C. S. パースの記号論に基づく
探究としての設計プロセスに関する研究

山口　純

目次

第１章　序論----------1
1.1　研究の背景----------1
1.2　研究の目的----------3
1.3　研究の方法----------3
1.4　論文の構成----------4

第２章　設計方法論----------9
2.1 設計----------10
2.1.1 概念
2.1.2 定義
2.1.3 起源
2.1.4 歴史
2.2　建築----------23
2.2.1 建築の概念
2.2.2　設計の対象としての特殊性
2.3　設計方法論----------25
2.3.1　技術的問題解決としての設計
2.3.2　技術的問題解決としての設計への批判
2.3.3　代替的設計観：対話としての設計
2.4　設計方法の問題
2.4.1 問題解決の構造----------39
2.4.2 「技術的問題解決としての設計」の問題
2.4.3 他者性
2.4.4 倫理
2.4.5 協働と参加
2.4.6 規範
2.5　設計観の認識論的背景----------54
2.5.1　認識論の展開
2.5.2　認識論の設計観への影響
2.5.3　基礎付け主義と可謬主義
2.6　まとめ----------69
2.6.1 研究の背景：可謬主義的設計方法論の必要性
2.6.2 研究の目的の再定義

第３章　Ｃ．Ｓ．パースの探究の理論----------77
3.1　可謬主義----------79
3.1.1　反直観主義
3.1.2　探究
3.1.3　プラグマティズムとプラグマティシズム
3.1.4　科学の分類
3.2　現象学----------86
3.2.1　３つのカテゴリー：一次性、二次性、三次性
3.2.2　３つのカテゴリーの根拠
3.2.3　一次性
3.2.4　二次性
3.2.5　三次性
3.2.6　退化
3.3 規範学----------91
3.3.1 美学
3.3.2 倫理学
3.3.3 論理学
3.4　記号論----------96
3.4.1　三項記号モデル
3.4.2　記号分類
3.4.3　発展した記号モデル
3.5　論理学と探究の理論----------102
3.5.1　三段論法と推論の三形式
3.5.2　探究の三つの段階としての推論の三形式
3.5.3　驚くべき事実
3.5.4　潜在意識的プロセス
3.5.5　探究の循環による習慣の進化
3.5.6　ミューズメント
3.6 存在グラフ----------110
3.7 まとめ----------117

第４章　探究としての設計プロセス----------123
4.1　記号作用としての設計----------124
4.1.1 記号作用としての設計（名詞）
4.1.2 記号作用としての設計（動詞）
4.2　設計と３つの規範学----------128
4.2.1　探究の３つの次元
4.2.2　美学的探究

4.2.3　倫理学的探究
4.2.4　設計における３つの規範科学
4.2.5　科学と設計
4.3　カテゴリー論に基づく探究の理論の再構築----------138
4.3.1　カテゴリーと推論形式
4.3.2　潜在意識的な推論と意識的な推論
4.3.3　探究の美学的、倫理学的、論理学的次元
4.3.4　科学的探究の構造
4.4 探究としての設計----------146
4.4.1　設計プロセスのモデル
4.4.2　問題設定
4.4.3　設計の主体
4.4.4　規範
4.4.5　問題と解決
4.5 存在グラフを用いた設計プロセスの表現----------159
4.6 まとめ----------174

第５章　設計プロセスの事例----------177
5.1　個人の設計----------177
5.1.1　設計実験
5.1.2　設計実験によって得られた事例
5.2　チームによる設計----------260

第６章　事例分析----------277
6.1 探究としての設計プロセスのモデルの展開----------278
6.1.1 問題、アイデア、デザイン
6.1.2 モデルの要素の説明
6.1.3 設計プロセスにおける推論形式の説明
6.2 事例分析----------287
6.3 設計プロセスの局面----------308
6.4 問題の再設定とアイデアの転換----------323
6.4.1 問題の再設定の事例
6.4.2 問題の再設定の構造
6.4.3 アイデアの転換の事例
6.4.4 アイデアの転換の構造
6.4.5 アイデアの転換における即興の役割
6.5 プロセスのマクロな流れ----------333
6.5.1 マクロなプロセスのタイプ

6.5.2 マクロなタイプの関係
6.6 チームによる設計プロセス----------340
6.6.1 事例分析
6.6.2 チームによる設計における習慣
6.6.3 習慣の形成に関わる諸観点
6.7　存在グラフを用いた分析----------347

第 7 章　結論と課題----------355
7.1 結論----------355
7.1.1 可謬主義的設計方法論
7.1.2 探究としての設計
7.1.3 アイデアの再生成と問題の再設定
7.1.4 即興
7.1.4 研究の意義
7.2 今後の課題----------360

あとがき----------365

Appendix 設計実験のプロトコル----------367

第１章　序論

1.1 研究の背景

本論は建築の「設計方法論（design methodology）」の研究である。つまり、建築をどのように設計すべきかについての研究である。建築という言葉で意味しているのは、建物単体だけではなく、街並、都市といった、我々の働きかけによって成り立つ環境一般である。我々は建築に囲まれて生活している。建築は我々の存在の仕方の、不可欠な一部である。したがって、建築のあり方は、我々にとって重要な関心事であるはずである。実際に今日、我々の建築の質の貧しさが嘆かれているが、それは我々の生活の質の貧しさでもあるのだから、その嘆きは当然のものである。我々はこの建築の貧しさを何とかしたいと思っている。しかし建築のあり方は、それを生み出すプロセスに依存している。建築を生み出すプロセスには、建設作業や住むことなども含まれるが、このうち、特に設計（design）は決定的に重要である。建築のあり方の問題は、その設計方法の問題に由来するといっても良いだろう。

設計方法論の研究が本格的に始まったのは１９６０年代であった。初期（第一世代）の設計方法論は、設計とは「問題解決（problem solving）」であると見なした。所与の客観的問題を想定し、設計においては先ず問題を分析し、解決に向けて総合すべきだと教えてきた[1]。初期の設計方法論がモデルとする設計プロセスは「最適化」である[2]。そこでは問題を構成する目的と制約が数学的に定式化される。設計は数学の問題になる。この方法は、宇宙船で月に行くような場合には効果的であった。目的が明確だからである。しかし建築の目的とは何か。建築は人間の生活の全般に関わるのだから、その目的は曖昧で不確定ある。機能主義は建築の目的を明確な機能に還元しようとした。曖昧な目的を切り捨てて、明確な問題だけを考慮した。その結果、建築の象徴的、文化的、質的次元が抜け落ちることになった。設計の問題を客観的な指標に還元しようとするあまり、意味や価値の次元が抜け落ちることになったのである。このような設計によって生み出される建築が質的に貧しいものであっても驚くに当たらない。そこで、意味や価値の次元を含めて問題を客観的に理解することで、所与の客観的問題の分析からの解決の導出という方法を維持するという立場が想定できる。しかし意味や価値の次元を含む問題の理解の枠組みは、常に不完全なものに留まると言わなくてはならない。なぜなら、その枠組みが完全であるということが意味するのは、人間の世界観や価値観が固定化されて、さらなる発展の余地を残さないということに他ならないが、我々は差し当たってそのような状態に達することはないだろうから。

初期の設計方法論への批判の上で、代替的な設計方法論が提案されるようになった。この設計方法論の第二世代は、設計の問題が本質的に不確定性を孕むことを認めた。ホルスト・リッテル（Horst Rittel）は設計の問題とは決定的な定式化のできない「意地悪な問題（wicked problem）」だと指摘し、パズルのように明確に定式化できる「大人しい問題（tame problem）」と対比した[3]。そして設計は必ず価値の問題を含むことを示し、その倫理的、政治的側面を強調した。設計の問題は所与ではない。設計において、問題は、設計プロセスの中で、解決を与える中で、明確化される。このプロセスをドナルド・A.ショーン（Donald A. Schön）は「状況との反省的対話としての設計」（design as a reflective conversation with situation）として描写した[4]。設計者は状況に働きかけるが、すると状況は意図せぬ応答を返す。もっとも簡単な例では設計者がスケッチを描くと、スケッチは意図せぬ性質を設計者に示す。この状況の応答に設計者は新たな意味を見出し、これを踏まえて状況への次の働きかけを加

える。こうした「対話」のなかで、設計者は状況を捉え直し、意図を進化させ、問題を再設定する。

建築の問題とは、典型的に「意地悪な問題」なのである。問題解決は建築設計の一部であっても、設計の全てではない。「意地悪な問題」についての設計の構造はどのようなものになるだろうか。ショーンの理論は議論の出発点とはなるが、設計の一般的な構造を体系的に示すものではない。「意地悪な問題」についての設計の一般的な構造を示すことが本論の課題である。そのためには、根本的なレベルから設計というものを問い直すことが必要になる。そこで本論は「認識論」（epistemology）に遡って設計観を再考する。認識論とは、知るとはどういうことか、あるいはどういうことであるべきか、といった問題を問う哲学である。設計観は認識論の影響を受けてきた。本論は、この観点から、設計とはどういうことなのか、どういうことであるべきなのかを再考しようとするのである。

研究の背景については第２章で詳しく述べるが、本論では「技術的問題解決としての設計（design as technical problem-solving）」と「対話としての設計（design as conversation）」という二つの理念的な設計観を想定し、これらを対比し、その認識論的背景を探る[5]。前者の設計観が初期の設計方法論が目指したものであり、後者が第二世代の設計方法論を展開したリッテルやショーンのものである。「技術的問題解決としての設計」は、設計を所与の客観的で固定的な問題についての解決としてみなす。それは設計の扱う対象の全てを規定する何らかの枠組みの存在を想定し、その枠組みの外部を無視する。「対話としての設計」は、設計の問題を所与のものとはせず、解決と不可分のものとして解決と同時に明確化あるいは再設定されるべきものとみなす。そこでは、すでにある枠組みから逸脱するもの、つまり「他者」（それはモノでも人でも状況でも良い）の存在が重視される。そして、むしろ他者との「対話」的なやり取りを通して枠組みが変化することが、設計にとって本質的な事態であるとみなされる。そのようなものとしての設計の構造が本論の主題である。

「技術的問題解決としての設計」と「対話としての設計」という対比的な設計観の背景には、「基礎付け主義（foudationalism）」と「可謬主義（fallibilism）」という対比的な認識論があると言える。基礎付け主義は、知識の絶対的な基盤を想定する。すでにショーンは「技術的問題解決としての設計」が「実証主義（positivism）」に影響されていることを指摘している。実証主義は理論から独立した事実の観察を前提とし、それを理論の絶対的基盤とする限りにおいて、基礎付け主義的である[6]。一方で、可謬主義はそのような知識の絶対的基盤が存在しないことを受け入れる。この認識論の違いに対応するように、「技術的問題解決としての設計」は、問題が解決の基盤となることを想定する。一方で「対話としての設計」は、問題が解決の基盤なのではなく、問題と解決は相互依存的な関係にあるものであることを受け入れる。

こうして「意地悪な問題」を扱う「対話としての設計」の一般的な構造を検討するためには、可謬主義的認識論に立脚することが相応しいことが明らかになる。そこで本論は、可謬主義の提唱者である哲学者チャールズ・サンダース.・パース（Charles Sanders Peirce）の「探究（inquiry）」の理論をもとに設計プロセスのモデルを考える[7]。

パースは今から１００年前、１９１４年に亡くなったアメリカの哲学者、論理学者、数学者、科学者である。生前はほとんど無名であったが、今では最も独創的で多才なアメリカの哲学者として評価されている。彼は「プラグマティズム（pragmatism）」や「記号論（semiotic）」の創始者としても知られる。今日でも彼の思想は新しさを失っておらず、哲学や論理学における彼の思想の研究の他、多様なアプローチから彼のアイデアを応用した研究が活発に展開している[8]。

パースは、いかなる認識も、無媒介的認識という意味での「直観（intuition）」ではなく、「習慣（habit）」に媒介されているために、知識の絶対的基盤を与えはしないと考える。しかしこの習慣は固定的ではなく、成長することができる[9]。そこでこの習慣の成長を「探究」と呼んでその構造を問うた。パースは習慣が「驚くべき事実（surprising fact）」の観察をきっかけにして変化すると考えた。「驚くべき事実」とは習慣に基づく予想からの逸脱であり、「疑念（doubt）」すなわち習慣の欠落をもたらす。探究とは疑念から始まる習慣の形成過程である。本論は設計を探究としてみなす。先の記述における「枠組み」とは「習慣」として理解される。既存の枠組みから逸脱する「他者」とは「驚くべき事実」に対応する。

1.2 研究の目的

建築の問題は、人間の生活の全般に関わる意味や価値の次元を含むために、明確な定式化を拒むものである。つまり、それは不確定な「意地悪な問題」である。したがって、その設計プロセスは、問題解決のみとして見なすことはできない。建築の設計プロセスは、所与の問題について解決を与える過程ではなく、解決を与える中で何を問題とするかを明らかにする過程として見なすべきである。その設計プロセスとはどのようなものであるべきかを、哲学者 C. S. パースの探究の理論を手がかりに理解し、その一般的なモデルを「探究としての設計プロセス」のモデルとして構築することが、本研究の目的である。設計を問題設定をも含むものとして捉えるということは、設計を目的への探究、つまり何に価値があるのかということについての探究をとして捉えるということである。それゆえ、本論の目的は、「目的への探究としての設計プロセスの構造」を明らかにすることだと言うことができる。

1.3 研究の方法

本論では、C. S.パースの探究の理論の拡張的再構成を行うことによって、探究としての設計プロセスのモデルを構築する。第２章において上述の研究の背景をさらに詳しく述べる。第３章においてパースの探究の理論に関して説明する。パースは探究の理論は設計を主題としたものではないから、設計方法論への適用のためにはその拡張が必要になる。第４章ではパースの探究の理論に踏み込んだ解釈を加えつつ、その再構築によって探究のモデルを構築する。パースは「美学（esthetics）」、「倫理学（ethics）」、「論理学（logic）」という３つの「規範学（normative science）」の分野を区別している。それぞれは、大まかには「美（beauty）」、「善（right）」、「真（truth）」についての研究である[10]。パースの探究の理論は、科学的探究を想定するものであり、科学的探究は真を目指すものであるため、論理学に属する。しかし、設計を論理学的次元のみにおいて捉えることはできない。たしかに設計における問題解決は論理学的次元において行われるが、問題設定は倫理学的次元においてなされ、さらに美学的次元の提示する理想に依存する。したがて、探究としての設計は、論理学的次元だけではなく、倫理学的、美学的次元を持つはずである。設計におけるこの３つの次元の関係はこれまでの設計方法論においては十分に明らかにされてこなかった。本論のモデルは、この３つの次元の関係を考慮する。そこで、パースの哲学の基礎にある「現象学」（phaneroscopy）、そして論理学の基礎にある「記号論（semiotic）」の観点からパースの探究のモデルを再構成することによって、この３つの次元を区別した探究のモデルを構築する。この再構成した探究のモデルは、探究としての設計プロセスのモデルの骨格を与える。

本論では、探究のモデルの構築の後に、このモデルを用いて幾つかの設計プロセスの具体的な事例の分析を行うが、その事例分析の方法論的位置づけについて述べておく。パースの探究の理論は規範的理論、つまり探究がいかに進められるべきかについての理論であり、記述的理論つまり実際に探究がいかに進められているかについての理論ではない。同様に本論のモデルも基本的には規範的理論である。しかし規範的理論は記述的能力を、つまり事実を説明する能力を持たなければ、規範を与えることができない。パースの理論に基づく本論の探究のモデルは、第４章において、まず抽象的な形式として、いわばアプリオリに構想される。事例分析の目的は、①このモデルの各部分が、設計プロセスの事例におけるどのような局面に対応しているのかを経験的に検討するためのものである。②次にそのような対応関係を考慮しつつ設計プロセスの事例をモデルによって記述することを通じて、探究（論理学的、倫理学的、美学的次元がその中で区別される）が具体的にどのような形を伴って現れるのかを見ることである。

本論における事例分析の位置づけを、本論の探究のモデルから説明することもできるだろう。パースの探究の理論が示すように、習慣（理論）は事実との相互作用によって成長するものである。この事実には二面性がある。事実は一方で既知の理論的枠組みによって説明されることによって、その理論的枠組みを強化するが、他方でそれは、既知の理論的枠組みから逸脱することによって、枠組みの変更を要請する。このような反作用が事実の本質である。しかし、理論によって説明しようとするからこそ、逸脱が見いだされるのである。本論の探究としての設計プロセスのモデルは、事例分析における事例との相互作用を通じて明確化し具体化される。

1.4 論文の構成

Fig. 1-1 に論文の構成を図示する。

第１章において本論の目的と方法を述べた。

第２章において本論のコンテクストを述べる。ここで、「技術的問題解決としての設計」と「対話としての設計」という二つの設計観を示す。本章では二つの設計観が、「基礎付け主義」と「可謬主義」という認識論的立場の違いに対応することを指摘する。

第３章において、本論が依拠するパースの探究の理論、およびにそれに関係する哲学の体系について概説する。本論が C.S.パースの理論に注目するのは、その可謬主義という性格のためである。したがってまず、その可謬主義について、彼の「プラグマティズム」や探究の理論と関係付けて説明する。次に、可謬主義をその一つの帰結とするパースの哲学の全体像を概説する。その基礎にあるのは「現象学」である。パースの現象学とは、現象において普遍的に現れる要素の種類つまり「カテゴリー（category）」を研究するものであり、「カテゴリー論（categorics）」とも呼ばれる。ここで「一次性（firstness）」、「二次性（secondness）」、「三次性（thirdness）」という３つのカテゴリーが区別される。これはそれぞれ、「可能性（possibility）」、「事実（fact）」、「習慣（habit）」の様相である。パースは彼の思想を体系的な著物にまとめていない。しかし彼の哲学の全体は、このカテゴリーによって体系化されていると見ることができる。本章は、パースの「美学」、「倫理学」、「論理学」、そして「記号論」、「探究の理論」といった諸理論を、この３つのカテゴリーによって有機的に結びつけられたものとして説明する。

第４章において、パースの探究の理論を彼のカテゴリー論に基づいて再構成し、探究のモデルの骨

格を構築する。この章は、本論独自のアプローチによるものであり、本論の中核をなす。パースは探究が、「アブダクション（abduction）」、「演繹（deduction）」、「帰納（induction）」という３つの推論形式によって構成されるとした。本論ではこの３つの推論形式を、３つのカテゴリーの三項関係の形式として理解する。この三項関係が探究のモデルの基本的な要素となる。また本論は、通常は推論として見なされない知覚や行動なども拡張的な意味における推論として見なすために、意識された習慣に基づく意識的推論と、潜在意識的習慣に基づく潜在意識的推論を区別し関係づける。さらに、探究の美学的次元、倫理学的次元、論理学的次元を、「記号分類（division of signs）」の観点から区別し関係づける。これに基づいて、潜在意識的推論と意識的推論の区別と３つの次元の区別を考慮した探究のモデルが構築される。こうして再構成された探究のモデルの解釈として、設計プロセスのモデルを得る。

探究としての設計プロセスのモデルは次のことを説明する。探究としての設計は、論理学的次元のみならず、倫理学的次元と美学的次元を持つものとして見なさなくてはならない。問題解決は、設計の論理学的次元に属する一面である。ここでは「真理性（truth）」が求められる。解決が真理性のある論証によって問題と結びつけられることが求められる。しかし問題設定そのものは論理のみによってはなされ得ない。問題設定は倫理学的次元に属する。倫理学的次元において「誠実性（veracity）」が求められる。これは個物を既知の一般的形式に属する一例としてではなく、単一的なものとして扱うことである。たとえば、問題設定において固有の問題状況を既知の一般的な問題の一例のみとして扱うことは誠実ではない。問題設定は倫理学的次元に属すと述べたが、さらにこれは、美学的次元に依存している。なぜなら、問題とは現実的制約と理想の対立であるが、理想は探究の美学的次元が生み出すものだからである。美学的次元において求められるのは「表現性（expressiveness）」であり、「即興（improvisation）」がこの次元に関わることを指摘する。

第５章において、分析の対象とする具体的な設計プロセスの事例について説明する。個人による設計と、チームによる設計の事例である。

第６章において、探究のモデルの各部分が、設計プロセスの事例におけるどのような局面に対応しているのかを経験的に検討する。ここで、探究としての設計に、問題を主題とする段階、アイデアを主題とする段階、デザインを主題とする段階を区別する。論理学的、倫理学的、美学的次元が具体的にどのような形を伴って現れるのかを、記号分類を用いて分析する。この分析を踏まえ、設計における問題の再設定、およびアイデアの再生成の構造と、そこでの論理学的、倫理学的、美学的次元の関係について考察する。ここでは事例に基づいて次のことを指摘する。問題の再設定は、すでにある問題の解決の帰結の中に新しい目的を知覚することによって生じることがある。また、すでにあるデザインを新しいアイデアと結びつけて知覚することで、新しいアイデアが生じることがある。

第７章では、結論と今後の課題を述べる。

Appendix において、第５章の設計実験で得られた設計プロセスのデータを示す。

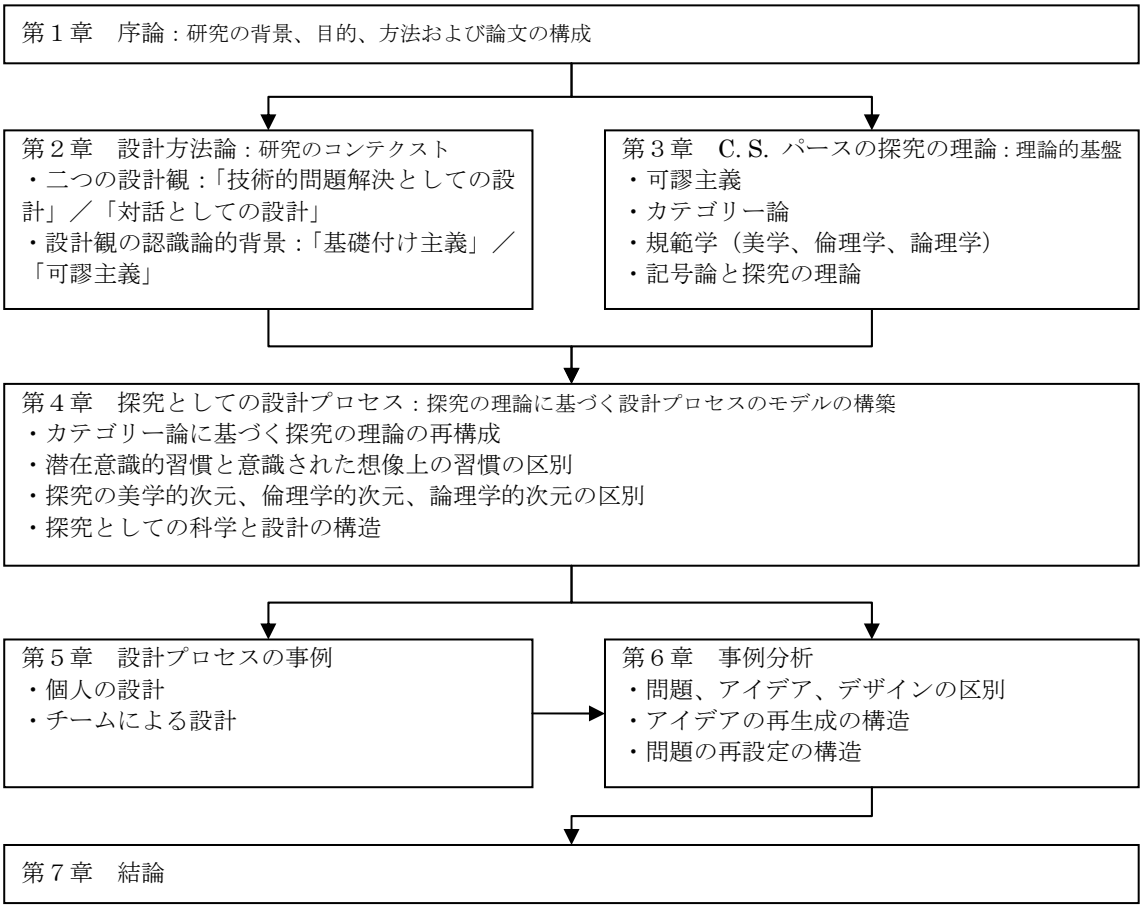


Fig. 1-1 論文の構成

[1] Lawson, Bryan, *How Designers Think*, Butter Worth Architecture, 1988.

[2] サイモン，ハーバート，A.：システムの科学，パーソナルメディア，1999.

[3] Protzen, Jean-Pierre, and Harris, David J.: *The Universe of Design: Horst Rittel's Theories of Design and Planning*, Routledge, 2010 .

[4] Schön, Donald A., *The Reflective Practitioner*, Basic Book, 1982.

[5] 「技術的問題解決としての設計」はショーンが注 4 の文献で用いた用語であり、リッテルの用語では「第一世代（first generation)」に対応する。「対話としての設計」はショーンの「状況との反省的対話としての設計」と注 3 の文献におけるリッテルの「第二世代（second generation)」に対応する。なお、本論ではリッテルの「状況との反省的対話」を略して「状況との対話」と呼ぶこともある。

[6] 実証主義における理論から独立した観察という想定を、N.R.ハンソン（N.R. Hanson）は「観察の理論負荷性（theory-ladenness)」の概念によって批判した。すなわち観察は理論の影響を受けた解釈である（本論第２章)。同等のことをパースも主張している。つまり知覚判断が一種の推論だというのである（本論第３章)。

[7] パースの探究の理論については本論では３章で原著を参照しつつ述べるが、注９の文献がまとまった論考となっている。

[8] たとえばパースの記号論を生物学と結びつけた「生命記号論（biosemiotics)」の研究が展開している。ホフマイヤー，ジェスパー：生命記号論，青土社，1999.

[9] 伊藤邦武：パースのプラグマティズム，可謬主義的知識論の展開，勁草書房，1985

[10] 厳密に言えば、パースの美学の扱う目的は「表現性（expressiveness）」であり、倫理学の扱う目的は「誠実性（veracity）」である。

第２章　設計方法論

この章では、本研究のコンテクストを述べる。本研究の主題は建築の設計プロセスである。そこでまず、設計の定義や歴史などの基本的な点（2.1 節）と、設計の対象としての建築の特殊性（2.2 節）について述べる。設計プロセスは「設計方法論」という学術分野において研究されてきた。そこで設計方法論の展開を概説する（2.3 節）。ここで２つの設計観（あるいはその設計観に基づく設計方法論へのアプローチ）を対比的に論じる。第一の設計観を「技術的問題解決としての設計」と呼ぶ。これは設計を所与の客観的問題についての技術的問題解決として理解し、それに基づいて設計プロセスを合理化、効率化、あるいは自動化することを試みる。このアプローチはすぐに限界を示した。その根本的な理由は、設計の問題は、設計に先立って明確に定義することが、できない、あるいは妥当でないということである。このことは特に建築などの複雑な目的を持った対象に関する設計において明らかである。そこで第一の設計観への批判の上で第二の設計観が提唱される。これを本論では「対話としての設計」と呼んでいる。ここでは、設計の問題は、設計プロセスの中で、それに解決を与える中で、明確化されるべきものだとみなされる。

以上を踏まえて「技術的問題解決としての設計」の欠点を整理し、「対話としての設計」において主題となるいくつかの点について述べる（2.4 節）。設計は制約の中で目的を達成するための手段の形式の明確化として、すくなくとも事後的には理解できる。制約＋目的を問題とすれば、手段は解決である。このように設計は事後的には問題解決として見ることができる。しかし「技術的問題解決としての設計」の欠点は、問題を所与のものとすることにある。これは設計の扱う対象（目的、制約、手段）の全てを規定する何らかの枠組みの存在を前提としている。設計はその枠組みの中での探索などとして理解される。しかし設計において設計の問題とは不明確であり変化するものである。なぜなら設計の扱う対象の全てを規定する完全な枠組みなど存在しないからである。「対話としての設計」においては、すでにある枠組みから逸脱するもの、つまり「他者」（それは他の人間であったり、あるいはスケッチのような物であったりする）の存在が重視される。そして、むしろ他者との関わりにおいて枠組みが変化することが、設計にとって本質的な事態であるとみなされる。また設計は、問題の変化あるいは問題設定をその一部に含む。しかし問題設定は論理だけによっては可能とならならず、究極的には「倫理」に依存する。設計が本質的に他者と関係のなかで行われる倫理的な行いであることは、「協働」や「参加」による設計の重要性を意味している。こうした主題に共通するのが「規範」の問題である。設計において規範がいかに成立し、また相互作用の中で変化するのかが重要なテーマとなる。

このような設計方法論の問題についてさらに考察するために、設計についての見方の哲学的な背景について検討する（2.5 節）。特に知識の由来を問う哲学の分野である認識論が設計方法論に与えた影響について検討する。設計は、現在についてのではないが、未来についての知識として見なすことが出来るとすれば、認識論の影響は当然のことだと言える。設計を「技術的問題解決」として見なす立場は、基礎付け主義（foudationalism）的な認識論の強い影響下にある。つまり知識に、何らかの絶対的基盤があるとする立場である。合理主義（rationalism）、経験主義（empiricism）あるいは実証主義（positivism）といった認識論は、基礎付け主義的傾向の強い認識論である。一方、基礎付け主義に反対する立場が可謬主義（fallibilism）である。つまり知識に絶対的な基盤は無いとする立場である。これは哲学者チャールズ・サンダース・パース（Charles Sanders Peirce）が提唱した立場である。パ

ースは全ての認識は「習慣（habit)」に媒介されているために誤りうるが、その習慣を進化させることができるとし、これを彼の探究の理論の主題とした。可謬主義は、「対話としての設計」の、認識論的な基盤となる。このことが、本論はパースの理論をもとに設計プロセスを考えることの背景となっている。

2.1　設計

2.1.1　語源

日本語の設計という言葉は英語など西洋諸語における design に対する翻訳として用いられている。日本では工学的な design を設計と訳し、芸術的あるいは造形的な design をデザインと訳す傾向があるが､本論ではこの区別は採用しない｡design は中世ラテン語の designare に由来している｡designare は、de＋signare である。de は「下へ」､「外へ」や強意を表す接頭語であり、signare は signum つまり記号（英語の sign）を印すということである。そこから、designare は、区切る、選択する、指定するといった意味を持ったが、これらの意味は英語の designate に受け継がれている。signum は印、指示、象徴を意味し、印欧基語の*sekw-「指し示す」に由来している。この designare に由来する元々の意味において design は、そこに行けとか、煉瓦をそこにおけとかいったような指示や命令だといえる。

同様の語として計画がある。これは英語の plan の訳語である。英語の plan は１８世紀初頭から「任意の対象のドローイング、スケッチ、ダイアグラム」、あるいは「行動のスキーム、設計」の意味で使われている。これは、もともと「平面」を、そして「平面図 ground plan、地図」を意味するフランス語の plan に由来する。フランス語の plan は、「平面」を意味するラテン語の planum に由来する。

2.1.2　定義

design の語は動詞であったが、名詞としても使われるようになった。plan は逆に名詞であったが動詞としても使われるようになった。名詞の design は動詞の design で表されるプロセスの産出物を意味する。plan もまた同様である。（名詞あるいは動詞の）設計（design）はどのように定義されてきたか。以下に代表的なものを挙げる。

ハーバート・A. サイモン（Herbert A. Simon）：現状を好ましいものに変えるための行為の針路を考案すること[1]
クリストファー・アレグザンダー（Christopher Alexander）：新しい物的秩序、構成、形式を持った物的なモノを、機能に応じて、考案するプロセス[2]
ホルスト・リッテル（Horst Rittel）：実行されたときに、予期せぬあるいは望まぬ側面や波及効果を生みだすことなく、特定の欲された性質を持つ状況をもたらすように意図された、計画（plan）の生産（production）を目的とした活動[3]
クリス・ジョーンズ（Chris Jones）：人工物における変化を開始すること[4]
ブルース・アーチャー（Bruce Archer）：ゴールを目指した問題解決行為
クラウス・クリッペンドルフ（Kraus Krippendorf）：物の意味を与えること[5]

また次の定義が最近になって提案されている。
ラルフとワンド（P. Ralph and Y. Wand）[6]：
（名詞）主体によって明示され、目的を達成するために意図され、特定の環境の中にあり、単純な要素の集合を用い、要求の集合を満足し、制約を受ける、対象の仕様（specification）
（動詞）設計者が作業する環境の中で設計を作ること

以上のように様々な定義がなされてきた。ブライアン・ローソン（Bryan Lawson）[7]やグレッグ・バンフォード（Greg Bamford）[8]も指摘していることだが、提案されてきた設計の定義は広すぎたり狭すぎたり、あるいはその両方であることが多い。上の定義ではジョーンズ、アーチャー、クリッペンドルフの定義は広すぎるだろう。アレグザンダー、リッテル、ラルフとワンドの定義は狭すぎるだろう。

本論としては、サイモンに近い立場を取って、次のように設計を定義する。

設計（名詞）：現実化されるべき事態（作られるべき物や行われるべき行為）を指示する記号
設計（動詞）：設計を明確化すること

設計を一種の記号として定義するのは、その語源に記号（sign）が含まれていることを配慮するためでもあるが、設計を記号論の広いパースペクティブの中で位置づけようとするからでもある。記号としての設計の第一の特徴は、すでにある事態ではなく、まだない事態を指示することにある。この点において、現にある事実の叙述とは異なる。また単にまだない事態であるだけでなく、将来において現実化されるべき（あるいは現実化したい）事態を指示する。つまり設計者の「意図」が含まれる。また基本的に現実化を考慮する点において設計は単なるファンタジーとは異なる。また設計は、多くの場合、現実化されるべき事態を具体的に指示する。この点において現実化されるべき事態を抽象的に指示する義務的命令（たとえば「嘘をつくな」）とも異なる。

前述のように、design の語は、もともと煉瓦をそこに置けといったような指図を意味するものであった。しかし現在の用法では、特に図面で描かれるような一般的な形式として対象を指示するものを設計と呼んでいる。つまり、それに基づいて生産を反復できるようなものを設計と呼んでおり、反復できない、その時、その場かぎりの指図は通常、設計とは呼ばない。その意味では設計（名詞）とは、現実化されるべき事態（作られるべき物や行われるべき行為）の形式であり、その形式であることによって、それを指示する記号となりうるのである。設計（動詞）において決定される材料の仕様も一種の形式である[9]。設計が形式であるということを強調するのは、現実化（作ることや行うこと）が、形式に素材を与えることとして捉えられるからである。ここで形式／素材（形相／質料）の二元論が前提になっている。ただし７章で述べるように、このような制作観には問題もある。

本論で検討するのは、産出物（名詞）としての設計ではなく、それを作るプロセス（動詞）としての設計である。何らかの意図のために指示的な記号を作るプロセスである。しかしそのプロセスとしての設計は、未完成の産出物としての設計（名詞の設計）を軸に展開されるはずである。

2.1.3　起源

設計が、現実化されるべき事態（作られるべき物や行われるべき行為）を指示する記号であるとするなら、反省を伴う行為にはすでに設計が含まれている。というのもこの反省とは何を行うべきかについての思考であり、この思考の結論は、行われるべき事態を指示する記号すなわち設計に他ならないから。このように捉えられた設計の起源とは漸進的なものであり、歴史における一点に求められるものではない。モノを作るのは人間だけではない。蟻や鳥などの動物も巣を作る。類人猿も寝床を整える。しかしそれは本能に従うものであり、どのような巣や寝床をつくるべきかについての反省の度合いは非常に小さいだろう。人類の歴史の中で、作られるべきものに関する反省の度合いの漸進的な増加があったと考えられる。

それにも関わらず設計の起源を求めるとすれば、道具の発明がそれであろう。人類が初めて意図的に作ったモノとは道具であろう。確認されている最古の道具は２０万年以上前の石器である。しかし数百万年前の恒常的な二足歩行の始まりによって、すでに道具の使用が始まったと考えられる。四足歩行においては前脚が後脚と共に移動に用いられ、運搬などの作業は頭にある口によって行われる。二足歩行によって、前脚が「手」となり運搬などの作業を担うようになる。手が、道具を使用し、さらには作るようになる。手が作業を担うようになることによって頭と口は作業から自由になり、大きな振動が与えられなくなる。このことによって壊れやすい器官である脳の肥大化が可能となったと言われている。また作業から開放された口は、発声に用いられるようになり言語が発達した[10]。言語は道具の制作において抽象的な反省を可能としただろう

作られるべきものに関する反省の度合いの漸進的な増加とは、アレグザンダーによる「非自意識的」状態と「自意識的状態」という設計のあり方についての理念的な区別とも関わる。アレグザンダーによれば設計とは、コンテクスト（context）とフォーム（形、form）の不適合（misfit）を適合（fit）へと変えることである[11]。彼のいうコンテクストは問題となる世界の部分である。フォームとは我々が制御できる世界の部分であり、問題に対する解決である。適合とはこの二者の間の相互の許容可能性である。このコンテクストとフォームの相互作用のありかたとして、アレグザンダーは「非自意識的（unselfconscious）」な状態と「自意識的（selfconscious）」な状態を区別する。

非自意識的な状態においては、コンテクストとフォームが実際の世界において直接に相互作用している。自意識的な状態においては、コンテクストとフォームは心的イメージに媒介されている。アレグザンダー自身が想定したのは、非自意識的な状態に関しては、近代以前の建築の、あるいはヴァナキュラー建築の設計の置かれた状態であり、一方自意識的な状態については、現代建築の設計の置かれた状態である。しかしこの区別は相対的なものである。非自意識的な状態から、自意識的状態への移行を、漸進的な反省の度合いの増加として見ることもできるだろう。

山崎によれば、道具の発明という設計の起源は、形式と素材、目的と手段、主体と客体といった観念の発生と結びついている[12]。

彼がまず想定するのは、慣習的な行動が滑らかに流れている状態である。例えば木の棒で果物を取る行動が慣習として繰り返されている状態である。そこでは行動の手順は意識的に分節されてはいない。全ては一連の流れ、アンリ・ベルクソン（Henri Bergson）の言う「純粋持続」のなかに溶けている。つまり「過去と現在、現在と未来といった切れ目のない時間が一瞬の高揚した気分として流れ」る状態である。個物は対象化されず、目的と手段の区別が存在しない。木の棒は道具として対象化さ

れていないし、果物は目的として対象化されていない。自己と対象、主体と客体の区別もまだ意識されていない。世界との適合の、幸福な感覚だけがある。

しかしこの行動の滑らかな流れは常に蹉跌の危機に脅かされている。慣習的な行動が世界に適合しないことがある。棒が短かったりして果物が取れないときがある。この不適合の感覚のなかで、人は世界と自己の内に分節構造を発見する。個物が対象化される。慣習的な行動の外に、秩序を欠いた混沌の世界が浮かび上がる。

この不安を与える世界との不適合に対して、二つの態度が生じる。第一は物神崇拝（フェティシズム）である。個物の存在は自己の同一性の不安を呼び覚ますが、一方で聖別された個物が確実に存在することは、その不安にたいする慰めになる。例えば特定の洞窟や山の頂を特別の場所として選んでそれと黙約を結ぶことによって、そこに「礼拝的価値」が生じる。こうして選ばれた特定の個物に対して何らかの印しを付けることが装飾の起源となった。

世界との不適合への第二の態度として、個物を道具として見る態度である。慣習的な行動の蹉跌にあって、その不成功の訳が反省された。目的と手段が分離される。この合理的理解と平行して、一方では行動の定式化（新しい習慣化）が生じ、他方では道具の分化が生じる。たとえば石器が用途ごとに選別され加工されるようになると同時に、石器を作り使う身体運動が定式化されていく。この定式化のプロセスは行動を意識的に図式化することと、逆にそれを身につけてほとんど無意識化することという二つの段階を含んでいる。

この道具の発明と行動の定式化が、現実の行動とその計画の分離をもたらした。行動の蹉跌が行動への反省を促したのだが、行動への反省は、想像のなかで行動の手順を予備的に体験することを意味する。この想像上の体験が行動の計画ということである。この計画と実行の分離こそが、デザイン（設計）を特色づける。

道具の制作を通じて人は、個物からはなれた純粋で抽象的な形を見ることを学んだ。人は、形のない素材に形を与える主体の意識に、そして、普遍的世界という理念に目覚めていった。こうして山崎は人間の造形の欲求には、個別性への志向と普遍性への志向があると考え、前者の発露を装飾、後者のものを設計として理解する。

以上が設計の起源に関する山崎の理論であった。これは、設計の概念が、いかに形式と素材、目的と手段、主体と客体といった観念の発生とその初原において密接に結びついているのかを明るみに引き出すための思考実験として理解すべきである。はじめに、自己と他者、目的と手段といった区別のない、未分化の状態が想定される。すべての行動は慣習にしたがって非自意識的に行われる。次に慣習に従う行動に蹉跌が生じる。未分化の状態に亀裂が走り、個物が現れる。「他者」の契機と言ってもよいだろう。個物に対して、それをあくまで個物として志向することが装飾の起源となる。他方で個物を道具としてみなすこと、個物を目的－手段連関のなかに取り込むことが設計の起源となる。このとき、設計による、対象における秩序の構築と平行して、認識による観念的な秩序の構築が生じた。このような秩序は、アレグザンダーの言葉でいえば、「心的イメージ」である。山崎は装飾と設計とが、造形における二つの対立する意志であったとする。このことは装飾と別に設計があるということではない。設計において両者は複雑に絡み合っている。本論においては装飾を設計と対立する概念とはとらえない。また新しい道具の発明にともなって、意識的な行動の図式化と、その学習による無意識化という二重のプロセスが生じるという点も重要である。敷衍して言えば、習慣から逸脱して発明され

る対象や行動が、反復によって習慣に取り込まれるのである。このためにも、アレグザンダーのいう非自意識的と自意識的という区別は、相対的なものなのである。

2.1.4 歴史

設計の起源が道具の起源と同じならば、設計の歴史は道具の歴史と歩みを共にしていることになるだろう。道具を作ること、あるいは一般的に言えば、意図を伴ったモノを作ることは、物的環境を変えるだけでなく、生態学的・社会的・政治的・心理的環境をも変える。もちろん一方的に後者に影響を及ぼしてきたのではなく、これらは相互に影響されるなかで変化してきたと言うべきだろう。この相互影響の中で展開された設計の歴史について大まかに述べる。なお本論において、制作、製造、生産といった語彙は次のように使っている。作ることと制作を同じ意味で用いる。制作は現実化されるべき対象を現実化すること、すなわち意図的な現実化であり、それは設計を含んでいる。一方で、設計と分離されたものとしての、その意図的な現実化のことを製造と呼んでいる。建築の製造を建設と呼んでいる。制作を社会的な制度から見るときには生産と呼んでいる。

・プリミティブな生産様式

現代では多くのものの制作や設計は、農水産業、サービス業、政治、科学といった他の活動の多くと同様に、それを専門とする職能（profession）によって、つまり分業（division of labor）のもとに遂行されている。しかし人間が道具を作り始めた最もプリミティブな状態において、分業はまだ成立していなかった（ただし性的分業（sexual division of labor）－たとえば男が狩猟を行い女が採集や子育てを行うといったーはあった)。石器、家、土器といった道具の制作は、専門家によってなされるのではなく、そのグループの（全てではなくとも）一般的なメンバーによってなされた。今でもプリミティブな生活様式を維持している文化においては、そのメンバーは彼らの身の回りのものがどのようにして作られるのかを全て知っており、それを自分で作ることができる。プリミティブな状態において、人は狩猟と採集によって食料を調達していた。そのためには定住ではなく、遊動が適していた。

・定住と農耕

今から一万年前、人類は定住を開始するとともに農耕を開始した。農耕によって定住が可能になったという説の他、定住せざるを得なくなった結果として農耕が始まったという説もある[13]。ジャレド・ダイアモンド（G. Diamond）は、必ずしも定住と農耕の開始が一致するわけではなく、定住に先立って農耕を始めたり、農耕に先立って定住したりする場合があったことを指摘している[14]。いずれにせよ定住と農耕は、人の生活に空間的、時間的に定まったパターンを与える。このことは人の生活における設計的行動の比重を増加させたはずである。

一般的に想像されるように、定住と農耕の生活が遊動と狩猟採集の生活に比べて快適であるとは、必ずしも言えない。ダイアモンドは初期の定住者の栄養状態が狩猟採集民より劣っていたことを指摘している。西田正規は定住がいかに遊動にはなかった困難を生みだすかを指摘している[15]。定住はゴミや排泄物の処理という、遊動においては存在しなかった問題を生むが、これは空間的な計画、つまりそのための場所を指定することによって解決されなくてはならなかった。風雨や洪水、寒冷と酷暑といった、気候の問題は遊動においては、危険をさけ快適を求める移動によって解決されてきた。この

ため遊動民の住居は作られたとしても短時間で作れる簡易なものであった。定住においては気候の問題は耐久性のある住居によって解決されなくてはならなかった。耐久性のある住居を作るためには、例えば太い柱のための木材の加工技術とそのための石斧などの道具が必用であった。社会的な側面としては、遊動において集団内の不和は集団の分離によって解決できたが、定住によってこの方法が難しくなる。このことが社会的な権威の成立を要求した。

多くの地域において、定住の開始と前後して農耕が開始された。農耕は長期的なスケジュールに基づく行動を要求する。狩猟採集においては基本的には必要なときに必要なだけ行えばよかったが、農耕では作業と収穫に長期の時間的ギャップがある。そこでは農産物の種を食べずに来年のために取っておくといった計画が必要とされる。農耕の開始は、人々の自然観にも影響を与えただろう。狩猟採取において人は自然からの贈与に全面的に依存していた。農耕において人は多かれ少なかれ自然を操作の対象とする。

・文明の発生

定住が文明を生んだ。人類史的なスケールからすれば、それは定住の開始の直後のことである。遊動において人は常に新しい状況に出会い、感覚を刺激され、探索能力を発揮させた。しかし定住によって、そのような感覚の刺激や探索能力の発揮の機会が失われる。そこで注意を集中させるべき対象を、自ら作り出す必要が生じた。西田によれば、工芸技術、政治、経済、宗教、芸能といったものは「過剰な人の心理的能力を吸収するさまざまな装置や場面」であった。

文明を生み出した条件の一つは高度な分業であろう。紀元前５０００年頃に始まり、最初の文明だとされるメソポタミア文明において、分業の概念とその具体化が始まったと言われている。美術品、工芸品がそれを専門とする職人たちによって制作されていた。高度な分業を可能にしたのは、一カ所に高い密度で多くの人が住むこと、つまりは都市である。一般的には農業の高い生産性によって都市を可能になったとされている。しかしジェイン・ジェイコブズは都市の成立は交易によるものであり、農業の開始に先行したとしている[16]。

・工芸

その後も社会が複雑に組織化され、職能の分業が進行した。社会の変化と相関しながら、停滞や退化もあっただろうが、少しずつ、人類は物を作るための技術や知識（暗黙的なものであれ明示的なものであれ）を発展させ、変容させてきただろう。中世ヨーロッパでは封建制のもと、商工業者のあいだで組合（ギルド）が組まれた。ギルドは自由競争を排し構成員の共栄を図った。厳格な身分制度である徒弟制のもとで生産が行われた。構成員の間で製法などの知識が秘伝とされ、理論化し一般化するという態度は無かった[17]。

産業革命が始まるまで、人工物の生産は一般的に機械を用いない手工芸であった。工芸を特徴づけるのは、個人の発案というより伝統に沿ってなされることである。手工芸のデザインは伝統の中で小さな変更が加えられることを通じて連続的に「進化」していく。それによって個人の設計者ではとても不可能な複雑で微妙な設計を可能にしてきた。クリス・ジョーンズはこの手工芸の特徴を次のように描写している[18]。

１．職人（craftsman）は、彼の作品を描くことをしないし、多くの場合、描くことができない。また彼の取る決定に、適当な理由を与えることもできない。
２．工芸品の形（form）は何百年もの間の試行錯誤のプロセスにおける、無数の失敗と成功によって変化してきた。良いデザインの「見えない線」を求める、この緩慢で犠牲の多い連続的探索は、終わりには驚くほどバランスの良い結果と、使用者の要求へのピッタリとした適合をもたらす。
３．工芸の進化は不調和な特徴を生みうる…。…中略…。ここに我々は、形の全体としての完全な再組織化が必要であると思われる場合にも、（伝統的方法が）同時には一つのことしか変更せず、過去のものに頼るということの持つ弱点を見いだす。
４．工芸の進化によって生じた情報を累積的に貯蔵するのは、なによりも、製品それじたいの形であり、それは、エラーを修正するか、あるいは新しい要求に応える場合を除いて変更されない。部分的な情報は、（断面形状などの）パターンとして、あるいは徒弟期間に身につけた、製品の伝統的形状を再生産するために必要な運動についての正確な記憶として貯蔵される。これらの情報の貯蔵は、工芸の進化がそれに依存するところの「遺伝子コード」を与えると言える。
５．今日の設計においてもっとも重要な２種類のデータ、つまり製品の全体としての形状とその形状の理由は、シンボリックな媒体によって記録されることはなく、ゆえに製品そのものにたいする間に合わせの実験なしには調査し変更することができない。

１は工芸が「暗黙知[19]」に大きく依存するものであったことを意味する。工芸のために必要な技術は明示知ではなく暗黙知である。その技術は多くの場合、公開されなかった。工芸はギルドのような徒弟制にもとづいている。徒弟制においては親方から弟子へと作業を通じて暗黙知が伝達される。２は工芸が連続的あるいは漸進的なものであったということである。アレグザンダーは「非自意識的」な設計が、現代のような「自意識的」設計より優れた結果をもたらすことが多いことを指摘している。それはこの漸進的な積み重ねに依存するところが多いだろう。３は連続的で漸進的な設計が、伝統に縛られない、断絶的な設計（全体を設計し直す）に劣る場合があるという指摘である。４は二つのことを述べていて、まず工芸においては製品の形状はむやみに変更されることはなかった。これは「伝統主義」といっても良いだろうが、先述の漸進主義と結びついている。第二に製品の形状、形状についての記憶、製法についての身体的記憶の三点が、工芸の進化における遺伝子であると言う[20]。最後の特徴にかんして、ジョーンズがシンボリックな媒体というのは、形を指示する図面やその理由を指示する文章ということであろう（それをまとめてシンボリックと形容するのは妥当ではないが）。５は工芸においては今日のように設計図をもちいて設計することがなく、試行錯誤は設計図の上ではなく製品をつかってなされたということを言っている。ただし、建築などの大規模な製造物については例外であろう。

工芸の特徴として幾つか追加すべきであろう。まず工芸の特徴に「即興性」がある。即興（improvisation）の原義は「前もって見ない」ことである。制作は、質料（素材）に形式（形）を与えることとして理解できる。即興において、製品の厳密な形状などの詳細な形式は、それについての記憶や、それを生みだす作業についての身体化された記憶によって制作の中で具体化されるのであり、図面や文章などの媒体によって制作に先立って明示的に決定されているのではない。そこで、職人は詳細な形式を、制作の中で（特に材料などの条件の差異に応答して）即興的に決定する。

次に、現代から遡行的に見たときに注目されるのは、工芸において、芸術と技術が未分離であったことである。英語の art は芸術と技術を両方意味する語である。しかし技術 technology と区別して芸術の意味で用いられることが多い。art はラテン語の ars に由来しいるが、ローマ時代において、芸術と技術は区別されていなかった。technology の語源 techne は ars と同義であった。工芸家は芸術家であるとともに技術者であった[21]。

次のように工芸の特徴をまとめることができる。

１．設計と製造の未分離

設計と製造は明確に分けられていない。制作を行う集団の内部で設計と製造が分業されることはあっても（親方が「頭」となって全体図を描きと弟子が「手」となって実際の作業をするといったように)、その分離は相対的なものに過ぎなかった。

２．暗黙知への依存

製造の技術は大部分が暗黙知の形をとる。その技術はしばしば徒弟制によって親方から弟子によって伝えられるものとされ、その外部には閉じられていた。

３．伝統主義、漸進主義

製品の形や製法は伝統の中で試行錯誤を通じて漸進的に進化してきた。問題が無いのに不用意に変更することはなかった。

４．設計図の不在

基本的に設計図を用いて設計することは無かった。試行錯誤は設計図の上ではなく、実際の製品の上でなされた（建築などの大規模な対象については例外である)。

５．即興性

伝統的な型や製法は詳細な形式（厳密な寸法など）を決定しない。詳細な形式は、実際の製造過程のなかで即興的に決定された。

６．芸術と技術の未分離

工芸は芸術であり技術である。

・近代科学的世界観の発生

以上のような手工芸的な生産は産業革命によって機械生産が始まるまで、世界中で一般的なものであった。産業革命以前でも、設計と製造の分業や、設計図を用いた設計がなされることもあったが例外的であった。産業革命はヨーロッパにおいて、科学的な世界観の台頭ともに生じた。そこでこの近代を特徴付ける科学的世界観の発生について説明する。

科学的な世界観は古代ギリシャにその萌芽が見られる。しかしそれは人工物の設計や製法に直接的に大きな影響を与えはしなかった。科学を応用して技術に役立てるという、現代では自明視されている科学と技術の関係が始まるのは近代になってからである。「…きちんとした応用科学の時代が始まるのは１８５０年以降になってからであり、理論と実践の相互作用において、科学は何度も債務者の位置に立ち、工芸の伝統を当てにしていたし、職人になにか新しいことを教えるというよりその経験から利益を得ていた」[22]。

中世ヨーロッパにおいては、キリスト教的世界観が支配的であった。スコラ哲学がキリスト教的世

界観に理論的な基盤を与えていた。スコラ哲学を特徴付けるのは権威主義である。そこでは権威と理性とが真理にいたる二つの協調的な方法であると主張されていたが、どちらかと言えば理性より権威が上に置かれていた。実験や独創的な思考ではなく、権威のある書物が何よりも大切な知識の源泉であった。

十字軍のイスラムへの侵攻によって、イスラムに残された古代ギリシャ・ローマの知識が流入することを通じて、ルネサンスと呼ばれる文化的な変動が１４世紀のイタリアから始まった。これに影響を受けて、中世においてはキリスト教的世界観によって発展を阻まれていた自然科学が発展した。

科学的思考は、権威よりも理性と経験的事実を重視する点において、スコラ哲学から離脱する。知識の源泉として理性を重視する立場が合理主義（rationalism）であり、経験を重視する立場が経験主義（empiricism）である。合理主義の創始者がルネ・デカルト（René Descartes）である。彼は有名な「我思う、ゆえに我あり」という言葉に表されるように、思考する自己の理性を何よりも信頼した。方法としては理性的な反省によって得られる疑い得ぬ原理からの演繹を重視した。また彼は自然を決定論的な因果関係のみによって説明する機械主義を取った。機械主義は近代科学における基本的な立場となった。デカルトは自然が機械だと言ったのではない。機械主義における機械とは数学的なモデルである。彼は自然が決定論的な因果関係を表す数学的なモデルで説明できると考えるのである。

経験主義はとくにイギリスのフランシス・ベーコン（Francis Bacon）やジョン・ロック（John Locke）といった哲学者の取った立場である。ベーコンは組織的な実験からの帰納という方法を「ノヴム・オルガヌム（Novum Organum）」で提示し、演繹法に対する帰納法の優位を説いた。ロックは人間の心は「タブラ・ラサ（tabula rasa）」（白紙）であるとし、我々の全ての観念の起源は経験にあると考えた。

こうして、数学的モデルによる演繹、実験や観察からの帰納といった、現代にまで通じる科学的方法が準備された。その結果として近代科学は急激に発展する。アイザック・ニュートン（Issac Newton）による万有引力の発見はその最たる例である。世界を専ら科学的な視点から見る、科学的世界観が一般化し、さらには、人間の目的の達成のための技術に科学を役立てることによって、人間は進歩するのだという考えが台頭した。この考えを哲学者 D. A. ショーンは「技術的プログラム（Technological Program）」と呼んでいる[23]。技術的プログラムはベーコンやホッブズによって初めて鮮明に描き出された。ベーコンは「ニュー・アトランティス（New Atlantis）」において、科学技術の進歩したユートピアを描き[24]、トマス・ホッブズ（Thomas Hobbs）は「リヴァイアサン（Leviathan）」において国家を「人工人間」として設計することを試みた[25]。技術的プログラムは１８世紀の啓蒙主義哲学者にとって主要なテーマとなった。科学を技術に応用するという考えがこの時期をとおして確立され、１９世紀までには応用科学の時代が始まり今に至っている。

・工業化による製造と設計の分離

以上の科学的世界観の発生と歩調を合わすようにして産業革命が生じた。産業革命は１８世紀にイギリスで始まり、その後世界中に拡散したのであるが、そこで人工物の生産に機械が導入された。機械の導入は、設計と製造の分離を要求した。先述の山崎の言葉で言えば、「機械は人間の意志に忠実な道具であって、仕事の過程で意志に抵抗したり修正を迫ったりはしない道具である。だがそのことを裏返せば、機械を使う人間は仕事に先立って精密な意志を固め、それを全体として機械に伝える必要

があることを意味している。」したがって機械の導入によって、「設計図を書いて、その実現のために機械を発明する人と、その機械を動かして設計図どおりに働く人の区別が決定的になった。長い歴史を持つ形造りの職人が二つに分裂して、知的な設計者と単純肉体労働者が成立したのである。」

製造の機械化は、製造の前に設計図において製品の形を明確に決定することを必要とした。産業革命の前後に、職能としての設計の概念が成立した。この設計とは、即物的に言えば設計図を作る仕事である。設計図を作るということは、工芸における試行錯誤を生産から分離することを意味する。製品の代わりに設計図が実験のための媒体となる。即興的な制作においては形式の素材はつねに相互作用していた。質料のもたらす挙動に応じて形式が明確化されたのである。しかし製造の機械化によって、形式は製造に先立って明確に決定されなくてはならなくなった。したがって形式と素材は常に相互作用することはなく、製造は専ら形式を素材に与えることとして見なされ、素材の形式への影響は例外的になる。

設計の分離によって可能になったことをジョーンズは次の三点にまとめている。製造工程を分割し分業すること、大規模なものを計画すること、生産量を増加させることである。工芸において芸術と技術は分けられていなかった。産業革命によって芸術と技術が分けられるようになる。それにしたがって設計過程もまた分割、分業されるようになる。つまり技術的な構造設計と芸術的な意匠設計といったように。

ただし建築においては、設計と製造の分離は工業化に先だって、ルネサンスの時代には進展していた。古代において建築を計画して建設を指揮した建築家は、原理を知る工匠であり、学問に通じた技術者であった。しかし中世において建築を計画したのは聖職者である。聖職者の計画の上で、彼らとの協働によって石工たちが建設を行った。ゴシック最盛期にはしかし複雑な大建築の設計は聖職者の手には負えなくなり、神学などの学問に通じた建築師が設計を行うようになった。しかし一般の建築師は職人の頭であり、自身もまた石を刻む職人であった。ルネサンスになると、建築師は作業に携わらずに専ら設計を行うようになる。深い教養と芸術的能力を持つ「建築家 architetto」として高い社会的地位が認められるようになるのである。

産業革命に関係して、西洋諸国で、近代化と呼ばれるような、社会的・政治的・心理的変化が生じ、これはその後日本等の非西洋諸国にも波及した。商工業の発展によって貴族階級が没落し、中産階級が形成された。中産階級の台頭が政治的には民主主義の、経済的には資本主義の胚胎につながった。２０世紀初頭から現在に至るまで、民主主義は近代建築や都市計画についての言説における重要なイデオロギーとなっている。資本主義はそれがもたらす弊害について数々の批判を受けながらも、現在にいたるまで、多くの地域で主要な経済的システムとなっており、生産のあり方を、また設計のあり方を、強く決定づけている。

資本主義とは利潤の獲得を目的とした、生産手段の私的所有の基づく、経済的なシステムである。資本主義は生産を、利潤という目的のための合理的な手段としてみなす。これと対比的するなら、それ以前の生産のあり方は基本的に伝統主義であった。職能は親から子に伝統的に引き継がれるべきものであり、かれらの作る製品の形や製法もまた伝統的に引き継がれるべきものであった。伝統はそれ自体として価値を持ち、目的合理的であろうとなかろうと、伝統を変えることは避けるべきことだった。しかし資本主義は、伝統を曲げて利潤のための目的合理的な行為を取ることを正当化する。資本主義の起源については諸説がある。マックス・ウェーバー（Max Webwer）によればプロテスタンテ

ィズム、とくにカルヴァン派の決定論が資本主義を生みだしたのである[26]。製造における機械の導入もまたこのような倫理の変化に対応するものであったはずである（それは伝統に逆らうものであったのだから)。

機械による生産を工芸と対比させよう。

１．工芸は設計と製造が未分離だったが、機械生産では分離される。
２．工芸は暗黙知である技術を徒弟制において習得した熟練職人によってなされた。機械生産は単純労働であり、工芸と比較すれば熟練した技術を要さない。このことは資本主義によって好都合であった。
３．工芸は伝統的で漸進的なものであった。設計に不必要な変更は加えられなかったし、変更を加えることがあっても部分的であった。これと比較すれば機械生産は断絶的である。機械の導入はそれじたい一つの断絶である。工芸によって作られていたものを機械によって作るようになるだけではない。伝統から離れて、機械によって初めて作ることが可能になるような新しい人工物が発明されるようになる。人工物が全体として新しく設計されるようになる。
４．工芸は設計図を用いない。これは設計と製造が未分離であるため可能であった。機械生産では設計と製造が分離される。そこで設計図が必要とされる。工芸においては製品において試行錯誤がなされたが、機械生産においては設計図において試行錯誤がなされる。
５．工芸は伝統的な設計や製法に従いつつも、形式の詳細は製造において即興的に決定された。機械生産においては設計図によって詳細な形式が決定される。製造からは即興性が失われる。
６．工芸において芸術と技術は未分離であった。工芸家は芸術家であり技術者であった。産業革命以降、芸術と技術は明確に区別されるようになる。それに従って、設計も芸術的な面と技術的な面で分割・分業されるようになる。建築においては意匠設計と構造設計の区分である。

・近代デザイン

産業の工業化によって１９世紀にはイギリスなど先進諸国では機械生産による安価だが粗悪で醜悪な商品が溢れるようになった。そうした商品に対する反感が近代デザイン発生において主要な動機の一つとなった。イギリスのウィリアム・モリス（William Morris）は、中世の工芸品を理想として、手作りの美しさを甦らすべくアーツ・アンド・クラフツ（Arts and Crafts）運動を繰り広げた。アーツ・アンド・クラフツ運動はしばしば現代デザインの始祖としてみなされる。モリスは、問題は商品の粗悪さそのものではなく、それを生みだす社会的・経済的な構造にあることを理解していた。そこで彼は問題の所在は資本主義にあると考えた。彼は社会主義やマルクス主義に傾倒し、芸術と生活の一致したユートピアを夢想した。日本では柳宗悦がモリスの思想に共鳴し、「民芸」運動を起こした。柳は普通の人々が日常的に使う普通の道具の中にこそ、本当の美があると彼は考え、仏教思想を基盤に芸術と生活の一致のあり方を模索した。彼は「美の法門」において、主客や美醜といった「分別」を超えた、「無分別」あるいは「不二」の境地における制作こそが、最高の美をもたらすことを説いた[27]。しかしアーツ・アンド・クラフツ運動も民芸運動も、それが生みだした手作りの製品は高価で裕福な人々しか買うことのできないものであった。そのため芸術的な理念としては影響力をもったが、その思想が目指したような社会変革もたらすことはできなかった。

１９世紀の工業製品においては、工学的あるいは科学的に決定された設計を骨組みとして、工芸品を模した伝統的装飾が表面的に施されることが多かった。つまり設計と装飾が分離していた。その中で、伝統から離れて時代に即した様式を確立しようという機運が高まった。伝統に捕らわれない新しい様式として、２０世紀初頭にはアール・ヌーボー様式や、それに続くアール・デコ様式や分離派様式が流行した。しかしそれらは、アーツ・アンド・クラフツ運動にも影響されたロマンティックな様式であり、科学と工業化の時代に即した様式としての側面は薄い。それらは、伝統から離脱するものではあっても、理性や客観的事実に基づくものではなかった。

科学の時代という観点からは、形態は機能に従うとする「機能主義」が、時代に即した設計の原理として主張され広く受け入れられた。機能主義は、科学的な設計の原理を獲得しようという意図に沿うものであった。先に述べたように、近代科学は、伝統ではなく理性や事実を知識の基盤として、決定論的因果関係に従う機械のモデルで自然を理解しようとした。機能主義が目指すのもまた、伝統ではなく理性と事実を設計の基盤とすることであり、決定論的因果関係に従う機械として対象を設計することである。「形態は機能に従う」という標語はアメリカの建築家ルイス・サリヴァン（L. Sullivan）のものである。彼は当時安価に手に入るようになった鉄骨を用いて、高層ビルを設計した。ウィーンではオットー・ワーグナー（O. Wagner）が「芸術は必要にのみ従う」と述べ、機能性に即した新しいデザインを追求した。ワーグナーの場合、分離派の装飾を残していたが、アドルフ・ロース（Adorf Loos）はそもそも装飾を否定し、「装飾は罪悪である」と宣言した。機能主義においては多くの場合、装飾は機能を持たないと考えられたのである。建築の世界において、新しい時代の様式は、フランク・ロイド・ライト（Frank L. Wright）、ミース・ファン・デル・ローエ（L. Mies van der Rohe）、ル・コルビュジェ（Le Corbusier）といった、それまで支配的であったヴォザールの伝統に属さない建築家たちによって明確な表現を与えられ、「モダニズム（modernism）」として確立された。「住宅とは住むための機械である」とは建築家ル・コルビュジェの言葉である。彼は純粋に機能的な要請で作られた工場や工業製品に、新しい時代の建築のモデルを見出した。モダニズムの全てが機能主義であるわけではない。上述の巨匠建築家たちは、機能的合理性だけではなく、象徴的な美をも追求しただろう。しかしながらモダニズムにとって機能主義が重要な要素であったことは疑えない。モダニズムの影響は今日でも色濃い。

２０世紀において資本主義はさらに強力にデザインのあり方を決定するようになった。資本主義社会において、製造は利潤を最大化するという目標を課せられ、その中で設計は消費者の欲望を引きつけるという目標を課せられる。商品の差異化、付加価値の創造が設計の目標になる。そこで表層的だが新奇なデザインが正当化される。すでに２０世紀前半において、インダストリアル・デザイナーのレイモンド・ローウィー（Raymond Loewy）は、機能的には無意味だが見た目が斬新なデザイン、たとえば流線型の鉛筆削りによって、新しい時代の雰囲気を演出した。利潤を上げるためには商品を多く売る必用がある。商品を多く売るための一つの方法は、個々の商品が使用される期間を短くすることである。計画的に流行の廃りを生みだす、「計画的陳腐化（planned obsolescence）」は商品の使用期間を短くすることで利潤を上げる方法の一例である。これはそもそも服飾業界において古くから生じていたスタイルの流行という事態を、それ以外の分野にも適用したものである。この方法は不況を克服するための方法として１９３０年代にバーナード・ロンドン（Bernard London）によって提案され、インダストリアル・デザイナーのブルックス・スティーブンス（Brooks Stevens）が主張し有名にな

った。自動車業界においては、かつてフォードが同一車種（T 型フォード）を大量生産によって安価に提供することでアメリカにモータライゼーションを引き起こした。フォードの後塵を拝していたゼネラルモーターは、奇抜なデザインを施した自動車を頻繁にモデルチェンジすることによって消費者の欲望をかき立てて、モデルチェンジを行わないフォードを巻き返すことに成功した。計画的陳腐化には、スタイルを流行遅れにする方法以外に、機能を時代遅れにする技術的陳腐化や、商品が使用されるシステムを変更する（たとえばコンピューターのＯＳを変える）ことで、古い商品を新しいシステムの中で使えなくするシステム的陳腐化などがある。

・情報化

設計にとって、工業化以来の大きな変化をもたらしたのは、２０世紀後半における情報技術の発展である。情報技術の影響による設計の変化は、未だ進行中の事態なので、ここでその全貌を総括することはできないが、幾つか注目すべき点を述べる。まず CAD（computer aided design）の進化によって、紙の上のスケッチだけではなく、コンピューターの上で設計が進められるようになった。設計の機能を検討するために、実物の製作に拠らないコンピューター上でのシミュレーションが行われるようになった。建築設計においては建築の物的あるいは機能的情報を、電子情報としてプロジェクトを通して一括して管理しながら設計する、BIM（building information model）と呼ばれる方法が注目されている。またアルゴリズムによって形態を生成する手法も検討されている。アルゴリズムによってその形態を生成された建築がアルゴリズミック・アーキテクチャーと呼ばれ議論されている。

情報化の設計に与えたもう一つの影響は、コンピューターのシステムそのものの設計に関わるものである。つまり、コンピューターやそのネットーワーク上のハードウェアあるいはソフトウェアの設計である。建築家のアレグザンダーは繰り返し用いることのできるデザインの基礎的な単位を言語における語彙のようなものとしてパターン化するパターン・ランゲージを提案した。それは建築設計の中ではあまり広まらなかったが、オープンソースによるソフトウェア設計に適用されることになった。

「建築」を意味する「アーキテクチャー」の概念はコンピューターに関わる構造や設計全般を表す言葉として用いられるようになった（ただし、そこでは「アークテクチャ」と表記される）。さらにコンピューターに関わるものに限らず、人間の行動を規制し方向付ける構造のことをアーキテクチャと呼び、その設計が議論の主題となっている。ローレンス・レッシング（Lawrence Lessing）は規範、市場、法律の他に人間の行動を制約するもののとしてアークテクチャを挙げている。彼の言うアークテクチャとは、他の制約とことなり、制約される人間が意識せずにそれに従ってしまうように設計された構造である。

情報技術の進化は物の生産のあり方を根本的に変え新しい産業構造をもたらすという議論もある。これまでのように企業が大工場で大量生産を行い、個人がそれを消費するという図式に代わって、今後は個人が小数の多様な製品を作るようになると主張である。そこでオープンソースによる情報の共有は重要な役割を果たす。情報だけではなく工作機械も共有しようという動きもある。「ファブラボ（Fab Lab）」は市民が自由に利用できる３Ｄプリンターやレーザーカッターなどの工作機械を備えた工房であり、現在世界中で広がっている[28]。

2.2　建築

本研究が対象とするのは、とくに建築の設計プロセスである。建築の、という限定の意味について触れておきたい。

2.2.1　建築の概念

日本語の建築は西洋諸語における architecture の翻訳である。architecture はラテン語の architectura に由来し、architectura は architectus すなわち建築家（英語の architect）に由来する。architectus はギリシア語 arkhitekton に由来する。arkhitekton は arkhi＋tekton であり大工（tekton）の頭（かしら）（arkhi）ということである。tekton はギリシア語の tekhne（技術、art）、英語の texture（織り方、構造、手触り）、text（文章）、などと共に印欧基語の*tek-（作る）に由来する。arkhi はギリシア語の arkhe（アルケー、原初、原理）、arkhon（支配者）などとともに印欧基語の*arkhein-（開始、規則、命令）に由来する。

上述のように tekhne は技術という意味であるが、ラテン語においてはこれに technicus が相当する他、ars が同等の意味をもっていた。英語の art は ars に由来し、technic は technicus に由来している。今日 art は本来の「技術」という意味を失ってはいないが、多くの場合 technic と使い分けて「芸術」を意味する。しかしギリシア人は技術と芸術という区分をしなかった。かれらは tekhne を「制作」（poiesis）と考え、この語のもとに両者をひっくるめて理解していた。poiesis は英語の poetry（詩）の語源である。poiesis はそもそも世界を変形、維持する働きを意味していたが、「作ること」を意味するようになった。

建築の概念は、通常、建物に結びつけられるが、語源からすれば、それに限られはしないのである。ローマ時代の建築家ウィトルウィウス（Vitruvius）は、建築には３つの分野があり、それは建物、日時計、機械を作る技術だと述べた。今日では建築の語はコンピューターシステムなども含む広い意味で用いられることもある。本論では建築という言葉を、単体の建物、街並み、都市を含む、我々の作る生活環境一般を指すものとして使う。

建築の起源とは何か。動物も巣を作る。設計の起源とは行動への反省の度合いの漸進的な増大であると述べた。この意味で、巣の延長線上にあるシェルターが、建築の起源の一つとして考えられている。つまり、よく考えて作られた巣である。しかしそれだけでなく、墓あるいは記念碑的なものが建築の起源とされる。ネアンデルタール人はすでに死者に花を手向けたことが知られている。その延長線に、洞窟壁画などの芸術的あるいは宗教的な人工物がある。山崎は普遍を目指す道具と個物を目指すフェティシズムが、造形の２つの方向であるとした。建築においてもこの２つの方向性がその起源から存在すると言って良いだろう。一方の極が道具としてのシェルターなどの機能的構築物であり、他方が実用的機能を持たない芸術的あるいは宗教的な礼拝対象である。

ヴァナキュラーな建築においては、多くの場合、２つの方向性が共存してきた。たとえば、バーナード・ルドフスキー（Bernard Rudofsky）は「食物が産業の製品ではなく、神からの授かり物として見なされている社会では、穀倉の建築は厳粛な形をしているので、予備知識なしに見れば宗教建築かと思われるほどである」と指摘している[29]。

２０世紀以降の建築は、機能主義の台頭とともに、建築の目的を機能的次元に還元することで、象徴的あるいは質的な次元がないがしろにされてきたと言うこともできる。しかし建築への要求に、機

能的な要求だけでなく象徴的・質的な要求があるということは、今日においても変わらない。人間生活に密接に関わる建築には、一つの場所を、他でもないその場所として意味づけることが求められる。なぜなら、人は自らを意味づけるために、そのように意味づけられた場所への帰属を必要としているからである[30]。

2.2.2　設計対象としての建築の特異性

建築が他の設計対象とは異なる点としては以下のものが挙げられるだろう。ただし、これらの特徴は相対的なものに過ぎない。

特に建築の設計の場合、設計の対象が個物であることが多い。同一製品の大量生産を前提とした一般的な工業製品などの場合とは異なる。ただし反復して用いられるような建築のタイプが設計されることもある。

一品生産の工芸品とも異なって、建築は空間上の特定の場所に固定される。ただし移動する建築もありうる（法律上は建築に含まれないにせよ）。

一部の建築は芸術作品として設計され解釈される。その設計者である建築家はエンジニアではなく芸術家として見なされる。建築が芸術作品として鑑賞されるときには、それは建築家による文化批評の表現手段などとして解釈される。芸術作品としての建築は、それ自体だけではなく、それを写した写真やそれについて述べられた言説をなどの媒体を通じて影響力を持つ。建築家による表現手段としての建築の設計に関しては、通常の設計とは異なり現実化を想定せず、現実化が不可能なものもある。

建築は土木構築物を除く他の多くの人工物との対比において比較的大規模であり、高価であり、長期にわたって使用される。ヨーロッパなどでは数百年間使われている建築は珍しくない。長期にわたって使用されることもあって、建築の用途はしばしば変更される。そのために内装など一部のみが改変される。用途の変更は、他の人工物においては稀な事態である。

社会的な特殊性として、通常、建築は個人によって所有され使用される場合でも公的性質を持つ。なぜならそれは公的なものである街並みや風景の一部を為すから。

最も重要だと思われる特徴として、建築はその目的が他の設計対象に比べ曖昧である。このことは建築が人間の生活やそれを含む人間－環境系の全面に関わるものであることに起因している。一つの建築は多くの場合、複数の人によって異なる目的のために用いられるし、同じ人も時間によって異なる目的のために用いる。建築の目的を分析するとすれば非常に複合的である。しかしこのことだけをもって建築の目的が曖昧だと言うのではない。建築の目的には機能的側面と象徴的・質的側面があると述べた。建築は複合的な機能を持った機械なのではなく、明確な機能に還元されない象徴的・質的な目的を持つ。つまり、意味や価値といった次元に属す目的を持つのである。このために建築の問題は決定的な定式化を拒む。これは建築の問題がホルスト・リッテル（Horst Rittel）の言う「意地悪な問題」（wicked problem）であるということである。「意地悪な問題」の概念に関しては後で述べる。もちろん他の設計対象も、少なくとも間接的には、人間の生活の全面に関わるはずである。しかし実際にはその特定の一面を目的とすると理解されるために、目的の曖昧さが隠されるのである。

本論が「建築の」設計を主題とする限定を設けるのも、この目的の曖昧さという特徴ゆえである。建築の設計においては、目的が曖昧であるがゆえに、設計プロセスは目的の明確化、問題設定を含むのである。完全に明確な目的のもとに行われる設計は本論の主題ではない。

2.3　設計方法論

設計の産出物に基づいて作られた対象（建築や製品）については、古来多くのことが述べられてきた。また設計のプロセスにおいては、その未完成の産出物についての検討が加えられていたはずである。しかしそれらは、必ずしも設計のプロセス自体を対象化することを伴わなかった。設計のプロセスを対象化し、理解しようとすること。さらにはそれ自体を設計しようとすること。それらが設計方法論の動機である。

本論では設計（名詞）とは、現実化されるべき事態を指示する記号であり、これの明確化が設計（動詞）であると定義した。後者は設計プロセスと呼んでも良い。設計方法は設計プロセスについての設計であると言える。つまりどのような設計を行うべきかを指示する記号である。設計方法についての理論が設計方法論である。従って設計方法論は規範的な理論であるが、必然的に記述的な理論を含む。なぜなら、設計方法論は、現実の世界が課す制約の中でのあるべき設計を問うのであるから。

設計プロセスの具体的なあり方は、通時的には、先述のように社会的な変化に影響されてきたし、共時的には、特に設計対象の種類あるいは分野（たとえば、建築、都市、自転車、インターフェース、靴など）に大きく依存している。しかし設計方法論の研究においては初期の段階から設計対象の分野に共通した普遍的なあるいは一般的な方法への志向、設計を原理的に理解しようという志向があった。多様性と一般性は矛盾するものではない。多様な現れの中に共通した原理があると考えることができる。本論もまた、設計を原理的に理解しようとするものである。本論は主題を「建築の」設計方法論としているが、この建築という限定の役割は相対的なものである。つまり前述のように目的の曖昧さが建築においては隠蔽されにくいのである。

設計方法論の研究においては、設計の設計的な側面、つまり普遍性への意志が強調され、個物への意志は問題にされることが少なかった。あるいは設計方法論というものがそもそもより普遍的なものへの希求に動機付けられていたといっても良いかもしれない。設計が一般的な形式への志向であるなら、設計方法論はさらにその一般的形式を扱う一般的形式を求めるのだから。本論では、それにもかかわらず、個物（あるいは他者）の契機が設計プロセスの創造性にとって不可欠であることを論じる。（このことはすでに、道具の発明が、個物を契機としていたことに暗示されているのではあるが。）

以下では設計方法論の歴史的な展開について概説する。設計方法論の歴史についての包括的な著物は見あたらない。門内の「設計科学としてのデザイン方法論の展開」は設計方法論の展開を簡潔にまとめている[31]。ここでは他に、日本建築学会編「設計方法」（１～５）[32]、ブライアン・ローソン（Bryan Lawson）の「設計者はいかに考えるか」[33]、ジャンピエール・プロッツェンとデヴィッド・P. ハリス（Jean-Pierre Protzen and David J. Harris）の「設計の宇宙：ホルスト・リッテルの設計と計画の理論」[34]、ジョン・ラング（Jon Lang）の「建築理論を創る」[35]などを参考にしている。

設計方法論の展開における設計に対するアプローチの方向性を大まかに二つに分けることができる。第一のものは数理的手法の設計への適用に関心を注ぐタイプのものであり、これを「技術的問題解決としての設計」と呼ぶ。「技術的問題解決としての設計」は設計方法論が本格的に開始された１９６０年代における支配的なパラダイムである。一方で、それに対する反省から生じた第二のアプローチを「対話としての設計」と呼ぶことにする。技術的問題解決としての設計というのはドナルド・A. ショーン（Donald A. Schön）の用語であり、これはリッテルの用語における「第一世代のシステムアプロ

ーチ」に、また門内の言い方では「システマティックなデザイン」にほぼ相当する。「対話としての設計」はリッテルの「第二世代のシステムアプローチ」に、また門内の「対話によるデザイン」にほぼ相当する。

2.3.1　技術的問題解決としての設計

設計方法論が本格的に始まったのは１９６０年代のことである。ロンドンで１９６２年に開催された、設計についての学術会議、「Conference on Systematic and Intuitive Methods in Engineering, Industrial Design, Architecture, and Communication」は、設計方法論という分野の確立を印すものであった。当時、設計対象の複雑化、大規模化によって、設計のプロセスを理解し設計する必要が生じた。そこで、第二次世界大戦において複雑な軍事的問題（とくに兵站の問題）を解決するために発達した数理的手法を、設計に導入することが試みられた。その数理的手法とは、オペレーションズ・リサーチ、システムエンジニアリング、そしてシステムズ・アナリシスといった手法である。これらはオーストリアの生物学ルートヴィヒ・フォン・ベルタランフィ（Ludwig von Bertalanffy）が定式化した「一般システム論」や「オープンシステム（開放系)」論、あるいはノーバート．ウィナー（N. Winer）らの「サイバネティックス（Cybernetics)」に理論的に依拠していた[36]。

数理的手法を導入するためには、設計を所与の客観的問題についての問題解決として理解することが必要になる。それに基づいて設計プロセスを合理化、効率化、あるいは自動化することが当時の設計方法論の典型的な目標であった。「技術的問題解決としての設計」は、この初期の段階での設計方法論における主流の設計観であった。

代表的な研究としては、ハーバート・サイモン（Herbert Simon）の「人工物の科学」、クリストファー・アレグザンダー（Chrstopher Alexander）の「形の合成に関するノート」、レオナード・ブルース・アーチャー（Leonard Bruce Archer）の「設計者のためのシステマティックな手法」などがある。日本におけるものとしては、太田の「設計方法論」や、吉川の「一般設計学」などがある。

・人工物の科学

アメリカの政治学者、認知心理学者、経営学者、情報科学者であるハーバート・サイモンはとくに理論面で設計方法論の研究に大きな影響を与えた。彼の設計論は 1969 年に出版された「システムの科学」において提示されている[37]。サイモンが目指した「デザインの科学」とは「デザイン過程に関する知的に厳密で分析的な、なかば定式化できなかば経験的でかつ教授可能な」学術大系である。

サイモンは自然科学との対比において、デザインには叙述論理だけでなく命令論理が関わることを指摘する。つまり自然科学は「事物がいかなる状態で存在しているかにかかわりをもつ」が、デザインは「いかに事物が存在すべきかにかかわりをもち、また目標を達成する人工物の考案にかかわりをもつ。」しかし「べきである」という動詞を導入する命令論理（あるいはより一般的には様相論理）は、未だデザインに適用できるほどに開発されていない。そこで結局のところ、サイモンはデザインを叙述論理に還元して理解し、これを「最適化」によって解決しようとする。

最適化とは次のようなプロセスである。デザイン問題の「内部環境」が、与えられた一定の代替的な行為の集合によって表される。「外部環境」はパラメーターの集合によって表示される。内部環境を外部環境に適合させるための目標は、効用関数によって定義される。効用関数は命令変数と環境パラ

メーターとからなる。目標にはたいてい数多くの制約条件が付け加えられる。最適化問題とは、制約条件と両立しうる許容値の集合のうち、環境パラメーターが与えられたとき、効用関数を最大化する命令変数を満たすことである。

彼は最適化の例として次を挙げている。

Tab. 2-1 最適化の例（サイモン，ハーバート，A.：システムの科学，パーソナルメディア，1999）

論理学的用語	食餌の問題
命令変数（手段）	食物の量
固定パラメーター（法則）	食物価格、含有栄養素
制約条件、効用関数（目的）	必用栄養分、食餌の費用（－）

・制約条件は内部環境で特徴づけられる。

・パラメーターは外部環境で特徴づけられる。

・問題：制約条件と固定パラメーターとを所与として、効用関数を最大化する命令変数の値を見いだせ。

デザインの科学においてはこれ以外に、以下のような主題が扱われるという。

デザインの評価に関して、１）評価理論：効用理論、統計的決定理論、２）計算方法：a リニアプログラミング、制御理論、ダイナミック・プログラミングなどの最適代替案選択のアルゴリズム、b 満足代替案選択のためのアルゴリズムと発見的方法（ヒューリスティックス）、３）デザインの形式論理：命令論理と述語論理。デザインの代替案の探索に関して、４）発見的探索：要素分解と目的―手段分析、５）探索のための資源配分、６）構造の理論およびデザインの組織化の理論：階層システム、７）デザインの問題の表現。

・形の合成に関するノート

1964 年に出版されたアレグザンダーの「形の合成に関するノート」[38]は設計の問題を数学的なダイアグラムによって定式化することによる、システマティックな設計手法を提案し、強い影響を与えた。しかし、アレグザンダーの関心は、設計の効率化・合理化というよりは、むしろ美しい建築を作ることにあったようである。

先述のように、アレクサンダーは設計を、コンテクスト（context）にフォーム（形、form）を適合（fit）させることであるとし、このコンテクストとフォームの相互作用のありかたとして、アレグザンダーは「非自意識的（unselfconscious）」な状態と「自意識的（selfconscious）」を区別するのである（Fig. 2-1）。

非自意識的な状態を特徴付けるのは直接性と伝統である。コンテクストとフォームが実際の世界において直接に相互作用している。フォームはコンテクストから直接のフィードバックを得ているため、両者は適合しやすい。設計は伝統に従ってなされるため、この適合は漸進的に改良され平衡に至る。

自意識的な状態を特徴付けるのは非直接性と、伝統の欠如である。コンテクストとフォームは心的イメージ（mental picture）を介して相互作用する。直接のフィードバックが無いために、コンテクストとフォームは適合しづらい。設計は伝統によってなさるのではない。さらに個人主義的な建築家が他から自分を区別するために奇抜なフォームを与えたがる。こうして、フォームとコンテクストの適

合が漸進的に平衡に至ることがない。

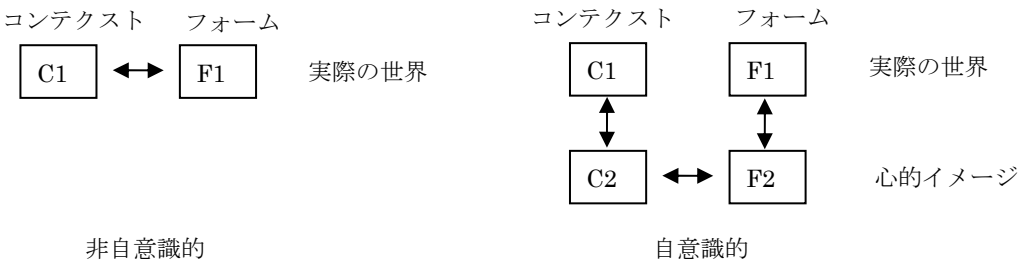


Fig. 2-1 非自意識的設計と自意識的設計

（Alexander, Christopher: *Note on the Synthesis of Form*, Harvard, 1964 に基づく）

特にアレグザンダーが問題視したのは、自意識的な設計において、複雑な問題（コンテクスト）についての心的イメージが「ほとんど常に間違っている」ことである。このことは非自意識的な設計においては起こらなかったことである（その設計は心的イメージを介していないのだから）。アレグザンダーは、一般的に、近代建築が、伝統建築より美しくないと考える。その理由を、この自意識的な設計の弊害に求めるのである。

そこでアレグザンダーは第三の方法として、心的イメージについての形式的イメージを作ることによって設計は改善されると考えた（Fig. 2-2）。この形式的イメージとは具体的には、設計への要求条件の集合をもとに、その相互関係を分析することによって作られる、階層的なダイアグラムである。

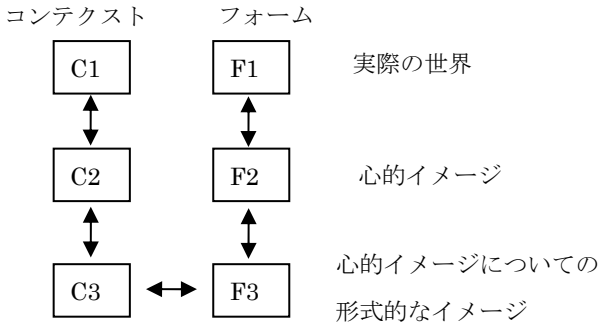


Fig. 2-2 ダイアグラムを用いた設計

（Alexander, Christopher: *Note on the Synthesis of Form*, Harvard, 1964 に基づく）

しかしこの方法をアレグザンダー自身が後に棄却している。その理由の一つは、当初の要求条件だけではなく、解決が問題を生みだすということである。「自由に機能するシステムは、単なる要求条件の集合ではないことが明らかになりました。むしろ、システム内部で発生する力に対して自らバランスを保つ自己言及的なシステムに関係しているのであって、私たちが抽出したような独断的な要求の集合に関係しているのではないのです。」もう一つは、都市や建築の問題の構造が「形の合成に関するノート」で示したような階層構造つまり「ツリー」ではなく、「セミラティス」であるということである。ツリーにおいて、部分集合は包含関係にあるか無関係かだが、セミラティスにおいては、部分的

に重なり合う[39]。彼は「都市はツリーではない」において、人工的な都市計画において、都市はツリー構造を持つものとして設計されてきたが、生き生きとした都市はセミラティス構造を持つものだと主張した。

・一般設計学

日本では吉川が 1979 年に、設計を数学的に理解しようとする公理的理論として「一般設計学」を提唱している。彼は設計プロセスを次のように設計仕様から設計解を導く変換過程として理解する[40]。

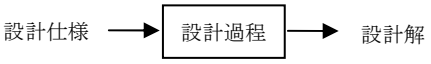


Fig. 2-3 一般設計学の「設計過程の表現」

（吉川弘之：一般設計学序説－一般設計額のための公理的方法－，日本精密機械学会，45 巻，8 号，pp20-26，1978）

一般的に公理的理論とは理論が対象とする基本的な概念とその語彙に属する基本的な命題を公理として選定することから始まる。一般設計学では、基本的な概念として、「実体」、「実体概念」、「属性概念」が選ばれる。「実体」の集合である「実体集合」には全ての存在するもの、存在したもの、存在するであろうものが含まれる。「実体概念」は人間が実体を体験することによって成立さえた概念である。抽象概念は、人間が意味や価値によって実体概念を分類するときの、その各類に関する概念である。次に抽象概念の一つとして、「属性概念」、「機能概念」が導入される。また「属性概念」の一つとして「形態概念」が導入される。以上の定義の上で、一般設計学は次の３つを公理とする。

公理１（認識公理）　実体は属性（あるいは機能，形態などの抽象概念）によって認識あるいは記述することが可能である。

公理 2（存在物と概念との対応関係）　実体集合と（理想的な）実体概念集合とは１対１に対応する。

公理 3（概念に関する位相公理、または概念の操作公理）　抽象概念集合は実体概念集合の位相である。

以上の上で設計は次のように定義される。「設計とは、抽象概念空間上に示された領域に対応する属性（概念）空間上の領域を指定することである。」

・設計プロセスのモデル

以上は理論的な洗練への志向の強い設計方法論であった。より実践的な関心からは設計プロセスを合理的に把握するために、いくつもの設計プロセスのモデルが提案された。代表的なものとして、次に示す RIBA のデザイン行為のモデルがある。シンプルに設計の大枠を捉えている[41]。

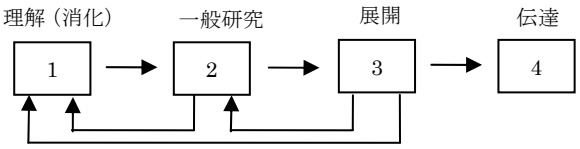


Fig. 2-4 RIBA の設計モデル

（日本建築学会建築計画委員会：設計方法，彰国社，1972）

R. D. ワッツ（R. D. Watts）は分析、総合、評価の循環によって螺旋状に進む設計プロセスのモデルを提案した。B. アーチャー（B. Archer）は次のモデルを提案した。日本建築学会設計方法小委員会でも、似たようなタイプの設計プロセスのモデルを提案している[42]。

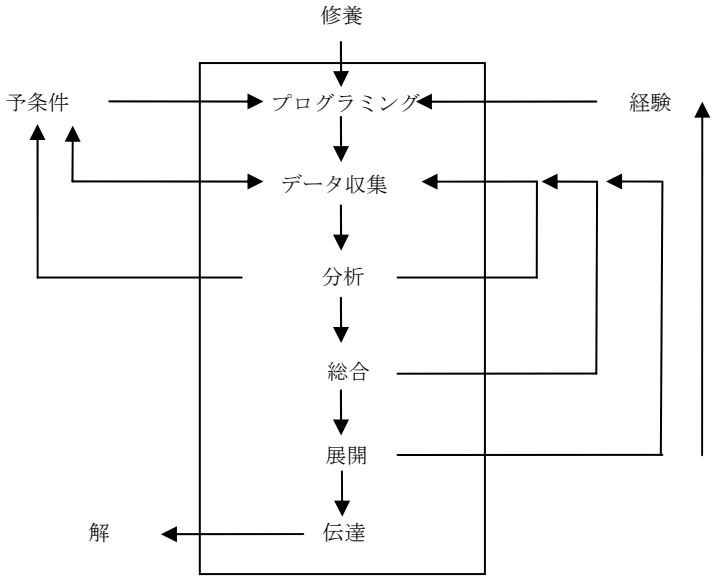


Fig. 2-5 B. アーチャーの設計モデル

（日本建築学会建築計画委員会：設計方法，彰国社，1972）

2.3.2　技術的問題解決としての設計への批判

以上が「技術的問題解決としての設計」のアプローチにおける、代表的な設計方法論の例である。このアプローチは初期の設計方法論における支配的なパラダイムであり、宇宙開発などの分野において効果を発揮した。しかし都市開発などの分野においてはむしろ弊害をもたらした。以下ではこの初期のアプローチへの批判について述べる。特にリッテルとショーンによる批判が重要である。

・「意地悪な問題」

技術的問題解決としての設計へのアプローチに対するもっとも初期の、原理的な批判は設計理論家のホルスト・リッテル（Horst Rittel）によって与えられた[43]。リッテルは彼自身、「技術的問題解決としての設計」の研究、つまり彼の言うところの「第一世代のシステムアプローチ」の研究を行っており、そのなかでその限界に気付いたようである。リッテルの論文はジャン＝ピエール・プロッツェン（Jean-Pierre Protzen）とデヴィド・J. ハリス（David J. Harris）の文献に集められている。リッテルは１９７２年に、「計画の危機」と題された論文を書き、そこで「意地悪な問題」（wicked problem）の概念を提唱した。「意地悪な問題」とは、決定的な定式化ができない問題である。設計や計画の問題は本質的に「意地悪」である。数学やチェスなどの問題は決定的な定式化が可能であり、それを「おとなしい問題（tame problem）」と呼ぶ。「第一世代のシステムアプローチ」は問題の決定的な定式化を要求するものである。したがってそれは「おとなしい問題」に対して妥当であるが「意地悪な問題」に対しては妥当ではない。

プロッツェンとハリスは「意地悪な問題」と「おとなしい問題」は、サイモンの言う「悪構造問題 ill-structured problem」と「良構造問題 well-structured problem」の区別とは異なる事を指摘する。悪構造問題とは良構造問題の幾つかの条件を欠いたものに過ぎない。悪構造は問題の本質ではなく人間の能力の限界によるものと見なされるが、「意地悪な問題」は問題の本質である。「意地悪な問題」を馴致（tame）することによって、つまり定式化することによって「おとなしい問題」であるかのように扱うことはできる。しかしそれは定式化から漏れる問題の側面を無視することであり、内在的な「意地悪さ」を無くすことにはならない。「おとなしい問題」（tame problem）は「すなおな問題」と和訳されることもあるが、本論では「おとなしい問題」と訳している。それは問題の「おとなし」さは馴致の結果であり、生来の「すなお」さではないからである。

「計画の危機」におけるリッテルの論証は重要である。そこでは「第二世代のシステムアプローチ」を提案しているのだが、それについては後で述べることにして、第一世代のシステムアプローチにたいする彼の批判について説明する。

リッテルは第一世代のシステムアプローチの特色を次のように述べている。１設計者は問題から距離を置いて、合理的、客観的、科学的に取り組む。２漸進的に改良するのではなく、システム全体を捉えようとする。３横断領域的である。４最適化を試みる。つまり最大化すべき効果の尺度に計画の問題の全てを統合しようとする。

第一世代のシステムアプローチは次のような一般的な手続きによって特徴づけられる。

１．問題を理解する
２．情報を集める
３．情報を分析する
４．解を生成する
５．解を評価する
６．実行する
７．試験する
８．必要なら解を改良する

オペレーションズ・リサーチとは、次のようなプロセスを伴う第一世代のシステムアプローチである。上記の一般的なアプローチの後半部分に次のプロセスが適用される。

１．「解空間」を定義する。
２．制約を定義する。
３．効果の尺度を定義する。
４．効果の尺度を最適化する。

このようなアプローチは、NASA の宇宙開発、巨大な防衛システムなど「強い集権的決定構造の文脈」において効果を発揮した。しかし、その後の都市再開発や環境改善といった組織やコミュニティーの計画の問題への適用では期待された成果をもたらさなかった。それは、第一世代のシステムズ・

アナリシスが前提とする「合理性」（rationality）の孕む、「合理性のパラドックス」のためである。それは別の観点から見れば、設計の問題の持つ「意地悪」な本質のためである。

リッテルは合理性をこう定義している。合理的行動が意味するのは「考慮される行動の帰結を予測するように試みること」つまり「動くまえに考える」ということである。第一世代のシステムアプローチは合理的であることを計画者に義務づける。このことは反論の余地のないことであり、この意味で合理的でないことは無責任と言われて仕方がない。しかしながら計画において合理的であろうとすることは、次のようなパラドックスを生む。

１．行動の帰結を予測することはそれじたい行動であるから、行動の帰結を予測することの帰結を予測しなくてはならない。当然このことは無限に続く。したがって、「合理的であることは開始することができない。」
２．いかなる帰結もその帰結を持っている。したがって、「合理的であることは一度開始されれば終えることができない。」
３．行動の帰結を将来へむかってなぞるほど、不確定性の影響が大きくなり、どのような帰結になるのか分からなくなる。そのため「合理的であることは助けにならない。」
４．考慮される行動の帰結を検討するためには、行動によって影響を受ける現象の因果的な表現となるモデルが必要である。モデルは重要な全ての要素を記述するものでなくてはならない。したがってモデルはそのモデルの部分ではなくはならない。換言すれば、モデルはそのモデル自体を含むものでなくてはならないが、それは不可能である。

以上の合理性のパラドックスは哲学的遊戯ではなく、非常に実践的な重要性をもっている。つまり計画において合理的であることは不可能だということである。だからといって、直観に頼って全て思いつきですればよいということにはならない。実際は問題解決における直観的アプローチとよばれるものと、コントロールされた理性的ないし合理的なアプローチという対立は存在しない。よりコントロールを行使しようとするほど、そしてより判断の基礎を確固としたものにしようとするほど、より直観的にならざるをえなくなる。

計画のプロセスは多様性の生成と多様性の縮減が交互に生じる。多様性の生成、アイデアを生むことは、世界でもっとも簡単なことである。しかしながら、多様性の縮減はそうではない。それは本質的に判断の行使である。判断には、思いつきの（off-hand）あるいは直観的な判断と、意図的な（deliberate）判断がある。しかし終局はつねに思いつきの判断である。したがってよりシステマティックにあろうとして思いつきの判断を信頼しないほど、より多く思いつきの判断をしなくてはならなくなる[44]。

重要な計画の問題は「意地悪」なものである、第一世代のアプローチは多かれ少なかれ「おとなしい」問題にたいしてのみ妥当である。意地悪な問題とおとなしい問題は次のように対比される。

１．おとなしい問題は徹底的に（exhaustively）定式化できる。意地悪な問題は決定的な定式化（definitive formulation）をもたない。
２．おとなしい問題では解決と問題は別々のことである。意地悪な問題の定式化はすべて、解決を述

べることに相当する。
３．おとなしい問題には停止規則がある。意地悪な問題に停止規則は存在しない。
４．おとなしい問題の解決には正／偽（correct/ false）を問える。意地悪な問題に正／偽は適用できない。意地悪な問題は良いか悪いか（good/bad）である。
５．おとなしい問題は許容される操作の徹底的なリストがある。意地悪な問題には許容される操作の徹底的なリストがない。
６．問題とは、現実（something as it is）を理想（something as it ought be）と比較したときの相違だと言うことができる。しかし意地悪な問題においては同じ不一致に対して多くの説明が存在し、その説明のうちどれが最善かを試験することができない。
７．おとなしい問題は特定の自然な形式を持って、問題のレベルなどについて議論する余地はない。しかし全ての意地悪な問題は他の問題の症状として理解することができる。症状を治療すべきではないので、問題に正しいレベルで取り組んでいるのか決して分からない。というのも症状を治療することは本当の疾病を悪化させることもあるから。
８．意地悪な問題については問題の直接的な、あるいは究極的なテストが存在しない。なぜなら、問題にたいして実行された行為はすべて時間とともに何らかの帰結をもたらすから。
９．意地悪な問題は一回限りの作業である。最初の試みを取り消すことはできない。
１０．意地悪な問題は本質的に独特（unique）である。
１１．おとなしい問題において人は間違った仮説を述べて他の人から反証されうるが、意地悪な問題を解く人は間違う権利がない（have no right to be wrong）。しかし彼は彼のすることに責任がある。

以上のような意地悪な問題に対して、第一世代のアプローチは妥当ではない。第一世代のアプローチは「問題を理解する」ことから始まる。しかし問題を理解し定式化することは解決を与えることであった。解決のアイデアがなければ関連する情報を集めることもできない。こうして解の生成を問題の理解から分離することはできない。オペレーションズ・リサーチは、制約の定義をおこなってから、最適化を始める。しかし制約は自然に与えられるものではない。「制約は、技術的あるいは客観的に与えられる論理的存在物ではない。私が私の行為空間に課すすべての制約は決定であり、あるいは少なくとも暗黙的な受容の指示である。」

・実証主義的認識論の問題

技術的問題解決としての設計へのアプローチへの批判として、リッテルとならんで重要なのは、ドナルド・Ａ．ショーン（Donald　A. Schön）によるものである。それはリッテルより十年ほど遅れたものの、より広いコンテクストから多角的になされた。ショーンは哲学者であり、プラグマティズムの哲学者デューイの探究の理論に関する論文で博士号を取っている。コンサルタント会社で長い間働いた後、１９６８年からマサチューセッツ工科大学で教鞭をとった。その間に設計に関する理論を展開させた。彼は設計者に限らず、多岐にわたる専門家の実践について研究を行った。そしてその成果を１９８３年に「反省的実践家」（Reflective Practitioner）という本にまとめ、あるべき実践のあり方として「行為における省察」（Reflection in Action）の概念を提示した[45]。

彼の研究の背景には社会における専門家に対する不信の広まりがあった。６０年代半ばには社会に

共有されていた専門家への信頼が７０年代から８０年代には大きく損なわれていたという。専門家が果たすとされてきた、社会福祉への貢献、自分の要求に対する顧客の要求の優先、能力基準や道徳への説明責任は果たされていなかった。問題に対する専門家の処方はときに問題を悪化させた。例えば都市の再開発は近隣を破壊し、犯罪の増加などの予期せぬ帰結を生んだ。専門家の実践の中心で、益々存在感を増している複雑性、不確実性、不安定性、独特性、そして価値の対立に対して専門的知識は不適当だとする批評がなされた。

ショーンは、このような問題を生みだしているのは、専門家の実践の認識論、つまり実践についての見方であると考える。それまで専門家の実践についての見方を決定していた技術合理性（technical rationality）のモデルに問題があると考えるのである。技術合理性のモデルにおいて、専門家の実践は「科学理論や科学技術の適用によって厳密化された道具的問題解決（instrumental rationality）」としてみなされる。この見方の根にあるのが実証主義である。実証主義とは経験的事実のみに知識の基盤を求める認識論的立場である。その目的は、西洋における科学の発展という背景にあって、科学の勝利を説明し、非科学的な迷信などを追放することをにあった。実証主義は１９世紀の終わりまでには主流の哲学となっていた。技術合理性のモデルは１９世紀後半から２０世紀初頭にかけて、工学や薬学の分野でめざましい効果を発揮した。また、大学と実践家の間での、研究と実践の分業をもたらした。そして第二次世界大戦において、それはかつてないほど大々的に展開された。しかし先述のように一般市民や専門家たちは１９８０年代にいたって、専門家の実践の欠陥と限界を意識しはじめている。

技術合理性の実証主義的起源という観点からは、その現象がどのように問題なのかを知ることができる。「技術合理性の観点からは、専門家の実践は問題解決のプロセスである。…しかしこの問題解決の強調において問題設定が無視される。なされるべき決定、達成されるべき目的、選択すべき手段を定義するプロセスが。現実の世界の実践において、問題は所与のものとして実践家に与えられはしない。それは不可解で、厄介で、不確定な問題のある状況の素材から構成されなければならない。問題のある状況から問題への変換を行うためには、実践家はある種の作業を行う必要がある。彼ははじめ意味をなさなかった不確定な状況に、意味をみいださなければならない。たとえば専門家が道路を敷くことを考えるとき、彼は通常、地理的、位相幾何学的、財務的、経済的そして政治的問題が混ざった悪定義問題の混合体を扱うことになる。彼らは、どうにかしてどのような道路を敷くかを決め、どのように工事するかを決めてはじめて、使える技術を適用して解ける問題を手に入れることができる。しかし彼らの敷いた道路が思いがけず近隣の破壊を導いたときに、再び彼は不確定な状態のなかにいることに気付く。」つまり技術合理性のモデルにおいては問題設定が抜け落ちるのだが、問題設定こそ決定的に重要なのである。しかし問題設定はそれじたいは技術的問題ではないのである。「問題を設定するとき、我々は状況における「事物」として扱うものを選ぶ。我々はそれに対する注意の境界を引く。そして我々は、何が問題でどのような方向に状況を変えるべきなのかを述べることを我々に許すような統一性を、そこに押しつける。問題設定とは、相互作用的に、我々が注意する事物を名付け、また、そのなかで我々がその事物を注意するようなコンテクストを構成（frame）するプロセスなのである。」この問題設定におけるコンテクストの構成（frame）は、状況を捉える規範的な枠組み（frame）の問題として議論されることになるが、これについては後述する。

・問題に焦点を当てたアプローチと解決に焦点を当てたアプローチ

ブライアン・ローソン（B. Lawson）は、建築学科の学生と科学系の学科の学生に、ブロックを使った課題を解かせる問題を出して、それぞれの問題へのアプローチを比較した[46]。科学系の学生は、問題の基底にある規則を理解することに注意を向けたが、建築の学生は試行錯誤で解決を出すことに注意を向けた。この違いをローソンは、科学系の学生は「問題に焦点を当てたアプローチ（problem focused approach）」を取り、建築の学生は「解決に焦点を当てたアプローチ（solution focused approach）」を取るというように対比した。

・プライマリー・ジェネレーター

J. ダーク（J. Darke）は、イギリスの著名な建築家たちへのインタビューに基づいて、「プライマリー・ジェネレーター」（primary generator）の概念を出した[47]。実際の実践において、建築家たちは、設計の初期段階において、問題を十分に分析するより先に、簡単なアイデアを出す。これをダークは「プライマリー・ジェネレーター」と呼ぶ。プライマリー・ジェネレーターによって、解決の幅が狭められ、設計者は迅速に設計を進めることができる。ダークは以下のような設計プロセスのモデルを提案している。これは一般的な分析・総合モデルと対置される。プライマリー・ジェネレーターは、設計者にとって重要であると思われる問題の局面を決定する。これにもとづく推測で荒削りな設計を展開する。このあとに分析的な検討が行われる。

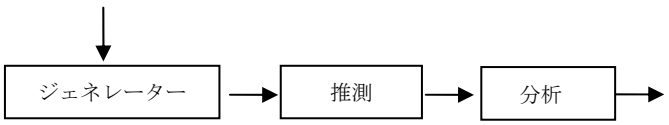


Fig. 2-6 プライマリー・ジェネレーター

（Lawson, Bryan, *How Designers Think*, Butter Worth Architecture, 1988.に基づく）

・定量化偏執狂

社会学者のアイダ・フース（Ida R. Hoos）は、教育、廃棄物管理、そしてヘルスケアといった分野において普及したシステムズ・アナリシスを適用した手法を批判している[48]。彼女はそうした手法に、「定量化狂（quantomania）」を、つまり「数えられないものは意味がない」とする立場を見いだす[49]。計算のために定量化されたデータは数々の前提をもとに作られたものであるのに、「事実」と混同される。そして定量化を逃れる社会的で人間的な次元が排除されることになったのである。

2.3.3　代替的設計観：対話としての設計

技術的問題解決としての設計という見方への批判の上で、代替的な設計プロセスの理解が提案されるようになった。そこでは設計の扱う状況の不確定性、他者、意図せぬ物といったことの果たす役割が強調される。設計はそのようなものを巻き込んだ「対話」や「論争」として理解される。こうした代替的な設計観を「対話としての設計」と呼ぶことにする。

・ショーンの「状況との対話としての設計」

ショーンの意図は、技術的問題解決としての設計という広く受け入れられた設計観を含む、実践（practice）についての実証主義的な認識論を反駁することにある。実践についての実証主義的認識論は、手段と目的、理論と実践、あるいは知ることと行うことといった二元論を前提とする。しかしショーンは、とくに優れた実践において、そのような二元論は成立しないと主張する。こうして、知ることと行うことが分かちがたく結びついた実践のあり方を、「反省的実践（reflective practice）」あるいは「行為における省察（reflection in action）」という概念のもと理解しようとする。

設計に関して言えば、実証主義的認識論においては、客観的な問題が解決に先行して存在しているかのように見なされる。この枠組みのなかで、設計はこの所与の固定的な問題についての技術的問題解決としてみなされる。しかし実のところ、問題とは常に何らかの特定の規範的観点においてのみ問題なのである。問題と解決は相互依存的な関係にあって、規範的な性格を持った設計の状況の捉え方、つまりフレームが、双方を同時的に特定するのである。

ショーンは設計プロセスを、設計者の行為と、状況の「応答」（situation's back-talk）をとおした、「状況との反省的な対話」として理解する。ショーンは「設計行為の最も簡単なケース」を次のように描写している。「設計者は意図する対象を産み出すために素材（material）を扱う。そして素材が、多かれ少なかれ、彼の意図に抵抗することに気づく。このプロセスにおいて設計者の意図は進化する。設計行為は不可避的に意図せぬ帰結を産み出す。これを設計者は修正されるべき欠陥として見るか、あるいは新しい機会を示唆するハッピーなアクシデントとして見る。設計行為においては、道具的問題解決とは異なり、不確定性と複雑性のもとに何かが産み出され、そのために何が問題であるかとか、それを解決するとはどういうことなのかが初めは明らかでない。設計行為のもっとも簡単なケースにおいてさえ、そこには設計者と彼の素材との『対話』がある。設計者は状況の中にいて、それについての認識に影響され、同時に彼の思考と行動によってそれを形作る」。

ここで「状況の素材」と呼ばれているものは、たとえば設計者の描くスケッチである。設計者は何らかの意図をもってスケッチを描くが、そのスケッチは必ずしも意図通りのものとはならない（状況の「応答」）。この意図せぬものを契機として、問題や解決を特定する「フレーム」を変化させていくことこそが、設計の本質なのである。

・リッテルの「論争」としての設計

リッテルは技術的問題解決としての設計（彼の言葉では「第一世代のシステムアプローチ」）を批判したのち、「第二世代のシステムアプローチ」を提案する。第一世代は「おとなしい問題」のためのものであったが、第二世代は「意地悪な問題」のためのものである。第二世代の特徴は次のように述べられる。

１．意地悪な問題には専門家はいない。意地悪な問題を解くために必用な専門知識は通常、多くの人々の間に分散している。

２．誰も自分が「計画される」ことを欲さない。計画に影響される人々が計画のプロセスに参加するように試みるべきである。

３．意地悪な問題についての解決を展開する全ての段階において、科学的専門知識に基づかない決定

がくだされる。そこには常に「～べきである」という言明が含まれる。それは「義務的前提」（deontic premise）であり、そこにおいて政治的、道徳的、倫理的立場が指示される。計画の成果を見るだけでは、どこでどのような義務的前提が導入されたのかを再構成することができない。そこで計画プロセスの透明性をもたらす方法が必要になる。

４．意地悪な問題は正か偽かではなく、良いか悪いかである。この判断を下す資格は誰もが持っている。そこで何故良いと思うのか悪いと思うのかを相互に説明することを可能にする手続きが必用である。判断の根拠を明確化しコミュニケーションするプロセスを「客観化」（objectification）と呼ぶ。（これは客観的にすることとは異なる。）

５．科学的な計画は存在しない。意地悪な問題への対処は常に政治的である。

６．計画者は問題に解決を与えるというより、問題を引き出すことを手伝う。彼は治癒の提案者というより問題の産婆である。

７．注意深く熟練した不注意さがもとめられる。合理性のジレンマを知りつつ、穏健な楽観主義を取る。合理的であることが不可能であるからこそ、責任のある計画が重要であることをわきまえて、何かを試みなくてはならない。

８．上述の穏健な楽観主義が、第二世代の特徴となる。

９．計画の陰謀モデル。意地悪な問題の扱いは冒険である。そこで問題に参加する意志のる共犯者を見つけてリスクをシェアしよう。

１０．「意地悪な問題を解決するプロセスは、論争的なプロセスとして理解されなくてはならない。そこでは、多様な立場が想定される問いや課題を投げかけられ、異なる立場に反論するために、証拠が集められ論証が構築される。」

・デザイン思考

「対話としての設計」という見方に関係するものとして、特に近年では「デザイン思考（design thinking)」という考え方が、これまで「デザイン」の分野とは考えられてこなかったような分野からも広く注目を浴びている。とくにビジネスの分野から、イノベーションの鍵となる概念として注目を浴びている。デザイン思考とは、デザインに特有な認知活動を指す言葉である。しかし特に、デザイン企業である IDEO やスタンフォード大学 D スクール（d. school）が定式化したものが、「デザイン思考」として広まっている。D スクールでデザイン思考の心構えとされるのは次の七つである[50]。

・言うのではなく見せる：新たな経験を生みだす、視覚に訴え、よい物語を伝えながら影響力と意味のある方法であなたのビジョンを見せましょう。

・人々の価値観に焦点を当てる：ユーザーへの共感と彼らからのフィードバックが、良いデザインの土台となります。

・明快さを生みだす：バラバラに散在する問題から、一貫したわかりやすいビジョンを生みだしましょう。他人を感動させ、創造性を刺激するように。

・素早く形にする：プロトタイプは、あなたのアイデアの有効性を確認するだけの方法ではありません。あなたがイノベーションを起こすことにとって必要不可欠なものです。考え、学ぶために素早く形にします。

・過程に注意：デザインプロセスのどの段階にいるのか、その段階でどんな方法を使い、どんなゴールを目指すのかを意識します。
・行動第一：デザイン思考は間違った名称かもしれません。本来は思考ではなく実践です。あれこれ考えて会議だけで終えるのではなく、行動して成果を出しましょう。
・徹底的な協働：様々な背景や物の見方を持つイノベーターたちと協働しましょう。多様性が、水面下の驚くべき事実を明らかにし、優れた解決策の発見を可能にします。

そして以下がデザイン思考の５つのステップだとされる。この５つのステップは循環的なものとしてみなされる。

１：共感（empathize）
２：問題定義（definition）
３：創造（ideate）
４：プロトタイプ（prototype）
５：テスト（test）

問題の定義の前段階としてユーザーへの「共感」が置かれることが注目される。これは人々が求めているものは何かに焦点を当てる「人間中心デザイン（Human Centered Design）」という考えと結びついている。またデザイン思考では、始めから完璧なものを作り込もうとするのではなく、アイデアの初期段階からプロトタイプを作って試行錯誤することが重視される。

・人間－環境系のデザイン：つくることから育てることへ

設計プロセスのあり方は設計対象の捉え方と密接に結びついている。門内は、設計対象を人工物単体ではなく人間と人工物の関係を含む「人間－環境系」として見なすべきであること、そして「人間－環境系」の設計プロセスは、「作る」ことではなく、「育てる」こととして見なすべきであることを指摘している[51]。

２０世紀の科学技術の発展の中で生み出されてきた人工物、特に大量生産の工業製品は、環境問題などの予期せぬ帰結を導いてきた。その理由の一つは、人工物が単体として設計されており、それが現実の環境の中に置かれたときの複雑な帰結が十分に考慮されてきてこなかったことにある。今日、人工物が生み出す帰結を総体として設計することが求められている。この帰結の総体とは、人工物と人工物の関係、そして人工物と人間の関係を含む「人間－環境系」として捉えることができる。設計とは、既存の「人間－環境系」に変化をもたらすこととして見なすべきである。その意味では、たとえば既にあるものの撤去も設計なのである。

「人間－環境系」の設計は、漸進的なものとして見なすべきである。漸進的な設計をもたらすのは、人工物が生活世界にもたらす帰結からその設計へのフィードバック回路である。過去の工芸において人工物の漸進的な進化があったのは、使う人と作る人が同じであったためにこの回路が保証されていたからである。しかし現代においては、この回路が欠落している。そこでこの回路を再構築し、作ることと使うことを融合した持続的なプロセスとして、設計を実現する必要が生じている。そのような

持続的なプロセスとしての設計は、新しい人工物を作るというより、既にある「人間－環境系」を「育てる」こととして捉えるべきものである。

2.4　設計方法論の問題

以上を振り返って「技術的問題解決としての設計」のアプローチの何が問題であるのかを整理する。というのもそこでは、幾つかの異なる問題が絡み合っているからである。その上で、「対話としての設計」において、主題となる論点について述べる。

2.4.1　問題解決の構造

「対話としての設計」は、設計が問題解決としての側面を持つことを否定するわけではない。そうではなくて、問題解決は設計の一面であり全てではないことを主張するのである。設計は問題設定を含み問題設定は問題解決と不可分である。したがって、「技術的問題解決としての設計」だけでなく「対話としての設計」においても、問題解決の構造が問われることになる。

設計とは、現実化されるべき事態（作られるべき物や行われるべき行為）を指示する記号であると述べた。何が現実化されるべき事態であるかは、何らかの意図あるいは目的に基づいている。目的が直接的に達成される場合には設計は必要とされない。設計は、目的となる事態を帰結するような事態を実現することによって、目的となる事態を間接的に実現する。その意味で設計は、目的に対する手段である。たとえば、雨よ止めと命令しても雨は止まないので、屋根によって雨を避けるのである。手段の取りうる範囲には、何らかの制約が課せられている。制約が無ければ、目的は直接的に達成できる。したがって、設計プロセスとは目的、制約、手段という３つの要素を含むと考えることができる。これはサイモンの目的、法則、手段の区別に対応している。法則を制約と言い換えるのは、そこに個物も含まれるからである。たとえば建築設計において、周辺環境が設計の制約となるがこれを法則と呼ぶのは妥当ではないだろう。目的＋制約が問題であり、手段は解決である。設計は、目的と制約を問題として、その解決たる手段を導くものとして（少なくとも事後的には）捉えられる。リッテルは、設計の問題とは、「現実（something as it is）を理想（something as it ought be）と比較したときの相違」だと言うが、理想とは目的であり、現実とはそれへの制約である。目的と制約の区別に関わるのが、ローソンの言う内的制約と外的制約の区別である[52]。外的制約の例としてローソンが挙げているのが、ケルンのライン川にかかるゼフェリンズ橋の設計におけるケルン大聖堂である。ゼフェリンズ橋は景観を考慮してケルン大聖堂に呼応するような外見に設計されている。

目的と法則を、サイモンは内部環境によるものか、外部環境によるものかによって区別する。ローソンの内的制約と外的制約の区別も、設計対象の内部か外部のどちらにあるかによる区別である。しかしながら、問題はかならずしも局所的に存在するわけではない。本論における目的と制約の区別は、意図されているものなのか、それとも強制されているものなのかというものである。目的と制約は相関的である。目的に応じて特定の制約が意味を持ち、制約に応じて具体的な目的が設定される。たとえば、ケルン大聖堂が制約となったのは、設計者が景観の配慮を目的としたからである。目的と制約の区別は恣意的であり、また立場によって異なる。たとえばクライアントが指定する設計の目的は、設計者がそれを自らの目的として受け入れない場合には、設計者にとっての制約となりうる。この恣意性にもかかわらず、目的だけ、あるいは制約だけでは、それらは設計の問題を構成しない。なぜな

ら目的の実現を制限する制約が無い場合も、設計の動機を与える目的が無い場合も、設計は必要とされないからである。

2.4.2「技術的問題解決としての設計」の問題

目的と制約と手段が問題解決の要素となることを確認したうえで、「技術的問題解決としての設計」のアプローチの問題を整理する。基本的にはショーンとリッテルの指摘を受け継ぐことができる。技術的な問題解決としての設計というアプローチは、ショーンの言う「技術プログラム」の中で生じたものであった。科学の応用による技術によって社会が進歩するという考えの中で、設計にオペレーションズ・リサーチなどの数理的手法を応用することが試みられた。問題はこの数理的手法の応用じたいにあるのではなく、数理的手法の応用に注意を集中することによって排除されてしまうことがらにある。数理的手法を用いることは設計の問題の定式化があって初めて可能である。そこで問題設定が視野の外に置かれる傾向があるのである。もっとも、実際の設計において定式化が難しい問題を扱う必要があることは、「技術的問題解決としての設計」の研究者も理解していた。所与の定式化された問題を扱う「技術的問題解決としての設計」とは、それへと向けて実際の設計を方向付けるべき「理念」であったと言ったほうが良い。この理念的なアプローチの問題を次のような傾向としてまとめることができる。

・問題を定式化した後の解決の方法に焦点が置かれ、問題の定式化がまるで所与のものであるかのように扱われる。しかし設計の問題は決定的な定式化のできない「意地悪な問題」である。
・数理的手法による解決を達成するために、問題の定式化において、数理的な定式化から漏れ、したがって数理的な手法が適用できないような問題が無視される。つまり象徴的あるいは文化的な意味や価値といった問題である。
・問題の定式化は常に、特定の規範に基づく価値的判断であり、したがって倫理的、政治的な本質のものである。それにもかかわらず、まるで価値中立的で客観的な問題があるかのように見なされる。この客観的な問題が存在するという前提のもと、問題の定式化が専門家に任され、設計の影響を受ける関係者の関与が排除される。
・設計を問題の分析から始め、解決へと総合しようとする。つまり「分析／総合」のモデルで理解しようとする。このため解決の生成における、飛躍をともなう「推測」が排除される傾向がある。

上記の問題の背後にあるのは、問題と解決が分離でき、所与の客観的問題が存在するという見方である。問題は目的と制約からなる。所与の客観的問題が存在するということは、目的と制約を規定する所与の客観的な枠組みが存在するということである。さらに最適化として設計を理解する場合など、解決における飛躍を認めない立場においては、解決（方法）を規定する所与の客観的な枠組みが存在することが想定されている。

「技術的問題解決としての設計」においては、設計の問題を客観的な指標に還元しようとするあまり、曖昧さを含む意味や価値の次元が抜け落ちることになった。これに対するリアクションとして、意味や価値の次元までも客観的に把握することで、「技術的問題解決としての設計」の設計観を維持する方向性も考えることはできる。確かに、意味や価値の次元を含めて問題を客観的に理解しようとす

る試みには大きな価値がある[53]。しかし問題の理解の枠組みは、常に不完全なものに留まると言うべきである。一般的に物事の意味や価値は、それに特定の意味や価値をあてがう行為の反復可能性に依存している[54]。問題を理解する枠組みとは、世界観や価値観を含むものであり、その枠組みが完全であるとは、それが固定化されて、さらなる発展の余地を残さなくなるということを意味している。つまり、何を美しいとし、何を善いとするかが固定化されていることを意味している。たしかに、このような枠組みのうちに、すでに固定化が進んでいてほとんど変化しない部分があると想定することは妥当であろう。設計の問題の一部はそのような固定的な枠組みをもとに客観的に把握できるかもしれない[55]。しかし人間の世界観や価値観が全体として見て可塑性を残していることは否定できない。設計の問題を把握する枠組みが完全ではないということは、その枠組みから逸脱するものが、常に見出されるということである。この枠組みからの逸脱を「他者」と呼んでも良い。設計の問題が決定的な定式化のできない「意地悪な問題」であるということは、設計の問題は常に他者性を孕むということである。設計の問題を「大人しい問題」とみなす「技術的問題解決としての設計」は他者性を排除するのである。

設計の問題を把握する枠組みが可塑的であることを受け入れた上で、なお「技術的問題解決としての設計」を維持するアプローチとして、理論と実践を区別する方法がある。つまり理論的研究においてはより妥当な問題の把握を試みるべきだとしても、個々の実践においては、その時点での理論的枠組みに基づく問題の把握を所与のものとして良いという考えである。しかしそのような理論と実践の区別をショーンは批判したのであった。理論は常に不完全であるため、設計者は実践において、常に理論的枠組みからの逸脱に出会うことがある。設計者はこの逸脱に際して、実践の中で自らの枠組みに反省を加えそれを変化させていくべきなのである。

以上から、設計の問題を所与とすべきではないことが理解されただろう。「技術的問題解決としての設計」は所与の客観的問題を想定することによって、設計を専門家に任せられるべき客観的で論理的なものとして見なそうとした。しかし設計の問題は常に不完全な枠組みから把握される以上、恣意性を免れ得ない。この恣意性の免れ得ない問題設定に基づく設計が、関連する人々に実際的な利益や不利益を与えることになる。このことが設計において倫理、協働と参加、規範といった問題を考慮すべきである理由になる。

さらに「技術的問題解決としての設計」は解決と独立した問題を想定している点でも誤っている。リッテルが言うように、「意地悪な問題の定式化はすべて、解決を述べることに相当する」。設計の問題は解決と不可分である。それは、設計が、具体的な状況における実践のためになされるものであり、その問題が個別的で具体的なものを含むことによっている。あまりに一般的で抽象的な目的、たとえば、幸福といったことだけからは、具体的な設計を行うことはできない。設計においては特定の制約を加え目的を明確化することで、具体的な問題を設定する必要がある。たとえば、敷地やビルディングタイプといった制約を加える。しかしその明確化された目的は、それじたいが、幸福といった、より上位の抽象的で一般的な目的に対する解決として正当化される。設計において、目的を明確化することは解決を与えることなのである。目的は常に曖昧であり、設計のなかで明確化される。そして何が制約となるかを完全に知ることはなく、それは常に新しく発見される。というのも制約となりうるものは潜在的には無限に存在するからである。考慮すべき制約は目的に関わるものである。目的が明確化されることで初めて、それに関係する制約に着目することができるようになるのである。したが

って、目的と制約は、ともに設計プロセスのなかで、つまりその問題に解決を与える中で、同時的に明確化されるしかない。たしかに、「技術的問題解決としての設計」に属する設計プロセスのモデルにおいても、多くの場合、フィードバック・ループに注意が払われており、それによって問題設定が変更されるということが認められていた。しかしその場合でも問題と解決が不可分であるという視点が明確に意識されていなかった。そのため問題設定の変更も、やはり所与の客観的な問題をどう捉えるかの問題だと見なされたのである。

問題と解決が不可分であるということは、設計を問題の分析から始めようとするアプローチが、必ずしも有効ではないことを意味する。問題は設計のための客観的基盤とはならないのである。実際の設計に関して、ローソンは建築学科の学生が問題の分析より、解の推測から設計を始めることを指摘したし、またダークは、建築家が「プライマリー・ジェネレーター」を推測することから設計を始めることを指摘した。「プライマリー・ジェネレーター」は、設計者にとって重要な問題の局面として見なされるものであるとともに、すでに基本的な解決の方向性を示すものである。解決は問題の分析から導かれるのではなく、謬りうる「推測」によって生まれている。

設計を問題の分析から始めるアプローチは、特に創造性の観点からも有効ではないと考えられる。なぜなら、問題設定を所与のものとして受け入れることは、既存の解決のあり方を受け入れることであるから。むしろ創造的でありうるのは、先ず基本的な設計を考えて、次にそれがどのような問題を解決するのかを考えるというアプローチかもしれない。問題をもとに解決を導くのではなく、解決をもとに問題を発見するのである。ローランド・A. フィンケ（Roland A. Finke）らは、創造的な認知のプロセスを「ジェネプロア・モデル（geneplore model）」を考える。このモデルによれば、創造的プロセスは、彼らが「発明先行構造」と呼ぶ幾つかの特性を備えた表象の生成と、その解釈という二段階に分けて理解する。「発明先行構造」の特性とは、斬新性、あいまい性、暗示的有意味性、創発性、不調和性、拡散性である。簡単に言えば、「発明先行構造」とは訳の分からないものである。創造的プロセスは、訳の分からないものの生成と、その意味の解釈からなると考えるのである。こうしてフィンクらは「機能は形態に従う（function follows form）」アプローチが創造性にとっては有利だとする。これは、発明先行構造となる形態を先に生成し、その後にそれが何に使えるかという機能を探索するアプローチである。

以下では「対話としての設計」において重要となる、「他者性」、「倫理」、「協働と参加」、「規範」といった観点について述べる。

2.4.3 他者性

「技術的問題解決としての設計」において問題が固定的なものとして見なされるのは、問題を規定する固定的な枠組みが存在すると想定されているからである。「技術的問題解決としての設計」の基礎の一つであるオペレーションズ・リサーチでは以下が設計の最初のステップとなるのであった。

１．「解空間」を定義する。
２．制約を定義する。
３．効果の尺度を定義する。
４．効果の尺度を最適化する。

ここにおいて設計がその中で遂行されるべき、統一的な枠組みが用意される。そして設計が扱う対象のすべてはこの枠組みの中に位置づけられ、設計はその枠組みの中で解を探索する。これはチェスのゲーム盤と駒とルールが用意され、その中でゲームが進むのに似ている。他方で、「対話としての設計」において主題になるのは、設計において、設計者の枠組みの外にあるもの、あるいは「他者」である。設計が扱うのはチェスのような限定された領域における問題ではない。「他者性（alterity, otherness)」が設計にとって本質的である。リッテルの言う「意地悪な問題」とは他者性を孕む問題である。それが決定的な定式化ができないものであるのは、それが設計者の枠組みによって完全に捉えられるものではないからである。「技術的問題解決としての設計」は問題から他者性を奪い「大人しい問題」としようと試みるのである。「対話としての設計」において、他者性は設計の進展のきっかけである。ショーンの理論においては他者とはまず、「状況の素材」、つまり設計が扱う図面や模型などのモノである。状況の素材は「物質」（material）であるために、概念的な枠組みの外にある。それは、概念的な理解にとっては、つねに不確定性を孕む。状況の素材は設計者の意図に背き、予期せぬ振る舞いを表す。この「口答え（back-talk)」を聞き取り、新しい仕方で状況を把握すること（状況に新しい意味を見いだすこと）が設計の進展をもたらす。そこでしばしば状況を捉える枠組み（frame）そのものが変更される。もちろん物だけでなく、人間やその組織などが他者として設計に関わる。重要なのは、これらの他者たちを客観的に位置づける、「神の視点」のような統一的な枠組みを人間が持つことはないということである。枠組みの外にあること、つまり理解の外にあることが他者を他者たらしめている。別々の主体が、別様に状況を把握している。それらの見方はしばしば矛盾あるいは対立し、そのすべてを統一的に俯瞰することはできない。

まとめると「技術的問題解決としての設計」のアプローチにおいては、設計の扱う対象の全てを位置づける完全な枠組みを獲得し、設計をその枠組みの中でのパズル解きのようなものとして理解することが目指された。「対話としての設計」のアプローチは、完璧な枠組が存在しないことを受入れ、むしろ枠組みが、枠組みによって捉えられないものつまり他者との関係において、設計の中でいかに進化させていくかを問うのである。

2.4.4 倫理

「技術的問題解決としての設計」は問題を所与のものとして見なす。問題を所与のものとして固定する限り、設計は論理的に評価されうる。設計解が制約の中で目的を満たすか否かは論理的に答えられる。そこで設計は専ら論理に基づいた遂行として理解されるのである。たとえば、ひとたび定式化された最適化の問題は、標準的な数学的問題となるのであり、サイモンはそれを解決するための多様な手法をしめしたし、最適化ができない場合でも満足な解を探索する満足化の方法などを示している。しかし重要なのは何が問題かであり、いかに問題を定式化するかである。サイモンが最適化の例として挙げた食餌の問題は人間の食料の問題を表すことは出来ない。「所与」とされる「目的」を疑うべきなのである。人間は安く栄養をとるために食料を取るのではない。サイモンは問題の表現が重要であると述べる。「問題を解決するということは、単に解をはっきりさせるようにそれを表現することにほかならない」。しかし「われわれは、問題を表現しうる諸方法について、大まかでしかも不完全な知識しかもちあわしていないし、またそれら諸方法間の差異のもつ意義について、いっそうわずかな知識

しかもちあわしていない」ことを認めている。問題の表現という言い方には表現されるべき問題がすでにあることが前提とされている。しかし問題の表現より根本的なのは、何が問題なのかである。

「対話としての設計」は問題設定を設計の一部として見なす。リッテルは設計の問題が決定的な定式化のできない「意地悪な問題」であるということを示した。このために問題設定は、設計の中で進められなくてはならないのである。このことは、設計が論理だけに基づいた遂行としては理解されえないことを意味する。論理は本質的に前提から結論を導く推論の形式の妥当性に関するものであるからである。結論となる命題の論理的な合理性、つまり真偽は、その命題の中にあるのではなく、その前提との関係にある。設計の問題は目的と制約からなるが、ある設計の手段としての論理的合理性は、その手段が制約の中で目的を達成すると論証できることに拠っている。目的と制約を前提としてのみ、その結論たる設計の真偽が問えるのである。この論理の本質上、目的の正当性を論理的に問うことは、無限後退を引き起こす。このため、目的は究極的には、真か偽かという論理的観点からではなく、善か悪かという倫理的観点から判断するしかない。従ってリッテルが言うように、「意地悪な問題に正／偽は適用できない。意地悪な問題は良いか悪いか（good/bad）である」のである。設計の目的は、所与ではなく、設計の中で発見され育まれるのであり、目的を設定するのは倫理的な判断なのである。実のところ、目的の設定に限らず、設計の全ての段階で、暗黙的にであれ倫理的判断が前提となるのである。リッテルが「義務的前提」と呼んだものも、そのような倫理的な前提である。たとえば、「意地悪な問題」においては「大人しい問題」とことなり、解決の取りうる範囲があらかじめ限定されていないが、これを論理のみによって限定することはできない。範囲の限定の論理的正当化が無限後退を引き起こすからである。したがって解決の範囲は倫理的判断によって限定されるしかない。目的とともに問題を構成する制約についても同様である。制約を論理のみによって制限することはできない。目的のためには解決の手段を問わないということにはならない。社会学者マックス・ウェーバー（Max Weber）は、「目的合理性」と「価値合理性」を区別している[56]。目的合理性は目的を前提とした手段としての合理性であり、価値合理性は手段としてではなくそれ自体としての価値である。「技術的問題解決としての設計」においては目的合理性のみが問題となるのに対して、「対話としての設計」においては価値合理性が問題となるのである。設計は論理的であるだけではなく、倫理的な遂行として理解されなくてはならない。「デザイン思考」においては問題の定義の前段階に「共感」が置かれた。設計の倫理的次元においては、他者への共感といったものが重要になるだろう。

以上のことは、第３章で説明するパースの規範学に依拠して第４章において理論化する。規範学の構想において、論理学が倫理学に依存し、倫理学が美学に依存するとされる。倫理学はその究極的な目的に関して、美学に依拠する必要があるのである。従って、設計においては倫理学的な次元だけでなく美学的次元もまた問題となる。

2.4.5　協働と参加

設計はしばしば個人ではなく組織によってなされるし、個人によってなされる場合でさえ、社会の中でなされるのである。設計が社会的な企てであることは、「技術的問題解決としての設計」の見方においても意識されてきた。しかしこの見方において、設計の社会的な側面とは、効率的な組織化といった観点から議論されるのが通常であった。「技術的問題解決としての設計」という見方は、設計の扱う対象の全てを固定的な枠組みの中に位置づけようとするものであり、その枠組みの外にあるものは

無視される傾向にある。一方で「対話としての設計」という見方においては、むしろ既存の枠組みの外にあるもの、他者こそが、設計の展開の契機であることが意識される。この他者とは「状況の素材」のような物でもありうるが人間でもありえる。モノではなく人間の他者との設計は、「協働」や「参加」という主題において議論されてきた。「協働」と「参加」は、専門的知識の限界、関係者の権利と責任という観点から重要になる。

・専門的知識の限界

設計の状況の全体を把握する統一的な視点が無いことは、単一の専門知識の体系によっては、妥当に設計を進めることができないことを意味している。リッテルが言うように、「意地悪な問題には専門家はいない。意地悪な問題を解くために必用な専門知識は通常、多くの人々の間に分散している。」問題についての新しい創造的な解決は、異なる分野の、それまで結びつけられることのなかった知識を結びつけることによって可能になると考えられる。また、専門家が彼の専門分野に特有の枠組みだけによって状況を把握し、その把握のみに基づいて設計を行うときに、他の視点からのその状況の把握が排除される。実際にそのような事態が生じてきた。そこで協働（コラボレーション、collaboration）が設計に求められる。協働には幾つかのレベルがある。一つは設計チームや設計組織といった専門家の間での協働であり、もう一つはユーザーなどの専門家でない関係者も含めた「参加」である。

１９５０年代の、コンラッド・ワックスマン（Konrad Wachsmann）によるワックスマン・ゼミナールは異分野の学生の協働によって設計を行うワークショップであり、コラボレーションによる設計に関する初期の研究でもある。しかしそれは創造性というより効率性、合理性を目指したものだった[57]。

参加による設計に関わる重要な研究として、建築家アレグザンダーの「パターン・ランゲージ（Pattern Language）」である[58]。アレグザンダーは、初期の「形の合成に関するノート」で、設計の問題を数学的なダイアグラムに表現する手法を開発したが、その試み自体は挫折したのであった。その後アレグザンダーは個別の問題についてのダイアグラムではなく、一般的な「パターン」を軸に設計を考える。言語が文章を生みだす生成力をもっているのと同じように、建築を生み出す生成力をもったルールとしてパターンを考えるのである。アレグザンダーの関心はここでも美しい建築を作ることにある。彼が美しい建築を作るためには、建築と利用者の間で無数の小さな局所的適合が行われていることが必要だと考えた。美しい建築にとって利用者の参加は必須の条件なのである。アレグザンダーはパターン・ランゲージを建築の利用者が自ら設計を行うことを可能にする道具として考案した。

・ステークホルダーの責任と権利

設計において協働が重要になるのは、一つには合理性の観点からも協働なしには良い（あるいは創造的な）設計が難しいからであるからでもある。しかしそれだけではなく政治的な理由がある。それは、設計の影響を受けるステークホルダー（関係者）、すなわち製品や建築の利用者などが、設計にたいして何らかの権利や責任をもつべきであるが故に、設計に参加すべきだという理由である。特に建築や都市など公共性の高い対象の設計について、この主張が当てはまる。

既に述べたように、設計の目的の設定は論理のみによってはなされ得えない。目的の設定は、つねに何らかの恣意性を孕んだ規範に基づく倫理的な価値判断である。しかしこの恣意的な判断が、設計される物の影響を受ける関係者に利益や不利益をもたらすのである。異なる関係者は、異なる立場に

あって、異なる倫理的規範を持つため、設計についての価値判断は対立する。したがってリッテルが指摘したように、設計は政治的な行いと見なすべきなのである。

ここで民主主義的な立場に立つのなら、公共性のある設計が何を目的とすべきかについての議論は、関係者の全てに開かれていなくてはならない。設計は外部からの押しつけではなく、関係者たち自らによる自己決定であるべきである。この意味で、専門家主導の設計には問題がある。一部の専門家が、彼ら自身の利益のために公共性のある設計の目的を設定するのが、民主主義的ではないのは当然のことであるが、一部の専門家が関係者全体の利益のために目的を設定するとしてもパターナリズムとして批判できるだろう。一部の専門家が全体の利益を知ることはできない。専門家は、特定の目的に関する手段の妥当性を、専門知識を用いて論理的に検証することができるし、何を目的とすべきかを示唆することもできるかもしれない。しかし何を目的とすべきかを独断的に決定すべきではない。リッテルが言うように、「誰も自分が「計画される」ことを欲さない」のである。関係者たちが自己決定の権利を持つべきである。別の見方をすれば、設計は絶対的な妥当性の基盤を持ちえず常に失敗しうるのだから、関係者の間で「リスクをシェアしよう」ということである。こうして設計の関係者は設計に参加する権利があるし、また参加する以上は設計に責任を持つべきだということになる。関係者の参加のために、設計のプロセスを可視化し、関係者がアクセスできるようにしなくてはならない（リッテルの言う意味での「客観化」が必要だということである)。

ステークホルダーの参加は、とくに建築や都市計画においては「住民参加」という形を取る。専門家が担っていた設計に専門知識を持たない普通の住民が参加するためには、設計へのアクセスをどのように容易にするかが問題となる。ジュリアナ・P. ダビドフ（Giuliana P. Davidoff）は「アドボカシー・プランニング」（advocacy planning）を提唱し、専門家は弁護士のように住民を代弁する立場を取るべきだとした。ヘンリー・サノフ（Henry Sanoff）の「まちづくりゲーム」は、設計をゲーム化することによって住民参加を容易にする提案と実践である。

2.4.6 規範

これまで設計の問題と解決を指定する「枠組み」と呼んできたものは、一般的には「規範（norm)」である。規範とは妥当なものを妥当でないものと区別するものである。設計においては、論理学だけでなく、倫理学や美学が関わる。論理学、倫理学、美学は、それぞれ真とそうでないもの、善とそうでないもの、美とそうでないものを区別する規範についての研究である。

設計は、多少なりとも恣意性を免れ得ない多種多様な規範に基づいて行われる。設計に関わる規範には、たとえば一般的に良い環境、良い設計とは何なのかといった価値観、あるいはもっと具体的にその特定の設計において何が問題であり何を目指すべきなのかといった方向性、そして場の雰囲気あるいは「空気」などが含まれる。設計において、これらの規範は、過去から引き継がれると共に、プロセスのなかで生成、変容もするだろう。我々によって設計されている環境とは、むしろ我々がそれに従っているところの規範が生み出しているものだといってもよい。

協働や参加に関する理論的追求もまた、設計における規範の問題に行き着く。異なる複数の主体が属する規範の間には、程度の差はあれ、同一性と差異がある。複数の主体が関わる協働的設計プロセスにおいては、異なる規範の不一致を契機として、新しい規範を生みだすことの可能性が賭けられていると言えよう。つまり、そこに参加するどの主体もが以前には持っていなかった新しい価値観や、

設計の方向性が、他者との出会いの中で生じる可能性である。協働や参加による設計は、設計の成果物の観点からだけでなく、設計を通じた参加者の規範の成長、つまり学習という観点からも重要になってくるのである。例えば、地域住民の参加による街作りにおいては、街の美観といったことだけでなく、いかに生き生きとしたコミュニティーが形成されるかが焦点になる。

・ショーンの「フレーム」理論

設計プロセスにおける規範とその対立、転換について、哲学者で設計理論家であるショーンは、「フレーム(frame)」、「リフレーム(reframe)」の概念と共に論じている。本論で述べてきた「枠組み」というのもショーンのフレームに倣ったものである。論文「設計における問題、フレーム、そしてパースペクティブ」において、ショーンは大学の建築デザインスタジオにおける草案批評（design review）での学生と教員（studio master）のやりとりを事例としてフレームの対立と転換について考察している。この事例において、学生が提出したデザインの「スパゲッティ・ボウル」、つまり高速道路のジャンクションのような連続的で流動的な秩序と、教員が示唆する「ルネッサンスのオーダー」のような階層的秩序という、建物の組織化のアプローチに関する二つのフレームが対立する。この二つのフレームは特定の設計課題だけに関するものであるばかりでなく、他の課題にも適用できる一般的な「パースペクティブ（perspective）」でもある。学生も教員も、自らのパースペクティブについてアンビバレントである。つまり、学生は自分のアプローチが他者にとって理解できないことを心配している。一方、教員は階層的秩序が唯一の原理だとは確信しておらず、このフレームの対立が建築の組織化に関する根源的なジレンマであることを認識している。学生は自らのフレームを転換してはいない。しかしショーンは学生の評価システムに「「他者にとっての理解可能性」への義務の感覚」が含まれていたことに、フレーム転換（すなわち「リフレーム」（reframe））の用意があったことを読み取る。ただ、学生は自らの捕らわれている根源的なジレンマに気付いていないために、フレームの転換は成功しない。教員は学生に建物全体の評価のための大ざっぱな断面図を描いてみることを勧めるが、これはこの学生がそれまで描くことのなかったタイプのドローイングである。ショーンは、学生にとってこのドローイングを試すことが先のジレンマに気付きリフレームを行うきっかけになり得たことを示唆している。

この論文でのフレームに関するショーンの議論は示唆的であるもの、規範について明確な体系的理論を与えるものではない。この論文でショーンはフレームの概念を明確に定義してはいない。しかしフレーム、パースペクティブ、評価システムという三つの層を区別しているようである。フレームやパースペクティブは評価システムに基づいてそれらを反省することによって転換することがあるだろう。しかしその反省の契機となるのは、具体的な状況からのレスポンスである。つまり新しいドローイングを描いたところそこに意図せぬ帰結を見いだすといった、「状況の口答え」である。

「評価システム(appreciative system)」とはショーンが政治家で社会システム研究者のジェフリー・ヴィカーズ（Geoffrey Vickers）から借りてきた概念である。ヴィッカーズの言う評価システムとは、「状況のある側面を他から識別し、他と違ったように分類し価値づける態勢（readiness）の集合」であり、「それらは全体として組織化されていて、相互関係している」[59]。ヴィッカーズが強調するのは、評価システムが価値と事実の相互依存的な判断のシステムであるということである。つまり「事実は価値判断への参照によってのみ意味を持ち、価値判断はなんらかの事実の配置に関してのみ有意

味である。」

ショーンは、フレームに関する理論を、主に政策立案（policy making）を題材としたマーチン・レイン（Martin Rein）との共著「フレーム・リフレクション」においてさらに展開させている[60]。彼らの基本的な立場は政策的実践が一種の設計として理解できるというものである。ここでショーンはフレームを「信念、知覚、そして評価の根底的な構造」と定義している。何が事実であり、どんな論証に意義と説得力があるのかといったことがフレームによって決まる。そのため対立するフレームをもったものの間の論争は埒があかないものとなる。このような論争がいかに解決されるかが、ショーンのこの論考の主題である。

彼らはフレームの種類として修辞的フレーム（rhetorical frame）と行動フレーム（action frame）を区別する。これはそれぞれ言説の基底にあるフレームと実践の基底にあるフレームの区別である。またフレームのレベルとして、政策的フレーム（policy frame）、機構的行動フレーム（institutional action frame）、メタ文化的フレーム（metacultural frame）を区別している。これは抽象性の度合いによる区別である。

修辞的フレームとは、「政策論争における物語（story）と論証の説得的な使い方の基底にあるフレーム」である。論争における何が問題であり何が求められるのかについての言説は一種の物語として理解できる。物語は、事物の命名（naming）を通して、問題を設定するとともに、事実から価値への「規範的跳躍（normative leap）」を果たす。そこでショーンらが「生成的メタファー（generative metaphor）」と呼ぶものが重要な役割を担う。たとえば、都市の再開発に関する議論において、一方はスラムを「病気」と呼び、その「治療」の必要を訴える。そして他方はスラムを「自然なコミュニティー」と呼び、その保護ないし修繕を訴える。ここで「病気」や「自然」は事実を命名すると同時に規範的判断を与える生成的メタファーである。健康／病気や自然／人工、我々の文化の基底にある規範的二元論であり、後にのべるメタ文化的フレームに属する。（自然／人工が規範的二元論だというのは、我々の文化に自然への親和と人工への不信があるからであり、このフレームは過去に理想的状態を帰属させる「黄金時代」のメタファーとも関わる。）こうして「政策的状況の命名とフレーミングを巡っての闘争は、課題領域の社会的意味を巡った象徴的競争」となるのである。

言説におけるフレームが、政策の実践におけるフレームと常に一致するとは限らない。そこでショーンらは修辞的フレームと行動フレームを区別する。先に触れたフレームの三つのレベルについては特に行動フレームに関して論じられている。

政策フレームは、「特殊な政策状況における問題を構築するさいに用られるフレーム」である。たとえば、１９７０年中頃、ボストン再開発局（ＢＲＡ）は低中所得者向け住居の問題を主に「市の健康な住居資源を保存する」ことの必要性という観点からフレーミングしていた。

機構的行動フレームは、「機構的主体が問題のある政策状況を構築するために用いる多様な政策フレームをそこから導くようなより一般的な行動フレーム」である。

メタ文化的フレームとは、「文化的に共有された広範な信念体系」であり、機構的行動フレームはその局所的な表現としてみなされる。メタ文化的フレームは健康／病気や自然／人工といった生成的メタファーを中心に組織化されている。このような生成的メタファーが、政策論争における物語の基底にある。

以上のように各種のフレームを定義した後で、ショーンらは幾つかの事例研究に入る。そのうちの

一つはマサチューセッツ工科大学における教育におけるコンピューター利用の試みである「プロジェクト・アテナ」である。ここで設計者と利用者など他の関係者の間で、アテナを意味づけるフレームの対立が生じる。アテナの「機構的設計者」（MIT のエンジニアや企業のスポンサー）は、技術的に洗練され教育面でも革新的な目的にアテナが使われることを意図していた。しかし学生たちは電子メール、ワープロ、電子ゲームといった平凡な目的にそれを使った。設計された物の意味は、それじたいに含まれるのではなく、利用者が「構築する」のである。利用者の意図せぬ解釈は、設計者から見れば「口答え」である。ショーンらが「口答え（back talk）」という言葉で意味しているのは、「当然のものとしていた想定や、暗黙の行動フレームを侵害する」ことで設計者を「驚かせる」ような、メッセージである。アテナの場合、設計者は当初、この口答えを否定し、自らのフレームを維持しようとしたが、次第にその重要性を認識するようになり、結果として「リフレーム」が生じた。つまり MIT 全体に基礎的な教育サービスを提供することに焦点を当てるようになった。

ここでのショーンのモデルの骨格は、「状況の素材との対話としての設計」と変わらない。違いは「状況の素材」が物でではなく、異なるフレームを持つ他者だということである。そこで、世界が多様なフレームによって多元的に構成されていることがより強調される。我々は唯一の客観的な世界を前提とすることから設計を始めることはできないのである。設計者は異なる仕方で状況を意味づける他者との出会いを契機に自らのフレームを反省し転換する。この「対話」（それは言語によるものに限らない）が設計にとって本質的なものだと見なされる。ショーンらはフレームの反省において次のことが鍵になると考えている。「そのような対話の参加者は、環境の他のアクターの身になって考えることができないといけない。そして彼らは自らの行動フレームが、自らが置かれた問題状況にとってどのような貢献ができるのかを考える補完的な能力をもたねばならない。」そして、設計者は「環境におけるアクターたちに、「理由を述べる」ことができないといけない。そのことが意味するのは、複数のフレームに入り込むということであり、そのことによって実在が多元的に構成されたものだということを知ることができるのである。」とくに設計者は敵対者の持つ行動フレームと自分自身の行動フレームについて反省できないといけない。対立するが正当性のある価値の結合体を把握できるような多元的な政策フレームを見出すためには、自らのフレームに閉じこもることに由来する盲目を乗り越えないといけないのである。

・大澤の規範理論

ショーンのフレームの理論は規範の生成の原理については触れていない。規範の生成について原理的に考察した研究として社会学者の大澤真幸によるものがある[61]。

大澤によれば、規範とは行為の妥当と非妥当を区別する働きである。素朴な見方では、規範は人間の心のなかに何らかの形で存在していて、それがコンピューターのアプリケーションのように適用されて行為がなされるかのように思われる。しかしこのような見方は哲学的にはルートヴィヒ・ウィトゲンシュタイン（Ludwig Wittgenstein）らによって完全に否定されている。確かに規範は、事後的には、あたかも個人の内に宿っているかのように見えるようになることもあるが、その存立は他者との関係に拠っている。

【超越と内在】

規範は存在と不可分の関係にある。素朴な見方では、普段我々が何かの対象を観察するとき、その

対象はその観察とは無関係に前もって存在しているのだと考える。我々がそれを見るのを止めてもそれは存在し続けると信じている。この事態をよく反省すると、我々は、その対象を観察している私の視点でも、特定の誰かの視点でもない、超越的な（経験に先行する）視点を前提にしていることが分かる。実は規範は一般的にそのような超越的な視点とし成立している。経験に先行すると想定されるからこそ、規範は、経験的な地平で行為の妥当・非妥当を決定しうるのである。ゆえに、規範がいかにして生じるのかを問題にするためには、観察と無関係な存在を最初から前提とすることはできない。つまり存在が観察と相即して存在し始める点から考える必要がある。

【身体と志向作用】

大澤はこれに「身体」なる概念をもって答えている。観察や行為は対象を対象化しながら行われる。この対象化の働きを志向作用と呼ぶ。身体とは志向作用が帰属する物体であり、観察者＝行為者である。志向作用のあり方の段階によって、大きく分けて三つの身体が区別される。原身体性、過程身体、第三者の審級である。

【原身体性】

身体の内外を画定するような絶対的な境界は存在しない。この境界は学習によって獲得されるのである。志向作用の強度が極限にまで低下するとき、その極限において身体は外囲の物質の全体と自身とを同化させてしまう。この身体の状態を「原身体性」と呼ぶ。原身体的な平面の上で志向作用が活性化されると、その志向作用は、まずは身体そのものと合致している宇宙に直接帰属した相で現れる。この段階では、志向作用とその対象の分離はほとんど不可能であり、世界は、それ自体、身体の一つの状態のように現象する。

【過程身体】

志向作用は、その強度が増大するとき、世界の全体ではなく、世界内の特定の存在者に帰属させられる。この段階では志向作用の帰属に関わる二重の操作ー遠心化と求心化ーが現れる。この状態の身体が「過程身体」と呼ばれる。遠心化とは、志向作用の帰属点を〈自己〉から〈他者〉へと移動することであり、求心化とは逆に志向作用の帰属点を〈他者〉から〈自己〉へと移動することである。ここで言う〈自己〉とは現前する志向作用の帰属点であり、〈他者〉とはこの志向作用に対して違和的な志向作用の帰属点である（この段階におけるそれらは非互換的な「自己」と「他者」として成立しているのではない。また、この時点では身体と事物の区別は無く、〈他者〉は事物を含む)。遠心化と求心化の共起は触覚において最も端的に表れる。つまり我々は何かに触れるときに触れられると感じる。他の志向作用においても生じる。たとえば我々が車や建築を見て、そこに笑っているような表情や怒っているような表情を認知する（表情知覚）とき、車や建築への遠心化が生じている。

【第三者の審級】

過程身体において複数の身体が同一の対象を志向するときに、遠心化ー求心化作用が複数の身体の間で連動する状態が生じることがある。この状態を間身体的連鎖が張られたと言う。間身体的連鎖に含まれた身体の数が十分多く、また各身体の相対的意義が十分に小さい時には、志向されている対象が、個別の身体（〈自己〉や特定の〈他者〉）の志向作用から独立して存在しているかのような錯覚が生じうる。つまり、個別の身体のものではない、抽象的な志向作用が存在するかのような錯覚が生じうる。そのとき、この抽象的な志向作用の帰属点として抽象的な身体が擬制される（先行投射という)。この抽象的身体が「第三者の審級」と呼ばれる。結果として、個別の身体に帰属する志向作用はこの

抽象的志向作用の特殊な現れとして感受されることとなる。こうして規範と呼ばれる妥当な状態を選択する操作が、「第三者の審級」に帰属するものとして成立する。

過程身体における〈自己〉と（事物を含む）〈他者〉は求心化－遠心化作用によって互換的な状態にあった。第三者の審級の働きによって、「自己」と「他者」が非互換的な項として安定的・持続的に成立する（このように〈自己〉・〈他者〉と「自己」、「他者」を書き分けている）。また志向作用の帰属される身体とされない事物が区別されるようになる。

規範は、超越的な（経験に先行する）志向作用として、内在的な（経験的な）志向作用（行為や観察）の妥当・非妥当を規定しているのにもかかわらず、それじたい内在的な志向作用の結果として生じている。ここには自己準拠的な矛盾がある。規範の持つ矛盾は、規範の抽象化に伴って隠蔽され、規範は安定化する。大澤は抽象化の度合いに応じてさらに三つの段階を第三者の審級に認めている。抑圧身体、集権身体、抽象身体である。

【抑圧身体】

最も抽象度の低い第三者の審級が、抑圧身体と呼ばれる。抑圧身体は、上記の機制によって、過程身体の求心化－遠心化作用に直接依存する形で形成されるため安定性を欠いている。というのも、そこには自己準拠的な循環があるため、「嘘つきのパラドックス」と構造的に同型的な矛盾、意味の決定不可能性が生じるからである。規範の超越性、規範の実効性は、身体の内在的な活動への規範の依存のゆえに否定されてしまうことの危険性を持つのである。

【集権身体】

抑圧身体のもたらす矛盾は「時間」という形式を導入し、その抑圧身体の作用圏の外に対して規範を一方的に伝達するという形態をとることで回避される。一方的伝達は送る側からみれば「贈与」であり、受け取る側からみれば「略奪」である。伝達は、１狭義の身体、２超越化した身体、典型的には言語、３他在化された身体、「物」を媒介としてなされる。抑圧身体は、自身の同一性と等値しうる意味を、外部へ向けて伝達しようとする傾動－贈与への傾動－を、あるいはまた自身の同一性と等値しうる意味を、外部から吸引しようとする傾動－略奪への傾動－を、宿らせる。抑圧身体は、作用圏の外部に存在する他者との間に規範や意味の一方的伝達である贈与／略奪を成立させて、その効力を安定化させる。贈与／略奪が繰り返され、伝達の連鎖が長くなると、連鎖全体を代表するような、抑圧身体よりもさらに抽象的な超越的身体として、集権身体が構成される。集権身体は、多数の抑圧身体を内部に統合しているがゆえに、それら抑圧身体のどの一つにも還元できない固有の実体として、現象する。抑圧身体は過程身体の作用に直接依存していたが、集権身体は過程身体から間接化されている。このため集権身体において規範は身体の内在的な活動の外部に根拠を持つかのような外観を持つに至る。

集権身体はしかし範域を対象にしたものに留まる。集権身体の範域の「内部」は「外部」との区別において成立する。従って、集権身体の存立のために、その集権身体に含まれる身体たちは、集権身体の「外部」の空間に属する可能性を、自らによって積極的に実現しうる選択肢として、体験し、覚知していなくてはならない。しかしそのような外的な可能性は、集権身体のもとにある規範的な範域が、それに対する否定として成立しているような選択肢にほかならならず、それを許容した途端に、集権身体とその作用圏の同一性が崩壊してしまうような異和的な志向作用のことにほかならない。集権身体は過程身体と背反的な関係が生じている。集権身体は、間接的に過程身体に依存しているのにもか

かわらず、過程身体による集権身体の外部への求心化－遠心化作用によって、破綻の危機に追いやられるのである。

【抽象身体】

過程身体と集権身体の背反関係そのものを基礎にして、さらに、第三者の審級として機能するような超越性が投射されうる。この超越的身体を抽象身体と呼ぶ。抽象身体は、全ての志向作用が内部化されているため、作用圏の「内部」／「外部」の区別が本質的な意味をもたず、具体的な範域がない。抽象身体を固有化することによって主体性＝主観性が成立する。

この第三者の審級のあり方は、社会のあり方に対応している。抑圧身体は原始共同体に、集権身体は王権を本質的な構成要素とするような集権的国家、抽象身体は近代社会に対応しているという。

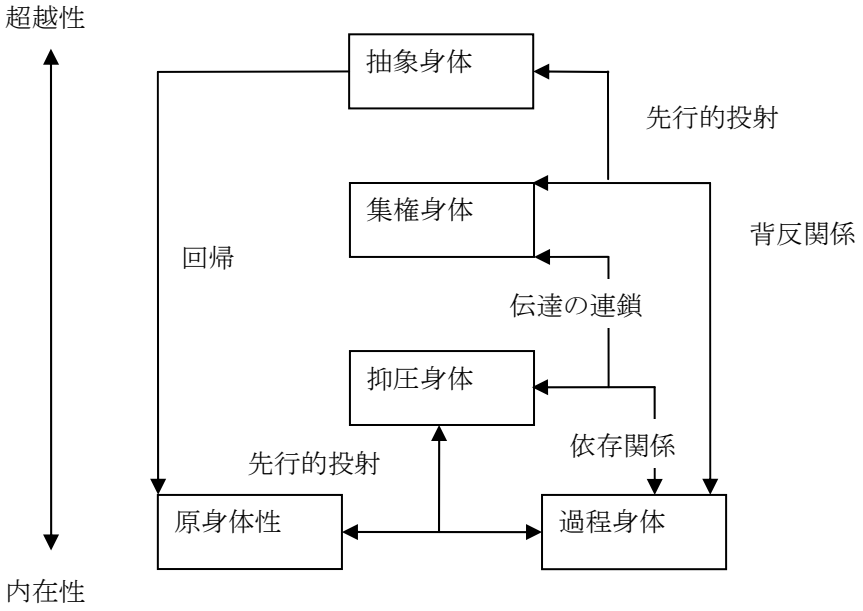


Fig. 2-7　大澤の規範理論

（大澤真幸，身体の比較社会学Ⅰ，勁草書房，1990）

大澤の規範理論を設計プロセスに関して用いた先行研究は見あたらないが、過疎地の活性化運動[62]や病院の療養環境改善活動[63]に適用した先行研究がある。これらの例では、新しい規範の形成が抑圧身体の形成として理解され、その規範の作用圏の拡大が、贈与の連鎖による抑圧身体の集権身体化として理解される。

・空気

規範には、場の「雰囲気」あるいは「空気」と呼ばれるような漠然とした（しかしそこに含まれる者にとっては、しばし明確に感じられる）ものも含まれる。なぜならそれらはそこにいる人々の行動の妥当と非妥当を強く規定するからである。設計の方向性は、つねに論理的に明快な判断によって決定されるのではなく、ときに場の雰囲気によって「なんとなく」決定されるのである。リッテルが示したように、設計における意志決定を完全に論理的に決定することはできず、暗黙的にであれ前論理的な前提が導入される。そのような前提は、しばしば「空気」のように漠然としている。したがってこのような（しばし暗黙的に作用する）規範としての「空気」は設計方法論にとって重要なテーマと

なる。

「空気」は特に二つの方向において重要となる。第一は創造性に関わり、第二は危機に関わる。先述のように、協働において期待されるのは、異なる規範に従う異なる主体たちが、その規範の違いを契機として、新しい規範（たとえば新しい価値観）を生みだすことである。活発な「空気」が、そのような創造的な相互作用をもたらすと考えられる。その最たるものは、ミハイ・チクセントミハイ（Mihaly Csikszentmihalyi）が「フロー（flow)」と呼ぶような無我夢中で楽しんでいる状態であろう[64]。また、初対面の人たちが参加するワークショップにおいて、「アイス・ブレイク」と称して、場の「空気」を和ませ、あるいは活性化させる手法が提案されているが、そこでも「活気」、「熱気」、「一体感」といったような「空気」が創造性を育むと考えられているのである。あるいは、「デザイン思考」においては、問題の設定の前に、「共感」が重視されるが、「共感」もまたある種の「空気」を生みだすことによって、設計の方向性を規定するものである。

一方で「空気」はときに判断を誤らせるものである。ある種の硬直した雰囲気は、創造性を蝕むだけでなく、時に重大な危機をもたらす。たとえば、破局的な事故を引き起こしうる設計上の欠陥を問題にすることが、「空気」によって強く抑制されることがある。学術的な著作ではないが、批評家の山本七平は「『空気』の研究」において、とくに日本人が「空気」に支配されやすいことを指摘した[65]。「空気」は「非常に強固でほぼ絶対的な支配力をもつ「判断の基準」」となる。空気を生む原因を山本は、「臨在感的把握」、つまり、対象にある種の神が宿っていると感じ、物神化することに求める。空気は「水を差す」 ことによって破壊される。この場合「水」とは「通常性」であり。現実に帰ることによって異常な空気は冷める。しかし日本においては「水」もまた、西洋のような「固定倫理」ではなく「情況倫理」であるため臨在感的に把握するしかない。そのために「空気と水の相互的呪縛」が生じる。彼は 自由な思考によって空気による支配を脱すきだとする。もちろん、本論の関心は、日本人がどういう特性を持つかではない。また猪瀬直樹は、「空気と戦争」において「ミルグラム実験」を引き合いにだして、日本人以外も「空気」に縛られるとしている[66]。

「空気」とは、太古から人類が持ち続けた概念に関わるものでもある。その概念とは、東洋における「気」、あるいは西洋におけるラテン語のアニマ（anima)、ギリシャ語の プネウマ（pneuma）である。これらは共に、風、息、神の息吹、霊、魂を意味する。山本は「空気」をもたらす臨在感的把握を日本人のひきずるアニミズム（万物にアニマを見いだす見方）に帰した。しかし現象学における反省を顧みれば、「空気」は必ずしも乗り越えられるものではなく、人間の存在にとって根本的であると考えられる。マルチン・ハイデッガー（Martin Heidegger）は「根本気分」としての「不安」に注意を向けた[67]。彼は、「世界の開示は根本気分において生じる」 とする。現象学者の小川侃の説明によれば、「不安において世界が現存在をつかむ。そのとき、世界は可能性の未規定性として、つまり可能性が示す無意義性として現れる。現存在は不安において世界の可能性の未規定性という無に面前し、この世界の無を前にして「現」という世界そのものに打ち返される。世界そのものに投げ返される」。またヘルマン・シュミッツ（Hermann Schmitz）は対象化できない「準物体」としての「雰囲気」について論じている。「準物体」とは風、声、他者の眼差し、痛み、闇 など対象化できないものすべてである。こうした議論を受けて小川は「雰囲気は、広い意味での感情であって人間と世界のあいだに満ちる。雰囲気や気分は、人間の心の情態ではなく、むしろ人間のまわりに広がる一種の媒体なのである。この雰囲気は、集合心性と極めて類似の性格を持つ。なぜなら、集合心性もまた人間の共同の

世界のうちにたちこめ、人間を拘束して行為させる何らかの雰囲気だからだ。」 とし、「雰囲気」をエトムント・フッサール（Edmund Husserl）の「地平性」の概念に結びつける。地平性とは「可能性の遊動空間」であり、それは気分と同様に先行的に企投された全体性として何らかの仕方で個々の物の現れ方を規定するのである。

2.5 設計観の認識論的背景

これまで、設計方法論の展開において「技術的問題解決としての設計」と「対話としての設計」を対比的に論じてきた。前者は、設計の扱う対象の全てを統一的で固定的な枠組みの中に位置づけようと試みるため、その枠組みの外部あるいは他者は排除される傾向にある。そしてこの統一的で固定的な枠組みの中で、問題は固定的なものであり、解決としての設計は、この固定的な問題を基盤としてその上に構築されるものとされる。一方、後者では設計の扱う素材など、設計者の意図通りにはならないもの、つまり「他者」が設計の展開において重要な契機であることが意識される。枠組が、それみに収まらない「他者」をきっかけとして、変更されることを想定している。この設計観においては設計における、倫理、参加と協働、規範といったことが、主題となる。

こうした背景は、設計を、より根本的なレベルから再考することを要請している。そこで本論は認識論を参照する。認識論とは知識の由来を問う哲学の分野である。設計方法論や一般的には設計観が、認識論に影響されてきたことは、すでにショーン[68]、バンフォード[69]、プロッツェンとハリス[70]が指摘している。設計というのも一種の知識であると考えれば、その影響は当然のことではある（設計が知識として特殊なのは、未だ存在していない対象についての知識であるからである）。

ショーンは「技術的問題解決としての設計」の問題点を、実証主義的な認識論が想定する実践と理論の二元論に求めた。そしてジョン・デューイ（John Dewey）のプラグマティズムの流れを汲む立場から、「状況との対話としての設計」という新しい設計観を示した。バンフォードは、「技術的問題解決としての設計」の問題を、「分析／総合」という図式に見出し、その認識論的背景を合理主義、経験主義、そして実証主義に求めている。そして代替的な設計の図式を「推測／分析」だとして、これをポパーの科学的探究モデルの影響としている。認識論の設計方法論への影響についての彼らの主張は、概ね正しいが十分であるとは言えない。この節では認識論の設計方法論への影響を再検討する。そして、設計方法論における「技術的問題解決」と「対話」という２つのアプローチが、「基礎付け主義」と「可謬主義」という認識論的な立場に対応するものとして把握できることを示す。デューイやポパーの考えも「可謬主義」に属すの。しかし本論はパースの可謬主義を基に設計を考えようとするものであるので、その理由を述べる。

2.5.1　認識論の展開

ここでは認識論の大局的な流れについて、細かい議論は省いて素描する。認識論には「合理主義（rationalism）」と「経験主義（empiricism）」とういう二つの主な伝統がある。合理主義は理性が知識の源泉だと考える。探究の方法としては演繹が重視される。つまり知識は、内省によって捉えられた普遍的な原理からの必然的推論（演繹）によって得られるとする。他方で、経験主義は経験が知識の源泉だと考える。探究の方法としては演繹の他、帰納が重視される。つまり、経験に与えられる個物の知覚からの、帰納による一般化が理論を導くとする。

合理主義も経験主義もギリシャ哲学にそのルーツを見いだすことができる。しかし近世に入ってからの展開が重要である。中世のスコラ哲学においては権威がなによりも重要な知識の源泉とされていた。近世に入って、合理主義は理性を、経験主義は経験を、権威より重要な知識の源泉として主張する。理性と経験を重んじたことによる、思想の展開や科学と技術の進歩が、近代的な社会への道を方向付けた。経験主義の一種として実証主義（positivism）があり２０世紀中頃まで主流の認識論となった。

合理主義や経験主義（実証主義を含む）は、知識を何らかの絶対的基盤に基礎付けようとする「基礎付け主義（foundationalism）」の傾向がある。これに対して知識の絶対的基盤の存在を否定するのが「可謬主義（fallibilism）」である。これは特に「プラグマティズム（pragmatism）」という、知識を行為と不可分のものとする立場から主張されてきた。２０世紀中頃以降は、「科学哲学」と呼ばれる、科学に関する哲学分野において科学的知識の根拠や、科学的方法が議論されてきた。そこでもとくに実証主義の基礎付け主義的傾向が批判され、可謬主義的な科学観が提唱された[71]。

・合理主義

合理主義は１７世紀にルネ・デカルト（René Descartes）によって明確な表現を与えられた。そしてバールーフ・スピノザ（Baruch De Spinoza）、ゴットフリート・W.ライプニッツ（Gottfried W. Leibnitz）ら特にヨーロッパ大陸の哲学者たちによって展開させられた。合理主義において知識のモデルとなったのは数学である。数学は公理から演繹によって定理を導く。演繹とは必然的な推論であり、前提が真であれば結論も真である。合理主義は確実な原理からの演繹によって知識の体系を構築しようとする。公理を間違わないことが重要になる。そのためにデカルトは方法的懐疑を唱えた。疑わしいものを排除して残る明証的な原理が、探究の開始地点だとされる。彼がそのようにして得たという原理が、考える自己であり、それを彼は「我思う故に我あり」と表したのである。この、内省的な懐疑によって、絶対的な原理が得られるという考えは後に述べるように非常に疑わしい。明証的な原理から開始される探究の方法を、デカルトは次のように定式化している。この方法は後で述べるように設計方法論に強い影響を与えてきた。

１．明証的に真であると認めたもの以外、決して受け入れない事。（明証）
２．考える問題を出来るだけ小さい部分にわける事。（分析）
３．最も単純なものから始めて複雑なものに達する事。（総合）
４．何も見落とさなかったか、全てを見直す事。（枚挙 / 吟味）

・経験主義

経験主義は経験が知識の基盤となるとする立場であり、１７世紀以降、フランシス・ベーコン（Francis Bacon）、ジョン・ロック（John Locke）、ジョージ・バークリ（George Barkley）、デヴィッド・ヒューム（David Hume）ら特にイギリスの哲学者たちを中心として展開させられた。先述のように経験論は帰納を重視する。そこで、個物の観察から帰納によって、一般的な知識あるいは理論を生みだそうとする。帰納は単称言明（特殊な事例についての言明）から、普遍言明（一般的な規則）を導く推論形式として考えられてきた（演繹と帰納については３章で詳しく説明する。そこでこの帰

納の定義は再検討する)。演繹が、前提が真なら結論も真となる推論形式であるのにたいして、帰納はそうではない（そこで、広義には演繹ではない推論が帰納と呼ばれる)。そのため帰納をどのように正当化するかについては長い議論がある。経験主義者でもたとえばヒュームなどは帰納を否定し、懐疑主義を取った。

合理主義は物事を原理的に考えること、とくに数学的な定式化を推奨して自然科学に貢献したが、経験主義は事実に即して物事を考えること、とくに実験を推奨することで自然科学に貢献した。経験主義における素朴な帰納主義的な見方においては、先入観を排除した無垢な目で物事を観察すれば、その観察からの帰納による一般化によって理論が得られるとされる。このような見方は後で述べるように「観察の理論負荷性」という主張によって否定されている。

・カント

合理主義と経験主義という認識論の二つの伝統は１８世紀にイマヌエル・カント（Immanuel Kant）によって総合あるいは折衷されたとされる。カントは、全ての知識は経験とともに始まるが、だからといって経験から生じるわけではないと考える。帰納を否定したヒュームに影響を受けて、カントは経験主義を取るかぎり、知識は保証を持たないと考える。そこで知識が保証されるのは、認識の形式が経験に先立って（アプリオリに）与えられているからだと考える。つまり人間は経験に先だって与えられた認識の形式として感性と悟性を有しており、これによって認識を構成すると考える。そして感性の形式を「空間」と「時間」だとし、悟性の形式を「カテゴリー」と呼んで、彼の哲学の主題とした。カントはカテゴリーの分析によって知識の客観的妥当性についての超越論的基礎付けを試みた。

・プラグマティズム

１９世紀後半、チャールズ・サンダース・パース（Charles Sanders Peirce）は「プラグマティズム」（Pragmatism）を提唱した。プラグマティズムとは、簡単に言えば、概念の意味とは、その実践的な帰結として考えられるものの総体であるという主張である。つまり知識を行為と不可分のものとして見る立場である。パースはカント哲学を出発点として彼の思想を展開した。パースはカントと同じようにカテゴリーの分析によって、知識の成立の条件を問うた。しかしながらカントと異なりその目的は知識の超越論的な基礎づけではなかった。パースは知識の絶対的な基盤は存在しないという「可謬主義（Fallibilism)」の立場を取った。そして知識の基礎付けではなく、知識の発展を主題とする、探究の方法論を模索したのである。

パースの可謬主義の根拠となるのが、直観つまり無媒介的な心的プロセスの否定である。合理主義においては演繹の前提となる普遍的原理が、経験主義においては経験あるいは知覚が、それぞれ何らかの直観によって得られていることになる。これに対しパースは全ての心的プロセスは「習慣（habit)」に媒介された推論だと考える。いかなる原理であれ、それは推論の結果受け入れられた仮説に過ぎないし、知覚は一種の潜在意識的な推論による解釈だと見なされる。したがって、知識に絶対的な基盤を望むべきではなく、知識は常に誤りうる。カントの感性と悟性の形式と同様に、パースの習慣は認識の枠組みである。しかしカントと異なり、習慣は超越論的基礎ではなく、常に成長の途上にある。

パースの探究の理論において、演繹、帰納の他、アブダクション（abduction）という推論形式が重視される。この３つの推論形式は、次のように探究の３つの段階に相当する。アブダクションは謬り

うる推論形式であるが、仮説はこれによって生成される。演繹は仮説が正しいとすれば何が観察されるはずを予想として導く。帰納は実験によってこの予想が事実に一致するかを確かめ仮説を検証する。

パースの探究の理論は、彼の「記号論（semiotic)」の一部をなす。記号論を含むパースの哲学の全体は「現象学（pheneloscopy)」に基づいている（基づいているといっても絶対的な基礎としているわけではなく、可謬主義の立場において基本的な仮説となっているということである)。現象学において「一次性（firstness)」、「二次性（secondness)」、「三次性（thirdness)」という３つの存在様式の分類が「カテゴリー（category)」として提示される。それぞれは、可能性、事実、習慣の存在様式である。パースの哲学の全体はこの３つのカテゴリーによって組織化されている。

パースの探究の理論は本論がその理論的な骨格として採用するものであり、これについては次の章で詳しく説明する。そこで説明するように探究は、習慣の進化のモデルとして理解される。全ての認識は習慣に媒介されているが、この習慣とは固定的なものではなく、変化しうるものなのである[72]。パースが、習慣の変化のきっかけを与える者と考えるのは、「驚くべき事実」、すなわち既存の習慣に基づく予想からの逸脱である。これは二次性のカテゴリーに属す。パースのプラグマティズムは、ウイリアム・ジェームズ（William James)、ジョン・デューイ（John Dewey）といった哲学者に影響を与え、またそれを経てリチャード・ローティ（Richard Rorty）らのネオ・プラグマティズム（Neopragmatism）に繋がっている[73]。ただし、プラグマティズムのなかでも、これらの哲学者の間の意見には大きな違いがある。この点については後述する。

・実証主義

経験主義の伝統は実証主義や論理実証主義につながる。実証主義（Positivism）は１９世紀の中頃オーギュスト・コント（Auguste Comte）によって提唱された立場である。一般的には厳密な形態の経験主義の一種である。実証主義は経験的事実にのみ知識の根拠を求める。コントは、経験的科学は一つの知識の形式であるばかりでなく、世界についての実証的知識の唯一の源であるとした。そこには、神秘主義や迷信などの疑似知識を浄化し、科学的方法を、社会学、政治学、倫理学といった分野に拡張しようという意図があった。

論理実証主義（Logical positivism）とは２０世紀前期に、ウィーンの科学者・哲学者のグループであるウィーン学団によって標榜された立場である。それは実証主義の一種であるが、バートランド・ラッセル（Bertrand Russel）とアルフレッド・ノース・ホワイトヘッド（Alfred North Whitehead）の「プリンキピア・マテマティカ（Principia Mathematica)」において提案された記号論理学を用いて厳密に論理的な分析を行うところに特徴がある。また初期のルートヴィッヒ・ウィトゲンシュタイン（Ludwig Wittgenstein）の哲学に強い影響を受けている。論理実証主義においては、二種類の命題以外は認められない。論理的に検証されうる分析的命題と、経験的に検証されうる総合的命題である。前者は本質的にトートロジーであり、その検証とは、その命題の否定が矛盾をきたすことを示すことによってなされる。後者は世界についての知識を表現するものであるが、その検証とは、関連する経験的観察によってなされる。それ以外の、経験的にも論理的にも検証できない命題はナンセンスであるとされる。

・観察の理論負荷性

実証主義（論理実証主義を含む）は今日ではかなり強く否定されていると言って良いだろう。実証主義においては、理論と観察の二分が前提とされる。理論から独立した観察が成立することが、経験的検証を保証する。そこで理論から独立した「無垢」の観察事実を確定しようとする。このために観察行為を感覚与件の受容と解釈の操作という二段階に分け、後者は理論の影響を受けるとしても前者は理論の影響を受けない純粋な観察であると考える。そして感覚与件の報告は、理論の影響を受けない純粋な観察事実を表現するとみなすのである。N. R. ハンソン（N. R. Hanson）は観察が理論から完全に独立することはできないという主張によって、実証主義を反駁した[74]。彼は、観察が理論から完全に独立することはできないということを「観察の理論負荷性（theory-ladenness）」と言い表した。観察が理論負荷的であるとは、観察が背景となる理論に基づく解釈的な行いだということである。「X についての観察は、X について予め持っている知識によって形成される。観察に対して影響を与えるもう一つのものは、われわれの知識を言い表すために用いられる言語や表現記号であり、それなくしては、われわれが知識として認めるべきものは、皆無となってしまうだろう。」したがって、解釈の手前にある観察としての「感覚与件」など存在せず、観察は解釈を含んでいるのである。科学におけるものに限らず、観察は一般的に解釈的な行いである。知覚でさえ直観によって受動的に対象を把握するのではない。このことは、だまし絵（たとえば有名なウサギにもアヒルにも見える絵や、老婆にも少女にも見える絵）の知覚において明らかである。

この無垢な観察を否定するハンソンの立場は、すでにパースによる直観の否定に現れているものである。パースは、合理主義が想定する明証的な原理の直観だけではなく、経験主義あるいは実証主義が想定する経験的事実の直観をも否定した。事実の知覚は、習慣に媒介された解釈であり、アブダクションの形式を取る。パースもまたこのことを、だまし絵を例にとって論じている[75]。

・反証主義

論理実証主義に対する反論として、カール・ポパー（Karl Popper）は「反証主義」（Falsificationism）を唱えた。ポパーもまた観察の理論負荷性を受け入れる。彼はそれだけではなく、帰納による実証という考えを否定する極端な立場を取る。つまり観察事実の照合によって理論が真であることを検証するという考えを否定し、理論は偽であることを反証されうるのみだとするのである。彼は科学とは冒険的な推測による仮説の生成と、その反証による試行錯誤によって漸進的に進歩すると考える。そこで方法論としては「仮説演繹主義」（Hypothetico-deductivism）を取る。推測された仮説からの演繹によって、その仮説が正しければ何が観察されるはずかが導かれる。ポパーは、この演繹された予想に対応するものが実際に観察されたからといって、仮説が実証されたとは考えない。帰納は真なる前提から偽なる結論を導きうる推論形式だからである。一方で、仮説から演繹された予想と矛盾する観察は、仮説を反証することができる。反証の形式は演繹であり、真なる前提からは常に真なる結論が導かれるからである。たとえば白鳥は白いという理論は、白い白鳥の観察によって実証されるとは考えない。しかし黒い白鳥の観察からは、演繹的に、この理論が偽であることを示すことができる。こうしてポパーは、仮説は反証できなくてはならない、つまり反証可能性を持たねばならないと考え、どうしたら反証したことになるのか分からない理論（ポパーはフロイトの精神分析やマルクス主義をその例にあげる）を疑似科学として排斥する。ポパーはパースと同様に可謬主義を取る。理論とは観察の一般化ではなく、推測によるものであり常に誤りうるとする点において両者は一致している。し

かし当然ながら両者の立場には差異がある。これについては後述する。

・リサーチ・プログラム論

イムレ・ラカトシュ（Imre Lakatos）はポパーの立場を洗練させて「リサーチ・プログラム（research programme）」論を展開した。ポパーの理論の難点の一つは、理論を反証する事実が観察されたときに、反証されるのは、特定の理論ではなく、その理論の前提を含めた理論の体系の全てであるということである。反証によって示されるのは、その理論の体系のどこかに誤りがあるということだけであり、それが体系のどの部分であるかは示されないのである。ポパーはそこで科学的コミュニティーが、その間違った部分を検出するとした。しかしその手続きの恣意性が問題となる。そこでラカトシュは理論を単体として分析するのではなく、組織化された構造体として分析する。そのような構造体としてリサーチ・プログラムというものを考える。リサーチ・プログラムは、そのプログラムを通じて維持される基本的な仮定としての「堅固な核（hard core）」と、暫定的に取り入られる「補助仮説」からなる。リサーチ・プログラムの中では「堅固な核」は反証も修正もされず、これを維持するために「補助仮説」が反証され修正される。たとえばニュートン力学は１８～１９世紀の物理学者においてリサーチ・プログラムとなった。その「堅固な核」とは運動法則と万有引力の法則であった。

・パラダイム論

トーマス・クーン（Thomas S. Kuhn）はもと物理学者であり、論理実証主義や反証主義が実際の科学と乖離しているという見方から、彼なりの科学論を提示した[76]。クーンはハンソンの「理論負荷性」の主張をさらに推し進めて「パラダイム」の概念を提唱した。この概念は、ギリシャ語で「パターン」、「範例」を意味する paradigma に由来する。一般的には、パラダイムというのは、科学のある分野で、何が正当な研究であるのかの基準を与える見本例であると考えて良い。パラダイムの概念はその後、科学以外の分野でも拡張的に用いられ一般化した。その定義はクーン自身によっても揺らいでおりまた、議論の的となってきた。クーン自身は「『パラダイム』とは、一般に認められた科学的業績で、一時期の間、専門家に対して問い方や答え方のモデルを与えるもの」としている。ラカトシュと同様にクーンも理論を構造体として見る。クーンはパラダイムを、規範を与える研究業績として唯名論的に定義しているが、一般的には、パラダイムとは、その研究業績を規範的なものとして位置づける社会的な構造体のこととして見ることができるだろう。クーンも「パラダイムは、ある集団の成員によって共通して持たれる信念、価値、テクニックなどの全体的構成を示す」と述べている。しかしポパーやラカトシュが漸進主義をとるのに対して、クーンは科学の進歩における断絶性あるいは革命性を強調する。一つのパラダイムを捨てて、それとは両立しない、もう一つのパラダイムへ移行するという革命である。クーンの科学のモデルは次のような終わりのない過程として要約される（Fig. 2-8）。

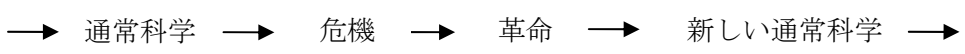


Fig. 2-8 クーンの科学のモデル

（チャーマーズ，A., F.：科学論の展開，恒星社，2001 から一部改変）

一つのパラダイムの範囲内における研究は「通常科学」と呼ばれ、パズル解きに類比される。このパズル解きの失敗はパラダイムにおいては反証ではなく「変則事例」として見なされ、反証主義が主張するようにこれによって理論が捨て去られることはない。全てのパラダイムは変則事例を含むのである。しかし変則事例が深刻なものとなるとき、パラダイムは危機に陥る。通常科学に専念していた研究者が哲学的論争に関わり始める。パラダイムへの違和感が表明されるようになる。パラダイムの危機が深まったときに科学革命が生じて、新しいパラダイムが生みだされる。新しいパラダイムは、古いパラダイムとは全く異なる仕方で世界を捉える。このパラダイムの変化は「改宗」や「ゲシュタルト変化」に類比される。クーンは、パラダイムと他のパラダイムは「共約不可能」であり、一つのパラダイムが他のパラダイムより優れていると論証することはできないとする、相対主義的な立場を取る。パラダイムの変化は心理学的あるいは社会学的問題として見なされる。このように、クーンのパラダイム論においては科学的探究の社会的な側面が強調される。

・科学社会学

社会学からの知識論へのアプローチは、社会学の創始者の一人とされるエミール・デュルケーム（Émile Durkheim）によって、すでに１９世紀に先鞭を付けられている。しかし科学的知識は除外される傾向があった。というのも、科学的知識は、普遍的なものであり、社会によって構成されるものではないと信じられたからである。そこで間違った信念だけが、社会によって説明されたのである。しかしクーンのパラダイム論は、あらゆる知識が社会によって構成されていることを示唆していた。１９７０年代以降、クーンのパラダイム論を受けて、「科学知識の社会学」（SSK）と呼ばれるアプローチが展開した[77]。そこで科学的知識は、社会と無関係に実在するものとしてではなく、社会的に構成されるものとして見なされる。このアプローチはエジンバラ学派と呼ばれる研究者たちによって牽引された。エジンバラ学派では「ストロング・プログラム」と呼ばれる立場が取られる。すなわち、「(1) 因果性：科学知識は社会的な原因をふくむ様々な原因によって生成される。(2) 公平性：正しい（合理的な）信念も間違った（不合理な）信念も、どちらも説明を要する。(3) 対称性：正しい信念も間違った信念も同じタイプの原因によって説明される。(4) 反射性：以上の三つの前提は社会学自身にも適用される」ということが主張される。つまり、「正しい科学知識が受け入れられたことは自然によって（自然と一致していると）説明し、誤った科学知識が受け入れられたのは社会によって（歪められたと）説明するというあり方を批判し、今日の科学知識からみて誤った理論が支持されたり、正しい理論が受け入れられなかったときにだけ社会的説明をするだけでなく、今日からみて正しい理論が受け入れられたときも社会的説明が行われるべきだという対称性の主張」である。

１９８０年代以降、科学知識の社会学（SSK）は、人類学やエスノメソドロジーなどのアプローチが持ち込まれ、より広い文脈と結びつき、「科学技術社会論」（STS）として展開した。ブルーノ・ラトゥール（Bruno Latour）[78]はストロング・プログラムを批判的に発展させ、「正しい主張も偽の主張も『自然と社会の両方で説明するが、ただし自然と社会は、事前に実体化することはできないとし、人間（社会）と人間以外（自然）も対称的に扱う』」というプログラムを採用する。つまり既製の科学において何が真で何が偽とされているのかではなく、そうした区別が生成する段階、科学がつくられている段階に注目する。そこで本質論的な実体化を避けるため、人間も人間以外も等しく「アクター」として捉え、その連関を捉えようとするアプローチを採用している。このような方法はアクターネッ

トワークセオリー（ANT）と呼ばれている。人間と人間以外の区別といった実体化は、所与ではなく、多様なアクターの織りなすネットワークの中で生成するものとしてみなされる。

2.5.2　認識論の設計観への影響

以上の認識論の展開の中でも、本論はとくにパースのそれに着目するのだが、その理由については後で述べることにして、上述の諸認識論が設計観にどのように影響を与えてきたのかを見ることにする。認識論の設計観への影響には間接的なものもあれば、直接的に認識論を設計方法に適用して考察したものもある。以下ではそれらをまとめて、設計方法論や設計観への認識論の影響を見る。

・合理主義

先述のデカルトの方法は、設計に限らず方法一般に強い影響を与えてきた。初期の設計方法論においてブロードベントは次のような設計プロセスのモデルを提示している[79]。

１：ブリーフィング（プログラミング、データ収集）
２：分析（問題を部分に分ける、機能の特定、制約の同定）
３：総合（アイデアの生成、部分の新しい仕方での合成、設計の展開）
４：評価（機能の特定と制約からのチェック、新しい構成を具体化した時の帰結を見るための試験）

これは明らかにデカルトの方法に対応している。より一般的には、問題の分析から総合によって解決を与えるという設計の基本的なモデルが、デカルトの方法の影響下にある。もちろん設計について考えると、明らかに我々はデカルトが１に述べられたごとく明証的に真であると認めたものだけからスタートさせることはできない。デカルトの合理的方法は数学をモデルにしている。それは自明な公理から演繹的に定理を導いくことで体系を構築しようというものである。一方、設計を明証的なものだけから始めることは不可能である。設計は常に恣意性を含む。問題として与えられデータやプログラムは、原理ではなく、むしろ具体的な設計仕様である。そのために初期の設計方法論（「技術的問題解決としての設計」）のモデルは、合理主義より経験主義の影響が強いと言えるだろう。

合理主義を演繹主義として見るなら、一部の建築家や建築理論家のモデルが、合理主義の影響をはっきり表していると言える。つまり、原理（「コンセプト」、「フォーム」、「ルール」などと呼ばれるだろう）からの展開として設計を説明するモデルである。

デカルトの明確な影響のもとに設計を論じたのは１８世紀の建築理論家 M=A.ロージエ(M.-A. Laugier)である。彼の「建築試論」はデカルトの方法に従っている[80]。ロージエは建築の基本を一定の思弁的原理に還元して理解しようとし、そのような原理として「原始の小屋」を想定した（Fig. 2-9）。「原始の小屋」は、コラム、エンタブレチャー、ペディメントという要素に分析され、要素ごとに議論が進む。これらはデカルトに従って、疑いうる要素を排除したあとに残った、原理的な要素なのである。コルビュジェは現代建築の５つの要点として、ピロティ、屋上庭園、自由な平面、水平連続窓、自由な平面を挙げた。これもまた、現代建築の原理的な要素として示されている。カーンは設計（design）をフォーム（form）の現実化（realization）であるとした。これらは、いずれも、なんらかの原理を把握し、その展開として設計を導こうとするものである。ただし、これらは実際の設計プ

ロセスを表すというより、設計を説明あるいは正当化するモデルとして見るべきだろう。実際の設計において、最初に原理が把握されるとは考えられない。



Fig. 2-9 合理主義（演繹主義）的な設計観：ロージエの「原始の小屋」

（ロージェ，M., A.,: 建築試論，中央公論美術出版，1986）

原理からの展開による設計という意味での合理主義的設計の問題は、設計を原理によって正当化するために、経験的な次元での検証がないがしろにされるということであろう。設計の原理とは、実のところ仮説に過ぎず、実験的に検証されなくてはその妥当性は分からない。建築家はしばしば「コンセプト」によって作品を正当化するが、そのコンセプトが実現された作品において意図したような効果を持つかどうかを、実証的に検証する場合は少ない。都市計画に関してジェイン・ジェイコブズ（Jane Jacobs）が「アメリカ大都市の死と生」で指摘したのも同様の問題である[81]。

日本では菊竹清則が、「か・かた・かたち」論を提示した[82]。これは単なる正当化のための理論ではなく設計方法論として見て良いだろう。「か」は原理についての思考であり、「かた」は法則についての理解であり、「かたち」は現象についての感覚である。認識が「かたち→かた→か」と進み「かたち」戻る循環であるのに対して、実践は「か→かた→かたち」と進み「か」に戻る循環である。また「か」は設計における構想的段階、「かた」は技術的段階、「かたち」は形態的段階に相当する。設計においては認識と実践の循環的プロセスが複雑に絡み合っていると言う。彼の理論はカーンの理論とも似て設計を原理からの展開として見る点では合理主義的であるが、設計の循環的で弁証法的な構造を強調する点では、その範囲に収まらない。

近年のアルゴリズミック・アーキテクチャーにもまた思想的には合理主義の影響を見いだすことができるかもしれない。原理は数理的に定式化された規則であり、コンピューターによる規則からの演繹的展開によって設計が生みだされる。原理からの演繹は、設計の正当化だけではなく、実際のプロセスでもある。

・経験主義（実証主義）

ショーンが示したように「技術的問題解決としての設計」のアプローチの全体を、基本的に実証主義の強い影響下にあるものとして見ることができる。以下のように、経験主義あるいは実証主義の設計方法論への影響には幾つかの異なる局面がある。

第一は、設計の問題を所与の客観的なものとして見なすことである。つまり基礎付け主義的傾向である。事実の観察が理論の客観的基盤になると見なされるように、問題は解決の客観的基盤としてみなされる。

第二は帰納主義的方法論の影響である。合理主義は方法論において演繹を重んじるが、経験主義は帰納を重んじる。「技術的問題解決としての設計」のアプローチにおいては、原理を設計のスタートとするより、経験的な次元における個別的な問題の集合を設計のスタートとする。個別的な問題のリストから、それを包摂するような形式を導くプロセスは、帰納に類比的な過程として見ることもできるだろう。素朴な経験主義は、先入観を排した無垢な目による観察から、一般化によって理論を生みだそうとする。それと平行するように、問題を無垢な目で調べて分析すれば、自ずと設計解が浮かび上がるというのが、それに対応する素朴な科学的設計観であろう。あるいは個別的問題への個別的対処の積み重ねが、結果的に設計を生みだすといった設計観である。もっとも、このような素朴な科学的設計観だけが経験主義の影響下にあるのではない。初期の「技術的問題解決としての設計」のアプローチにおいても、設計における創造的な跳躍が常に排除された訳ではない。

第三は理論と実践の分離である。特にこの点をショーンは実証主義の問題として批判したのであった。実証主義において実践は理論の適用として理解される。しかしショーンは、設計者などの専門家の実践は単なる理論の適用ではなく、実践の中での理論への反省があり、したがって理論と実践は不可分であることを強調したのである。

第四はショーンの言う「科学プログラム」である。つまり科学的理論、とくに数理的手法の適用によって設計が改善されるという信念である。すでに述べたように、数理的手法の設計の適用自体には問題は無いが、それが自己目的化され、その中で数理的な定式化のできないものが設計の問題から排除されることに問題がある。

第五は、設計における美学・倫理学的次元の排除である。実証主義において美や善は定量的に扱うことができないために、主観的な趣味の問題として見なされる。したがって問題を客観的に扱おうとするかぎり、美学・倫理学的次元は問題から排除される。美や善をあくまで定量的、客観的に扱おうとすれば、設計されたものが実現されたときの帰結の効用を計算し最大化するという、功利主義（utilitarianism）的なアプローチを取ることになるだろう。そして効用の定量化を進めてこれを貨幣価値に換算するなら設計は経済学の問題になる。しかしそのような効用の定量化のための枠組みは、絶対的なものではありえない。事実の知覚と同様に、あるいはなおさら強く、美や善の認識は、変化の途上にある習慣に媒介されていると見なすべきだろう。

第六は正当化に関するものである。「技術的問題解決としての設計」のアプローチにおいては、科学的な設計方法にしたがって設計することが、その設計を正当化する根拠となると目されていた。正当化に関して実証主義は特に設計における機能主義に影響を与えている。実証主義においては、観察によって実証できない理論が排斥される。これと平行して、機能主義的な設計観においては装飾のように明確な機能のない形態が無意味なものとして排除されるだろう。そしてそのような客観的機能に基づいて合理的な過程を経て設計されたということが、設計の正当化とされるのである。

・プラグマティズム

プラグマティズムを代表する哲学者として、パース、ジェイムズ、デューイが挙げられる。彼らの

思想にはもちろん差異がある。特に唯名論と実在論という、中世から続く哲学論争と関わる意見の違いがある。この差異については３章で触れる。いずれにせよ、基本的に全てのプラグマティストは共通して基礎付け主義を否定し可謬主義的を採る。

本論が「対話としての設計」と呼ぶ設計観は、ショーンが提唱した「状況との対話としての設計」という設計観に大きく依拠している。ショーンは、デューイの探究の理論についての研究からキャリアをスタートさせている。ショーンの設計理論の重要なアイデアの多くは、デューイに由来する。デューイは西洋の思想に深く根付いた理論と実践の二元論を批判した。デューイによればこれは、古代ギリシア人たちの市民と奴隷の区別に由来している。理論と実践の二元論には、普遍と個物、理性と感性、形相と質料といった存在論的二元論が関係している。デューイはヘーゲルの弁証法やダーウィンの進化論に依拠しつつ、こうした二元論を克服しようと試みたのである（ヘーゲルやダーウィンの影響はパースにも共通している)。このデューイの思想の延長線上で、ショーンもまた、実証主義をそれが理論と実践の分離を前提とするという点において批判し、実践と不可分に結びついた理論あるいは知識のあり方を「行為における反省」として研究したのである。

デューイの探究の理論とは、パースの探究の理論に強い影響を受けたものである。デューイは探究を次のように定義している。「探究とは、不確定な状況を確定した状況に、すなわち、もとの状況の諸要素をひとつの統一的な全体にかえてしまうほど、状況を構成している区別や関係が確定した状況に、コントロールされ方向づけられた仕方で転化させることである。」これは、疑念から信念へいたるプロセスとしての、パースの探究の定義に基本的に一致するものである。デューイは「思考の方法」において反省的思考の構造を次のような五段階として描いている。１）疑念が生まれる問題状況、２）問題の設定、３）問題を解決するための仮説の提示、４）推論による仮説の再構成、５）実験と観察による仮説の検証、である。１）～３）はパースの探究の理論におけるアブダクションに、４）は演繹に、５）は帰納に対応すると見て良いだろう。ショーンはこの五段階を直接的に設計プロセスに適用して議論してはいないが、彼の設計理論がその影響を受けていることは明らかである。例えばショーンは設計における問題状況と問題設定の区別を強調している。

トーマス・フィッシャー（Thomas Fisher）は１９世紀後期から２０世紀初頭にかけてのプラグマティズムの展開と、アメリカ建築の展開に平行関係をみている[83]。しかし設計方法論の観点ではなく美学・倫理学の観点からである。彼によれば１９世紀後期の美学・倫理学において「観念論（idealism)」と「功利主義(utilitarianism)」が対立していた。観念論は善さあるいは美しさの絶対的基準を想定する。功利主義は善さあるいは美しさを「最大幸福」をもたらすものとしてみなす。実証主義は、美学や倫理学の問題を主観的な趣味の問題とみなすことで、議論をやめようとした。しかしその結果建築家は、客観性を犠牲にして美学、倫理学の主観性を主張するのか、あるいは客観性のために美学・倫理学の問題を犠牲にするのかというジレンマに陥った。プラグマティズムはこのジレンマに陥らずに、美学・倫理学的問題を考慮することを可能にする。プラグマティズムは概念の意味を、その実践的帰結の総体だとする。したがってプラグマティストは「建築は、その帰結の全体が善いあるいは美しいことによって、善かったり美しかったりする」と言うだろう。この立場は一方で、絶対的基準を想定する観念論（idealism）を却下し。また何が善いのか何が美しいのかを決めるプロセスは「終わりのない解釈と反応」のプロセスであるのだから、功利主義（utilitarianism）も却下する。

フィッシャーは１９世紀後期の美学・倫理学における絶対的原理を想定する立場をヘーゲルの観念

論に帰している。しかし本論の整理の図式では、絶対的原理を想定するのは合理主義的認識論に由来するものとして見なされる。また、功利主義と実証主義は、美学的・倫理学的価値を考慮するかしないかの差異があるとしても、対象を経験的な次元に還元して理解しようとするものだから経験主義的な立場として見なせるだろう。

プラグマティズムの設計観への影響は次のようにまとめられる。1）反基礎付け主義（可謬主義）…問題を所与の固定的なものとはしない。2）理論（知識）と実践（行為）の不可分の結びつき…設計は具体的な状況と不可分なものとして見なされる。3）推測の擁護…問題からの解決の導出は帰納的な一般化ではなく跳躍としてみなされる。4）進化論的あるいは弁証法的…設計プロセスは先入観の無い状態から始めることはできず、常に恣意性を孕んだ習慣の中で進むが、この習慣とは弁証法的に進化するものとして見られる。5）由来ではなく帰結による正当化…プラグマティズムにおいて概念の意味とは、その概念を受けいれたときの実践的な帰結として考えられるものの総体である。設計も、その実践的な帰結についての予想によって正当化される。このことは合理主義的設計方法論において、設計が原理から展開されたものであるという、その由来によって正当化されるのとは対比的である。

・批判的合理主義

プロッツェンとハリスは、リッテルの設計方法論にポパーの影響を見ている。ポパーが科学的探究を社会的な試行錯誤の過程として見るように、リッテルは設計を、「それに深く関わる人々の全てにとって、異なる課題、立場、論証を取ることが可能であるような、開かれた、透明な過程」であるべきだと考えた[84]。

G. バンフォード（G. Bamford）は、ポパーの仮説演繹主義の設計方法論への影響について論文を書いている[85]。彼は、設計方法論において主要な位置を占めてきた、「分析／総合」モデルが、実証主義や、経験主義と合理主義の影響下にあることを示し、これと対置される「推測／分析」モデルをポパーの仮説演繹主義の影響に帰している。「分析／総合」モデルとは、本論の言い方では「技術的問題解決としての設計」に相当するものであり、問題の分析から設計を始める。ダークは「プライマリー・ジェネレーター」の概念とともに、実際の設計者が、問題の分析より解を推測することから設計を始めることを主張したのであった。設計者は解を推測したのち、それを分析的に検証するのであって、分析から始めるのではない。このことは、冒険的推測を重視するポパーの仮説演繹主義のモデルと一致する。創造性研究の分野ではフィンクらが「形態は機能に従う」ならぬ「機能は形態に従う」アプローチが創造性にとっては有益だと主張したが[86]、そのような立場も仮説演繹主義と一致するだろう。M. ブローン（M. Brawn）はポパーの仮説演繹モデルを設計に直接的に適用して次のモデルを提示している（Fig. 2-10）[87]。



P: 問題認識(Problem recognition)　TS: 暫時的解決(Tentative Solution)　EE: 誤差消去（Error Elimination）

Fig. 2-10 ブローンの設計モデル

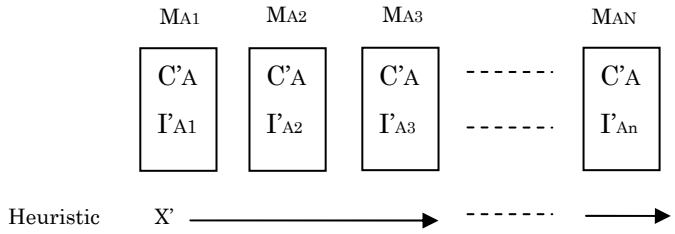
（Brawne, Michael, *Architectural Thought, The design Process and the Expectant Eye*, Architectural Press, 2003）

バンフォードもブローンも認めていることだが、反証主義という点では、ポパーの理論は設計に適用できない。プロッツェンとハリスは、リッテルの設計方法論における、設計が関係者にたいして開かれたものであるべきだという観点を、仮説が反証に開かれたものであるべきだというポパーの反証主義に対応するものとしている。しかし設計が、科学的理論のように反証されるということはありえない。リッテルもまた「おとなしい問題において人は間違った仮説を述べて他の人から反証されうるが、意地悪な問題を解く人は間違う権利がない（have no right to be wrong）」と述べているのである。所与の問題設定の中で、設計がその問題設定の要求を満たすかについては真偽を問うことができ、シミュレーションによって、あるいは、また製造（建設）後に、反証が可能だろう。しかし意地悪な問題においては問題設定が問われるのであり、それは究極的には善あるいは美の問題に依存するのである。反証とは論理的なものであり、善や美には適用できない。もっとも反証主義に類比的な設計方法論としては、設計を評価する際に、それがどのような善や美をもたらすかより、どのような悪や醜をもたらすかに注目し、悪や醜を減らすように設計を改善していく方法があるだろう。設計とはフォームとコンテクストの不適合を解消することだと考える初期のアレグザンダーの立場はこれに似ているように思われる。

・リサーチ・プログラム論の影響

ラカトシュのリサーチ・プログラム論の設計方法論への影響に関しては、S.アンダーソン（S. Anderson）らがそれを主題とした論文を書いている[88]。彼らは建築設計をリサーチ・プログラムとして見る。設計を通じて維持される方向性が「堅固な核」に相当する（Fig. 2-11）。

設計においては、この「堅固な核」に相当する方向性を他の諸条件と適合させるように、設計案の他の部分が検討されるのであり、それは「補助仮説」に相当する。彼らはコルビュジェの一連の作品群や、L. カーンの一つのプロジェクトを、リサーチ・プログラムとして分析している。



M: 人工的状態（artifactual state） C':堅固な核（hard core） I':補助仮説（auxiliary hypothesis）

Fig. 2-11 アンダーソンの設計モデル

(Anderson, S.: Architectural design as a system of research programmes, Designs Studies, Volume 5, No. 3, pp 146-150.)

・パラダイム論

クーンの提唱したパラダイム概念とは、そもそも科学哲学あるいは科学史における概念であったが、その後、当初の分野を離れて拡大解釈され、一般化した。クーン自身は自然科学を主題にしており、社会科学に適用することさえ不適当だと考えていた。しかし提唱者の意図とは離れて、設計に関して

も「パラダイム」が議論されるようになった。C. アレグザンダーは「パターンランゲージ」において、建築におけるパラダイムに言及している。S. グラボーは、「クリストファー・アレグザンダー―建築の新しいパラダイムを求めて」において、アレグザンダーの研究の展開を振り返って、いかにそれが建築のパラダイムの転換をもたらすものなのかをクーンの理論に沿って論じている[89]。

・ANT

科学技術社会論（STS）の手法として発展したアクターネットワークセオリー（ANT）は、近年多くの領域において利用されている。建築の設計プロセスに関しては、A. ヤネヴァ（A. Yaneva）が、建築家 R. コールハース（R. Koolhaas）の設計事務所の実践を二年間観察し、ANT によって分析している[90]。ラトゥールが「作られた科学」ではなく、「作られている科学」（制作段階の科学）に注目したように、彼女は「作られた建築」ではなく「作られている建築」に注目する。彼女は建築を文化的、象徴的な観点から説明しようとする批評家的な立場を退ける。そして既存の理論的枠組みを前提とすることなしに、実践における、建築家、模型、プレゼンテーション、デザインに反対する団体、といったアクターの関係の力学を丁寧に追うことを通じて、建築的な思考を理解しようとしている。彼女はジェイムズのプラグマティズムの影響も受けている。

2.5.3 基礎付け主義と可謬主義

以上の認識論の展開とその設計方法論への影響を、基礎付け主義と可謬主義の対比を通して整理することができる。本論はこの可謬主義という観点から、特にパースの理論に基づいて設計方法論を考えようとする。

基礎付け主義（foundationalism）とは、知識を、その基盤となる何らかの絶対的な実在の上に基礎付けようとする立場である。合理主義は明証的原理、経験主義（実証主義と論理実証主義を含む）は経験を、知識の絶対的な基盤であるとする限りにおいて基礎付け主義的であるといえる[91]。カントの哲学も知識の超越論的な基礎付けを目指す限りにおいて基礎付け主義的である。

可謬主義（fallibilism）は基礎付け主義を否定する立場であり、知識の絶対的基盤は存在しないと考える。先述のようにパースは、直観主義を否定することによって、基礎付け主義を否定したのである。基本的に全てのプラグマティズムは可謬主義を採っている。ハンソンもまた、観察の理論負荷性の主張によって、観察が理論の基礎とする実証主義を退けたのである。観察の理論負荷性の主張を受け入れる、クーン、ポパー、ラカトシュは可謬主義を採っている。

認識論における基礎付け主義と可謬主義の対比は、設計方法論における「技術的問題解決としての設計」と「対話としての設計」の対比に対応している。基礎付け主義、とくに実証主義は、理論と観察が分離でき、理論は観察によって実証されるとする。同様に「技術的問題解決としての設計」は、解決と問題が分離でき、解決は問題から導かれると考える（Fig. 2-12）。しかしパースによる知覚が推論であるという主張や、ハンソンによる「観察の理論負荷性」の主張によって示されるように、理論と観察は分離できない。このことは設計方法論においてリッテルが示したように、問題と解決が分離できないということに対応している。科学において、観察が特定の理論的背景の中でなされるように、設計において、問題とは、何が解決として可能かについての想定の中でのみ問題なのである。観察が理論の絶対的基盤とならないことを可謬主義が認めるように、「対話としての設計」は問題が設計の絶

対的基盤とならないことを認める（Fig. 2-13）。理論と観察は、パラダイムの中で循環的な構造を取る。パラダイムは正統的な科学の遂行を規定し、その中で問いが問われ、答えられ、実験的に検証される。規範の形成を問うた大澤の理論において、規範は規範に従う行為によって擬制されるとされる。パラダイムもまた規範の一種であり、そのパラダイムに従う行為の遂行がパラダイムを構成するのである。同じように設計は、フレーム、あるいは規範のなかで、問題を設定しそれに解決を与えている。しかしそのような規範も規範に従う設計の実践が構成しているのである。

以上の理論的な文脈の中で、本論は可謬主義の提唱者であるパースの理論に着目する。パースは直観主義の批判によって、基礎付け主義を退けた。合理主義にせよ経験主義にせよ、基盤となる知識は無媒介的という意味での直観によって得られるとされ、それゆえ知識の基盤となるとされる。この直観をパースは否定し、あらゆる認識は習慣に媒介されているとする。そして知識の基礎付けを主題とするのではなく、習慣変更の過程である探究を主題とするのである。この、パースの「習慣」の概念は、規範、パラダイム、フレームといった概念を包摂する一般的概念として見ることができる[92]。パースによれば習慣の変化のきっかけとなるのは「驚くべき事実」である。これは習慣に基づく予想からの逸脱であり、設計における「他者性」として触れたものに相当する。パースの探究の理論に基づく設計方法論は、設計が先入観のない問題の認識から始めることができないこと、つまり設計が恣意性を孕んだ何らかの習慣の中でしか始められないことを受け入れつつ、その習慣がいかに他者との関わりにおいて進化するのかを、その主題とする。



Fig. 2-12 基礎付け主義的認識論（実証主義）（左）と
基礎付け主義的設計方法論（技術的問題解決としての設計）（右）

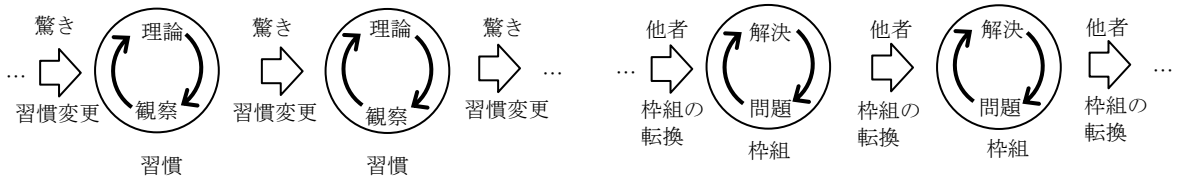


Fig. 2-13 可謬主義的認識論（左）と
可謬主義的設計方法論（対話としての設計）（右）

パースの探究の理論を受け入れれば、方法論としてみたときの合理主義と経験主義は、探究の一側面を強調するものとして理解できる。合理主義においては原理からの演繹が強調される。経験主義においては経験からの帰納が強調される。同じように、合理主義的設計方法論においては原理からの演繹的展開が重視される。また経験主義的設計方法論においては、それを帰納と呼ぶかは別にしても、個別的問題の個別的な解決の累積が重視される。これらは探究としての設計の一つの局面を強調するも

のとして理解できるのである。

先述のようにジェイムズやデューイなどの他のプラグマティストもまた可謬主義を採る。とくにデューイの強い影響のもとでショーンは「対話としての設計」の基本的な見方を示したのである。しかしデューイの探究の理論はパースのそれと比べ体系性を欠き、またパースのそれのような広範な射程を持たないと想われる。パースの探究の理論は記号論の一部であり、彼の現象学に基づいて体系化され、美学、倫理学といった分野や存在論と有機的に結びつけられている。デューイの探究の理論には、パースの現象学におけるカテゴリーに相当するような全体を組織化する原理がない。本論はショーンの設計観を基本的に受け入れつつも、デューイではなくパースの探究の理論をもとに設計を考えることによって、より体系的で広範な射程を持つ設計方法論を構築しようとするものである。一方で、デューイに有って、パースに欠けているのは、探究の社会的側面についての広い考察である。

バンフォードは設計における「推測」の重要性をポパーの仮説演繹主義に求めた。しかしポパーは「発見の文脈」と「正当化の文脈」の区別において、発見の文脈、つまり仮説の推測は心理学的な問題であり哲学の対象とはなりえないとし、正当化の文脈のみが哲学の対象となりえるとする。だから彼自身は推測がいかになされるかは主題としない。そのために設計方法論の足がかりとしてみたときには不十分である。設計方法論においては設計の評価だけでなく、それをいかに獲得するかという方法が中心的だからである。パースはポパーと異なり、発見の文脈が哲学の対象とならないとは考えない。実際、パースはこれをアブダクションとして主題化している。パースの可謬主義が扱う探究は、仮説の発見の文脈と正当化の文脈をその中に含む。またパースはポパーと異なり帰納による検証を否定しない。パースは、帰納は新しい仮説を生みだしはしないが、仮説の検証を行うと考える。ポパーは反証可能性を重視し、フロイトやマルクスの理論を反証不可能なものとして批判した。パースもまた、最良の仮説とは、それが間違いなら最も容易に拒否できるものであると述べている。しかし、それ以上に重視したのは「探究の道を塞がない」ことである。パースは、その反証の根拠となりうる経験的事実とは何かを直ちに明らかにしない仮説も拒否すべきではないと考えるはずである。

クーンやラカトシュの理論、そして科学技術社会論（STS）もまた、方法論としては弱い。それらの知見は個別的に興味深い観点を提出するかもしれないが、設計方法論の骨格とは不十分である。

2.6　まとめ

2.6.1 研究の背景：可謬主義的設計方法論の必要性

１）設計の概念

・設計とは、現実化されるべき事態（作られるべき物や行われるべき行為）を指示する記号だといえる。

・設計プロセスとは、設計を明確化するプロセスであるといえる。

設計は原義では個別の指図なども含むが、現代の用法に基づくより狭い意味においては、次のように定義できる。

・設計とは、現実化されるべき事態の形式である。設計プロセスとは、現実化されるべき事態の形式を明確化することである。

この設計観は次の制作観と結びつけられている（ただしこれは問題を孕む見方でもある）。

・現実化（作ること）は形式に素材を与えることである。

２）設計や制作のあり方の歴史的変遷の概略

・近代以前において、作られるべきものの形式の由来は伝統であり（伝統主義)、その通時的変化は漸進的であった。個々の製品の形式の詳細は、伝統に基づきながら実際に作る中で素材との相互作用によって初めて明確化するものであった（即興的)。

・産業革命において設計と製造が分離する。設計は作ることに先立って、作られるべきものの形式を明確化し決定するようになる（非即興的)。

・近代以降、科学を制作の技術に応用するようになった（技術プログラム)。

・作られる物の形式は伝統ではなく理性（合理主義）や経験的事実（経験主義）から得られると考えられるようになった。

３）設計方法論の展開

・「技術プログラム」のなかで設計のプロセスじたいに科学を応用することが始まった。

・そこで取られたアプローチは、設計を所与の問題についての「技術的問題解決」として見なすものであった。

・「技術的問題解決としての設計」のアプローチには限界や弊害があった。その理由は、設計の問題は決定的な定式化ができない「意地悪な問題」であるため、所与のものと見なすことはできないということである。

・そこで代替的な設計観（「対話としての設計」）が提示されるようになる。そこでは問題は所与のものとは見なされず、何が問題であるか、それを解決するとはどういうことは、「他者」（モノや他の人たち）との対話的な相互作用の中で明確化するものだということが強調される。 設計は単に論理学的なものではなく倫理学的なものでなくてはならず、ゆえに「協働」、「規範」といった社会的観点が関わる 。

４）設計方法論の認識論的背景

・設計観の違いは認識論の違いと対応している。

・「技術的問題解決としての設計」は、認識論的には「基礎付け主義」に対応している。 この設計観は実証主義の影響下にある。実証主義は、知識の絶対的な基盤を経験的事実に求める限りにおいて基礎付け主義的である。それと対応するように、「技術的問題解決としての設計」は。解決としての設計の基盤を、所与の客観的問題に求める。

・「対話としての設計」は、認識論的には知識に絶対的な基盤を認めない「可謬主義」に対応するはずである。 知識と事実は相互依存的な関係にある。同様に設計において解決と問題は相互依存的な関係にある。

2.6.2 研究の目的の再定義

このような背景の中で、可謬主義を提唱したパースの探究の理論をもとに、「対話としての設計」の基礎的なモデルを構築するのが本論の目的である。「対話としての設計」は「意地悪な問題」についての設計であり、問題は所与ではなく、解決を与える中で変化するものと見なされる。また「他者」と

の関わりにおいて設計の扱う対象を意味づける枠組みが変化することが重視される。

したがって、本論のモデルは、設計における問題や解決とは何であるのかを明確化するものでなくてはならない。その上で、問題の再設定の構造や、それと関わる設計の対象についての捉え方の変化の構造を明らかにすることが課題となる。

「対話としての設計」において設計は論理学のみではなく倫理学的次元を持つ。特に問題設定は倫理学的なものである。さらに４章で述べるように美学的次元も重要になる。このために設計の論理学的次元、倫理学的次元、美学的次元の関係を明らかにすることが課題となる。

パースの探究の理論は記述的理論ではなく、規範的理論である。同様に本論のモデルは、記述的モデルではなく規範的モデルである。つまり設計をいかに行うべきかについての理論であり、実際にどう行われているのかについての理論ではない。しかし規範的モデルも記述的な能力が無ければ、実際に規範を与えることはできない。よって本論の目的としては設計プロセスの規範的モデルの構築であるが、その手段である副次的な目的としては記述的モデルの構築であることになる。

本論の設計観は、ショーンの示した「状況との対話としての設計」に大きく影響されている。ショーンの設計方法論と比較したときの本論の特色は、デューイではなくパースの探究の理論に依拠している点にある。既往の設計方法論や設計理論で、パースの探究の理論の一部であるアブダクションの理論や、パースの記号論を参照したものはある[93, 94, 95]。しかしパースの探究の理論を十分な仕方で設計方法に適用した先行研究は見あたらない。

本論は建築の設計プロセスを主題とする。しかしそれは「意地悪な問題」についての設計だということである。本論は曖昧で不確定な問題を扱う設計であれば、所謂建築以外も対象にできる設計プロセスのモデルをめざしている。

本論の目的は「対話としての設計」の基礎的なモデルの構築にある。設計の実践においてすぐさま使える具体的な方法を示すマニュアルのようなものは意図していない。本論のモデルは一般性を求めたために抽象的である。しかしこのモデルを規範とする個々の設計プロセスの実践は、多様なものとなるはずである。本論のモデルが設計の実践に対して具体的にどのような含意を持つのかは今後の課題とする。また「対話としての設計」においては「協働」や「規範」といった社会的な観点が重要になると述べた。このような観点に関して十分に論じることは本論の目的ではないが、本論のモデルはそのための足がかりを与えるものだと考えている。

本論の目的は、設計方法論の範囲に収め、上述の設計や制作のあり方の歴史的展開についての考察は直接的な目的の範囲外とする。しかしながら、この点に関しても本論のモデルはそのための足がかりを与えると考えている。これに関しては結論において、特に物活論的存在論という観点から付記する。ここで、作ることは形式に素材を与えることであるという制作観を批判する。

---

[1] サイモン，ハーバート，A.：システムの科学，パーソナルメディア，1999

[2] Alexander, Christopher: *Note on the Synthesis of Form*, Harvard, 1964

[3] Protzen, Jean-Pierre, and Harris, David J.: *The Universe of Design: Horst Rittel's Theories of Design and Planning*, Routledge, 2010

[4] Jones, J. Christopher: Design Methods, Wiley-Interscience, 1970

[5] クリッペンドルフ，K.：意味論的転回　デザインの新しい基礎理論，SIBaccess, 2009.

[6] Ralph, P. and Wand, Y.: A proposal for a formal definition of the design concept. In Lyytinen, K., Loucopoulos, P., Mylopoulos, J., and Robinson, W., editors, Design Requirements Workshop (LNBIP 14), pp. 103–136. Springer-Verlag, 2009

[7] Lawson, Bryan, *How Designers Think*, Butter Worth Architecture, 1988.

[8] Bamford, G.: Design science and conceptual analysis, Architectural science and design in harmony: proceedings of the joint ANZAScA/ADTRA conference, Sydney, 10-12, pp. 229-238, 1990.

[9] 設計は、全体として形式であるとしても、形式に還元されない個物への参照を含むことがある。建築の敷地として特定の場所を指示する場合や、特定の材料を（単に種類としてではなく他でもないそれとして）指示する場合である。

[10] 直立歩行によって重たい頭を支えることができることになったために脳が肥大化したという説が一般的であるが、西田は否定している。西田正規：定住革命 ： 遊動と定住の人類史、新曜社, 1986.

[11] Alexander, Christopher: *Note on the Synthesis of Form*, Harvard, 1964.

[12] 山崎正和：装飾とデザイン，中央公論社，2007.

[13] 注 9 の文献。

[14] Diamond, J.: Guns, Germs, and Steel, Norton, 1997.

[15] 注 9 の文献。

[16]ジェイコブズは農業の開始が都市の成立に先行するという一般的な考えを「農業優位のドグマ」として批判し、都市が農業に先行すると主張している。彼女によれば都市をもたらしたのは交易である。たとえば黒曜石などの希少品の交易の拠点として都市が成立した。希少品は、保存可能な食品、つまり植物の種や生きた野生動物と交換された。こうして都市に、多様な種や野生動物が集積し、交配が生じた。このことが農業や牧畜の起源であるという。農村における農業や牧畜は、都市での農業や牧畜を移植することによって開始されたという。ジェイコブズ，J.：都市の原理，鹿島出版会，2011.

[17] 「初期の工芸家の精神は、科学学会のそれというより、中世のギルドのそれと全く同じである。どの分野の工芸においても次の定型句が繰り返された。「入門者にはこれを教える。外部者には説明しない。」Toulmin, S., Goodfield, J.: *The Architecture of Matter,* The University of Chicago Press, 1962

[18] Jones, J. Christopher: *Design Methods*, Wiley-Interscience, 1970.

[19] 暗黙知（tacit knowing）とは、言語化されない知を指すものであり、マイケル・ポランニーの提唱した概念である。ポランニー，マイケル：暗黙知の次元，ちくま学芸文庫，2003.

[20] 工芸の進化と生物の進化の間には多様な仕方でアナロジーを考えることができる。製品の形状は「表現型」と見ることもできる。生物学者のドーキンスは文化的な存在を進化論的な観点から説明するために、生物的進化における遺伝子（gene ジーン）の、文化的進化における対応物として「ミーム」（meme）を提唱した。工芸品を生む「ミーム」を想定することもできるだろう。ドーキンス，リチャード：利己的な遺伝子、紀伊國屋書店，2006.

[21] 森田慶一：建築論、東海大学出版会、1999.

[22] Toulmin, S., Goodfield, J.: The Architecture of Matter

[23] Schön, Donald A., *The Reflective Practitioner*, Basic Book, 1982.

[24] ベーコン，世界の名著２５ベーコン：中央公論新社，1979.

[25] ホッブズ，世界の名著２３ホッブズ：中央公論新社，1971.

[26] ウェーバー，M.：世界の名著 61，ウェーバー，中央公論社，1979

[27] 柳宗悦：美の法門，岩波文庫，1995.

[28] ３Ｄプリンターは設計における形式の純粋化という点からも興味深い。歴史を通じて、モノの形式と素材が切り離されていった。山崎は道具の発明が、形式と素材の概念的な区分の源泉となったという。しかし初期の工芸における即興的制作においては、形式と素材は常に相互作用していた。製造の機械化によって、形式の明確化が、その素材への適用と区別されるようになる。しかしながら現在に至るまで、モノの設計は、その具体化と不可分のものとして経験されている。音楽の領域においては形式と素材の切り離しは、モノの制作の領域に先行して生じている。３Ｄプリンターにおいて、設計の個々の具体化は本質的には標準的な機械によって標準的な素材を使ってなされる。そこでデザインは素材から完全に分離された、純粋な形式としてみなされる。

[29] ルドフスキー，B.：建築家なしの建築，鹿島出版会，1984.

[30] ノルベルグ＝シュルツ，クリスチャン：ゲニウス・ロキ，住まいの図書館出版局，1994.

[31] 門内輝行：設計科学としてのデザイン方法論の展開，建築雑誌，119 巻 1525 号，pp.18-21，2004.11.

[32] 日本建築学会：設計方法（１～５），彰国社，1972~1989.

[33] 注７の文献。

[34]注３の文献。

[35]Lang, Jon: *Creating Architectural Theory*, Van Nostrand Reinhold, 1987.

[36] 注３の文献。

[37] 注１の文献。

[38] Alexander, Christopher: *Note on the Synthesis of Form*, Harvard, 1964.

[39] 集合族に属する任意の２つの集合において、どちらかが他方に完全に含まれるか、２つが完全に関わりをもたない（disjoint）とき、その集合族はツリーを形成すると呼ばれる。２つの重なり合う集合が集合族に属するとき、その２つの集合に共通する要素の集合もその集合族に属するとき、その集合族はセミラティスを形成すると言われる。

[40] 吉川弘之：一般設計学序説－一般設計学のための公理的方法－，日本精密機械学会，45 巻，8 号，pp20-26，1978，吉川弘之：一般設計過程，精密機械，47 巻，4 号，pp19-20，1981，吉川弘之：一般設計学，人工知能学会誌 2(3), pp.273-279, 1987.

[41] 日本建築学会：設計方法，彰国社，1972.

[42] 注４１の文献

[43] リッテルはもともと数学者、物理学者であったが、社会学に関心を持ち、数理的手法による社会経済的プロセスの研究を行っていたようである。彼は１９５９年代からウルム造形大学において設計方法論、オペレーションズ・リサーチ、コミュニケーション理論、認識論の教鞭を取った。彼は１９６３年からはカリフォルニア大学バークレー校で教えている（注３の文献）。

[44] たしかに、判断の論理的な根拠を問えば無限後退に陥るので無根拠の判断を導入することになる。しかし無根拠の判断には、社会的な習慣に従う常識的な判断と、社会的な習慣に従うのではない単なる恣意的な判断とを区別すべきだろう。常識的な判断も究極的には恣意的であるが、その恣意性が社会性によって隠蔽されている。

[45] 注２３の文献。

[46] 注７の文献。

[47] 注７の文献。

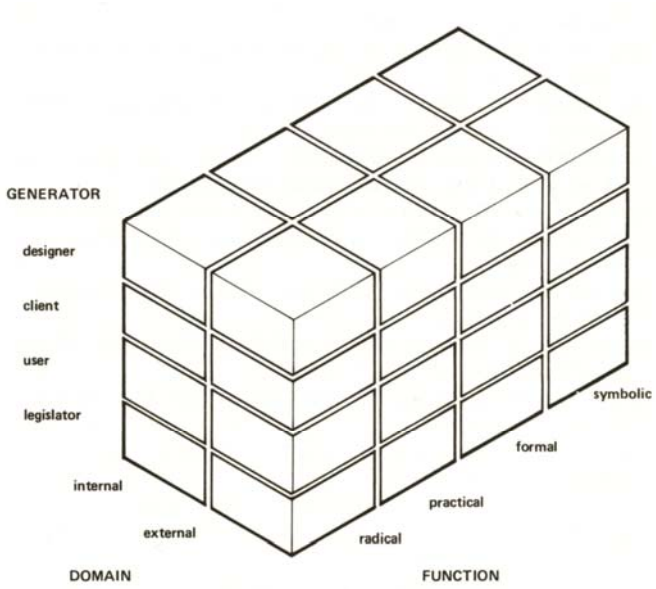
[48] Hoos, Ida, R.: *Systems Analysis in Public Policy, A Critique*, University of California Press, 1972

[49] Hoos, Ida, R: Societal Aspects of Technology Assessment, Technological Forecasting and Social Change 13, 191-202, 1979.

[50] スタンフォード大学　ハッソ・プラットナー・デザイン研究所：デザイン思考家が知っておくべき３９のメソッド，クリエイティブ・コモンズ，2012

[51] 門内輝行：関係性のデザイン－つくることから育てることへ，設計工学シンポジウム講演論文集、日本学術会議人工物設計・生産研究連絡委員会設計工学専門委員会、2004.12

[52] ローソンは設計の問題を「生成者」、「領域」、「機能」の３つの観点から分類している。問題の生成者には設計者、クライアント、使用者、立法者があり、前者ほど柔軟で後者ほど固定的である。「領域」に関して「内的」と「外的」を分ける。前者は設計対象の内部の問題であり、後者は設計対象の外部の問題である。「機能」に関しては、「基礎的」、「実践的」、「形式的」、「象徴的」を分けている。（注７の文献）



The completed model of design constraints.

[53] たとえば、クラウス・クリッペンドルフ（Klaus Krippendorf）は、「人は、物の物理的な質ではなく、人に対するその物の意味に基づいて、理解や行動をする」という認識をもとに、「意味論」をデザインの基礎に置こうとしている（注５の文献）。また、記号論は意味や価値の次元を客観的に扱う枠組みとなりうる。しかしここでいう客観的とは、絶対的という意味ではなく、探究に対して開かれているという意味である。

[54] 世界観や価値観などの規範は、その規範に従う行為によって構成されている。このことに関しては後述の大澤真幸の規範理論を参照のこと。また、意味や価値を客観的に把握するために、それを貨幣価値に置き換えることで設計の問題を経済学的な問題とする方向性を想定することはできる。しかし貨幣の価値すら、貨幣に価値があることを前提とした人間の行為の反復可能性に依存しているのであって、貨幣そのものにあるのではない。この意味で貨幣とは「生きられた循環論法」に他ならない。岩井克人：貨幣論，筑摩書房，1993.

[55] たとえば、C. アレグザンダーは人間の美的感覚は９割方共通であるとして、美の客観的秩序を探っている。 そしてこの客観的秩序を、１５の属性としてまとめている。Alexander, C.: *The Nature of Order*, Book 1, Routledge, 2003.

[56] 注２６の文献。

[57] 磯崎新，小野新：ワックスマン・ゼミナールの感想と問題点，建築雑誌，71(832), pp.17-23, 1956.

[58] Alexander, C: *Timeless Way of Building*, Oxford, 1979，Alexander, C: A Pattern Language, Oxford, 1977.

[59] Vickers, G.: *The Art of Judgment, A Study of Policy Making,* Sage, 1995.

[60] Schön, Donald A., Rein, M.: *Frame Reflection*, Basic Books, 1994.

[61] 大澤真幸：身体の比較社会学 I，勁草書房，1990.

[62] 杉万俊夫（編）：コミュニティーのグループダイナミックス，京都大学学術出版会，2006，森永壽：過疎地域活性化における規範形成プロセス―鳥取県八頭郡智頭町の活性化運動 13 年―，実験社会心理学研究 第 37 巻 第 2 号，pp. 250-264，1997

[63] 山口悦子、医療現場における集団変容プロセス ： 小児病棟の療養環境改善活動を通じて，大阪大学博士論文，2005.

[64] チクセントミハイ，M.：フロー体験，喜びの現象学，世界思想，1990.

[65] 山本七平：「空気」の研究，文藝春秋，1983.

[66] 猪瀬直樹：空気と戦争，文春新書，2007.

[67] この段落の記述は次の文献に依拠している。小川侃：雰囲気と集合心性，京都大学出版会，2001.

[68] 注２３の文献。

[69] Bamford, Greg, From analysis/synthesis to conjecture/analysis: a review of Karl Popper's influence on design methodology in architecture, Design Studies 23 (2002) 245-261.

[70] 注３の文献。

[71] 科学哲学における議論に関しては、以下の文献を参考にしている。チャーマーズ，A., F.：科学論の展開，恒星社，2001.、内井惣七：科学哲学入門，世界思想社，2002.、ブラウン，H., I.：科学論序説，培風館，1985.、野家啓一：科学の解釈学，ちくま学芸文庫，2007.

[72] パースの思想は特に晩年になってヘーゲルの哲学に近づいたが、この習慣の進化とは弁証法的なものである。一次性、二次性、三次性は、テーゼ、アンチテーゼ、ジンテーゼに相当する。しかしパースは、ヘーゲルの思想において、三次性のみが優勢であり、一次性と二次性に積極的な位置づけが与えられないことを批判している（CP 5.436）。つまりテーゼとアンチテーゼがジンテーゼによって止揚されるためだけにあることを批判している。

[73] 魚津郁夫：プラグマティズムの思想，ちくま学芸文庫，2006.

[74] ハンソン，N., R.：科学的発見のパターン，講談社学術文庫，1986.

[75] ハンソンの理論負荷性のテーゼは後期ウィトゲンシュタインの「アスペクト知覚」に由来する。しかしハンソンは観察の理論負荷性について述べた著作においてパースのアブダクションの理論にも触れている。おそらく知覚がアブダクションであるというパースの見方も、理論負荷性のアイデアに影響を与えたのだろう。

[76] クーン，T.；科学革命の構造，みすず書房，1975.

[77] 川崎勝、高田紀代志による注 74 の文献の訳者解説に基づいている。

[78] ラトゥール，B.: 科学が作られているとき，産業図書，1999.

[79] Broadbent, Geoffrey：Design Method in Architecture, The Architects' Journal, Vol. 144 No.11, 679–685, 1966

[80] ロージェ，M., A.,: 建築試論，中央公論美術出版，1986.

[81] 「都市とは、都市の建設と都市の設計における試行錯誤、成功と失敗がなされる巨大な研究所だ。都市計画が、学習しその理論を形成し試験するのは、この研究所においてでなければならない。それなのにこの分野の実践家と教師たち（そう呼び得るとしたらだが）は現実世界における成功と失敗を無視し、予期せぬ成功に無関心であった。そして町、郊外、結核サナトリウム、市場、そして空想上の夢の都市といった、都市そのものではないものの振る舞いと現れから導かれた原理に従うのである。」Jacobs, Jane: *The Death and Life of Great American Cities*, Vintage1989.

[82] 菊竹清則：代謝建築論，か・かた・かたち，彰国社，1969.

[83] フィッシャーはパース、ジェームズ、デューイという三人のプラグマティストを、それぞれ、ヘンリー・H・リチャードソン（Henry Hobson Richardson）、ルイス・サリバン（Louis Sullivan）、フランク・ロイド・ライト（Frank Lloyd Wright）という三人の建築に対応させている。Fisher, Thomas, R.: *In the Scheme of Things*, Minnesota, 2000.

[84] 注３の文献。

[85] 注６９の文献。

[86] Finke, Roland A., Ward, Thomas B., and Smith, Steven M, 創造的認知—実験で探るクリエイティブな発想のメカニズム，森北出版，1999.

[87] Brawne, Michael, *Architectural Thought, The design Process and the Expectant Eye*, Architectural Press, 2003.

[88] Anderson, S.: Architectural Design as a System of Research Programmes, Designs Studies, Volume 5, No. 3, pp 146-150.

[89] グラボー，S.：クリストファー・アレグザンダー―建築の新しいパラダイムを求めて，工作舎，1989.

[90] Yaneva, A.: *The Making of a Building, A Pragmatist Approach to Architecture*, Peter Lang, 2009.

[91] 合理主義や経験主義が必然的に基礎付け主義であるということではない。経験主義者のヒュームは帰納を根拠の無いものとするために、懐疑主義を取った。ポパーの批判的合理主義は一種の可謬主義であるが、帰納を認めず演繹のみを認めるという点で合理主義である。プラグマティズムも可謬主義であるが、経験を重視する点で経験主義だと見なしうるし、実際ジェイムズは直接的な経験を重視する自らの学説を徹底的経験主義（radical empiricism）と呼んだ。

[92] さらに言えば現象学における、先行構造としての「地平」の概念も一種の習慣だと考えられる。

[93] 外山知徳：デザインプロセスのモデル構成に関する研究，東京大学学位論文，1970

[94] 外山知徳，門内輝行：設計方法論としてのデザイン記号論の基礎的研究，日本建築学会論文報告集，第 275 号，1979，1，pp.119-129

[95] 向井周太郎：デザイン学―思索のコンステレーション，武蔵野美術大学出版局，2009.

第３章　Ｃ．Ｓ．パースの探究の理論

これまでの章において我々は、いかに設計プロセスの研究が認識論に影響されているかを見てきた。認識論においては合理主義と経験主義という二つの大きな伝統が区別される。合理主義は明証的な原理を知識の基盤であるとみなす。経験主義（と実証主義）は経験を知識の基盤であると見なす。原理ないし経験を知識の絶対的基盤とみなす限りにおいて、これらの認識論は「基礎付け主義（foundationalism）」を採っている。つまり、知識を絶対的な基盤の上に築こうとする立場である。この立場が、固定的な問題についての問題解決という、これまで支配的であった設計観の基底にある認識論である。しかし、このような設計観は、リッテルやショーンによって反駁された。こうして、設計を、不確定性を孕んだ状況、素材、あるいは他者が関わる対話的なプロセスとして見る代替的な設計観が生じたのであった。

本論はこのような新しい設計観に対応するような設計プロセスのモデルを構築するために、C. S. パース（C. S. Peirce）の探究の理論に注目する。パースは基礎付け主義を批判し「可謬主義（fallibilism）」を取る。パースの探究の理論は合理主義と経験主義に対する代替的な認識論を与える。

この章ではパースの探究の理論と、関連する諸理論を説明する。先ずパースの哲学の全体的な性格を可謬主義の点から説明する（3.1 節）。合理主義と経験主義は直観的認識を想定する。理性的原理あるいは経験がなんらかの直観によって得られると考え、それゆえ知識の基盤になると考える。これに対しパースは直観を否定し、すべての認識は「習慣（habit）」に媒介されているとみなす。したがって知識に絶対的な基盤はなく、われわれは常に誤りうる。基礎付け主義に対置されるこの主張を可謬主義という。こうしてパースは絶対的な基盤からの知識の導出ではなく、「信念（belief）」の形成過程としての「探究（inquiry）」を問題とした。信念とは「人がそれに基づいて行動する用意のあるところのもの」であり、より一般的には、習慣である。一方、習慣の欠乏が「疑念（doubt）」である。探究とは疑念から信念へと向かう、習慣形成のプロセスである。パースはプラグマティズムの提唱者として知られている。プラグマティズムは彼の探究の理論に伴う「意味」の理論である。探究の理論が、探究の目的を行動の習慣の確立に置くのに応じて、プラグマティズムは概念の意味を、それを受け入れることが行動へもたらす影響に求める。

以上によってパースの哲学の性格を可謬主義の観点から説明したのち、後の彼の哲学の体系化に従う説明を始める。パースは哲学を、現象学（phenomenology, phaneroscopy）、規範学、形而上学に分ける。このうち現象学は、規範学と形而上学の基盤となる、もっとも根本的な分野として構想されている（3.2 節）。パースの言う現象学は、現象において普遍的に現れる要素の種類つまりカテゴリー（category）を確認し研究するものである。そこで現象学はカテゴリー論（categorics）とも呼ばれる。そしてその普遍的な要素として提示されるのが、「一次性（firstness）」、「二次性（secondness）」、「三次性（thirdness）」という３つのカテゴリーなのである。一次性は、「何かそれ自体であって、他のものと関係を持たないようなもののあり方」であり、「可能性」や「質」の存在様式である。二次性は「何か他のものと関係しているが、いかなる第三のものを含まないようなもののあり方」であり、「事実」や「作用と反作用」の存在様式である。三次性は、「第一のものと第二のものを互いに関係づけるようなもののあり方」であり、「習慣」あるいは「法則」の存在様式である（CP 8.328）。

パースはこの３つのカテゴリーがこれ以上還元することのできないものとして実在すると考えた。この３つのカテゴリーに従って、以下の分野が構想されている。

規範学は「あるべきもの（what ought be）を研究する」学（CP 1.281）、あるいは「物事の目的への適合のもつ法則についての学」（CP 5.129）である（3.3 節）。現象学が現象を単に観照的に考察するのに対して規範学は現象を目的との関係において考察するのである。この意味で哲学の中においては現象学が一次性、規範学が二次性に対応している（そして本論では触れないが形而上学が三次性に対応している）。さらに規範学も、それ自体が、カテゴリーに従って美学（一次性）、倫理学（二次性）、論理学（三次性）に区分される。「美学は感じの質を具体化するという目的をもつ事について考慮し、倫理学はその目的が行動にある事について考慮し、論理学は、何かを表象するという目的の事について考慮する。」（CP 5.129）美学、倫理学、論理学が扱う目的（美学的良さ、倫理学的良さ、論理学的良さ）とはそれぞれ大まかには、美、善、真である。規範学のうちパースが集中して研究を展開したのは論理学のみであり、美学と倫理学について多くを述べていないし、その記述は断片的である。

論理学は、自己制御された意図的な思考についての理論である。思考の目的は表象であるので、パースは論理学を、「記号（sign）」あるいは「表象体（representamen）」についての学問である広義の「記号論（semiotic）」と同一視する。思考は一種の意図的な行為なのであるから、論理学はその原理を倫理学に求める。論理学が扱う論理学的良さとは「真理性」（truth）である。

論理学あるいは記号論は三つの分野を持つ（3.4 節）。①「思弁的文法（speculative grammar）」、②「批判的論理学（critical logic）」、③「思弁的修辞法（speculative rhetoric）」、あるいは「方法論（methodeutic）」である。思弁的文法は狭義の記号論であり、記号が成立する条件の研究である。批判的論理学は狭義の論理学であり、記号が対象を表象する条件についての研究である。方法論は記号が習慣を決定する条件についての研究であり、ここに探究の理論が含まれる。行為の究極的な目的は習慣であり、特に思考の目的は表象の習慣であるが、探究とはこの習慣を形成する過程なのである。パースは直観の否定に伴って、認識と存在は全て記号であると主張する。記号とは解釈されることによって、対象を表すものである。解釈や対象もまた記号であり、さらなる解釈に開かれている。この記号が記号を生んで行く連続的プロセスは「記号過程（semiosis）」と呼ばれる。彼の記号論においては、解釈から独立した絶対的な存在を直観によって認識するという二元論的な図式は却下される。すべてが記号であるということは、解釈と相関的であるということである。孤立した記号は存在しない。記号は新しい記号を生むことによって存在している。

こうして、記号論の一部門として探究の理論が整備される（3.5 節）。探究は、アブダクション、演繹、帰納という三種類の推論形式から構成される。新しいアイデアや仮説はアブダクションによって生じるとされる。アブダクションの契機となるのは、「驚くべき事実」である。これはカテゴリー論における二次性であり、他者性の契機と言っても良い。驚くべき事実は、それ自体として知識の基盤を与えるものではないが、信念を毀損し疑念をもたらし、それによって新しい信念へ向かう探究の出発点となるのである。

最後にパースの論理学において、ダイアグラムによる命題の表記方法として提案された「存在グラフ（existential graph）」について説明する（3.6 節）。

パースは彼の思想を体系立った書物にはまとめてない。ここでは、パースの原稿（Collected Papers of Charles Sanders Peirce）[1]の他、伊藤[2]、上山[3]、米盛[4]らの研究を参考にその概要を述べる。パースの思想は、時期によって変化し相互に矛盾している部分もあり、体系性を欠いているといった意見もある。これに関して本論は伊藤にならって、後期に至って彼の思想はより完成度を高め、体系的なものとなったのだという見方を取る。そしてこの体系性とは常に、一次性、二次性、三次性というカテゴリーに依拠していると考える。

3.1　可謬主義

パースの哲学の全体的な性格を可謬主義の点から説明する。パースの可謬主義は、彼の直観主義批判、探究の理論、プラグマティズム、といった学説に具体化されている。彼は可謬主義をこう定義している。「可謬主義とは、我々の知識とは、決して完全ではありえず、これまでそうであったように、つねに不確実性と不確定性の連続体の中を泳ぐのだという学説である」（CP 1.171）。彼は知識が「決して完全ではありえない」ことを、基礎付け主義が前提とする直観主義への批判の中で主張する。このことのために、彼は知識の基礎付けではなく「探究」を主題とするのだが、探究の理論とは、知識がいかに「不確実性と不確定性の連続体の中を泳ぐ」べきなのかについての理論となっている。探究の理論に伴う意味の理論がプラグマティズムである。ここでは、伊藤の著作なども参考にしながらこれらの考えについて説明する。

3.1.1　反直観主義

パースの反直観主義の立場は、前期から表明され後期に至るまで維持された。パースの初期の主要な論文として、「新しいカテゴリー表について」、「人間に内在すると主張される諸能力に関する問い」、「四つの能力の否定から導かれるいくつかの帰結」の三編がある。「新しいカテゴリー表について」において、「人間の認識は本質的に推論的であり、この推論的本性は認識が一つの記号であることに由来する」という記号論的認識論（あるいは米盛の言葉を借りれば「記号主義」）が、独自のカテゴリー論のもとに提示された。　ここでいうカテゴリーとは、我々の経験的認識の成立を可能にする概念としてカテゴリーであり、カントに倣うものである。カントは、我々の経験的知識が命題形式を取った判断であるということから、命題の論理学的分析によって経験的知識の分類が得られると考え、この分類をカテゴリー表として提示した[5]。パースは「新しいカテゴリー表について」において、カントの判断表を批判的な検討の上で却下する。そして命題の一般的形式の分析から、５つのカテゴリーを導く。すなわち、「実体（substance）」、「質（quality）」、「関係（relation）」、「表象（representation）」、「存在（being）」である。パースは後にこのカテゴリーを訂正しているので、ここでは詳しく立ち入らない。重要なのは、認識が推論的であり、記号によるものであるという点が示されたことである。このことは直観主義の否定を意味する。

「人間に内在すると主張される諸能力に関する問い」及びに、「四つの能力の否定から導かれるいくつかの帰結」において、パースは直観主義を批判しそれを退けている。直観主義とは「直観」（intuition）の能力が人間に内在すると主張する認識論的立場である。パースの言う直観とは「以前の認識の限定を受けない認識」（CP 5.213）であり、「推論の前提にはなるがそれ自体結論とはならないもの」（CP 5.213）である。この直観とは合理主義が前提とする理性的、非感覚的直観と、経験

主義が前提とする感覚的直観の両方を含む。従ってパースによる直観の反駁は、合理主義と経験主義の両方における基礎付け主義を批判するものである。

「人間に内在すると主張される諸能力に関する問い」は、七つの問いからなる。これらは、最終的にはそのすべてが「直観」の否定に収斂する。続く「四つの能力の否定から導かれるいくつかの帰結」においては、「人間に内在すると主張される諸能力に関する問い」の帰結として、次の四つの能力が否定される。

1）我々は内観（introspection）の能力を持たない。内的世界の全ての知識は、外的事実についての知識からの仮説的推論（hypothetical reasoning）によってもたらされている。
2）我々は直観の能力を持たない。全ての認識は先行する認識によって論理的に限定されている（logically determined）。
3）我々は記号を用いずに思考する能力を持たない。
4）我々は絶対的に説明不可能なものの概念を持たない。

詳細な議論は注に譲るが[6]、この二つの論文でのパースの論証の概要は次のように説明することができる。第一に、直観は、想定する必用がないものである。なぜなら、伝統的に直観を想定しなくては説明できないとされてきた「感覚」や「自己意識」等は、直観を想定せずとも説明できるから。つまりそれは、媒介的認識としての「推論」や媒介項としての「記号」によって説明される。そして直観を想定することは絶対的に説明不可能なものを想定することである。なぜなら、直観とは、先行する認識に限定されず、ただ意識の外なる何ものかによって直接限定された認識であるが、その意識の外の何ものかとは絶対的に説明不可能なものであるはずであり、もしそうでないのならそれは直観ではないから。ところが、絶対的に説明不可能なものの概念とは矛盾概念であり、また探究の道を塞ぐものだから却下すべきである。したがって直観主義は却下すべきである。

直観主義の否定は、次のように合理主義と経験主義を否定する。本論において合理主義と呼ぶものを、パースはデカルト主義として批判している。デカルト主義において、内観によって得られる直観的な自己意識は、自己保証的に確証される認識の絶対的な出発点であるとされていた。しかし我々は内観の能力を持たず、内観は自己保証的でもない。デカルト主義は、哲学が普遍的な懐疑によって始められねばならないとし、また、その懐疑の結果、疑い得ない明証的なものとして自己意識が直観的に見いだされるとする。しかし、懐疑は他の信念を前提としてのみ可能であり、一切を懐疑することは不可能である。パースは自己意識を以下のように発生的に説明する。幼児が成長するにつれて、自らの無知や誤謬を認識する。そこでこの無知や誤謬を説明するために、それが帰属するところの自己を想定するようになる。つまり自己は、仮説的推論によって導入されるのである。自己の概念だけではなく、直観的に把握された内的世界の知識として一般的に見なされるものは全て、こうして、外的な事実についての知識からの仮説的推論によって得られていると考えられる。仮説的推論とは後の用語でいうところのアブダクションである。デカルト主義のみならず、一般的に合理主義的認識論においては、内省において直観される明証的原理が知識の基盤であるとされるが、そのような直観が否定されるのである。

経験主義や実証主義において想定される外的対象の直観的認識もまた否定される。たとえば、音の高低の認識は先行する認識に依存していることが知られている。あるいは二次元平面の表象は網膜上の無数の視神経の極めて複雑な刺激を、我々が処理できるような「単純な秩序」にまとめあげたものであり、直観によって得られた概念ではない。こうした外的対象の認識は、媒介的認識であり、後に明確に述べられるようにアブダクションによっている（「知覚判断」がアブダクションの極端な形式であるとされる）。

思考という内的世界のプロセスは、外的事実についての知識からのアブダクションによって認識されている。このことから、我々が記号を用いずに思考する能力を持たないことが分かる。さらに言えば、全ての思考は記号である。そして思考が絶対的に不可知な対象とは矛盾概念であった。我々にとって未知のものが存在するがそれは可知である。したがって記号の対象となる外的事象もまた記号である。それは不可知の「もの自体」ではない。こうして認識と存在はともに記号としてみなされる。

3.1.2　探究

直観主義の否定の帰結として、基礎付け主義が否定され、替わりに可謬主義が唱えられる。我々は何らかの絶対的な基盤から知識を導出することはできない。そのような基盤を前提とする科学観は否定される。そこで可謬主義において主題となるのが、信念を確立するプロセスとしての「探究」である。先述の二論文から約十年後（1877-1878 年）に発表された、論文「信念の確定」においてはこの探究の問題が議論される。

探究とは、疑念から信念へと至るプロセスである。疑念とは「我々がそこから自己を開放し、信念へ至り着こうとする、不快で不満足な状態（CP 5.372）であり、信念とは「我々の本性の内に我々の行為を決定する何らかの習慣が確立されていること（CP 5.371）である。つまり信念とは行為の習慣が確立されている状態であり、疑念とは行為の習慣が欠如した状態である。ここには、信念→（行為）→疑念→（探究）→信念→（行為）という循環がある。信念は我々の指針となり行為を形作る。行為と信念との間に齟齬を見いだすことが疑念を生む。疑念は信念とことなり行為の指針を与えない。疑念は、行為の習慣を確立するための探究を促す刺激となる。探究によって信念が確定し、これがさらなる行為を生む。このようにして、「探究の唯一の目的は信念の確定である」（CP 5.375）。探究は、信念、つまり行為への傾向性（習慣）の確定を目指す。

パースは探究には四つの種類があるという。第一が「固執の方法（method of tenacity）、第二が「権威の方法（method of authority）」、第三が「アプリオリな方法（a priori method）」、そして第四が「科学の方法（method of science）」である。「固執の方法」とは、個人が、自身のすでに有する信念を強固にする事柄のみに固執して、これに反すると思われるものからは徹底的に目を背ける方法である。「権威の方法」は、ある共同体に共通の教義を設定し、この教義に反する説を排除する権利をその共同体の運営者に委ねる方法である。「アプリオリな方法」は、有限なる共同体という制限を超えた、人間の思考に共通な推論原理の存在を認め、思考そのもの、精神そのものの本性の洞察から探究の方法を導こうとする方法である。しかしこれらの方法はそれぞれ問題がある。パースは「科学の方法」のみが妥当であると主張する。「科学の方法」とは次のようなものである。「我々の懐疑を解決するためには、我々の信念が、人間的なものの内には原因を有さず、ある外的で永続的なものの内に、つまり我々の思考が何らかの影響を及ぼすことのないものの内に、原因を有するような方法が

見いだされねばならない。…我々が外的で永続的なものと言うとき、それは、もしその影響が我々の内の或る個人に限られたものであるならば、もはや外的とは言えなくなるであろうようなもののことである。それはすべての人に影響を及ぼしているもの、あるいは及ぼすであろうようなものでなければならない。そしてこれらの作用は、それを受ける個人の条件に応じて必然的に多様であるとしても、方法は、すべての人にとってその究極的結論が同じものとなるであろうような方法でなければならない。そのような方法が科学の方法である。（CP 5.384）」科学の方法は、人間の思考に共通な原理を用いながら、同時にその推論の妥当性を事実問題として批判できる唯一の方法である。そのような科学の方法とは具体的にどのようなものか。パースの探究の理論とは、その科学の方法を明確にするものである。しかし探究の理論が方法論として具体的に明確化されるのは後のことである。そこで探究の理論は次にのべるプラグマティズムの原理に基づいて構築されることになる。

3.1.3　プラグマティズムとプラグマティシズム

パースは「プラグマティズム」の創始者として知られている。プラグマティズムとは上述の探究の理論に伴う「意味」の理論であり、パースはこれを「信念の確定」に続いて 1878 年に発表された論文「いかにして我々の観念を明確にするか」において主張している。探究が信念の確定を目指すとすれば、信念の確定を実現すべき認識作用がいかなる仕方で規制されるべきかが問題となる。この問題は、伝統的に、いかにして我々の観念を明晰にすべきか、という問いによって考察されてきた。パースはこの問いに対して次のような「プラグマティズムの格率」を示した。

「我々の認識対象（object of our conception）について、それが何らかの実際的影響（practical bearings）を持つであろうと思われるような効果としてどのような効果を有すると思われるか、を考察してみよ。その時、これらの効果についての我々の認識が、その対象についての我々の認識のすべてである。」（CP 5.402）

例えば、何かが「堅い」ということの意味は、他の多くのものによって傷つけられないということである。堅いという性質の認識の全体は、他の性質と同様に、その効果として考えられるものにある。

探究の目的を行動習慣の確立とすることに対応して、概念の意味を、それを受け入れることが行動に与える影響に求めるのである。行動に与える影響として想定されているのは科学における実験的状況である。パースは実験科学の方法を哲学にも持ち込むべきだと考えていた。この彼の動機は、経験的事実によって検証できない形而上学的命題を無意味なものとして否定しようとする実証主義と類似している。しかしながらパースの場合、事実の知覚も習慣に媒介されたものであることを受け入れている。つまり後にノーウッド・R. ハンソン（N. R. Hanson）が実証主義の批判において主張した「観察の理論負荷性」の視点をすでに持っていた。またパースにとっては、直ちに検証することの出来ない形而上学的命題も、それが将来において何らかの実際的影響をもたらすと考えられる限り、無意味なものとして却下されることはない。

プラグマティズムは、同時代のウィリアム・ジェームズ（W. James）や少し若いジョン・デューイ（J. Dewey に影響を与え、彼らもまたプラグマティズムを主張した。また彼らを介して、リチャード・ローティー（Richard Rorty）らのネオ・プラグマティズムの流れに受け継がれた。しかしパースのプラグマティズムは彼らのプラグマティズムとは異なるものであった。同時代の他のプラグマティズムから区別するため、パースは後に自らの説を「プラグマティシズム（pragmaticism）」と呼び変えて

いる。プラグマティズムの和訳として「実用主義」がある。ジェームズや特にデューイのプラグマティズムは実用主義といっても良いかもしれないが、無用の研究を賛美するパースのプラグマティズムは決して実用主義ではない[7]。しかし、パース自身の説にも変化があった。この名称の変更は、伊藤邦武が指摘するには、以前の自らの説から区別するものでもあった[8]。

ジェームズやデューイそして初期のパースのプラグマティズムに対する、後期のパースのプラグマティシズムの主要な違いとは、「唯名論（nominalism）」に対する「実在論（realism）」の違いである。普遍論争と呼ばれる唯名論と実在論の対立は中世のスコラ哲学における中心的な主題であった。これは普遍概念の実在性をめぐる論争である。パースの言葉でいえば「法則と一般的タイプが心の虚構であるのか実在するのか」（CP 1.16）という論争である。法則や一般的タイプをパースは「一般者（the general）」と呼ぶ。例えば、本論中に「例えば」という印刷された個物が多数存在するが、一般者としての「例えば」という語の概念や、あるいはそれを表すこの連続する文字のパターンはそれぞれ一つである。一般者は個物をその下に包摂するが、それ自体は個物ではない。唯名論は一般者が単なる名であり、虚像であるとし、個物のみの実在を認める。実在論は個物だけでなく一般者が実在するとする。「実在」（real）とは、個々の人間がその真実性についてどう考えるかに関わらず真であるものである。ルネッサンス以降、現代まで、唯名論が哲学において台頭している。プラグマティストたちにおいても唯名論が通常であり、ジェームズも唯名論者であった。パースは初期から実在論を主張していたが、後期になって、自らの以前の説に唯名論的傾向があることに気づき、それを実在論的なものへと修正したのである。

それはどういうことかというと、プラグマティズムの格率が、概念作用（conception、認識）の意味とはその実際的影響であるというときに、その「実際的影響」を個々の経験や行為として理解すれば、それは概念の意味を個物に還元することになるのである。実際にジェームズやデューイのプラグマティズムとは、そのようなものであった。ジェームズは概念作用の意味を、それがどのような経験をもたらすかに求めた。デューイの「道具主義（instrumentalism）」は概念作用を、世界を変える行為のための「道具」としてみなす。つまり概念作用の意味を、それがどのような行為をもたらすかに求めた[9]。ローティらネオプラグマティストたちにあっても、パースよりジェームズとデューイの唯名論的立場が優勢である[10]。

パースは実在論を取った。彼は一般者の実在を信じ、一般者の実在への信仰こそが科学的探究の動機となると考えた。パースは一般者の実在性を、絶対的なものとしては拒否したが、究極的なものとしては信じた。その実在性とは、「情報と推論がおそかれはやかれ最終的に帰結するところであって、それ故に私とかあなたとかの気まぐれとは独立なものである（CP 5.311）」である。この実在概念には、「特定の限界を持たず、知識の特定の増大を受け入れることの可能な、共同体（community）」の概念が想定されている。共同体による探究の最終的な帰結として、一般者の実在が想定されるのである。こうしてパースは、人間の知識を、絶対的な存在の反映としては見なさない一方で、全く恣意的に構成されたものとして見なすこともしないのである。

パースは探究の目的が行為をもたらす信念（習慣）の確立にあるとした。これは探究の目的が行為にあるということではない。そうではなく、行為の習慣にあるというのである。そして信念あるいは習慣とは一般者である。しかしパースは初期にはこう述べている。

「習慣の同一性とは、様々な状況の下にあって…それがどのように我々を行為に導くか、ということに存している。習慣が何であるかは、それが我々の行為を『いつ』『いかに』生じせしめるかにかかっている（CP 5.400）」

このように習慣の意味を行為に還元すれば、探究の目的は行為にあることになり、パースの初期の立場も唯名論的であるとみなせる。

唯名論から実在論への転向の後にパースは次のようにプラグマティシズムを再定式化している。「いかなるシンボルであれ、それが有するすべての知性的な趣旨（purport）とは、人が、あらゆる可能なさまざまな状況と欲望という条件のもとで、そのシンボルを受け入れることによって生じるところの、合理的行為がもつあらゆる一般的様相の総体のうちに存している。」

ここで「シンボル」と言うのはパースの記号分類における記号の一種であり一般者である。「合理的行為がもつあらゆる一般的様相」と言っているのは、実在論の立場から、シンボルの意味が、個々の行為ではなく一般者であることを強調しているのである。

伊藤邦武によれば、パースが後期に至って実在論的立場を明確にする過程においては、一般者の存在論上の性格に関する問題についての考察と、我々の一般者についての認識作用についての考察が鍵になっている[11]。前者はカテゴリー論（categorics）における初期のカテゴリー表の訂正であり、後者はこのカテゴリー論に基づいて構築された記号論である。このことはパースが次に示す晩年に構想した哲学の大系を見ることによっても分かる。パースのスコラ的実在論は、形而上学に属し、現象学と規範学に依拠する。パースの形而上学については本論で詳しく論じることはできない。存在論において唯名論を取るか、実在論を取るかが、設計方法論にどのような影響を与えるかについては今後の課題とする。

3.1.4　哲学の分類

以下の節では本節でその可謬主義的な方向性を示したパースの哲学を、より掘り下げて検討する。そこでパースの哲学の分類を参照する。パースは科学を発見の科学（science of discovery）、回顧の科学（science of review）、そして実践的科学（practical science）に分類した[12]。発見の科学は数学（mathematics）、哲学（cenoscopy or philosophy ）、個別科学（idioscopy or special science）に三分される。数学は仮定的対象にかんする必然的結論を導く。それは、現実の現象について何らかを保証するものではなく、単に何かを仮定し、その仮定から何が導かれるかを探究する。哲学は一般的で誰にでも知られる現象についての科学である。個別科学は特殊な種類の現象についての科学である。個別科学は哲学に依存し、哲学は数学に依存する。パースは哲学を Tab. 3-1 のように分類している（CP 1.180~）。この分類は、彼の哲学の体系の構造を示すものとして見ることができる。この表の中で、下に位置づけられたものは上に位置づけられたものに依拠するという関係になっている。

哲学は、現象学、規範学、形而上学に分けられる。このうち現象学は、その下の規範学と形而上学の基盤となる、もっとも根本的な分野として構想されることになる。これは決して現象学が絶対的な原理を与えるということではない。現象学は哲学における最も基礎的な仮説を与えるのである。パースの言う現象学は、現象において普遍的に現れる要素の種類を確認し研究するものである。そこで現象学はカテゴリー論とも呼ばれる。そしてその普遍的な要素として提示されるのが、「一次性（firstness）」、「二次性（secondness）」、「三次性（thirdness）」という３つのカテゴリーなの

である。一次性とは、それじたいとしての現れである。二次性とは、第二のものと無媒介的に関わる現れである。そして三次性とは、第一のものと第二のものを結びつける媒介的な現れである。パースによる直観の否定とは、認識において（程度の差はあれ）三次性が常に偏在するということである。

Tab. 3-1 哲学の分類（CP 1.180~を基に作成）

<table>
<tr><td rowspan="7">哲学（cenoscopy or philosophy ）</td><td colspan="3">現象学 （phenomenology or phaneroscopy） あるいはカテゴリー論（categorics）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">規範学（normative science）</td><td colspan="2">美学（esthetics）</td></tr>
<tr><td colspan="2">倫理学（ethics）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">論理学（logic）あるいは記号論（semiotic）</td><td>思弁的文法（speculative grammar）
（記号分類が含まれる）</td></tr>
<tr><td>批判的論理学（critical logic）
（アブダクション、演繹、帰納という推論形式についての理論が含まれる）</td></tr>
<tr><td>思弁的修辞法（speculative rhetoric）
あるいは方法論（methodeutic）（プラグマティズムと探究の理論が含まれる）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">形而上学 metaphysics</td><td colspan="2">一般形而上学（general metaphysics）あるいは存在論（ontology） （スコラ的実在論が含まれる）</td></tr>
<tr><td colspan="2">精神的あるいは宗教的形而上学（psychical or religious metaphysics）</td></tr>
<tr><td colspan="2">物質的形而上学（physical metaphysics）</td></tr>
</table>

彼の科学の分類の全体が、カテゴリーによって入れ子状の組織化されている。規範学と形而上学もこのカテゴリー論に沿って展開されることになる。現象学、規範学、形而上学が、一次性、二次性、三次性に対応しているのである。規範学はあるべきものとあるべきでないものの区別についての研究である。つまり現象学が現象をそれじたいとして扱うのに対して、規範学は現象を目的との関係において扱う。そして現象学と規範学に基づいて形而上学が構築される。特殊科学が特殊な種類の存在を扱うのに対して、形而上学は存在一般を扱うのである。形而上学が規範学に依存するということに注目すべきである。規範学において大きな位置を占めるのが探究の理論である。存在とは探究に先行するのではなく、探究の結果として確定するのである。探究とは習慣の成長の過程であるが、そこで習慣は曖昧で不確定なものからより確定されたものへと向かう。存在論において主張される一般者の実在とは、習慣の成長の果ての究極的な確定である。

規範学には三つの部類がある。１）美学（esthetics）、２）倫理学（ethics）、３）論理学（logic）である（それぞれが一次性、二次性、三次性に対応する）。美学は、理想、あるいはなんら隠された理由なしに客観的に素晴らしいようなものについての科学であり、現象学に依拠する。倫理学は善悪についての科学であり、自己制御された、あるいは意図的な行為についての理論である。倫理学は、最高善の決定のために美学の助けに訴える。論理学は、自己制御された意図的な思考についての理論であり、広義の記号論である。そして思考は意図的な行為なのであるから、その原理を倫理学に求める。このうちパースが主に研究したのは論理学であり、美学と倫理学について彼は多くを述べていない。

全ての思考は記号によってなされるのであるから、論理学は記号の一般法則についての科学、つまり記号論として見なされる。論理学あるいは記号論は三つの分野を持つ。１）思弁的文法（speculative grammar）、２）批判的論理学（critical logic）、３）思弁的修辞法（speculative rhetoric）、あるいは方法論（methodeutic）である（それぞれが一次性、二次性、三次性に対応する）。思弁的文法、

批判的論理学、方法論は大まかにそれぞれ、モリスの分類による統語論（syntax）、意味論（semantics）、語用論（pragmatics）に対応していると見ることもできる（しかし行動科学的なモリスの立場は、パースにとっては到底受け入れられないものである）。

思弁的文法は狭義の記号論である。それは記号の性質と意味についての一般理論であり、記号が意味を表す性質を持つための一般的条件についての学説である。批判的論理学は狭義の論理学であり、記号がその公言された対象へと言及するための、一般的条件についての理論であり、論証を分類し、それぞれの妥当性と力の程度を決定する。方法論は、記号が、それが決定しようとする解釈項へと言及するための一般的条件についての学説であり、真理の調査、説明、適用において取られるべき方法を研究する。（CP 1.191, 2.96）

プラグマティズム（プラグマティシズム）や探究の理論はこの方法論に含まれる。方法論は批判的論理学に依拠しているが、批判的論理学にアブダクション、演繹、帰納という推論形式についての理論が含まれる。批判的論理学は思弁的文法に依拠しているが、思弁的文法に記号分類が含まれる。この依存関係が生じるのは、方法論は記号が習慣を（すなわち解釈項を）決定する条件についての研究であるのに対し、論理学は記号が対象を表象する条件についての研究であり、記号論は記号が成立する条件についての研究となっているからである。

3.2　現象学

3.2.1　３つのカテゴリー

現象学は哲学における最も基礎的な仮説を与えるのである。「現象（phaneron）」とは「事実か空想かによらず、いかなる意味においてであれ、いかなる仕方においてであれ、心に現れるもののすべて」（CP 8.213）である。パースの言う現象学は、現象において普遍的に現れる要素の種類を確認し研究するものである。そこで現象学はカテゴリー論（categorics）とも呼ばれる。パースの初期のカテゴリー論は、カントを引き継いで経験的認識についてのものであった。後期に至って、カテゴリーは「一次性、二次性、三次性」の三つへと抽象化されるのだが、ここでカテゴリーは認識論的であるのみではなく、存在論的、さらには現象学的な分類として一般化される。「一次性、二次性、三次性」は、単に「一、二、三」あるいは、「第一、第二、第三」とも呼ばれる。三つのカテゴリーは次のように定義される。

一次性（firstness）：何かそれ自体であって、他のものと関係を持たないようなもののあり方
二次性（secondness）：何か他のものと関係しているが、いかなる第三のものを含まないようなもののあり方
三次性（thirdness）：第一のものと第二のものを互いに関係づけるようなもののあり方（CP 8.328）

一次性は、「質（quality）」や「可能性（possibility）」の存在様式であり、二次性は、「事実（fact）」、「反作用（reaction）」、「暴力（brute action）」の存在様式であり、三次性は「媒介（mediation）」、「法則（law）」、「習慣（habit）」の存在様式である。一般者は三次性、個物は二次性である。パースは、これらに可能性としての一次性を加えた３つの存在様式が、それぞれ実在的であると考える。個物（二次性）だけではなく、一般者（三次性）が実在するという点において唯名論が却下される。

またそれだけではなく可能性（一次性）が実在するという点において、可能性は単なる人間の無知によるものであるとする決定論が却下される。

注意すべきは、三つのカテゴリーは、あらゆる現象を一意的に分類するものではないということである。三つのカテゴリーは、あらゆる現象に関して常にその一局面として同時に存在しているのである。パースはすべての存在が記号であるとし、孤立した記号や無媒介的認識としての直観を否定した。たしかに一次性は孤立した存在様式であり、二次性は無媒介的な存在様式である。しかし一次性のみの現象、二次性のみの現象は存在せず、すべての現象に三次性が、程度の差はあれ、行き渡っているというのがパースの考えである。

3.2.1　３つのカテゴリーの根拠

この三つのカテゴリーの導出が、論理学的反省と、意識の現象学的反省という二つの道をとおってなされたと伊藤は述べている。しかし現象学が数学に依拠するということを考慮するのなら、それは、数学的反省である。論理的反省によって抽出された「名辞」の形式についての数学的分析から、三つのカテゴリーが互いに還元できないことと、それ以上のカテゴリーを要しないことが証明されるのである。そしてこのようにして得られた三つのカテゴリーは、意識の現象学的反省によって、それが意識の現れの分類に対応するものであることが確認されるのである。

論理学的（あるいは数学的）反省とは次のことである。論理学において、命題は指示的対象と述語に分解されるが、この述語は名辞（名辞記号、rheme）と呼ばれる。名辞は指示的対象によって埋められるべき空白をもった命題であり、不完全な命題として理解できる。名辞は現代論理学における命題関数に相当する。名辞には単項者（monad）、二項者（dyad）、三項者（triad）がある。単項者とは一つの空白を持つ名辞である。それは単一の対象（主語）に述語付けられる性質であり、「…は白い」、「…は大きい」などである。二項者は二つの空白を持つ名辞である。それは、二つの対象に述語付けられる二項関係であり、「…が…を愛する」、「…が…に似る」などである。三項者は三つの空白を持つ名辞である。それは、三つの対象に述語付けられる三項関係であり、「…が…を…に与える」などである。単項者、二項者、三項者、はたがいに還元不可能である。三つ以上の空白を持つ名辞は三項者に還元できる。このことは先ず次のような Fig. 3-1 を用いて説明される。

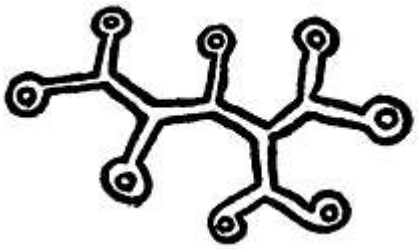


Fig. 3-1　３つのカテゴリーの還元不可能性を示す図
（CP 1.371）

Fig. 3-1 において、終点、連絡路、分岐が、単項者、二項者、三項者に対応している。分岐のない連絡路を幾ら繋げても終点は二つより増えないが、分岐があれば、それを追加することによって四つ以上の終点を持つことができる。

このことは後に「存在グラフ」[13]という命題の表記法を用いてより形式的に次のように説明される。

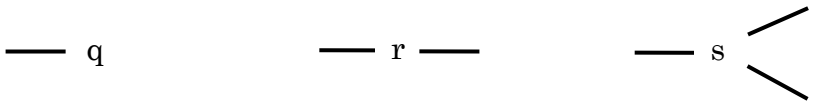


Fig. 3-2 単項者、二項者、三項者

Fig. 3-2 において、q、r、s はスポット（spot）と呼ばれ名辞を表す。太線は同一線（line of identity）と呼ばれ、個体を表す。同一線の、結んでいない端（loose end）、つまりスポットのない端は指示的対象によって埋められるべき空白として見て良い。q は単項者であり、r は二項者であり、s は三項者である。二つの単項者を繋げると結んでいない端は無くなる（Fig. 3-3 左）。このように空白のない名辞は無項者（medad）と呼ばれる。それは完全な命題に等しい。無項者は単項者からつくれる。しかし単項者によって二項者はつくれないことが分かる。単項者と二項者を繋げると単項者になる。二項者と二項者を繋げると、結んでいない端は二つになり、二項者になる（Fig. 3-3 中）。このことから二項者と単項者だけから三項者はつくれないことが分かる。一方で二つの三項者を繋げると、結んでいない端は四つになり、四項者になる（Fig. 3-3 右）。この操作を繰り返せば任意の結合価（adicity）、つまり数の結んでいない端を持った多項者（polyad）がつくれる（二つ以上の結合価を持つものは多項者と呼ばれる）。

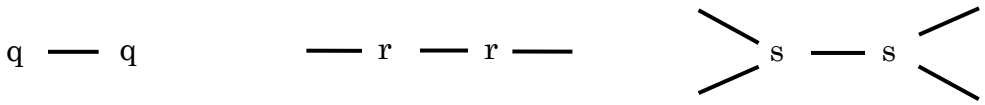


Fig. 3-3 単項者二つからなる無項者、二項者二つからなる二後者、三項者二つからなる四項者

（Roberts, Don, D.: *The Existential Graph of Charles Sanders Peirce*, Mouton, 1973.に基づく）

このようにして単項者、二項者、三項者はたがいに還元不可能であるが、無項者や多項者は前三者に還元できることが示された。この分析は論理学的反省というより数学的反省であると言える。数学は仮定についてその必然的結果を導く。単項者、二項者、三項者という存在を仮定し、それらの必然的結果として、単項者、二項者、三項者、はたがいに還元不可能であり、三つ以上の空白を持つ名辞は三項者に還元できることが示されている。

現象学的反省とは次のことである。パースは我々の意識について、その様相の最も一般的な種類を反省する結果、三つの様相が見いだされるという。

「第一に、感じ（feeling）がある。これは瞬時のうちに包含されることの可能な意識であり、認知や分析を含まない、質に対する受動的な意識である。第二に、意識の領野への一つの介入意識がある。これは抵抗、外的事実、異なった何者かへの意識である。第三に、総合的意識がある。これは時間を一緒に結びつけるもの、学習の意識、思考、である。我々がこれらを意識の三つの基礎的で根本的な様相であると認めるならば、これらは、質、関係、総合あるいは媒介という三つの論理的概念についての、一つの心理的な説明を与えることになる。」

このように論理学において、単項者、二項者、三項者という三つのカテゴリーが認められるのと対応するように、意識の様相として、質、関係、媒介という三つのカテゴリーが認められるのである。以下ではそれぞれのカテゴリーについて説明を追加する。ただし先述のようにあらゆる現象は３つのカテゴリーを多かれ少なかれ持つ。したがって、ある現象をあるカテゴリーに位置づけるのは、常に何らかの観点からなのであって、一義的に定まるのではない。ある観点からはあるカテゴリーに属すが別の観点からは他のカテゴリーに属すということがあるのである。このような観点を考慮したカテゴリーの適用は、パースの記号分類において詳細に展開される。

3.2.3　一次性

パースは一次性をこう表現している。「アダムがはじめて目を開いて見たその日の世界、いかなる区別も立てずに、自己の存在についての意識もない状態で見た、最初の世界は、どんなであったろうか。それは第一次的で、在るもので、直接的で、新鮮で、新しく、創始的で、オリジナルで、自発的で、自由で、生き生きとしていて、気づきやすく、すぐに消えてしまうものである。ただ、その世界を記述しようとすると、それに背くことになることを忘れてはならない。」（CP 1.357）一次性は「可能性」であり、他のなにものにも拠らない「自由」なあり方である。純粋な一次性は、主客未分の状態における、未分化な現れだと言っても良いだろう。それは記述を拒むものでもある。記述は対象を対象化し限定するからである。一次性の様態において世界を見るのは、芸術家の得意とすることである。芸術家の観察力とは、「眼前に迫るものをいかなる解釈も入れずに、また生起するであろうあれこれの限定状況による手加減が加わってその素朴さを失うこともなく、丁度それが現れるままに見る能力」である。

3.2.4　二次性

二次性は次のような言葉で描写される。すなわち、「強制（compulsion）」、「闘争（struggle）」、「ショック（shock）」、「力（force）」、「中断（interruption）」、「衝突（clash）」、「抵抗（resistance）」、「作用と反作用（action and reaction）」、「刺激と反応（stimulation and response）」、「事実（fact）」、「経験（experience）」、「現実（existence）」、「粗野な力（brute force）」、「単体（singular object）」「他者（other）」、などである。

一次性が主客未分の状態にあったのにたいし、二次性では対象が現れる。しかしそれは法則性を欠いた無媒介的な仕方において、粗野な力として現れるのである。一次性が芸術家の領分であるのなら、二次性は実践家の領分である。実践家は外的な力と闘争する。

事実、経験、現実が二次性だというのは、それが外から無根拠に強制されるものだからである。もっとも、事実は、三次性の媒介によって意味づけられるとともに二次性を弱められる[14]。次のような例

を考えることができるだろう（パース自身が述べたものではないが）。夜道で藪の中から音が聞こえて驚くことがある。しかし猫がいるのだと分かれば、もはや驚かない。猫を見なくても、きっと動物がいるのだろうと説明がつけば、驚くことはない。あるいは人生の中で、突然の困難など、想定外の出来事に直面することがある。そのような出来事も、自分の人生に一貫性を与える物語に組み込まれることによって、運命であったのだと納得されるだろう。このような例において事実は、一般的なあり方の一事例としてみなされることによって説明され、馴致されている。ただし、一般的なものの一事例として見なされるときも、事実は、一回限りの経験という意味では二次性に属している。

3.2.5　三次性

三次性を特徴づけるのは、「媒介（mediation）」、「法則（law）」、「習慣（habit）」、「一般（general）」、「連続性（continuity）」、「表象（representation）」、「思考（thought）」などである。

二次性は一次性に対する直接的な強制として現れるが、三次性は二次性を一次性と結びつける媒介項である。事実を可能性と結びつける習慣である。たとえば、藪から聞こえる音という事実を動物がいる可能性に結びつける知識である。知識や思考といったものの扱いを得意とするのは科学者である。

先述のように、四項以上の関係は三項関係に還元できるが、三項関係は二項関係に還元できない。具体的な例を考えると「ｘがｙをｚに与える」ということは、「ｘがｙを手放す」ことと「ｚがｙを取る」ことに還元することはできない。さらに言えば、ここで二者の間を移動するのは、物質ではなく、所有権である。そうでなければ、与えることと、盗まれることが区別されない。そして権利とは法的な規範の、一般的には習慣の問題である。

習慣とは条件法的な性質を持つので「条件法的習慣」と呼ばれる。それは「ある一般的な状況が起こった場合、そのしてある目的によって鼓舞された場合、人間をしてある一般的な仕方で行動するような傾向へかれの内なる本性を決定すること」（CP 5.517）である。つまり習慣は「ＡならばＣ」といった条件命題の形式を持ち、Ａという前件とＣという後件を結びつけている。

条件命題は、単一の事実だけに言及するのではなく、は「～だろう」というように不確定の未来への言及を含む。習慣は、個別的な出来事ではなく、反復可能なもの、あるいは一般的なものである。一般というのは、複数の対象を表す主語に述語付けられるということである。さらにパースが三次性としての一般ということで意味するのは、単に多数の対象ではなく、無尽蔵に多くの可能な対象に述語付けられるということである（CP 5.103）。この意味で三次性には一次性が含意されている。

そのような一般的な述語とは必然的に表象、あるいは記号である（CP 5.105）。記号とは対象の代わりをするものである。記号は解釈されることによって対象を表す。この解釈は解釈項とよばれ、それ自体もまた記号である。記号と対象と解釈項の三項関係が記号にとって不可欠である（この三項関係の中では、記号が一次性、対象が二次性、解釈項が三次性に対応する）。しかし前述のように、パースは直観を否定し、全ての認識が媒介的であると見なすのであった。そして全ての存在は記号であると考えるのであった。この意味で、三次性、一般性が全ての存在に浸透しているのである。

人間の習慣は行動に還元できないが行動を生み出す。言葉（記号の一種である）は事実に還元できないが、実際に事実を生み出す（CP 5.106）。自然の法則もまた習慣であり、言葉と同様の仕方で、事実を生み出す。この意味で、三次性には二次性が含意されている。

思考とは、記号がその解釈として記号を生み出していく、記号作用に他ならない。思考の目的とは習慣形成にある。探究とは習慣形成の過程である。とくに人間の行動の習慣の形成の過程である。

パースの言う習慣は人間だけでなく、自然ないし宇宙の法則をも含む。自然法則も宇宙の習慣形成において発展するものとして見なされる。ただし人間の習慣はより可塑的である。そして人間の可塑性は、人間が謬りうるということに依存している。非生物は謬らないし、下等動物はめったに謬らない。人間も本能はほとんど謬らないが、理性は頼りにならない。しかしこの謬りを起こす傾向が、行動の偶然的バリエーションを生んでいる。そして行動の偶然的バリエーションが成長の糧となるのであり、それがなければ、習慣獲得（habit taking）はあり得ない。知性とは習慣の可塑性に存するのである（CP 6.86）。

3.2.6　退化

３つのカテゴリーには、パースが「退化（degeneration）」と呼ぶ関係が含意されている。三は二と一を含み、二は一を含む。他方で、一は二や三を含まないし、二は三を含まない。このことから、二次性には「真正」（genuine）のもの以外に、一次性に退化した二次性（２に含まれた１）があり、三次性には真正のもの以外に、二次性に退化した三次性（３に含まれた２）と一次性に退化した三次性（３に含まれた１）があることになる。この概念が用いられるのは主に、後で述べる「記号分類」においてである。「退化」の対概念として、M. ベンゼ（Max, M.）は一次性から三次性へ向かうプロセスを「生成」（generation）と呼んでいる[15]。

3.3　規範学

規範学は「あるべきもの（what ought be）を研究する」学（CP 1.281）、あるいは「物事の目的への適合のもつ法則についての学」（CP 5.129）である。現象学が現象を単に観照的に考察するのに対して規範学は現象を目的との関係において考察するのである。この意味で哲学の中においては現象学が一次性、規範学が二次性に対応している（そして形而上学が三次性に対応している）。さらに規範学も、それ自体が、カテゴリーに従って美学（一次性）、倫理学（二次性）、論理学（三次性）に区分される。「美学は感じの質を具体化するという目的をもつ物事について考慮し、倫理学はその目的が行動にある物事について考慮し、論理学は、何かを表象するという目的の物事について考慮する。」（CP 5.129）美学は、理想、あるいはなんら隠された理由なしに客観的に素晴らしいようなものについての学であり、現象学に依拠する。倫理学は善悪についての学であり、自己制御された、あるいは意図的な行為についての理論である。倫理学は、最高善の決定のために美学の助けに訴える。論理学は、自己制御された意図的な思考についての理論であり、広義の記号論である。そして思考は意図的な行為なのであるから、その原理を倫理学に求める。パースが主に研究したのは論理学である。美学と倫理学について彼は多くを述べていない。

3.3.1　美学

美学とは「我々の行為がいかなるものであるかということを全く考慮することなく、およそ理念的可能なすべての事柄について、これを称賛すべきものと称賛すべきでないものの二組に分け、ある一つの理想が称賛されるべきでものであるということを構成するのは何かを厳密に定義しようとするも

の」である（CP 5.36）。倫理学は次のようにして、美学に依拠している。「行為の目的は思慮にもとづいて採用される、すなわち理性的に採用されるのであるから、それは他の外的考慮とは無関係に、それ自体においてその価値を理性的に露わにする事態でなければならない。それは一つの称賛すべき理想であり、そのような理想が有しうるであろう種類の良さ、すなわち美学的良さ（esthetical goodness）のみを有するものでなければならないのである。このような観点からするならば、道徳的良さは美学的良さの個別的な種である、と考えられる」（CP 5.130）。つまり倫理は行為との関わりにおける目的、つまり二次性における目的を考慮するのであるが、美学は行為との関わりを考慮しない、それ自体としての目的、つまり一次性における目的を考慮するのである。このことから、倫理の扱う目的は、美学の扱う目的の「個別的な種」であり、したがって倫理学は美学に依拠するのである。

美学的良さとは次のようなものだとパースは考える。「カテゴリーの理論の観点からは、私は次のように言うべきだろう。ある対象が美的に良いためには、その全体性に積極的で単純で直接的な質をもたらすように互いに関連づけられた多様な部分を、それは持っていなくてはならない。そしてそのようであるものは、そのかぎりにおいて、全体の特定の質がどうであれ、美学的に良いのである。その質が吐き気を催すものであったり、恐れを抱かすものであったり、あるいは、美学的な悦楽の雰囲気から、質の具体化への単純な沈思から、我々を放り出すものであったとしても…中略…それにもかかわらず、その対象は美学的に良い。もっとも我々の現状において、人々はそうしたものについての静かな美学的沈思というものができなくなっているのだが」（CP 5.132）。

したがって、美学的な良さを美と呼ぶのなら、その美は通常の意味の美には限定されないし、なおさら「快」には限定されないのである。パースは美的良さを「表現性（Expressiveness）」とも呼んでいる。美学的な良さは、全体性の質であり、部分に還元できない。これは、美が、一次性における目的であることによる。美があくまで一次性の現れであることは、美学における「称賛すべきものと称賛すべきでないもの」の区別は厳密には成立しないことを意味している。「積極的な美学的悪さ（esthetic badness）というものは存在しない。そして良さ（goodness）とはこの議論において、悪さの不在、完璧さを意味するにすぎないのだから、美学的良さなどというものは存在しないことになる。存在する全ては、多様な美学的質である。つまり部分において十分には具体化できない、全体性の単純な質である。この質は、ある場合において、他の場合より決定的で強固だ。しかし強度の減少もまたそれじたい美学的質であるだろう。いやあるはずだ。そして私は純粋に美学的なより良さとより悪さという区別など存在しないのではないかと真剣に疑っている」。こうして、美は醜と対立させられて美とされるのではない。美は直接的な質であり、その現れにおいては、いかなる対概念も要しないのである。

3.3.2　倫理学

倫理学は「善と悪についての科学」（CP 1.191）である。「倫理学とは、我々が行為の目的としていかなるものを思慮にもとづいて採用する用意があるのか、ということの研究である。正しい行為とは、我々が思慮にもとづいて採用する用意のある目的に合致する行為であり、正しさという概念は、まさにこのこと以外を意味することはできないと思われる。正しい人とは、自己の情念を統御し、それらを彼自身が思慮にもとづいて究極的なものとして採用する用意のある目的へと、一致させようとする人である」（CP 5.130）。

パースは倫理学的良さを「誠実性」（veracity）とも呼んでいる（CP 5.141）[16]。誠実性とは主張を信念に一致させることである（CP 5.570）。信念とは、それに基づいて行為する用意のあるところのものである。美学が行為との関わりを考慮しない、それ自体としての目的、つまり一次性における目的を考慮するのに対して、倫理学は行為との関わりにおける目的、つまり二次性における目的を考慮するのである。

倫理学は美学に依存する。美学と倫理学が接する場面をパースは次のように描写している。「しかし美学的な理想が、行動の究極的な目的として提案される瞬間、その瞬間に、定言命法（categorical imperative）がそれを肯定あるいは否定する。カントは、周知のように、定言命法を疑い得ないもの－永遠の宣告とすることを認めるように提案した。彼の立場はいまやまったく嫌われているし、それには理由がある。しかし私は、それを否定する通常の試みの論理を高く評価することはできない。問いの全ては、この定言命法が制御を超えているか否かである。もしこの良心の声が、上位の理由から不支持となったら、それは単なるしつこい不合理な呻き、できれば無視したいフクロウの鳴き声ではない。なぜ我々はそれに、野良犬のうなり声以上の注意をはらわなくてはならないのか。もし我々が良心を無視することができないのなら、全ての説教と道徳的格言は、完全に無駄である。しかしもしそれが無視できるのなら、それは、ある意味で、制御を超えてはいない。それは我々に、我々じしんを制御する自由を残す。このようなことから、私には、一貫して追求できるいかなる目的も、断固として受け入れられるやいなや、いかなる可能な批判をも超えたものになる。外部者の全く図々しい批判以外は。受け入れて一貫して追求できないような目的は悪い目的である。それは究極的な目的と正しく呼ぶことはできない。唯一の道徳的悪は究極的目的を持たないことである。」（CP 5.133）美学が行為と無関係に提示する理想は、それだけでは行為の目的とはならない。美学の目的はそれじたいとしての目的、外的制約を欠いた目的であるが、倫理学の目的は行為の目的として制約を受ける。特に倫理学において「定言命法」が、美学が提示した理想に限定をもたらす。定言命法とは無条件に「－せよ」という命令であり、I. カントは「あなたの意志の格率が常に同時に普遍的な立法の原理として妥当しうるように行為せよ」という定言命法を、「永遠の宣告として受けいれるように提案した」。しかしパースは定言命法を我々の制御を越えたものだとは考えない。我々はそれを無視することもできるものであり、従って我々にはそれを受け入れ、追求する自由がある。しかしそれを受け入れるやいなや我々はそれをいかなる批判も越えて一貫して追求すべきだという。

倫理的行為の究極的目的が何かということについては、多くの主張がある。パースは行為の目的となりうる倫理的動機を次のように列挙している(CP 8.138)。

・「瞬間的状況」たとえば、「無制限の欲望」、「一つの欲しいものを他から選ぶ好み」、「将来の欲望への準備」
・「説得、偽りの本能、非難への恐怖、切迫した命令への畏怖からの服従」
・「彼自身の希望で課せられた一般的ルール、たとえば、快楽の追求、あるいは自己保存、あるいは知人への好意、あるいは家庭や近隣への愛着、自分の種族のもつ習慣への服従、法律への敬意」
・「明確に構想された物事の理想的状態をもたらすこと」
この例として以下が挙げられる。

・個人主義 individualism：「全ての人が彼自身の課題と利益だけに注意を向けている状態」
・功利主義 utilitarianism：「快楽を持てる存在の全ての快楽の合計の最大値が実現している状態」
・利他主義 altruism：「利他的な感性が普遍的に行き渡った状態」
・愛国主義 patriotism：「彼のコミュニティーが全ての危険から逃れている状態」
・自然主義 naturalism：「自然の道理が可能な限り変更されない状態」
・「何であれそれが判明するまでは事前に知ることはできないが、彼にとって良いと思われる何らかのプロセスがそこへと不可避的に導くような、何らかの結果」。つまり、理想的状態そのものではなく、そこへ向かう過程に重きを置くものである。この例として以下が挙げられる。
・感情主義 sentimentalism：「何であれ人間の心が良いと感じる指示」
・entelism：「何であれ行動の前に彼の全ての目的についての利点を人が正式に吟味したことから帰結すること」
・歴史主義 historicism：「何であれ世論（public sentiment）の歴史的進化が下すであろう判断」
・進化主義 evolutionism：「宇宙的原因がもたらすことを運命付けられた働き」
・「合理的であると宣告されていないことは何も行わない」こと。これには、どのような仕方で「合理的であると宣告され」ているかによって以下の例がある。
・合理主義 rationalism：「彼自身の思考によって」合理的である。
・弁証法主義 dialecticism：「公的討論によって」合理的である。
・実験主義 experimentalism:「決定的な実験によって」合理的である。
・「真理における一般化ないし一致の要素」：これには以下の例がある。
　・educationalism：「真理における一般化ないし一致の要素」が「そこにおいて心がその真の目的を究極的に認識しうる唯一の対象である」。
　・pancratism：「真理における一般化ないし一致の要素」が「普遍的な統治をもたらすように運命付けられている」。
・宗教主義 religionism：「究極のものとして合理的に承認できる唯一の理性（reason）は、そのために精神的そして物理的宇宙が創造の過程にあるような、生きている理性（living reason）である」。

後にパースは行為の目的のリストを以下のようにカテゴリーに従って体系化している。(CP 1. 588)
Ⅰ目的は特定の質を感じ、快楽を誘発することにある。
Ⅱ目的はある主題の存在を拡張することにある。
　１精神のような、心理学的な主題
　２人種のような、物理的な主題
Ⅲ目的は一般的理想の現実化にある。
　１感じの一般的状態をもたらすこと。たとえば、最大の人数の最大の快楽。
　２特定の性質の特定の主題を押しつけること。
　　(a) 内部に存在する性質。たとえば利他的感情。
　　(b) 外的に存在する性質。たとえば人類の平和と繁栄。
　３長期的には、あるいは何らかの仕方で、それじたいを現実化する傾向があるということ以外には前もって定義できない理想の現実化を促進すること。

(a) その理想が内的なタイプのものであると考えられる。
(b) その理想が外的なタイプのものであると考えられる。
(c) その理想が純粋に方法的なものであるため、内的でも外的でも同様に現実化しうる。

行為の目的は大きく分けて、質か、特定の事態か、あるいは一般的理想である。前二者は、パースによれば究極的な倫理的目的とはならない。一般的理想の中でもとくにパースが高い価値を置くのは、「長期的には、あるいは何らかの仕方で、それじたいを現実化する傾向があるということ以外には前もって定義できない理想」である。この究極的な善、あるいは最高善 summum bonum は、「実験的真実」であり、それじたいが進化の過程にある。パースは「隠された理由なしにそれじたいにおいて非常に満足を与えるような、望ましい唯一の対象は、合理的なものそれ自体である。」という。この「合理性」というのも「生きている理性（living reason）」であり、進化の途上にある習慣という意味に取るべきである。「理性の本質はその存在が決して完全に実現されないようなものである。それは常に発端の、成長の状態になっていなければならない。」（CP 1.615）したがって行為の究極的目的は、一貫して追求されるべきであるにせよ、前もって完全に明確化することはできないのである。そしてこの目的の明確化は美学に依存しているのである。

3.3.3 論理学

パースが主要な研究の課題としたのは論理学であった。論理学が求める「論理学的な良さ」とは「真理性（truth）」である（CP 5.142）。広義の論理学は広義の記号論と同一視される。論理学は、規範学に位置づけられている。したがってそれは「何かを表象するという目的の物事」に関して、「単に現実の世界にあるものではなく、なければならないもの」を探究する。つまり、記号が実際にどのようなものであるかではなく、どのようなものでなければならないのか、を探究するのである。そして我々がどのように推論しているのかではなく、どのように推論すべきなのか、を探究するのである。では、どのようにして、「どのようなものでなければならないか」を考るのかと言えば、パースは、現象学において仮説として提示されたカテゴリーからの演繹によって、記号がいかなるものであるはずかを予見するのである。しかしこのことは、事実としての記号を無視して良いということではない。「現象学からの原理と類推によって、我々は種々の三項関係の区分がどういうものであるべきかを大まかに記述することができる。しかし我々がアポステリオリに種々の種類を見いだし、アポステリオリにそれらの重要性を知るようになるまでは、アプリオリな記述はあまり意味がない。」（CP 2.233）後に述べるパースの探究の理論においては、アブダクションが仮説を生成し、演繹がその帰結として（アプリオリに）予想を導き、帰納が予想と事実の照合によって（アポステリオリに）仮説を検証するとされる。三つのカテゴリーはアブダクションによって提出された仮説である。記号のあり方は、カテゴリー論の帰結として演繹的に提出される。しかしそれは帰納によって、事実と照合されなければならない。したがってパースにとって論理学は「すべての他の実証科学と同じように、一つの観察科学である。」（CP 2.277）しかし論理学において、その観察とはパースが「抽象化観察」（abstractive observation）と呼ぶものである。それは記号を単に事実として観察するのではなく、それらの従わなければならない論理法則の観察なのである。抽象化観察とは次のような観察である。まず、「想像の中で」、対象についての「骨格ダイアグラムあるいは輪郭スケッチ」を作る。そして仮説的な物事の

状態がその絵の中で作られるためには、どのような変更が必要とされるのかを考慮し、この想像を観察する。つまり、一種のモデルを作り、その振る舞いを観察するのである。

論理学あるいは記号論は三つの分野を持つ。1「思弁的文法（speculative grammar）」、2「批判的論理学（critical logic）」、3「思弁的修辞法（speculative rhetoric）」、あるいは「方法論（methodeutic）」である。思弁的文法は狭義の記号論であり、記号が成立する条件についての研究である。批判的論理学は狭義の論理学であり、記号が対象を表象する条件についての研究である。方法論は記号が習慣を決定する条件についての研究であり、ここに探究の理論が含まれる。行為の究極的な目的は習慣であり、とくに思考の目的は表象の習慣であるが、探究とはこの習慣を形成する過程なのである。次にはこのそれぞれについて説明する。

3.4　記号論

狭義の記号論は広義の論理学における最も基礎的な分野であり、記号が何であれ意味を持つ条件について研究するものである。この狭義の記号論に基づいて、狭義の論理学や探究の理論が構築されることになる。狭義の記号論においては、３つのカテゴリーに基づいて、記号、対象、解釈項の三項からなる記号のモデルが提示される。また、この三項に関してさらに３つのカテゴリーを考えることによって、記号の分類が提示される。

存在と認識とをともに記号であると見なすパースの立場からは「記号」の概念は非常に広義なものに取られる。記号論の創始者としてパースとともにフェルディナン・ド・ソシュール（Ferdinand de Saussure）が有名である[17]。ソシュールの記号論は２０世紀半ばに興隆した構造主義思想の基盤となり強い影響力を持った。パースの記号論とソシュールの記号論をどう関係付けるかについては多くの議論があるが、非常に異なったものであることは確かである。大きな違いとしてソシュールのそれは基本的に二項関係に基づいた静的なものであるのにたいして、パースのそれは、三項関係に基づいた動的なものとなっている。

3.4.1　三項記号モデル

パースは記号をこう定義している。「記号（sign）、あるいは表象体（representamen）とはある観点もしくはある能力によって、誰かに対して何かの代わりとなるものである。それは誰かに話しかける。つまり、その人の心の中に同等の記号、あるいはさらに発展した記号を創り出す。それが創り出す記号を、私は最初の記号の解釈項（interpretant）と呼ぶ。記号はその対象（object）である何者かの代わりとなる。」（CP 2.228）あるいは、「私は記号を、何であれ、対象と呼ばれる何か他のものによって決定され、人への影響－この影響を私はその解釈項と呼びます－を決定するものであり、そのようにして後者は前者によって媒介的に決定される、と定義しています。「人への」という挿入句はケルベロスの餌です、といのも私は私自身の広範な定義が理解されることをあきらめているからです。」

つまり記号は解釈されることによって、つまり解釈項を生むことによって、対象を表象するものとしてみなされる。この解釈項もそれ自体が、先の記号の対象についての新しい記号である。このようにして、記号は連鎖する。この動的なプロセス、すなわち「記号過程（semiosis）」があって初めて、記号は記号としてみなされるのである（Fig. 3-4）。たとえばこの文章という記号は、この文章の読者

の心にその解釈を生むことによって、パースの記号論という対象を表象するものとしてみなされる。記号が生む解釈項もまた記号である。つまりそれはさらに解釈項を持つ。したがってパースの記号概念は記号の無限の連鎖を含意している（Fig. 3-5）。プラグマティズムとの関わりで言うと、記号の意味とは、解釈項、つまりその記号が生みだす新しい記号なのだということに、プラグマティズムの格率が重なることが見て取れる。

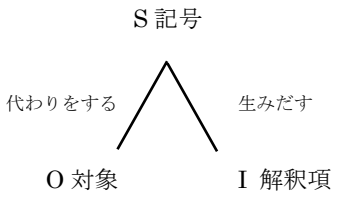


Fig. 3-4　記号の三項構造

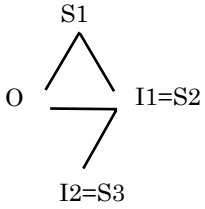


Fig. 3-5　記号の無限の連鎖

記号の解釈項は、当面は人間の心の中に生じる記号であると見なして良いが、そのような限定をパースはケルベロスの餌（賄賂）であると、つまり人々に受け入れられるための譲歩であると言っている。記号の「広範な定義」においてはそのような限定は加えられない。存在論を記号論に基づいて展開しようというパースの目論みにおいては、宇宙の進化までもが記号過程としてみなされる。

3.4.2　記号分類

この三項記号モデルにおいて、記号について３つの観点から考察ことができる。つまり、１）記号そのもの、２）記号と対象の関係、３）記号と解釈項の関係という３つの観点である。それぞれの観点は、一次性、二次性、三次性のカテゴリーに対応する。このそれぞれの観点において、さらに一次性、二次性、三次性の記号を区別し、Tab. 3-2 のような三つの記号分類の組合せを導出している。注意すべきは、先述のように三つのカテゴリーは、あらゆる現象に関して常にその一局面として同時に介在しているということである。したがって記号分類は、あらゆる事象について一意的になされるべきものではなく、そのどのような局面を浮かび上がらせるかによるのである。

Tab. 3-2 記号分類

	1-S		2-R(S,O)		3-R(S,O, I)
Firstness-----Quality 一次性　（質的可能性）	Qualisign 性質記号		Icon 類似記号		Rheme 名辞記号
Secondness-----Existence 二次性　（現にある事実）	Sinsign 単一記号		Index 指標記号		Dicent 命題記号
Thirdness-----Law 三次性　（法則性）	Legisign 法則記号		Symbol 象徴記号		Argument 論証

１）**第一の分類**（CP 2.244-2.246）

第一の分類は、記号そのものが質か事実か法則かによる分類である。

一次性：性質記号（Qualisign）…記号であるような質。それは具体化されるまでは現実に記号として働くことはできない。「トーン（tone）」あるいは「マーク（mark）」ともいう。例えば発話における声色や印刷された字の色である。

二次性：単一記号（Sinsign）…記号であるような現実に存在するものごと。それは、質を通してのみ、そうであり得る。だからこれは（いくつかの）性質記号を包摂する。「トークン（token）」ともいう。例えば発話された個々の言葉や、文章が書かれた紙、印刷された個々の字である。

三次性：法則記号（Legisign）…記号であるような法則。この法則はたいがい人によって確立されている。すべての慣習的な記号は法則記号である。これは単一の対象ではなくて、意味があると合意された一般的な種類である。「タイプ（type）」ともいう。例えばこの論文の中に単一記号としての「言葉」という字は何度も出てくるが、法則記号としての「言葉」は一つである。このように法則記号を具体化した単一記号は、法則記号の「レプリカ（replica）」あるいは「インスタンス（事例、instance）」と呼ばれる。

２）**第二の分類**（CP 2.247-2.249）

第二の分類は記号と対象の関係による分類である。つまり記号が対象を表象する仕方が、質によるのか、事実によるのか、法則によるのか、による分類である。

一次性：類似記号（アイコン、Icon）…「ただその記号自体の性質によってその指示対象に言及する記号」である。その性質が対象の性質と類似している記号であり、それ自体の性格によってそれが表示している対象にかかわる。例えば絵画は普通、類似することによって対象を表すので類似記号である。もっとも絵画も習慣的に確立された知識によって解釈され対象に結びつけられる。とは言うものの文章と比べればその結びつきが強くそれ自体の類似に依存しているのは明らかである。類似記号にはさらにカテゴリーに従って三種類が区別される[18]。イメージ（image）、ダイアグラム（diagram）、メタファー（metaphor）である。イメージは対象を質の類似によって表示する。ダイアグラムはその対象を、その対象の内なる要素間の構造と、記号自体の内なる構造との類似によって表示する。メタファーは「何か他のものにおける平行関係（parallelism）を表象することによって、表象体の表象的性質を表象する表象体」であるとパースは定義している（CP 2.277）。たとえば船が教会のメタファーとなるとき、船は人々を導くという平行関係を表象することによって、教会の性質を表象する。

二次性：指標記号（インデックス、Index）…その対象により実際に影響を受けることによって、その対象にかかわるような記号である。例えば、風見鶏は風向きと現実の因果関係を持っている。因果関係ではない場合でも「これ」や「あれ」といった指示代名詞は、対象とのつながりによって対象の代わりをする。この関係は「参照」（reference）と呼ばれる。参照は精神がすでに気づいているものに対してこれを再び表示するようなインデックスであって、「指示記号」（designation）と呼ばれる。指示記号には、人称代名詞、指示代名詞、関係代名詞、固有代名詞、幾何学の図に添えられた文字、代数における文字などが含まれる。前者は精神に対して新しい自体を訴えかける指標記号であり、反応記号（reagent）と呼ばれる（CP 8.368 注）。

三次性：象徴記号（シンボル、Symbol）…法則、規範、習慣によって、普通は一般観念の連想によってその対象にかかわるような記号である。例えば言葉がそうであり、それは対象と似ていないし現実の関係も持っておらず、ただ習慣によって対象と結びつけられる。

３）第三の分類（CP 2.250-2.253）

記号と解釈項の関係による分類である。つまりその解釈が、質的可能性なのか、事実なのか、法則なのかによる分類である。

一次性：名辞記号（名辞、Rheme）…解釈項にとって質的な可能性となる記号。命題から主語を取り去ったものであり、その意味で「未発展の命題」（CP 2.344）である。また命題の主語は対象を表すから、対象が不定の記号だと言える。対象が不定なので真偽を問えない。

二次性：命題記号（命題、Dicent）…その解釈項にとって現実の存在となる記号。命題は真か偽であるがそうなる理由が示されない。その意味で「未発展の論証」（CP 2.344）である。「命題はその主語と呼ばれる指示対象を明確に指定するが、しかしその解釈項をそのままにしておく記号である。（CP 2.95）」

三次性：論証（Argument）…その解釈項に対して法則の記号となる記号。論証は前提から結論を導く過程を一般的な法則として示すものである。すなわち、理由が示されている記号であり、そのことによって解釈項を指定している記号である。論証はさらに、演繹、帰納、アブダクション（abduction）に分類される。

さらにパースは、これら三つの観点による分類の可能な組み合わせから、記号の 10 分類を導いている。たとえば２）の観点において象徴記号であるためには、１）の観点において法則記号であらねばならない（一般的形式をもつ記号でなければ対象と習慣的なつながりを持つことができない）というように、一つの記号についての三つの観点による三分類の組み合わせは、３）より２）、２）より１）において高次でなければならない。この制限によって 3×3×3＝27 の組み合わせのうち可能なのは次の 10 通りであることになる。記号分類の可能な組み合わせを表 1 では線で示している。

１）名辞的、類似的、性質記号（rhematic, iconic qualisign）

性質記号は常に類似記号であり、名辞記号である。したがってこれについての説明は性質記号についての前述のものと同じになる。

２）名辞的、類似的、個物記号（rhematic, iconinc sinsign）

対象が未定の、個々のダイアグラムや絵など。

３）名辞的、指標的、個物記号（rhematic, indexixal sinsign）

たとえば突然の叫び声。

４）命題的、指標的、個物記号（dicent, indexical sinsign）

ここでは対象が決定されている（それは命題の主語によって表される）。たとえば風見鶏は風との現実の関係によって風の向きを表す。

５）名辞的、類似的、法則記号（rhematic, iconic legisign）

個物ではなくタイプとしてのダイアグラムや絵で、対象が未定のものはここに含まれる。

６）名辞的、指標的、法則記号（rhematic, indexical legisign）

たとえば「これ」とか「それ」といった指示代名詞。

７）命題的、指標的、法則記号（dicent, indexical legisign）

たとえば、個物ではなくタイプとしての、行商の呼び声である。行商の呼び声は、指標的に行商人に注意を引く。

８）名辞的、象徴的、法則記号（rhematic, symbol legisign）

普通名詞はここに含まれる。対象が未定のままである。

９）命題的、象徴的、法則記号（dicent, symbol legisign）

通常の命題はここに含まれる。命題の主語は対象をあらわし、命題はその対象についての情報を伝える。

１０）論証、象徴的、法則記号（argument, symbolic legisign）

論証は常に象徴記号であり法則記号である。したがってこれについての説明は論証についての前述のものと同じになる。

3.4.3　発展した記号のモデル

記号、対象、解釈項は、この三項関係において、一次性、二次性、三次性に対応している。しかしカテゴリー論において、二次性と三次性に関しては、「真正」のものと「退化」したものの区別があるのであった。この区別を記号の三項関係に適用することによって、パースはより発展した記号のモデルを提案している。つまり記号の対象に関しては、真正の対象としての「動的対象（dynamical object）」と一次性へ退化した対象としての「直接的対象（immediate object）」の２つを区別する（Fig. 3-6）。

解釈項に関しては事情が複雑で、パースは二通りの系統でその区別を試みている。つまり、第一の系統では、真正の解釈項としての「最終的解釈項（final interpretant）」あるいは「標準的解釈項（normal interpretant）」、二次性に退化した解釈項としての「動的解釈項（dynamical interpretant, dynamic interpretant）」、一次性に退化した解釈項としての「直接的解釈項（immediate interpretant）」の３つを区別する。第二の系統では、真正のものを「論理的解釈項（logical interpretant）」、二次性に退化したものを「努力的解釈項（energetic interpretant）」、一次性に退化したものを「情動的解釈項（emotional interpretant）」としている。

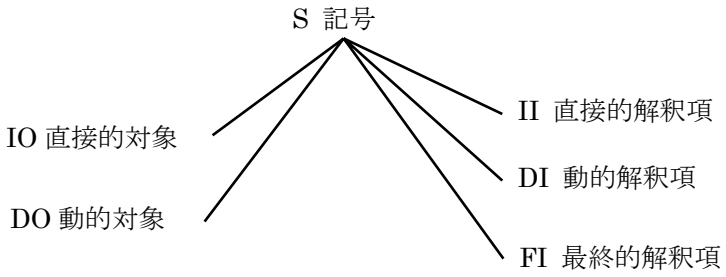


Fig. 3-6　発展した記号モデル

直接的対象は、「記号の中に表象されているものとしての対象」であるのに対して、動的対象は「記号はそれを表現することはできず、ただそれを指示しうるのみであり、解釈者が付随的（collateral）

な経験によってそれを見つけ出すのに委ねる」（CP 8.314）。したがって直接的対象は「観念」（idea）でしかありえないが、動的対象は実在の対象でもありうる（架空のものでも良いが）。パースの挙げている例では、妻の尋ねる「今日の天気はいかが？」という問いを記号としてみたとき、この問いによって表現される直接的対象はそのときの天気であり、その動的対象は、たとえば窓のカーテンからの眺めの印象である。この問いはこの窓からの印象を表現してはおらず、ただ指示しうる。直接的解釈項は「記号が生みだすにふさわしい印象の質」であり、動的解釈項は現実の効果として記号が生み出す「単一の実際の事象」である。最終的解釈項とは「実際のものが、そこへと傾向するところのもの」である。先の例では、質問に答えることが動的解釈項に、妻の質問の意図が最終的解釈項に当たるという。

この六項記号構造において、パースは１０の観点から記号の分類を試みている。

１）記号そのものを把握する様式

a　可能記号（potisign）：性質記号

b　実働記号（actisign）：単一記号

c　懇意記号（familisign）：法則記号

２）直接的対象の現前様式

a 記述記号（Descriptive）：性質を述べることによって対象を決定するもの

b 指示記号（Designative or Denotative）：指示代名詞や指を指すときの指のように、理屈抜きに解釈者の心眼を対象に向けさせるもの

c 連結記号（Copulant）：その対象を記述も指示もしないで、別の仕方で表示されているものとその対象との論理的関係を表現するだけのもの。言語的記号でいえば、「もしーならばー」、「ーはーである」、「ーはーをもたらす」などである。

３）動的対象の存在様式

a 抽象記号（Abstractive）：可能なものの記号。色、量、白さなど

b 具体記号（Concretive）：出来事の記号。人、カール大帝など。

c 集合記号（Collective）：集合の記号。人類、人種など。

４）記号とその動的解釈項との関係

a 類似記号

b 指標記号

c 象徴記号

５）直接的解釈項の現前様式

a 仮言記号（Hypothetic）

b 定言記号（Categorical）

c 関係記号（Relative）

６）動的解釈項の存在様式

a 共感記号あるいは調和記号（Sympathetic or Congruentive）

b 衝撃記号あるいは打撃記号（Shocking or Percussive）

c 平常記号（Usual）

７）記号とその動的解釈項との関係
a 示唆記号（Suggestive）
b 命令記号（Imperative）
c 叙述記号（Indicative）
８）最終的解釈項の本性
a 満足を与える記号（Gratific）
b 行為を生みだす記号（to produce action）
c 自己制御を生みだす記号（to produce self-control）
９）記号とその最終的解釈項との関係
a 名辞記号（Seme）
b 命題記号（Pheme）
c 論証（Delome）
１０）記号とその動的対象およびその最終的解釈項との三項関係
a 本能の保証（assurance of Instinct）
b 経験の保証（assurance of Experience）
c 形相の保証（assurance of Form）

さらに、先に３つの観点からの３分類とカテゴリーの決定関係から１０の記号分類を導いたのと同様に、この１０の観点からの３分類にカテゴリーの決定関係を考えることによって、６６の記号分類が導かれる。ただしこの決定関係をどのようにとるべきかに関しては議論が分かれている点でもあり、本論ではこれ以上立ち入らない。

3.5　論理学と探究の理論

以上が狭義の記号論であった。狭義の論理学、つまり批判的論理学はこの狭義の記号論に基づいて構築される。そして探究の理論は方法論に位置づけられ、この方法論とは狭義の論理学に基づいて構築されるのであった。このことは具体的には、狭義の論理学が、記号分類における「論証」についての研究であり、三種類の論証から探究が構成されることに対応している。

探究とは、疑念から信念へと至るプロセスであった。探究の理論とはこのプロセスがいかにあるべきかについての理論である。これは、知識がいかに「不確実性と不確定性の連続体の中を泳ぐ」（可謬主義の定義）べきなのかについての理論であると言って良い。このプロセスが、三種類の論証からなるものとしてモデル化されるのである。

三種類の論証とはアブダクション、演繹、帰納という推論形式のことである。とくにアブダクションの理論が注目されてきたので、パースの論理学に関する先行研究は、そのアブダクションの理論についての先行研究の中に見いだされる。アブダクション（abduction）の概念はアリストテレスの apagoge にさかのぼり、アブダクションは、このギリシャ語の英訳である。しかしそれが哲学、論理学上の重要なテーマとして浮上したのはパースの提起によるものであり、これを受けて現在まで哲学を始め、論理学、人工知能などの分野で議論されるようになったのである。

ここでは伊藤邦武[19]、上山春平[20]、米盛祐二[21]、アーサー・バークス（Arthur Burks）[22]、K. T. ファン（K.T. Fann）[23]、G-J. M. クルイフ（Geert-Jan M.Kruijff）[24]、サーミ・パアヴォラ（Saami Paavola）[25]らの研究を参考にしてパースのアブダクション理論とそれを中心とした推論形式についての理論をまとめようと思う。バークスは 1946 年の小論で 1890 年代に起きたパースのアブダクション理論の重大な転換について指摘している。Fann は彼の論文“Peirce's Theory of Abduction” において、バークスの所見を具体化している。ここでパースのアブダクション理論は前期、転換期、後期に分けて論じられる。この論文はパースのアブダクション理論の研究において標準的なものになっている[26]。最近では Paavola の論文がこれまでのアブダクションの研究を包括的にレビューしている。日本では上山春平がパースのアブダクション理論をわかりやすく解説している。ここでは前期理論と後期理論を区別している。また米盛祐二が哲学上の文脈と併せてパースのアブダクション理論を解説している。

ここではアブダクションの理論（前期と後期）の概略を説明したのち、主に後期理論に関して、特に本論にとって重要なポイントについて述べる。

3.5.1　三段論法と推論の三形式

パースのアブダクション理論は前期と後期に分けて説明できる。探究に明示的に関係付けられるのは後期からである。しかし後に述べるカテゴリー論との関係を説明するために、前期理論にも触れねばならない。パースはアブダクションを仮説（hypothesis）、あるいはレトロダクション（retroduction）などと呼びもする。前期理論においては特に仮説と呼ばれているが、本論ではアブダクションの名称に統一する。前期理論において推論の三形式（演繹、帰納、アブダクション）は、三段論法の三つの命題（大前提、小前提、結論）の入れ替えによって定義される（CP 2.623）。パースは、大前提、小前提、結論はそれぞれ、法則、事例、結果を表すものとして見なした。そこで推論の三形式は以下のように定義された。

演繹：法則と事例から結果を導く推論
（M is P、S is M、従って S is P）
帰納：事例と結果から法則を導く推論
（S is M、S is P、従って M is P）
アブダクション：結果と法則から事例を導く推論
（S is P、M is P、従って S is M）

以下が例である。

演繹

この袋の豆はすべて白い（規則）
これらの豆はこの袋の豆である（事例）
ゆえに、これらの豆は白い（結果）

帰納

これらの豆はこの袋の豆である（事例）
これらの豆は白い（結果）

ゆえに、この袋の豆はすべて白い（規則）

アブダクション

これらの豆は白い（結果）

この袋の豆はすべて白い（規則）

ゆえに、これらの豆はこの袋の豆である（事例）

図式化すると Fig. 3-7 のようになる。事例、法則、結果という三項の関係の入れ替えとして推論の三形式が定義されるのである。

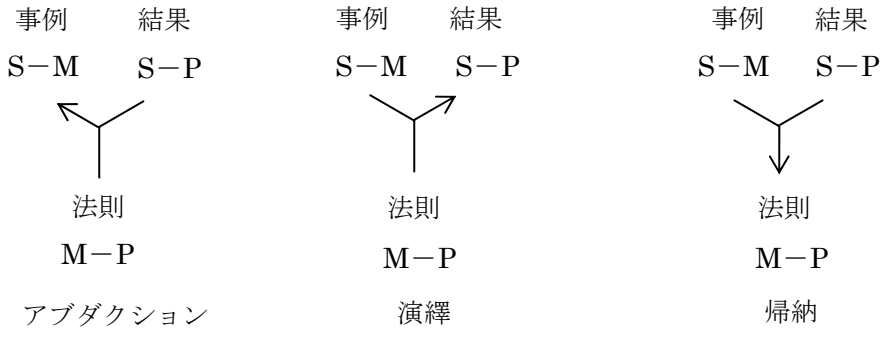


Fig. 3-7 パースの前期理論における推論の三形式

三段論法は表のように大前提、小前提、結論からなる。結論の主語 S を小名辞、述語 P を大名辞と呼び、大名辞を含む前提を大前提、小名辞を含む前提を小前提と呼ぶ。パースの前期理論の定義において演繹は三段論法の第一格、帰納は第三格、アブダクションは第二格に対応している。ただし、三段論法においては結論を S-P の形式として固定し、大前提と小前提における主語と述語の入れ替えで、第一格から第四格を定義する。一方、パースの推論形式の定義においては主語述語の関係を維持したまま、大前提、小前提、結論を入れ替えるのである。なお三段論法の第四格は形式整備のためのもので実用性がない。ファン(K. T. Fann)によれば、パースは、その最初期においては三段論法のどの形式も Barbara（三段論法のうち全称肯定の第一格、「ある集合全体で真であることはすべて、その集合の元について真である」）に還元できると考えていたが、後に、第二格、第三格は第一格に還元されない独立した形式であると、つまりアブダクション、帰納、演繹が、相互に還元不可能な推論の三形式であると、認識することになったのである。

Tab. 3-3　三段論法の格

格	大前提	小前提	結論
第一格	M－P	S－M	S－P
第二格	P－M	S－M	S－P
第三格	M－P	M－S	S－P
第四格	P－M	M－S	S－P

パースの定義による３つの推論形式の関係を、３つの名辞の関係が分かりやすいように図式化すればFig. 3-8 のようになる。ここでは３つの命題における主語と述語の関係を矢印で表し、それをむすぶ推論形式を三叉の矢印で表している。

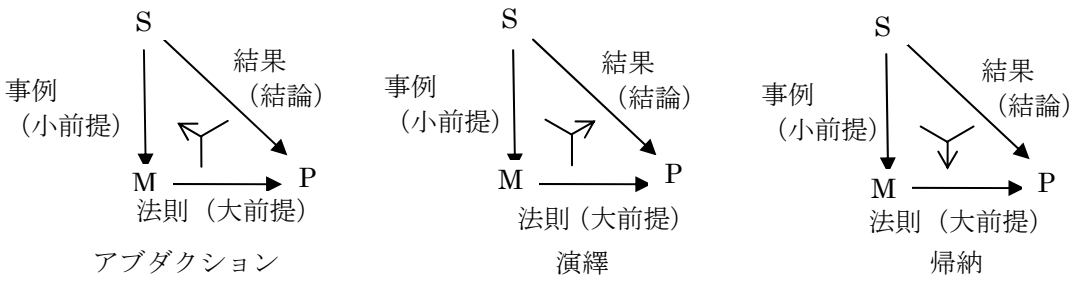


Fig. 3-8 推論の三形式

また全ての心的過程が推論であるので、三つの推論形式には心理学的意味がある。アブダクションには「感覚」が対応すると考えた。帰納には「習慣形成」が対応すると考えた。演繹は「習慣実行」に対応すると考えた。また「注意」が最初は帰納に、後に演繹に対応させられた。具体的には次のように述べられる「論理推論の三つの主なクラスは、演繹、帰納、そして仮説である。これらは人間精神の三つの主な行動の様式に対応している。演繹において心は習慣ないし連想（association）の支配の下にある。この連想のおかげで、一般観念はそれぞれの場合において対応する反応（reaction）を示唆する。しかし特定の感覚（sensation）がその観念を含んでいることが分かる。したがって、その感覚に反応が追随することになる。この仕方で、カエルの後ろ足は、体の他の部分から切り離されても、つままれると推論（reason）するのである。これは精神の現れとしては最も低い段階のものである。

帰納によって、習慣が確立される。一つの一般観念を含む特定の感覚に、それぞれ同じ反応が追随する。そして連想が確立される。それによって一般観念にその反応が一様に追随することになる。

習慣とは、心の法則の特殊化であり、この心の法則によって一般観念が反応を発揮する力を得ている。しかし一般観念がその機能の全てを得るためには、また、それが感覚によって示唆されるものにならなくてはならない。これは仮説の形式を持った精神的プロセスによって達成される。」（CP 6.144）

つまり、大名辞：感覚あるいは状況、中名辞：一般観念、小名辞：反応として、先の推論形式定義に対応させているのである（Fig. 3-9 ）。

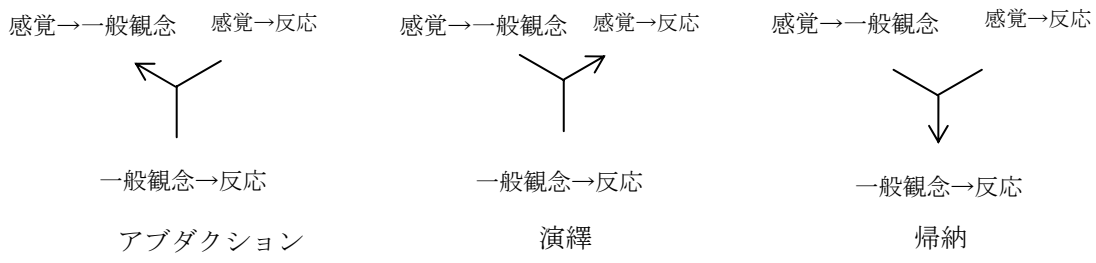


Fig. 3-9 推論形式の心理学的意味

3.5.2　探究の三つの段階としての推論の三形式

後期理論では、必ずしも三段論法の形式に拘らなくなる（CP 2. 102）[27]。むしろ三つの推論形式は次のように探究の三つの段階として捉え直される。（CP 6. 469-472）（CP 7. 202-206）

アブダクション（探究の第一段階）：仮説を生成する
演繹（探究の第二段階）：仮説から予想を導く
帰納（探究の第三段階）：予想と事実を照合して仮説を検証する

アブダクションは、あるものがそうかもしれないと単に示唆する。演繹は、あるものがそうであるはずだと証明する。帰納は、あるものが実際にそうだと示す（CP5.171）。３つの推論形式は探究の三段階となる。アブダクションは新しい観念を提供するただ一種類の推論である（CP 2.777）。アブダクションは次のように再定式化されている（CP 5.189）。

驚くべき事実 C が発見される。
しかしもし A が真であれば C は当然のことであろう。
したがって A が真であると疑う理由がある。

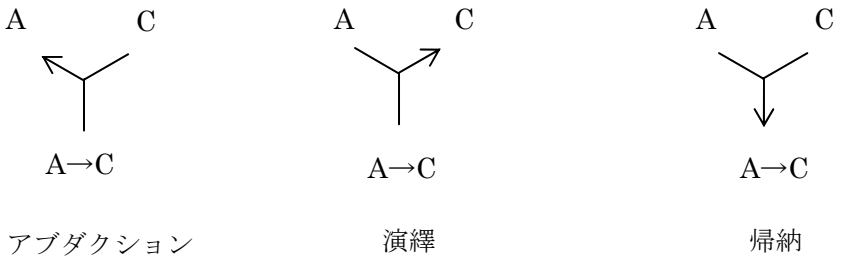
形式的に表せば次のようになる。

C
A→C
A

例えば内陸で魚の化石が見つかる（その場所がずっと陸地であったと考えている人は驚くだろう）。しかしもしその場所が海であったとすれば、魚の化石が見つかるのは当然のことだろう。こうして、その場所が海であったという仮説が生まれる。

同様に後の探究の段階に当てはめれば次のようになる。演繹によって、もしこの仮説が正しければ他の魚や藻や貝などの化石も見つかるだろうという予想が導かれる。帰納は、実際の発掘作業を経て、この予想を事実と照合し仮説の妥当性を検証する。

定式化を見ると、AやCは命題であるから、前期理論が述語論理を用いていたのに対して、後期理論のこの定式化は命題論理を用いていると言える。前期理論と同様に、三項の入れ替えによって３つの推論形式が定式化されると考えれば、それは次のように図式化できるだろう（Fig. 3-10）。



アブダクション　　演繹　　帰納

Fig. 3-10　　推論の三形式（後期理論）

ただしこの帰納の定式化についてはパースは明確にこう述べているわけではない。

アブダクションの形式に注目すると、後件肯定（affirming the consequent）という誤謬の形式と一致している。つまり、それは明らかに誤りうる形式である。このことからアブダクションはそれじたいとしては何ら仮説の蓋然性を保証するものではないということが分かる。仮説の検証は探究の後の段階の役割であり、アブダクションの役割ではない。

パースが C. P. 6.468~473 で説明している探究の構造を図に示す。ここでアブダクション（レトロダクション、retroduction）は細区分されないが、演繹と帰納はそれぞれ二段階、三段階にさらに分けられる（Fig. 3-11）。

演繹は仮説を「解明（explicate）」する段階と「論証（demonstration）」する段階に分けられる（ここで言う論証は記号分類における argument としての論証ではない）。アブダクションによって生じた仮説は、解明、つまり論理的分析によって演繹の前提として機能するようになる。そして論証が、その仮説を真だとした場合の結論を導く。論証には系的（collarial）なものと定理的（theorematic）なものがある。

帰納は「分類（classification）」、「試験（probation）」、「判定（sentential part）」の三段階に分けられる。分類は、演繹の結論に含まれる観念がどんな対象を指すのかを決める。試験によって、演繹された結論が事実に合致するかを調べる。試験には粗野な（crude）ものと漸進的な（gradual）ものがある。粗野な帰納は単純枚挙のことで、反証があると崩れる。漸進的帰納は新事実が現れるたびに仮説の真理性を評価しなおす方法である。漸進的帰納には質的（qualitative）なものと量的（quantitative）なものがある。最後の「判定」は探究の最終段階で、これによって仮説の評価が決まる。

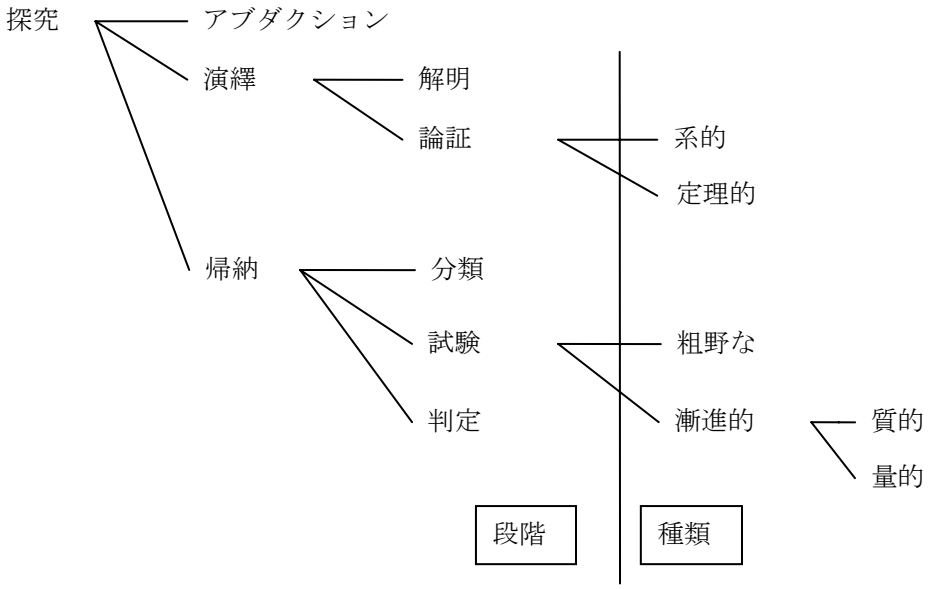


Fig. 3-11　探究の諸段階（CP 6.468~473 に基づく）

3.5.3　驚くべき事実

アブダクションの定式化における「驚くべき事実」（surprising fact）とは、パースのプラグマティズムにおいて、探究が始まる契機として見なされるものを示している。探究は習慣形成のプロセスであり、「疑念」（doubt）つまり習慣の欠乏から始まる。そして「真正の疑念とは、常に外的な由来をもち、通常は驚き（surprise）から来る」（CP 5.443）。たとえば、自分で「ワッ」と怒鳴っても自分を驚かすことはできない。驚くべき事実とは疑念をもたらす外的な要因である。合理主義においては明証的な原理が、経験主義において感覚与件が知識の基盤になると考えられた。「驚くべき事実」は以下のようにして、これら知識の「基盤」とは異なる。

驚くべき事実は、合理主義における知識の基盤としての明証的な原理とは異なるのはもちろんのこと、その原理を生みだすとされる方法的懐疑とも異なる。驚きは真正の疑念をもたらすが、自らの意志で信念を疑問に付すことによっては真正の疑念はもたらされないからである（CP 5.416-417）。

一方で、驚くべき事実は、経験主義（と実証主義）における知識の基盤としての感覚与件（解釈以前にある直接的経験）とも異なる。事実とは「知覚判断」（perceptual judgment）の結果であるが、パースによれば知覚判断はアブダクションの極端なケースだからである（CP 5.151, 183）。つまり事実とは、無垢な観察ではなく、それじたいすでに習慣に媒介された解釈の結果なのである。

我々は、「すでに形成された莫大な量の認知を負わされている」状態（CP 5.416）、つまり習慣を伴った状態からしか探究を始めることができない。驚くべき事実とは、習慣を破壊することによってアブダクションの契機（すなわち探究の始まる契機）となる外的要因であると同時に、それじたい既存の習慣に媒介されているのである。合理主義と経験主義においては、何らかの絶対的基盤を想定して、認識はその基盤の上に知識を構築するという図式によって捉えられている。パースの探究の理論においてはこのような二元的図式は棄却されている。その代わりに提案されるのは、進化する習慣の実在である。

3.5.4　潜在意識的プロセス

前期・後期を通して、パースは全ての心的プロセスが推論的であると、つまり法則性に媒介されたプロセスであると考えた。しかしそれを媒介する信念は「（少なくとも）ほとんどが無意識的（unconscious）」（CP 5.417）である。したがって、推論の三形式には、意識され制御されたプロセスとしての論理学的意味以外に、しばしば**無**意識的で制御の外にあるプロセスとしての心理学的意味が与えられる。その対応については前期と後期で揺らぎがあるものの、アブダクションは「感覚習得」、演繹は「意志」あるいは習慣の「実行」、帰納は「習慣形成」の形式であるとされる（CP 2. 712、CP 2.643、CP 5.400、CP 6.145）。

特に注目すべきは、「知覚判断」（perceptual judgment）が「アブダクションの極端なケース」として見なされたことである（CP 5.151, 183）。アブダクションの契機となるのは「驚くべき事実」であった。しかしこの事実は知覚判断の結果であり、したがってそれ自体すでにアブダクションの結果なのである。このことを説明するためにパースは Fig. 3-12 を描いている。

この図は蛇のように曲がりくねった線か、あるいは石垣のように二通りの仕方で見える。知覚判断とは「知覚内容」（percept）についての解釈である（CP4.539）。知覚内容は直接的な現れであるが、

我々は現れをこの場合なら線や境界といった一般的なクラスに**潜在**意識的に分類する習慣を持っているのである[28]。知覚判断はこうした習慣に媒介された解釈的なものである。

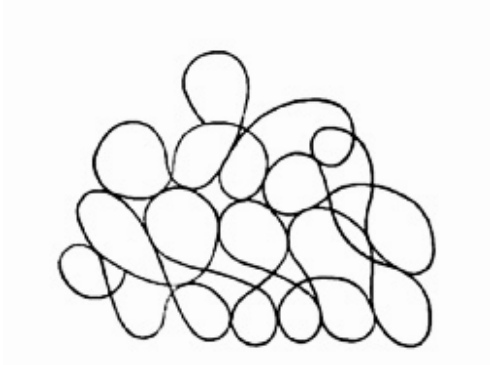


Fig. 3-12　蛇あるいは石垣（CP 5.183）

さらにいえば「我々の知覚内容すら認知的精緻化の結果である。」（CP 5.416）したがって知覚判断を推論形式として分析すれば無限のプロセスを踏んでいることになる。「もしわれわれがこの潜在意識的（subconscious）プロセスを論理的分析の机上にのせるなら、以下のことがわかるだろう。そのプロセスが終結するのはアブダクティヴな推論としてその分析が表象するものにおいてであるはずだが、そのアブダクティヴな推論は同様のプロセスの結果に基礎をおいていて、そのプロセスについての同様な論理的分析は、同様のアブダクティヴな推論によって終結するものとしてそのプロセスを表象する、と言う風に無限に続くのだと。この分析は正確に、アキレスと亀の競争に加えられたアキレスと亀の詭弁と類似していて、同じ理由から実際のプロセスを表象することはできない。つまりアキレスは、明確な一連の努力をする必要がないが、彼はこの努力をするように表象されている。そういうふうに、知覚判断を形成するこのプロセスは、潜在意識下のものであって論理的批判にすなおに従わないから、分離された推論活動を行う必要はなく、ただ連続的なプロセスのなかでその活動を実行するのだ。（CP 5.181）」

知覚判断だけでなく、科学において仮説を生み出すアブダクションもまた、無意識的に働く本能的な習慣に媒介されている。アブダクションは事実を説明する新しい仮説を生む。しかし事実を説明しうる仮説は無数に存在する。その中からランダムに選んだ仮説が妥当である可能性は非常に小さい。しかしながら歴史的に人類は妥当性のある仮説を生みだし科学の大系を作り上げてきた。そこでパースは「批判的論理」ではなくて、「自然の光」とでもいうべき「本能」的な「洞察」によってアブダクションが支えられていると考える[29]。パースは、自然や宇宙の法則性を、自然や宇宙が推論を行っているものとして考えた。そして人が妥当な仮説をアブダクションによって生みうるのは、自然と人との親近性によるものだと考えた。

3.5.5　探究の循環による習慣の進化

驚くべき事実が習慣を破壊するのは、それが習慣に基づく予想と異なるからだと考えられる[30]。予想は先行する仮説と習慣からの演繹によって導かれていると考えられる。したがって探究には循環的な構造があると言える。つまり演繹は既存の仮説と習慣から予想を導く。次に帰納において事実が予想と一致するときは仮説の妥当性が得られる。しかし、これが一致しないときは驚きが生じ、それを契

機としたアブダクションによって新しい仮説が生じうる。探究の理論は、習慣が進化する仕方についての理論として理解できる。パースは科学の進化を生物の進化論とのアナロジーで説明しているが、そこでアブダクションが生物の生殖における変異に相当すると考えている（CP 7.38）。後期定式化に示されているように、A という仮説を導くアブダクションは、その第二行に表される習慣に媒介されているが、Aを生むためには、この習慣がすでに A を含んでいなくてはならない、つまり「全ての内容が『もし A が真なら C は当然のことであろう』という前提に存在して初めて、A はアブダクティヴに推理される」（CP5.189）。しかし驚くべき事実の観察の前からAがあるのなら驚くことはない。したがってアブダクションは、習慣の変化を伴うことになる。ただしその変化は暫定的なものであり、演繹的に明確化され、帰納的に検証されるまでは確定しない。この探究のプロセスによって習慣は進化する。また定式化の第二行における A も始めはアブダクションによって得られたはずである。したがってアブダクションは知覚判断についての先の引用にあるような無限の入れ子構造とも呼べるようなものを持つことになる。このことには後の研究者があまり言及していないが、アブダクションの理論において重要な位置を占めていると筆者は考える。アブダクションが論理である一方で「推測する本能」と呼ばれるようなものが可能にする「新しい示唆の閃光」でなくてはならないのはこの構造のためであると考える。この無限の入れ子構造についてパースは、アキレスと亀のパラドックスとの類似を指摘していた。つまりそれは分析されるなら無限のプロセスを踏むことになるが、実際は潜在意識において連続的に行われる。

3.5.6　ミューズメント

アブダクションに深く関わるのが、彼のミューズメント（Musement）の概念である。ミューズメントとは一種の「純粋な戯れ（Pure Play）」として、論理的思考の能力を自由に発揮させることを言う。これは全く無目的の「気晴らし（leisure）」である。「純粋な戯れは、その自由の法則じたい以外は、なんの規則も持たない。それは思いのままに吹く。それは気晴らし以外の目的を持たない。」この純粋な戯れとは、「審美的沈思（esthetic contemplation）」や、「非現実的な城造り」といった形態をとることもあるが、特に、「宇宙の驚異」についての、「その理由の検討を伴う考察」といった形態を取るとき、ミューズメントと呼ばれる（CP 6.458）。つまり戯れのうち三次性に相当するのがミューズメントである。ミューズメントは受動的に印象を感じることから始まるが、「しかし印象はすぐに注意深い観察へと移り、観察はミュージングへと移り、ミュージングは自己と自己の間のコミュニケーションの取引に移る」。そしてこの観察と反省が特殊化することによって戯れは科学的研究に変わるという。驚異についてその理由を検討するのは、まさにアブダクションである。しかしミューズメントは、明確な問題について体系的に取り組むのではなく、気の向くままに流れる[31]。

3.6 存在グラフ

論理命題の表現方法として、現代論理学の創始者の一人であるパースは、今日一般的に用いられているようなタイプの象徴的表現（論理式による表現）だけではなく、存在グラフ（existential graph）というダイアグラムによる表現を提案した。

パースが存在グラフを考案する動機となったのは、推論とはダイアグラム的であるという、彼の推論についての理解であると言って良いだろう。彼は推論をダイアグラムの描画とその観察、解釈とし

て理解していた。「数学的推論の本質は、一般的規則にしたがってダイアグラムを構築し、規則には明示されていなかったようなダイアグラムの部分の特定の関係を観察し、その関係がそういうダイアグラムの全てにおいて成立することを示し、そしてこの結論を一般的な言葉で形式化する、ということにある。全ての妥当で必然的な推論は実際、ダイアラム的である。」（CP 1.54）したがって推論を表すダイアグラムの設計が、パースの論理学における重要なテーマとなったのである。

記号分類において、ダイアグラムとはアイコンの一種である。アイコンとは類似によって対象を表す記号であるが、とくにダイアグラムとは部分の関係の類似性によって対象を表す記号である。グラフとは面的なダイアグラムである。ダイアグラムによって、推論における項の関係を観察ことができるようになるのである。意図してダイアグラムを用いない場合でも、推論はこのダイアグラム的な項の関係の観察に依存している。「最も簡単な三段論法の結論さえも、前提と結論における項の関係を観察することによってのみ導きうる」（CP 1.35）。

存在グラフはパースの死後、長らく忘れ去られたが、1960 年代以降、D. D. Roberts[32]、J. J. Zeman[33]らによって研究が開始され、（後に述べるアルファ・パートとベータ・パートについては）論理体系として健全かつ完全であることが示された。人工知能における知識表現の研究において J. Sowa[34]は存在グラフを展開させて「概念グラフ（conceptual graph）」を提案している。数学者の L. Kauffman[35]は数学における存在グラフの潜在的価値を探究している。存在グラフによる表現は通常の象徴的表現（論理式による表現）に置換できる。そこで存在グラフは通常の論理式に比べ読みにくく扱いづらいだけだという批判もなされた。しかし S. J. Shin[36]が言うように、存在グラフは象徴的表現と同じ基準で評価すべきでない。象徴的表現は単一の読みを要求するが、存在グラフは多様な仕方で読むことができる。このことは短所ではなく長所とみなすことができる。

存在グラフには「アルファ・パート（alpha part）」、「ベータ・パート（beta part）」、「ガンマ・パート（gamma part）」があり、それぞれ現代論理学における命題論理、一階述語論理、二階（及び高階）述語論理と様相論理に対応している。さらにパースはアルファとベータの要素を全て含むが、様相についてはガンマとは異なる仕方で表す方法として、ティンクチャード・グラフを提案した。それぞれの存在グラフは「規約（convention）」と「変換規則（rule of transformation）」に分けて説明できる。規約は体系の構成規則となっている。変換規則は、すでに描かれたグラフから次のグラフへと演繹的に描き換えていくときに従わねばならない規則である。以下の説明は、パースの論文（CP 4.394~572）の他、小島[37]、Roberts による解説を参考にしている。

3.6.1 アルファ・パート

アルファ・パートは存在グラフの全体系の基礎にある。ベータ・パートはアルファ・パートを前提とし、ガンマ・パートはアルファおよびベータ・パートを前提とする。アルファは、ひとかたまりとしてみた命題の間の関係性を扱う。つまりそれは命題論理の体系である。アルファ・パートにおいては三種類の記号、つまり、主張シート、カット、グラフが導入される。

規約

ｉ　グラフが描かれる平面は「主張シート（sheet of assertion）」と呼ばれ、このシート自体も一つのグラフとされる。

ii　閉じた細線を「カット（cut）」と呼び、その内部に描かれるグラフは否定される。
iii　カット内部の全スペースは「領域（area）」と呼ばれる。だがカット自体は領域に含まれない。
iv　カットとその領域、それにそこに描かれたグラフを合わせた全体を「囲い域（enclosure）」と呼ぶ。
v　主張シートに描かれた二つ以上のグラフは同時に主張される。（つまり連言で結合された一つのグラフとみなせる）＊ここまでは他のパートとも共通する。
vi　アルファ・パートのグラフとは「命題表現（propositional expression）」のことである。

こうして以下のような表現が可能になる（Fig. 3-13）。なお、カットは通常、円や楕円で表されるが、トポロジカルな関係が維持されればどのような形でもかまわない。

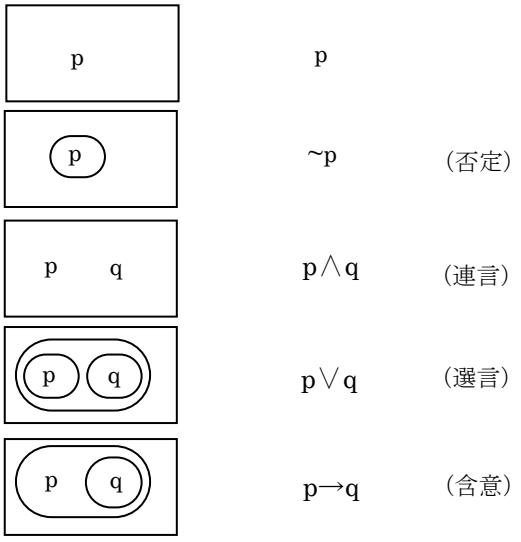


Fig. 3-13　アルファ・グラフの例

とくに実質含意あるいは条件命題を表す最下の表現は重要でありパースは特にスクロール（scroll）と呼んでいる。スクロールの外側のカットの内側で内側のカットの外側の領域は外側領域（outer area）と呼ばれ、内側のカットの内側の領域は内側領域（inner area）と呼ばれる。

変換規則
αＲ１　消去規則（rule of erasure）。カットによって偶数回（０回も含め）囲まれた任意のグラフを消去してよい。
αＲ２　挿入規則（rule of insertion）。カットによって奇数回囲まれた領域に任意のグラフを描いてよい。
αＲ３　反復規則（rule of iteration）。ある領域Ａにあるグラフ Ｐを、Ａと同数回あるいはそれ以上カットに囲まれた、Ｐの部分ではない任意の領域に反復して描いてよい。

αＲ４　逆反復規則（rule of deiteration）。その出現が反復規則の結果とみなされうる任意のグラフを消去してよい。
αＲ５　二重カットの規則（rule of double cut）。二重カット（つまり二重否定）はどの領域のどのグラフに対してもつけたりはずしたりが自由である。主張シートもグラフであることから、特別な場合としてそこに何も描かれていない時にも二重カットだけは描けることになる。

例えば変換規則を使って、p と (p→q) からの q の演繹を次のように行うことができる (Fig. 3-14)。

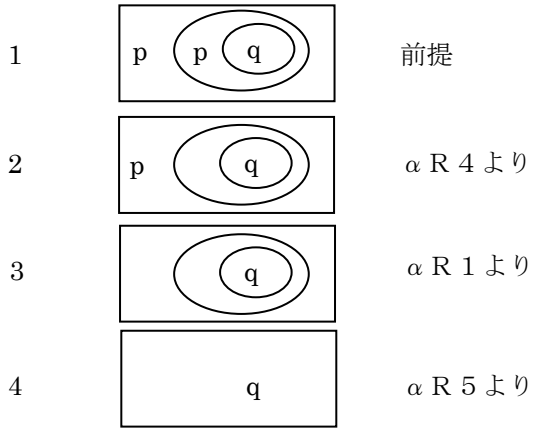


Fig. 3-14　アルファ・パートにおける演繹

3.6.2 ベータ・パート

ベータ・パートは個体の同一性と個体の存在を考慮する点でアルファ・パートと異なる。それは、関数計算あるいは述語論理、量化論理学を扱う。そのために、スポットと同一線という二つの記号が追加される。
規約
ｉ　ベータ・パートでは述語に相当するグラフが加えられる。例えば”…is a man”、”…loves…”などで、「スポット（spot）」と呼ばれる。パースが通常、「名辞記号（rheme）」と呼ぶ記号に等しい。
ⅱ　個体のためのグラフとして一本の太線が使われる。これは「同一線 (line of identity)」と呼ばれ、その形は自由であり枝分かれしてもかまわない。
ⅲ　同一線を最も少なくカットによって囲まれている部分から解釈し、さらに主張シートにカットに囲まれずに描かれた同一線は、あるものが存在することを主張するグラフであると約束しておくなら、量化子を用いずに、全称量化と存在量化を表現できる。

こうして以下のような表現が可能になる（Fig. 3-15）。

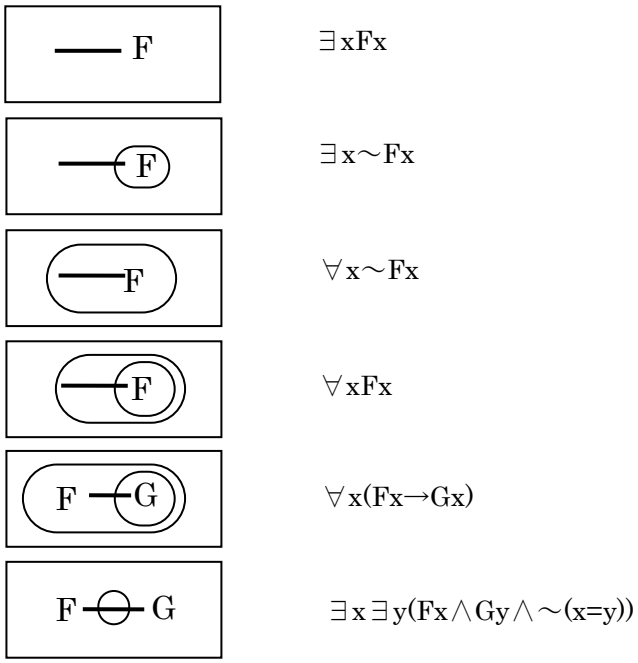


Fig. 3-15 ベータ・グラフの例

変換規則

βＲ１　（αＲ１に加えて）カットによって偶数回囲まれた同一線の任意の部分を消去してよい。

βＲ２　（αＲ２に加えて）カットによって奇数回囲まれた同一領域上にある二本の同一線またはその部分を結合してよい。

βＲ３　（αＲ３に加えて）（a）、同一領域内では同一線を延長させてよい。（b）、同一線の開いた端点（スポットに結合していない端点）をグラフの内部つまりはより多くカットに囲まれた領域へ向けて延長してよい。（c）、（b）によって延長された同一線を、そのもとのグラフを反復したグラフの対応する同一線と結合してよい。

βＲ４、αＲ４と同様。

βＲ５、αＲ５と同様。ただし同一線が二重かっとの外部から内部まで通過することになってもかまわない。

「ＳはＭである、ＭはＰである、ゆえにＳはＰである」という演繹は、次のように描ける（Fig. 3-16）。

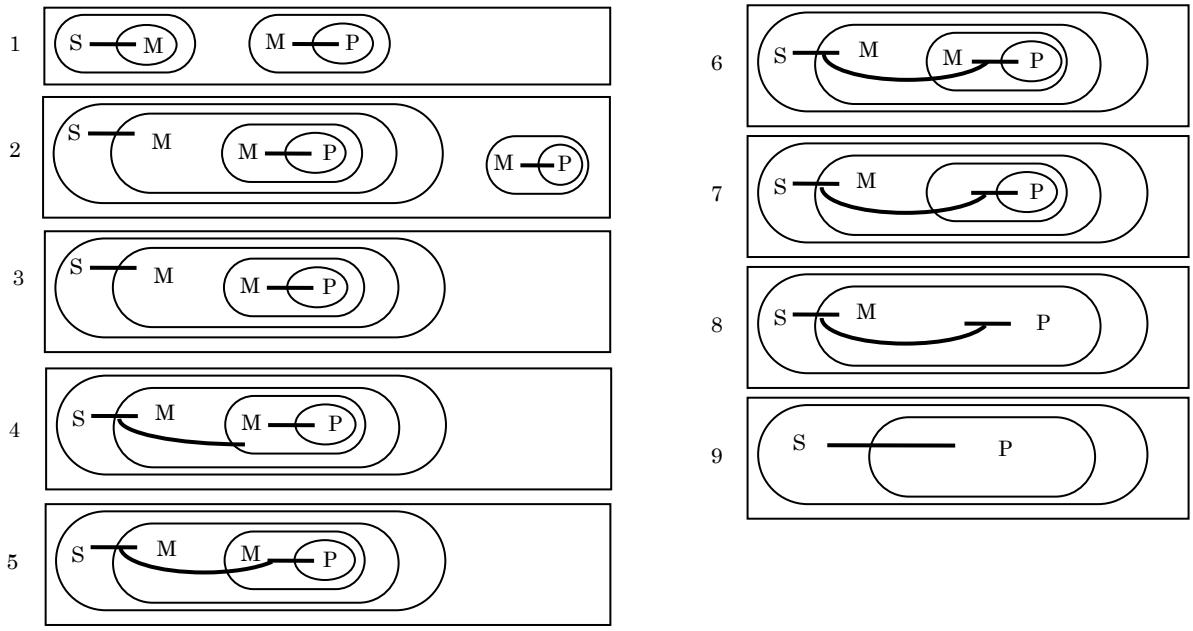
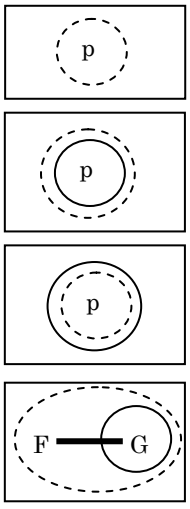


Fig. 3-16　ベータ・グラフにおける演繹

3.6.3 ガンマ・パート

ガンマ・パートは二階（および高階）述語論理と様相論理に概ね対応している。ガンマ・パートは未完成に終わっている。第一にガンマ・パートにおける推論規則を全て発見することができなかったし、第二に特殊な意味をもった記号を使用しており、純粋にシンタクティカルな体系として展開することができなかった。ここではその特殊な記号については省略し、破線カット（broken cut）について述べる。破線カットはそのエリアのグラフ全体が論理的に偶有的（非必然的）であることを表現する。つまり破線カットは「偽であることが可能である」ことを表す。これによってたとえば次のようにして様相を表現することができる（Fig. 3-17）。



p ではないことが可能である

◇～p

p であることが可能である

◇p

p であることが必然である

□p

すべてのＦがＧであることが可能である

◇ ∀x(Fx⊃Gx)

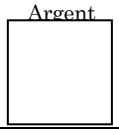
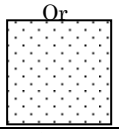
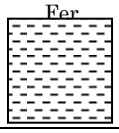
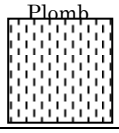
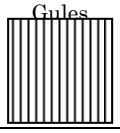
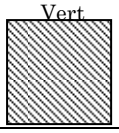
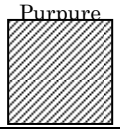
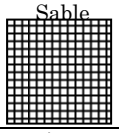
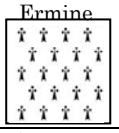
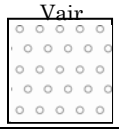
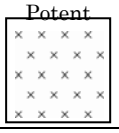
Fig. 3-17　ガンマ・グラフの例

3.6.4 ティンクチャード・グラフ

ガンマ・パートの問題は解決されなかったがパースは新しい切り口から存在グラフを扱うことを試みた。それがティンクチャード存在グラフ（tinctured existential graph）である（Tab. 3-4）。ここでは、様相をティンクチャー（紋章学における紋章を構成する部分の材質の表現方法）によって表現する。この存在グラフの最終形態において、ガンマにおける特殊なシンボルが破棄される。また、アルファとベータの全ての要素は維持されるが、アルファ、ベータ、ガンマ・パートという区別は破棄される。

ティンクチャーには大きく分けて、金属、色、毛皮の三種類があり、それぞれさらに４種類に細分される。金属は現実の様相を指示し、色は可能性の様相を指示し、毛皮は意図の様相を指示する。これまでの主張シートの代わりに命題シート（phemic sheet）が用意され、命題シートは、縁（最も外側の領域）が金属であれば主張シート、色であれば質問シート、毛皮であれば目的シートと呼ばれる。主張シートは命題を、質問シートは問いを、目的シートは決意を表現する。ティンクチャード・グラフの三つ色のそれぞれにおける四つの細分類の厳密な違いについてはパースも詳細を述べていない。フェーアとプロムの意味については不明である。また変換規則は明らかにされていない。

Tab. 3-4　ティンクチャー（CP 4.533 に基づて作成）

金属 Metal			
一般的あるいは通常の意味での事実あるいは真実	アージェント Argent 	オーア Or 	なんらかの特別の意味での事実あるいは真実
	フェーア Fer 	プロム Plomb 	
原色 Color			
濃青：論理的可能性 淡青：主観的可能性	アジュール Azure 	ギュール Gules 	客観的可能性
疑問の様相にあるもの	ヴェール Vert 	パーピュア Purpure 	自由あるいは能力
毛皮 Fur			
形而上学的あるいは合理的あるいは二次的に必然	セーブル Sable 	アーミン Ermine 	目的あるいは意図
命令	ヴェア Vair 	ポーテント Potent 	強制

こうして命題シートの縁を四角で表すとすると、次のような表現が可能になると考えられる（Fig. 3-18）。

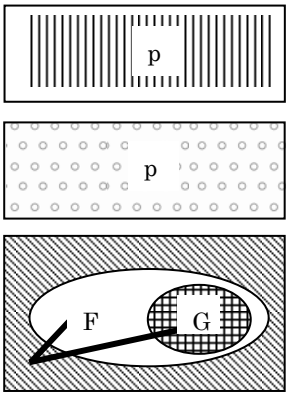


Fig. 3-18　ティンクチャード・グラフの例

3.7 まとめ

本論ではパースの哲学を可謬主義という点から概観した後、探究の理論と、その前提となる、規範学と現象学を、彼の哲学の分類に示された構想に従って説明してきた。本章においては、独自の解釈を与えることは避けてきた。本論では次のことを述べた。

・パースは明証的原理の直観や事実の観察における直観を否定することによって、基礎づけ主義を否定し可謬主義を取った。すなわち、知識の絶対的な基盤は存在せず、我々は常に謬りうる。

・認識を、認識に先だって存在する絶対的なものの反映とみなす図式は否定される。あらゆる認識は習慣に媒介されている。

・我々の認識の習慣は固定的なものではない。それは曖昧で不確定な状態から確定した状態へと向かう。この習慣の発展の方法論が探究の理論である。

・探究は「驚くべき事実」によって習慣が毀損され疑念が生じることから始まる。探究はアブダクション、演繹、帰納という３つの推論形式からなる。アブダクションが驚くべき事実を説明する新しい仮説を生成する。演繹が仮説から予想を導く。帰納が予想を事実と照合して仮説を検証する。

・パースの探究の理論は、彼の論理学における「方法論」に属する。しかしこれを理解するためには、その前提となる、狭義の論理学、狭義の記号論、倫理学、美学、現象学を理解する必要がある。

・探究の理論は、狭義の論理学に基づいているが、探究を構成するアブダクション、演繹、帰納という３つの推論形式が狭義の論理学において議論される。

・狭義の論理学は狭義の記号論に基づいている。そこで、記号、対象、解釈項からなる記号モデル、およびにこのモデルにカテゴリーを適用することによる記号分類が提示された。３つの推論形式は論証という記号の細分類であり、論証は他の種類の記号を包摂する最上位の記号である

・探究の理論、狭義の論理学、狭義の記号論は、論理学に含まれる。論理学は規範学に含まれる。規範学は現象を目的との関わりにおいて扱う。論理学が主題とする目的は真理性である。

・論理学は倫理学に依存する。倫理学が主題とする目的は誠実性である。

・倫理学は美学に依存する。美学が主題とする目的は表現性である。

・規範学は現象学（カテゴリー論）に基づいている。規範学が現象を目的との関係において扱うのにたいして現象学は現象をそれじたいとして扱う。現象学は現象の要素として３つのカテゴリーを提示した。すなわち一次性：可能性、二次性：事実、三次性：習慣のカテゴリーである。

次章において特に現象学に依拠しつつ踏み込んだ解釈を加え、探究の理論を再構成することになる。そこでは美学、倫理学、論理学の関係もより明確化されることになる。

---

[1] Hartshorne, C., Weiss, P. (eds.): *Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Volume I~VI*, 1978-1980, Burks, A.W. (ed.): *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, Volume VII~VIII, The Belknap Press of Harvard University Press, 1979.

[2] 伊藤邦武：パースのプラグマティズム，可謬主義的知識論の展開，勁草書房，1985

[3] 上山春平，アブダクションの理論，人文学報第 45 号，京都大学人文科学研究所，1978.

[4] 米盛裕二，アブダクション－仮説と発見の論理－，勁草書房，pp.69-72，2007.

[5] アリストテレスのカテゴリーとは、実体・分量・性質・関係・場所・時間・状態・付属・能動・受動である。
カントは以下のように、分量、性質、関係、様相の四つに関してそれぞれ三種類、計１２のカテゴリーを提唱した。
分量（総体性・数多性・単一性）
性質（実在性・否定性・制限性）
関係（実体性・因果性・相互性）
様相（可能性・存在性・必然性）
そして上記のカテゴリーには、以下のように判断（命題）の形式の区別に対応しているとした。
分量
全称的：すべてのＳはＰである。
特称的：あるＳはＰである。
単称的：このＳはＰである。
性質
肯定的：ＳはＰである。
否定的：ＳはＰでない。
無限的：Ｓは非Ｐである。
関係
定言的：ＳはＰである。
仮言的：もしＸならば、ＳはＰである。
選言的：ＳはＰかＱのいずれかである。
様相
蓋然的：ＳはＰであろう。
実然的：ＳはＰである。
確然的：Ｓは必ずＰでなければならない。

[6] 第一の問い：「我々は自分が有する認識について、それぞれがそれに先行する認識によって限定を受けたものであるか、それともその対象に直接に関わるものであるかということを、その認識を観想することのみによって、他のいかなる先行する知識にもよらず、また諸記号からの推論にもよらず、判断する能力を正当に備えているか。」これは「直観的認識は直観的に、それが直観的認識であることが知られるのか」という問いである。この問いに対してパースは、我々がこうした能力を有すると主張し得る証拠として存在するものは、我々はこの能力をもつように感じるという事実のみであることを指摘する。この感じをもって証拠とするには、その感じが直観的なものかどうかが問われる。したがって、直観的認識が自己保証的である主張そのものが、実は無限背進を胚胎するか、独断論であるかのいずれかになる。一方で直観的認識の直観的識別の可能性を疑わせる証拠を幾つもある。たとえば、我々は自分が見た物と推論したものを直観的に区別できない。こうしてパースは、我々は「直観的な認識と媒介された認識とを区別する直観的能力を持たない」とする（CP 5.224）。

第二、第三、第四の問いは、直観能力を前提しないでは説明できないと伝統的に思われている、三つの認識能力への疑問が提出される。

第二の問い：「我々は直観的な自己意識を有しているか。」（CP 5.225）「ここで意味されている自己意識とは、私の私秘的な自我の認識のことである。」自己意識は、伝統的に、直観的認識の最も代表的なものとされてきた。特にデカルトにおいては自己意識の確実性が真理の判定基準となった。しかし第一の問いによって、それが直観的認識であるかどうかを直観によって示すことはできないことが指摘された。パースは自己意識を、直観的能力に頼らずに、次のごとく発生的に説明する。子供が「私（I）」という言葉を使い始めるのが後年になってからであるということは、彼らにおいて自己意識が不完全であることを示している。子供は言語能力の取得の後、他者の証言を受け入れることを通じて、自らの無知や誤謬の存在を認識するようになる。そこで、無知や誤謬を説明するために、それが帰属するところの、ひとつの自我を想定するようになるのである。無知や誤謬の認識を契機として、自己意識は成立する。

第三の問い：「我々は諸々の認識の内なる主観的要素を直観的に区別しうるのか。」認識の主観的要素とは、夢を見る、想像する、信じる、などのことである。これらの区別は直観の能力を想定せずとも、推論によるものとしてみなすことができる。

第四の問い：「我々は内観の能力を有しているのか、それとも、我々の内部世界に関する全ての知識は、外部的事実の観察に由来するのか。」ここでパースは内的過程の典型としての「感覚」、「情念」、「意志」をとりあげ、それぞれについて、外的事象との関連づけによる把握の可能性を示す。これらは全てなんらかの外的な対象に関わる。

第五の問い：「我々は記号なしに思考しうるか。」この問いに対してパースは、我々は記号によらなくては思考しえない、と答える。「我々が外的事実に照らして考察してみると、我々が見いだすことのできる思考の事例とは、すべて記号の内なる思考（thought in signs）である。明らかに、外的事実によって確証される思考は、これ以外に存在しない。ところで、我々は、思考が認識されるのは、外的事実によってのみであることを見た。したがって、認識されることの可能な思考とは、記号の内なる思考のみである。」（CP 5.251）こうして、「あらゆる思考は記号である」とされる。

第六の問い：「ある記号が、その定義によって「絶対的に認識不可能なもの」の記号であるとするとき、その記号は意味を持ちうるか。」第六の問いにおいて、記号とは思考であることが示された。したがって「絶対的に認識不可能なもの」の記号とは論理的に矛盾している。「「いかなる認識を超えたところにも、未知ではあるが、可知的な実在が存在する。しかし、あらゆる可能な認識を超えたところには、ただ自己矛盾的なものが存在するだけである。（最も広い意味での）「認識可能性」と「存在」とは、形而上学的に同一であるばかりではなく、同義語である」（CP 5.257）

第七の問い：「それに先行する認識によって限定されていない認識は、存在するか。」そのような直観的認識が存在するということは、説明不可能な完全に外的なものによって直接限定されているということである。しかしそれは「定義によって認識不可能なものの記号とされる記号」が存在するとすることであり、第六の問いによって否定された。無媒介的直接知は矛盾概念である。

以上の問いは、次の「四つの能力の否定」を帰結している。つまり、

1）内観によって、自己保証的に確証されるような認識の絶対的な出発点はない。

2）自己意識は直観的なものではなく、自我の存在は、いかにそれが確実なものであっても、そのために、他の認識に対して論理的に先行するものであるとは言えない。

3）全ての思考は記号の内にあらねばならず、したがって思考は全て継起的かつ相互媒介的である。

4）「絶対的に認識不可能なもの」の記号とは矛盾した概念である。

これはそのままデカルト主義の否定である。デカルト主義は次のごとく四つの主張を含む。

1「デカルト主義は、哲学が普遍的な懐疑によって始められねばならない、と教える。」

2「デカルト主義は、確実性の究極的判定が、個人の意識の内に見いだせると教える。」

3「中世における多様な論証形式が、単線的な推論にとって替わられた。しかもその推論の前提が何であるかは、しばしばそれと明示されることがない。」

4「デカルト主義の内には、それが説明しないばかりでなく、「神がそうしたのである」と言うことで説明になるというのでなければ、完全に説明不可能であるとするところの、多くの事柄が存在している。」

こうしたデカルト主義の主張をパースは次にように批判する。

1「我々は完全な懐疑をもって始めることはできない。...偏見とは、それが疑い得るものであるということが、我々に思い浮かばないもののことである。それゆえ、出発点としての懐疑というのは、単なる自己欺瞞であって、真の懐疑となることはない。」

2「単一の個人を真理の絶対的な判定者とすることは極めて有害である。...我々が個人個人で、我々が追求する究極的な哲学に到達することを希望することは許されていない。我々はただ、哲学者の共同体のために、それを探究することが可能なだけである。」

3「哲学の推論は。一本の鎖のようであってはならず、太綱（cable）のようでなくてはならない。鎖は、その中のもっとも弱い結び目より強くはならない。太綱は、それが十分に多くの綱からなり、しかも緊密に縒り合わされてあるならば、一本一本は極めて細くてもよいのである。」

4「ある事柄を絶対的に説明不可能であると想定することは、それを説明することではない。したがって、この想定は決して承認できないのである。」

[7] 「真の科学とは明らかに、無用の物事（useless things）の研究である。なぜなら有用な物事は科学者の助けを借りなくても研究されるだろうから。そうした珍しい精神をそのような仕事に使うのは、ダイアモンドで蒸気機関を回すようなものだ。」（CP 1.76）

[8] 注２の文献。

[9] 次の文献の序論のように、パースのカテゴリー論の視点から、ジェームズは一次性、デューイは二次性、パースは三次性に重きを置くという整理もできる。次の文献の序論を参照。Peirce, C. S.: *The Essential Peirce*, Prometheus, 1998.

[10] ジェイムズやデューイは唯名論的傾向が強いものの、実在論的側面も保持している。しかしローティは完全に唯名論の立場を取り、実在論を取るパースを批判している。ローティ，R : 哲学と自然の鏡、産業図書，1993. 一方で S. ハーク（S. Haack）などがパースの実在論を擁護しローティを批判している。パースと他のプラグマティストの思想の関係については以下の著作を参照した。Misak, C.: *The Cambridge Companion to Peirce*, Cambridge, 2009, Amderson, D. and Hausman, C., R.: *Conversation on Peirce*, Fordham, 2012

[11] 注２の文献。

[12] 回顧の科学は、発見されたことを編成、要約、科学哲学を生もうとするものであり、例として、コントの実証主義哲学、スペンサーの総合哲学がある。この科学の分類もここに含まれるのであり、可能な科学の分類ではなく、当時の科学についての分類となっている。パースにとって科学は、固定された知識体系ではなく、生き物である。「科学は生きた人間による追求であって、そのもっとも特徴的な性質は、それが本物であるなら絶え間ない新陳代謝と成長の状態にあるということである。」（CP 1.232）したがって、この分類は暫定的なものと見なすべきである。

[13] 存在グラフについては Appendix 1 を参照のこと。存在グラフにはアルファ、ベータ、ガンマがあるが、ここではベータ・グラフが用いられている。

[14] 事実についての知覚がアブダクションという推論であることによる。

[15] ヴァルター，E.:一般記号学ーパース理論の展開と応用，勁草書房，1987

[16] 5.141 でパースは、倫理的良さ（ethical goodness）ではなく、道徳的良さ（moral goodness）が誠実性であると述べている。しかしパースは、道徳（moral）と倫理（ethics）の語を区別して用いていないようなので本論では「倫理」で統一している。

[17] ソシュールの記号論は言語学から生じたものである。さらにそれは、言語活動（ランガージュ）のうち、言語の個人的な使用（パロール）ではなく、それを可能としているような社会的構造としての「ラング」のみを、またラングの通時的な変化ではなく、共時的な構造のみを扱う。記号はラングにおける、シニフィエ（意味されるもの）とシニフィアン（意味するもの）の結合として定義される。シニフィエとシニフィアンとは、差し当たっては「概念」と「聴覚映像（image acoustique）」であった。視覚映像とは音のパターンである。例えば、オトという言葉の音のパターンが音の概念と結びつく。シニフィエとシニフィアンの結合は恣意的である。すなわち、それじたいに互いに結びつく理由はない、ただそれを含む体系における他のシニフィエ／シニフィアンと差異によって両者は結びついている。オトはコトやソトやヒトやハトと異なる。オトという音はそれじたい音の概念に結びつく有契性はないが、他の言葉との差異によって、音の概念に恣意的に結びつく。ソシュールの記号論については次の著作を参考にしている。カラー，ジョナサン：ソシュール，岩波現代文庫，2002

[18] ここでは米盛や伊藤に倣って、イメージ、ダイアグラム、メタファーを類似記号の細分類としている。しかし厳密にいえば、この細分類は、類似記号ではなく、パースが「低類似記号（hypoicon）」とよぶものについての分類である。パースは、アイコンは可能性でしかありえないとし、その具体化についてはこれを低類似記号と読んだのである。「可能性だけが純粋にその質だけのおかげでアイコンであるのだ。そしてその対象は第一性でしかありえない。しかし記号はアイコン的でありうる、つまり、その対象をおもにその類似性によって、その対象の存在様式が何であれ、表象する記号でありうる。もし名詞が欲しいのなら、アイコン的表象体はハイポアイコンと名づけられよう。」（CP 2.226）低類似記号およびその細分類の位置づけに関しては議論が分かれているようである。基本的に純粋なアイコンとは、第一の分類おける性質記号だといえる。そこで低類似記号の細分類を、類似的単一記号の細分類として、あるいは類似的法則記号の三分類として見なす立場もある。Farias, P. & Queiroz, J.: Images, diagrams and metaphors: hypoicons in the context of Peirce's 66 fold classification of signs, Semiotica, Volume 2006, Issue 162, Pages 287–307, 1998

[19] 注２の文献。

[20] 注３の文献。

[21] 注４の文献。

[22] Burks, Arthur W., Peirce's Theory of abduction, Philosophy of Science, XIII: 301-306, 1946.

[23] Fann, K.T.: *Peirce's Theory of Abduction*, Martins Nijhoff, 1970.

[24] Kruijff, Geert-Jan M.: Peirce's Late Theory of Abduction, Kluwer, 1998.

[25] Paavola, Sami; Abduction as a logic and Methodology of discovery: the importance of strategies, Foundation of Science 9(3), 267-283, 2004.

[26] ウンベルト・エーコ，トマス・A・シービオク，三人の記号，東京図書，1990.

[27] アブダクションとは「質からの帰納」であるという前期の主張が却下された。前期の定義における帰納とアブダクションは、後期における「量的帰納（quantitative induction）」、「質的帰納（qualitative induction）」に対応する。後期においてこれらの帰納は仮説の確証を行うものとしてみなされ、仮説の生成を行うアブダクションはそれらからは独自の位置づけを得る。

[28] 「この知覚表象（percept）とは、ここで、今（hic et nunc）、生じる単一の事象である。それはその本質的性質を失わずには一般化できない。というのもそれは非自我と自我との間の実際の殴り合い（passage at arms）であるから。いわば一撃が繰り出されるのだ。目のあたりにした事実を一般化すると、実際の事実を区別するものの全て、衝撃、痛み、炎症は、消え去る。それは反－一般的なのだ。記憶がこの性質を保存するときそれらの性質は少し変質させられる。実際のショックなどはもう存在せず、事象の質はそれ自体を心の中で同様の過去の経験と連合させる。知覚的事実において、それは少し一般化される。それでもそれは特殊な唯一の状況に言及する。そして非－一般性への好みはここでも優性である。（…中略…）記憶は知覚の衝撃の単なる反響であり、本質的に反－一般的であるが、同様の出来事の記憶とすり合わされることによって摩耗し、あれやこれやの一般性へと落ちていく。知覚的事実は知覚表象そのものといまだほとんど区別されていない記憶なのである」（CP 2. 146）

[29] 「いかに人は自然を予知する能力を獲得するだろうとも、それは確かに、自己制御された批判的論理によってではない。今でさえ、彼は自分の最高の推測について精確な理由を与えることができない。論理的状況の、できるかぎりもっとも明解な記述－全ての疑わしい混ぜものからもっとも自由なもの－それはこういうことであるのは明らかだと思う。つまり、ひとは三次性、つまり自然の一般的要素への特定の洞察を持っていて、その洞察は、間違えているよりか合っていることが多いというほど十分に強いものではないが、しかし圧倒的に合っているより間違っていることが多いというのではないほど十分に強い。洞察と、私はそれを呼ぶ。というのもそれは、知覚判断が属するのと同じ、実践の一般的クラスに帰せられるべきものだから。この能力は同時に、洞察の一般的本質を持ち、動物の本能に似る。それは私たちの理性の一般的な力をはるかにしのぎ、まるで感覚の全く届かないような事実を私たちが所有するかのように導く。誤りへの負債の少なさにおいても本能と似ている。というのも、それは正しいより間違っていることが多いけれど、それでも正しいことの相対的な頻繁さが、私たちの気質にとっては全ての中でもっとも素敵なことだから。（CP 5.173）」

[30]厳密には、この予想と驚きの関係には二通りが考えられる。「驚きにもまた、能動的なものと受動的なものがある；－前者は予想と積極的に矛盾するものを知覚する時であり、後者は積極的な予想は持たずにただ突飛なことへの疑念に欠如していて、何かとても予想外なことが起こる時である」（CP　8.315）これに対応する区別としてアリセダは、背景理論（background theory）によって肯定的にも否定的にも説明されない事実を「新奇性」（novelty）、背景知識によって肯定的に説明されず、否定的に説明される事実を「変則性」（anomaly）と呼んで区別する。つまり新奇性は背景理論と対立するわけではないが、変則性は対立する。このことからアリセダは、前者は理論の拡張（expansion）を、後者は理論の訂正（revision）を要請するとしている。Aliseda, A: Abduction as Epistemic Change: A Peircean Model in Artificial Intelligence, Abduction and Induction, Applied Logic Series Volume 18, 2000, pp 45-58

[31]パースの「純粋な戯れ」やミューズメントといった概念には、F. シラー（F. von Schiller）の影響がある。パースが最初に読んだ哲学書はシラーの「人間の美的教育について」であったが、この著作でシラーは「遊戯衝動（play impulse, spiel trieb）」について論じている。

[32] Roberts, Don, D.: *The Existential Graph of Charles Sanders Peirce*, Mouton, 1973.

[33] Zeman, J. J.: The Graphical Logic of C.S. Peirce,　http://www.clas.ufl.edu/users/jzeman/

[34] F. van Harmelen, V. Lifschitz, and B. Porter (ed.), *Handbook of Knowledge Representation*: Elsevier, 2008, pp. 213–237.

[35] Kauffman, L., The Mathematics of Charles Sanders Peirce. *Cybernetics & Human Knowing,* Vol. 8, No. 1-2, 2001

[36] Shin, S. J.: *The Iconic Logic of Peirce's Graphs*, MIT Press, 2002

[37] 小島 雅春：パースの Existential Graphs について（言語と非言語），科学哲学（12), p77-91, 1979

第４章　探究としての設計プロセス

前章ではパースの探究の理論について、独自の解釈を加えることは避けて説明してきた。本章ではこれに独自の解釈を加えつつ、その拡張的展開として、設計プロセスのモデルを構築する。まずパースの記号論と探究の理論の関係と、それぞれの設計方法論への適用について検討する（4.1 節）。設計プロセスは一種の探究として見なすことができる。しかしパースの探究の理論は、科学における探究を想定しており、これをそのまま設計に応用することの妥当性が問われる（4.2 節）。パースは規範科学が、美学、倫理学、論理学からなるとし、探究の理論を論理学に位置づけた。論理学の主題は真であるが、美学、倫理学の主題はそれぞれ美と善である。科学における探究は真を目指すものであるがゆえに、論理学に位置づけられる。設計もまた、所与の明確な問題を前提とすれば、解決がそれを満足するか否かの真偽が主題となり、論理学的な探究と見なせる。しかし第２章で確認したように、設計の問題は所与ではなく、設計プロセスの中で明確化されるのであり、問題の設定は、究極的には論理学的問題に還元できない、倫理学的問題である。さらにパースによれば倫理学は美学に依存する。そこでパースの探究の理論を、倫理学的、美学的探究に拡張して理解する必要が生じるのである。規範科学の全ては現象学すなわちカテゴリー論に依拠するものであった。そこで探究の理論を、カテゴリー論の観点から再構築する（4.3 節）。その上で意識的な習慣と潜在意識的習慣を区別する。これによって、論理学的（科学的）のみならず、美学的・倫理学的探究を包括する探究のモデルを構築する。この部分がパースの探究の理論についての本論のオリジナルな解釈の骨格となっている。このカテゴリー論の観点から再構築された探究の理論に基づいて、設計プロセスのモデルを構築する（4.4 節）。最後に、存在グラフによって本論のモデルを表現することを試みる（4.5 節）。

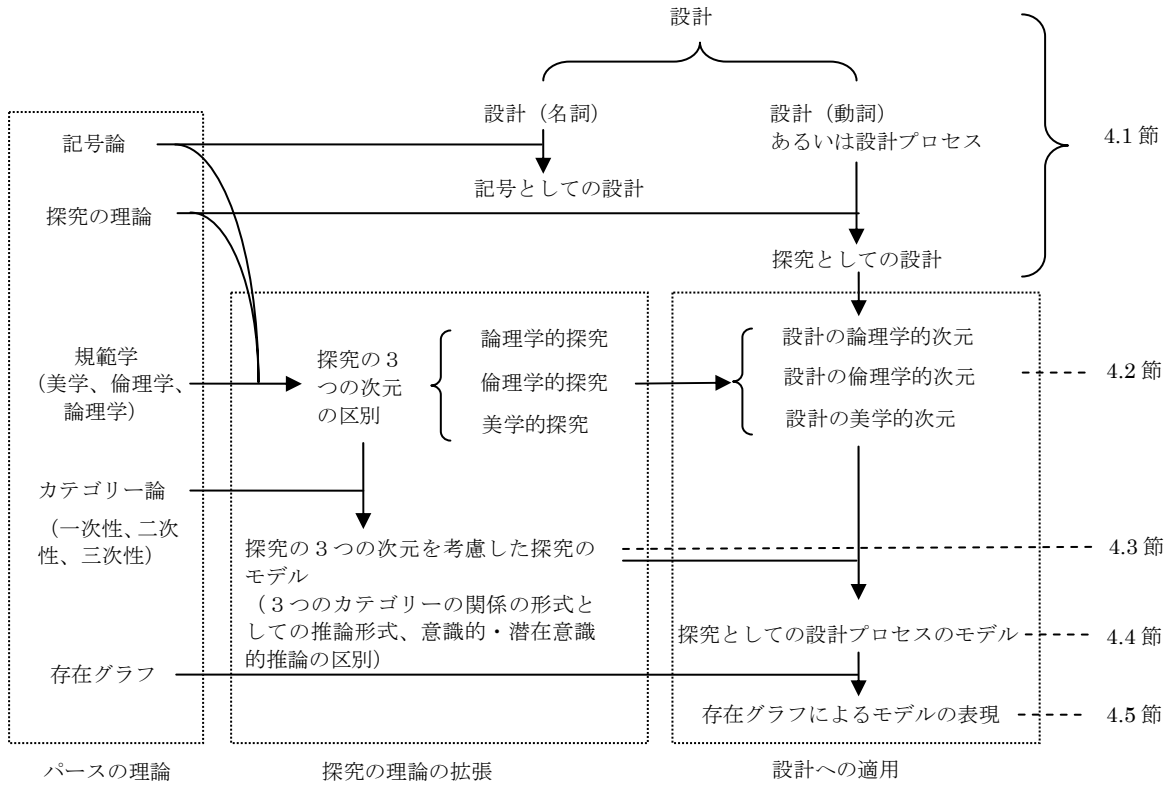


Fig. 4-1 第４章の構成

4.1　記号作用としての設計

第２章では次のように設計を定義した。

設計（名詞）：現実化されるべき事態（作られるべき物や行われるべき行為）を指示する記号
設計（動詞）：設計を明確化すること

まず、名詞としての設計を記号作用として検討し、次にそれを生みだす動詞としての設計、つまり設計プロセスを記号作用として検討する。本論で主題とするのは後者である。

4.1.1 記号作用としての設計（名詞）

パースの記号論を用いて、記号としての設計（名詞）の記号作用について検討する。記号とは対象の代わりをし、解釈項という新しい記号を生みだすものである（Fig. 4-2）。

記号としての設計は、現実化されるべき事態の代わりをすることによって、現実化されるべき事態を実際に生みだすと言える（Fig. 4-3）。つまりこの「現実化されるべき事態」には二面がある。設計によって表現されている対象と、実際に設計が現実化する事態としての解釈項である。設計に表された現実化されるべき事態を、設計対象と呼ぶことにする。設計は、製造者などによって設計対象を表すものとして解釈されることによって、その設計対象の現実化をもたらす。

シニフィアンとシニフィエという、ソシュールの記号モデルを用いれば、設計を設計対象との二項関係において理解することになるだろう。体系において、設計とそれが表意する対象の関係を固定されたものとして扱うことになってしまう。パースの記号モデルを用いることは、設計を、常に不確定性、曖昧性を孕み、更なる解釈に開かれたものとして扱うことを意味している。

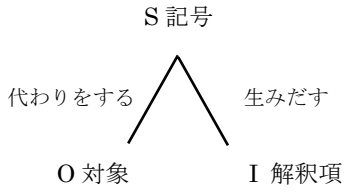


Fig. 4-2　記号の三項構造

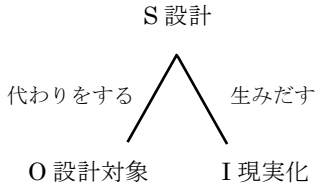


Fig. 4-3　記号としての設計

設計はこのように第一義的には、まだ存在していないものを、生み出す記号として見なすべきであろう。しかし、すでに存在しているモノについて、たとえば、そのデザインが良いなどと言うことがあるが。この場合のデザイン（設計）とは、また別の記号作用を持っている。つまり設計に基づいて生みだされた事態（たとえば設計に基づいて造られた建築物）を、その設計を表象する記号として解釈しているのである。つまり設計は、設計対象という記号の対象である（Fig. 4-4）。自然を神の設計として見なすときの設計というのも、このような記号作用の対象としての設計である。また、設計されたものについての批評の対象となるのも、記号作用の対象としての設計であろう。

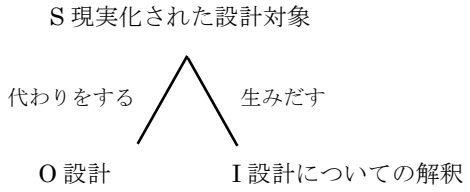


Fig. 4-4　設計を表す設計対象

記号としての設計についての考察に戻る。記号は記号そのもの、記号と対象の関係、記号と解釈項の関係のそれぞれにおいて、３つに分類されるのであった。設計においてこの記号分類を考える。それは設計を記号分類のどれかに当てはめるためではなく、記号分類のそれぞれによって、それに対応する設計の異なる側面に光を当てるためである。

・記号そのもの（性質記号、単一記号、法則記号）：第２章で述べたように記号としての設計は、基本的に個物ではなく一般的形式である。つまり記号分類でいえば、法則記号である。法則記号としての設計は、その下に個々の図面や模型などの単一記号、そしてその印象などの性質記号を含む。

・記号と対象との関係（類似記号、指標記号、象徴記号）：設計が設計対象を表す仕方に関する分類である。設計は言葉（象徴記号）によって設計対象を表すが、多くの場合それだけでなく図面（類似記号）を用いる。工場や建築現場での指図を設計の一部をなす指標記号として見ることができるだろう。それ以外にも設計は何らかの仕方で現実に直接関わることなしには、その現実化を生みだすことができないが、この現実との直接的な関わりをもたらすのが設計の指標記号としての側面である。

・記号と解釈項の関係（名辞記号、命題記号、論証）：特定の対象を持たない記号が名辞記号であり、持つのが命題記号である。設計は多くの場合特定の対象（設計対象）について、それがどのようなものであるべきかを指定するのであり、命題記号であると言える。例外として、実現を想定しない架空の対象についての設計の場合、対象の不確定性の大きさゆえ、それは名辞記号に近づくだろう。設計対象がどのようなものであるべきかの指定の根拠が明らかにされている場合、設計は論証である。たとえば、クライアントとの会議や設計競技の審査におけるプレゼンテーションにおいて、設計者は提案する設計に関してそれがなぜ良いものなのかを正当化するのであって、決して単にそのようなものを作れと命令するのではない。命令としての設計は命題記号であるが、正当化としての設計が論証である。

全ての設計が、そこに指示された設計対象を実際に生みだすわけではない。たとえば設計競技において二等以下は実現されないだろう。そこで六項記号モデルによってさらに設計を分析する。パースの六項記号モデルとは Fig. 4-5 に示されるものであった。

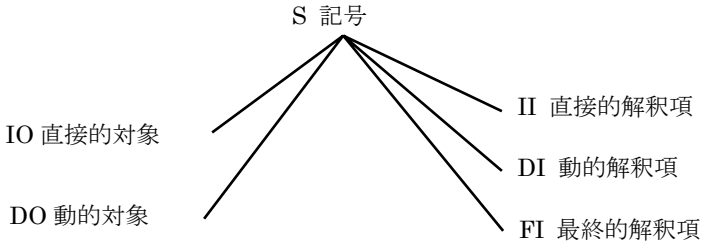


Fig. 4-5　発展した記号モデル

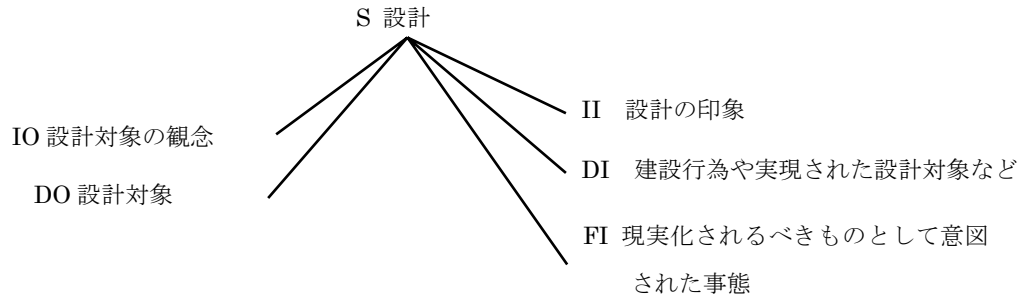


Fig. 4-6 記号としての設計

対象は、直接的、動的対象に分けられる。解釈項は直接的、動的、最終的解釈項に分けられる。設計についてこの六項モデルを当てはめる仕方は一通りではないが、次のように考えることができるだろう(Fig. 4-6)。

・直接的対象：直接的対象は、「記号の中に表象されているものとしての対象」であり、設計においては設計対象の観念である。

・動的対象：動的対象とは記号の解釈者が見つけるものであり、設計においては現実の敷地や材料を含むものとしての設計対象である。

・直接的解釈項：直接的解釈項は、記号が解釈者に与える印象である、設計においては設計対象の印象である。直接的対象と同様に、観念としてしか存在しない。

・動的解釈項：動的解釈項は記号が生む現実の事態であり、それは設計に基づいて製造（建設）する者にとっては、製造（建設）行為や、製造（建設）された設計対象である。

・最終的解釈項：最終的解釈項とは記号が最終的に生みだす効果であり、設計においては、設計が意図した事態である。つまり設計対象となる建築における生活などである。

設計を特徴付けるのは、それが受け入れられたときには命令として見なされ、それに従うことができることである。つまり動的解釈項として、その現実化を生みだしうるという点にある。これはそれを現実化する製造者を、解釈項を生む解釈者として持ちうるということである。記号は、その動的解釈項との関係において、示唆記号、命令記号、叙述記号に分けられる。設計はその語源においては「煉瓦をそこに置け」といった指示なのであり、命令記号である。このことは、「煉瓦はそこにある」という言明と比べてみると明らかである。「煉瓦がそこにある」という言明が解釈として生むであろうものは、煉瓦がそこにあるという理解であり、現実における行為ではない（厳密に言えば現実における行為を生むが、この言明はそのことを意図するものではない)。「煉瓦はそこにある」は叙述記号である[1]。アイデアコンペにおけるもののように、現実化を想定しない設計もある。この場合、設計は示唆記号あるいは叙述記号としてみなされる。示唆記号としての設計は、解釈者に設計対象の印象を与える。たとえば良い空間だといった観想を。叙述記号としての設計は、解釈者の設計対象の理解を与える。たとえばこの空間構成はル・コルビュジェの影響だといった理解を。示唆記号としての設計は、使用者にとっての設計であり、命令記号としての設計は製造者にとっての設計であり、叙述記号としての設計は批評家にとっての設計である。

4.1.2 記号作用としての設計（動詞）

以上は設計（動詞）が完了してからの設計（名詞）についての記号論的分析であった。次に、設計（動詞）つまり設計プロセスを記号作用として考える。こちらが本論の主題である。このとき、設計を探究として見なすことができる。探究とは疑念から信念へ至るプロセスである。疑念とは習慣の欠如であり、信念とは習慣である。探究とは習慣を形成するプロセスであるから、習慣を解釈項とする記号作用であると言える。そして探究としての設計は、何を作る（行う）べきか分からない疑念の状態から、何を作るべきか分かる信念の状態へ至るプロセスである。それは設計（名詞）を習慣として確立するプロセスである。しかし習慣としての設計（名詞）は設計プロセスの終了によって完全に固定化するものとして見なすべきではない。習慣は常に曖昧さ、あるいは成長の余地を残している。製造（建設）が開始されてからも、その実践の中で設計は成長すると言うべきである。

パースは探究を次のように３つの段階からなると考えた。

アブダクション（探究の第一段階）：仮説を生成する
演繹（探究の第二段階）：仮説から予想を導く
帰納（探究の第三段階）：予想と事実を照合して仮説を検証する

そしてアブダクションとは次のような形式を持つ。

驚くべき事実 C が発見される。
しかしもし A が真であれば C は当然のことであろう。
したがって A が真であると疑う理由がある。

我々の関心からいえば、パースの探究の理論は、その可謬主義的側面に注目し、合理主義と経験主義という基礎付け主義的認識論との対比において理解すべきである。そうすると、「驚き」あるいは二次性を契機とした習慣の進化がパースの探究の理論の主題であるとみなすことができる。

合理主義においては原理が、経験主義においては経験が、直観によって得られる知識の基盤として見なされたのであった。しかしパースは直観を否定することで基礎付け主義を却下する。すべての認識は習慣に媒介されているため、知識は常に誤りうる。そこでパースは知識の確実な基盤を探るのではなく、探究、つまり習慣の進化を、研究の主題としたのだった。

探究は次のような構造を持つとされた。アブダクションは驚くべき事実、つまり予想しない、あるいは予想に反する事実の観察から、それを説明する仮説を生成する。ここで習慣の暫定的な変化がある。演繹はその仮説をもとに、何が観察されるはずかを予想する。帰納は予想と事実が一致するときに、習慣の変化を確定する。

このようにしてみられた探究は循環的なプロセスである。「驚くべき事実」は演繹された予想と一致しないものであるから、先行する演繹を前提としている。「驚くべき事実」は積極的に知識の基盤となるものではない。むしろ既存の知識を壊し、疑念を生むところにその本質がある。それは仮説からの予想にたいする「反作用」なのである。その意味ではより一般的に習慣的な行動における蹉跌として理解できる。予想は外れることがあり、行動は目的を満たさないことがある。

パースの探究の理論は科学的探究を前提としているが、探究としての設計も同様の構造を持つものとして考えることができるだろう。科学における事実と仮説に、設計における問題と解決が対応していると見なすのである。アブダクションは問題から、習慣の媒介によって、解決を生む。ここで習慣の暫定的な変化がある。科学における驚くべき事実が、既知の仮説に対する反作用であるように、設計の問題は既知の解決に対する反作用である。科学的探究における観察が理論負荷的であるように、設計における解決と問題は不可分である。演繹は解決の帰結を予想する。つまり解決を実施した場合に何が生じるのかを検討する。帰納は、この帰結が問題における目的と合致するかを確かめることで、解決を評価する。この帰納のプロセスは実際に設計されたものを具体化し経験することを通してなされることもあれば、スケッチや模型の制作と観察を通して擬似的になされることもあるだろう。帰納を通じて問題と解決を結びつける習慣が確立される。こうして習慣化された解決は、しかしまた別の問題の反作用に会うだろう。こうして、探究としての設計もまた循環的な構造を持つ。

第２章で述べたように設計の問題を所与とする「技術的問題解決としての設計」は認識論的には基礎づけ主義に影響されている。しかし、タブラ・ラサから始めて無垢の観察事実だけを根拠に設計することや、懐疑から始めて明証的な原理からの展開として設計をすることはできない。所与の問題を基盤として、そこから解決を導くことはできないのである。設計はすでにある習慣にもとづいて行われている。問題と解決は習慣を介して循環的な構造を持つ。しかし設計の習慣は固定的ではなく、成長する。それは、数年あるいは数百年といった長期的なスケールにおいても言えるが、もっと短い、たとえば数十分の設計においても言えるだろう。パースの探究の理論は、その習慣の成長としての設計の構造を示すものとして見ることができる。

しかしながら、ここで説明した探究としての設計の構造は、実は、探究としての設計の一面に過ぎないと考えるべきである。パースの探究の理論は科学における探究を想定するものである。それは真を目指す探究の方法論であるために、論理学に位置づけられている。したがって上記の説明は、探究としての設計の論理学的な面のみを描いている。しかし設計が論理学的なもののみとしては見なされ得ないことは第２章で述べた通りである。

4.2　設計と３つの規範学

パースは規範学（normative science）として、美学、倫理学、論理学の三つがあるとした。パースは探究の理論を論理学における方法論に位置づけた。それは真を目指す科学的探究を想定しているからである。科学的探究は論理学的探究である。しかし探究には、善あるいは美を目指す、美学的探究や倫理学的探究があり得る。それぞれは倫理学と美学の主題となるだろう。それらがどのようなものとなるはずかについては、パースは彼の美学と倫理学において明らかにしていないので、ここで再検討する必要がある。

設計はこの三種類の探究の全てに関わるのだが、それがなぜなのかを説明する。また、科学と設計を比較し、設計の問題が「意地悪な問題」であるのはなぜなのかを再検討する。

4.2.1　探究の３つの次元

規範学は「あるべきもの（what ought be）を研究する」学（CP 1.281）であり、現象を目的との関係において考察する。美学は感覚の質、倫理学は行為、論理学は表象を目的とするものがいかにある

べきかについての科学である。つまりそれぞれは美（beauty）、善（right）、真（truth）を扱う。しかしここで言う美とは通常の意味で解すべきではなく、「表現性」、すなわち全体的な質のことであった。この表現性は分析的な定義を拒むものである。そして善とは、「誠実性」、すなわち主張を信念と一致させることであった。論理学は倫理学に依存し、倫理学は美学に依存する。なぜなら真が一種の善であり、善が一種の美であるからである。

探究の目的とは、信念あるいは習慣の確立であった。論理学的探究は、真なる信念、あるいは事実をより正しく予想する習慣を確立する。これと対応するように、倫理学的探究と美学的探究を構想することができる。倫理学的探究は、善なる信念、あるいはより善く行動する習慣を確立する。美学的探究は、美なる信念、あるいは美を感覚する習慣を確立する。誤解を避けるために言うと、美学的探究、倫理学的探究、論理学的探究は、それぞれ美学、倫理学、論理学が主題とする探究を指すのであり、美学、倫理学、論理学の研究それ自体のことではない。論理学的探究、倫理学的探究、美学的探究は密接に結びついている。そこで、これらを探究の論理学的次元、倫理学的次元、美学的次元と言い換えることもできる。

論理学が倫理学に依存し、倫理学が美学に依存することに対応して、論理学的探究は倫理学的探究に依存し、倫理学的探究は美学的探究に依存するということができるだろう。パースは思考の目的は、「『人間』が自分のこれまで生み出してきた自己統御そのものに対する自己統御の無限な反復と、思考を通じた行為とによって、神がその創造の作業においてこの人間に対して与えることを許した、一つの美的理想を育ててゆくこと」（CP 5.403）だとする。つまり、思考の目的とは論理学的目的であり、倫理学的目的の一種である。そして倫理学的目的は美学的目的に依拠し、成長の途上にあるのである。第２章において、我々の世界観や価値観は可塑的であるために、意味や価値の次元を含んだものとしての問題を完全に規定するような枠組みを構築することはできないということを述べた。そのような完全な枠組みが意味するのは、我々の世界観や価値観が固定化し、成長を止めたということである。世界に何が存在しているものについての科学的探究は、世界観の成長をもたらす。倫理学、美学的探究は価値観の成長をもたらす。

パースによれば、３つの規範学は、彼の記号論における第三の記号分類（解釈項と記号の関係に基づく記号分類）に関わる。第三の記号分類においては、名辞（rheme）、命題（dicisign）、論証（argument）が区別された。名辞とは解釈項にとって、その記号の対象が明らかにされない記号である。命題は解釈項にとって、その対象が示されるがその解釈項が示されない記号である。解釈項が示されないとは、その記号を対象に結びつける理由が示されていない記号だということである。論証とは解釈項にとって、対象と解釈項が示されている記号である。つまり記号の対象と、その記号をその対象に結びつけるべき理由がそこでは示されている。パースはこの記号分類を以下のように規範学に結びつける。美学の目的となる表現性は、名辞、命題、論証のいずれによっても保持されうる。倫理学の目的となる誠実性は、命題と論証によって保持されうる。論理学の目的となる真理性は、論証のみによって保持されうる（CP 5.140~142）。一般的に命題が真であると言うことがあるが、パースは、命題の真理性とは結局のところ命題というより、命題を導く論証が保持するものなのだと考える。我々の知識は知覚判断（perceptual judgment）に基づいているが、知覚判断は誠実性を持ちうるのみである。命題が真であるというのは、「誠実な知覚判断からの正しい論証によって論理的に導かれたということ」である（CP 5.142）。

探究の論理学的次元は論証を主題とする。だからこそ真理性を目指すことができる。論証は命題から命題を導く推論の形式である。命題は知覚判断によって導入される。この命題の端緒的な導入は倫理学的探究の主題であり、誠実性が目指される。論理学的次元が扱う論証は、倫理学的次元が提出する命題に依存している。美学的探究は、名辞の導入に関わると言うことができるだろう。名辞には表現性が求められる。命題は名辞を対象に結びつけるものである。従って探究の倫理学的次元が提出する命題は、美学的次元が提出する名辞に依存しているのである。表現性のある名辞からなる命題や論証は表現性を持つ。誠実性を持つ命題からなる論証は誠実性を持つ。しかし真理性は命題そのものではなく、その関係に存するのであるから論証のみが保持する。誠実性は名辞そのものではなく名辞と対象の関係に存するのだから、命題は保持できても名辞は保持できない。この記号分類と３つの規範学の関係については、後にカテゴリー論を用いて整理する。

4.2.2　美学的探究

パースは美学的探究がどのようなものとなるかについては、述べていない。しかしこの主題に関しては既往研究がある。ダグラス・R.アンダーソン（Douglas R. Anderson）は「創造性と C. S. パースの哲学」において、パースの探究の理論を芸術に適用している。そして、科学と芸術を対比的に論じつつ、芸術的アブダクション（artistic abduction）、芸術的演繹（artistic deduction）、芸術的帰納（artistic induction）の概念を提出している[2]。アンダーソンによる芸術的探究の描写は、本論でいうところの美学的探究の描写として見ることができる。ただし美学的探究とは、芸術家の探究に限られない。というのも、美学が生み出す「理想」が、倫理学的、論理学的探究の前提となるからである。

科学的アブダクション（科学的探究における仮説の生成）は「驚き」から始まり、これを問題ととって、これを説明する理論によって解決しようとする。しかし芸術の目的は事実を説明することではないだろう。アンダーソンは芸術的アブダクションが「不安」（uneasiness）から始まると考える。「ある意味で、芸術家にとって世界は、あるべきものでないようにー何かを欠いているようにー感じられる。そしてこれが創造性の発端となる。」不安とは、あるべきものの欠如の感じである。芸術的アブダクションは「新しい感覚の質（quality of feeling）」を表現することによって、この欠如を埋める。アンダーソンはそこでの「想像」（imagination）、「観察」（observation）、「受容性」（receptivity）の重要性を指摘している。

芸術的演繹は、アブダクションで得られた観念を何かに投射することで明確化（precide）する。特に作品へと投射する。この段階は、科学的演繹とことなり厳密に論理学的なものではないが、方法論的な位置づけにおいて、演繹に相当する。

芸術的アブダクションによって得られた観念は、芸術的演繹を経て、「審美的観照」（aesthetic contemplation）によって試験できるものになる。芸術的帰納はこの試験ないし評価の段階である。ここで演繹的に明確化された作品が審美的に良いものかどうかが問われる。しかしこの評価の方法は科学的帰納とは異なる。科学的帰納においては、仮説から演繹的に得られた予想が事実と照合するかによって、その仮説の妥当性が評価された。芸術的帰納においては、作品そのものが美しいかどうかが問われる。

このアンダーソンの構想にしたがって、美学的探究も論理学的探究と同様に、アブダクション、演繹、帰納からなると考えることが出来るだろう。しかし論理学的探究における推論が意識された推論

であったのに対して、美学的探究における推論は潜在意識的なものを中心とするはずだと言うことができるだろう。というのも意識された推論は、すでに論理学的探究の主題だからである。パースは推論を基本的には意識的なものとして見なすが、潜在意識的なものも推論として拡張的に理解していた。そこでアブダクションとは知覚、演繹とは習慣実行、帰納とは習慣形成の形式であるとしていたのである。感覚の質の表現としてのアブダクション、作品への具体化としての演繹や、その評価としての帰納は、このように拡張された意味における潜在意識的な推論であると言うことができる。このことは、例えば芸術家の実践が潜在意識的な推論だけによってなされるということではない。実践においては常に、意識された推論からなる論理学的探究の次元が混在するはずである。この意識的な推論と潜在意識的な推論の区別については後ほどモデル化する。

アンダーソンは、パースの理論をもとに芸術的創造性を議論するにあたって、パースの科学的方法論との対応関係だけでなく、形而上学、とくに宇宙論との対応関係を探っている。パースは標準性へと向かうと同時に多様性に満たされていく宇宙の進化において、「目的因」（telos）が存在することを主張した。しかしこの目的因とは、あらかじめ完全に決定された目的ではない。それは始め不確定であり、宇宙の進化のプロセスを通じて明確化していく。これがパースの「発達的目的論（developmental teleology）」である。アンダーソンはこの議論を芸術に当てはめ、「芸術家が創造するなかで、彼の目的は洗練されていくということ」としてみなす。だから「芸術家は彼が創造するより前には創造しようとしているものが何であるのかを十分には知らない。」そして芸術的探究は次のように目的因と関わる。「芸術的アブダクションのなかで目的因は生じる。芸術的演繹はその目的因を投影し明確化する。芸術的帰納はその審美的価値に関して完成した作品を試験する。」

パースの規範学において、美学が提示するのは「理想」であり、理想として最も高次にあるのは、進化の途上にある習慣であった。この習慣がここで言う「目的因」である。パースは、科学的探究に関して知識の基礎づけを否定した。同様に本論が構想する美学的探究も、基礎づけを否定し、可謬主義的な立場にたつのである。もっとも真偽が問われているのではないから「可謬」という言い方は適切ではないかもしれない。しかしここで美学的探究が可謬的であるということで意味するのは、美に絶対的な基盤は無く、それは成長の途上にあるということである。美学的な良さとは「その質が吐き気を催すものであったり、恐れを抱かすものであったり、あるいは、美学的な悦楽の雰囲気から、質の具体化への単純な沈思から、我々を放り出すものであったとしても」（CP 5.132）、よいというパースの主張に注意すべきであろう。理想を行為の目的として選択するかいなかは倫理学的次元の問題である。ここで吐き気を催す理想は却下されるだろう。しかしそれに先だって感覚を研ぎ澄まして現象の質を感受するのが美学的次元である。そして理想を感受する感覚の成長の過程が美学的探究である。

4.2.3 倫理学的探究

設計は善を目指す倫理学的探究でもなくてはならない。しかしパースが倫理学において行っているのは目的の分類などであって、倫理学的探究のあり方については述べていない。そこでパースが倫理学的な良さとしている誠実性（veracity）とは何かを中心として、パースの倫理学についての踏み込んだ解釈を行う。

現代倫理学において、功利主義（Utilitarianism）と義務倫理（Deontology）といった対比がなされる[3]。功利主義とはジェレミー. ベンサム（Jeremy Bentham）が提唱しジョン・スチュワート・ ミ

ル（John Stuart Mill）らが展開した主張であり、「最大幸福」を倫理の原理とする。ミルは幸福を快楽と、苦痛の欠如として見なす。功利主義は行為の善悪をそれ自体ではなく、それが帰結として生み出す幸福あるいは効用の量で判断する。その意味で「帰結主義」の一種である。一方で義務倫理は、無条件的な命令を倫理の原理とする。そして行為をその帰結ではなく、その意思の原理への適合によって判断する。義務倫理はカントの立場であり、彼は「定言命法」として無条件的、絶対的な倫理的原理を示した。カントの定言命法は「あなたや他者の人格を単に手段としてのみ扱ってはならず目的として扱わなければならない」あるいは、「あなたの意志の格率が常に同時に普遍的な立法の原理として妥当しうるように行為せよ」と命ずる。３章で説明したようにパースは行為の目的の体系化を試みている。ここで「Ⅲ目的は一般的理想の現実化にある」とする立場の内、「１感じの一般的状態をもたらすこと。たとえば、最大の人数の最大の快楽。」が功利主義に対応している。一方で、「２特定の性質の特定の主題を押しつけること。(a) 内部に存在する性質。たとえば利他的感情。」にカントの定言命法が対応している。一方でパースが最も価値を置いたのは、「Ⅲ目的は一般的理想の現実化にある。」の内の、「３長期的には、あるいは何らかの仕方で、それじたいを現実化する傾向があるということ以外には前もって定義できない理想の現実化を促進すること。」であった。

パースは「正しい行為とは、我々が思慮にもとづいて採用する用意のある目的に合致する行為」であるとする。これをもって伊藤邦武は「この倫理説は、倫理的行為の判断基準を、自然主義的にではなく、意志的な主体における合法則性への意志に見いだす、カント主義の立場に立つものである」としている[4]。つまり功利主義（判断基準を快楽に還元する点で自然主義的）ではなく、義務倫理としての側面が認められる。しかし伊藤も指摘するように、カントと異なりパースは定言命法を無条件的で永遠のものとすることはしなかった（CP 5.133）。

ここでパースの倫理学の、功利主義と義務倫理に対する関係を、パースの認識論の経験主義と合理主義に対する関係に類比的なものとして見なすことができるだろう（もちろんこれは、倫理学が認識論に依拠すべきだということではない）。功利主義と義務倫理は基礎づけ主義的である。つまり経験主義が、知識を経験に基礎付けようとするように、功利主義は行為の評価基準をその帰結の経験によって基礎付けようとする。そして、義務倫理は、合理主義が知識を絶対的な原理に基礎付けようとするように、行為の評価基準をその意志の原理への合致によって基礎付けようとする。他方で、パースは認識論だけでなく倫理学においても可謬主義を取る。パースが最高の価値を与える目的が「長期的には、あるいは何らかの仕方で、それじたいを現実化する傾向があるということ以外には前もって定義できない理想の現実化を促進すること。」であるのはこのためである。それは「前もって定義できない」曖昧なものでなくてはならない。科学において探究の道を塞ぐことが否定されるように、倫理学においても目的の発展の道を塞ぐことは否定されるのである。科学において知識の絶対的な基盤が否定されるのと同様に、倫理学においても善悪の絶対的な基盤は否定される。善悪を区別する習慣も可塑的である。しかし、この点も科学と同様に、実在論的な立場から、究極的な善悪は存在すると考えるのである。パースは科学的探究が目指す真理が、研究が十分に長く遂行されたときの人々の合意であるという実在論を取った。同様に彼は「良い道徳とは正しい行為についての研究が十分に長く遂行されたときに賛成されることになるような人間行為の種類である」としている[5]。こう考えることによってパースの倫理学は、善悪の絶対的基盤を否定しつつも、相対主義に陥ることもないのである。現代の功利主義においては最大幸福というときの、幸福の測定を追求する方向と、幸福の測定を放棄する方

向がある。幸福の測定を追求すれば、経済学に行き着く。しかし何が幸福であるかを決めた上で、それを最大化する方法を探るのは、もはや倫理学の問題ではなく論理学的な問題である。パースの理解する倫理学の問題は、そもそも何が幸福であるか、あるいは何が目的であるかの解明にあるのであって、目的のための手段の検討ではない。そしてこの目的とは固定的ではなく発展の途上にあるのだが、本論が倫理学的探究という言葉で意味するのは、そのような発展の過程である。

パースが倫理的な良さとする誠実性とは、主張を信念に一致させることだとされていた（CP 5.570）。論理学的な良さである真理性は論証のみに属する。真理性は前提となる命題から結論となる命題を導く推論の形式に属するのであり命題そのものに属するのではない。一方で誠実性は命題にも属するのであった。しかし、誠実性とは上記の、目的の発展に寄与するものであるはずである。そこで再び認識論に戻って考える。探究において、科学の発展の契機となるのは、驚くべき事実の観察であった。しかし仮説にたいする反例は、常に仮説を反証するのではなく、クーンが言うように、反則事例として扱われることが多い。驚くべき事実を正面から扱うのか、それとも例外として処理するかにおいて、誠実性が問われる。既存の理論を維持するために、何か違うと思いながら、単なる例外とする。そのような信念と主張との乖離は、誠実ではない。驚くべき事実への誠実性が、科学的探究における倫理的な要請となる。

このことを敷衍すれば、誠実性とはトークンを既知のタイプのインスタンスのみとして扱わない態度、それによって常にタイプを更新していこうとする態度として理解されるだろう。パースは記号そのものに基づく記号分類において、タイプ、トークン、トーンを区別したのだった。タイプは一般者であり、トークンは個体である。トークンは、タイプの事例、すなわちインスタンスとしての側面がある。このインスタンスは、パースが明示的に述べているのではないが、退化したタイプであると、つまり三次性の退化した二次性だと言うことができるだろう。一方でトークンは、真正の二次性としての側面をも持つ。つまり、タイプのインスタンスに還元できない、単一的なものとしての側面である。トークンの単一性は、特殊性とは区別されるべきである。特殊性は、一般的な諸性質を表す述語の集合（確定記述の束）として得られる。あるいは一般的形式のパラメーターを特定して得られる。しかしこのような特殊性は結局の所、タイプのインスタンスに過ぎない。真正の二次性は一般的な記述によって表すことができない。

倫理学的次元は命題の導入と関わることを述べた。トークン x を対象（主語）とする「x は y だ」という命題は、x を y のインスタンスとする。しかしこのとき、x を y のインスタンスのみとして見るのであれば、この命題が誠実性を持つことは無い。なぜなら x が y であるかいなかは、x の y としての側面以外を見ることなしには判断できないからである。パースが「誠実な知覚判断」と呼ぶのは次のような知覚判断である。「…こうして、私は私が綺麗な白い表面を見ると判断するだろう。しかしすぐあとに、表面は本当に白いのかと疑問におもう。そしてもっとはっきりともう一度見る。もしこの第二のより誠実な判断が…」（CP 5.142）つまり白いものを、白くないかも知れないものとして見るのである。たとえば蛇あるいは石垣に見える図（Fig. 3-12）の知覚判断において、誠実な知覚判断とは、それを蛇のみとして見るのではなく、蛇ではないかもしれないものとしてその現れを知覚し、その上でなお蛇と判断する場合はそう判断するのである。その中でおそらく、この図が石垣としても見えることに気づくはずである。つまり誠実性は「～として見る」ときの見方、つまりアスペクトの変化と関わるのである。

科学的探究において予想と一致する事実とは予想というタイプのインスタンスであり、驚くべき事実とは予想というタイプに収まらないトークンである。倫理学における目的というのもタイプであり、事実が目的と一致するときに事実は目的というタイプのインスタンスになっている。しかし事実はタイプに含まれない真正の二次性であるトークンとしての側面も持つ。第２章で他者と呼んできたのも、こうした真正の二次性として現れるものである。他者への誠実性が、目的の発展のための倫理的な要請である。目的として考慮され主張されていた範囲の外部にある他者を目的とすることが目的の発展をもたらす。この目的の成長が、倫理学的探究の内実である。

倫理学的探究も、論理学的探究や、先述した美学的探究と同様にアブダクション、演繹、帰納から構成されると考えることができるだろう。そしてこれらは美学的探究と同様に、潜在意識的推論として見なすべきであろう。アブダクションは知覚、演繹は習慣実行、帰納は習慣形成の形式として見なせる。論理学的探究が予想と一致しない事実の知覚から始まるなら、倫理学的探究は、目的に一致しない事実から始まる。事実に対して誠実であることは、事実に、目的に一致しない側面を見出す。アブダクションは、このことを契機にして目的を更新する。つまり新しい目的というタイプのインスタンスとして事実を知覚する。倫理学的探究において、演繹に対応するのは習慣に基づく行動である。行動の中で、我々は事実を知覚する。事実が既存の目的に一致すれば、習慣が強化される。この習慣形成が帰納だと考える。

4.2.4　設計における３つの規範科学

建築は芸術として見なされてきた。また、リッテルが主張したように、設計プロセスは政治的なものである。科学は真を目指すものであり、その方法論は論理学において扱われる。同様に、芸術は美を目指すものであり、その方法論は美学で扱われるはずである。政治は善を目指すものであり、その方法論は倫理学で扱われるはずである。設計は科学とともに芸術、政治と深く結びつくものであり、３つの規範科学の全てが関わる。３つの規範科学と、それぞれの規範科学において主題となる探究、そして、それぞれの探究の目的、そしてそれぞれの探究に対応する実践は、次のように整理できる。次に述べるように、設計は３つの探究のすべてを含むものであり、３つの探究は設計の３つの側面、つまり芸術的側面、政治的側面、そして科学的側面に対応するものとして考えることができる(Tab.4-1)。

Tab.4-1　３つの規範科学と設計

規範科学	主題となる探究	探究の目的	対応する実践	
美学	美学的探究	美	芸術	設計の芸術的側面
倫理学	倫理学的探究	善	政治	政治的側面
論理学	論理学的探究	真	科学	科学的側面

しかし設計が３つの規範学に関わるのは、実際にそうであるということではなくて、原理的にそうあるはずだということである。

設計における問題解決は、論理学的次元における探究として見ることができる。特定の問題を前提にすれば、それについての解決の真偽を論理的に検討することができる。しかし先述のように、命題の真理性はそれを導く論証にあるのである。したがって解決の合理性は解決そのものにあるのではな

く、解決を問題から導く論証にある。特に、解決を実施したときに問題において目的とされる事態が実現されると演繹できることにある。目的を論理的に正当化するためには、その目的が手段となる目的を想定する他なく、したがって無限後退に陥る。そこで設計においては、何かを無根拠に直接的に目的として設定する必要がある[6]。その設定は究極的には倫理学的な試みである。「論理学は思考の目的を達成する手段の研究である」が、「その目的を定義するのは倫理学である」（CP2.198）。論証の真理性は、論証が前提として位置づける知覚判断の誠実性に依存している。設計においても誠実な目的が知覚されなくてはならない。誠実な目的に基づくのでなければ、いかに論理的な真理性を持った設計も誠実でない。ある種の知覚によって目的が直接的に導入される（ただし、知覚も潜在意識的な習慣に媒介された推論なのであるが）。当然ながら、この目的はしばしば論理的に正当化されることになるだろう。しかしこの目的の正当化を行うのは論理学的探究の次元なのである。

設計が論理学的な次元に還元できない、倫理学的なものであることはすでにリッテルが指摘していた。さらに設計を美学的探究として見なくてはならないのは、何が問題なのかは美学的探究が提出する理想に依拠するからである。理想が存在し、それが現実の抵抗に会うとき初めて、問題が存在する。しかしこのような抵抗も、理想がなければ存在しないのである。そして理想が異なれば知覚される問題も異なるのである。

設計において三つの規範がいかに働くと考えられるかを見る。

・設計における論理学：第２章では、設計の要素として目的と制約と手段（解決）があると述べたが、それは論理学的レベルにおける設計についてのことである。問題設定は目的と制約に分けられるが、設計解とは、それを受け入れることが制約のなかで目的を満たすと推論されることによって、正当化されるのである。固定的な目的を想定した「大人しいい問題」の設計は、この固定的な目的を満たす対象の形式を導くことにあるが、その対象がこの目的を満たすかいなかは論理的な問題であり、真か偽かである。たとえばオペラが上演できる劇場、国際試合ができるサッカー場という目的に関して、もしその目的が厳密に定式化されたとすれば、その定式化の後で、ある設計がそれを満たすか否かは論理的に判断できる。もちろん実際は、今挙げたような目的を厳密に定式化することはできないだろう。しかし設計対象の特定の部分に関する目的は十分に明確化できることがあり、その限りにおいて設計の問題は「大人しい問題」になる。論理学的な規範から見ると、設計の善し悪しは、所与の目的にたいしていかに合理的な解決を示すかにかかっている。

・設計における倫理学：リッテルは設計の問題は本質的に「意地悪な問題」であるとした。それは設計の目的は本質的には固定的ではありえないからである。そこで設計プロセスは必然的に問題設定を含む。所与の目的にたいして、それを満たすという意味において真であろうと、その目的が悪であれば設計は悪である。そこで設計の目的が問われねばならない。たとえば、オペラが上演できる劇場、国際試合ができるサッカー場という目的にたいする、そもそもそのような劇場やサッカー場を目的とすべきなのかという問いである。また、目的が明示的に問われることがなくても、設計プロセスにおける判断の過程で、リッテルが「義務的前提」と呼ぶような価値判断が設計に入り込み、それによって目的が特定化されるのである。そのためにリッテルは、設計は常に政治的であるとしたのだが、より一般的には、設計は倫理学的であると言える。倫理学的な問題についての議論は、設計の目的の正当化を、その経済効果や、あるいは文化やスポーツの振興、あるいは民主主義といったより上位の目的に訴えることになるだろう。倫理学的な規範から見ると、設計の善し悪しは、その設計が何を目的

として設定したかにかかっている。しかし何を設計の目的とすべきかに関する倫理学的規範の対立が政治的論争を呼び起こす。たとえば地域の自然環境やコミュニティーの保全と経済的な合理性といった多くの価値基準があって、そのどれを重視すべきかについての意見の対立が、政治的な論争を生むことがある。ショーンは政策立案にける「フレーム」の対立を議論していた（第２章)。フレームとは「信念、知覚、そして評価の根底的な構造」である。論争者たちは、異なるフレームに基づいて異なる仕方で状況を認識しているので、「客観的事実」に訴えることによって論争が解決することはない。そこで論争の解決に求められているのはフレームの転換つまり「リフレーム」である。我々の、倫理学的探究についての考察からすれば、そこで必要とされるのは誠実性である。誠実性はトークンをタイプのインスタンスのみとして扱わないことであり、単一的なものとして扱うことである。誠実性が対象の見方の変化、つまりアスペクトの変化をもたらす。リフレームというのも、そのようなアスペクトの変化である。

前述のように所与の目的を固定した中での手段の検討は、倫理学ではなく、論理学の主題である。倫理学の主題は、究極的な目的を、他者への誠実性によって、発展させていくことにある。したがって、設計の政治的な側面というのも、そのような対立や論争をとおした目的の発展にあるのであって、目的を固定したなかでの技術的な解決なのではない。

・設計における美学：設計の目的に関する倫理的な判断は、その根拠を、それが実現されたときにもたらされると考えられるものについての倫理的判断に求める。この延長線上に、なんら上位の理由のないそれ自体としての目的、つまり「最高善」が想定される。それ自体として望ましいものが何かについての研究が美学であり、最高善の決定は美学に依っている。設計の、その実現がもたらすべき自足的な目的として美学が決定するのは、抽象的な概念である場合もあれば、具体的な事態、あるいは何らかの曖昧なイメージであるかもしれない（パースは究極的には一般者のみが自己充足的であると考えたのだが)。これらがそれ自体として良いものであることが、倫理学的判断において前提とされる。

設計にはより直接的な仕方でも美学的判断が関わる。設計対象つまり設計されているものが、それ自体として望ましいものであるかどうかという判断である。この場合、設計対象の実現が帰結としてもたらすものは考慮の外に置かれる。芸術家的な設計者の場合この美学的判断を重用視する傾向が強いだろう。美学的な規範から見れば、設計の善し悪しはそれがそれ自体として持つ感覚の質の善し悪しである[7]。ただし設計とは、芸術における制作とことなり、作品そのものを作るのではなく、作品がそれに基づいて制作されるべき記号を制作するものである。画家にとっての彼の絵画は、設計者にとっての設計図とは異なる。設計対象が与える感覚の質というのは、それを表現する設計図が与えるものではなく、実現された設計対象についての想像が与える感覚の質ということになるだろう。あるいは未来の経験のもたらす感覚の質を、描かれたスケッチの与える感覚の質に読み取るのである。そのため、それ自体としての設計対象についての美学的判断は、設計対象の実現の帰結についての美学的判断と連続的に繋がっている。

4.2.5　科学と設計

科学的探究の構造とは、アブダクションが事実から仮説を生成し、演繹がその帰結として予想を導き、帰納が予想と事実の照合から仮説の妥当性を評価するというものであった。設計における、問題設定の後の問題解決の構造はそれと同様のものになると考えられることは先述の通りである。

しかし科学と設計は以下の点において異なる。吉田民人は近代の科学が自然の認識を目的とする「認識科学」であったとし、それに並置されるべきもうひとつの科学として「設計科学」を提唱する[8]。彼の言う設計科学とは「自然の「ありたい姿」と「あるべき姿」の設計」である。ここで彼は「自然」に人工物を含めている。設計科学は「設計それ自体を目的とする科学活動」であり、設計についての認識科学ではない。両方の科学とも「ウェーバーの要請した、「価値への自由」（実践論的価値へのコミットメントの自由）と「価値からの自由」（コミットした価値に囚われない自由）という二重の意味での「価値自由」を全面的に受け入れ」る。認識科学においては「仮説的認知命題」の「理論的・経験的反証」が行われる。一方で設計科学においては、「仮説的評価命題」の「理論的・経験的反証」が行われる。つまり、認識科学は「…である」という認知命題を生みだし反証する。設計科学は「…でありたい」、「…であるべき」という評価命題を生みだし反証する[9]。設計科学においては「文脈依存性や状況相対性を特色とする「評価命題の経験的反証」をどのように理論化・実証化するか」が大きな課題となると言う。

科学（吉田が言う認知科学）と異なり、設計の問題は事実ではなく「ありたい姿」と「あるべき姿」である。このことは、パースの記号分類で言うと、記号と動的解釈項の関係において、科学は記述的（indicative）であるが、設計は示唆的（suggestive）あるいは命令的（imperative）であると言えるだろう。このことが科学と設計の差異である。

第２章で述べたように「対話としての設計」において、問題設定は最初の段階であるだけでなく、プロセスの全体を通じて生じうるものとしてみなされるのであった。リッテルは科学の問題は明確な定式化のできる「おとなしい問題(tame problem)」であるが、設計の問題は不確定な「意地悪な問題（wicked problem)」であるため、科学と設計は異なるとした。このことは前述の論理的次元の構造を基に、以下のように説明できる。

科学が説明しようとするのは基本的に、過去あるいは現在の事実（あるいはそれらの事実を規定する法則）である。この事実は科学者による仮説の選択によって変化することは無い、あるいは非常に少ないと考えることができる。そのために説明されるべき事実の範囲を限定し、それ以外の事実について無関心でいることが許されるだろう。説明しようとした事実以外に、仮説から演繹できる予想があったとしても、その予想は仮説を受け入れるかいなかによって将来において事実となったりしなかったりすることはない。こうして科学においては、説明されるべき事実が、説明に先立って限定されうる[10]。

一方で設計の目的は将来の事態であるため不確定である。設計の選択によって、将来の事態が変化する。このことは設計にとって本質的であり、そのためにこそ設計を行うのである。設計の目的は、始めは抽象的であり、解決を想定することで初めて、解決の帰結として具体性を帯びてくる。換言すれば、解決の帰結には、目的として意図されなかったものが含まれる。科学と異なり、この帰結は、解決を実現すれば、実際に生じるだろうから、これに対して設計者は無関心であってはならない。つまり誠実性を持たねばならない。こうして、設計において目的となる事態は、設計に先立って限定することはできない。設計の帰結は無尽蔵であり、潜在的にはその全てについて目的としての妥当性を問いうるのである。その中で、考慮すべき帰結を限定するのは、倫理学的な試みである。さらに解決の帰結についての倫理学的判断は、何を理想とするかに依存している。この理想を再検討するのなら、美学的探究に立ち戻る必要がある。

設計の目的が設計に先立って限定することはできないことは、上記のような倫理学の観点だけでなく、創造性の観点からも説明できる。つまり新しい目的、新しい理想を提出するということを、設計の目的とするのなら、当然ながら、設計の目的を設計に先立って限定することはできない。

このように、意地悪な問題を扱う設計において、問題設定は暫定的であり、その後のプロセスにおいても、論理学的次元のみならず、美学的、倫理学的次元が関わるのである。

4.3　カテゴリー論に基づく探究の理論の再構築

設計においては、その目的の設定において、倫理学および美学が、科学のように暗黙的にではなく、顕在的に作動している。そのため、論理学の一分野としてのパースの探究の理論をそのまま設計に適用することはでいない。しかしながら、科学が真を目的とした探究であるとすれば、善や美を目的とした探究として、倫理学的探究や美学的探究を考えることは妥当である。倫理学的探究と美学的探究について、その素描を行った。しかし我々としては、論理学的、倫理学的、美学的探究を、相互に関係付けられた系として一目で理解できるようなモデルを求めている。そこで探究の理論を彼のカテゴリー論の観点から再構築し、カテゴリー間のダイアグラム的な関係として探究の理論をモデル化する。美学と倫理学を含み規範学はカテゴリー論に基づいていた。したがって探究がカテゴリー論の観点から見たときにどのような構造を取るのかを明らかにすれば、それは美学と倫理学にも適用できるものになるだろう。パースは、推論は常にダイアグラム的だと言う。本論のモデルがダイアグラム的表現に依拠するのは、(そう意識しない場合でも）推論はダイアグラムを用いざるを得ないと考えるからである。

4.3.1　カテゴリーと推論形式

パースの哲学の全ての基底に、彼の「カテゴリー」(category）論がある。パースは三つのカテゴリーによってすべての存在のあり方を分類している。すなわち、一次性、二次性、三次性である。それぞれの形式的定義は、次のような質的定義に対応している。つまり一次性は、「積極的な質的可能性の存在様式」、二次性は「現にある事実の存在様式」、三次性は「未来の事実を支配するであろう法則の存在様式」である（CP 1.23)。「可能性」(possibility)、「質」(quality）や「感じ」(feeling）が一次性に、「事実」(fact)、「強制」(compulsion）や「抵抗」(resistance）が二次性に、「習慣」(habit)、「法則」(law）や「媒介」(mediation）が三次性に含まれる。

推論形式に関しては、アブダクションが一次性、演繹が二次性、帰納が三次性に対応するという（CP 2.96)。さらに前期理論においては、小前提を一次性、結論を二次性、大前提を三次性に対応させている（CP 2.712)。つまりそれぞれの推論の結論のカテゴリーが、それぞれの推論形式のカテゴリーに一致すると考えるのである。

後期理論においてパースは三段論法の形式に拘ることを止める（CP 2.102)。しかしながら、1）三つの推論形式を三項構造で理解すること、2）その三項の入れ替えによって三つの推論形式を定義すること、3）その三項を一次性、二次性、三次性のカテゴリーに対応させることは維持されたと考えられる。実際パースは演繹と帰納については明示的に、「演繹的推論においては、三次性の作用によって、一次性から二次性がもたらされている」、「帰納的推論では、一次性とそれに続く二次性とが三次性を生みだしている」と述べている[11]。同様にアブダクションは二次性と三次性から一次性を生むは

ずである。よって推論の三形式は（Fig. 4-7）のように図式化できる。

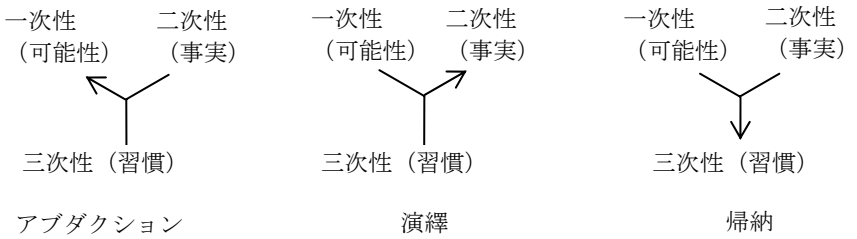


Fig. 4-7　カテゴリーと推論の三形式

後期のアブダクションの定式化に関して言えば、第一行が二次性、第二行が三次性、第三行が一次性に対応している。第一行の「驚くべき事実」は外的な強制であり、二次性のカテゴリーに含まれる。次に第二行「しかしもしAが真であればCは当然のことであろう」は、アブダクションを媒介する習慣、つまり三次性を表している。AはCから直観によって得られるのではなく、AとCを結びつけるものの見方（習慣）によって媒介されているのである。そして第三行に表されるアブダクションが生んだ仮説Aは、可能性として暫定的に採用されるに過ぎないという意味で一次性である。さらにアブダクションの定式化を注意して見ると、この定式化は様相を考慮していることが分かる。第一行目の「驚くべき事実(surprising fact)」、第二行目の「当然(matter of course)」、第三行目の「疑う(suspect)」といった言葉は、それぞれの命題の様相を示している。このことからも、後期のアブダクションの定式化の一行目は二次性、二行目は三次性、三行目は一次性の様相にあることが分かる。

アブダクション、演繹、帰納の循環によって習慣は進化する。アブダクションの契機となるのは、驚くべき事実、つまり演繹された予想と一致しない事実（二次性）である。アブダクションは驚くべき事実を説明する仮説を可能性（一次性）として生むが、そのとき習慣（三次性）の暫定的変化を伴う。演繹は、観察される事実の予想（二次性）を仮説の帰結として導く。帰納は予想と一致する事実から仮説の妥当性を検証する。これは、アブダクションによって暫定的に変化した習慣（三次性）が確定される段階である。このようにして、探究の理論は習慣形成の理論となっている。

アブダクション、演繹、帰納と一次性、二次性、三次性の関係をまとめてFig. 4-8のように描くことにする。カテゴリーの観点から見るとき、三つの推論形式を最も原理的な形で理解することができるだろう。この理解に基づいて後では、スケッチの描画など純粋な心的プロセスではないものも、この推論形式によって捉える。

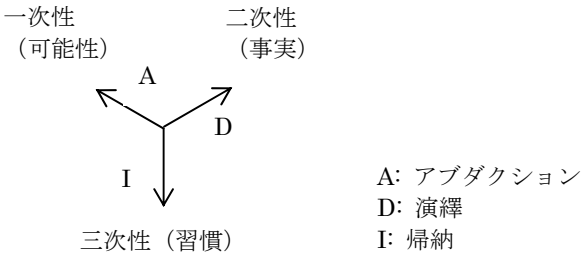


Fig. 4-8 カテゴリーと推論の三形式（３つの推論形式をまとめて表した図）

4.3.2　潜在意識的な推論と意識的な推論

パースは知覚判断がアブダクションであるという。推論とは基本的には意識的に制御された遂行である。しかしながらパースは知覚判断のような、潜在意識的で完全に制御できないものも、一種の推論として拡張的に理解する。探究の理論は、その習慣が意識されない、潜在意識的なレベルの構造をも説明するものとして理解できる。そこで潜在意識的な推論のレベルと意識的な推論のレベルを区別する必要があるだろう。パースは「推論の結論などの一般的信念あるいは意見を、他の習慣から特に区別するものは、それが想像の上で活動しているということである（CP 2.148」という。つまり意識された探究は、想像の上で働く。このことはそれが一次性のレベルにあると捉えられる。

従って、この２つのレベルを、次の図のように、一次性（可能性）の中に、一次性、二次性、三次性からなる意識された推論の構造が入れ子状にあると考えることによって区別する（Fig. 4-9)。

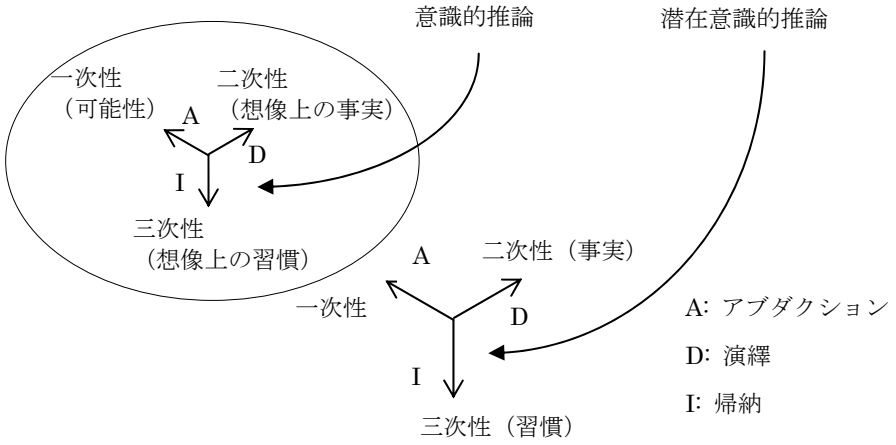


Fig. 4-9　意識的推論と潜在意識的推論

潜在意識的レベルにおけるアブダクションは知覚であり、演繹は行動であるとみなす。潜在意識的推論を媒介する習慣は、実際にそれに基づいて行動（演繹）と知覚（アブダクション）が生じるところのものであり、潜在意識的帰納によって形成される。この潜在意識的習慣はそれ自体としては意識されない「暗黙知」である[12]。パースはアブダクションが「本能」に依存することを述べたが、本能は潜在意識的習慣の一種だと考えられる。しかし本能ではない、後天的な、あるいは一時的な習慣で潜在意識的なものもここに含まれる。たとえば、状況の雰囲気は、潜在意識的にその場所にいる人間の行動を規定する。パースは思考がダイアグラムの観察に依拠するとしている。思考（意識的推論）も、潜在意識的習慣に基づく知覚に依拠するのである。

事実とは、習慣の媒介による行動（演繹）という作用に対する反作用である。行動は何を知覚するであろうかについての無意識的な予想を含む。この予想とのずれを知覚するのである。この意味で、事実は知覚に先行して存在しているのでも、知覚が構成するのでもない。事実とは、基本的には現実に存在するものと同一視される。しかし知覚の対象は現実に存在するものだけではなく、空想するときのように現実には存在しない場合もある。あるいは記憶を想起する場合にも、知覚されるものは現実に目の前にあるのではない。本論のモデルにおける事実とは所謂現実だけではなく、「反作用」である。本論は意識されるものは知覚されており、知覚されるものは潜在意識的予想

への反作用であると考える。これは空想や想起の場合にも当てはまる。したがって、記憶や、想像の対象も、反作用する限りにおいて、本論のモデルにおける事実に位置づける。このような事実は、知識の客観的基盤を与えるものではない。

潜在意識的推論の３つは、別々に存在することが無い。「他の事物についてわたしたちの加える変更が、わたしたちに対するそれらの反作用よりも顕著であるところに行動があり、それらの影響がわたしたちの影響よりとてつもなく大きいところに知覚がある。」（CP 1.324）そして知覚と行動の反復が習慣を形成していると考えられる。潜在意識的推論の３つは、可能性を生んでいること、事実を生んでいること、習慣を生んでいることのどれに焦点を当てるかということによる区別なのである。

意識的推論は、想像の上でそれに基づいて演繹とアブダクションが生じるところのものであり、その習慣が意識されている。想像上のレベルにおける一次性、二次性、三次性は多様な形で現れることがあるだろうが、ここでは「可能性」、「想像上の事実」、「想像上の習慣」としている。もっとも想像上の事実は事実ではないので、想像上の事態と呼んだほうが良いかもしれない。意識されたレベルは、潜在意識的なレベルからのアブダクションによって生みだされており、意識されたレベルにおける意識のあり方が、潜在意識的な帰納によって潜在意識的なレベルの習慣を形成する。

4.3.3　探究の美学的、倫理学的、論理学的次元

以上では、意識されたレベルにおいて論証が成立している状態を想定してきた。しかし意識されたレベルにおいて常に論証が成立していると見なすべきではなく、命題、あるいは名辞の状態もあると考えられる。確認すると、名辞は「～は白い」のような、何を対象とするかが示されない記号である。命題は「この豆は白い」のように、その対象（二次性）を示している記号である。論証は「この袋の豆は白い、この豆はこの袋から取られた、したがってこの豆は白い」のようにその対象だけでなく、解釈項（三次性）が示されている記号である。解釈項が示されているというのは、理由が示されているということである。拡張的な解釈によれば、文学作品や詩など多義的な解釈や想像に開かれているテクストは名辞である。一方で記述的なテクストは命題であり、科学的なテクストは論証である[13]。

すでに述べたように、名辞、命題、論証という記号分類は３つの規範学に結びつけられる。本論は上記の３つの状態が、美学、倫理学、論理学の主題となる意識のあり方に対応していると考える。つまり、論理学においては、論証が中心的な主題となっており、パースの探究の理論は、論証における習慣の形成の方法論であった。倫理学が主題とする、行為の目的は、行為という対象が限定されているのだから、命題である。美学が主題とする、行為と無関係の理想は、対象を限定しない記号である名辞である。こうして、探究の美学的、倫理学的、論理学的次元を、それぞれ名辞、命題、論証の意識の状態における探究であると考える[14]。美学的次元は、名辞つまり一次性の意識を主題とする。倫理学的次元は、命題つまり一次性に反作用する二次性が現れた意識を主題とする。論理学的次元は、論証つまり、一次性と二次性を媒介する三次性が現れた意識を主題とする。こうして探究の３つの次元は Fig. 4-10 のようにモデル化できる。

探究の美学的次元と、倫理学的次元は、潜在意識的習慣における探究であるが、論理学的次元においては、潜在意識的習慣と意識的習慣の両方が重なり合っている。美学的探究と倫理学的探究において形成される習慣は、潜在意識的習慣である。以上を踏まえると、Fig. 4-11 に示す推論のリストが得られる。これは探究の段階をそこに位置づけることのできるマップとして見なせる。

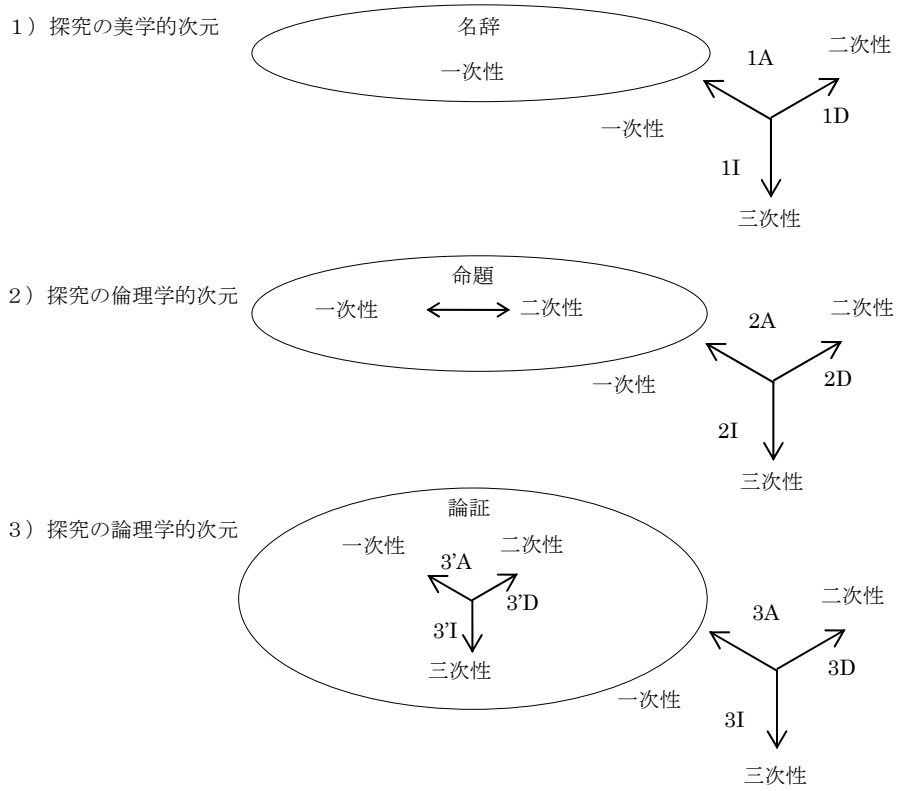
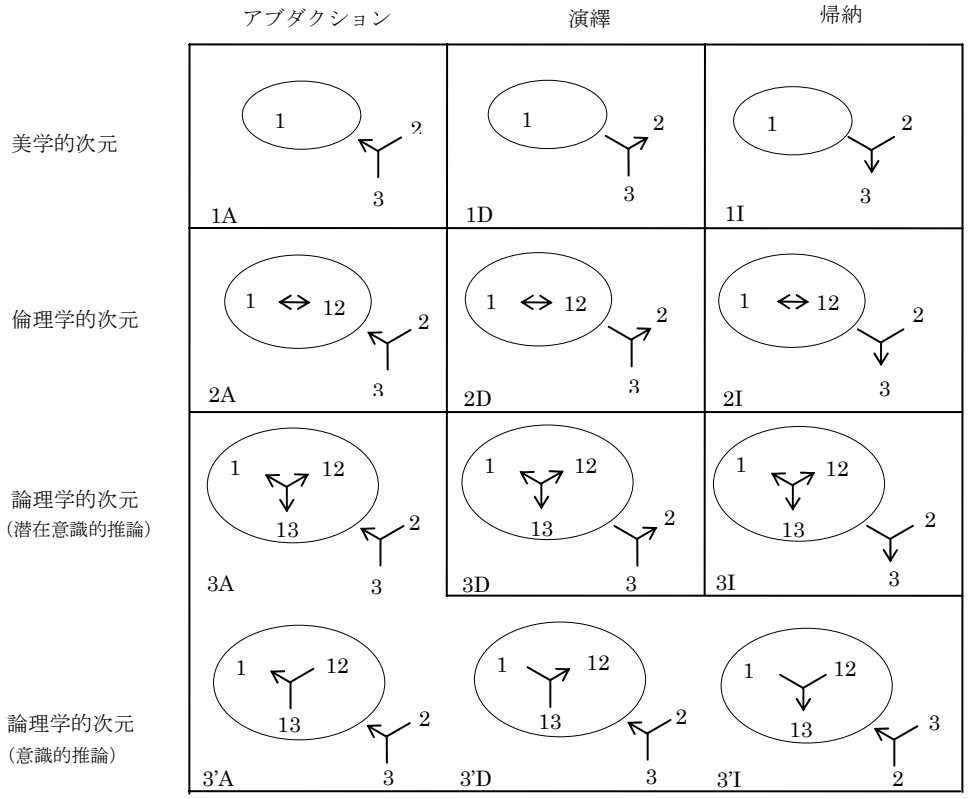


Fig. 4-10　探究の３つの次元



１：可能性、２：事実、３：習慣、１２：想像上の事実、１３：想像上の習慣

Fig. 4-11　探究のマップ

それぞれの推論形式の意味は Tab.4-2 のようになると考えられる。

Tab.4-2 推論形式の意味

	アブダクション	演繹	帰納
美学的次元	1A 名辞（対象が不確定な記号）の知覚	1D 対象が不確定な行動	1I 名辞の評価
倫理学的次元	2A 命題（理由が不確定な記号）の知覚	2D 理由が不確定な行動	2I 命題の評価
論理学的次元 （潜在意識的レベル）	3A 論証の知覚	3D 理由が示された行動	3I 論証の評価
論理学的次元 （意識的レベル）	3’A 後件から前件への推論	3’D 前件から後件への推論	3’I 想像上の習慣の形成

美学的次元において意識は名辞である。名辞は対象が明らかでない。意識は未分化であり、意識の上で事実が可能性と区別されてはいない。ここでの知覚（1A）においては、対象が別に意識されることのない可能性が知覚される。行動（1D）はその対象を可能性とは別のものとして意識せずに行われる。知覚と行動は意識の上で区別されない。美学的次元において、理想が評価される。理想の評価は、感覚の習慣の形成である（1I）[15]。理想は（意識の上では）いかなる対象をも持たない。理想は、トーン、トークン、あるいはタイプであっても良いが、美学的次元において理想に求められるのは、それじたいとしての質、すなわち表現性である。

倫理学的次元においては意識が命題である。意識の上で事実が可能性と区別される。つまり対象化が行われる。しかしここではまだ、対象は意識された習慣によって可能性と結びつけられてはいない。ここでは、想像上の事実として意識される対象が可能性と結びつけて知覚される（2A）。特に、対象がタイプと結びつけられて、タイプのインスタンスとして知覚される。このとき、対象を既知のタイプのインスタンスのみとしてではなく、真正のトークンとしても扱うという誠実性が求められる。タイプは一般者であり、三次性の概念であるが、倫理学的次元においては、対象（二次性）と無媒介的に結びつけられるという意味で、一次性に対応している。行動（2D）はその対象を意識して行われるが、それを媒介する習慣は意識されていない。つまり理由が明らかにされていない。この知覚と行動の中で行動の習慣が形成される（2I）。

論理学的次元においては意識が論証である。ここでは習慣が意識されている。意識された習慣によって、事実と可能性が分けられ結びつけられている。論理学的次元においては、潜在意識的レベルと意識的レベルの両方で推論が生じている。まず潜在意識的レベルについて。知覚（3A）は論証的形式の知覚であり、意識された対象と習慣（理由）を伴って現れる。行動（3D）は、意識された対象と習慣を伴って行われる。意識された習慣に基づく行動は遂行（conduct）である。知覚と行動が論証として意識されて生じている。その中で、表象の習慣が形成される（3I）。以上の潜在意識的推論において、生じている意識的推論の形式はどれでもあり得る。

次に意識的レベルでの推論について。これは、想像の上で行われる想像上の習慣に基づく推論である。この想像上の推論は、潜在意識的レベルでのアブダクションに基づいている。つまりその推論形

式の知覚である。想像上の習慣は、「A ならば C」という条件命題を取るものとしてみなせる。A は条件命題の前件（antecedent）、C は後件（consequent）である。アブダクション(3'A)は後件から前件を推論する。演繹(3'D)は前件から後件を推論する。帰納(3'I)はこの前件ならば後件という条件命題が形成される過程である。意識的レベルにおいて形成される習慣は、意識的習慣であるが、この意識的習慣からの行動と、その知覚をとおして、潜在意識的習慣が形成される。意識的レベルでの推論が扱うのはタイプであり、タイプのインスタンスである。なぜならこの推論は、想像上の習慣という一般的法則を可能性あるいは想像上の事実に適用するものであるが、一般的法則を適用するためには、それらはタイプあるいはタイプのインスタンスとして扱われなくてはならないからである。論理学的次元において問われる真理性とは、この意識的レベルでの推論が妥当な形式を持つことである。

4.3.4　科学的探究の構造

探究の意識的レベルと潜在意識的レベルの区別、および美学的、倫理学的、論理学的次元の区別を踏まえると、科学的探究の構造は以下のように捉えられるだろう。

美学的次元において、それ自体として好ましい何らかの可能性が生じるこの時点では名辞であり、対象が特定されていない。たとえば、美しい構造を着想する。

倫理学的次元において、何らかの対象にこの可能性が結びつけられる。美学的次元が提出する名辞を組み込む命題が構成される。命題は対象が特定されている。しかしこの命題はまだ論証に組み込まれていない。たとえば、その構造を持った結晶を発見する。驚くべく事実の発見は倫理学的次元に属する。

論理学的次元において、その命題は論証に組み込まれる。たとえば、何らかの仮説によって説明される事実として、あるいは何らかの問題を説明する仮説として。つまり結晶の構造は何らかの理論によって説明されたり、あるいは何かの目的のための手段とされたりする。

命題を論証に組み込む作業は、一種のパズル解きである。命題を、アブダクション、演繹、あるいは帰納の形式に配置するのである。しかし解かれるべきパズルのピースとなる命題は倫理学的次元における探究が提出するのであり、またそれに含まれる名辞は、美学的次元における探究が提出するのである。

論理学的次元はアブダクション、演繹、帰納から構成される。アブダクションは仮説を形成する。といっても、仮説とされる命題は倫理学的次元における潜在意識的アブダクションによって生じている。意識的アブダクションはその命題を仮説として、つまり事実を説明するものとして位置づけるのである。それは、その命題と（想像上の）事実と習慣という三者の間に論証の形式を知覚するということである。演繹は仮説の帰結として予想を導く。帰納はこの予想を事実と照合し仮説の妥当性を検証する（Fig. 4-12）。

パースは探究における帰納的段階を実験による仮説の検証の段階としている。これは論理学的次元における潜在意識的な行動と知覚を伴う。つまり、論証の具体化としての行動と、論証の知覚である。実験は、論証の具体化であり、そこでの観察において、事実は予想に一致するものとして、論証の一部として知覚される。事実が予想に一致するとは、事実が予想というタイプのインスタンスとして知覚されるということである。事実が論証の一部として知覚されることによって、想像上の習慣が形成される。想像上の習慣の形成は、潜在意識的習慣の形成をもたらす。

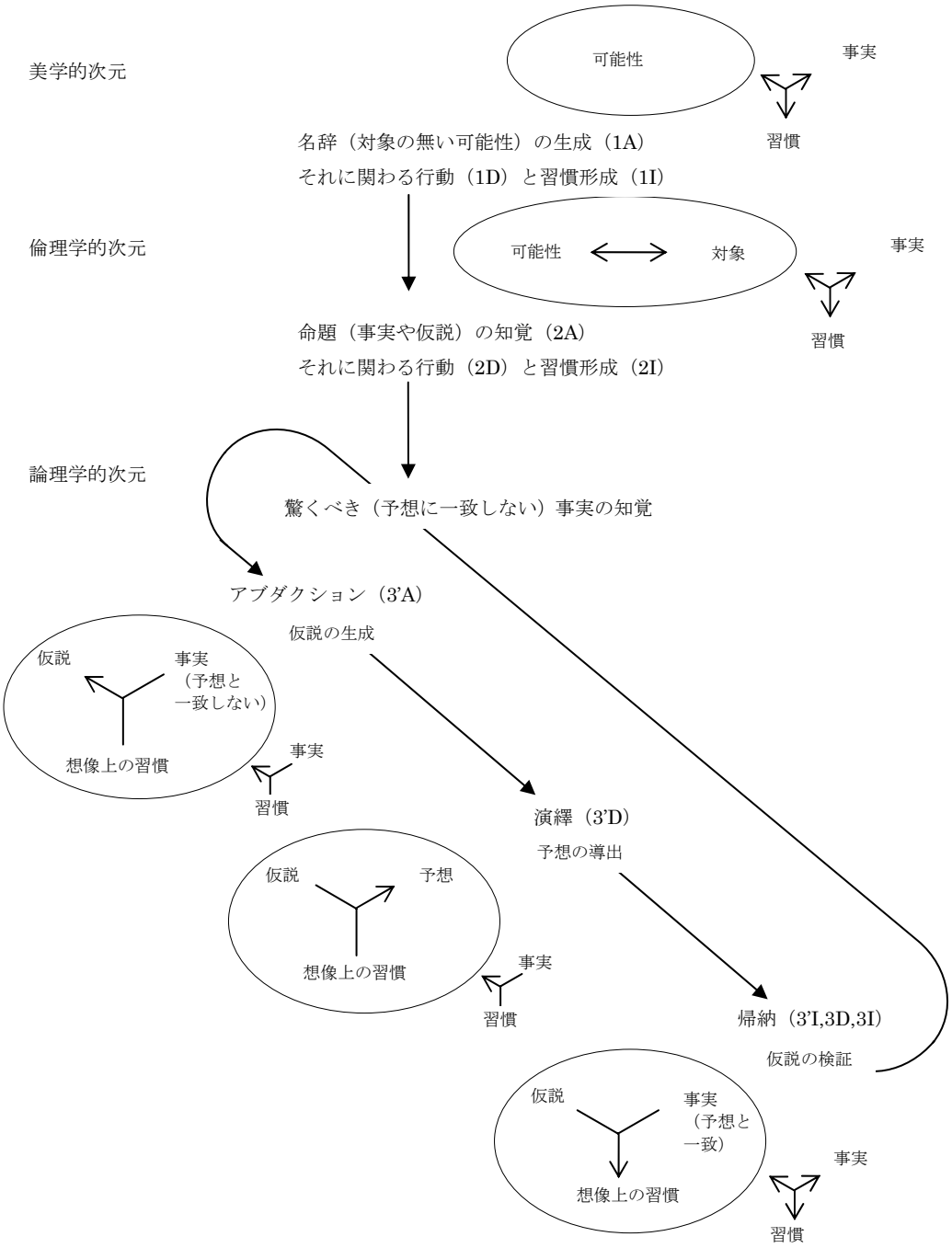


Fig. 4-12 科学的探究の構造

しかし仮説の検証において、予想に一致しない事実、つまり驚くべき事実を知覚することがある。驚くべき事実の観察は、それだけでは新しい探究を始める理由にならない。クーンが指摘したように、予想と一致しない事実は、多くの場合、反証ではなく「変則事例」として処理される。つまり、この事実は既存の論証に組み込まれていないが、だからといって、既存の論証が成立していないと考えることになるとは限らない。既存の意識的習慣を維持するために仮説を生成することができる（補助仮説）。ここで探究は倫理学的次元に立ち戻る。驚くべき事実を「変則事例」として既存の意識的習慣を

維持するのか、あるいは既存の習慣を捨て去るのかは倫理学的次元における判断であり、論理だけでは決定できない。だから、クーンはパラダイム転換を「改宗」や「ゲシュタルト変化」のようなものだとした。これを決定するのは倫理学的次元における潜在意識的習慣の形成である（２I)。探究の倫理学的次元において問われるのは驚くべき事実に対する誠実性である。誠実性とはトークンを既存のタイプのインスタンスのみとして扱わない態度、それによって常にタイプを更新していこうとする態度として理解される。誠実性が対象の見方の変化つまりアスペクトの転換をもたらすことはすでに指摘した通りである。パラダイム転換におけるゲシュタルト変化というのも、そのようなアスペクトの変化なのである。既存のタイプ、理論、つまり意識的習慣を捨て去るとしたら、この意識的習慣の欠如する状態は、疑念の状態である。疑念が契機となって、新しく想像上の習慣を形成するための論理学的探究が始まる。

Fig. 4-11 を先述の探究のマップに当てはめて表記すれば Fig. 4-13 のようになる。

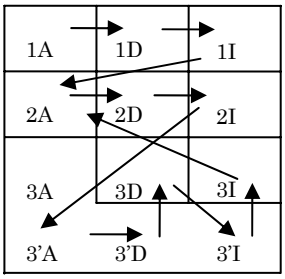


Fig. 4-13 科学的探究の構造

第２章では可謬主義的認識論として Fig. 4-14 を示した。習慣の中で理論と観察は循環的な構造を取り、習慣からの逸脱（「驚き」あるいは「他者」）を契機として、別の循環へと移行する。

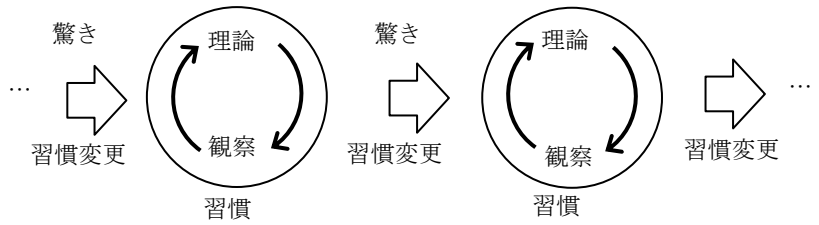


Fig. 4-14 可謬主義的認識論

本節において、この理論と観察の循環とは、探究の論理学的次元における、仮説、事実（予想)、想像上の習慣の間のアブダクション、演繹、帰納として捉え直された。習慣変更は、驚くべき事実に対する、倫理的な次元での態度の決定に依存している。

4.4 探究としての設計

第２章では次のように設計を定義した。

設計（名詞)：現実化されるべき事態（作られるべき物や行われるべき行為）を指示する記号

設計（動詞）：設計を明確化すること

現実化されるべき事態（作られるべき物や行われるべき行為）を指示する記号を明確化するという設計（動詞）あるいは、設計プロセスは、何を作る（行う）べきか分からない疑念の状態から、何を作る（行う）べきか分かる信念の状態へ至るプロセスである。この意味で、設計とは探究として見なされるのであった。それは設計（名詞）を信念として確立するプロセスである。

ではいかなる事態を、現実化されるべきとすべきなのか。第一に、それ自体が目的となるものであり、第二に、目的の手段となるものである。設計は多くの場合、現実化されるべき事態を具体的に指示しなくてはならない。この現実化されるべき具体的な事態は、たとえそれじたいとして望ましいものであったとしても、多くの場合は、目的の手段でもあり、あるいは問題についての解決であると考えられる。したがって設計とは多くの場合、手段あるいは解決を信念として確立するプロセスであると言える。しかし解決の妥当性は問題の妥当性に依存しているのである。設計の問題を明確化するのは、倫理学的探究である。そして問題は、美学的次元によって提出される理想（制約のない目的）に依存しているのであった。明確な問題が確定していれば、設計プロセスは、その問題を満たす真なる解決を求める論理学的探究として見なせる。この探究によって、信念として確立された問題についての解決として確証されたものを、そのことによってすぐさま信念とすることはできない。なぜなら、すでに述べたように、解決は、その帰結として、当初の目的以外のものを含み、それについて設計者は責任を持つからであった。このために、設計は常に、倫理学的次元に立ち戻らなくてはならない。

4.4.1　設計プロセスの美学的、倫理学的、論理学的次元

・美学的次元

美学的次元における意識は、記号分類における名辞である。名辞は対象（二次性）が不確定な記号である。美学的次元においてアイデアを、対象を欠いた名辞として知覚し、それを行動によって事実に具体化している。知覚と行動は、帰納によってそれを媒介する潜意識的習慣を形成する（Fig. 4-15）。

アイデアがそれじたいとして望ましい理想として明確化される。しかしこの理想は現実との対比における理想ではない。美学的次元では、アイデアの対象が、そのアイデアとは別に意識されることなく、知覚と行動が行われるのだから、この知覚と行動は「即興」であると考えられる。この美学的次元のみにおいて設計を行うことは可能であるが、その場合、解決の帰結が別に意識されることが無いのだから、倫理学的に善いものになるとは限らない。

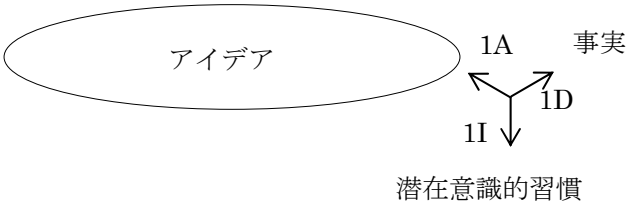


Fig. 4-15　探究としての設計の美学的次元

・倫理学的次元

倫理学的次元における意識は、記号分類における命題である。命題は対象が限定されている。ここ

では、アイデアをそれ自体としてではなく、何かを対象とするものとして知覚している（Fig. 4-16）。

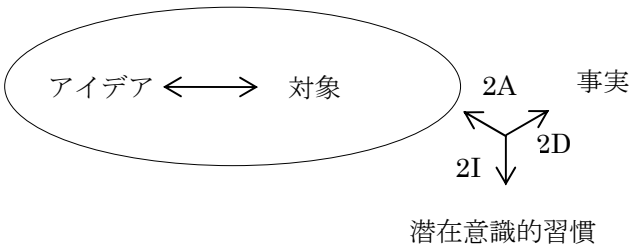


Fig. 4-16 探究としての設計の倫理学的次元

倫理学的次元は、とくに問題設定において重要な役割を担う。美学的次元において、理想は、対象が不確定ものとして事実と無関係に追求された。しかし倫理学的次元において理想は対象によって限定される、つまり現実あるいは事実（想像上の事実）の反作用を受ける。美学的探究における理想の明確化は、この対立を鮮明化しうるだろう。リッテルは設計の問題を「現実（something as it is）を理想（something as it ought be）と比較したときの相違」だとしている。設計の問題は、先ずは理想に対する現実という反作用の感覚として現れる。しかしこの時点では不確定な「問題状況」に過ぎない。つまりタイプのインスタンスではない、真正のトークンである。設計における倫理学的探究は、問題設定を行う。つまり問題状況を設計条件として暫定的に定式化する。設計条件において、理想と現実は、目的と制約として（暫定的に）明確化される。反作用というトークンは制約というタイプのインスタンスとして見なされる。そのことによって問題状況というトークンは問題設定というタイプのインスタンスとして見なされる。法則を適用できるのは一般者だけである。タイプのインスタンスとして見なされることによって、問題は法則の適用の対象となる。特に問題解決の対象となる。こうして倫理学的次元における問題設定は、論理学的次元における問題解決の準備をするのである。しかしここで、問題状況を、既知の問題設定というタイプのインスタンスのみとして扱うのではなく、単一的なトークンとして、交換不可能なものとして扱うことが要求されるであろう。その単一的なトークンの観点からのみ、問題設定と問題状況との適合が把握されるからである。

パースは行為の究極的目的は、一般的理想であり、個別的な事態ではないと言う。しかし設計においては、個別的で具体的な事態を、目的として設定する必要があるだろう。この具体的な目的は、倫理学的次元において直接的に受け入れられることもあれば、より上位の目的（それはより抽象的で曖昧なものであり得る）に対する手段として、それ自体が解決として設定されることもある。そのような問題解決は、次に述べる論理学的次元に属す。他の点においても、問題設定は、倫論理学的次元の助けを必要とするように思われる。たとえば、目的を、その帰結によって評価したり、その無矛盾性を確認したりすることがあるだろう。

美学的、倫理学的次元のみにおいて設計を行うことも可能だと考えられる。この場合、問題にたいする解決は、それを結びつける習慣が意識されること無しに、潜在意識的習慣によって生み出され、また、解決の帰結も、それを導く習慣が意識されること無しに、潜在意識的習慣によって生み出される。このような設計が美しかったり、善かったりすることは十分可能である。しかしそこにおいては、それが目的を満たすのは何故かについての論証が意識されてはいない。したがって彼らの解決がなぜ

目的を満たすのかを理解せずに設計がなされていることになる。アレグザンダーは、自意識的設計に比べ非自意識的設計を評価したが、非自意識的設計は、美学的および倫理学的次元において、潜在意識的習慣だけに基づいて行われると考えられる。というのも自意識とは、自己の習慣についての意識であり、想像上の習慣であるからである。

・論理学的次元

倫理学的次元における意識は、記号分類における論証である。論証は、アブダクション、演繹、帰納に分けられる。設計プロセスが明確化しようとする、作るべきものとは、倫理学的次元において明確化された目的を満たす解決だと考えられる。解決が目的を満たすということは、目的とされる事態が、解決から演繹できるということである。科学的探究が事実を説明する仮説を求めるのと同様に、設計は目的を満たす解決を求める。科学における事実と仮説に、設計における問題と解決が対応する（Fig. 4-17）。

事実と仮説の関係は目的と解決の関係に等しく、条件命題の後件と前件の関係にある。科学的探究においては、アブダクションが事実から仮説を生成し、演繹がその帰結として予想を導き、帰納が予想と事実の照合から仮説の妥当性を評価する。探究としての設計の論理学的次元の構造も同様のものとなる。つまり、先ず、アブダクションは問題（二次性）から、解決（一次性）を生む（もっとも、解決となる命題は倫理学的次元において知覚されているのであり、論理学的な次元において解決として位置づけられるにすぎない）。演繹は解決の帰結（二次性）を予想する。つまり解決を実施した場合に何が生じるのかを検討する。帰納は、この帰結が問題における目的と合致するかを確かめることで、解決を評価する。この解決の評価とは、問題と解決を結びつける想像上の習慣（三次性）の形成である。論理学的次元において求められる真理性とはこの推論の形式の妥当性である。

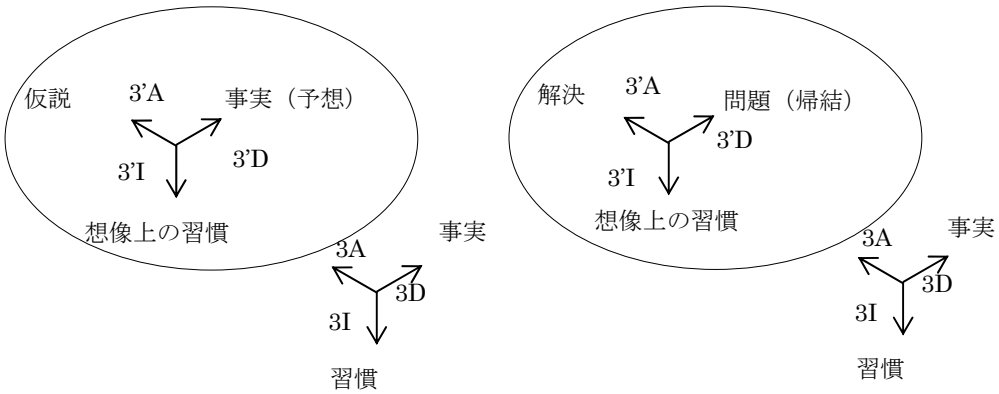


Fig. 4-17　科学と設計における探究の論理学的次元

科学の場合、帰納における実験において新しい事実が得られる。予想との一致を調査するために計画された事実が得られる。実験において得られる事実が論証の一部として知覚されることによって、仮説が検証される。設計の場合この実験に相当するのは、解決を事実へと具体化することである。つまり実際に解決を試してみることである。それによって、解決の帰結が目的と一致するかが確かめられる。帰結と目的の一致とは、帰結が目的というタイプのインスタンスとして知覚されるということ

である[16]。科学においては、事実は予想と一致するとき、予想のインスタンスであったが、設計においては帰結が目的と一致するとき、帰結は目的のインスタンスである。つまりインスタンスとタイプの関係が逆転している。

設計は多くの場合、実際に具体化する前に、具体化すべきものを明確化しなくてはならない。そこで、スケッチや模型が実物の代わりに用いられる。この場合、解決の帰結との一致が問われる目的は、事実として知覚されるわけではない。ショーンはスケッチがモノであるゆえに孕む不確定性が、設計者への口答えをもたらすと考えた。スケッチや模型は、実物ではないが、事実つまり二次性として存在する。設計者はスケッチや模型を通じて、設計の帰結を知覚するだろうが、それはこの点において、想像の中で演繹される解決の帰結とはことなる。

設計の問題は科学のような「大人しい問題」ではなく、「意地悪な問題」である。このことは先述のように、設計の目的が、科学において説明されるべき事実とことなり、探究に先立って限定することができないということに由来している。科学における事実は固定的であるが、設計における目的は変化する。科学的探究は、固定的な事実について、それを説明する仮説を発展させる。しかし設計の場合、目的と、それに関する解決の両方が変化する。設計の目的は、始めは抽象的であり、解決を想定することで初めて、解決の帰結として具体性を帯びてくる。換言すれば、解決の帰結には、目的として意図されなかったものが含まれる。この意図せぬ帰結の認識が、倫理学的次元において求められる誠実性である。設計における誠実性とは、設計の帰結を、既存の目的というタイプの特殊なインスタンスとしてのみではなく、単一的なトークンとして認識する態度である。設計者はこの帰結について責任を負うべきであるという倫理的な要請を受け入れるのなら、設計者は解決が当初の目的を満たすかどうかだけではなく、意図せぬ帰結についても評価しなくてはならない。つまり誠実性を持たねばならない。当初の目的を満たすか否かは、論理学的次元における評価である。意図せぬ帰結についての評価は、倫理学的次元の評価である。なお評価の本質は習慣の形成であるので、評価は帰納として捉えられる。解決の帰結が目的に一致しない、あるいは意図せぬ帰結が倫理的に悪であるとき、再び解決の生成へと、あるいは問題設定へと戻るべきであろう。

以上を踏まえて、倫理学的に善い帰結を持ち、またその帰結を導くことが真であることが意識されているような解決を生み出す設計は、少なくとも Fig. 4-18 のような構造を持つはずである。

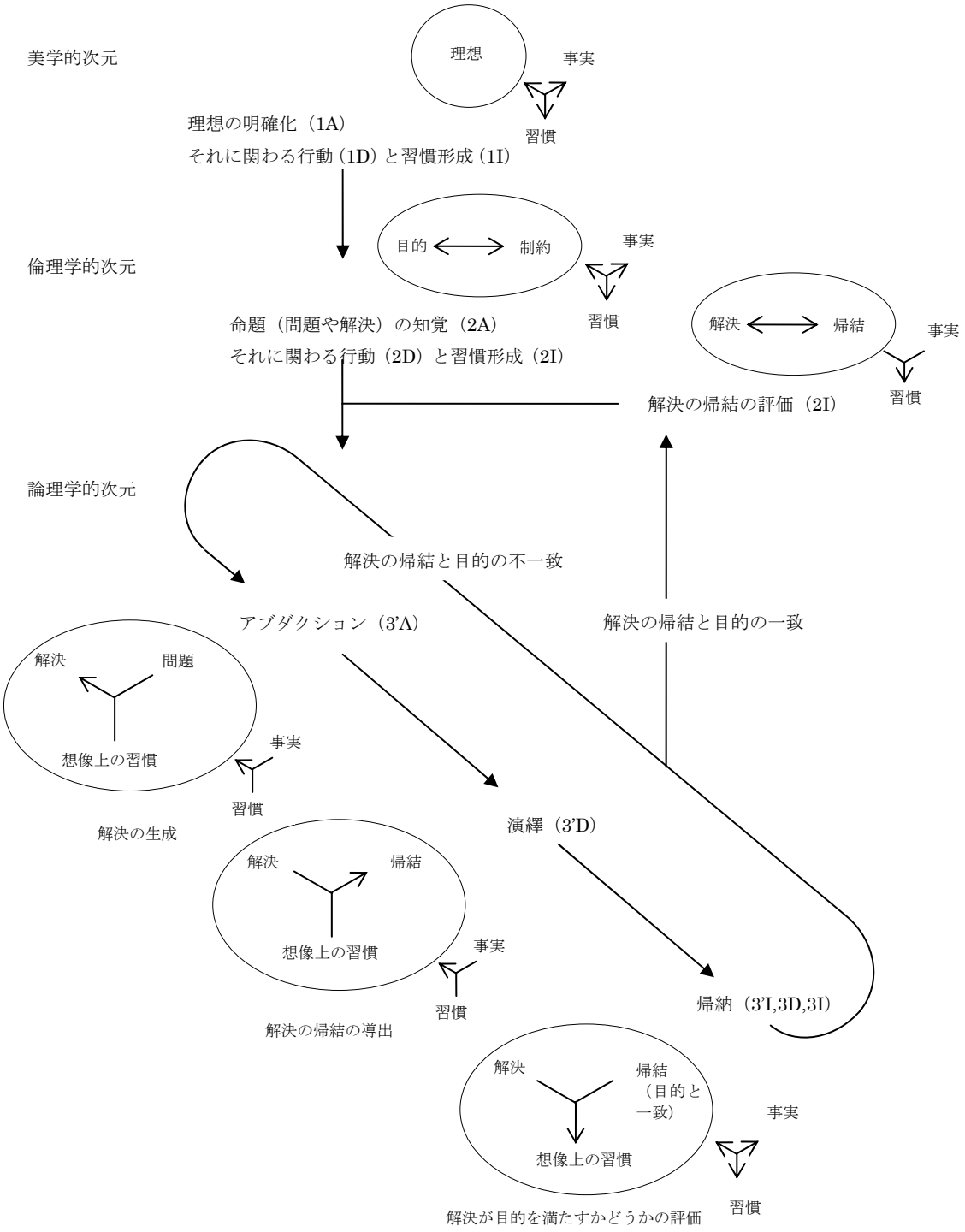


Fig. 4-18 探究としての設計プロセスのモデル

これを先述の推論形式の表に当てはめて表記すれば Fig. 4-19 のようになるだろう。

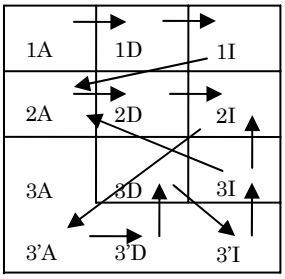


Fig. 4-19 探究のマップ上に描かれた設計プロセス

以上は、設計が必然的に持つと考えられる構造である。しかし通常の設計はこれ以外の要素を含むと思われる。

・名辞（理想などのアイデア）や命題（論理学的次元において問題や解決として位置づけられることになるもの）の知覚においては、知覚だけではなく、行動、つまり事実への働きかけを伴うことが多いだろうし（演繹)、その中での潜在意識的習慣の形成があるだろう（帰納)。

・問題設定は美学、倫理学的次元のみではなく、論理学的次元における検討を含むはずである。たとえば、それじたいが上位の問題についての解決として設定されることがある。あるいは、ある目的を設定することの是非が、その目的の帰結を予想する（演繹）ことを通じて評価されるだろう（帰納)。

・設計において解決は、通常、まず抽象的なアイデアとして生じてから、具体的なデザインへと展開されることが通常であろう。

・解決としてのアイデアの生成や、デザインの展開、そして解決の帰結の導出は、多くの場合、行動を伴う。たとえばスケッチを描きながら、それを知覚することによってなされる。それらの行動や知覚は、論理学的次元ではなく、倫理学、美学的次元においてなされることがある。

・解決は論理学的、倫理学的次元だけではなく、美学的次元において評価されうる。つまり、その帰結が目的に一致するかの真偽や、帰結の善悪ではなく、解決のそれじたいとしての美醜によって評価されうる。

これらの項目は、これまでの議論から、設計にとって必要不可欠であると結論することはできないが、実質的に、多くの設計において重要な役割を担っていると思われる。第６章では、第５章で見る設計プロセスの事例を探究のマップの上に位置づけることを通じて、以上の点について考察する。

4.4.2 問題状況、与条件、設計条件

設計の問題にいくつかのレベルを想定することができる。デューイは問題が設定される以前の、不確定な状況のことを「問題状況」と呼んだ[17]。ここでは美学的次元が提出する理想が反作用にあうが、この理想や反作用が何であるのかは明確化されていない。探究としての設計の倫理学的次元は、理想とその反作用というトーンあるいはトークンの性質が強いものを、それぞれ目的と制約というタイプのインスタンスとして明確化すると言える。設計においては多くの場合、問題設定は複数の主体によって分散的になされる。このことは建築など社会性の高い対象の設計においては必然的である。ここで、与条件と設計条件を区別する必要がある。与条件は発注者が設計者に与える、設計の条件である。

設計の与条件は設計者にとって所与のものである。しかし与条件は、すでにそれじたい発注者が、彼の問題状況についての解釈として構築した問題設定である。設計者は、これを直接、設計条件とすべきではない。むしろ、その与条件の背後にある問題状況を見抜き、それを設計条件として再構築する必要がある。この再構築が問題設定である 。与条件は設計者の理想とは無関係に強いられるものであり、設計者にとっては、理想に対する現実であるかもしれない。しかし設計者は与条件を単に現実として考慮するのではなく、その中に、発注者の理想を読み取り、これを自らの理想と合致させることを試みるだろう。ここでは、ある種の「共感」が必要になると思われる。発注者の意図についての意識的な推論は論理学的な次元にある。しかし共感は直接的な命題の導入であり、その点で知覚判断と同じく倫理学的次元にある。

問題設定が倫理学的な次元にあるため、パースが「倫理的な良さ」として挙げる誠実性が求められる。すなわち対象を既存のタイプの特殊な具体化であるインスタンスとしてのみ理解するのではなく、既知のタイプに還元できない交換不可能なトークンとして扱うことである。まずは発注者の問題状況に対する誠実さが要求される。与条件をその妥当性についての考慮なしに直接に設計条件とすることは、限定的な前提の下で論理的に正しくても誠実ではない。与条件に書かれていなくとも、発注者の問題状況をより深く考慮したほうが、それだけ誠実であろう。また、設計者自身の問題状況に対する誠実さもまた問題設定に関わる。彼は、理想や、現実への違和感といったものを無視しても、設計はできるだろうが、これもまた論理的に正しくても自身にとって誠実ではない。

4.4.3 設計の主体

第２章で確認したように、初期の設計方法論においては「技術的問題解決」として設計を見る立場が優勢であった。客観的な過程として設計を理解しようとするために、主観性と結びつく主体の問題は焦点とはならなかった。一方で、設計観への批判を踏まえて生じた「対話としての設計」においては、協働や参加が重要な観点となる。そこで設計における主観性や設計主体の問題が焦点化した[18]。

本論ではこれまで設計を行う主体、設計者やそのチームといったものについては触れてこなかった。ここで主体とは何かについての本論の立場を述べておく。ただし主体とは何であるかは、哲学における大きな問題であり、それを正面から扱うのは本論の目的ではないので、ここでの記述は概略的なものにならざるを得ない。

主体（subject）とは元来、アリストテレスの哲学における、属性が属する基体を意味していた。命題を構成する主語（subject）と述語の関係において述語は属性を表し、主語が主体（基体）を表す。設計の主体というときの主体概念は、近代以降のものであり、とくにデカルトの哲学に由来している。デカルトは、思考する主体としての自我を、明証的なものとして、彼の探究の出発点とした。こうして基体が自我と同一視されることで、近代的な主体概念が生まれた。そして自我の意識の対象が客体（object）として、主体と対置される。主体と客体の二元論である。主体は、心や意識と結びつけられ、客体は身体やモノと結びつけられる。主体と客体は主観と客観という認識の二つのカテゴリーに対応している。

主体を所与のものと見なすデカルトの立場は、近代以降優勢であったが、２０世紀になってからは批判されてきた。特にフロイトによる無意識の発見は大きい。主体を自我の意識として見なすことはできなくなった。第３章で述べたように、すでにパースは１９世紀において、自我を直観される明証

的なものとして見なすデカルトの考えを否定していた。自我は非自我（non ego）との出会いを通じて、言語を介し社会的に形成されるという説を彼はすでに提示していた。

今日でも、主体と客体、あるいは心身の二元論は一般的である。またしばしば、心は身体に内蔵されているかのように考えられている。特に脳に内蔵されているかのように考えられている。しかしこのような考え方も、２０世紀以降、強く反駁されてきた。特にウィトゲンシュタインによって。この点もまた、パースがすでに反駁していたものである。彼は思考が脳で生じているというのなら、紙の上で生じていると言っても良いという。

このようなパースの意見は、彼のカテゴリー論の当然の帰結である。彼は、人間は象徴であるという。主体は、習慣（三次性）であり、意識（一次性）にも、脳や身体のような物（二次性）にも還元できない。本論では、パースの考えに従うと思われる仕方で、次のように主体を位置づける。ここでは、主体と客体の二元論を採用しないし、主体を所与のものとは見なさない。主体とは、一種の習慣として形成される。主体は意識に還元できないが、意識と結びつく。意識の上で習慣が成立している状態を、論理学的次元と呼んだのだった。この想像上の習慣を潜在意識的な習慣と同一視すれば再帰的な構造が現れる（Fig. 4-20 左）。言い方を変えれば無限の入れ子構造が現れる（Fig. 4-20 右）。パースは自己意識を、再帰的記号としてみなしている。たとえば、地図を、地図に描かれた場所に置くとき、その上の一点は、その地点をさしている。このように記号は、自身を対象として持つことができる。土地が地図に還元できないように、主体は意識に還元できない。しかしながら、論理学的次元において、意識の中に一次性、二次性、三次性の三項構造が成立することによって、自身を示す地図上の点のように、自身を示す再帰的な意識が現れる。このような再帰的な意識によって特徴づけられる習慣が、主体であると考える。

このモデルによって、「知覚判断」の分析がアキレスと亀と同じパラドックスを生むというパースの言及を理解することもできるだろう。知覚判断は潜在意識的習慣に媒介されている。この習慣を意識することは、主体の再帰的な構造をもたらす。論理的に分析すれば、アキレスが亀に追いつけないように、意識は事実を捉えられない。

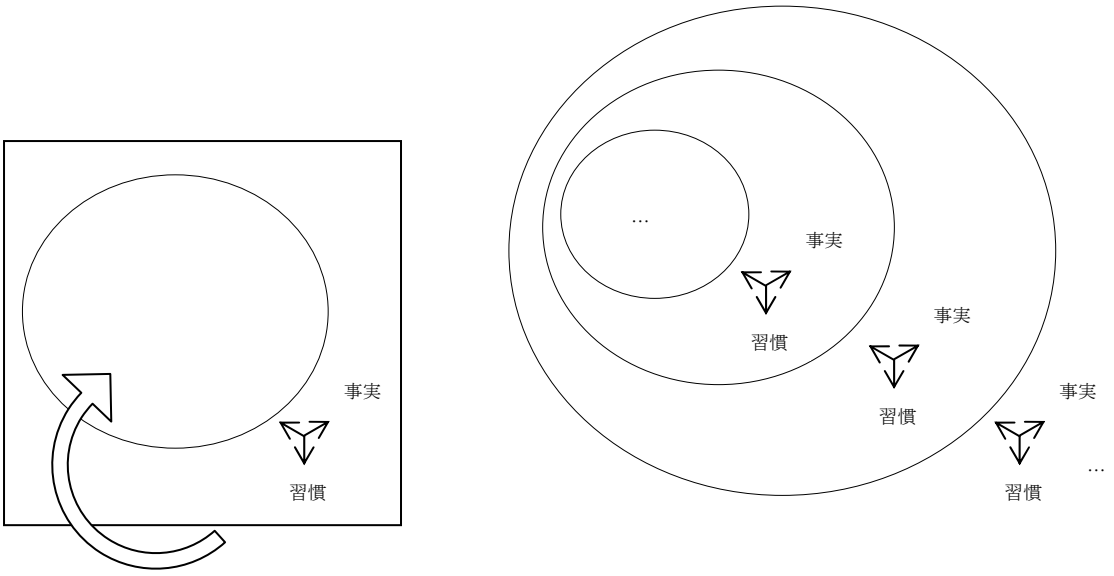


Fig. 4-20 主体

以上のように、主体は、基礎的な前提ではなく、習慣のあり方の一つであるとみなされる。したがって主体を常に前提として設計を検討するべきではない。本論では、設計を行っているのは、潜在意識的習慣だと考える。潜在意識的習慣は通常、すくなくとも事後的には主体として見なされるであろうが、常に主体として設計を行っているとは限らない。そして習慣としての主体は、事実と可能性との相互関係の中で形成されるものであるが、可能性や事実の中に存在しているのではない。意識の中に存在しているのでも、身体や脳の中に存在しているのでもない。このような観点から、本論では、個人による設計も、複数の人間のチームによる設計も、等しく潜在意識的習慣の行う設計として見る。

4.4.4 規範

本論における主体の捉え方は、大澤の議論を参考にしている。本論のモデルは、他の観点からも、大澤の理論を参考に検討することができる。２章で述べたように、大澤は規範の生成を、１）自己と他者が未分の「原身体性」の状態、２）客体が対象化されるが、遠心化―求心化作用によって自己と他者が反転する「過程身体」の状態、３）規範の帰属点となる「第三者の審級」が成立し、自己と他者が非互換的な項として安定的・持続的に成立する状態、という三段階によって説明していた。第三者の審級は、その原初的形態である抑圧身体は、過程身体における遠心化―求心化作用の連鎖、つまり間身体的連鎖に依存している。この状態において規範は具体的状況に依存を意味するのであり、その外部との接触によって瓦解する危険性をはらんでいる。第三者の審級の次の段階である集権身体は、贈与と略奪の連鎖によって、間身体的連鎖から間接化する。この間接化は規範の安定化を意味する。そして最後の段階である抽象身体においては、第三者の審級は、再帰的構造を取ることによって、外部を無化する。大澤は、主体を、抽象身体の内面化としてみなす。

原身体性、過程身体、第三者の審級は、一次性、二次性、三次性に対応するものとして、さらに本論における美学的次元、倫理学的次元、論理学的次元に対応するものとして見なすことができるだろう。第三者の審級とは、一種の習慣である。しかし次の点において一致しない。大澤は「身体」や身体の志向作用を基本的な概念として理論を構築している。そこで第三者の審級は、間身体的連鎖という身体の志向作用の特殊なありかたが引き起こす、効果であり一種の虚像であるとみなされ、それ自体に実在性は認められていない。これをパースの概念から見れば、三次性の実在性を認めない立場であり、三次性を二次性に還元して理解しようというものである。つまり大澤の理論は唯名論的であり、スコラ的実在論を採るパースとは相容れない。本論においては潜在意識的な習慣と、意識された想像上の習慣を区別したのであった。潜在意識的なレベルにおいては常に習慣が存在していると考える。しかし本論の立場からは、意識の上で習慣が成立していなくても、潜在意識的習慣に基づく行動と知覚があると考える。

以上の差異にも関わらず、大澤による、原身体性、過程身体、第三者の審級についての描写は、本論のモデルを解釈するときの参考になる。たとえば次のように考えることもできるだろう。

美学的次元は、原身体性に対応するものとして、自己と他者が未分の状態として理解できる。しかしここでも、潜在意識的習慣は働いているのである。ただその習慣は意識に上ることはない。潜在意識的レベルにおいて、習慣の中で滑らかに行動し知覚している。たとえば、無我夢中で絵を描いている状態において、描く行為と描かれたものの知覚は不可分に連続している。あるいは、建築家は最初に彼の設計する建築の敷地に赴いたとき、分析的な調査を行う前に、ただその全体としての雰囲気を

感じようと試みることがあるのではないか。彼は敷地を対象として自己から切り離して見るのではなく、それと一体化しようとしている。つまり、敷地は対象化された事実として自己と区別されることがなく、可能的な存在の様式において自己と同一化している。

倫理学的次元においては、意識の上で事実が可能性と区別される。つまり対象化が行われる。しかしこの対象は意識された習慣によって反復的に可能性と結びつけられているのではない。この状態には、二次性を特徴付けるものとしてパースが挙げている性質が当てはまる。つまり作用・反作用、他者性、粗野な力などである。倫理学的次元を、過程身体に対応するものとして見るならば、ここにおいて、自己と他者は反転するものとして考えられる。過程身体における間身体的連鎖は、一種の「共感」として見なせる。他者の意識は、意識的に推論されるのではなく、自己と他者の反転であるような共感によって知覚される。たとえば、設計者は、受注者の意図を推論するのではなく、「受注者になる」ことで知覚する。

論理学的次元において、意識の上で習慣によって、事実と可能性が分けられている。習慣が意識されている状態である。これは第三者の審級の成立している状態に対応している。

あるいは抑圧身体、集権身体、抽象身体という、第三者の審級の三段階をそれぞれ、美学的、倫理学的、論理学的次元に関係づけることもできるかもしれない。この場合、抑圧身体、集権身体、抽象身体は、それぞれの段階における潜在意識的習慣のあり方に対応していると言える。そして過程身体と原身体性は、潜在意識的習慣の活動が弱まっている状態として見なされる。

潜在意識的習慣とは設計がそれに基づいて行われる習慣のあり方として理解することができる。大澤は、抑圧身体は原始共同体に、集権身体は王権を本質的な構成要素とするような集権的国家、抽象身体は近代社会に対応しているという。設計の状況において生じる新しい設計の方向性は抑圧身体だといえる。この新しい方向性は、他者への贈与によって拡大し、贈与の連鎖が長くなることによって集権身体、つまり範域のある第三者の審級となる。たとえばある建築家の設計の方向性は、実作や著作を通じて他者に贈与され、特定のスタイルを構成する。集権的国家に対応するものとして考えれば様式建築が集権身体に対応するように思える。京町家は京都という範域を限った設計の規範である。抽象身体に対応するのは、外部を持たない設計の規範であり、たとえばモダニズムや機能主義がそれに対応するだろう。モダニズムは、京町家さえ、普遍的な形式の特殊例として内部に取り込む。

4.4.5　設計の問題

第２章では「技術的問題解決としての設計」が所与の問題を想定するのに対して、「対話としての設計」は問題と解決は同時に明確化すると見なされると述べた。この観点から、本論のモデルは「対話としての設計」に対応するものとして構築したのであった。そこでここでは、設計における問題と解決の本モデルにおける位置づけについてさらに検討する。

美学的、倫理学的次元において問題と解決は未分化である。美学的次元においては、理想が明確化される。この理想は解決であるとも問題であるとも言える。美学的次元において理想は名辞記号として明確化される。倫理学的次元においては理想が命題として明確化される。

論理学的次元において始めて、問題と解決は、論証における相対的関係として分化される。２章で述べたように問題は目的と制約に分けることができる。この両者がどこで区別されるかは恣意的である。これまでは、想像上の習慣によって解決と問題が関係づけられているとしていたが（Fig. 4-21 左）、

制約によって解決と目的が関係づけられると見なしてもよい（Fig. 4-21 右）。

解決とは、制約のもとで目的を満たすと考えられるという点において、解決であると言われる。解決が目的を満たすということは、解決が実現されたとすれば、制約の下で、目的とする事態が帰結として生じると推論できるということである。手段を小前提、制約を大前提とする演繹から、目的が演繹できるということである。問題（目的、解決）と解決とは、物事の属性ではなくて、この三者の関係によって相対的に見いだされるのである。

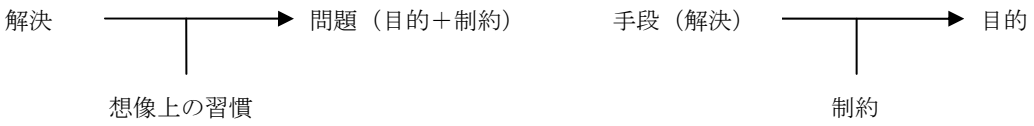


Fig. 4-21 問題と解決

このような問題は問題設定によって確定されるのだが、それは問題状況からの倫理的探究によって確定されると考えられるのであった。問題状況は現実と理想の差異として捉えられる。この差異とは定式化されておらず、理想と現実は作用と反作用である。現在における現実と理想の差異は現在において埋められることはできないが、将来において埋められる可能性がある。現状における習慣を維持しても理想的な未来が帰結されると考える場合、問題は無い（Fig. 4-22）。問題が有るのは、現状における習慣を維持した場合、理想的な未来が帰結されない、あるいは好ましからぬ未来が帰結される場合である（Fig. 4-23）。点線の矢印は始点が終点に到達しないことを示している。



Fig. 4-22　問題が無い状態

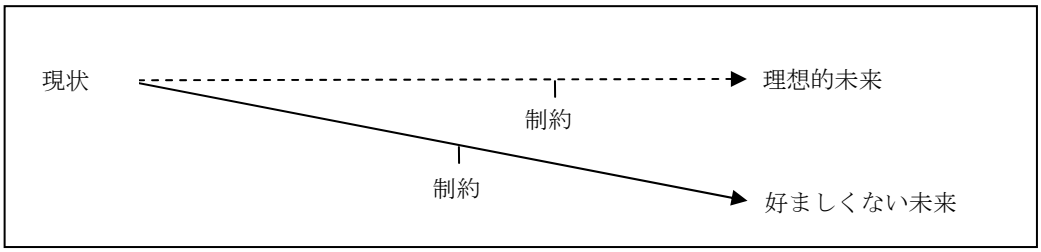


Fig. 4-23 問題が有る状態（問題状況）

問題が有るとき、ある中間的な未来の状態が理想的な未来を帰結すると考えられるのなら、この中間的な目的を実現することで、間接的に理想的な未来を可能にすることを試みることができる（Fig.

4-24)。定式化された設計の問題とは、この中間的な目的だと言える。

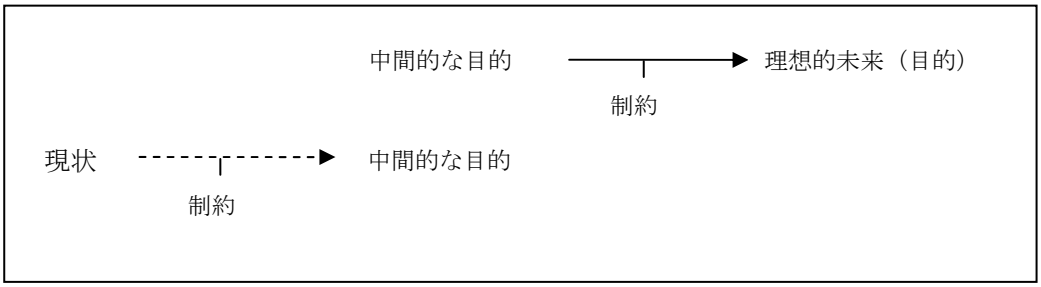


Fig. 4-24 中間的な目的としての問題設定

この中間的な目的は、現状における習慣を維持するならば実現されないものである（Fig. 4-25)。そうでなければ問題は無かったはずである。そこで同様に、さらに中間的な目的を実現することが間接的にそれを実現することを考えることができる（Fig. 4-26)。この「さらに中間的な目的」とは「中間的な目的」を問題としたときの解決となっている。ここからは「制約」を省略して図に描いている。

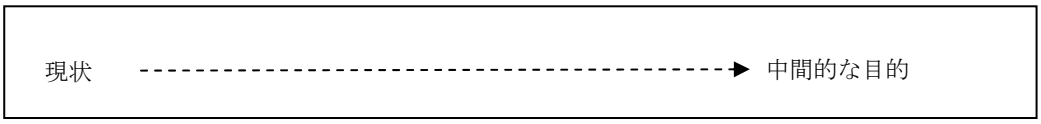


Fig. 4-25 問題がある状態

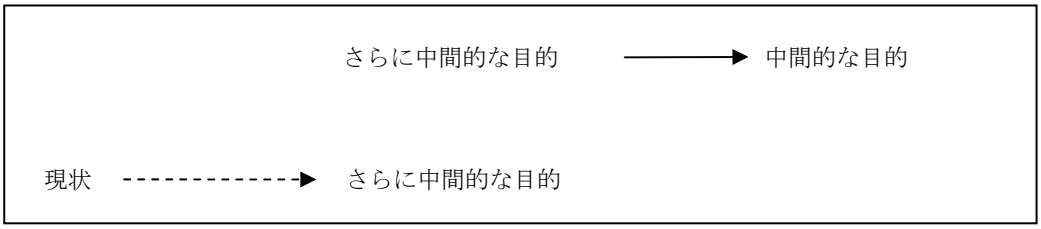


Fig. 4-26 さらに中間的な目的としての解決

このようにして設計を進めるにつれて、目的を、直接的に実現できるような手近なものへと近づけていく。手近といったのは、直接的に実現できるからである。しかしこの手近な目的はそれを実現すれば、ドミノ倒しのように間接的に、最終的な目的を達成するはずのものとして構想される（Fig. 4-27)。しかし目的は、手段の帰結として具体化される。解決を出すことを通じて問題が明確化される。このため、設計が図の上から下に進んで終わりというようにはならず、上下を反復する。

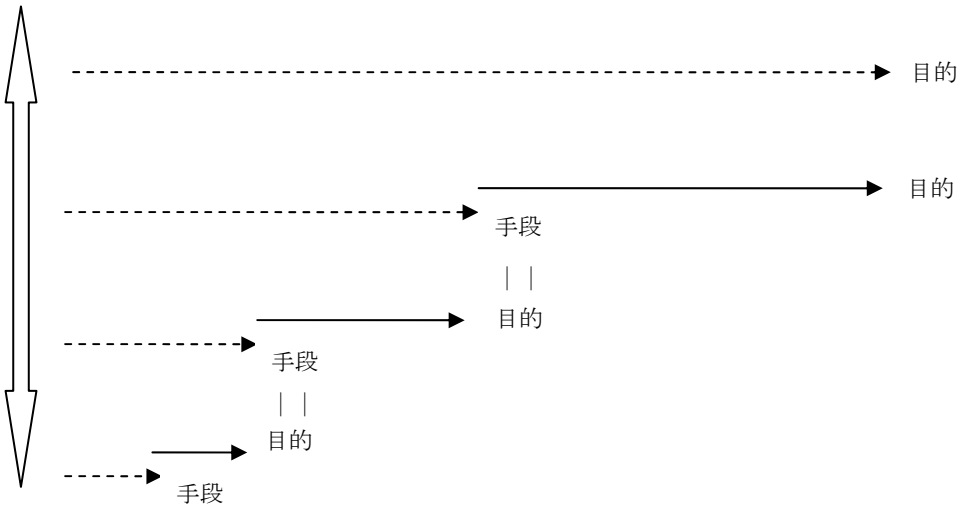


Fig. 4-27 目的と手段

探究としての設計プロセスのモデルに戻って考える。論理的探究としての設計の段階においては、可能性、想像上の事実、想像上の習慣が意識の上で区別されているのであった。設計世界の中に、制約条件として目的が設定されている。可能性はこの目的に対する手段である。この目的と手段の関係を支えているのが想像上の習慣であり、想像上の習慣を大前提とすると可能性の実現が目的とされた状態を実現化することが演繹できる。上述の制約は想像上の習慣に含まれる。手段と目的は相対的な関係に過ぎないのだから、可能性と想像上の事実もまた相対的なものに過ぎないと考えるべきである。このことを踏まえてモデルを書き換えれば Fig. 4-28 のようになる。

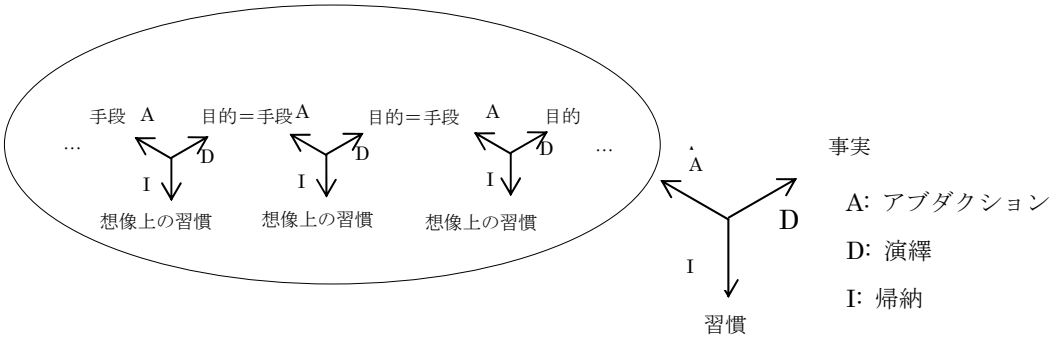


Fig. 4-28　探究における目的と手段

4.5 存在グラフを用いた設計プロセスの表現

パースは推論プロセスを表現し分析する手法として「存在グラフ」というトポロジカルなダイアグラムによる命題の表記法を提案した。パースは存在グラフが「思考の動画（moving picture of thought)」であるという（CP 4.8)。それは、単なる論理命題の表記法ではなく、探究のプロセスを表現するダイアグラムとして理解することができるはずである。本論のモデルを存在グラフによって表

現しようと試みることは、探究としての設計プロセスを理解することに資すると考える。

4.5.1 推論形式の表現

設計プロセスは探究すなわち習慣の進化として理解できる。探究はアブダクション、演繹、帰納という三つの推論形式からなる。しかしパースは演繹のみしか存在グラフによって考察していない。アブダクションと帰納についても検討する意向はあったものの実現していないようである。そこで、アブダクションと帰納をどう存在グラフで描くか、そしてこれらの推論形式からなる探究をどのように存在グラフで描くかを考察する必要がある。そのあとで、特殊な種類の探究としての設計プロセスがどのように描けるかを考察する。

第３章で述べたように前期理論においては、推論の三形式（演繹、帰納、アブダクション）は、三段論法の三つの命題つまり、大前提、小前提、結論の入れ替えによって定義された（CP 2.623)。それぞれの命題は主語－述語形式を持ち、大前提は M is P、小前提は S is M、結論は M is P という形式になる。S、M、P はそれぞれ小名辞、中名辞、大名辞である。パースは、大前提、小前提、結論をそれぞれ、法則（rule)、事例（case)、結果（result）を表すものとして見なし、推論の三形式を次のように定義した。

演繹：**法則と事例から結果を導く推論**
（M is P、S is M、従って S is P)
帰納：**事例と結果から法則を導く推論**
（S is M、S is P、従って M is P)
アブダクション：**結果と法則から事例を導く推論**
（S is P、M is P、従って S is M)

三段論法は述語論理によって表現されるので、推論の三形式はベータ・グラフを用いて次のように描ける（Fig. 4-29)。

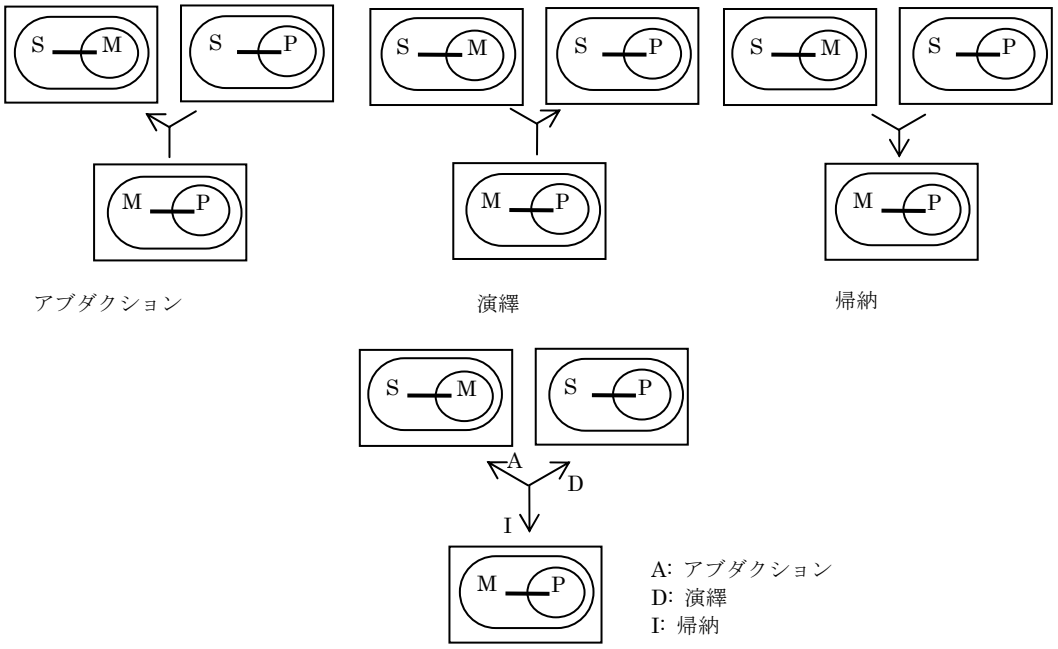


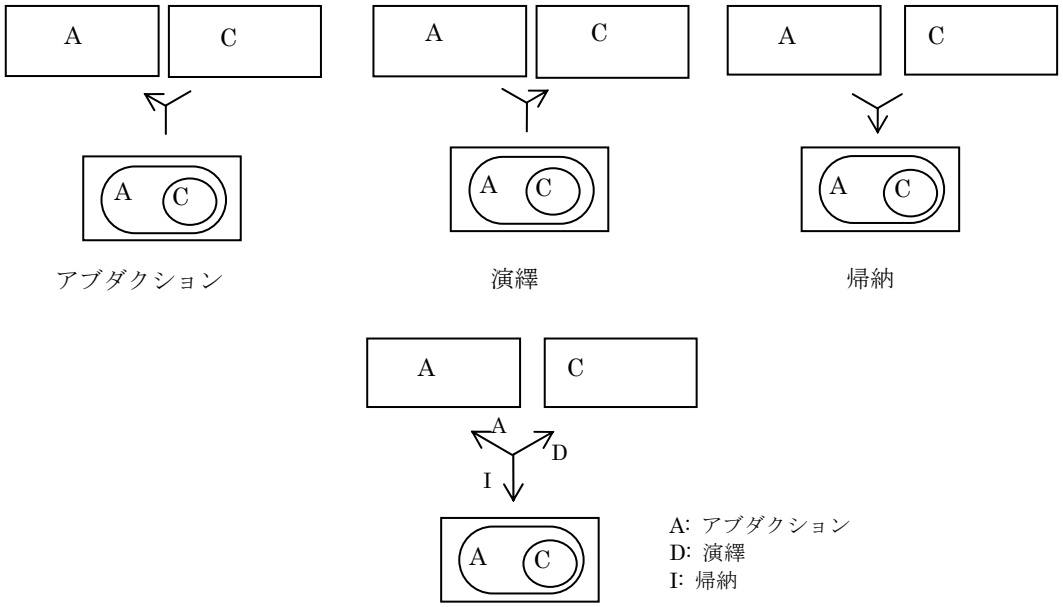
Fig. 4-29　推論の三形式（前期理論）

四角はカットではなく、命題シートを表している。命題シートは命題を表しているので、推論を表すには命題シートが二つ以上必要である。存在グラフの変換規則は、演繹において前提となる二つの命題を表すグラフが両方とも描かれた命題シートから、結論のグラフが描かれた命題シートを導くことができる。しかしここでは、推論は媒介的なプロセスであるから、二つの命題シートの連続ではなく、三つの命題シートからなると考えた。推論は前提となる二つの命題シートから結論である一つの命題シートを生む。したがって論証は３つの命題シートの関係として描かれる。三叉の矢印はこれまで用いてきたものと同じである。この矢印はパースの存在グラフには存在しないが、二つの命題シートから一つの命題シートを生むプロセスを表現するために用いている。

後期理論では、アブダクションは次のように再定式化されている。

驚くべき事実 C が発見される。
しかしもし A が真であれば C は当然のことであろう。
したがって A が真ではないかと考える理由がある。

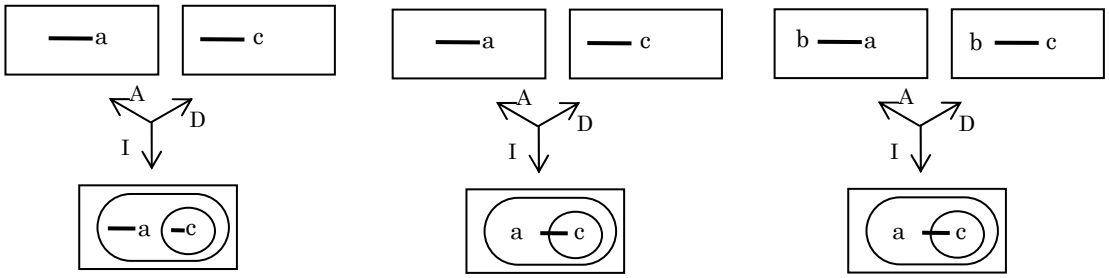
A や C は命題であるから、前期の定式化が述語論理を用いているのに対し後期の定式化は命題論理を用いていると言える。アブダクション以外も前期と同様に三つの命題の入れ替えで定義されるとすれば、推論の三形式はアルファ・パートによって次のように描ける（Fig. 4-30）。



３つの推論形式をまとめて表したもの

Fig. 4-30　推論の三形式（後期理論）

後期理論の定式化に沿うものの最も単純な例をベータ・グラフで描くとしたら Fig. 4-31 左図のものがある。Fig. 4-31 左図に沿う推論の特殊な例として Fig. 4-31 中央図に描く推論が想定できる。また、Fig. 4-31 中央図に描く推論の特殊な例として、Fig. 4-31 右図に描く推論がある。



A: アブダクション、D: 演繹、I: 帰納

Fig. 4-31　　推論の三形式（その他）

前期、後期の推論形式の定式化に加え、以上のような推論形式も、アブダクション、演繹、帰納として見なすことができるだろう。

4.5.2 本論の探究のモデルの存在グラフによる表現

本論の探究のモデルは、意識的推論と潜在意識的推論を区別し、探究の美学的、倫理学的、論理学的次元を区別した。美学的次元においては、対象が示されない記号である名辞が意識に上る。倫理学的次元においては、対象が示されるがその理由が示されない命題が意識に上る。論理学的次元におい

ては対象も理由も示される論証が意識に上る。Fig. 4-32 の左に示す本論のモデルを右のように書き換えることができるだろう。ただしこの図は、本論のモデルの、存在グラフによる唯一の表現なのではない。そもそも、推論の三形式の存在グラフによる表現が一通りではなかった。また倫理学的次元における命題も他のものでありうる。

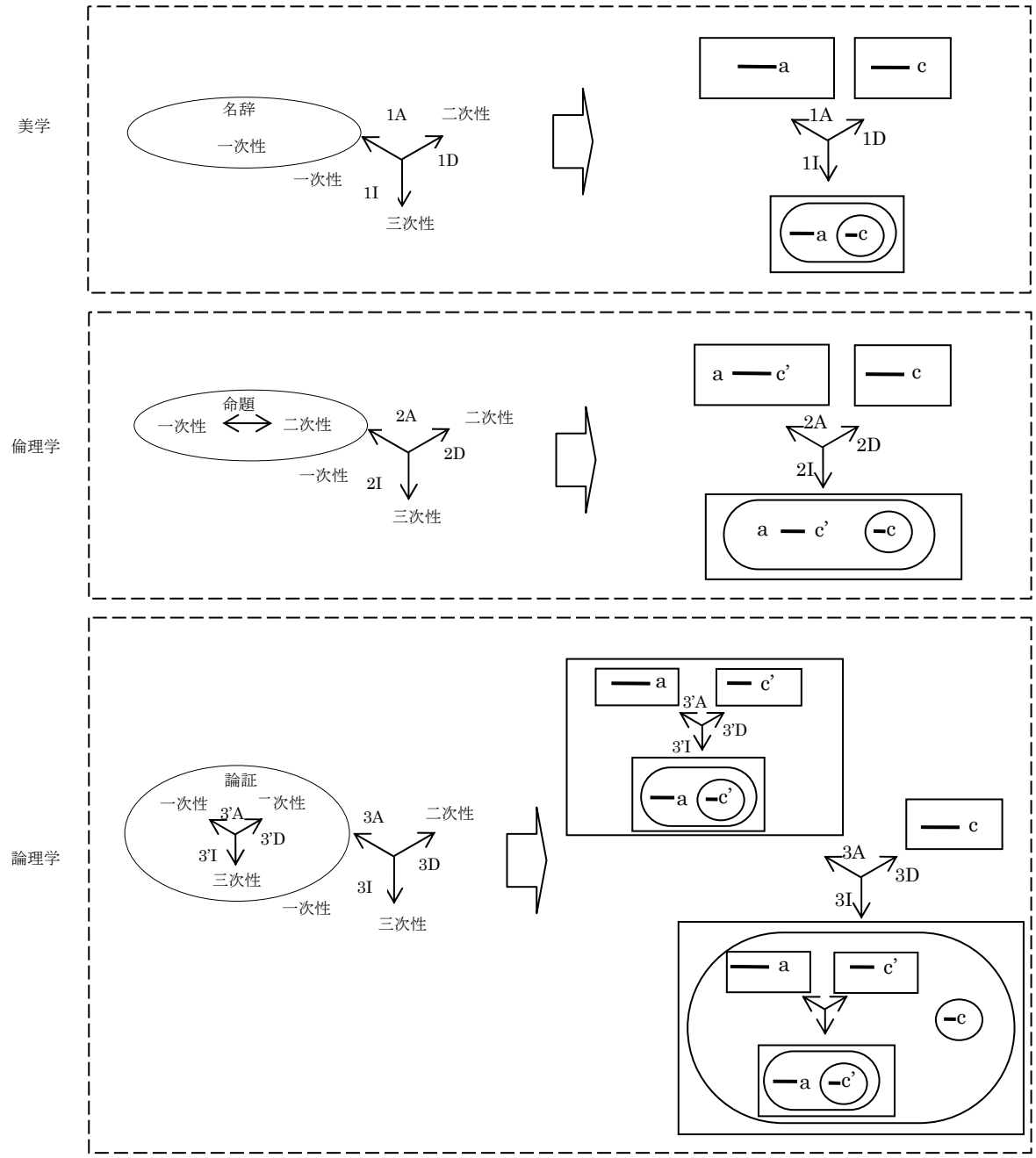


Fig. 4-32　探究のモデルの存在グラフによる表現

意識をもたらす知覚は潜在意識的なアブダクションである。また意識から事実へと働きかける行動は、潜在意識的な演繹である。このアブダクションと演繹を媒介する潜在意識的習慣は、意識された内容をアウターエリア、事実をインナーエリアに持つスクロールとして描けると考える。というのも

習慣は条件命題として表現でき、条件命題はスクロールによって表現できるから。論理学的次元における意識された習慣もスクロールによって表現される。本章のモデルにおける、習慣を表すスクロールには、様相を表すティンクチャーを用いるべきであるが省略している。ティンクチャーを用いない場合（またガンマの破線カットも用いない場合)、スクロールは実質含意（material implication）を表す。「a がある（前件）ならば c（後件）がある」という条件命題（Fig. 4-32）を実質含意として解釈するなら、この実質含意が表すのは、「a があるのに c がない」（Fig. 4-33）ことがないこと、つまり「前件が真であるときに後件が偽である」ことがないことである。したがって、前件が偽であれば後件の真偽にかかわらず成立するし、後件が真であれば前件の真偽にかかわらず成立する。しかし我々が「前件ならば後件」という条件命題で意味していることは、単に事実として存在していることの関係ではなく、様相、とくに可能性の様相を考慮しなければ把握できない。これは Fig. 4-34 によって描かれる。ここでは、「a があるのに c がない」ということの可能性（Fig. 4-35）が否定される。

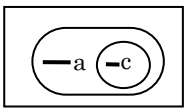


Fig. 4-32

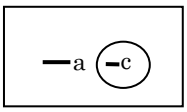


Fig. 4-33

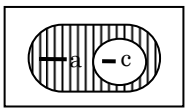


Fig. 4-34

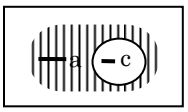


Fig. 4-35

・美学的次元：美学的次元においては名辞が意識される。存在グラフにおいて名辞を表すのは「スポット」であり、この場合 a である。図の命題シートに描かれたグラフは、「あるものが存在し、それは a である」ということ、つまり「何かが a である」ということが意識されている。これは「何か」を対象とした命題であるが、「何か」とは不確定なので、対象が不確定な命題、つまり名辞として見なすことにする。例えば a を「白い」だとすると、何かが白いことが意識されている。しかしそれが何であるかは意識されていない。

・倫理学的次元：倫理学的次元においては命題が意識される。美学的次元における命題は主語が不確定であるので名辞としてみなした。倫理学的次元における命題は対象が主語によって特定されている。図の命題シートに描かれたグラフ（Fig. 4-36）は、「あるものが存在し、それは a であり、かつ c'である」ということ、つまり「ある a は c'」である、あるいは「ある c'は a」である、ということを主張している。これらの命題は同じ事である。c'あるいは a が命題の主語であり対象を示している。a が「白い」で c'が「壁」だとすると「ある壁が白い」ということを表している。また Fig. 4-36 は「c'であるものがあって、それは a でない」ということを表している。例えば、「ある壁が白くない」ことを表している。Fig. 4-37 は「全ての c'であるものは a である」ということを表している。たとえば、「全ての壁は白い」ことを表している（壁があることは主張していない)。これは Fig. 4-37 のグラフの否定である。c'は壁一般のようなタイプではなく、特定の壁のようなトークンであってよい。Fig. 4-36 は、この特定の壁が白さとともに知覚されることを示している。したがってたまたま白く見えているということで良い。Fig. 4-37 は、この特定の壁が白くないものとして知覚されることを示している。Fig. 4-38 はそのことを否定しているのだから、あらゆる場合にその壁が白いことを主張していると考えられる。この解釈は、個物が複数の場合に別様に現れるということを前提としている。トークンを、「今ここ」での一回きりの出来事ではなく、持続的なものとして扱っているのである。このような解釈が妥当であるかどうかについては今後、検討を重ねなければならない。そこで様相も考慮する必要があ

るだろう。

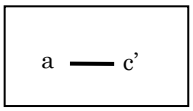


Fig. 4-36

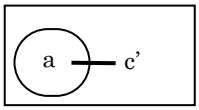


Fig. 4-37

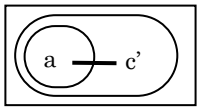


Fig. 4-38

・論理学的次元：論理学的次元においては論証が意識される。先ほど述べたように論証は、二つの命題シートから一つの命題シートを生むものであり、３つの命題シートの関係として描かれる。論証を意識するということは潜在意識的アブダクションによって生まれる命題シートの中に、３つの命題シートが入れ子状に描かれることを意味している（ただし命題シートの中に命題シートを描く表記はパースの存在グラフにおいては規定されていない)。この３つの命題シートは Fig. 4-29~31 のような関係にある。図では「a がある」、「a があれば b がある」、「b がある」ということを表す３つの命題が描かれた、それぞれの命題シートが描かれている。

次に本論のモデルにおける主体の表現について考えると、第４章で示した Fig. 4-33 上の主体のモデルは Fig. 4-33 下のように描き換えられるだろう（Fig. 4-39 上と同じく無限に続く構造である)。

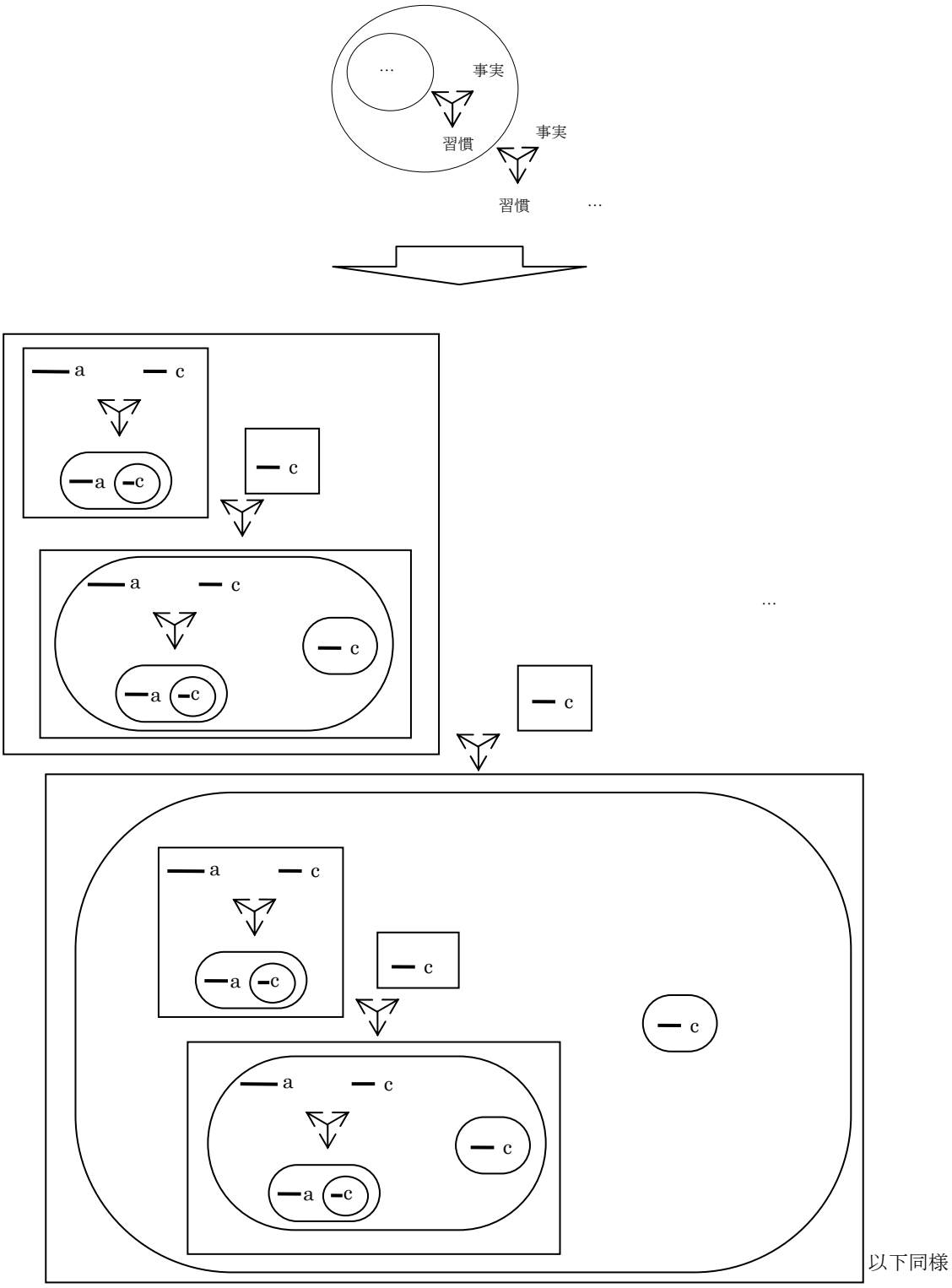


Fig. 4-39　主体の存在グラフによる表現

4.5.3 科学的探究の存在グラフによる表現

次にティンクチャーによって様相も考慮しつつ、科学的探究のモデルを存在グラフによって表す。ここで、潜在意識的習慣については、その習慣に基づくアブダクションの結果をアウターエリアに、

演繹の結果をインナーエリアに持つスクロールであると考えて、記述においては省略する。

まず事実の知覚から考える。対象についての知覚判断は倫理学的次元に属する（Fig. 4-35）。知覚は潜在意識的なアブダクションであるが、潜在意識的演繹（行動）と帰納（習慣形成）とともに生じている。知覚判断は、対象を名辞に結びつけて知覚する。たとえば対象 o に、対象の属性を表すなんらかの観念 x を述語づけ、「o が x である」と判断する。この判断は事実だと見なされているので、アージェントのティンクチャーに描かれる。もっとも直接的な意識に上るこの「事実 x」は想像上の事実に過ぎず、本来の事実 f は直接的な意識に上がらない。しかしこの区別は「o が x である」という命題を描く命題シートの外に出て、我々が潜在意識的な習慣を扱うようなメタの視点にたつから生じる区別であり、「o が x である」という命題を描く命題シートの中ではこの命題は事実である。たとえば、対象 o は、特定の場所である「この場所」であり、x は「魚の化石が出土する」ことである。その場合の知覚判断される命題は、「この場所は魚の化石が出土する」ことである。

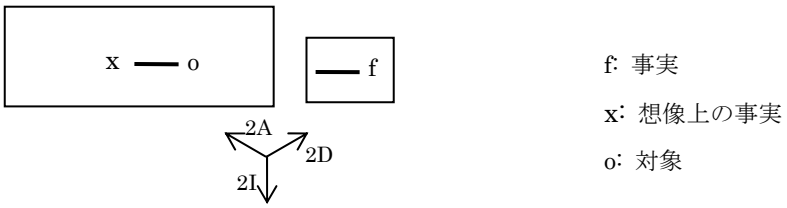


Fig. 4-40　事実の知覚

このような事実に述語づけられる名辞 x の観念も、その生成にあっては、まず美学的次元において対象の無い可能性として生じたと考えられる。「なにかが x かもしれない」ということを表している。x であるものが実際に存在するかは分からず、これは可能性に過ぎないのでアジュールのティンクチャーに囲まれている。

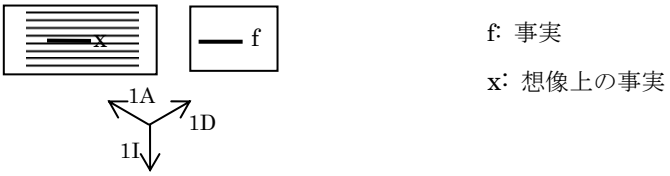


Fig. 4-41　観念の生成

論理学的次元において、「o は h かもしれない」という、事実を説明する仮説が生じる。これは「h であるものは x である」という条件命題に媒介されたアブダクションである。たとえば「この場所は陸地だったかもしれない」という仮説が生まれる。

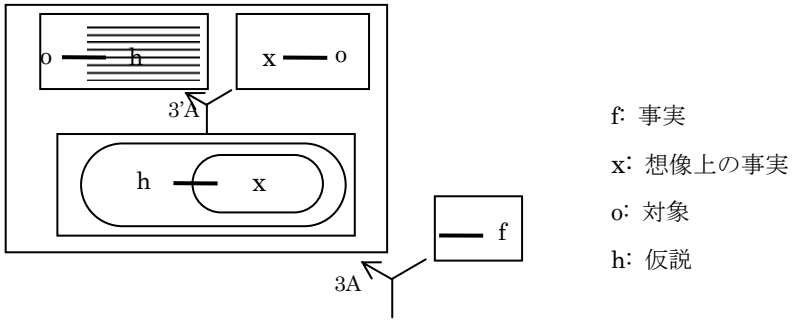


Fig. 4-42　仮説の生成

次に対象 o が h であるかもしれないという仮説から、対象が e であるかもしれないという予想を演繹する。たとえば、「この場所は陸地だったかもしれない」という仮説からは、「この場所は他の海棲生物の化石が出土するかもしれない」といった予想が導かれるだろう。ここで、既に意識に上ったグラフは、命題シートに描かれ続けると想定し、目下の推論と関わらないグラフは点線の四角の中に描くことにする。

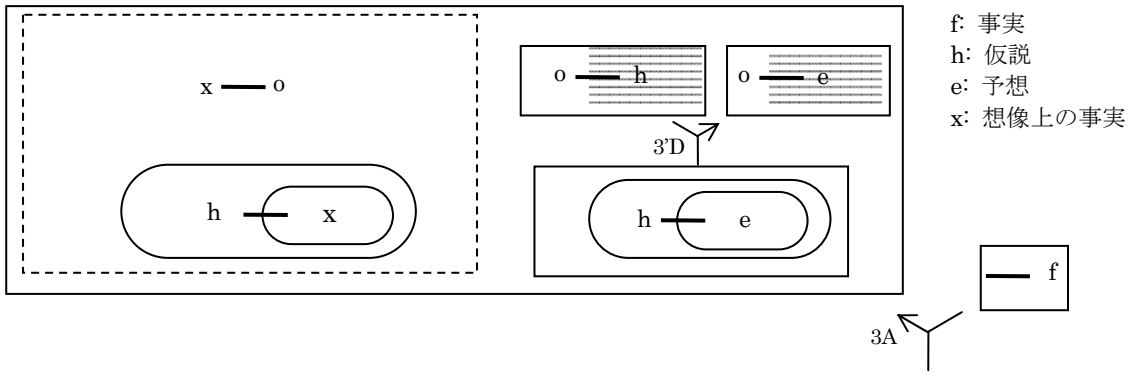


Fig. 4-43　解決の帰結の展開

帰納は事実が予想に一致どうかを確認する実験の段階である。この実験の過程を具体的にどのように存在グラフで描くべきか分からないが、少なくとも、潜在意識的演繹（行動）による事実に対する働きかけがあるはずである。この事実に対する働きかけの結果、あたらしい事実 x'が知覚されるようになる x'が e というタイプのトークンであるなら事実が予想に一致することになる。たとえば、ある種の貝の化石がその場所から出るとすると、これは海棲生物の一種なので予想に一致したことになる。

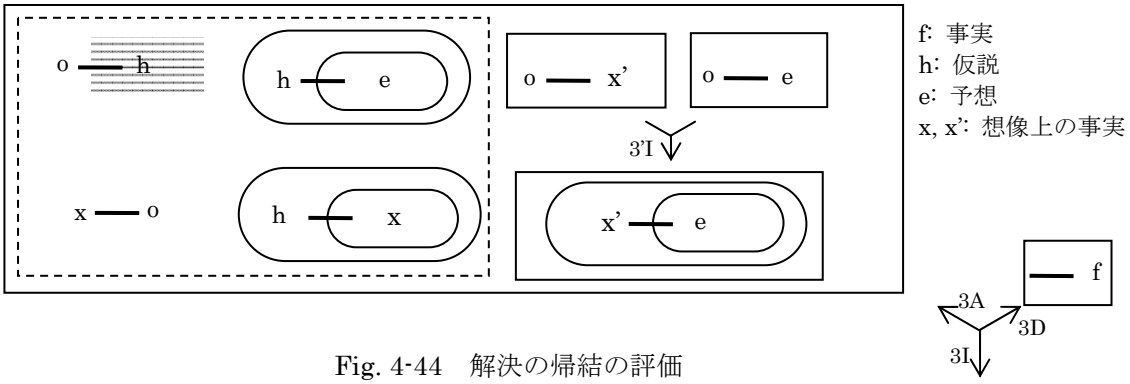


Fig. 4-44　解決の帰結の評価

事実が予想に一致しない場合には、事実が予想されたタイプに含まれない場合と、事実が予想されたタイプと矛盾する場合がある。前者は Fig. 4-45 のように、後者は Fig. 4-46 のように描ける。

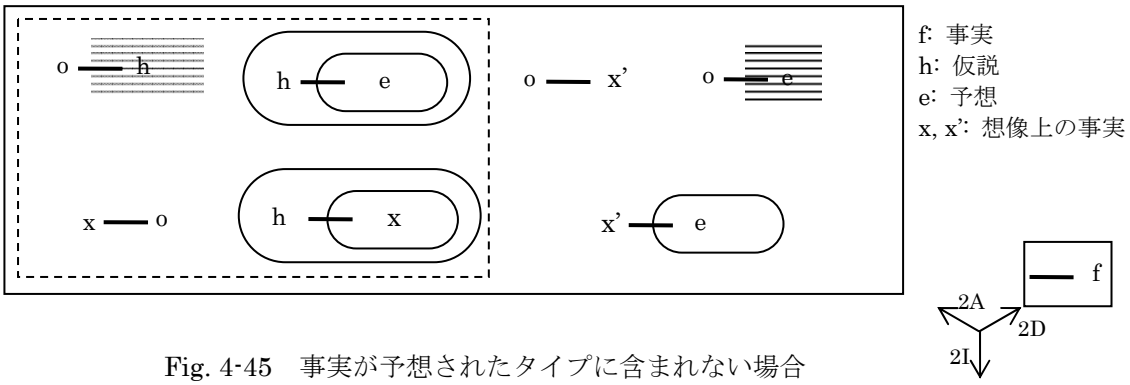


Fig. 4-45　事実が予想されたタイプに含まれない場合

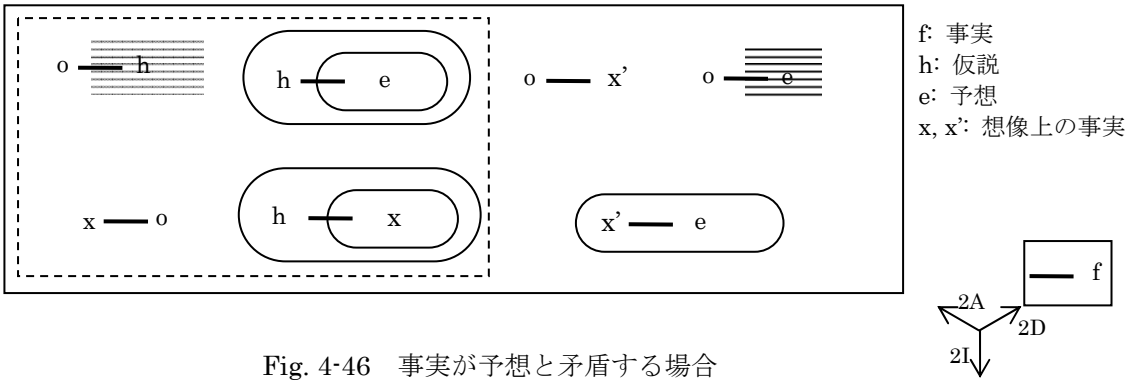


Fig. 4-46　事実が予想と矛盾する場合

意識された３つのスクロールは他のグラフとともに、４つの論証（あるいは３つの推論形式を区別すれば４×３＝１２の論証）を構成することが可能である（Fig. 4-47）。ここでは x と x'を区別していない。図の上段の３つの命題、つまり、仮説、想像上の事実、予想に注目すると、一連の論証は、この順序の因果的な連鎖を表していると解釈できる。仮説は論証の連鎖を伸ばす。事実は因果の連鎖を厚くする。

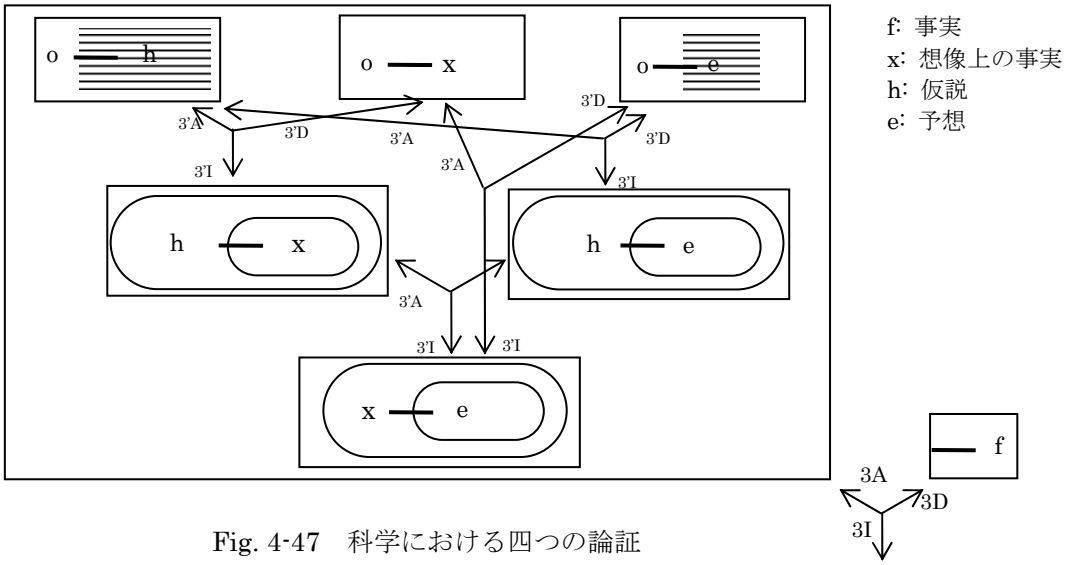


Fig. 4-47　科学における四つの論証

4.5.3 探究としての設計プロセスのモデルの存在グラフによる表現

次にティンクチャーによって様相も考慮しつつ、設計プロセスのモデルを存在グラフによって表す。設計においては、美学的次元において、対象のない目的 p としての理想が生成する。p は目的あるいは意図の様相を表すアーミンに描かれる。「なにかが p であるべきだ」、あるいは「なにかが p であって欲しい」ということを表している（Fig. 4-48）。

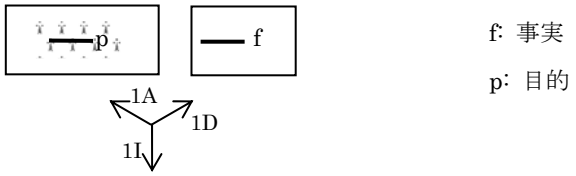


Fig. 4-48　理想の生成

理想が対象 o の反作用に会うことによって問題が生じる。これは倫理学的次元における、「あるものが存在し、それは現実には o であり、p であることが意図されている」という命題の知覚である（Fig. 4-49）。簡単に言えば「o は p であるべきだ」ということである。p であることが意図されているところのあるものが o であることは現実的な制限であるので、命題シートに直接描かれる。この o は命題の主語であり、命題の対象を表していると見なせる。また、問題が目的と制約からなるという観点からは o は制約を表していると見なせる。

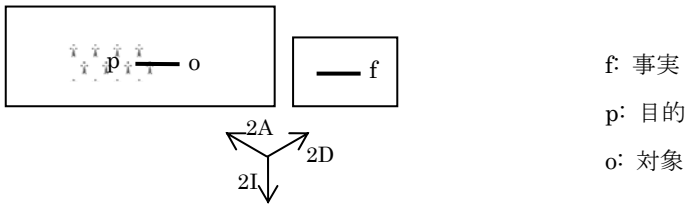


Fig. 4-49　問題の生成

問題解決は論理学的次元において生じる。論理学的次元の第一段階は仮説あるいは解決の生成である。解決の生成は、「o は p であるべきだ」という問題から、「s は p である」という命題、つまり「あるものが s であるならそれは p である」という条件命題（習慣）の媒介をへて、「o は s であるべきかもしれない」という仮説を生む（Fig. 4-50）。意図と疑問の様相を表すために、ヴェール（疑問）に囲まれたアーミン（意図）のティンクチャーの中に s は描かれる。また s が論理的に可能なものでなくてはならないと考えるのなら、s はアジュールのティンクチャーの中にも描かれるべきであろうが、ここでは省略している。

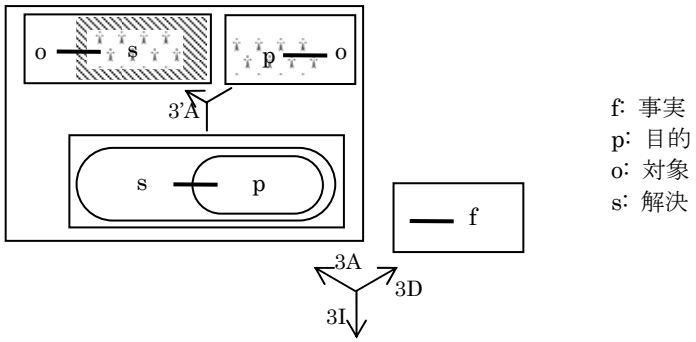


Fig. 4-50　解決の生成

論理学的次元における第二段階は解決の帰結 c の展開である。s であるものがあるとしたら、何が生じるであろうかを予想するのである（Fig. 4-51）。c は現実に存在しないので可能性を表すアジュールに描かれる（s もアジュールに描かれていると考えた方が良いかもしれない）。

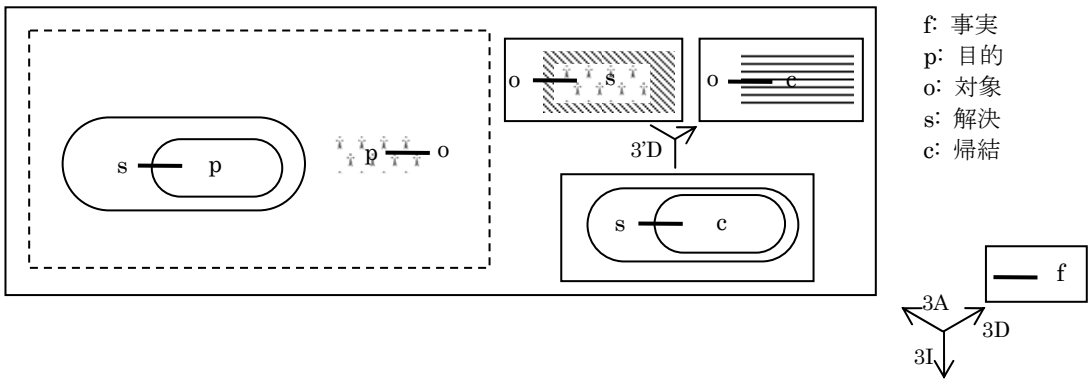


Fig. 4-51　解決の帰結の展開

解決から帰結を導く条件命題の生成は次のように分析できるだろう。つまり解決を属性（x1、x2、x3…）に分析したのちに、属性ごとの帰結（c1、c2、c3…）を求めるのである（Fig. 4-52）。しかし、以下ではこのような解決の属性や属性ごとの帰結は省略する。

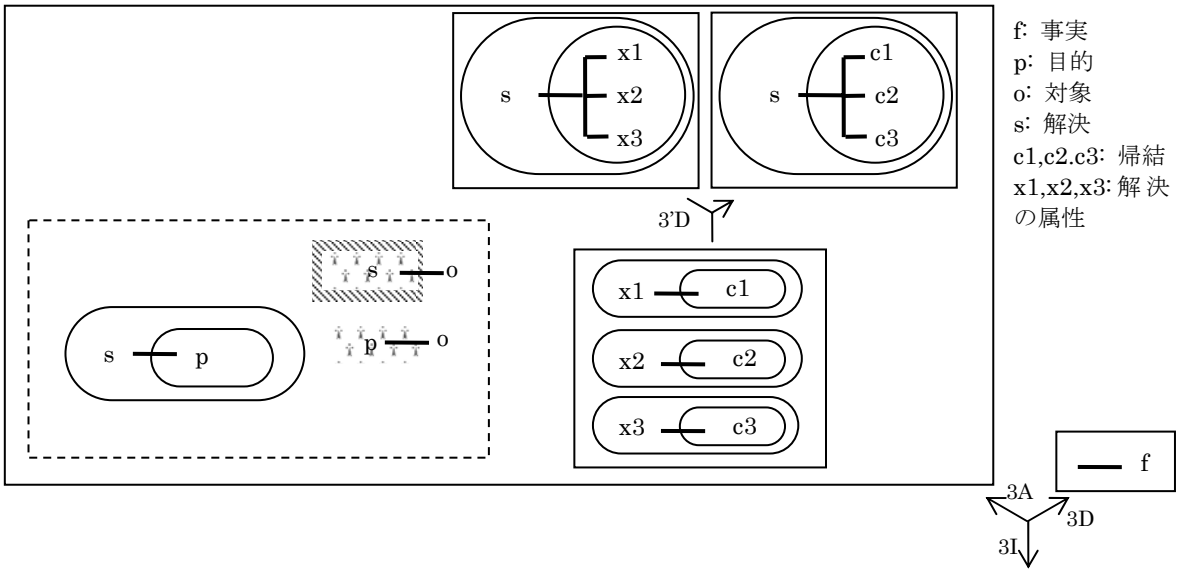


Fig. 4-52　解決の帰結の展開

次に、論理学的次元における第三段階は、解決の帰結 c が目的 p というタイプのインスタンスであるかどうかを検討する。c が p のインスタンスであることは、「c であならば p である」というスクロールによって描かれると考える。このスクロールも実質含意ではなく、本来ならば様相を考慮すべきであろう。「対象が c かもしれない」ことと「対象が p であって欲しい」ということからの、「c であならば p である」というスクロールの生成は形式的には帰納として見なされる（Fig. 4-53）。

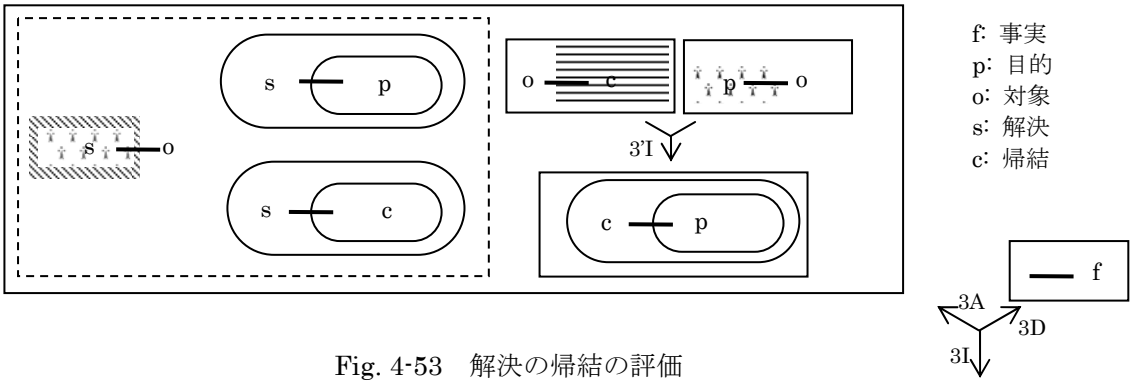


Fig. 4-53　解決の帰結の評価

もっとも、解決の帰結が目的のインスタンスであることは、倫理学的次元において直接的に知覚されると考えられる（Fig. 4-54）。

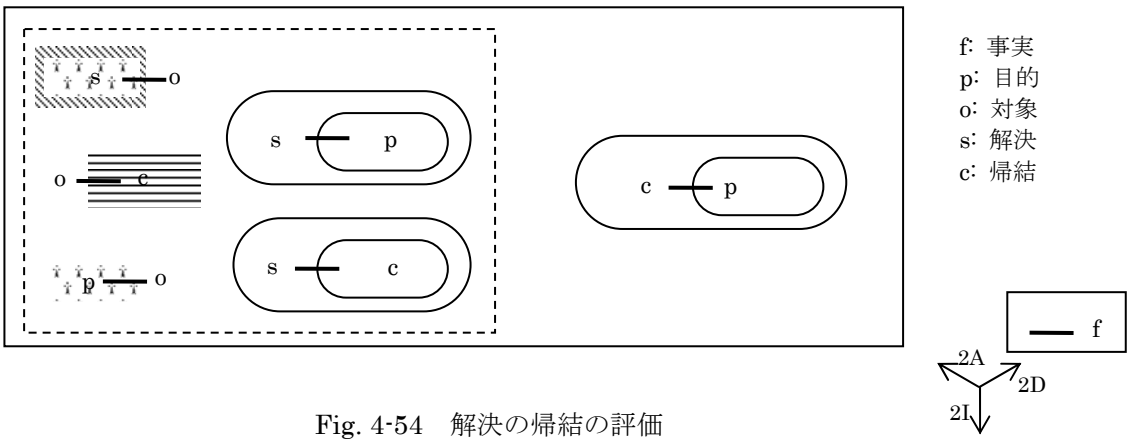


Fig. 4-54　解決の帰結の評価

帰納において、解決の帰結が目的に適合しないことは単に目的と一致しない場合と、目的と矛盾する場合が区別される。前者を表すのが Fig. 4-55 であり、ある場合に帰結 c が目的に一致しないということ示している。後者を表すのが Fig. 4-56 であり、あらゆる場合において帰結 c が目的に一致しないことを主張していると解釈できる。

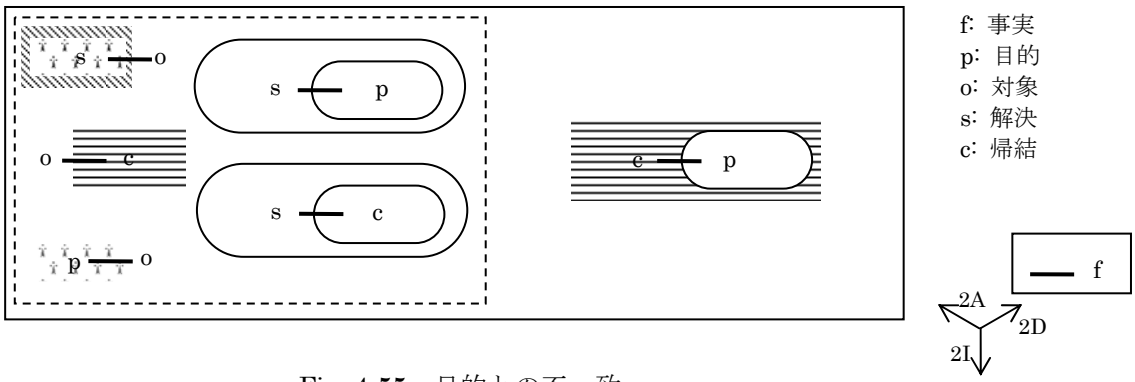


Fig. 4-55　目的との不一致

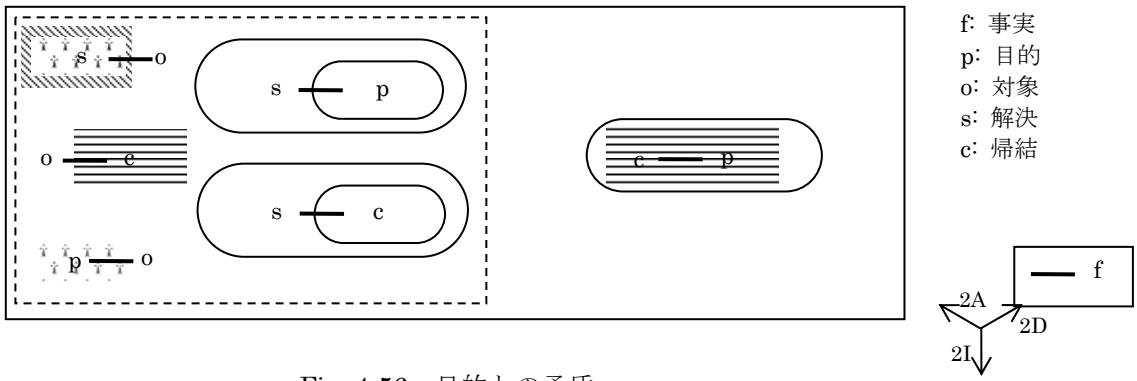


Fig. 4-56　目的との矛盾

倫理学的次元においては誠実性が求められる。誠実性とはトークンをタイプのインスタンスのみとしては扱わない態度であると考えた。解決の帰結の評価においては、解決の帰結を目的というタイプのインスタンスのみとしては扱わないということである。このことは具体的には、目的を含意するような帰結だけを解決から導こうとはするなということであると思われる。解決から無限に多くのことを演繹することが可能である。そこで何をその帰結として演繹するかが問われる。このことが存在グ

ラフでどのように描かれるのかが問題になる。解決の帰結を目的のインスタンスとしてのみ扱うとは、目的 p をインナーエリアに含むスクロールのアウターエリアに含まれるものとしてのみ解決の帰結 c を位置づけることである。つまり Fig. 4-53 の論証の一部としてのみ、あるいは Fig. 4-54 の命題の一部としてのみ c を扱うことである。したがってこの場合の誠実性とは、この論証と命題（スクロール）から離して c を扱うということだろう。スクロールのアウターエリアに描かれたグラフはインナーエリアに描かれたグラフを目的とする手段である。

解決 s が疑問の様相を脱し信念の様相に置かれることは､解決 s をとりまくアジュールが消去され、アーミンに囲まれた s が直接命題シートに描かれるようになると考えられる｡探究の理論からすれば、この様相の変化が帰納と結びつけられるべきであるが、その方法は明らかではない。

意識された３つのスクロールは他のグラフとともに、４つの論証（あるいは３つの推論形式を区別すれば４×３＝１２の論証）を構成することができる（Fig. 4-57)。上段の命題に注目すると、解決、帰結、目的が、この順番で因果的な連鎖にあることが意識されている。これは、Fig. 4-28 に示した目的と手段の連鎖として見なすこともできるだろう。

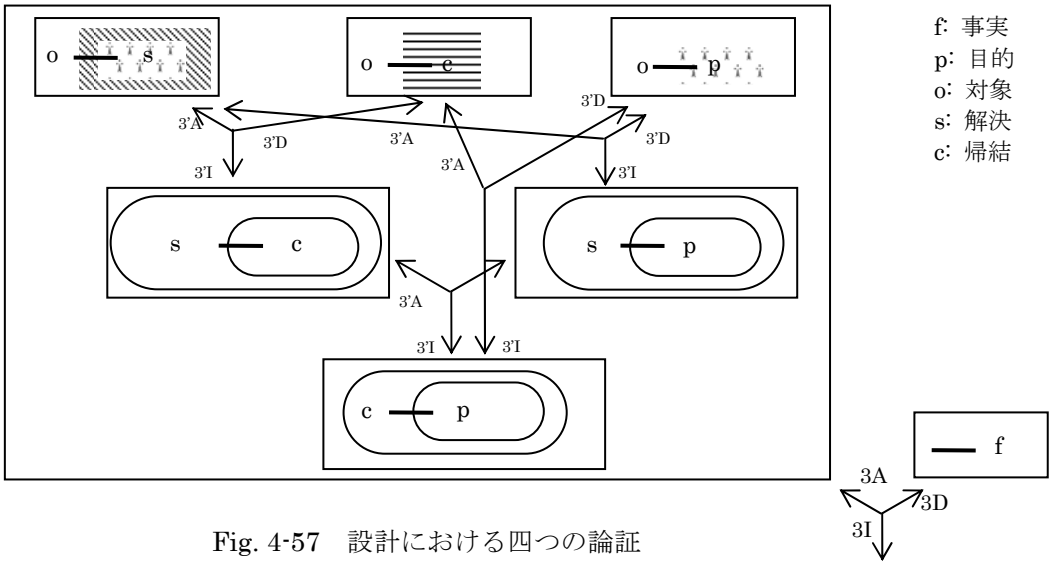


Fig. 4-57　設計における四つの論証

4.6 まとめ

パースの探究の理論は科学的探究を想定するものであり論理学に位置づけられた。しかし探究としての設計は、論理学的次元だけでなく、倫理学的次元、美学的次元を区別し関係づけなくてはならない。そこでカテゴリー論をもとに探究の理論を再構成した。探究はアブダクション、演繹、帰納という３つの推論形式からなる。３つの推論形式は一次性、二次性、三次性という３つの推論形式あるいは論証の関係の形式として理解できる。論証とは対象だけでなく理由が示された記号である。次に潜在意識的習慣と意識的習慣を区別した。潜在意識的習慣に基づくアブダクションと演繹は、知覚と行動である。一次性は、知覚された可能性の存在様式であり、二次性は行動の生み出す事実の存在様式であり、三次性はこの知覚と行動を媒介する潜在意識的習慣の存在様式である。意識的習慣は知覚された習慣、想像上の習慣であり、一次性の中に入れ子状に位置づけられた三次性であると考えた。探究の論理学的次元においては想像上の習慣が成立している。つまり論証が知覚されている。倫理学的

次元は、論証が知覚されていないが命題が知覚されている状態である。命題とは理由が示されないが対象が示された記号である。美学的次元は、命題も論証も知覚されておらず、名辞が知覚されている状態である。名辞は理由も対象も示されない記号である。以上によって探究としての設計プロセスのモデルの骨格が示された。このモデルに含まれる推論形式のリストから探究のマップが得られた。

このモデルに従って以下のことを説明した。設計において所与の問題についての解決を求める過程は論理学的次元にある。ここでは真理性すなわち推論の形式の妥当性が求められる。問題設定は倫理学的次元にある。そこでは問題状況への誠実性が求められる。すなわち、問題を既知のタイプのインスタンスのみとして扱うのではなく、固有のトークンとして扱うことである。問題設定は美学的次元が生み出す理想に依存している。科学においては問題となる事実の範囲は事前に限定することができるが、設計において問題の範囲を事前に限定することはできない。そのために設計の問題はリッテルの言う「意地悪な問題」となる。

---

[1]命令記号と叙述記号の区別は、後にオースティンが提唱した「言語行為論（speech act theory)」における「行為遂行的（performative)」と「事実確認的（constative)」言明の区別に関わると思われる。「煉瓦がそこにある」という言明は、事実確認的発言であり、事実を描写する。「煉瓦をそこに置け」という命令は、行為遂行的言明であり、それ自体が行為の遂行でもある。オースティン、J. L.: 言語と行為，大修館，1999

[2] Anderson, Douglas R., *Creativity and the Philosophy of C. S. Peirce*, Martinus Nijhoff Publishers, 1987, Anderson, Douglas R., The esthetic attitude of abduction, Semiotica, Vol 153-1/4 , 2005

[3] 加藤尚武：現代倫理学入門，講談社学術文庫，1997

[4]伊藤邦武：パースのプラグマティズム，可謬主義的知識論の展開，勁草書房，1985

[5] チェリル・ミサク（Cheryl Misak）はこの引用を踏まえて、倫理学もまたパースの探究の理論の対象たりうることを指摘している。しかし本論において示すような、倫理学的探究の構造については述べていない。Misak, Cheryl: The Cambridge Companion to Peirce, Cambridge, 2004

[6]ハンス・アルバートは、命題の正当化が、無限後退か、無根拠の事実（あるいはドグマ的な仮定）か、循環論法の３つの選択肢しかないことをミュンヒハウゼンのトリレンマとして指摘している。この場合、直接的な目的の設定は、ドグマ的な仮定に相当する。設計における目的の設定は、無限後退かドグマ的仮定の他に、循環論法を用いることもできる。しかし設計において、循環論法が成立している場合、そこには問題は存在しない。循環論法の外にあるものが目的に反作用するとき、問題が存在する。そのような反作用は知覚によって直接的に与えられる。ハンス・アルバート：批判的理性論考，御茶の水書房, 1985

[7]第１章の最初に触れた設計の起源についての山崎の議論が関わるかもしれない。彼は造形には普遍を求めるデザインと個物を求める装飾という二つの対立する軸があると言う。設計の対象をなんら上位の理由なくそれ自体として望ましいものにしようとする方向は、彼の言う装飾に対応し、目的の普遍化への方向が彼の言うデザインに対応する。

[8]吉田民人：大文字の第二次科学革命、情報社会学会誌 Vol.1 No.1 pp.15-32 , 2006

[9] パースの科学の分類において、科学としての設計、つまり設計科学は「実践科学」に分類されるはずである。設計についての認識科学は、個別科学の中に分類される。探究の理論は規範科学に分類されるが、同様に、設計方法論、つまり設計をいかに行うべきかについての科学は規範科学に分類されるはずである。設計方法論において設計は探究として捉えることができる。認識科学が真を目的とする論理学的探究であるのに対して、設計は美学的、あるいは倫理学的探究でもある。

[10] このために科学は、所与の問題を限定した後に、論理学的次元において行われる。実際のところ科学もまた倫理学、美学的次元に依存している。しかしそれはもちろん、倫理的な都合で論理をゆがめても良いということではない。またしばしば主張されるように科学の目的が社会への貢献であるということでさえない。それは研究の目的が倫理学的次元において設定されているということである。あるいは「ある議論を非合理的であるとか、ある命題を偽だとか言うことは特殊な道徳的判断である」（CP 8.191)。何が正統的な科学の探究であるかに関する倫理的規範が、科学の暗黙の前提になっている。これはクーンが後にパラダイム論において論じた観点を先取りしている。科学（通常科学）の遂行の内部においては、この倫理的規範は暗黙に前提とされるのみで、それじたい焦点とはならない（それが焦点となるのは、パラダイム革命の時である)。対して設計においては常に倫理的・美学的次元が焦点とされるべきなのである。

[11] パース、Ｃ．Ｓ．：連続性の哲学，岩波文庫，2004

[12]暗黙知（tacit knowing）とは、言語化されない知を指すものであり、マイケル・ポランニーの提唱した概念である。ポランニー，マイケル：暗黙知の次元，ちくま学芸文庫，2003

[13] Nöth, Winfried: *Handbook of Semiotics*, Indiana, 1990.

[14]山崎は、道具の発明を、１）慣習的な運動が滑らかに流れる、主客未分の状態、２）慣習的な運動の蹉跌と個物の対象化、３）反省によって目的－手段連関のなかに取り込むことによる個物の道具化という三段階によって説明していた。この三段階は、一次性、二次性、三次性というカテゴリーに、おおまかには相当する状態として理解される。

[15]習慣は、個人の中に閉じこめられているとも、外的な対象の中に閉じこめられているとも言えない。

[16] ただし厳密には設計プロセスの中で推論されるものとしての解決の帰結は、トークンではありえず、タイプである。目的との相対的な関係においてインスタンスと呼んでいる。一方で、設計プロセスの後で現実化した解決の帰結は文字通りトークンである。

[17]上山春平（編）：世界の名著４８，パース，ジェームズ，デューイ，中央公論社，1968

[18]日本建築学会：設計方法と設計主体，1972

第５章　設計プロセスの事例

前章では、C. S. パースの探究の理論をもとに、探究としての設計プロセスのモデルを構築した。本章ではこのモデルを用いた分析の対象とするための設計プロセスの事例を示す。事例は設計実験で得られた個人の設計（5.1 節）と、ワークショップの観察で得られたチームによる設計についてのもの（5.2 節）である。事例分析の位置づけは、第１章で述べたが、第４章でその骨格を示した探究としての設計プロセスのモデルを具体化することにある。そこでも述べたように、本論自体を第４章で説明したモデルに従うものとして見立てることができる。事実は既知の理論からの予想というタイプのインスタンスとしては帰納によって既知の理論を強化する。他方で予想というタイプのインスタンスから逸脱するトークンとしては理論の変更を要請する。本論における事例もこのような二面性を持つ。そして特に後者が重要である。そのため本章では、事例を本論のモデルの枠組みに当てはめることを避けて、単一的なものとして扱う（もちろん言語によって記述し解釈することによる一般化は避けられないが）。本論のモデルによる事例の分析は、第６章に入ってから行う。

設計プロセスの具体的事例を得る方法としては、設計者による著述に拠る方法、設計者へのインタビューによる方法、設計プロセスを直接的に記録する方法などがある。この直接的な記録については、スケッチなどの設計の生産物の他、カメラなどによる設計プロセスの状況の記録がありうる。それぞれに長所短所があり、これらを組み合わせて用いることも多い。設計プロセスに関する設計者の著述やインタビューへの回答は、事後的な解釈としての側面が強く、無意識的にであってもしばしば設計を正当化したり、設計プロセスを印象づけたりすべく整理されていることが多いであろう。つまり設計者の持つ設計観（たとえば設計とは問題解決であるという見方）が、彼の設計プロセスの説明を形作っている面が大きいと考えられる。

理論によって説明される以前のトークンとしての設計プロセスの事例を得るために、本論では、直接的な観察によって事例を獲得する。個人の設計の事例は「発話プロトコル法」によるものであり、チームによる設計の事例はビデオやＩＣレコーダーを用いて記録を取りつつ観察したものである。

5.1　個人の設計

5.1.1 設計実験

本実験では、「発話プロトコル法（think aloud protocol method）」による設計プロセスの直接的な記録とインタビューを組み合わせて用いている。発話プロトコル法とは、被験者に考えたことをなるべくすべて声に出してもらい（think aloud）それを記録する方法である。この手法によって詳細で充実した設計プロセスのデータを得ることができる。発話プロトコル法は人口知能の研究においてアレン・ニューウェル（Allen Newell）、ハーバート A. サイモン（Herbert A. Simon）、K. アンダース・エリクソン（K. Anders Ericsson）らが開発し[1]、オメル・エイキン（Ömer Akın）[2]や、マイケル・エッカーズリー（Michael Eckersley）[3]らが設計プロセス研究に適用したものである。日本でも今井ゆりからによって実施されている。

プロトコルとは、被験者の行為の記録である。本実験においては、スケッチ、録画映像、音声記録である。音声記録を基に「文字起こし」された発話のデータを発話プロトコルと呼んでいる。上記の既往研究においては、情報処理モデルにもとづいて、発話データを分析している。つまり、発話プロ

トコルを幾つかのタイプに分類（エンコード）し、その結果を定量的あるいは定性的に分析している。しかし本論は情報処理モデルを採用していないので、それに基づくエンコードも行わないし、エンコードされた発話データを直接的に処理することも行わない。本章では被験者の設計プロセスの流れを、一つ一つの事実として把握するために発話データを始めとしたプロトコルを用いている。しかし発話プロトコルは、それじたいでは発話の羅列に過ぎない。本章における設計プロセスの記述は、設計プロセスを分断された発話や行為の羅列としてではなく、意味をもった流れとして把握できるようにすることを意図している。そのために、プロトコルを基に設計者の意図や思考を推測し解釈している。ただし既に述べたように、ここでは事例を本論のモデルを用いて理解することは行わない。ここでは、あくまで通常の言語を用いて設計の流れを記述している。

発話プロトコル法は、インタビューに比べると、事後的な解釈によって説明しやすく再編される以前の設計プロセスをより直接的に見ることができる点で利点がある。しかし発話プロトコルだけでは、データを一連の思考として解釈することが難しいことが予期される。そこで本実験では被験者へのインタビューを併用している。思考とは、その全てが言語的で発話可能なものではない。とくに設計においては言語化できない対象についての視覚的な思考が重要になる。そこで録画映像や描かれたスケッチの分析も併用している。発話プロトコル法の短所として、長期に渡る設計プロセスを記録することはその労力の甚大さのために難しい。本実験が扱うのも短時間の設計である。

実験は建築学科の学生２０人を対象として２００８年１２月４日～１２日に行われた。被験者には図に示す課題の説明と設計課題を与えた（Fig. 5-1、Fig. 5-3）。被験者１４は日本語を読めなかったので、英語版の課題を用意した。用意した用紙に、被験者の持参した筆記具でスケッチすることによって設計してもらった。被験者には考えたことをなるべく声に出すことを指示した。設計の制限時間は４０分とした。設計終了の直後から１５分程度インタビューを行った。そこでは案の概要、設計プロセスの流れ、転換点などについて任意に質問した。設計過程はビデオカメラとＩＣレコーダーによって記録された（Fig. 5-2）被験者１３と１８はＩＣレコーダーのみ）。インタビューはＩＣレコーダーによって記録された。実験終了後、記録された被験者の発話をプロトコルとして文章化した。さらに発話プロトコルの内容（スケッチを対象とする指示代名詞を多く含んでいる）を、ビデオデータおよびインタビューを参考にして、スケッチと対応づけた。本実験のプロトコル（発話データとスケッチ）は Appendix に収録している。

課題の内容は、京都の中心部の職住共存地域に敷地をとった住宅設計である。課題じたいが被験者の思考の方法を特定の方向に誘導することは、ここでは望ましくないと考え、凡庸な課題としたつもりである。ただし敷地として京都の中心部の職住共存地区を選んだのは、被験者が利用できる知識を多くすることを意図している。京都大学の学生である被験者の多くがイメージすることができそうな場所としたのである。またもう一つの思考の手がかりとして、「コミュニケーションのあり方を考慮する」ということを条件とした。被験者なりの提案がほしかったので、どのようなコミュニケーションのあり方が良いかは示さなかった。しかし結果的に、被験者の多くはコミュニケーションを誘発するものが良いと考えていた。

設計実験

■次ページに示す仮想の設計依頼に対して，住宅を提案してください．
■課題についての質問は受け付けませんので，自由に解釈してください．設定を加えてもかまいません．
■制限時間は四十分です．（短いので注意してください）
■用意された紙を用いて設計してください．（何枚の制限はありません）
■設計プロセスはビデオカメラおよびＩＣレコーダーで記録されます．
■設計中，考えていることをなるべく全て声に出してください．（恥ずかしがらずになるべく大きな声で）
■設計終了後，インタビューがあります．
■他の被験者に課題を伝えないようにお願いします．

Fig. 5-1 被験者に提示した実験の説明

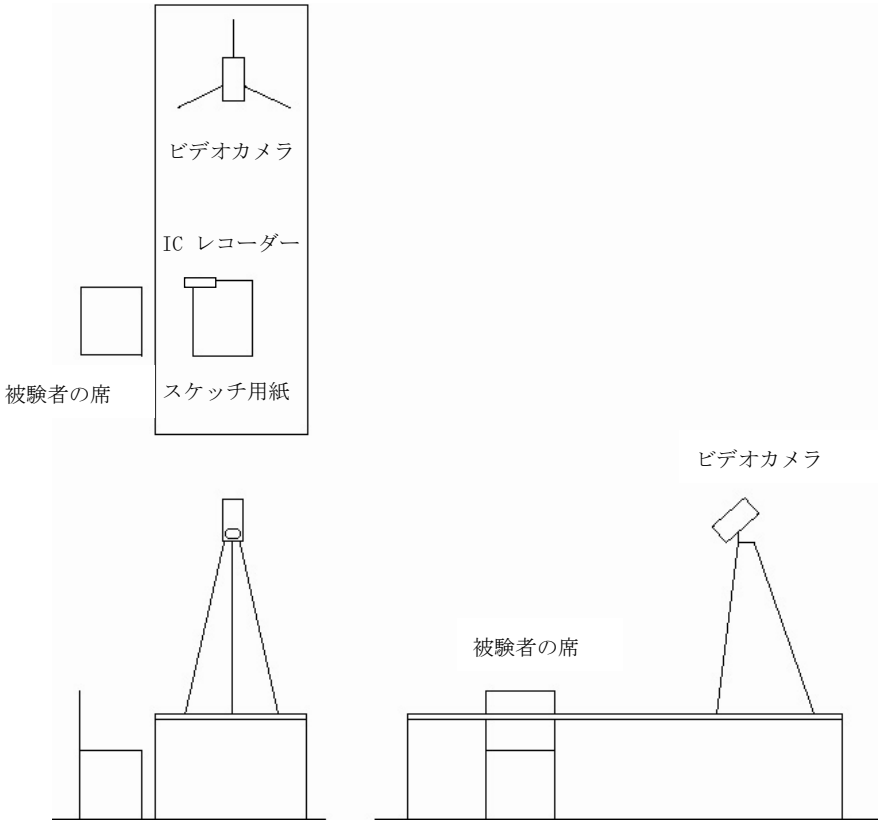


Fig. 5-2 実験装置の概略

設計の要旨

駆け出しの建築家であるあなたに住宅設計の機会が与えられました．クライアントは四人家族． 39 歳の夫は会社員．出版系の仕事をしています． 34 歳の妻は専業主婦で，7 歳と 5 歳の娘がいます．敷地は京都の中心部の職住共存地区にあります．付近はとりわけ伝統的な町並みではないものの，落ち着いた雰囲気があり，昔ながらのコミュニティーも残っています．

クライアントの要望としては，家族の中や近隣の住民とのコミュニケーションのあり方を考慮した住宅が欲しいとのことです．今回は短時間ですので，初歩的なコンセプトデザインを提案してください．下に敷地図を示します．

敷地図

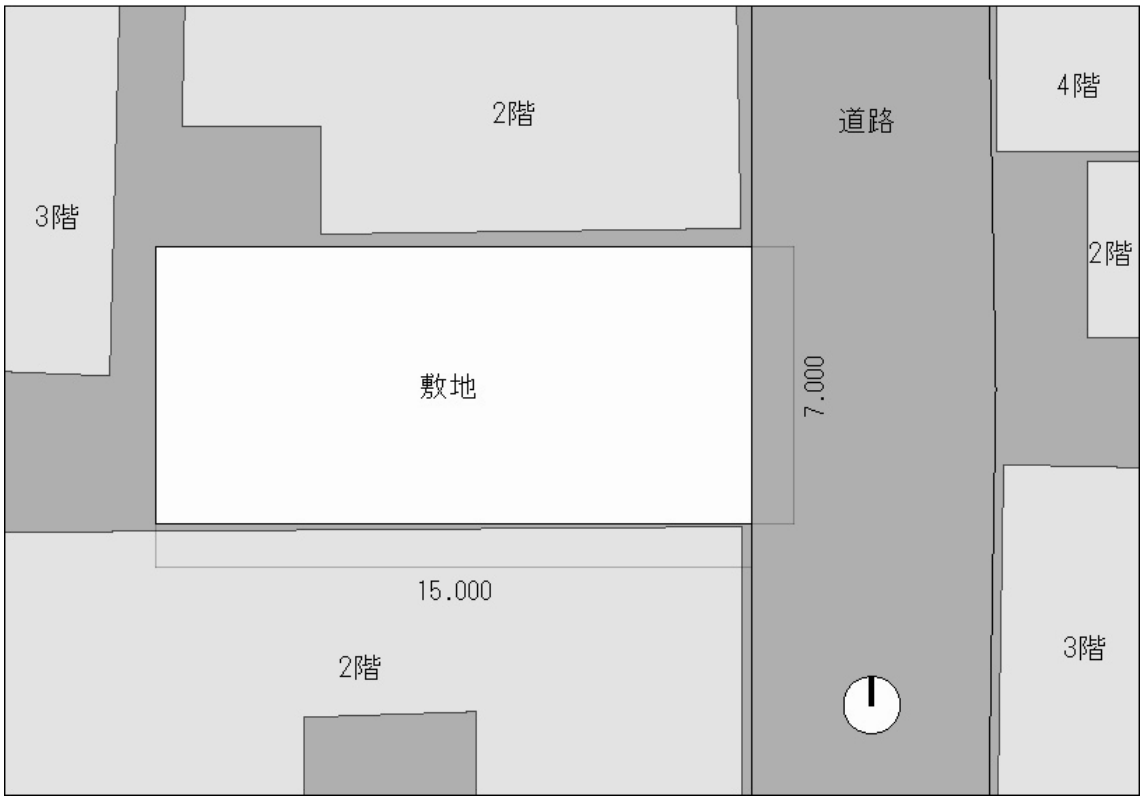


Fig. 5-3 実験で用いた設計課題

5.1.2　設計実験によって得られた事例

実験で得られた設計プロセスの事例を説明する。２０人の被験者のそれぞれの設計プロセスについて、１）案の概要と、２）設計プロセスの概要、そして３）主要なアイデアの生成に関わるより詳細なプロセスを説明する。多くの被験者はほとんど一つの案に集中して設計を行った。複数の案を検討していたのは被験者１１、１４、１７である。これらの被験者については設計の流れを示すためのダイアグラムも書き添えてある。

■被験者１

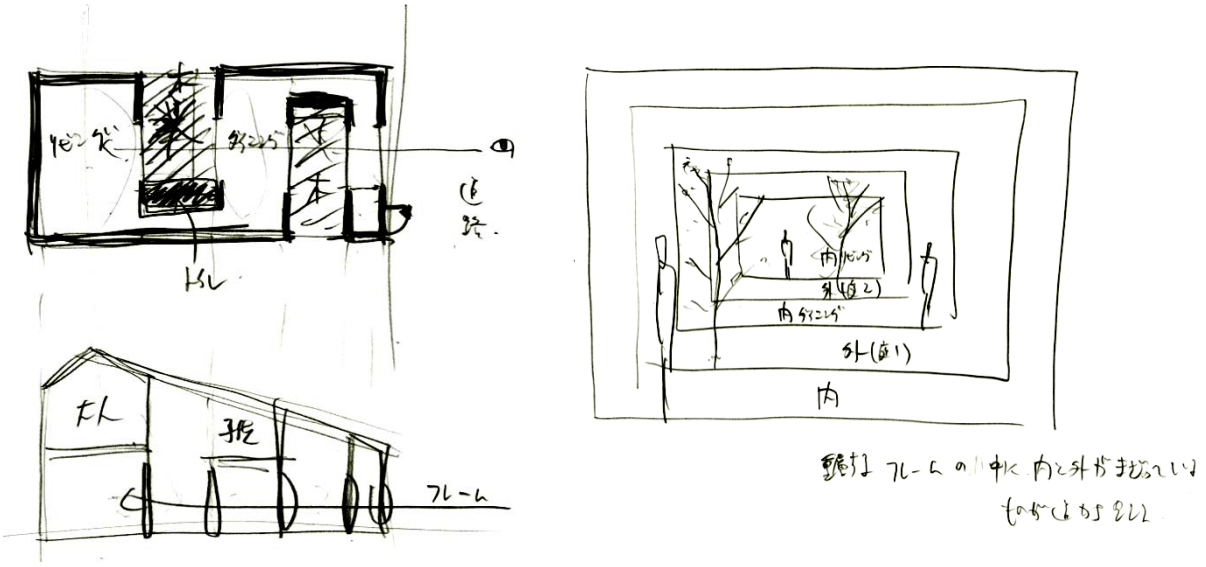


Fig. S1-1

（5.1.2 においては被験者１～２０をＳ１～２０とし、個別に図番号を付けている）

１）案の概要

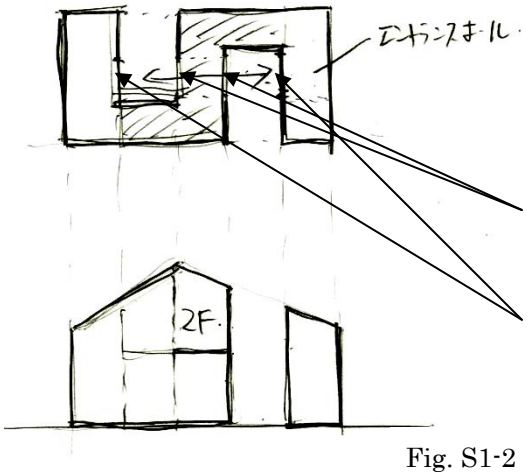
Ｓ字型の平面を持ち、中央を開口が貫通している。外からこの住宅を見たときに、この開口が「フレーム」のようになって、内部と外部が交互に重なり合う（Fig. S1-1）。

２）設計プロセス

最初、「コミュニケーションを図らすことは難しい」（２分）と考え、とくに「近隣住民とのコミュニケーション」（５分）については、「例えば庭みたいのがあって間接的にコミュニケーションがとれるということを考える」（５分）と述べているが、実際はその方向で考えを進めることはしなかった。「近隣住民とのコミュニケーション」考えることをやめて、家族の中のコミュニケーションを考えることから始めている（７分）。「居場所がありながら緩やかにつながっているみたいなことができたら，家族の中でのコミュニケーションは図れる」（７分）。「穏やかにつながる」ということが何度も発言されている（７分、１１分、１２分、１８分にそれぞれ一回ずつ）。「家族の中でのコミュニケーションとプライバシーをうまく確保できながら，緩やかにつながっていく」ようなものを作ろうとして、「Ｓ字型のプランにして，庭を二つとって行く」（１１分）ことを考える。そうすれば「穏やかにつながりながら，細長いいろいろな場所ができていく」（１２分）という。そして次に、「S 字のちょうど真ん中の部分を思い切り開口をあけて半分ぶち抜くような形にして，庭と庭が内部を通過して連続するようなものを考えます」（１３分）。これはインタビューによれば「家族内でもこっちの庭にいるのとこっちの庭にいるのが離れていたら嫌だなあと思って」のことであった。１４分からそのＳ字型のプランが初めて描かれる。中心部の二つの開口はそのときすでに描かれている（Fig. S1-2）。

その後しばらくは、機能の配置に焦点が移る。しかし「どっかに絶対機能は配置しないといけないので」（２０分）の発言の後に、それとは無関係に思えるが、奥と手前の庭の反対側にも開口を増や

し、開口は四つとなる（Fig. S1-2）。ここで開けられた開口については何も言及されていない。機能の配置の仕方について、２通りを考えダイアグラムに描く(Fig. S1-3)。「機能をコアとしてそれに S 字を絡めると言う方法もしくは, S 字があって端っこに機能を持ってくると言う方法. たぶんきれいなのはこの二つになります」（２１分）。「近隣住民とのコミュニケーションは難しい」（２１分）ことが確認されている。その後、新しい紙に、次のスケッチが描かれる（Fig. S1-4）（２１分）。



描かれた当初から開けられていた開口

２０分に付加された開口

Fig. S1-2

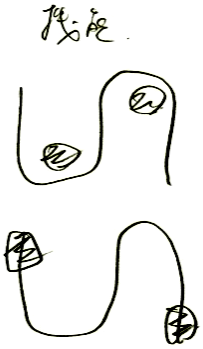
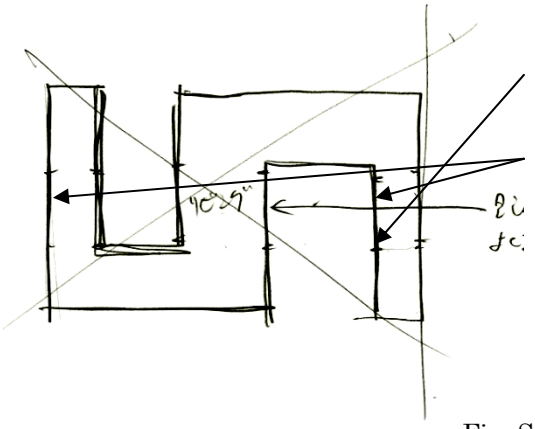


Fig. S1-3



２２分にペンでなぞった場所

２２分に付加された開口

Fig. S1-4

はじめは直前に増やした二カ所を含む四カ所、開口をあけ、それについて「これだと全然よくないのかな」と言っている（２２分）。これについて、「（エントランスから）リビングがいきなり見えてしまうのはよくない」と発話している。つまり２０分に新しく二つ開口を増やしたが、そうするとエントランスから庭越しにリビングがすぐ見えてしまう。それが良くないといっている。その直後、手前の庭の右側の開口の下の縁から水平に道路側へとペンでなぞっている。その後すぐに「全部もしぶち抜いてしまったとすると，もしかしたら面白いのかもしれない．」と発話し、同時にそれを実行している。つまり、奥側と道路側の開口の無かった壁にも開口をあけて、開口は六つとなる。それについて「ちょっとおもしろいかもしれん．」と発話される（２２分）。ただし、リビングが見えることについては「見える」、「良くない」と記述される（２３分）。

これを解決するためにリビングを奥に移動させる。「道路から奥側にリビングを持ってきて，手前にみえてもいいような機能を持ってくると, ぶち抜いたときに見えてもいいものにはなる」(２３分)。

この発言と同時に次のスケッチが描かれる。ここでは一番奥の開口は開けられないので、最終的に開口の数は五つとなる(Fig. S1-5)。

この後、ダイニング、リビング、キッチン、エントランスなどの機能をどう配置するかの問題に焦点が移る。２７分から次のスケッチが描かれる。「リビングとダイニングとエントランスがあって，それをＳ字のようにつなぐ形でとるのはたぶん一番いいだろう」（２７分）として機能の配置を解決する。

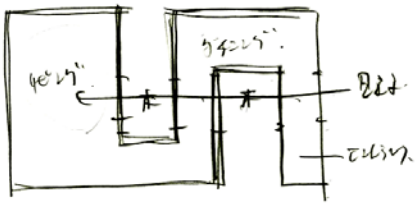


Fig. S1-5

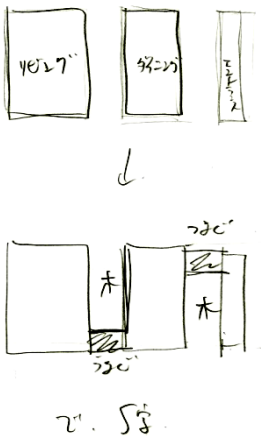


Fig. S1-6

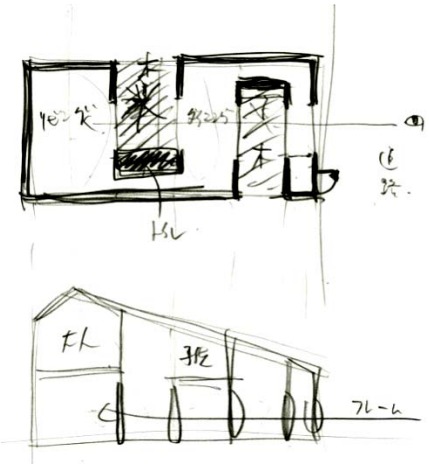


Fig. S1-7

２８分に次のスケッチが描き始められる(Fig. S1-7)。２９分に開口を初めて「フレーム」と呼ぶ。「いろんなフレームを通して家の中が見えるようなものが作れる」。その後二階をどうするか（３０分）、トイレをどうするか（３１分）など考える。３３分には設計案の概要をまとめるようにして、「何を作りたいかと言うと，フレームが重なって家の中が見えていくいようなものが作りたいです」と発話している。その後パースを描こうとするがうまくかけず（３４分）。内部と外部が交互に重なるというコンセプトを表すような、立面図を描いている（Fig. S1-8）（３５分）。「要するに何がやりたいかと言うと，こういうフレームが重なったようなものが作りたくて，内，外，内，外，内，外っているようなものが作りたい．その外のところには木があったりして，こういうものが作りたい」（３５分）。これをさらに書き直して(Fig. S1-9)、設計は終了した。

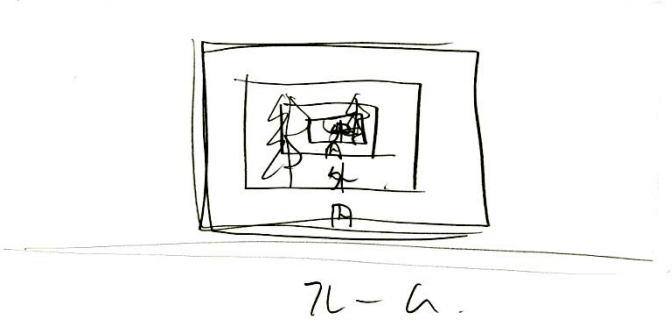


Fig. S1-8

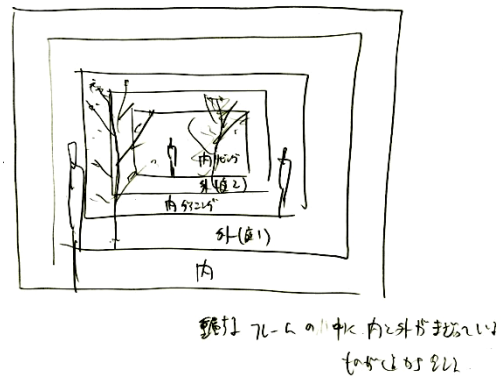


Fig. S1-9

３）主要なアイデアの生成過程

２２分における、「全部もしぶち抜いてしまったとすると，もしかしたら面白いのかもしれない．」が、この事例における中心的なアイデアの生成だと考えてよいだろう。このときに、「フレーム」によって内部と外部が交互に重なることは、発話されていないものの、すでに予想されていたと考えられる。というのも、このとき道路側から見たときにどうなるかを考えて、リビングが見えてしまって良くないと言っているからである。道路側から見れば内部と外部が交互に重なることは当然想像されていただろう。

しかし開口を開けるというアイデア自体は１３分に生まれている。このとき中心部の二つの開口が開けられた。設計が当初目標としたのは、「家族の中でのコミュニケーションとプライバシーをうまく確保できながら，緩やかにつながっていく」ようなものであった。そのために、ここでは庭を連続させることを目的として、この開口が開けられた。

その後、機能の話をしながら開口を二つ増やしている（２０分）が、この意図は分からない。何となく描いただけかもしれない。しかし２２分になって、この開口を開けるとエントランスからすぐにリビングが見えることに気づく。したがってここでエントランスから奥を見るとどのようになるかを想像しているはずである。この時エントランスのあたりをペンでなぞっている。そして、開口が重なり合うイメージがここで生まれているはずである。

おそらくそのイメージに興味を持ったのだろう。その後すぐ、「全部もしぶち抜いてしまったとすると…」と発話しながら、スケッチにおいてそれ（開口をさらに二つ増やすこと）を実行しているが、この発話とスケッチは重なりながらも発話の方がいくらか先行している。そのためこのスケッチを描く以前に開口を増やしたときのイメージは生じていると考えられる。ファサードにも開口を開けることによって、これまでエントランスを入ってからしか見ることのできなかった開口の重なりが、建物の前面から見ることができるようになる。そのことによって開口の重なりがこの建築の主要なテーマにまで引き上げられた。さらに、当初考えることをあきらめた「近隣住民とのあいだのコミュニケーションのあり方」についても何らかの提案となるものになった。このことについてインタビューでは「まず家族内でのコミュニケーションのことだけを先に考え始めて，最悪それで押し切ろうと思っていたんですけれど．それでフレームの話にもっていって，そうしたら外から見えてもいいように…」と述べており、フレームのアイデアが、家族内だけでなく、近隣住民とのコミュニケーションも考慮するという、問題の再設定につながるものであることを被験者が意識していたことが分かる。

■被験者２

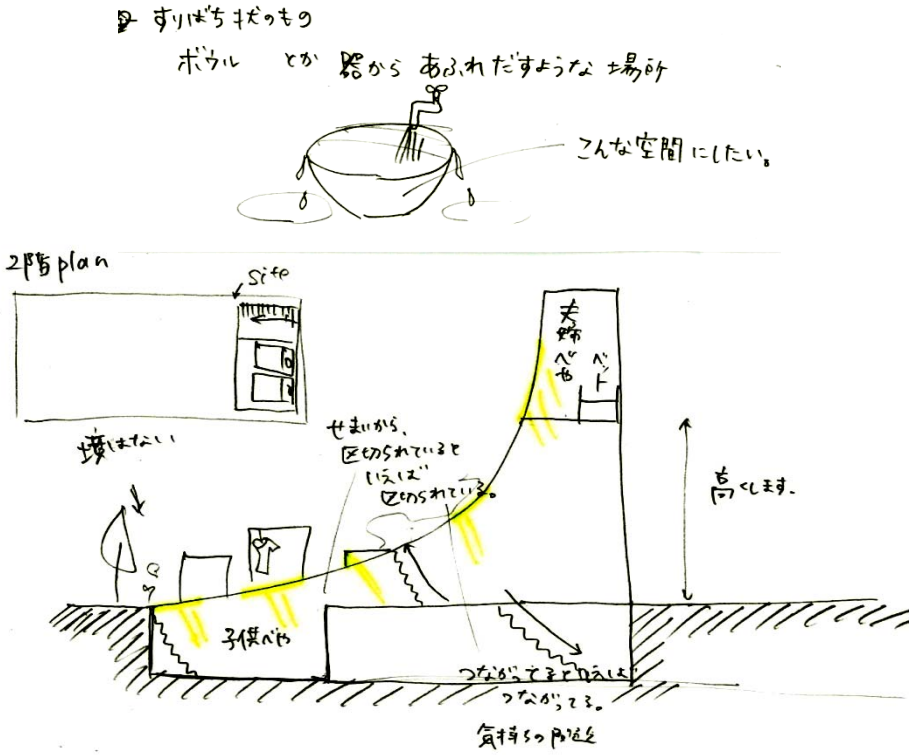


Fig. S2-1

１）案の概要

「ボールから水があふれるような」空間がテーマである。西側（図の左側）を中心として、そこからいろいろな機能があふれるという。「西側の機能としては，テラスとかリビングとか中庭とか，これを全部こう，詰め込めるような，多機能とかではなく，多ではなく無限になるぐらい，広がって行くような，何かあふれていくような空間」（インタビュー）（Fig. S2-1）。

２）設計プロセス

開始後すぐ、１分において西側を開くことを決めている。「道路の往来が激しい．ので，道路とは反対側に，こちら側（西側）に開くようにします」。５分に西側から「機能が広がっていく」というイメージが生じている。つまり「敷地の西側には，テラスとリビングと中庭とか，食卓とか物干しだとか，遊び場とか，こんな風に機能が広がって行けばいいなと思います」と発話している。６分になって、「多機能ではなく、無限にしたい」という記述とともに Fig.S2-2 が描かれる。

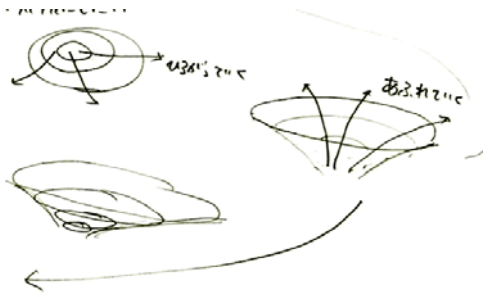


Fig. S2-2

７分になってこれを「すり鉢状のおさらの中から水があふれるような」と発話し、８分に Fig. S2-3 を描く。「こんな空間にしたい」と記述している。

９分にこのすり鉢状の断面形状をそのまま用いて、建築の形態を導いている(Fig. S2-4)。「ぱっと浮かんだのが，ボールを半分に割ったようなセクション」（インタビュー）。このとき地下の無いもの①とあるもの②の二通りを考えている。

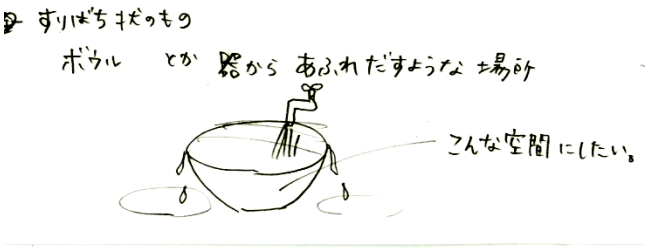


Fig. S2-3

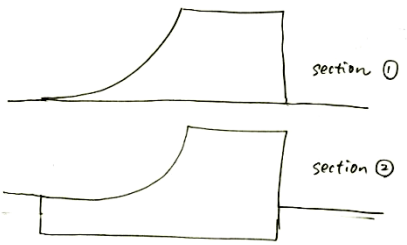


Fig. S2-4

１０分から次のスケッチを描く(Fig. S2-5)。

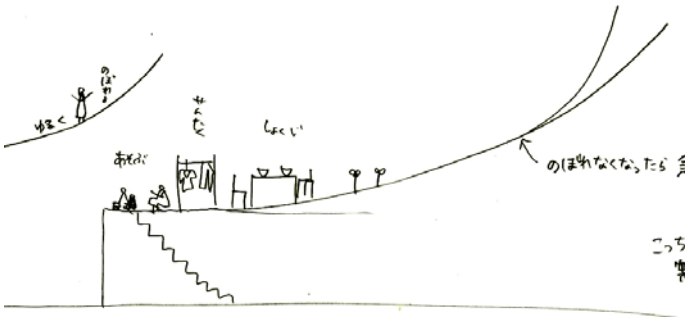


Fig. S2-5

最初、上部の曲面の勾配について考えていて、この曲面のみを描いている。１２分に曲面の下に壁とグランドレベルを書き足し、それによってこの曲面はグランドレベルより上にあることとなる(a)。

次に１３分から１５分まで次のスケッチ(Fig. S2-6)を描いている。こちらでは、曲面をグランドレベルにして、地下を作っている（b）。これは最初に考えた②と同様である、そのときの①、つまり曲面をグランドレベルにして地下を作らない案はここでは考察されていない。

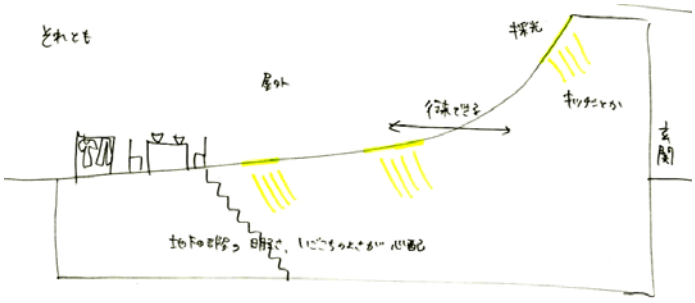


Fig. S2-6

１２分から１６分までは（a）と（b）のどちらが良いかを考えている（b）の方が「無限」の感じがするが、そうすると地下が暗くなるということを問題としている。

１７分から話題が変わって、勾配を急にしなければ二階に入り口をつけにくいということを考えている。ここで次のスケッチ(Fig. S2-7)を描いている。

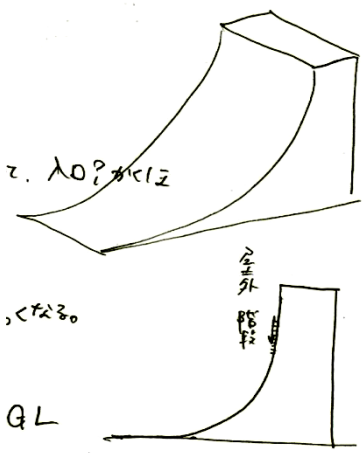


Fig. S2-7

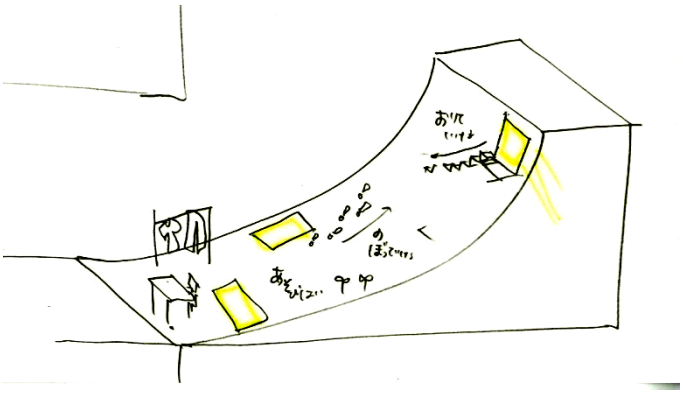


Fig. S2-8

その後すぐから２０分まで、次のスケッチ(Fig. S2-8)を描いている。ここで曲面に開口部を開けることを考えている。発話は無いが、おそらく、開口によって、問題とされた地下の暗さを解決しようとしたものである。

２０分に「んん．もう一回最初にもどって考えみます．」と迷いを見せる。新しい紙に移って、「ボウルからあふれる水」というコンセプトを、ふたたび確認するように描いている(Fig. S2-9 左上)。この後しばらく進展がない。この案を取りやめ、やり直すことを考えたが時間がないのであきらめたようである。２２分から次のスケッチを描き始める（Fig. S2-9 中央）。このことを後から振り返るようして、「最初からやりなおそうとおもいましたが時間がないので，まとめていこうと思います」と発話している（２５分）。

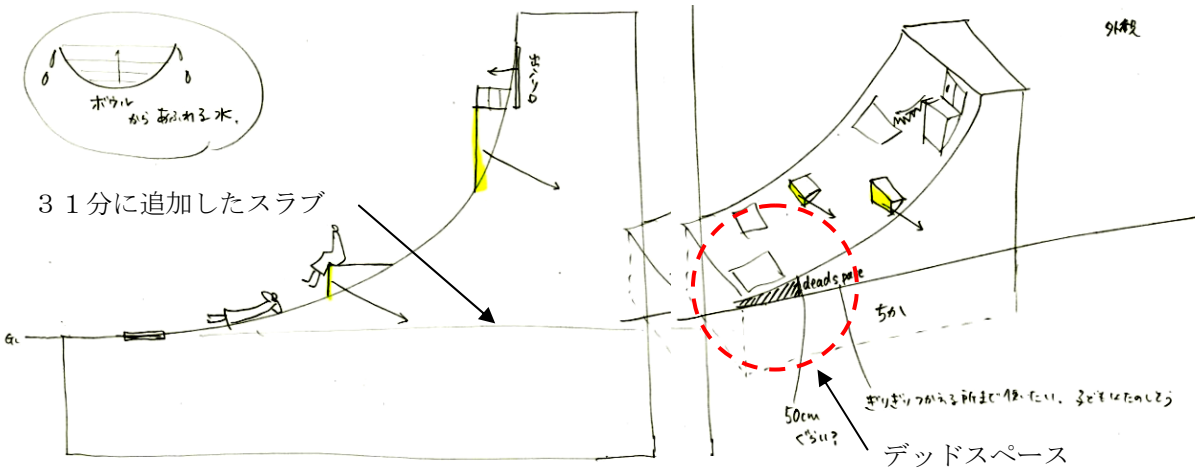


Fig. S2-9

Fig. S2-10

このとき描かれたのは（b）と同じ地下のあるものである。地階と１階を分けるスラブは３１分に付加されたものである。

２４分から次のスケッチ（Fig. S2-10）が描かれる。このとき１階の西端がデッドスペースになることを問題としている。つまりここでは１階と地階を分けるように全面にスラブを配すことにしていたことになる。２６分にこのデッドスペース部分に斜線を引いている。

２７分から平面を描き始める（Fig. S2-11 上）。２８分から同時進行で、下の断面図も書き始める。

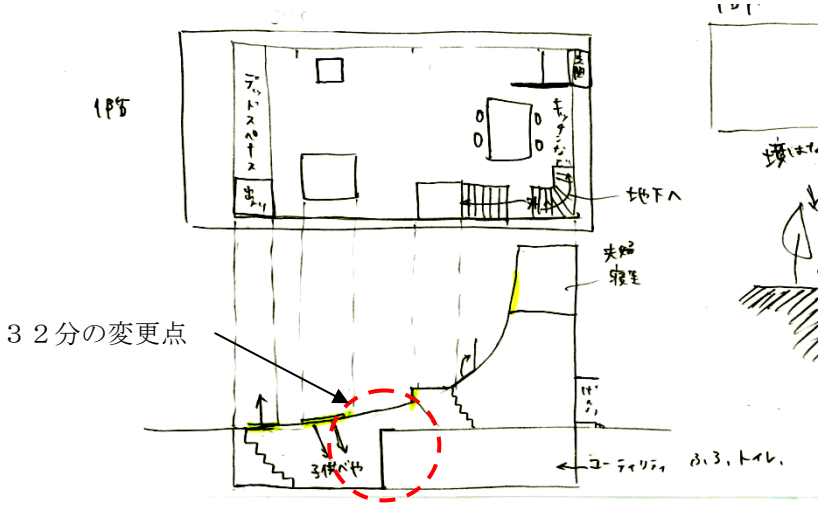


Fig. S2-11

この断面図は、最初はいままで通りに、地階と１階が分かれているものであった。平面図もそれに即している。したがって、１階の西端にはデッドスペースがある。３１分に二階のスラブを描いている。３２分に「二階が寝室．ですかね」と言った直後、地下の半ばに壁を設け、一部を１階とつなげるように変更している（点線円で示す場所）。この変更についての発話はない。地下のうち１階とつながるようになった部分には、３３分に「子供べや」と記入している。平面については、この変更を適用しておらず、デッドスペースが記入されたままとなっている。

３４分にこの変更をふまえて同じ断面を描き直している(Fig. S2-12)。

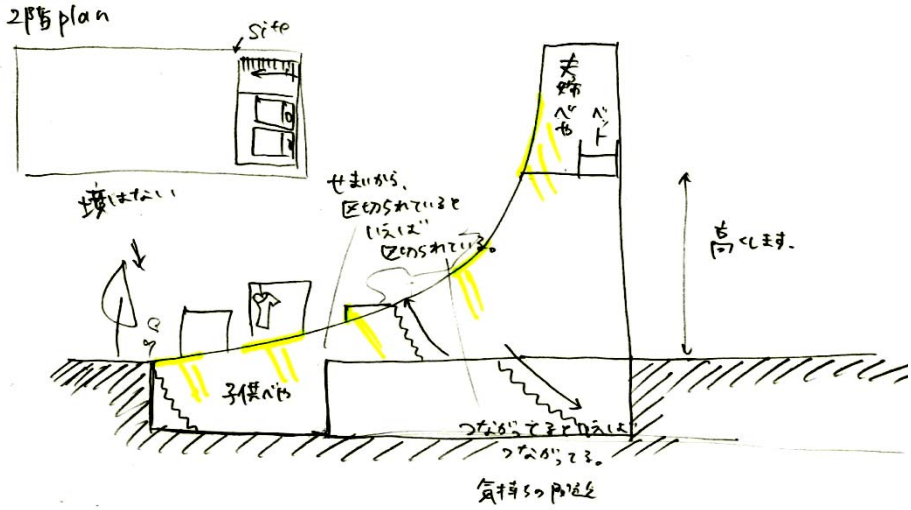


Fig. S2-12

これについては「んん．これがいい」と発話している（３４分）。さらに、「リビングのような空間と子供部屋を一体にすることで，何となく地下の窮屈な感じを無くそうかと思います」（３４分）というように説明している。この後、このスケッチを描き込み、二階の平面を描いて、設計が終了する。

３）主要なアイデアの生成過程

インタビューによれば「ボールからあふれる水」というイメージの生成と、地下に壁を作って一部が１階とつながるようにしたことが、設計プロセスのなかでもっとも重要であったと被験者は認識していた。実際そうであると考えてよいだろう。ただし「ボールからあふれる水」は最初、「すり鉢状のおさらの中から水があふれる」と表現されている。

５分の時点ですでに、「機能が広がっていく」というイメージが生じていて、これが「すり鉢状のおさらの中から水があふれる」の原型となっている。この「機能が広がっていく」というイメージじたいも、少し変わったものにも思えるが、その由来は分からない。６分において「機能が広がっていく」ということについて「多機能とかではなくて」、「無限」といい。この「無限」に「機能が広がっていく」ということを似たような三つの図に表現している（Fig.S2-2）。このうち右と左下のものはすでにすり鉢状ともいえる形態をしている。インタビューにおいて被験者は、この図からすり鉢のイメージが生じたと言うことを認めている。これはつまり、７分になって「機能が」この図のような仕方で「広がっていく」ということを、「すり鉢状のおさらの中から水があふれる」というメタファーで表現したのだと考えられる。その後はこのメタファーを道標として設計を進めている。つまり断面形状などが、ボールのメタファーから直接的に得られている。

地下に壁を作って一部が１階とつながるように変更したのは３２分のことだったが、この過程での思考は不明瞭である。インタビューによれば１階西端のデッドスペースがいやだったというが、設計中にはこのデッドスペースについて「こどもは楽しそう」と肯定的な評価さえしている。この変更の前後ではそのデッドスペースのことを考えてはいないように思われる。この変更の直前には「二階が寝室．ですかね」と発話している。「二階が寝室」と「ですかね」の間にしばらく間があって、そこでこの変更を思いついたようである。「ですかね」といいながら元々あったスラブを消し始めている。二階が寝室であることと、地階のこの変更は無関係であるように思える。ただ、その約３０秒前には「地下がお風呂とかユーティリティーにします．七メートル？」と発話している。７メートルとは敷地の南北幅の長さである。もしかしたら地階を全部ユーティリティーにするのは広すぎるということだったのかもしれない。実際、普通に考えれば地階を全てユーティリティーにするというのは、面積的に大きすぎるように思える。そう考えれば、ユーティリティー部分を小さくするために壁を設けだのだということになる。そしてここに壁を作ることにした場合、１階のスラブのうちその壁の西側の部分はほとんどデッドスペースを生んでいるだけになるので、スラブのこの部分を取り去るという判断はふつうのものと考えて良いと思う。屋根の曲面であることと合わさって、結果的に、地階の一部と１階が非常に珍しいつながり方をすることになった。これについては「狭いから区切られているといえば区切られている」と記述されている。地階の１階とつながっている部分は子供部屋とされたので、何らかの家族間のコミュニケーションのあり方の提案ともなっている。

■被験者３

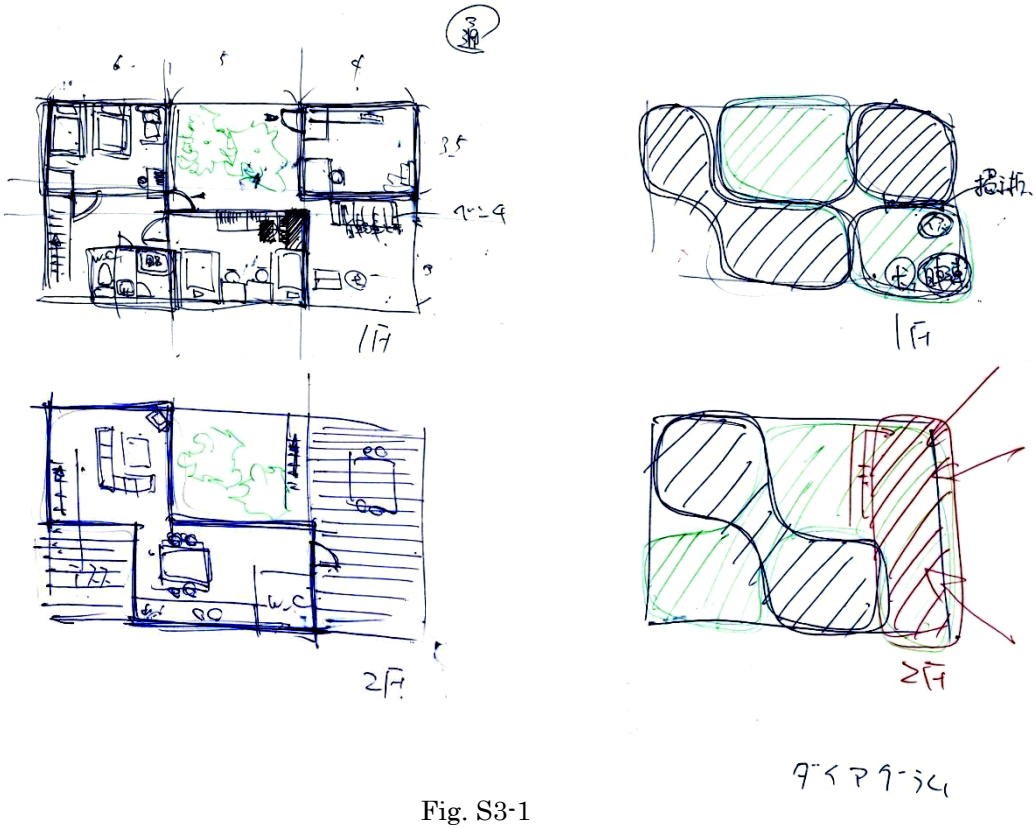


Fig. S3-1

１）案の概要

ダイアグラム(Fig. S3-1 右)に示すように、庭を囲むようにして、内部と外部が互い違いになるような形態をしている。１階の道路沿いには主婦のための離れがある。二階の道路沿いにはセミ・パブリック的なテラスがある。中庭があり、来客者はその横の階段を通ってテラスに直接アプローチできる（Fig. S3-1 左）。

２）設計プロセス

開始後すぐ１分にテラスをおくことを決める。「集まる場所がほしいから」（１分）ということであった。最初に二階を考えていて、奥にプライベート、中に庭、手前にテラスを置くことを決めている（２分）（Fig. S3-2）。

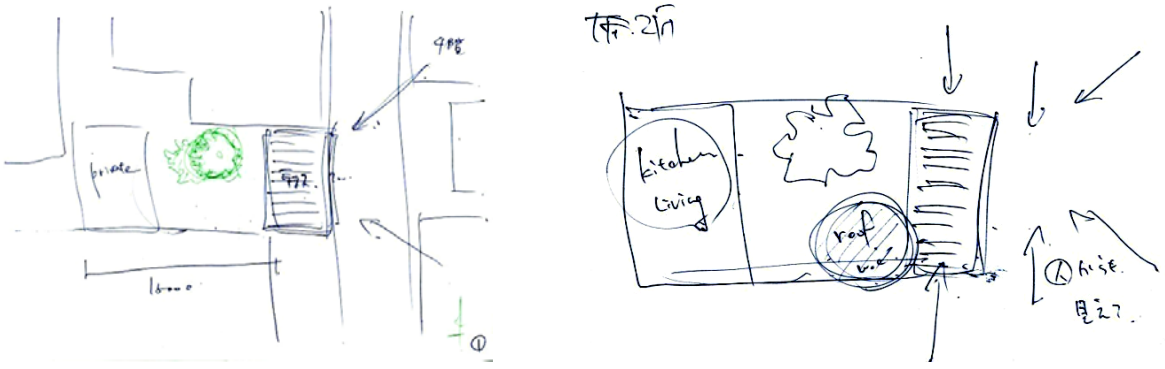


Fig. S3-2

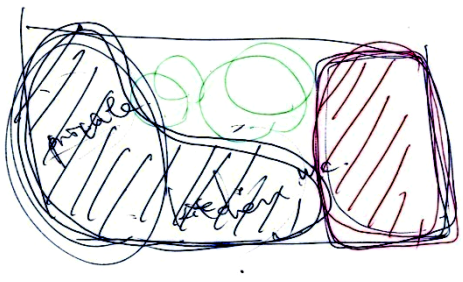


Fig. S3-3

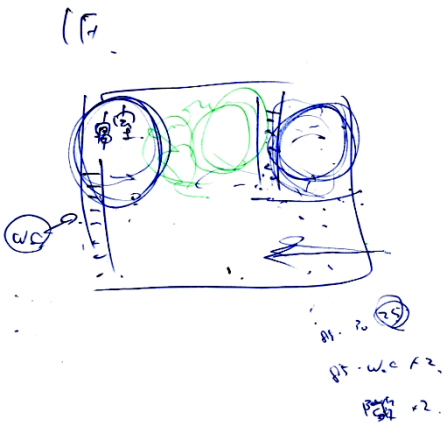


Fig. S3-4

この後しばらく二階に何を置くかなどを考えて、Fig. S3-3 を描く（５分）。

６分になって１階のことを考えはじめ、次のスケッチ(Fig. S3-4)を描く。ここで庭の横にテラスへと通じる階段を作ることにしている。「緑を，階段で上がる」（７分）この階段について被験者は、「階段．テラスと中庭の間の階段というのが結構気に入ってた」とインタビューで述べている。その後トイレをどこに設置するかなどを考えている（７～８分）。１階に寝室、２階にキッチンを置くことを決める（９分）。１０分になって、１階の、後に主婦の離れとなる部分をどうしようか考えている。

その後新しい紙に移るが（Fig.S3-5）、ここで洗濯物をどこで干すかを考え始める（１１分）。道路沿いのテラスで干せば「キーのゾーンがだめだし」ということで、洗濯物を干すため２階の奥にも小さなテラスを設置することにする（点線で囲んだ部分）（１２分）。２階のこのような変化に併せて、１階の平面が次に描かれた（１３分）（Fig.S3-6）。

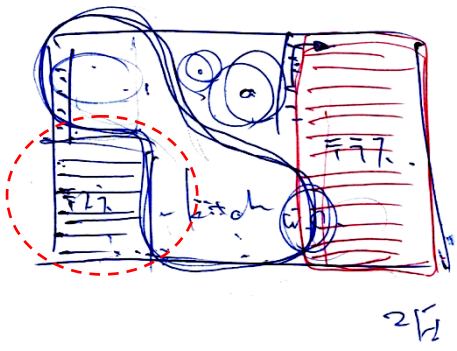


Fig. S3-5

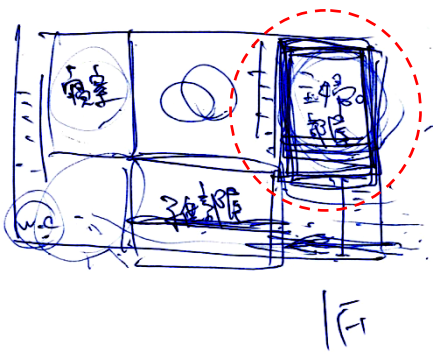


Fig. S3-6

その後、寝室、子供部屋、廊下（１４分）、風呂（１５～１６分）をどこにするかなどを考えている。１７分になって、後の主婦の離れとなる部分（Fig.S3-6、点線で囲んだ部分）について、入ってすぐの場所なので子供部屋とすると好ましくないとした後、ここを「主婦の部屋」、「アトリエ的」にすることを思いつく。この時点では母の部屋は隣の子供部屋と角で接している。そして、客が庭の横の階段を通ってテラスにいくとき、「靴とかは脱ぐんか」という問題を考え、靴を脱がずに直接テラスへいけるようにするために、主婦の部屋を離れにすることを思いつく（１８分）。１９分からはこの決定に沿って、１階と２階の平面を新しく描いている。(Fig. S3-7)

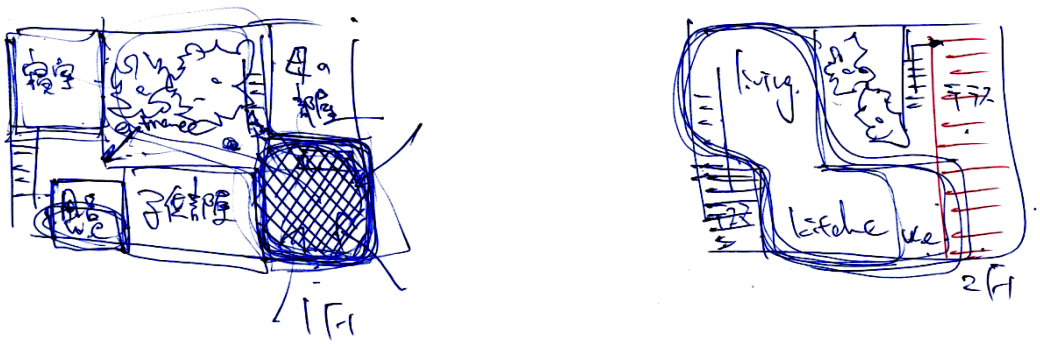


Fig. S3-7

２１分から２５分までは１階の道路に面した部分のうち母の部屋の隣の部分（点線で囲んだ部分）をどうするかを考えている。「縁側」、「外部」、「プライベート」、「車庫」、「庭」、「アトリエの作品」、「チャリ置場」、「車庫」、「風呂」、「トイレ」、「花」、「ベッド」などが考察される。決められずに２５分からダイアグラムを書き直す。(Fig. S3-8)

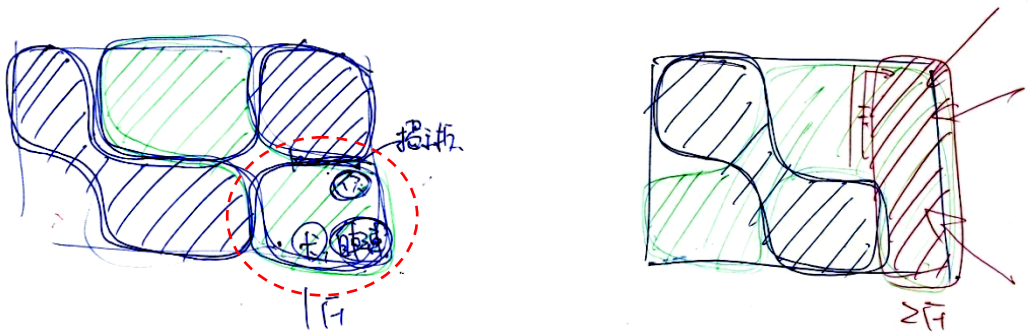


Fig. S3-8

それでも２７分から２８分までまた同じ場所について、何にするかを再び考えている。ここでは「犬」、「チャリ」、「掲示板」、「車」、「いす」が考察される。結局、犬と自転車置き場とベンチを置くことに決めて、２８分から具体的な寸法を考え、３０分からプランの清書を始める(Fig. S3-9)。これを描き込んで設計は終了した。

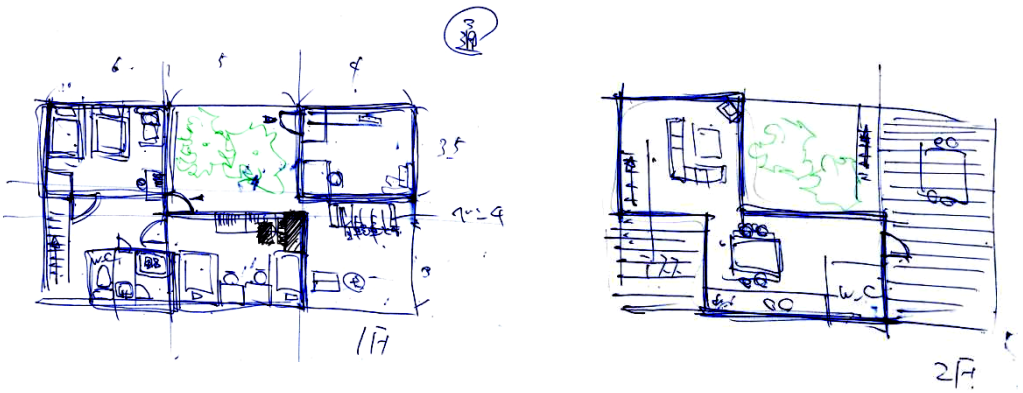


Fig. S3-9

３）主要なアイデアの生成過程

２階の道路側にセミ・パブリックなテラスを置くこと、中庭を作ること、ダイアグラム、主婦の部屋の離れが主要なアイデアであろう。このうちテラスと中庭のアイデアの生成は設計開始直後であり、とくに興味深い考察対象とはならないだろう。ここではダイアグラムの生成および主婦の部屋を離れとするアイデアの生成を検討する。

最初、２階の平面形状はＬ字型をしていた（５分からのスケッチ）。そして１１分から洗濯物を干す場所を考え始める。道路沿いのテラスはセミ・パブリックであるから適さないので、新しくテラスを作ることにした。その結果、偶然にも２階のプランは内部と外部が互い違いになるような形状となった（１２分）。そして２階の形状の変化に併せて、１階の形状も変更し、内部と外部を交互に配置している（１３分）。その結果道路に面する部分も、南半分は外部であることになった。

以上のようにこのダイアグラムは、洗濯物のためのテラスを作ることをきっかけとして生まれている。

次に、主婦の部屋の離れについて。まず７分に庭の横に階段を設置し、それによって客がテラスへあがれるようにしているのだが、この階段を被験者はとても気に入っていた（インタビューによれば）。そして前述したような経緯でダイアグラムが得られ、プランの概形が決まる。その後「防犯」と「来やすさ」（インタビュー）の面で家に上がらず直接テラスにアプローチできた方がいいのではないかと考える（１８分）。したがって、この階段を移動させないままで、家の中を通らずにこの階段を通れるようにしたかった。このことを実現するために、「母の部屋」を離れにし、そのとき生じる隙間によって外からこの階段まで直接アプローチできるようにした。つまり当初は、その部屋が離れであることではなく、離れにすることによって生じる隙間が重要であったのである。インタビューによれば、設計プロセスのなかで被験者がもっともひらめきを感じたのはこの決定である。「（ひらめいたのは）僕的にはこの母親の離れ，母親の離れ．一番ここにあってしかりな部屋だと思います．プライベートではあるけれど一番外に近いのは母親の部屋じゃないかなと思うんで．で，離したことによって，外が繋がって，外を呼び込めるっていう感じです」。

■被験者４

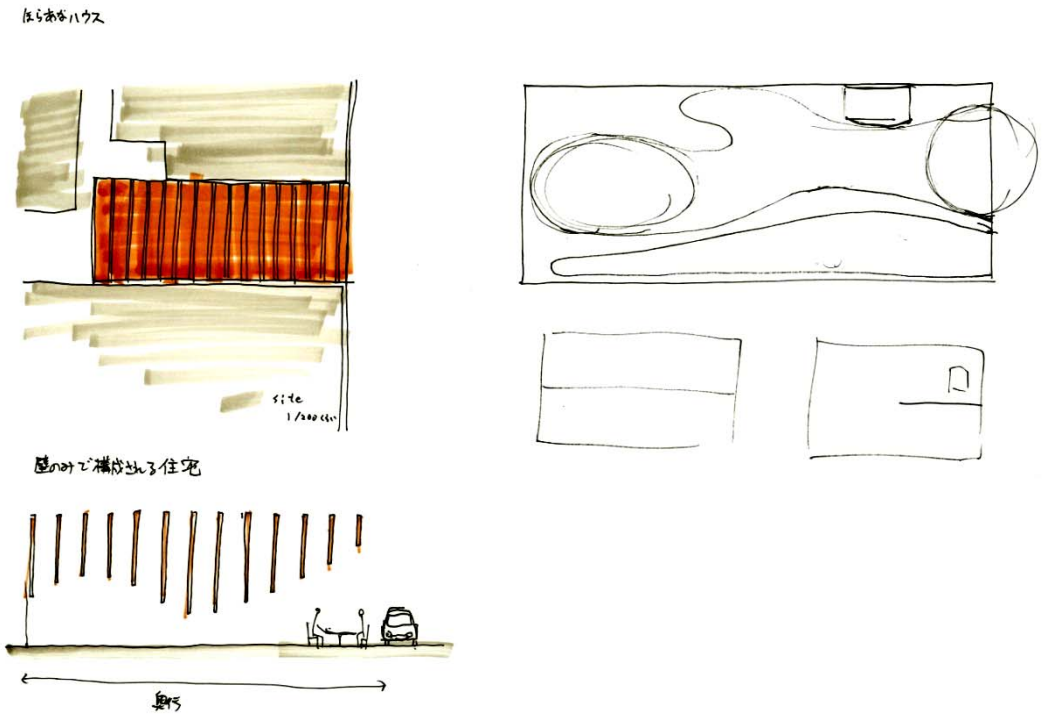


Fig. S4-1

１）案の概要

「ほらあなハウス」と題されている。断面図に表されるように、重なり合う壁によって構成されており、そこに洞窟のような穴を開けることで連続的な場所を作っている。

２）設計プロセス

「どのようなコミュニケーションが良いってことは書いてないけど」、「まあある程度，開いたものがいいというのは確か」と考える（Fig. S4-2）（４分）。

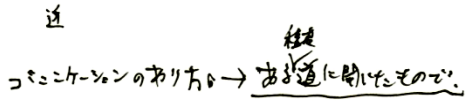


Fig. S4-2

箱形を開く仕方として、最近は流行のものには、バラしたり、積んだりする仕方があることを、そのスケッチ（Fig. S4-3）を描きながら確認する（５分）。

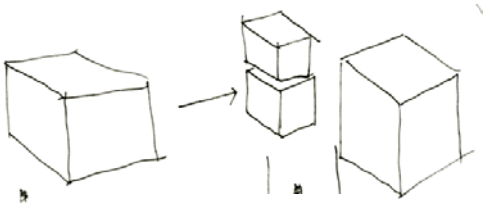


Fig. S4-3

「中庭．全部開くのもよくないから，自然と，道へ行くほど開いて，奥に行くほど閉じているというのが京都には合っているような気がしますね．」（６分）、「土間ってふつうにいいなあと思いますね．土間．土間って外と中のあいだのような場所だけれど，家の中とちがって，土足ですごく入れる．」（７分）というように、「中庭」や「土間」のアイデアについて検討する。また、「基本的に土みたいな感じのところが好き」と述べ（８分）、土間を評価する。また発話は無いが、インタビューによればこのとき、奥行きにそって壁を並べることを考えている（Fig. S4-4, Fig. S4-5）。

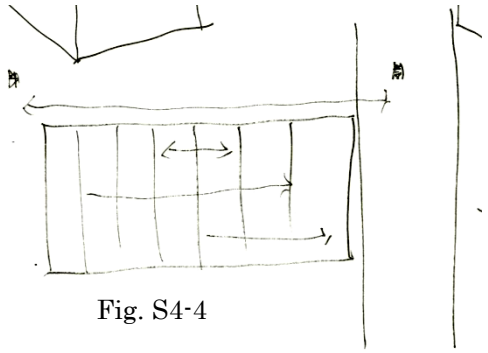


Fig. S4-4

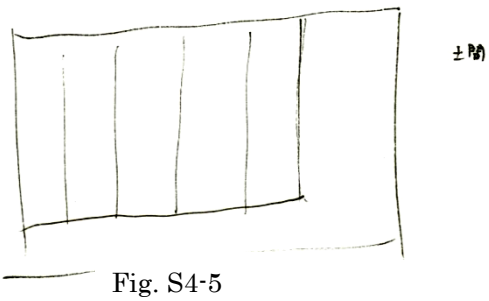


Fig. S4-5

「とりあえずこれで設計できますね」と述べ（８分）この、「壁」と「土間」の方向性で設計を進めることにしている。「内臓みたいな，洞窟みたいな雰囲気が正面からみえて，中に入ると広がっているような場所ができて，ひとつのコミュニティーの関係としてはいいかもしれないですね．」（１０分）と述べ、「洞窟」のアイデアがここで生まれている。「開口ですね．開口の大きさと奥行きで，場所の質が変わって行くような，場所．」（１１分）とし、そのスケッチ（Fig. S4-6）を描いている。スケッチには、「奥行き」、「土間と室内」、「開口の高さ」という３つの要素が注記されている。

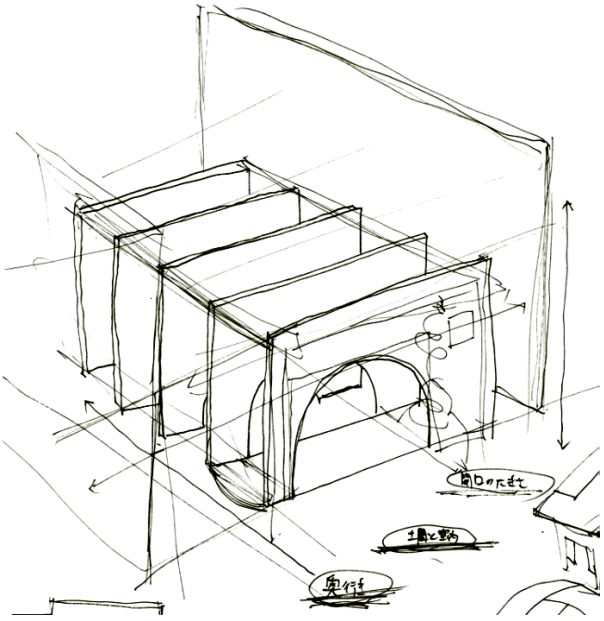


Fig. S4-6

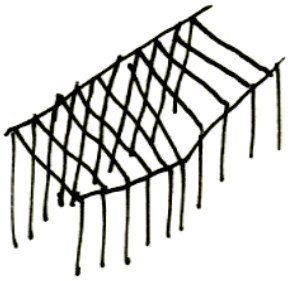


Fig. S4-7

どこまでが土間（靴で入れる）かなどを検討する（１２分）。構造について考える（Fig. S4-7）（１３分）。

開口以外の部分をどうするかについえ考える（１４～１５分）。「距離感が喪失する」あるいは「外との距離感を調節する家」というアイデアを検討している（Fig. S4-8, 9）。

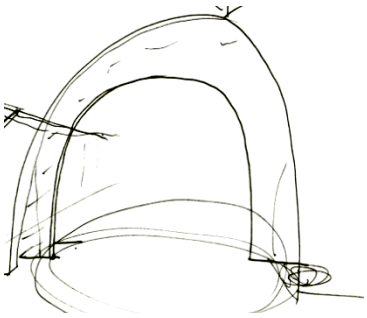


Fig. S4-8

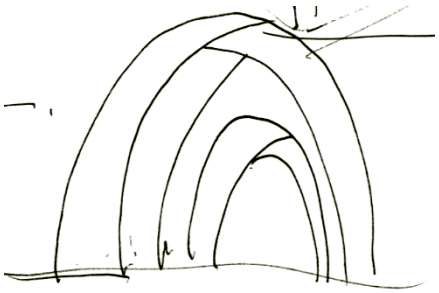


Fig. S4-9

薄い壁に代わって大型のフレームを検討する（Fig. S4-10）。無駄が多いと評価する（１６分）。

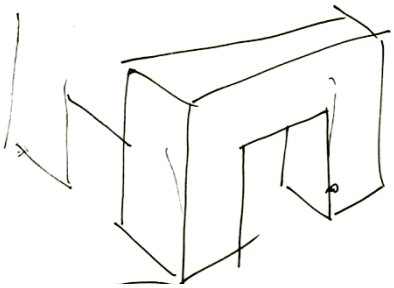


Fig. S4-10

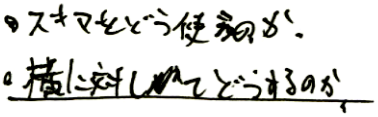


Fig. S4-11

１７分からも構造を検討する。屋根の梁をどうするかなど。１８分になって残り時間を確認し、問題をまとめようとする。特に隙間を問題とする。「五十分まで．あと二十分．二十分たったんですか．時間がないので，この方針で行くとして，とりあえず今上がっている問題点は，隙間をどう使うか．隙間がちゃんと使えないと，この形をしている説得力が一切ない．隙間をどう使う？隙間，家具，本棚，階段．」また横の端（隣接する建物との関係）をどう処理するかを問題とする（Fig. S4-11）。この後しばらくはこの横の関係を立面図（Fig. S4-12）を描きながら検討している（２２～２４分）。



Fig. S4-12

２５～６分はとくに屋根の形態を検討している(Fig. S4-13)。

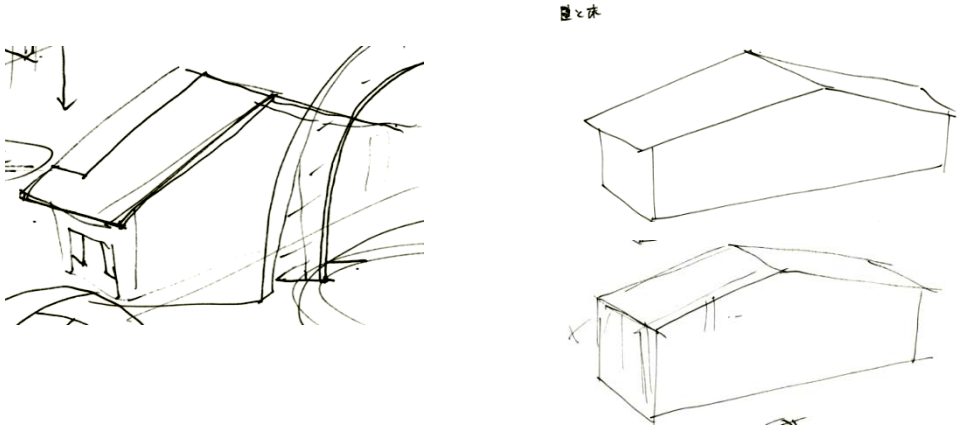


Fig. S4-13

２７～８分はファサードについて検討している。「平べったい穴と，少し長い穴みたいなファサードはいいかもしんないですね」と、特に開口部の形態を検討している（Fig. S4-14）。

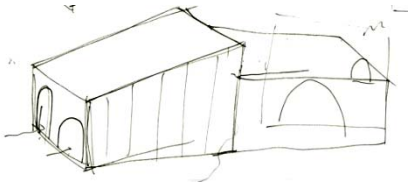


Fig. S4-14

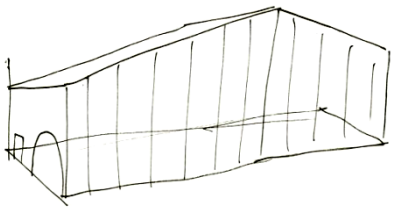


Fig. S4-15

２９分には再び屋根の形状を検討している（Fig. S4-15）。３０分には壁の開口の高さを変化させることを考える（Fig. S4-16）。この開口の高さの変化を焦点にするために、屋根の高さは変えないことにしている。「こう（屋根の）高さを変えるのはもったいないな．高さを変えたら高さの認識が変わるのは当たり前ですが，そうじゃなくて，開口の高さの違いでこうやって場所の認識が変わるというのはおもしろいような．」

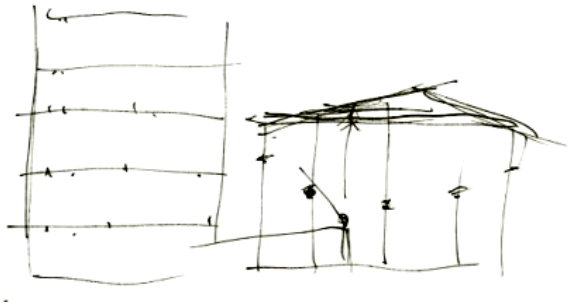


Fig. S4-16

３１分からは、案をまとめにかかる。Fig. S4-1 の、最終案を表すスケッチを描いた。

３）主要なアイデアの生成過程

アーチ状の開口のある壁が重なり合い、洞窟のような空間を生み出すというアイデアが主要なものだと考えられる。まず壁の重なり合うアイデアが生まれ（７分）、その後にこれに開口を開けることによって洞窟のような空間とすることにしている（１９分）。

最初に、コミュニケーションのためには、外に開いた住宅（４分）が必要だと考える。インタビューによれば、「京都という場所なので，やっぱり縦長で，道に行くほど開いて奥に行くほど閉じてという空間構成というのが，根本として有る」と考えた。そして「それを一番単純に表したのは，こっち側にレイヤーを作って行く．奥行き側にレイヤーを作って行くことだと思ったので，細かく切って行って，それだけで場所を作る方法は無いかと考えました．」この奥行き方向のレイヤーとして、重なり合う壁が提案されたのである。

一方で、おもに京都という敷地から、そとに開くための手段として土間のアイデアが生じていた。この土間と壁の２つが、開始後８分で確認された方向性であった。

その後すぐ（１０分）に壁にアーチ状の開口を開けることで、土間の代わりに敷地の奥行き方向をつなぐ「洞窟」状の空間を作ることにしている。「コミュニケーション」に関する提案になるものとしてこの「洞窟」のアイデアが生じている。「洞窟」は土間と壁という、それまで無関係であった要素を統合する方法として見ることができる。また土間のアイデアを生み出したときに「土」への注目があった。「土」から「洞窟」という連想があったことも考えられる。

■被験者５

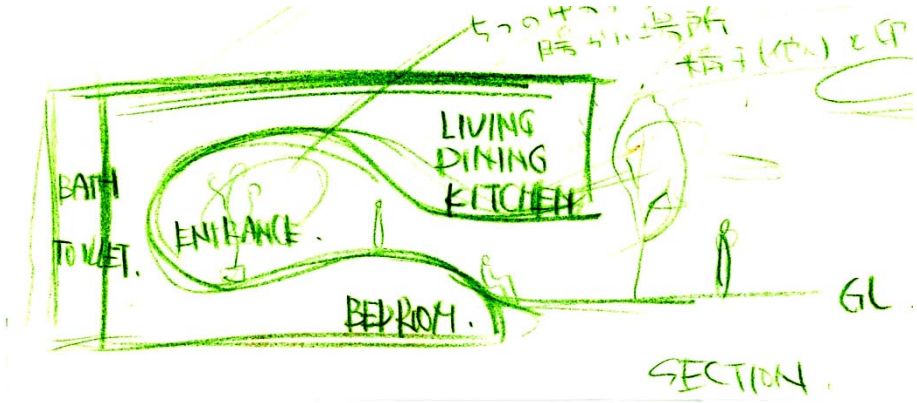


Fig. S5-1

１）案の概要

「子宮ハウス」と題されている。子宮の断面をイメージしており、外部空間を囲い込むような断面形状をしている(Fig. 5-1)。囲い込まれた外部空間の奥にエントランスがある。この囲まれた部分がコミュニケーションのための重要な場所となっている。被験者は性的なメタファー用いてこの形を「受精である」と言っている（３８分）。

２）設計プロセス

２分に「そっか」といった後、ネットワーク状のものを描いている(Fig. S5-2)。これはインタビューによれば「家族同士が集合する場所と，家族と他人が集合する場所っていうのがこう，木の枝みたいに，こう，なっているようなイメージ」である。



Fig. S5-2

４分に Fig. S5-3 を描く。最終的に断面となったものと同様の形態だが、これはプランとして描かれていた。５分に緑で縁取っている。この帯状の部分をいすのように座れるものとした。これを描いた後、「家の人を引き込みながら，そことは，ちょっと距離をおいて，ええと，中庭．中庭は家族の共有スペースか」と発話している。６分に中心へ向かう矢印を加える。

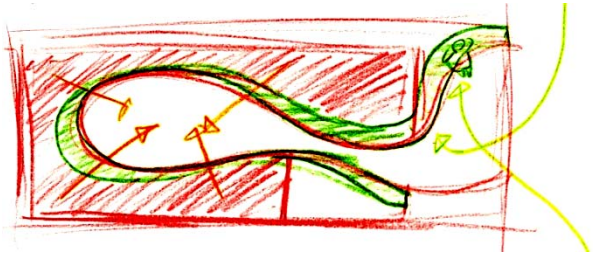


Fig. S5-3

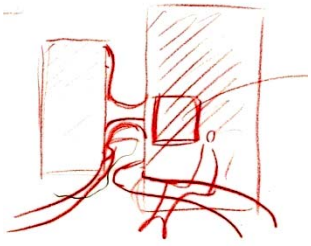


Fig. S5-4

７分から次のスケッチを描く(Fig.S 5-4)。それについて「コミュニケーションできる窓が欲しいけど，表面に開口作らないほうがいいかな．」と発話（８分）。９分から次のスケッチを描く(Fig. S5-5)。

１２分から次の紙に移り、平面図を新しく描き直している(Fig. S5-6)。「こうきたら．帯がそのまま二階に上がって．こいつでもう一回回すか」と発話。つまり帯状のいすを、２階にもつなげようとするのである。



Fig. S5-5



Fig. S5-6

１４分から次のスケッチを描いている(Fig. S5-7)。はじめに１階を描き１６分から２階を描いている。１階から２階までつながるこの帯を描いた後、しばらくはそれをどのように捉えればいいのかを考えている。



Fig. S5-7

１９分には平面と断面が混ざったようなスケッチを描いている(Fig. S5-8)。「一本の帯」（１９分）というコンセプトについて考えている。

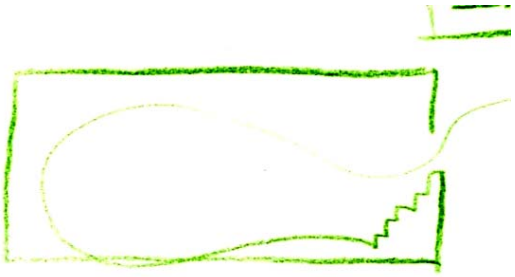


Fig. S5-8

２２分から次のスケッチ(Fig. S5-9)を描き、２３分に「パブリックからセックスまでのこのいろんな行為を全部一つの帯でやってる」というようにして、帯に意味を与えている。しかし「これならもっといいデザインがあると思うけれどなあ」と不満を示す。

２５分から２６分には、描かれたスケッチが何に見えるかを考え、「狼の影絵（手で作るもの）」、「へび」、「ひも」といったような言葉を与えている。インタビューによれば、「このままじゃだめやなあと．この椅子が効いてないなと思って，その二階への伸ばしかたもそうなんですけど，その椅子っていうものが何かを，メタファーじゃないですけど，何か与えらたら，二階の決まり，有り方も自然に決まるやろなあと思って」。

そして２７分に「比喩的にいったら何や，ひも，ちゃう，なんや」といいながら２階平面図の横に何かを描き加えて「子宮」と言っている。インタビューによれば、描き加えられたものは「ピンクローター」であるそうだ。

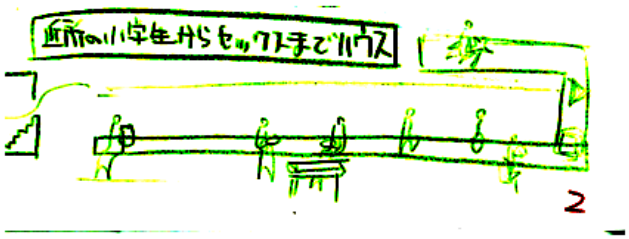


Fig. S5-9

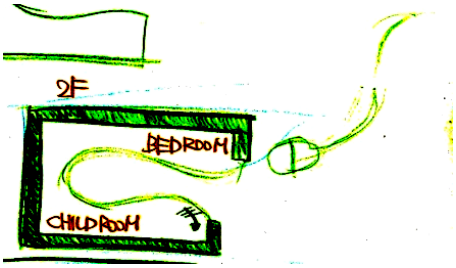


Fig. S5-10

そのすぐ後「こいつは，ひもは，断面にするか．そうすると何が」（２７分）と、これまで平面として考えてきたものを断面とすることを思いつく。インタビューによれば、このスケッチが何に見えるかを考えているうちに、子宮の断面に見えてきたとのことである。

２８分から、今までの平面形状を断面とした場合のスケッチを描き始める（Fig. 5-11）。

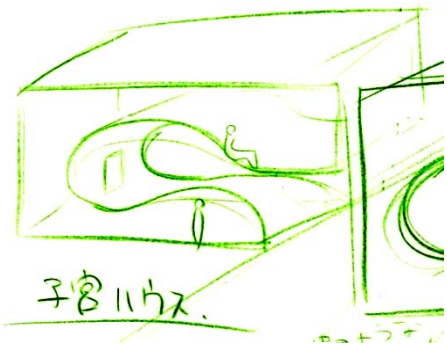


Fig. S5-11

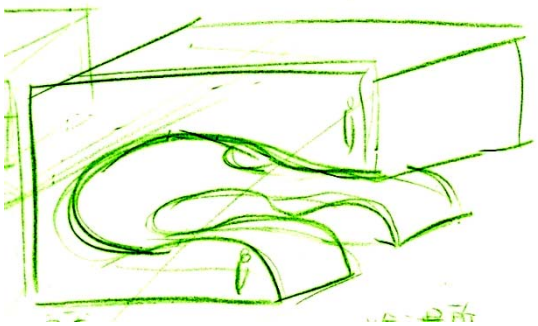


Fig. S5-12

これを描き終えて、「子宮ハウス」と名付けている（２８分）。その後、平面的にも同様の形態にした場合を考察しているが（Fig. 5-12）、「あんま意味ない」（３２分）として却下している。Fig. 5-11のようにすることに決めて、Fig. 5-1 の断面図を描く。３３分に機能を割り振っている。３４分からは、中心にある、囲い込まれた外部空間をどう捉えるべきかを、最後まで考えている。この場所について

は、「すごく大事な場所のような気がする」（３６分）と言っている。そして、「受精」（３８分）、「何かと何かが集まる場所」（３９分）などと呼んでいる。

３）主要なアイデアの生成過程

平面図として描かれてきたスケッチを、断面図として捉え直す段階がもっとも重要であろう。Fig. 5-7 のように一本の帯が１階から２階まで続き、その帯の上でパブリックなことからもっともプライベートなことまでがすべて行われるというようなコンセプトであった。しかし「二階のこの椅子（＝帯）に意味がなかった」（インタビュー）、あるいはこの帯が「インテリアみたいになっちゃう」（２４分）ということで案の妥当性に疑問を持つ。そしてこの帯の意味をメタファーによって再定義しようとする（２５分）。そのなかで、最終的に「子宮」というメタファーが生じる。これについては「この辺でなんか，そう，セックスの話をしていた」（インタビュー）ことの影響もあるという。このメタファーを採用したことについて、被験者はインタビューで「子宮を選んだのは．何か，別に，全く無意味に選んでいる訳ではなくて．外部が，外部というか，外のものが中に實入してくるようなイメージっていうのは，やっぱこういう場合に大事なのかな」と述べている。そして子宮としてみたときに、描かれていたスケッチ（Fig. 5-7）が断面として見えたのだという。そのことについて被験者はインタビューで「単にこいつが断面に見えたから」といっている。２階の椅子の意味の再定義がメタファーの目的であったのに、結局、椅子は無くなってしまった。意図と無関係に、このスケッチの形状を断面とする案が生じて、受け入れられた。

■被験者６

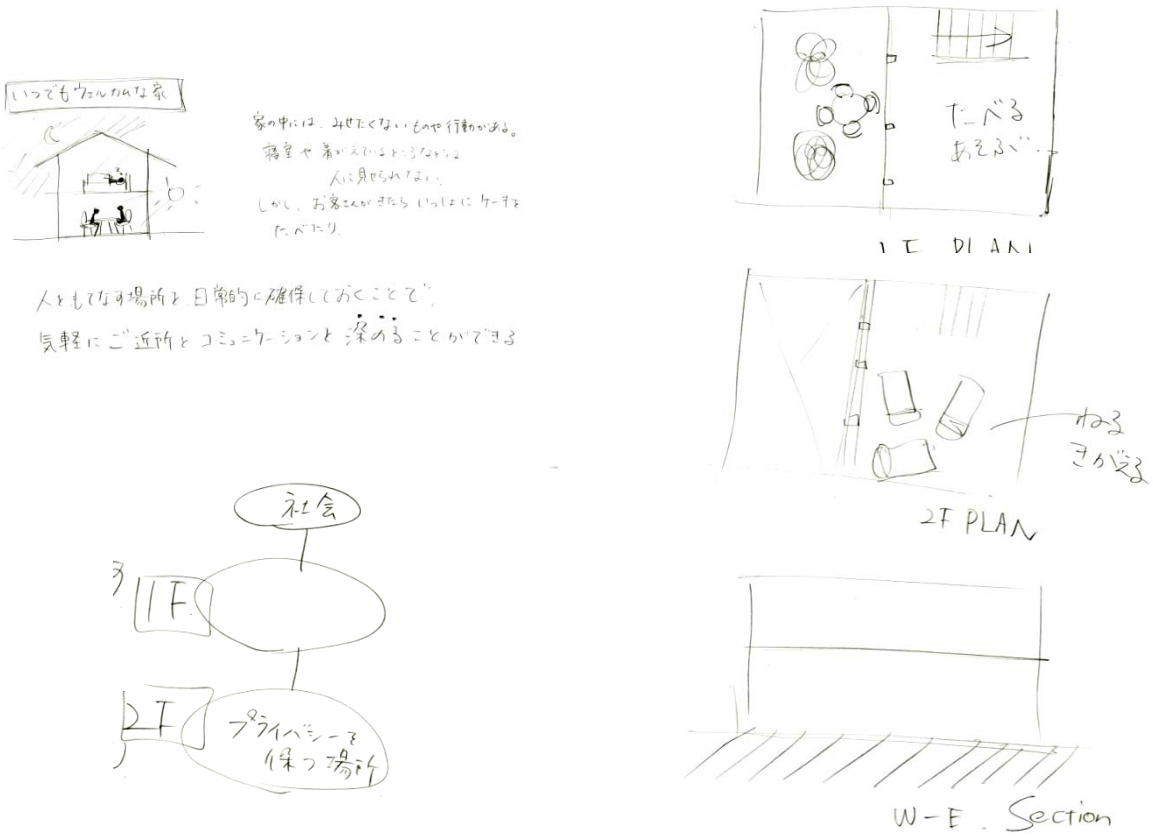


Fig. S 6-1

１）案の概要

「いつでもウェルカムな家」と題されている。「家の中には、みせたくないものや行動がある。寝室や着がえているところなどは、人に見せられない。しかしお客さんがきたらいっしょにケーキをたべたり、人をもてなす場所を日常的に確保しておくことで、コミュニケーションを深めることができる」（Fig. S 6-1）。基本的には一階をもてなすための空間とし、二階をプライベートな空間とする案である。

２）設計プロセス

設計の初期には、コミュニケーションと関わるものを中心に、家族のメンバーの行動を想像している。「コミュニケーションをとる機会は，あるのは，直接とる機会があるのは，玄関から出ていったとき．か，家の前で何かするとき．家の前でなにをするか．子供が遊ぶか．洗濯もん干すか．お父さんは休日しかいない．休日の生活の中でコミュニケーションをとるのか．」（４分）。６分に「寝る場所．近隣住民とのコミュニケーション．よく人が訪れる家と考えると，人が来たときに，寝室が見えてはいけない．」と述べている。７分に「暗くなるから奥には庭があったほうがよくて」と、奥に採光を兼ねた庭をつくることにしている。「奥は家族の生活の展示スペース」（８分）として、コミュニケーションのための場所とする。９分に一階と二階で人が来ても良いところとそうでないところ

を分けることを考える。その前提のもとで１９分まで、機能の配置を検討する。この段階まで被験者は課題用紙にスケッチを描き込んでいた（Fig. 6-2）。

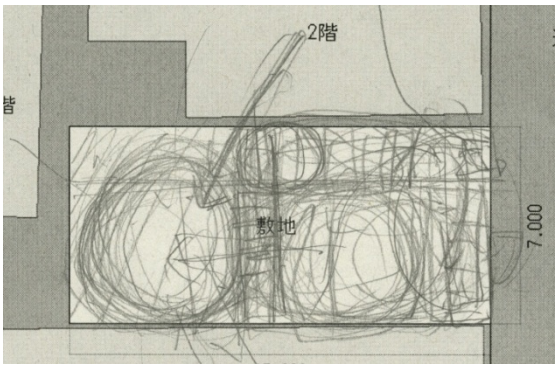


Fig. S6-2

２０分になって「話を整理しよう」として、初めてスケッチ用紙に字を書き始める。一階と二階で人が来る場所と来ない場所を分けることを確認する。

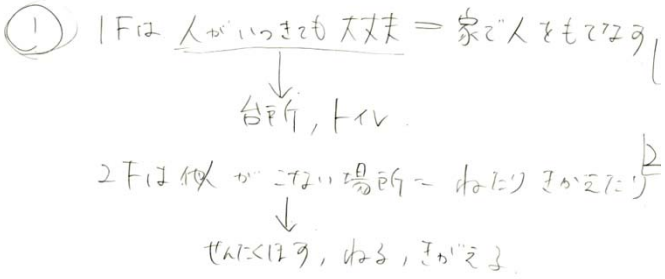


Fig. S6-3

また家族のメンバーの時間に沿った行動を表すダイアグラムを描く。「お母さんが料理する．着替えてきて，ごはんを食べる．ご飯を食べる．「いってきまあす．」」といったように家族の行動を想像しながら描いている。

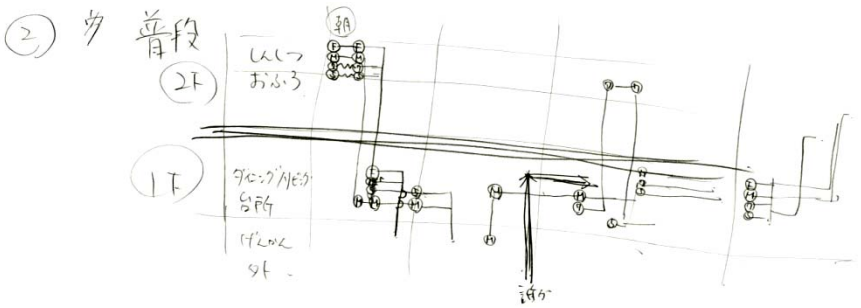


Fig.S 6-3

３０分から「じゃあコンセプトは，いつもウェルカムな家」と決めて、Fig. 6-1 のスケッチに案をまとめている。

３）主要なアイデアの生成過程

９分から示される、一階と二階で人をもてなす空間とプライベートな空間を分けることが主要なアイデアだと考えられる。被験者は家族のメンバーの行動の想像を行っていた。その中で、家族外の人からは見られない方がよい空間があることに６分で注目している。一階と二階で公私を分けるアイデアは、その直接的な帰結として理解できる。

この被験者は２０分まで、スケッチ用紙に描くことをしなかった。また設計を具体的な形にしたのは３０分以降であった。そのために設計は十分に展開されなかったと言えるだろう。

■被験者７

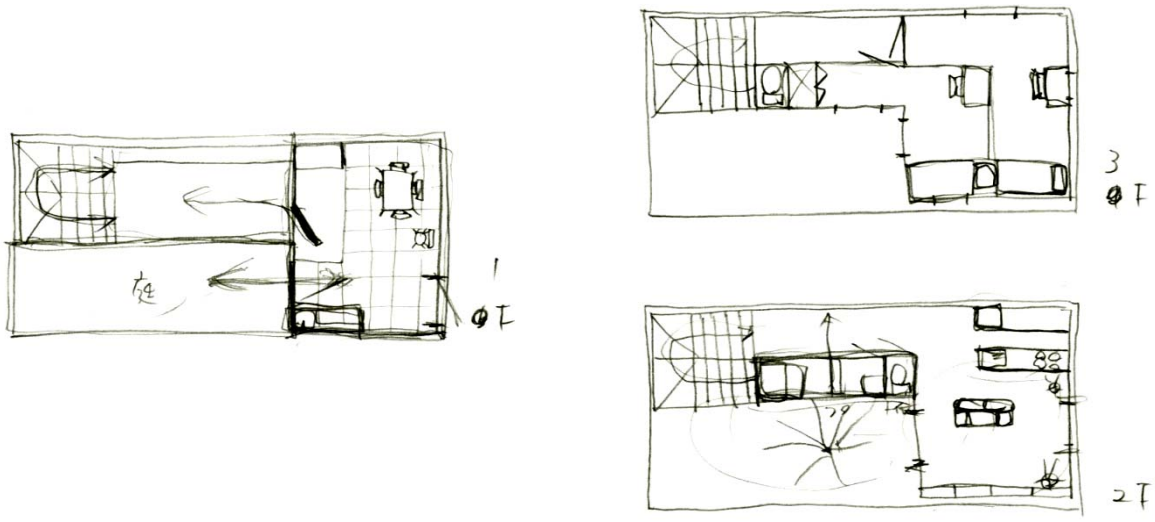


Fig. S7-1

１）案の概要

一階に大きな土間がある。土間にはミニ・キッチンなどもついていて多目的に使える。土間は「居住空間の侵犯の感覚が薄い」ために、近隣住民とのコミュニケーションにとって有効である。

２）設計プロセス

開始後５分に「近隣の住民とのコミュニケーション．これのキーワードは土足にあると思います」と述べ、土足で入れる「玄関ポーチ」を設けることを考える。

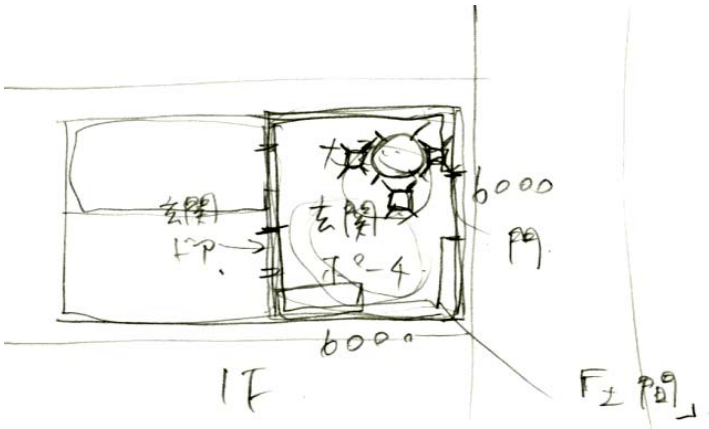


Fig. S7-2

６～７分はこの「玄関ポーチ」の寸法を検討している。９分では家族のメンバーの行動を想像している。「今ここで，ここで三十四歳の人妻が，娘を幼稚園から連れて帰ってきて，一緒に三十二歳とか三十六歳とかの，まあ二十代の，幼稚園の，人妻をいっぱい連れてくると．いうわけですね．娘たちも一緒の，このポーチで何にしようかな，まあなんか遊んでいるんです．この土足っていうのねえ．」土足の空間は、こうした来客にとって、「人の家を邪魔しない」感じがするので好ましいという。こ

の空間を「土間」と言い換えている（１０分）。このことを「他人の居住空間の侵犯の感覚が薄い」とまとめている（１２分）。１５分になって、土間の奥の南側を庭にすることにしている。

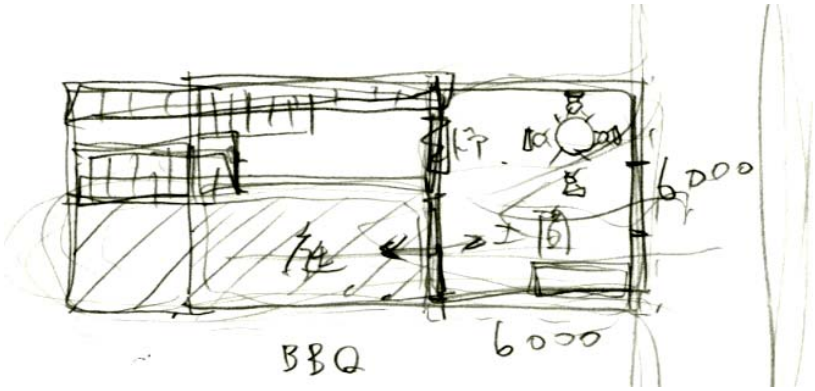


Fig. S7-3

１８分には土間にミニキッチンを付けることにしている。このミニキッチンはコミュニケーションを促す。「このミニキッチンは家族のコミュニケーションを生みますよ」（１９分）「井戸端会議．生まれます．」（２０分）

２１分からは二階の検討に移る。ただし「二階はもう興味ねえな」と述べており、あまり乗り気ではない。

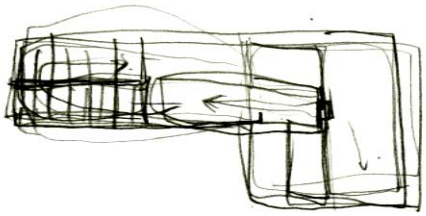


Fig. S7-4

２５分からは３階に移る。娘たちの部屋を設けることにする。この後は具体的な寸法を決定しながら Fig. 7-1 の図面を描いて終了した。

３）主要なアイデアの生成過程

主要なアイデアは「土間」だと思われる。すでに開始後５分に、土足で入れる玄関ポーチのアイデアが生じており、これを後に「土間」と言い換えたのである。基本的なアイデアは最初に出ており、後は「庭」や「ミニ・キッチン」など付加的なアイデアを追加しながら具体化しているのみである。

■被験者８

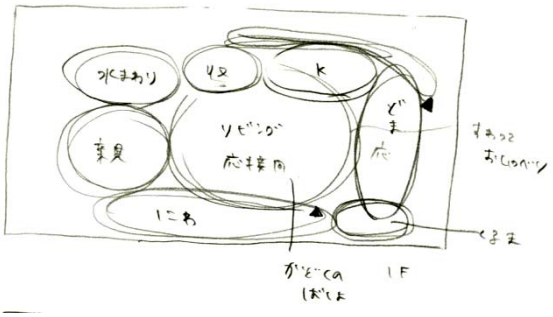


Fig. S8-1

１）案の概要

インタビューによると、「コミュニケーションのあり方って書いてあったんで．家の中の人の，どういう風なつながりとかがあるのかっていうのと，あと外の人が来た時になんか，なんかしゃべったりできるような場所を，なんかいろいろなところに設けて，作りたいなと思いました．」

２）設計プロセス

まず課題を確認している。家族構成、敷地などについて検討する。６分に「ひっこまったとこ」をつくり、そこを「近所の人と交流」の場とすることを考える（Fig. 8-1）。道路と反対側の西側部分である。

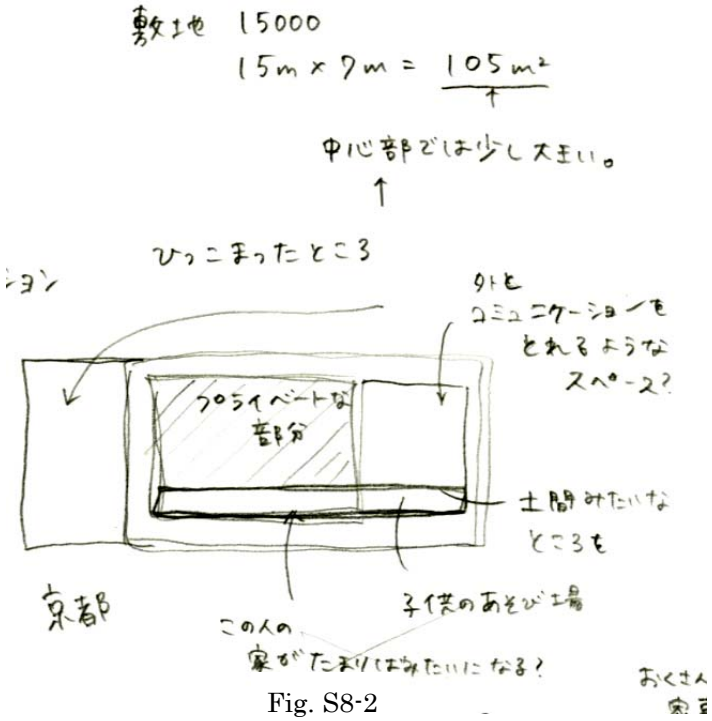


Fig. S8-2

「京都．中庭．」「中庭でつながったほうが京都．」と述べ、京都という敷地から、中庭を設けることにする（８～９分）。「ひっこまったところ」を「中庭」とするのである。１１分には、通り庭

で、中庭と道路側をつなぐことを考える。この後１６分ごろまで、コミュニケーションのあり方を軸に、家族の生活の様子を想像している。１７分に、「コンセプトデザインというものは」と自問している。そしてより抽象的な平面ダイアグラムを描いて考えを進めている（Fig. 8-2）。

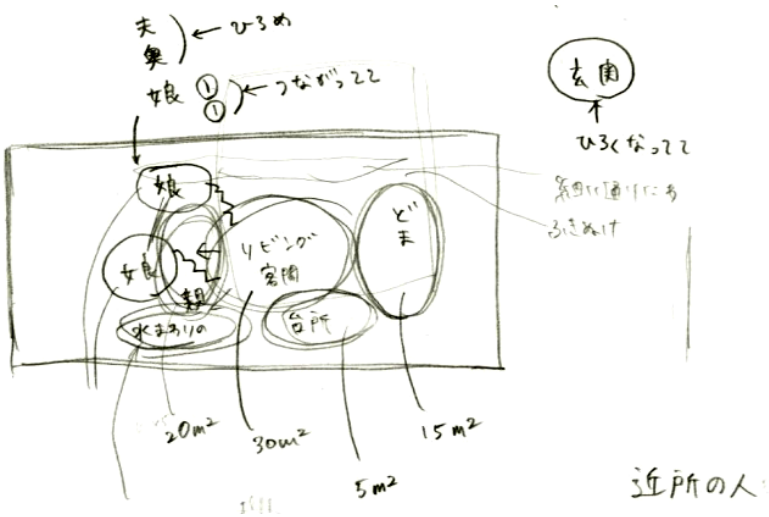


Fig. S8-3

２７分には断面図を描きながら、子供たちが「ぐるぐるまわれる」、つまり回遊できる空間を考えている（Fig. 8-3）。

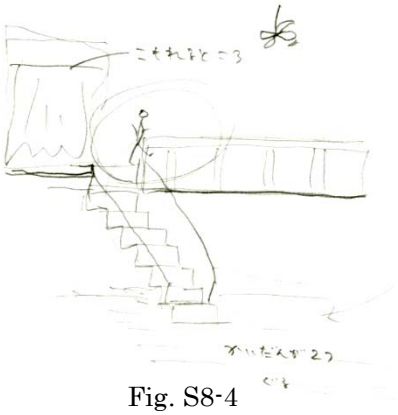


Fig. S8-4

２８分には、「んんと．コンセプトデザイン．平面．描くのかな？描かないかんか」と問い、結局、具体的な平面図は書かないことに決めたようである。大まかな平面ダイアグラム（Fig. S8-1）を描いて設計を終了している。

３）主要なアイデアの生成過程

特に明確なコンセプトは無いものと考えられる。また「コンセプトデザイン」ということを、具体的な形のデザインをしないことと理解してしまったようであり、このために設計はほとんどダイアグラム的なレベルに留まった。

■被験者９

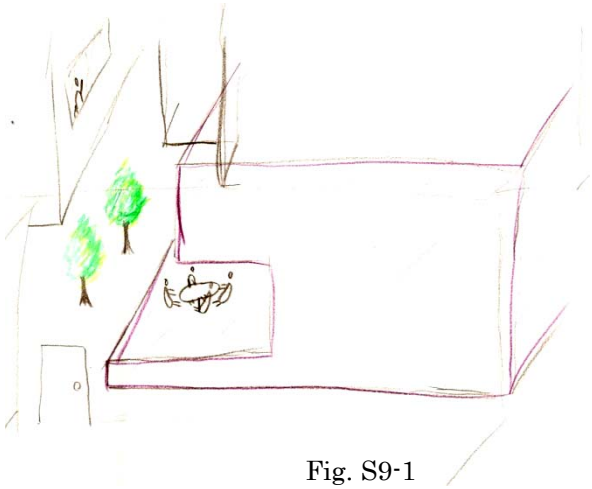


Fig. S9-1

１）案の概要

「家族のなかでも食事はしっかり四人で食べようっていうようなルール」を作り、食事の空間を中心とした案とした。この食事の空間は「縁側みたいなところ」になっており、「近所とつながる」場にもなっている。

２）設計プロセス

この被験者は発話が極めて少なかった。開始後７分に初めて発話し、ここで「道路に面していないこっちの部分をどうするか」と述べている。次に１３分に、「夜帰ってくる夫と，家にいる妻．娘は小学生と幼稚園．だけど成長して…．この四人の家庭．」と述べ、娘たちは「成長していく」と書いている（Fig. 9-2）。

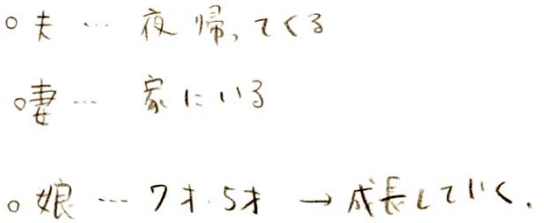


Fig. S9-2

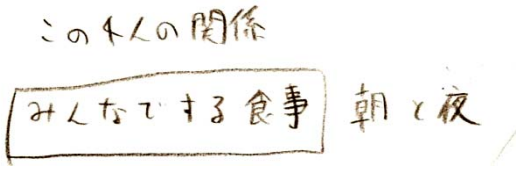


Fig. S9-3

そこで１５分に、「四人での食事を大切にするような家を作る．」と発話し Fig. 9-3 を書いた。１８分に「個人と近所じゃなくて，家族と近所．」と述べそれを表すダイアグラム（Fig. 9-4）を描いた。個人が近所と直接関係するのではなく、家族を介して関係するとうこととして理解される。２４分に「縁側で食事をするイメージ．食事の空間は家族でしっかり持つ．そこに，近隣の住区とのつながりも生まれる．」と述べている。この後 Fig. 9-1 のスケッチを描く。２９分に「植栽」と発話し、食事の場所と外部との間に植栽を描き加えている。植栽について、「なんかね．外との関係をやわらげつつ，ゆるやかにつながるようなしくみが生まれるかもしれない．」と述べている。

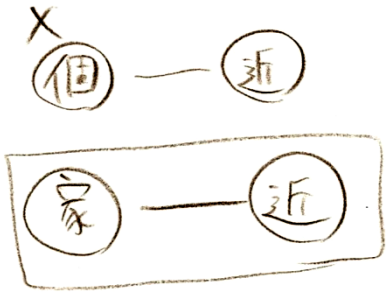


Fig. S9-4

３）主要なアイデアの生成過程

発話や筆記が少ないために、詳細なプロセスを追うことは難しい。しかし、被験者が始めに考えたことは、娘が成長するにしたがって、家族がバラバラになることの想像であったようである。そのような事態が生じることを防ぐために、「家族のなかでも食事はしっかり四人で食べようっていうようなルール」を作った。そして個人が直接に近隣と結びつくのではなく、家族を介して結びつくべきであるという考えから、この家族の食卓をテラスのような近隣との中間領域に設置した。

具体的な形をスケッチに描くのは３０分近くになってからであった。そのためにデザインは十分に展開されなかった。

■被験者１０

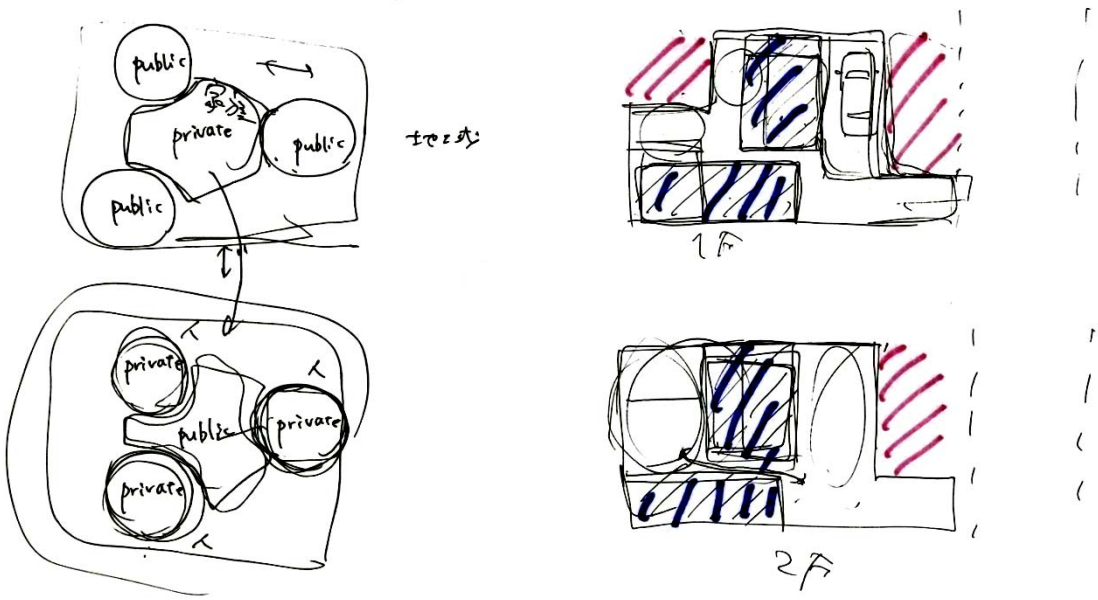


Fig. S10-1

１）　　案の概要

Fig. 10-1 の左に示すように、この建築はパブリックとプライベートの関係が、建物の外部と内部で反転している。つまり、外部については、プライベートな空間（家）からパブリックな空間（地域）を掻き取ったようになっており、逆に内部については、パブリックな空間（家族）からプライベートな空間（個人）を抜き取ったようになっている。それぞれが地域と家族とのコミュニケーション、および家族内でのコミュニケーションのあり方についての提案となっている。

２）設計プロセス

はじめに敷地形状に注目する(Fig. 10-2)（１分）。建物のボリュームのアクソメを描く(Fig. 10-3)（１分）。この図の「掻き取った」部分は、この時点ではまだ描かれていない。

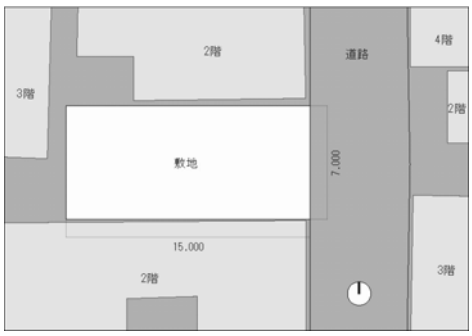


Fig. S10-2

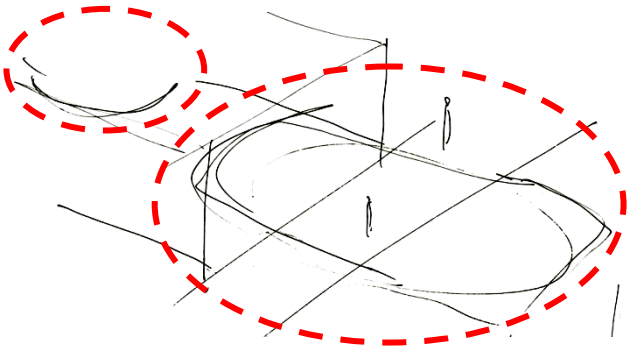


Fig. S10-3

入れ子状にして道路に対して開くことを考える(Fig. 10-4)（２分）。その後、敷地の周りの建物との間の空間に注目する。敷地の北隣の建物が掻き取られたような形状となっていることや、道路の向かいの建物がセットバックしていることに気づく（２分）。それを表すために次のスケッチを描き始める(Fig. 10-5)。「それとつながって，一個で，ちょっと広いスペースとかがあったらいい」（３分）。また北となりの建物との間の空間にも注目する。「隣のところもちょっと掻き取られた形をしているから」（３分）そう言って、建物のボリュームの手前と奥を掻き取るようにする（点線で囲んだ部分）。

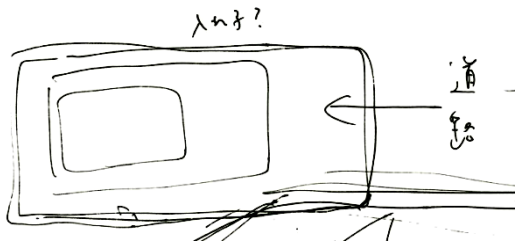


Fig. S10-4

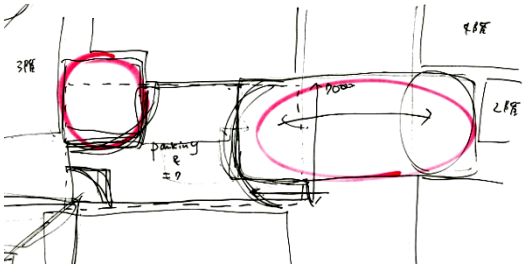


Fig. S10-5

５分に、この掻き取られた空間が近隣とのコミュニケーションのあり方についての提案となることを確認して、次に家族内でのコミュニケーションについてはどうするかを考える。６分には Fig. S10-3 にこの掻き取られた空間を描き加えながら（点線で囲んだ部分）、この問題について考えている。その後、これ以外に機能をどう配すかなど考える。１階が全部ロビーになるのか（６分）、あるいは駐車スペースになるのか（７分）、庭みたいなところ（８分）にするのかなど考える。８分にはリビングなどの必要な機能をどうするかを考えている。

１０分から次のスケッチを描く（Fig. S10-6）。２階を家族のためのスペースとして、そこからお母さんが、下で子供が遊んでいるのを見るといった情景を描いている（１１分）。１２分に３階をプライベートなスペースとすることを考える。１４分に「コミュニケーションの在り方」と発話。家族内でのコミュニケーションの在り方について何らかの提案としなくてはならないという問題意識の現れであろう。

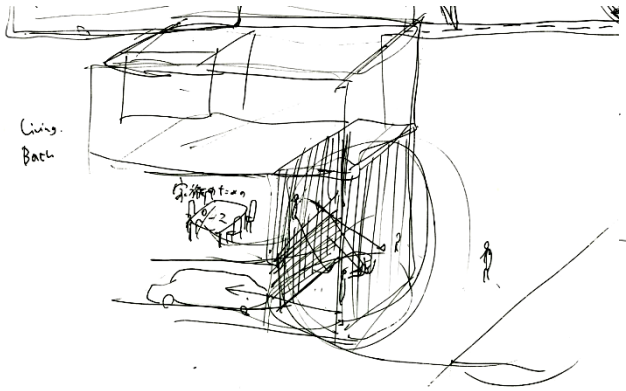


Fig. S10-6

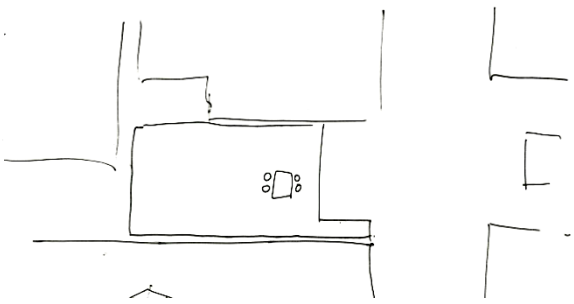


Fig. S10-7

１５分から次のスケッチを描く（Fig. S10-7）。２階の平面図である。建物の奥側を、２階が１階より張り出すことにしている（１６分）。「後ろ庭でも子供とか遊んだりするし」（１７分）と言っていることから考えて、Fig. S10-6 のような空間を奥側でも実現しようとしたのだろう。この発言の前後はしばらく Fig. S10-7 を見ながら考え込んでいる。この発言の数十秒後、Fig. S10-7 の内部空間の中央部を四角くペンでなぞってから（描き込んではいない）、直後に案の鍵となるようなダイアグラムを描く(Fig. S10-1 左)（１７分）。先に上の地域との関わりを表すダイアグラムを描き、その後下の家族内の関わりをあらわすものを続けて描いている。

家族と町との関係を表すダイアグラムが、プライベートからパブリックを掻き取ったようになっているので、逆に家族内の関係を表すダイアグラムは、パブリックからプライベートを掻き取ったようにするというような趣旨の発話をしている。（１８～１９分）

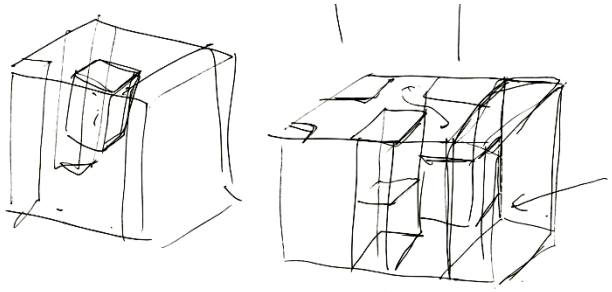


Fig. S10-8



Fig. S10-9

２０分からこれを三次元的に考えてスケッチを描く(Fig. S10-8)。これまで３階建てを想定していたがここで２階建てにすることにしている。内部をプライベートなボリュームでどのように区切るかを考察している。

２３分からダイアグラム的に平面図を描いている（Fig. S10-9）。パブリックとプライベートを色で塗り分けながら、どのように配置するか考えている（２４分）。道路沿いの部分をリビングにしたいといっている（２５分）。その部分に立った人から外が見えるということを描いている。

２６分から平面図（Fig. S10-10）を描いている。ここでもパブリックな部分をどう掻き取るかを考えている。具体的なプランニングを考えながら３５分までこの図に描き込んでいる。２９分に断面を少し描く(Fig. S10-11)。３５分から平面図を新しく描く(Fig. S10-1 右)。３７分に断面図(Fig. S10-11)に階段と人を描き足す。

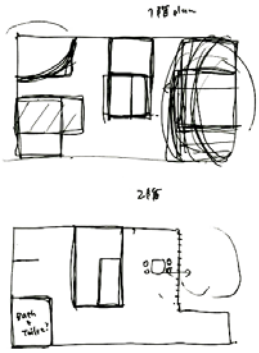


Fig. S10-10

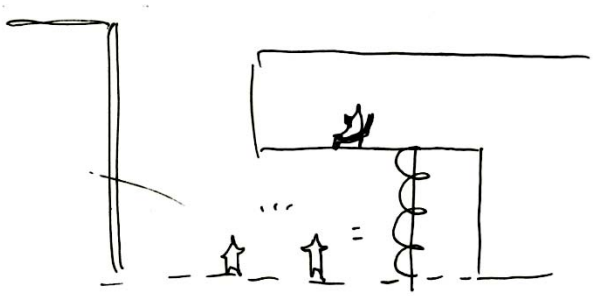


Fig. S10-11

３） 主要なアイデアの生成過程

掻き取ったようなプラン形状（Fig. S10-5）と、（Fig. S10-1 左）のダイアグラムが主要なアイデアといえる。Fig. S10-6 や Fig. S10-11 に表されるように親から子供が見えることも、被験者にとっては重要なイメージであったそうだが（インタビュー）、ここでは扱わない。

Fig. 10-5 のアイデアは敷地について考えるなかで生じている。「入れ子」（Fig. S10-4）を考えていたときは、道路に対して開くことを考えていた（２分）。その後まず北隣の建物が凹んだ形をしていること（２分）と、向かいの建物がセットバックしていること（３分）に気づき、それと対応するような凹みを作ることで、周りの建物との間にまとまりのある空間を作ることを思いつく（Fig. S10-5）（３分）。これらの操作によって隣の建物との間に生じる空間が近隣との間のコミュニケーションの在り方についての提案となることを確認している（５分）。家族内でのコミュニケーションの在り方についてはどうかを考えるがその後しばらく進展がない。

その後建築の内部は、１階、２階、３階と、階ごとに考察されている。つまり、１階を駐車場かあるいは庭のようにし、２階をリビングなど「家族のためのスペース」とし、３階をプライベートな個室にするというように。１１分には前の庭で子供が遊んでいるのを２階のリビングから見ることができるということを考えている。同様に１６分には、建物の奥の庭について、そこで遊ぶ子供をリビングから見るということを考えている。この様子は設計の最後に Fig. S10-11 でも描かれており、被験者にとって重要なものであったことが分かる。

その数十秒後、Fig. 10-12 に示す部分を四角くペンでなぞってから、ダイアグラム（Fig. 10-1 左）を描いている。家族と地域との関係（Fig. 10-1 左上）、および家族内の関係を表すもの（Fig. 10-1 左下）とを続けて描いている。

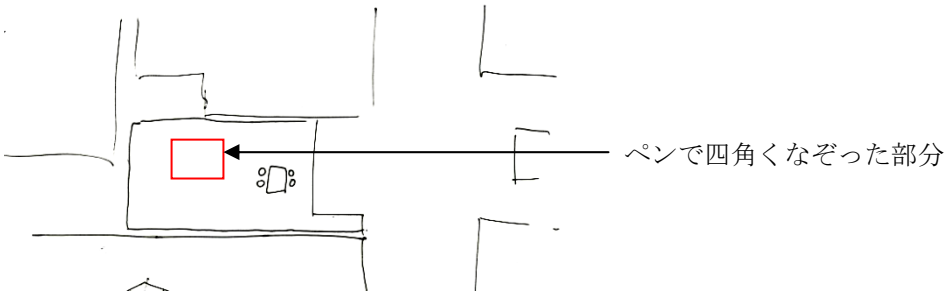


Fig. S10-12

最初に考察され、そのあと置き去りにされていた「入れ子」構造（２分）が最終案に影響していることが、インタビューにおいて確認されている。四角くなぞられたのはこの「入れ子」であろう。入れ子をプライベートな空間として想定すると、それは「家族のためのスペース」と呼ばれるようなパブリックな性格が比較的強い空間を切り取るようになっている。その図式は、建物と地域の関係が、プライベートからパブリックを掻き取ったようになっているのに対して、プライベートとパブリックの関係がちょうど逆となっている。新しく得られた図式は、家族内のコミュニケーションに関する提案となっている。「いろんな大きさの部屋で，掻き取られた部分を，なんかパブリックじゃないけど，なんかさらに遊べる空間…コミュニケーションする空間にする」（インタビュー）。家族と近隣とのコミュニケーションのあり方に関する図式をちょうど反転させることで、家族内でのコミュニケーションの在り方に関するダイアグラムとなった。ただ、家族と近隣との関係についてのダイアグラムに

ついても、それ以前に明示的に示されたことはなかった。掻き取られた部分が地域と家族のコミュニケーションの在り方についての提案となることの確認はしている（５分）。しかし掻き取られた部分が、残った部分よりパブリックな性格が強いというような、パブリックとプライベートの関係については明確には述べられていない。おそらく、家族内の関係についてのダイアグラムの生成と同時に、家族と地域の関係のダイアグラムも明確に意識されたのであろう。

■被験者１１

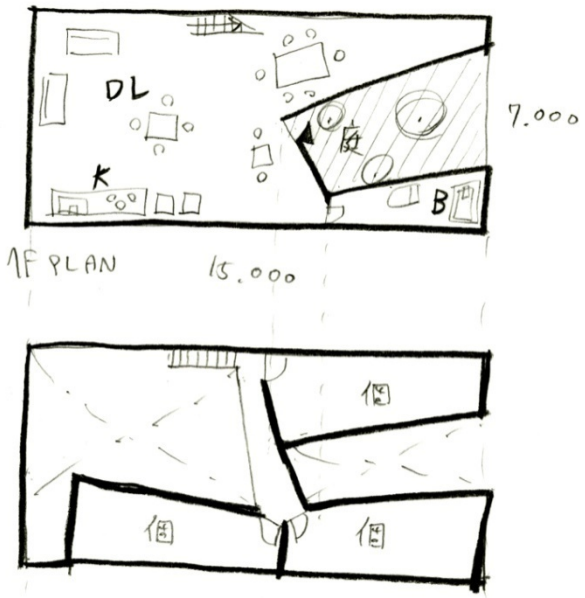


Fig. S11-1

１） 案の概要

家族内でのコミュニケーションを考慮し、エントランスから個室へ行くには、家族の共有スペース通らないといけないようになっている。「コミュニケーションのあり方って，必然的にこうみんなが一緒になるような場所を提案できたらいいなと思った」（インタビュー）。また近隣住民とのコミュニケーションを考慮し、親しい人が入れるような庭を、口を開けたような形で全面に配している。この庭は家族の共有スペースと接している。

２） 設計プロセス

最初はスケッチを描かずに、課題用紙に書かれたことを良く読んで考えを進めている。４分に「コミュニケーションのあり方を考慮した住宅」と発話して敷地を描く。５分に「近隣の住民とのコミュニケーション」と「家族の中のコミュニケーション」は別だとして、二つのコミュニケーションを分けて考えることにしている。こう考えるとともにスケッチを描く（５分）。

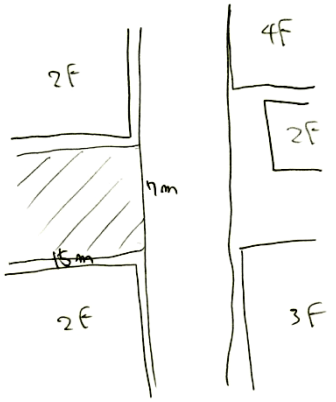


Fig. S11-2

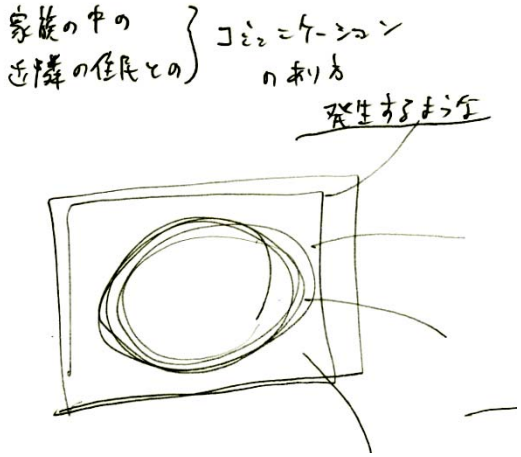


Fig. S11-3

６分からコミュニケーションの「ありかた」ということについて考えている。そしてまずは、家の中のコミュニケーションを考えることから始めることにしている（７分）。そして Fig. S11-4 を描き初めている、外枠の矩形のみを描いた段階で、コミュニケーションの「ありかた」を「（コミュニケーションが）発生するような」と解釈することにしている。Fig. 11-3 に「発生するような」と書き添える（７分）。

８分から Fig. SS11-4 に描き込みを始め、「共用のスペースがあって，で，他に，個のスペースがある」と発話している。次に Fig. 11-5 を描いて、「（Fig. 11-4 と）同じか」と発話している。９分に Fig. 11-6 を描く。家族のメンバー、娘二人と夫婦について一緒の部屋でいいのかそれとも個室の方がいいのかを考えている。娘は成長するので別にして夫婦は一緒にすることに決める（９分）。

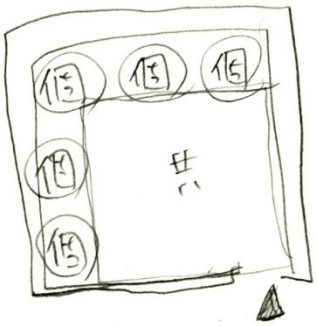


Fig. S11-4

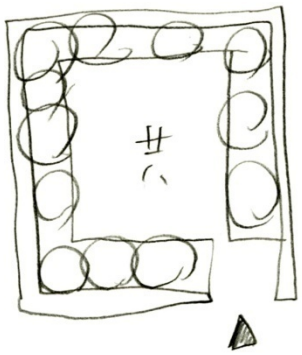


Fig. S11-5

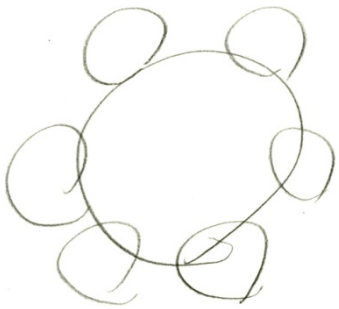


Fig. S11-6

１０分から違う案を考える（Fig. 11-7）。奥に共用スペースがあって、そこに行くには全ての個室を通って行かなくてはならない。「それはないか」（１１分）と、却下している。



Fig. S11-7

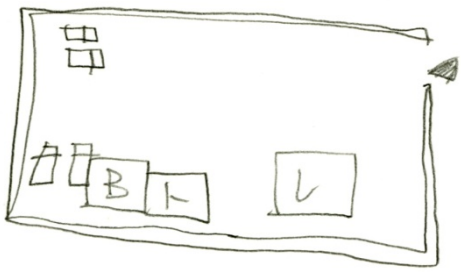


Fig. S11-8

次にまた異なる案を考える。「なんか個室，個室はなんかなくてもいいんちゃうか」（１１分）と発話し、ワンルームで、必要最低限の機能だけを「ポンポンポンて配置」（インタビュー）したものである（Fig. S11-8）。しかし、「暮らしにくい」（１２分）と却下している。インタビューによれば「個室はいるなって思った」。１３分でも、個室が必要かどうかを考えているが、個室がなければ、住みにくく、プライバシーがないことを確認している。

１４分から思考の向きを変えて、近隣の住民とのコミュニケーションを考えはじめたようだ。「路

地みたいなものがあって，そこに周りの人がひょっこりはいってくるようなものができれば」と発話している。１５分に「勝手に家に入ってこられたら困るよな．中庭だとしても．中庭があると，としても」と発話し、「たとえば，こんな感じになって」といいながら次のスケッチを描いている。

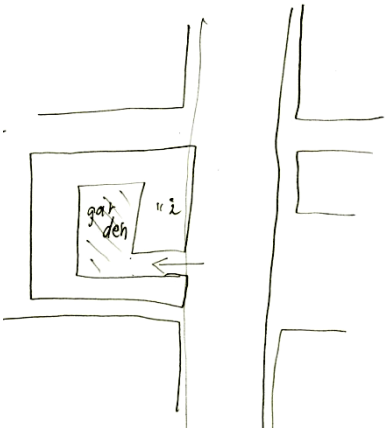


Fig. S11-9

１７分には「真ん中に共用スペースがあるっていうのと，真ん中に庭があるっていうのと」つまり、Fig. 11-4~6 と Fig. 11-9 という二つの案を見比べてどうしようかと悩んでいる。そして両者を併せたようなもののスケッチを描き始める。先に１階平面を描き（Fig. 11-8）（１８分）、次に２階平面を描いている（Fig. 11-9）（１９分）。

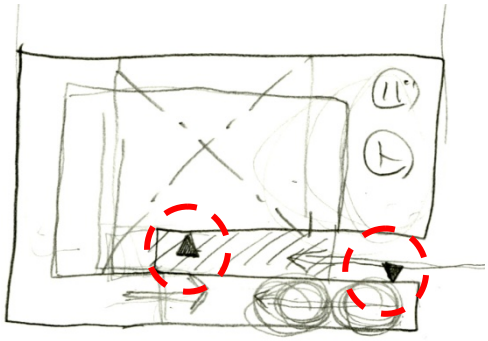


Fig. S11-10

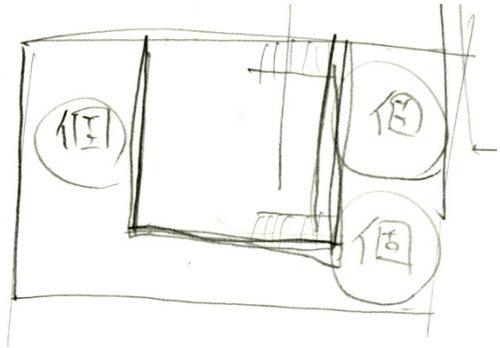


Fig. S11-11

１階には外部を引き込むような通路があって、中央に共有スペースがある。共有スペースは吹き抜けで、２階にその吹き抜けを取り囲むように個室が並ぶ。Fig. 11-4~6 では共用スペースと個室は同じ階にあった。インタビューによれば「（１階共用スペースの）周りに個室を持って来ようとしたら，ちょっと共用スペースがちっちゃいかなっていうふうに思ったんで」、個室を２階にすることにした。

最初エントランスは、Fig. 11-10 の右下の三角の位置と通路の奥の三角の位置の２カ所考えていた（点線の円で囲んだところ）（１８分）。右下のエントランスからは廊下が続いていることになる（１９分）。この廊下は機能上必要ないので切っても良いはずだと考えるが、この廊下によって生じている外部通路が路地のようでいい感じだと思い、切らないでおく（２０分）。しかしこの部分が廊下となっていることはやはり無駄だと考えたのだろう、この部分にバスとトイレを持ってくることを考える（２１分）。そうするとエントランスは外部通路を通ってリビングに直接入るものだけになるが、

それも良いと判断している（２１分）。キッチンとバスの位置の変更を決めて、２２分には階段の位置を考えている。２３分に通りに面したところが水回りというのが良くないと、水回りを奥に移動することを考えるがやめている。そうすると外部通路で「引き込む意味が無くなる」（２３分）からだと言っている。そしてそもそも「なんでここにこう通路を設けたのか」（２３分）を問うている。

そして「むしろそれやったらオープンなほうがいいんとちゃうか」、「道路に対して．コミュニケーションのあり方を考える」（２４分）と発話し、次のスケッチを描く（Fig. S11-12）。外部通路は形を大きく変更して中庭のようになる。この形態について被験者はインタビューで、「斜めのほうが，こう，外の人を引き込んでくようなパワーがあるかなっていうふうに思った」と言っている。２階の、吹き抜けと中庭の間の部分はブリッジ状になる（２５分）。

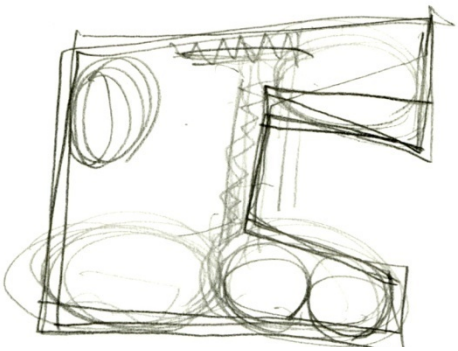


Fig. S11-12

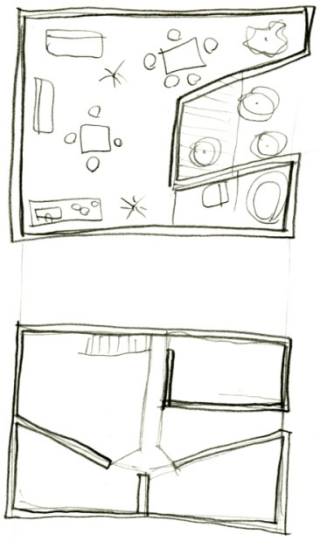


Fig. S11-13

しばらく悩んで「どうしよう」など発話しているが、結局これで進めることにして、２８分から新しく描き直している（Fig. S11-13）。これを３３分からさらに描き直して（Fig. S11-1）設計は終了する。

３）主要なアイデアの生成

インタビューにおいて、一番の閃きとして被験者が答えたのは、最初路地のようなものを考えていた（Fig. 11-10）のが、全く異なる形（Fig. S11-12）へ変化した点であった。ここでもその転換に注目する。

Fig. 11-10 では１９分から２３分まで、外部通路と、この外部通路を挟む南側の細長い空間が常に問題となっていた。外部通路をこの場所にこのような形で作るために、南側に細長い空間が必要とされる。最初、南側の細長い空間は廊下となっており、無駄が多いのでこの部分を切ろうとする。しかし外部通路の路地のような感じが好ましかったので、それを維持するために切ることを思いとどまっている。それでもここを廊下とするのはやはり無駄だと考え、バスとトイレをこの場所へ移動させる。すると今度は、水回りが道路沿いにあるのが好ましくないと考える。このように、細長い空間の問題をなかなか解決できないでいるなかで、ついにその存在意義であった外部通路について、「なんでこ

こにこう通路をもうけたのか」を問うことになった。その結果、もっと道路側に対してオープンな形にしたほうがよいのではと考え、外部通路を中庭のようなものに変更し、Fig. S11-12 の形態が生まれる（Fig. 11-14）。

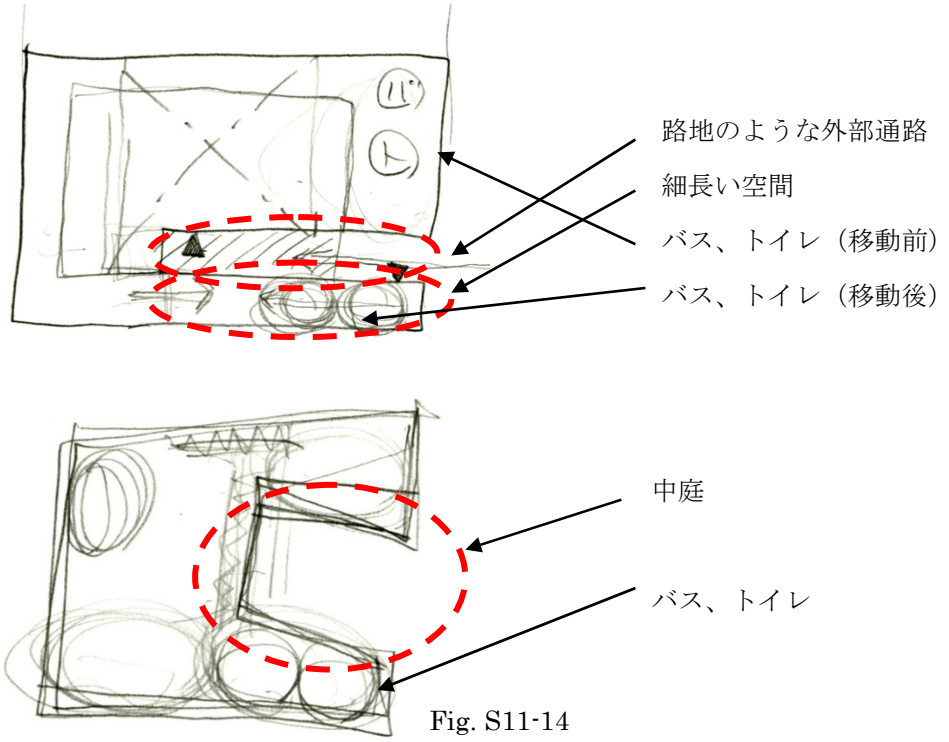
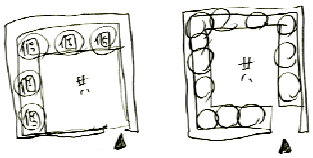


Fig. S11-14

この外部通路の形状の変更の原因となったのは南側の細長い空間である。外部通路の「路地」のような雰囲気のために、南側の細長い空間が必要とされた。しかし、この空間をうまく処理できなかったことが、外部通路のありかたを問題にするきっかけとなっている。「なんでここにこう通路をもうけたのか」と言う問いは、結局「このような通路をもうけるもっともな理由はない」という答えを生んだのであろう。そうして、この通路をより外に対してオープンなものすることを決定する。面白いことに、水回りが道路沿いにあるのは好ましく無いとしていたのに、この変更の後もトイレとバスの位置は変わっていない。

開始

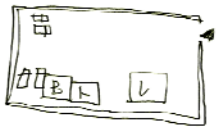
８分



１０分



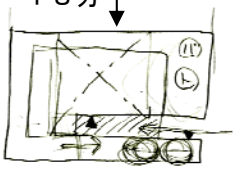
１１分



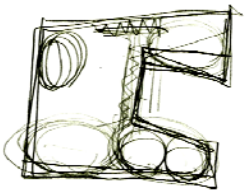
１５分



１８分



２４分



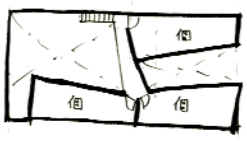
２８分





３３分





■被験者１２

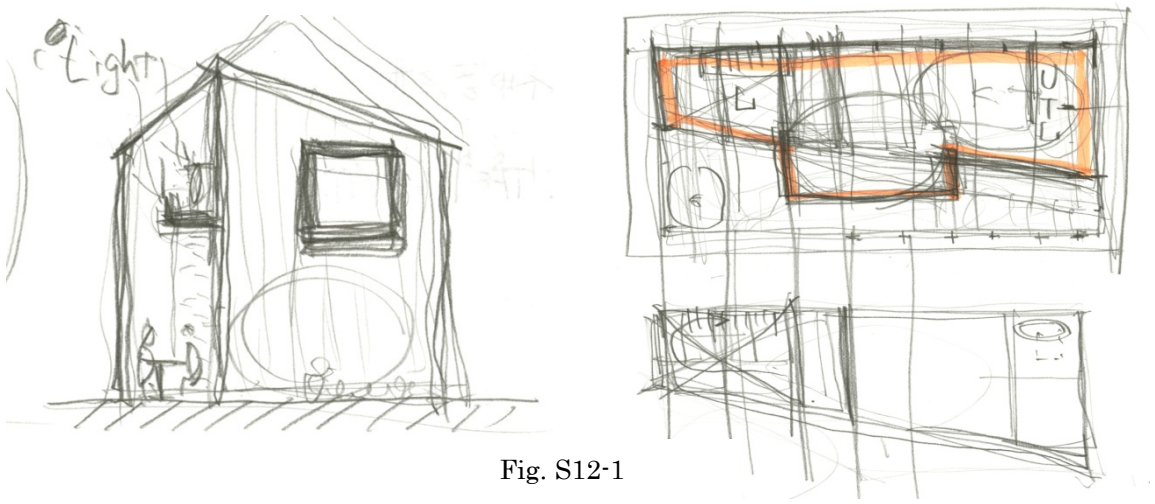


Fig. S12-1

１） 案の概要

「コンセプトは，南側に，サンルームというか土間というか，というものを設けて，そこをコミュニケーションのスペースとしました」（インタビュー）（Fig. S12-1）。

２） 設計プロセス

最初課題を読み、次にどのような部屋が必要かを考えている（１分）「書斎」、「リビング」、「ダイニング」、「キッチン」、「子供部屋」、「ベッドルーム」。そして「近隣とのコミュニケーションだから応接室はあったほうがいい」（１分）。さらに「近隣住民とコミュニケーションってことは，外か．外でテラス的な感じ」（１分）。２分に敷地の外形を描く（Fig. S12-2）。それを見ながら３分には駐車場が必要かなどを考える。また敷地の大きさについて考えている（３～４分）。

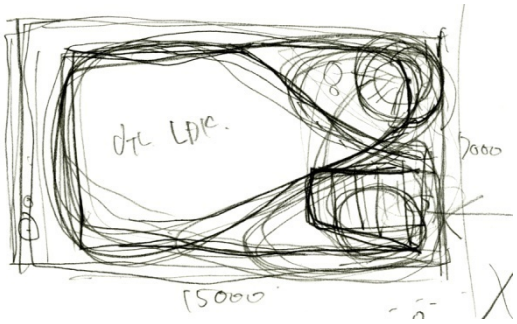


Fig. S12-2

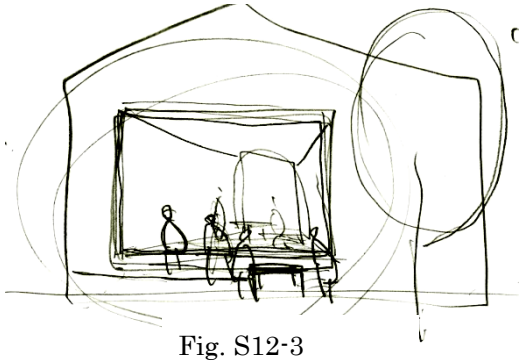


Fig. S12-3

五分から立面図を描く（Fig. S12-3）。「家のボリュームに，反屋外じゃないけど，そういう明るいヴォイドが開いてて」、「コミュニケーションスペース」になっている（５分）。６分に「おおきな木」を描き加える。この木が「『いい家だね』っていうイメージを抱かせることができる」という（６分）。その後平面図に描き込みを始めている。まずこの木を北東の端に描き加えている（６分）。この木を避けるようにボリュームを描いてみる（７分）。このボリュームの道路側には「明るいヴォイ

ド」が開けられる。この後しばらくこの形についてプランニングなど考えている。

９分になってこのコンセプトを確認しようとしている。ここで「前面に庭開けたらそこコミュニケーションとれますかね．それはちょっと傲慢だよな．そんな無防備な庭だれが好むんだよ」と言い、今までの案を批判する。かといって閉じてしまうのも良くないと考え、まず「空間のイメージ」（１０分）を考えることとし、「縁側」のイメージが生まれている。この縁側が面する庭をどこにとろうかと考え、東側も検討するが、南側に決める。それに対応して、建物は北に寄せることにする（１０分）。Fig. S12-2 に、南に庭をとって北に寄せたボリュームを描く（１１分）。

１２分には次のスケッチを描き始める（Fig. S12-4）。道路沿いの北側に大きな「玄関ホール」があってそこが「応接スペース」になる。それは南側の庭に大きく開いている、というようなことを言っている。１３分に南側の庭から建物に光が降り注ぐというイメージが生まれている。しかし北側に大きな玄関ホールがあるとリビング、ダイニングが小さくなると考え、玄関ホールは南に（庭があった場所に）移動する。

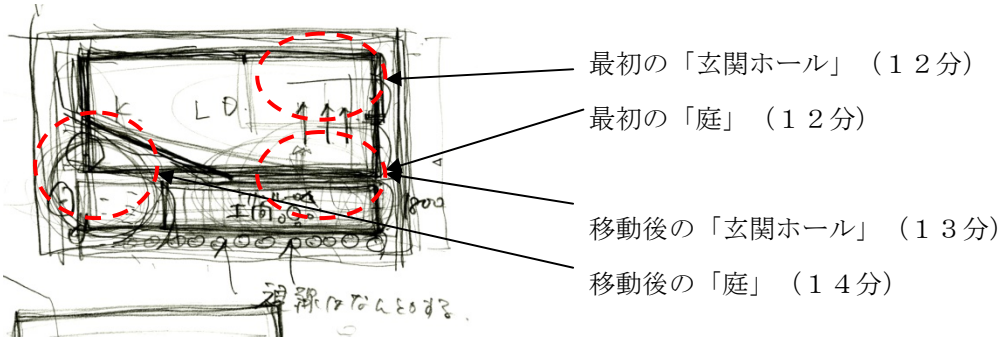


Fig. S12-4

そうすると南側にあった庭が無くなる。しかし、子供たちは庭で遊びたいだろうと考え、庭の場所を探す。そして玄関ホールの奥、敷地の南西に庭を置くアイデアが生まれる。しかし１５分になっても庭の場所で悩んでいる。オープンな庭では（９分に考えたように）活動しないだろうが、近隣とのコミュニケーションを考えるとオープンにしたほうが良いと言っている。そして南側に大きく「テラス」あるいは「土間スペース」をもうけることによって近隣とのコミュニケーションを解決することを思いついている（１５分）。１６分にこの「テラス」を半屋内的な空間にすることを考えている。また、ここに屋根をつけるかどうか考えている。この「テラス」を「通り庭みたいなもの」とも呼んでみている。そして「これで正解かな」と発話している（１６分）。

１７分から思考過程をまとめようとしている。「最初、前面に庭をとってコミュニケーションスペースとしようとしたが、人にあまりみられるとコミュニケーションをとりにくいだろうと考えた。囲まれたような場所の方が落ち着いて良いと考え、南側に土間スペースを設けることを考えた」というようなことを言っている（１８分）。さらに土間スペースの南側に、隣からの視線から守るための何らかの遮蔽物をもうけることを考えている（１８分）。１９分には土間スペースを「サンルーム」と呼んで、この言葉を気に入っている。そしてこのサンルームからアプローチして、西端に小さな庭を置くことにしている（１９分）。またサンルームも建物のボリュームの一部となるようにファサード

をデザインしたいと言っている（１９分）。

その後 Fig. S12-4 に具体的な形を描き込み始める。各部の寸法をどのくらいにしたらよいか考えている（２０分）。２１分にはプランニングを考えている。２２分には階段をどうするか考えている。２３分から立面を描いている（Fig. S12-5）。階段を土間スペースにつけると面白いと言いながら階段を描き込んでいる（２３分）。２４分にファサードに大きな窓を開けている。これはテラスではなく窓の方が良いと考える。洗濯ものを干すための場所が必要と考え、１階はサンルームであり不適当なので、階段の上の部分をテラスにすることを考える。この外観について「かっこいいと思います」と発話している。コンセプトデザインとしてはこれでよいと言っている（２４）。そしてコンセプトとして「吹き抜けの半屋外、サンルーム」が「コミュニケーションスペース」となることを確認している（２５分）。



Fig. S12-5

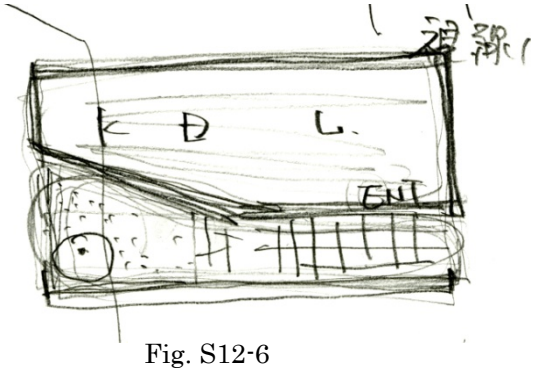


Fig. S12-6

２６分に庭を大きくするために建物の一部をカットすることを考える。しかしこれは形としてかっこよくないと考える。プランニングを考えながら、次のスケッチに描き直して見る（Fig. S12-6）（２６分）。庭と土間の素材を考えこの境界の切り替えが難しいと言っている（２７分）。次に形を変更して新しいスケッチを描いている（Fig. S12-7）（２７分）。この形のほうが格好良いと言っている（２８分）。ただ長方形の方がよいかもしれないと、迷っている（２８分）。

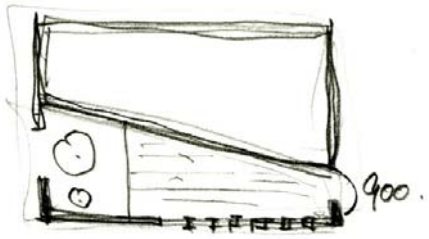


Fig. S12-7

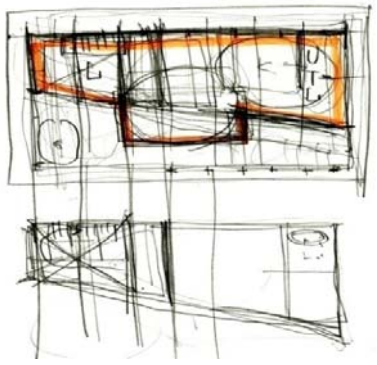


Fig. S12-8

その後新しい用紙にプランを描き始める（Fig. S12-8 上）（２８分）。道路から土間スペースへの入り口の幅を考えて、土間スペースを奥に広がった形にするなら、９０センチで良いだろうとしている。そして前のスケッチ（Fig. S12-7）に「９００」と描き込んでいる（２９分）。極端にせまいがそ

れも良いと言っている。こうなったときのプロポーションを考えるために Fig. S12-9 を立面図として描き始める。



Fig. S12-9

コンセプトを確認して（３０分）、３１分から寸法を考えながらプランニングを始めている。Fig. S12-8（上）を１階平面図として、この後しばらくはプランニングを考えながら描き込んでいる。３４分に階段をどうするかを問題にする。階段が外にあったほうが面白いと考え、２階にテラスがあったことを思い出す。Fig. S12-8（上）に２階のテラスを描き込み２階平面をオレンジ色で囲む、この図は１階と２階が重なったものとなる。３５分に西の庭に面すようにリビングを吹き抜けで作ることにする。３６分に Fig. S12-8 の下に１階平面図を描く。その後風呂をどうするか考え北東に設置することを決めて Fig. S12-9 を断面図として風呂を描き込んでいる。階段についてはなかなか決まらない。外につけるのも良いが、２階に上がるために一度外にでなくてはならないが、「住吉の長屋」のようなものであり可能だと言う。しかしリビングの吹き抜けに設置することに決めた（３８分）。３９分に Fig. S12-8 に階段を描き込んでいる。２階のプランニングを決めて設計が終了する。

３）主要なアイデアの生成過程

インタビューにおいて被験者が閃いたところとしてあげていたのは、最初前面を庭としていたのを転換し、南に通り庭のような空間（土間スペース）をもうけることにしたことと、その通り庭を、建物と併せて一つのボリュームとして表現することであった。

最初の転換点には明確な契機がある。つまり、９分になって前面を庭とするコンセプトの妥当性を検討しているのである。ここで「前面に庭開けたらそこコミュニケーションとれますかね．それはちょっと傲慢だよな．そんな無防備な庭だれが好むんだよ」と、今までの案が批判される。この批判の後、好ましいコミュニケーションのためには、あまりに開きすぎるのも良くないし、閉じすぎるのも良くないということが認識されている。そこで形態を考えることをやめ、「空間のイメージ」（１０分）を考えることにしている。その結果、「縁側」のイメージが生まれている。この縁側が面する庭をどこにとろうかと考え、東側も検討するが、南側に決める。それに対応して、建物は北に寄せることにする（１０分）。

このプロセスは良くコントロールされているように思える。開きすぎるのも閉じすぎるのも良くないという形態的な困難に対して、正面から向かうのを避けている。形態によって解決するより他のアプローチをとったほうが良いと認識しているのである。それは問題そのものについての考察ではなく、問題を解決する手法についての、つまりメタの考察である。そこで「空間のイメージ」を考えるとい

うアプローチがとられる。そこで「縁側」というイメージが選ばれる。これは、好ましいコミュニケーションが生じるのはどのような感じの場所かという問いに答える形になっている。

次に通り庭を、建物と併せて一つのボリュームとして表現することについて。まずこの段階にいたるまでに、南側のこの空間は最初、庭と呼ばれ、次にテラスと呼ばれ、また土間スペースと呼ばれ、次に「通り庭」とも呼ばれている。つまり内部空間なのか外部空間なのかは曖昧なままであった。この空間の南に、それを建物のボリュームの一部にしている壁がある。これがどの時点で生じたかをみると、１８分に、隣からの視線から守るための何らかの遮蔽物をもうけることを考えている。その時点では、一つのボリュームにまとめるためのものではなく、あくまで遮蔽物として、この壁を設置することを思い立ったようである。その後この空間はサンルームと呼ばれる。つまり壁が生じたことによって内部空間としての性格が強まったのである。その少し後、１９分になって、初めて、この空間をボリュームの一部とすることを考える。このときはファサードのデザインを考えていたようだ。このプロセスを以下のようにまとめることができるだろう。最初、通り庭は外部空間として想定されていた。次に、視線の遮蔽物として通り庭の南に壁を設置することにする。すると通り庭はより内部空間としての性格が強まる。その後ファサードデザインを考えると、直前に生じていた壁の処理が問題になるが、すでに通り庭は内部空間としての性格が強くなっていたので、そのまま一つのボリュームにまとめることにした。

■被験者１３

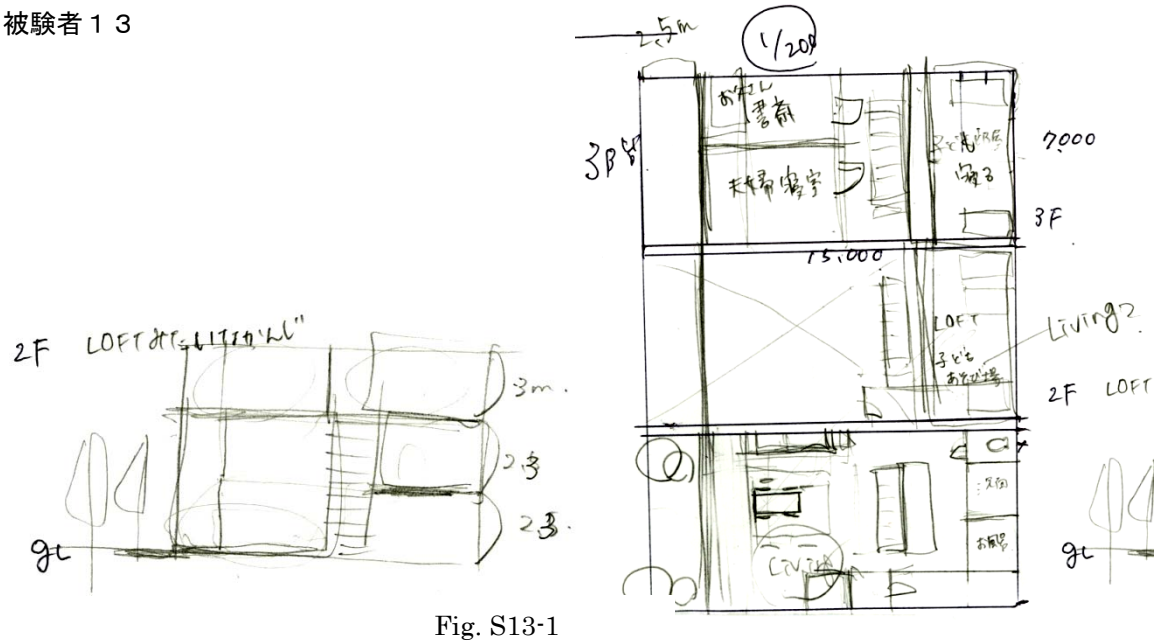


Fig. S13-1

１）案の概要

敷地の奥は庭としている。子供が遊ぶ場所を二階に「ロフト見たいな感じ」で設けている。見通しがよく、家族の気配が感じられる。

２）設計プロセス

まず課題を確認している（Fig. S13-1）。

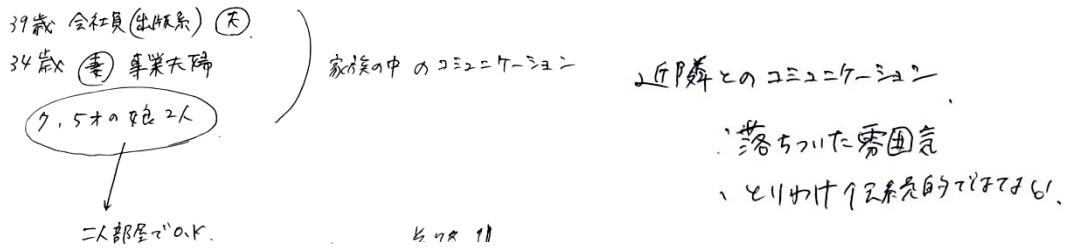


Fig. S13-2

その後８分ころまで、必要な諸機能をリストアップしている（Fig. S13-3）。

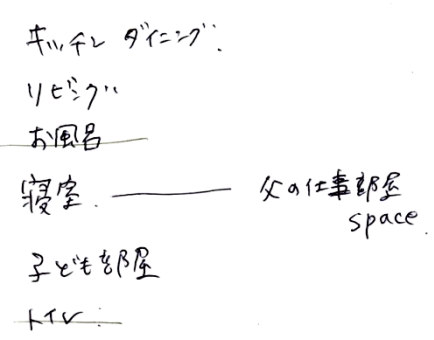


Fig. S13-3

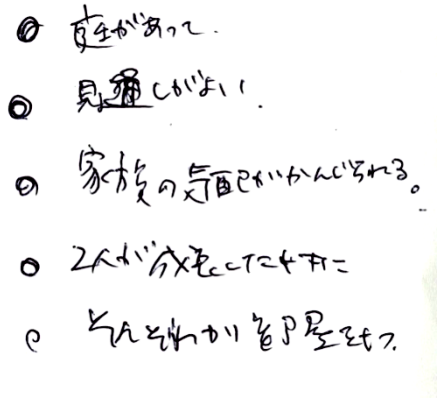


Fig. S13-4

９分ころから、「コンセプト．と」と述べ、コンセプトを考える。１２分にはコンセプトとして「庭がある家」と言っている。庭があること以外にも「見通しがよい」ことなど、コンセプトというより設計条件のようなものをリストアップしている。（Fig. S13-4）

１３分以降、これをもとに具体的な設計を始める。

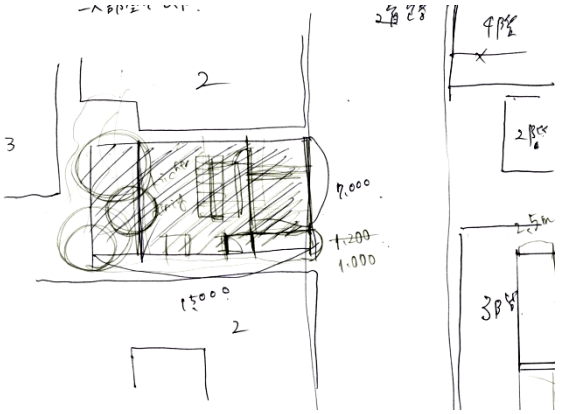


Fig. S13-5

インタビューによればここでは、「この家族構成に照らし合わして，どういう部屋がいるのかとか，どういうふうな内部構成というか，家の中がどういう風につながってたらいいかな，とかいうことを考えて」いた。

以降 Fig. S13-1 の図面を描く。２２分に子供が遊ぶロフトを設けることにしている。

３）主要なアイデアの生成過程

インタビューにおいて被験者は案の概要を問われて、「デザイン，というか普通の箱で考えちゃったんですけど」と述べている。また、「アイデアが変わったとか．最初からおなじような感じ？」という問いに対して、「結構同じような感じで，ちょっとずつ進んでいった感じ．なんかガクッてまがったというよりはずっとおんなじ方向を向いて進んでという感じです．」と述べている。この被験者においては、特に主要なアイデアがあるというよりは、個別的な条件を満たすように諸機能を、関係性を考慮しながら「箱」に詰め込んだような設計だといえる。

■被験者１４

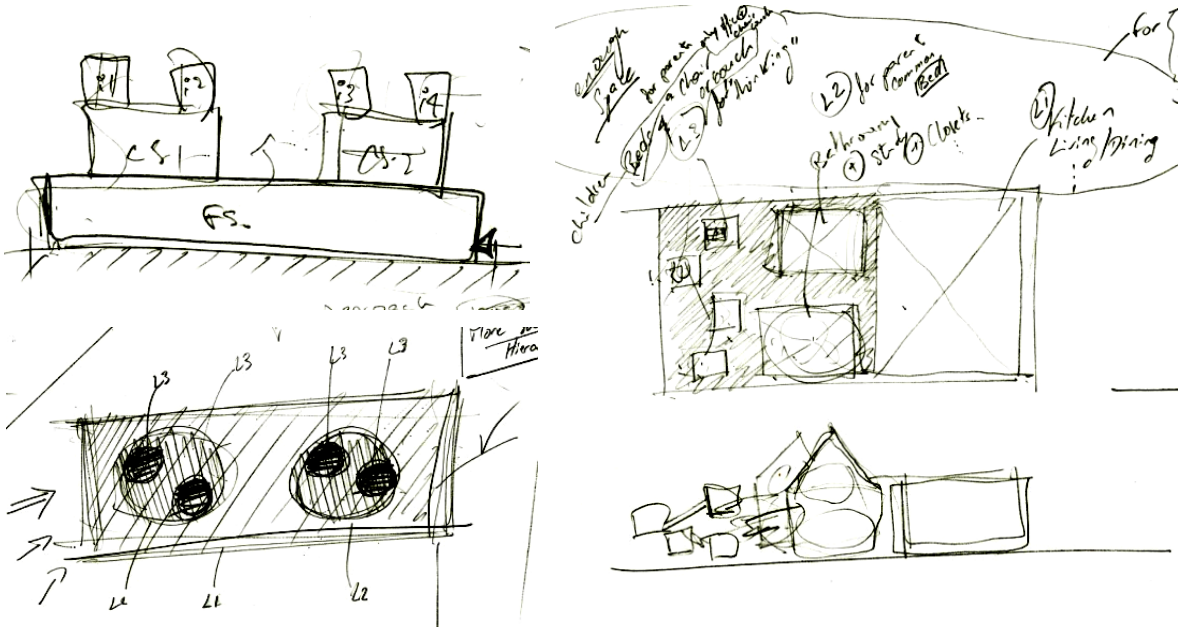


Fig. 14-1

１） 案の概要

コンスタントなコミュニケーションはかえってコミュニケーションの欠如をもたらすという考えから、ワンスペースではなく、ヒエラルキーによって分離された空間とすることをコンセプトとしている。１つの「ファミリー・スペース(FS)」、２つの「カップル・スペース(CS)」、４つの「インディビジュアル・スペース(IS)」という、パブリックな性格の強い空間からプライベートな空間に至る三つのレベルがこのヒエラルキーを構成する。このヒエラルキーの展開のバリエーションとして、「垂直的」（左上）、「水平的」（右）、「集中的」（左下）が考えられ、それぞれを検討している（Fig. 14-1）。最終的にどれか１つに決定することはしていない。

２） 設計プロセス

課題を読んでから、家族関係を表すダイアグラムを描いている（（Fig. 14-2）（１分）。クライアントの娘二人について、年齢が近く性別が同じであることに注目している。昔ながらのコミュニティーが残る地域であることに注目している（２分）。昔ながらのコミュニティーということから、家族が１つのスペースで寝食をともにしていることを考える（２分）。「コンスタントなコミュニケーションがもたらすのは、プライバシーの欠如、フラストレーション、ノン・コミュニケーション。」と言い、「分離された空間。ヒエラルキー。個人、二人組（カップル）、家族。」（２分）とすることを考える。つまり家族共有の空間、夫婦と姉妹ごとに共有される空間、個人のための空間、という三層構造である。インタビューによれば、娘二人が同性であることがこのヒエラルキーを考えるきっかけになっている。もし違う性別であったらこのようなかたちのヒエラルキーにはならないと言っている。３分から次のダイアグラム（Fig. 14-3）を描いて、このヒエラルキーを表現している。１つの「ファミリー・スペース(FS)」に、２つの（夫婦および姉妹の）「カップル・スペース(CS)」、４つの「インディビジュアル・スペース(IS)」によって構成される（４分）。

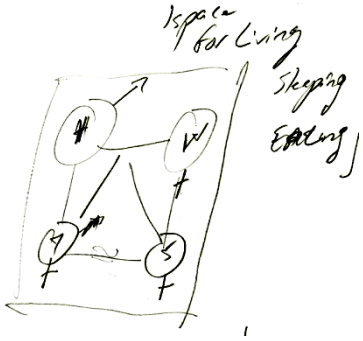


Fig. 14-2

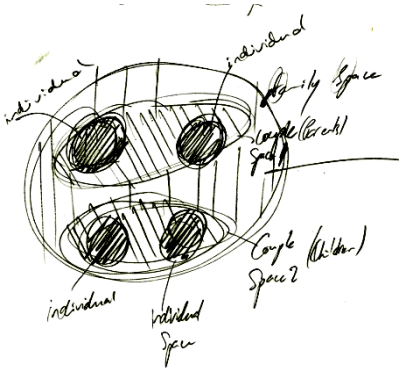


Fig. 14-3

このダイアグラムの「文字通りの解釈」として、次のダイアグラム（Fig. 14-4）を描く（６分）。「ヒエラルキー」を何度も確認して同様のダイアグラム（Fig. 14-5）を描く（９分）。

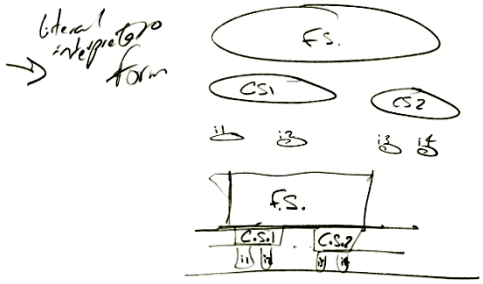


Fig. 14-4

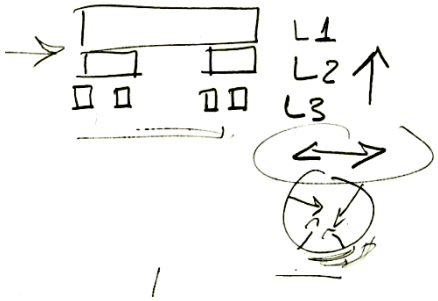


Fig. 14-5

１０分に Fig. 14-6 の敷地のみを描いてから、再びダイアグラム(Fig. 14-5)に注目し、ヒエラルキーを「垂直的」、「水平的」、「集中的」のいずれの仕方によっても解釈しうると言って、それらの解釈を表す矢印を書き込んでいる。１２分から Fig. 14-6 に描き込んでいる。「最初の受け止めかたとしては、ファミリー・スペースがレベル１で、レベル２がカップル・スペース。これがスペース１、スペース２とある。インディビジュアル・スペースは、１、２、３、４と離れている。」というように、これを説明している。「水平的」なヒエラルキーの解釈の一例である。「水平的」ヒエラルキーの他のバリエーションとして１３分からは Fig. 14-7、１４分からは Fig. 14-8 を描いている。１５分には Fig. 14-8 の立体的な表現として Fig. 14-9 を描いている。

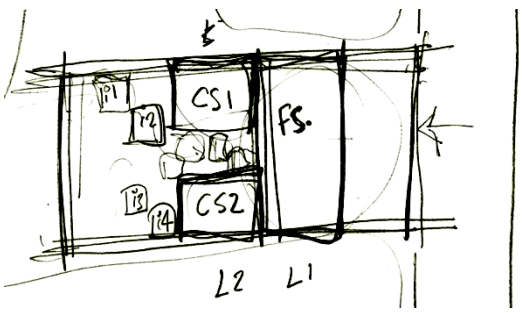


Fig. 14-6

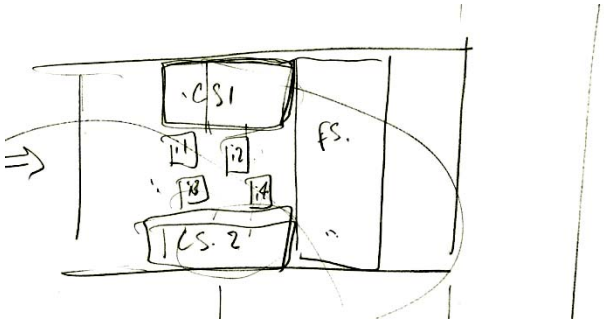


Fig. 14-7

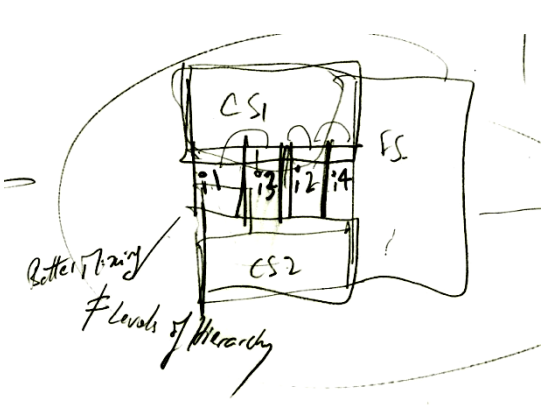


Fig. 14-8

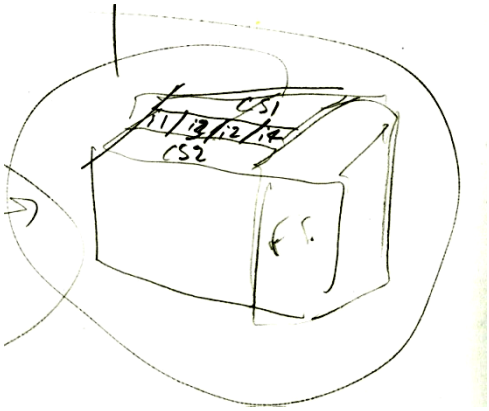


Fig. 14-9

Fig. 14-9 については「普通の形になる」、「多かれ少なかれ陳腐な形」と評価している。１７分からは「垂直的」なヒエラルキーの解釈に移り、Fig. 14-10 を描く。アクセスのことを考え「ファミリー・スペース」を最下層にする。１８分からは「垂直的」ヒエラルキーの他のバリエーションを「水平的」と同じ仕方で考え、Fig. 14-11 を描いている。１９分からは Fig. 14-10 の立体的な表現として Fig. 14-12 を描いている。

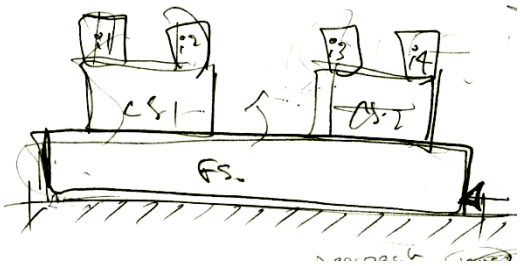


Fig. 14-10

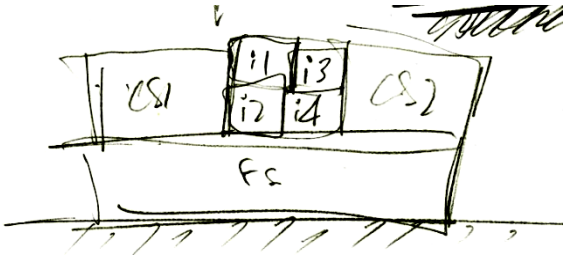


Fig. 14-11

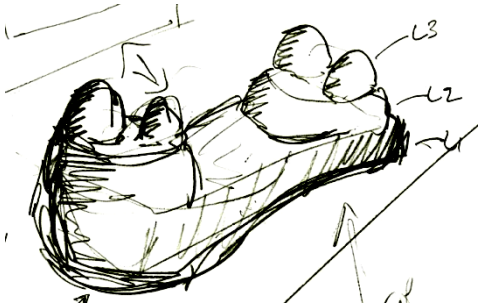


Fig. 14-12

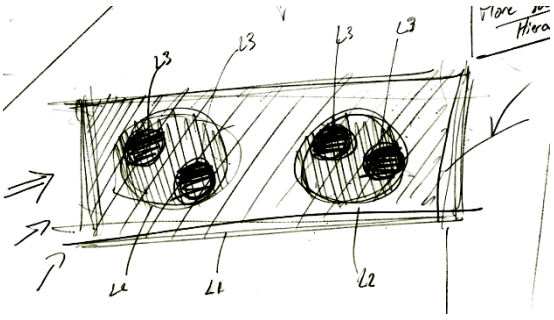


Fig. 14-13

２１分からは「集中的」解釈に移り、Fig. 14-13 を描いている。これについて、妹島和代や西沢立衛の建築を思い起こさせると言っている（２２分）。「どれがより面白いか」と自問し、Fig. 14-13 を指示する（２４分）。Fig. 14-12 を角張らせたものを描き（Fig. 14-14）（２４分）、これらもボリュームとして面白いと言っている（２５分）。Fig. 14-13 については、「面白い空間的関係と、より微妙なヒエラルキーを持つ」と評価している（２５分）。

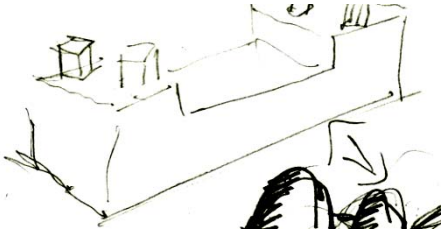


Fig. 14-14

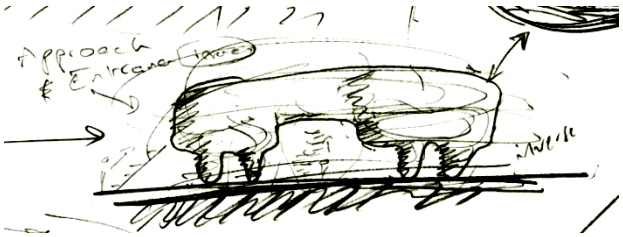


Fig. 14-15

２６分には Fig. 14-12 を反転させたものを描いている（Fig. 14-15）。これについては設計中の発話がないが、インタビューでは、動物みたいにみえることや、個人が家族を支える構造になるという、象徴的解釈があることを述べている。

２８分からふたたび「水平的」解釈に戻って Fig. 14-16 を描いている。その後立面図を Fig. 14-17（２９分）、Fig. 14-18（３０分）に描いている。３０分から３３分まで、機能を割り当ててみている。３４分にふたたび Fig. 14-15 に言及し、個人の部屋が１階にあるとすると、アプローチに問題があるとしている。また、Fig. 14-16 に戻って、内と外の関係が面白い、日本の伝統的な内と外の概念とも関わると評価している（３５分）。最後に、図面でなく模型から始めないとだめなんだというようなこと言って設計は終了する。

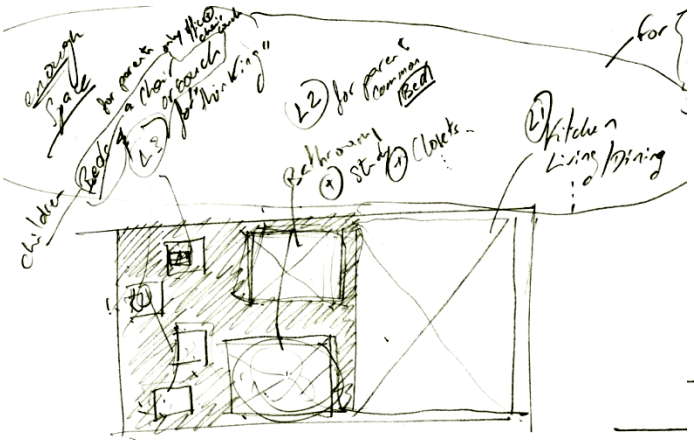


Fig. 14-16

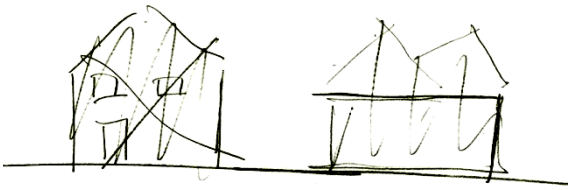


Fig. 14-17

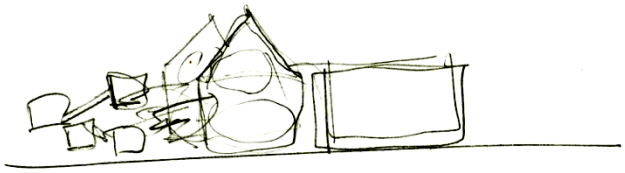


Fig. 14-18

３） 主要なアイデアの生成過程

「ヒエラルキー」ということが中心的アイデアである。このアイデアは設計の最初に得られている。その後の展開はすべてこの「ヒエラルキー」から来ている。このアイデアは、敷地が昔ながらのコミュニティーが残る地域であることから、昔ながらのコミュニティーというもののマイナスの側面を考

える中で生じている。「コンスタントなコミュニケーションがもたらすのは、プライバシーの欠如、フラストレーション、ノン・コミュニケーション。」（２分）これを回避するために、階層構造による分離が必要であると考えた。「コミュニケーション」という主題にたいして、この他の多くの被験者が、いかに人を会わせるかというようなことを考えていたこととは対照的である。

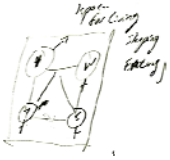
娘二人が、歳が近く同姓であることがきっかけとなって、このヒエラルキーはすぐに、１つの「ファミリー・スペース(FS)」、２つの「カップル・スペース(CS)」、４つの「インディビジュアル・スペース(IS)」という、三つのレベルで構成されることに決定される。これによって明確なダイアグラムが得られる（Fig. 14-3, 4, 5）。

その後の展開もきわめてシステマティックである。ヒエラルキーのダイアグラムを得た後、これをすぐにデザインに結びつけるのではなく、デザインに結びつける方法にどのようなものがあるかを考えている。そしてこのダイアグラムの解釈のバリエーションとして、「垂直的」、「水平的」、「集中的」がありうることを確認している。

このなかで始めに取りかかったのは「水平的」であるが、それについてもいくつかのバリエーションを検討している（ヒエラルキーの枝の伸びる方向を変えている）（Fig. 14-6, 7, 8）。次に「垂直的」に移るが、ここでは「水平的」において考察したバリエーションをそのまま転用している（Fig. 14-10, 11）。これらの案については、ます平面を描いてから、次に立体的に検討する（Fig. 14-8, 11）、というように設計の進行の仕方にパターンが見られる。このあと「集中的」を具体化する。これらのバリエーションが出そろってから、「どれが面白いか」を検討し、それぞれの長所を挙げている。「垂直的」はボリュームとして面白いし、「集中的」はより微妙な空間的関係が面白いという。さらに「垂直的」については上下を反転させても面白いことなどを発見している（Fig. 14-15）。つまり形態としては動物のようになるし、個人が家族を支えるというような象徴的解釈が可能になる。

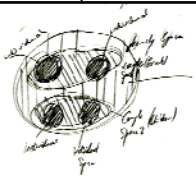
その後再び「垂直的」にもどって検討を進めている（Fig. 14-16）。敷地の奥では、居室の隙間がヴォイドとなっている（斜線部）。これがもたらす空間性について「内と外の関係が面白い」と評価している。興味深いのは、このヴォイドがダイアグラム上の空白であることである。つまりダイアグラムにおいては定義されていない空間である。ダイアグラムによって定義されていない性質の重要性は「垂直的」の反転（Fig. 14-15）についての象徴的解釈についても同様である。

開始

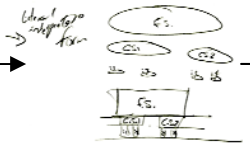


家族構成のダイアグラム

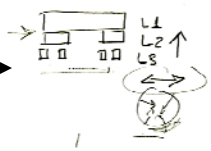
3分　「ヒエラルキー」のダイアグラム



6分



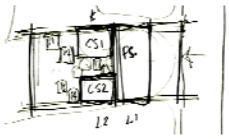
9分



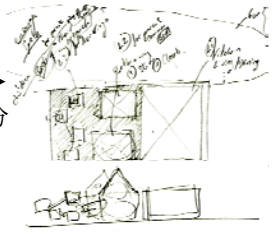
ここで「水平的」、「垂直的」、「集中的」解釈が可能と確認

「水平的」

12分



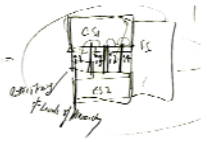
28分



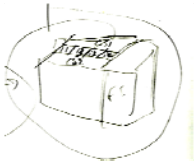
13分



14分



15分



「垂直的」

17分



19分



反転

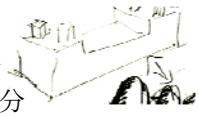
26分



18分

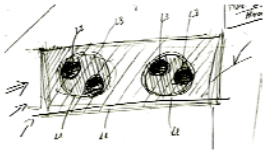


24分



「集中的」

21分



■被験者１５

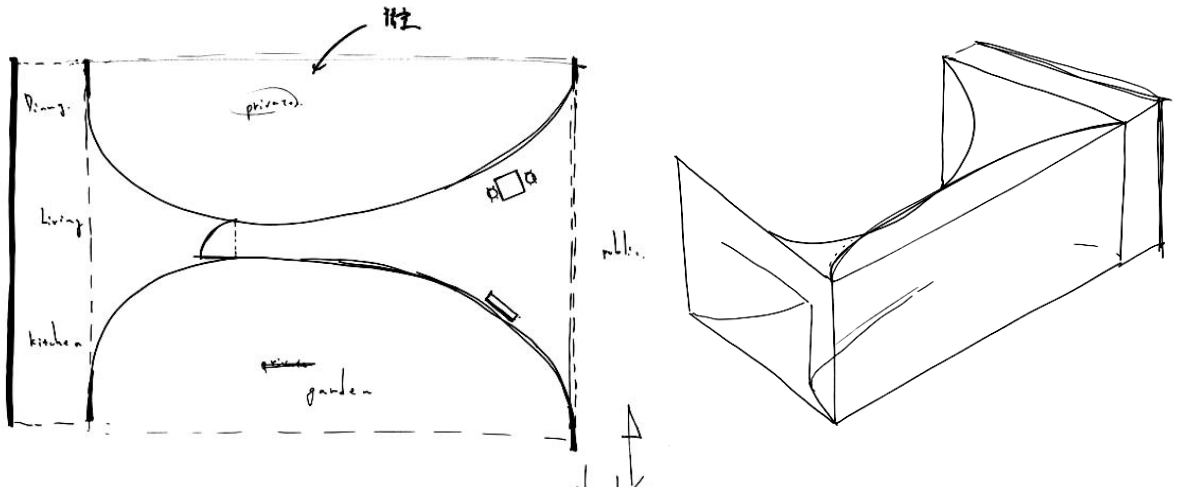


Fig. S15-1

１） 案の概要

外部を導き入れるように、壁が奥に向かって曲線を描きながら窄まってゆく。その幅が最も狭くなったところにエントランスがある。エントランスの先は逆に広がって、そこにリビング、ダイニング、キッチンがある。この壁の北側に家族のための個室がある。前面の凹んだ部分にはテーブルが置かれている。この場所には、近隣の住民とのコミュニケーションを考慮し、パブリックとプライベートの中間的な性格が与えられる（Fig. S15-1）。

２） 設計プロセス

最初に課題を読んでいる。１分に「敷地の把握をする」と発話し、Fig. S15-2 に敷地の外形を描いている。２分に、「コミュニケーションの在り方を考慮したもの、たとえば」と発話し Fig. S15-2 の敷地を右は黄、左は青に塗っている。３分に「いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開されるイメージ．パブリックからプライベートに移動していく」と説明している。そして Fig. S15-2 に「private」、「public」と記入し、その間に矢印を描いている。さらに外に対して開くような形の曲線を記入している。

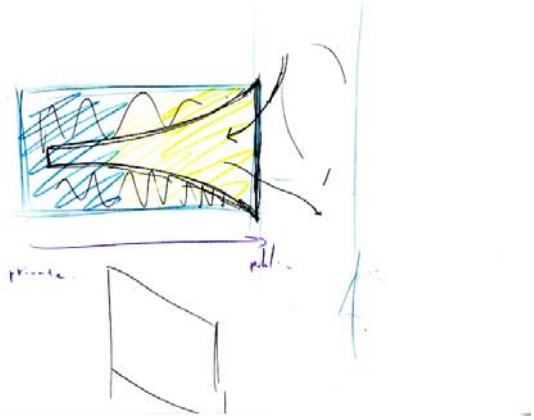


Fig. S15-2

これについて「全体は何かこう，開けてんだけれども，…閉じてるような」、「半屋外的な空間から屋外へシームレスに移行していくような空間」と説明している（３分～**４分**）。**５分に** Fig. S15-2 に菱形を描き足し、「壁があるのがいいかな．遮断するって言う意味の壁」と言っている。５分から６分まで次のスケッチを描いている（Fig. S15-3）。これを描きながら、「遮断するって言う意味を含んでいる壁をまずとって，それなんだけれども，逆説的にその壁は遮断はしない」、「実をいうと，壁って言うのは壁ではなくて，もっと，グニョッと，グニョーンとこういく．しかもねじれながらいく」（５分）と発話している。描き終えた後、一つ大きな空間があるのと、小さな空間があるのとどちらがいいのか考え、とりあえず森山邸[4]のようなものではないと言っている（６分）

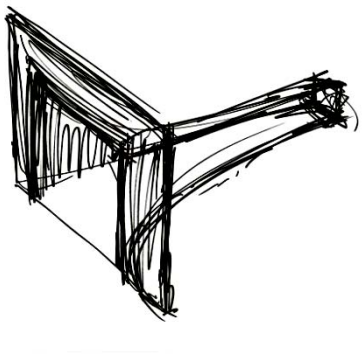


Fig. S15-3

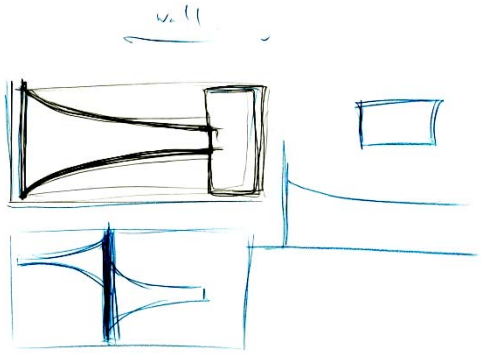


Fig. S15-4

７分から次のスケッチを描く（Fig. S15-4 左上）。Fig. S15-2 と同じようなベル状の平面を描いた後、「で、なんかこうやって」と言いながら敷地の外形をなぞっている（８分）。その直後、ベル状の平面の右に矩形を加えている（９分）。しかしこれは「いまいち」（９分）だとして、次に新しい案を描いている（Fig. S15-4 左下）。前面からセットバックした位置に壁をとって、それを軸にするようにベル状の形態を配している。これを描きながら「壁の存在感が打ち消されるようなかたちで」と発話している。しかし描いた後で、「（こうすると）プライベートとパブリックというのは永遠に混じりあうことのないから．…セットバックせずに敷地いっぱいあったほうがやっぱいいのかな」（１０分）と発話している。つまり、前の案のほうが良いと考えている。「壁」が重要だと確認して矩形を描いている（Fig. S15-4 右上）（１０分）。「エレベーションで見ると」と発話し Fig. S15-4 右下に立面を描きかける（１０分）が、新しい紙に描くことにしている。

１１分から Fig. S15-5 を描いている。中央の立面を描きかけた段階で、１３分から Fig. S15-5 右上のアクソメトリックを描いている。プライベートのエリアがどうなるか（１３分）や、凹んだ空間がどうなるか（１４分）などを考えている。１８分まで Fig. S15-5 を描いている。東西に逆にして、プライベートとパブリックを反転させたらどうかなど考えている。１９分から次のスケッチを描いている（Fig. S15-6）。２０分から凹んだ部分にベンチやテーブルを置くことを考えるとともに、スケッチに描き込んでいる。２２分になって Fig. S15-4 左上**と同じように**、Fig. S15-6 に矩形を加え、そこを「プライベートな共有エリア」、「リビング」とすることを考える。

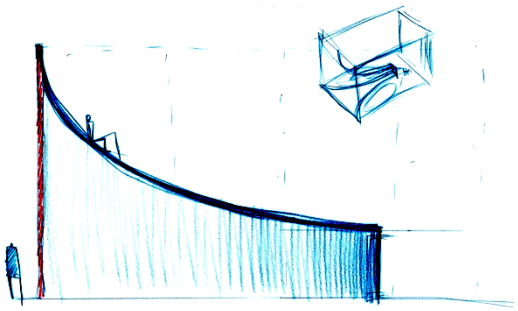


Fig. S15-5

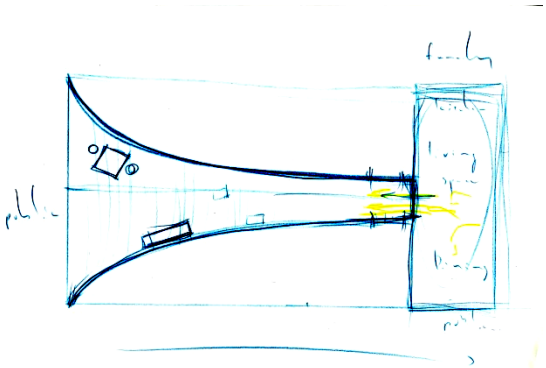


Fig. S15-6

２４分に次のスケッチを描いている（Fig. S15-7）。これまでと違って高さの変化のない曲面の壁を描くが、「あんまり良くない」、「分離させるほうがいいのかな」（２４分）と言っている。２５分に「だいたいの案を描いておこう」と発話し、次のスケッチを描く（Fig. S15-8）。

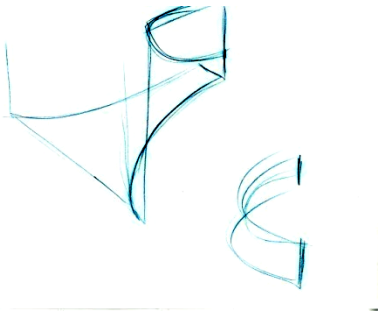


Fig. S15-7

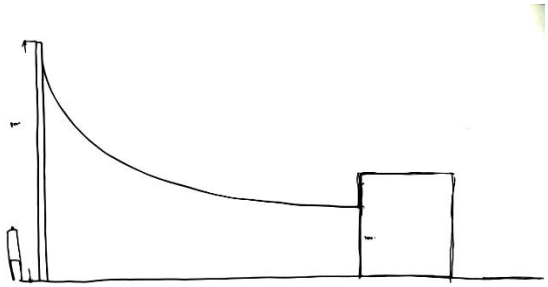


Fig. S15-8

２７分から次のスケッチを描く（Fig. S15-9）。ここでは「まだ時間あるし大丈夫か．そうなるとして，こいつをどうするか．これ，こうなって．で，もしかすると」（２７分）といいながら、Fig. S15-6の上に紙を重ねて平面を写し取り、つづけて奥のリビングと手前のベル状の形態を連続させるような線を描いている。描きながら「見通せないくらいに、いったん狭まってしまうのもいいかもしれない」（２８分）発話して、中央を細く描き直している（２８分）。２９分にこの狭まったところに曇りガラスのドアを配すことにしている。

そのあと曲線を奥の壁までのばすことも考えるが却下し、リビングの南北の壁を、「薄い壁が引き延ばされてこうなる」（２９分）感じにすることにする。また南北に残された空間については「自由な空間になってしまっていいような気がする」、「こっち（曲線の内側）とは全く分裂したような」（３０分）と発話しながら、Fig. S15-9 に矩形や円を描き込んでいる。３０分に、さらに平面を描き直す（Fig. S15-10）。３１分にリビングの南北の壁は別のシステムでできていることを確認している（青色で描いている）。３２分に南北に残された空間をどうするかを問題にして悩んでいる。S15-9と同様に独立したボリュームを配してみるが、「図式として成立していない」、（３３分）と批判している。「失敗した」、「四人家族が住むような感じでは無くなってきた」（３３分）とも発話している。

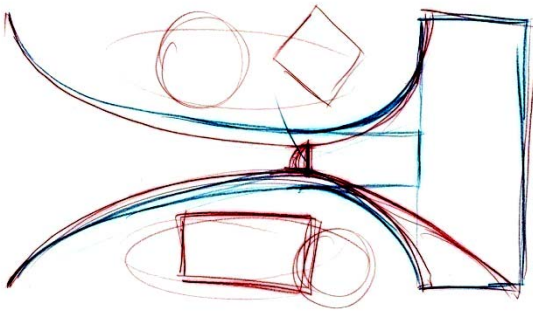


Fig. S15-9

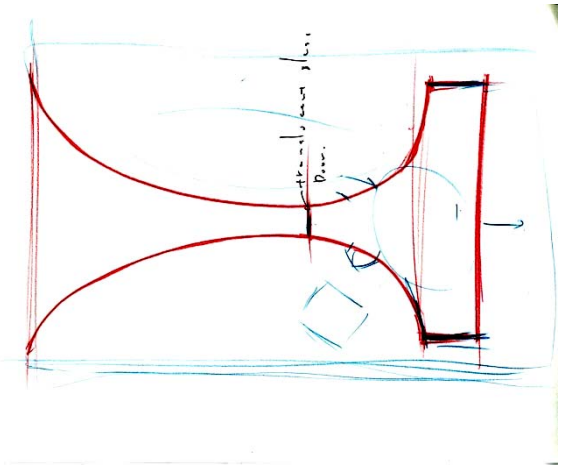


Fig. S15-10

３４分から、「とりあえずプランだけ描いておこうか」と言って、次のスケッチを描く。南北の空間については、「プライベート」、「どういうふうになるのかよくわかんないけど」（３７分）と言っている。このスケッチをおおかた描き終えた後、数秒考えて、「もしかすると、こっちがガーデンで．これがプライベートで諸室が入っちゃってもいいかな」（３７分）と発話しながら、北側の点線で描かれた敷地線の上に実線を引き直している。つまり北に壁を建て、それと曲面の間をまとまったボリュームとして、そこに諸室を充てた

３８分から「外形をとりあえず描いておこうか」と発話しながら、Fig. S15-12 を描いている。これを Fig. S15-13 に描き直し設計を終了する。

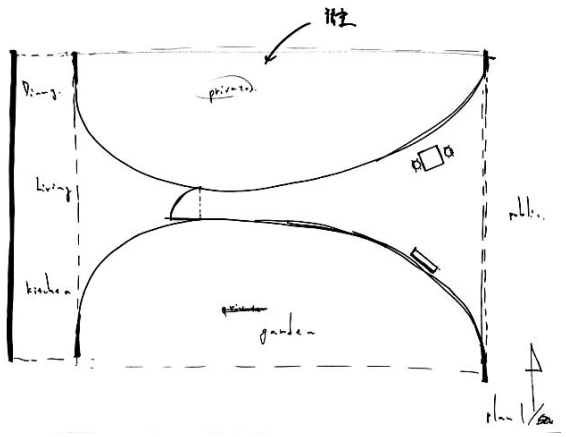


Fig. S15-11

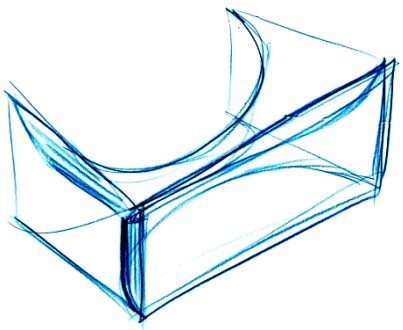


Fig. S15-12

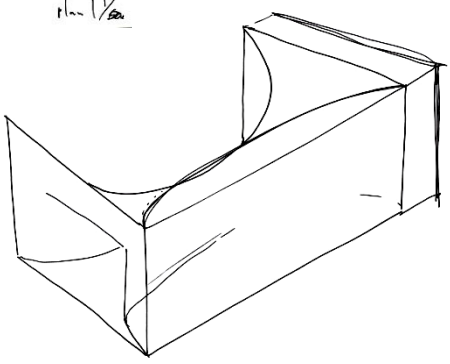


Fig. S15-13

また、被験者はインタビュー時に、説明のために短手の断面図を描いた（Fig. S15-14）。

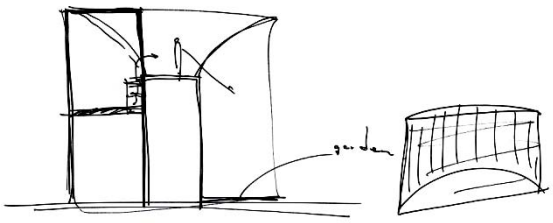


Fig. S15-14

３）主要なアイデアの生成過程

インタビューで被験者が閃いた点として挙げたのは、リビングを滑らかに接続させたところ（Fig. S15-9）（２８分）と、南北の「どういう風になるか分からない」（３７分）プライベートとして考えていた空間を、南側は庭に変更して、北側は曲面にはまるようなまとまったボリュームとすることを思いついた段階（Fig. S15-11）（３７分）であるという。しかし案の中心的アイデアである湾曲した壁は開始後すぐにあらわれている。この曲線は３分に描かれ（Fig. S15-2）、そして５分に「壁があるのがいいかな．遮断するって言う意味の壁」といっているように、この曲線は象徴性を持った壁として捉えられる。

Fig. S15-9 は「もしかすると」と言ってから描き始められている。このことを考えると、リビングとの連続を滑らかにするという変更は、Fig. S15-9 を描き始める段階ですでに思いついていたのであろう。Fig. S15-8 を描いた後、しばらくそれを見ている。おそらくこのときに思いついている。

南北の空間には、３０分に Fig. S15-9 へ独立したボリュームを複数配置していた。そうする案については「図式として成立していない」（３３分）などと批判している。そして Fig. S15-11 を描いた時点では、ここをプライベートにするとはしたものの具体的な形は決まっていなかった。この部分にまとまったボリュームを曲面にははめるようにして設置することについては、「まあちょうどこう，この線を引いてるときに，思い浮かんだんですかね．」と、被験者はインタビューで語っている。「この線」とは敷地線のことである。敷地線を引いているときに、それを壁とすることによって北側にまとまったボリュームをつくることを思いついたというのである。また、この時点まで南北対称で設計を進めていたが、ここで南側は庭とすることによって、対称性を破っている。

■被験者１６

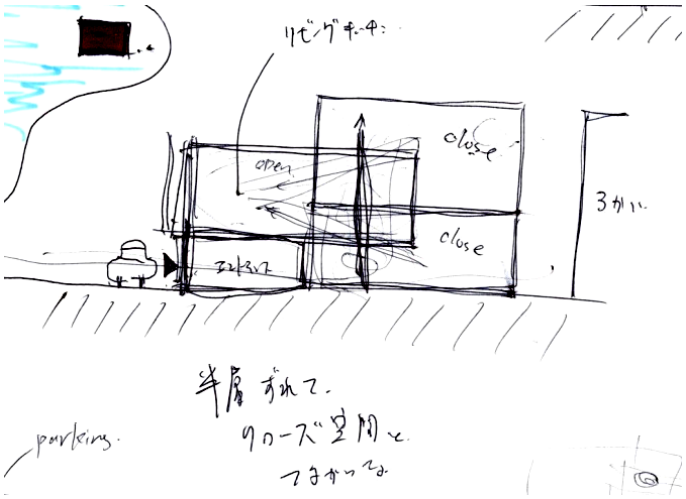


Fig. S16-1

１）案の概要

閉ざされたボックス状の空間が、廊下でつながれている。この住宅には「色んな質の空間」があって、「家族はその質に合った生活を時と場合に応じて合わせていく。」

２）設計プロセス

課題の確認のあと、「住宅の中に，色んな質の，空間が」あるようにすることを考える（３分）（Fig. S16-2）。

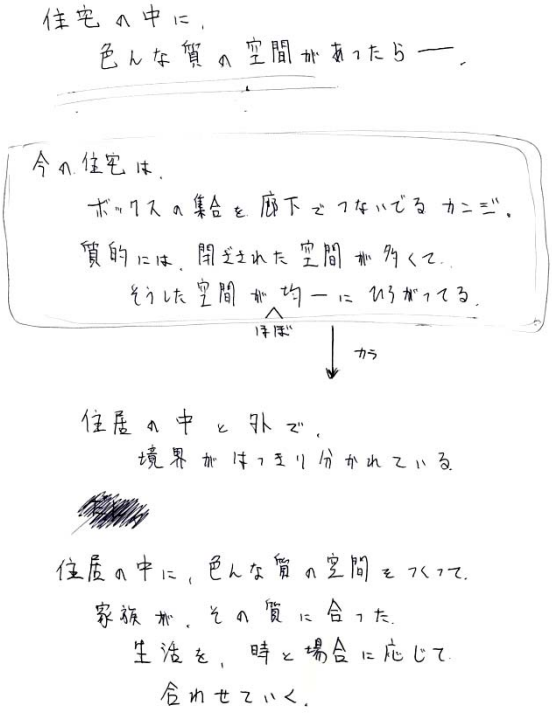


Fig. S16-2

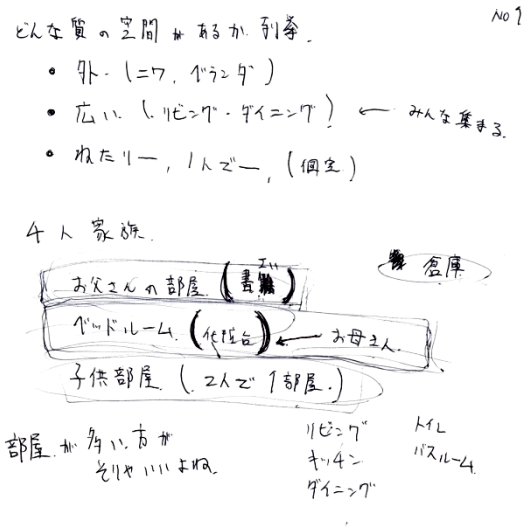


Fig. S16-3

１３分からその「色んな質の空間」を具体的に列挙している（Fig. S16-3）。「ベランダ」、「庭」といったように。

家族の生活を想像しながら子供部屋は一つにするか二つにするかなどについて考えている。２６分から「とりあえず絶対的に言えるのは…プライベートを保つからと言って…個室を用意してしまったら…ミュニケーションが希薄になる」と述べている。そこで二人の子供の子供部屋を一つにまとめたほうが良いとしている。

３０分になって「クローズな空間どうしを，オープンな空間でつなぐ」というアイデアを出してそれを表すダイアグラムを描く（Fig. S16-4）。

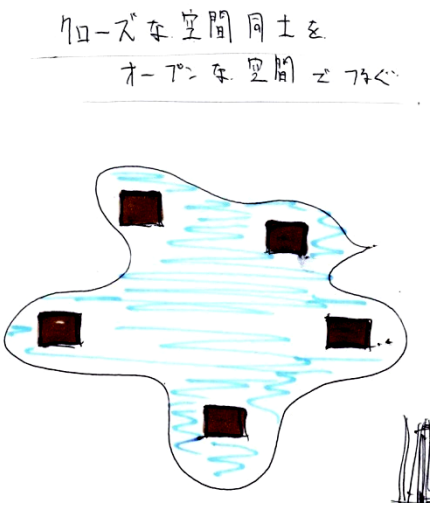


Fig. S16-4

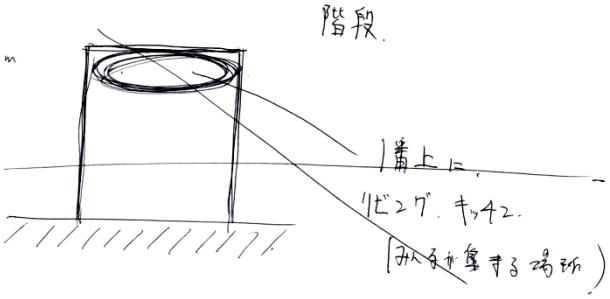


Fig. S16-5

３１分に、敷地が狭いので、このダイアグラムのままでワンフロアにまとめることは難しいことに気づく。３３分から、「階段，絶対その積む話，積む話になってくるから」と発話し、多層にすることを検討する。３４分からは３階にリビングを作ることを考えている（Fig. S16-5）。３７分から、「ちょっと，半層ずれてるような」と述べ、スキップフロアにすることを考えている。そうして Fig. S16-1 の断面図を描く。最後に一階平面図を描いて時間が終了した。

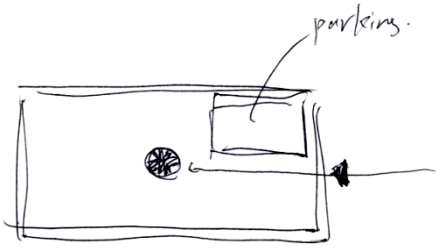


Fig. S16-6

３）主要なアイデアの生成過程

「クローズな空間どうしを，オープンな空間でつなぐ」というアイデアが重要だと思われる。直前からの発話は以下のようになっている。「物置のうような．倉庫．倉庫的な役割を，…着替えたりとかもできたり．クローゼットとか．基本的に，今は，ここで挙げたものっていうのは，閉じとって，開いてるっていうのは，そりゃそうやな．んん．はあ．はあ．んん．で個室とかを，個室から個室に移動するときとかにリビングを通る．んんん．クローズな空間．クローズな空間どうしを，オープンな空間でつなぐ．」この直前には子供部屋について述べていた。着替えなどのためにある程度閉じた場所が必要と考え、それを「物置」などと呼んでいる。そしてこの閉じた空間について、そこから別の空間へ移動する際にはリビングを通るという事態から、クローズドな空間がオープンな空間につながれているという空間構成を発想しているのである。この空間構成が Fig. S16-4 のダイアグラムに示される。

■被験者１７

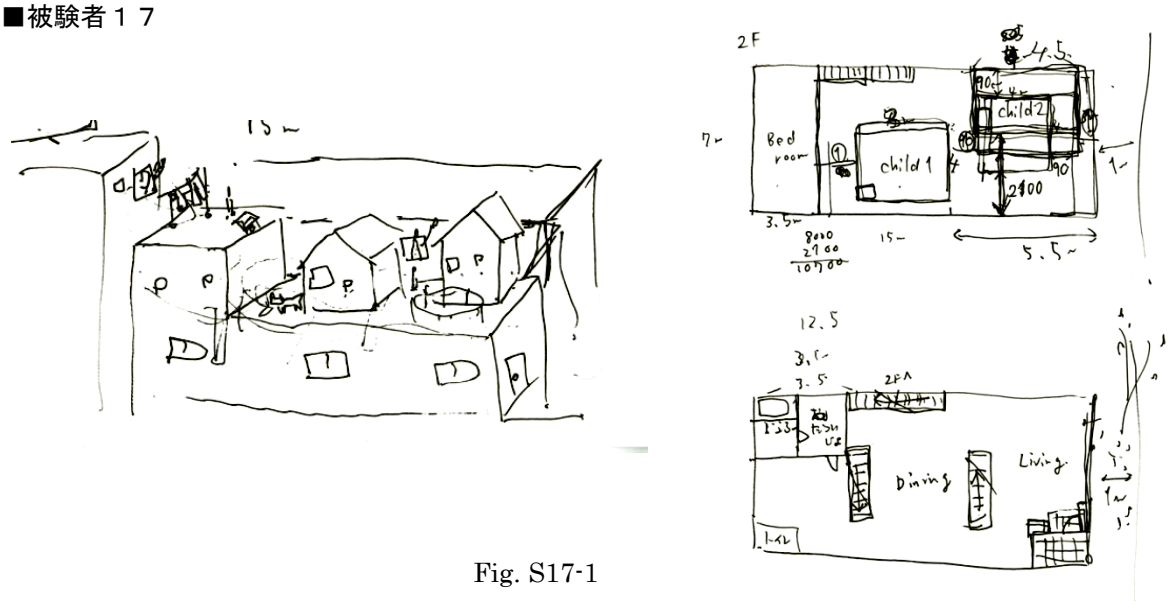


Fig. S17-1

１） 案の概要

１階の屋上にペントハウスが三つ建っているという案。ペントハウスのうち西端のものはフラットルーフでありさらに屋上に上がれる。他の二つは三角屋根になっている。この屋上の高さは、西隣の建物が三階建てで南北隣の建物が２階建てであることに対応させている。屋上はバーベキューなどできて、外に対して開かれており、コミュニケーションを誘発する。三角屋根のペントハウスは子供部屋、フラットルーフのペントハウスは夫婦の寝室となっていて、プライベートな場所である。１階は広いワンルームだが、ペントハウスへの階段によってなんとなく区切られている（Fig. S17-1）。ここはダイニング、リビングなど比較的パブリックな場所となっている。

２） 設計プロセス

最初思いついたのは前に庭があってそこでパーティーなどできるものだった（Fig. S17-2）（３分）。４分に、隣の家の壁が近いので、それを利用できないかと考える。５分に、周りの家と屋根の高さを合わすことを考える。つまり、近隣住民との屋上を通したコミュニケーションを想定している。屋根の上で洗濯物を干すことを考える（５分）。６分から、「屋根の家（設計：手塚貴晴＋手塚由比）みたいにする？」といいながら、これをスケッチに描く（Fig. S17-3）。周りの建物と高さを合わせたので屋上が斜めになった。隣の人も洗濯物を干していると考える（７分）が、隣家が三角屋根だったらそうならないので、屋根の高さを同じにする意味がないといっている。（８分）。



Fig. S17-2



Fig. S17-3

その後、課題を読み直している。９分からは、過去に考えた案を思い起こしている（Fig. S17-4）。この案はジグザグした平面で、中央に直線上に窓を開けていったもの。１１分からはまた違う案を考える(Fig. S17-5)。これは真ん中に吹き抜けのリビング、ダイニングがあって、周りに子供部屋などがあるというもの。

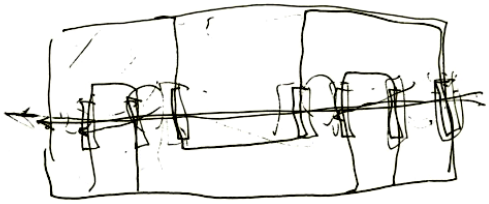


Fig. S17-4



Fig. S17-5

１２分に Fig. S17-4 の内部と外部を逆にしたら森山邸[5]のようになると考える。つまり小さい家がいくつかあって、それ以外のところは通れるようになる（Fig. S17-6）。しかしこのようなところを通らないだろうと却下する。１３分にまた異なることを考える。大学の講義で取り上げられた「前の方をアーケードにして，なんか提供するみたいなやつ」[6]のことを思い出している。そして前の部分をアーケードにすることを考える（Fig. S17-7）が、隣家と繋がっているのでなければ意味無いと、却下している（１４分）。

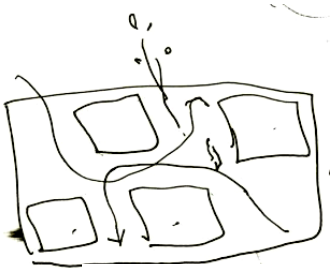


Fig. S17-6

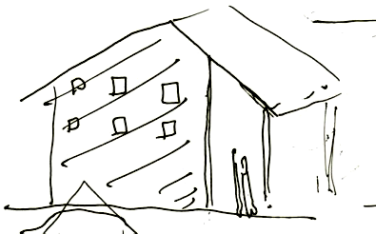


Fig. S17-7

すこし考え込んで、１４分にペントハウスを作ることを思いつく。「コミュニティー全然関係ないけどペントハウスっていいなあ」と発話し、Fig. S17-8 を描いている。さらにグランドラインを書き足し、ペントハウスだけが地上に出た場合も考えてみている。

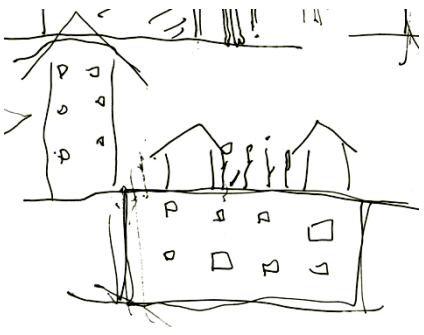


Fig. S17-8

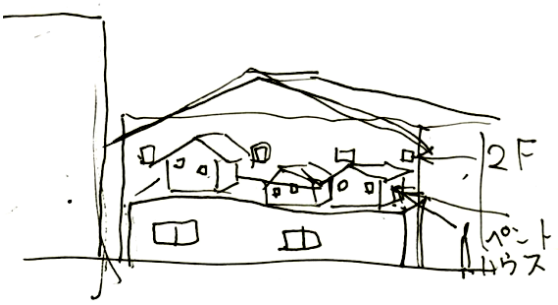


Fig. S17-9

１６分から次のスケッチを描いている(Fig. S17-9)。一階建ての上にペントハウスを建てたときの、隣の２階建てと３階建てとの関係を考えている。「かわいい」と発話。「森山ペントハウスみたいな感じ」と、森山邸との類似を認識している（１６分）。１７分にこれを「屋根の家」（設計：手塚貴晴＋手塚由比）みたいにすることを考え、スケッチを描く（Fig. S17-9）。屋根の家の上にペントハウスを建てる。「発芽しているみたい」と発話（１７分）。

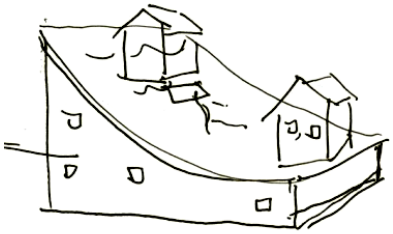


Fig. S17-10

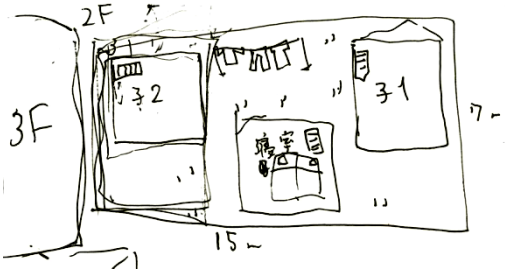


Fig. S17-11

１８分には、Fig. S17-9 に描き込みを加えながら、隣の２階とペントハウスの高さが同じになることや、道路からペントハウスが見えることを確認している(ここで道路から見る人を描き込んでいる)。１９分からはプラン（Fig. S17-11）を描き始めている。ここでペントハウスの大きさをどうするか考えている。ペントハウスを、東西に二つの子供部屋と中心に一つの寝室の三つにすることを決めている。２０分にはペントハウスには個別の階段をつけることに決めている。１階の屋上で洗濯物を干すことにしている。屋上の素材として、ウッド、原っぱ、屋根など考えている。

２１分にペントハウスの屋根を考えて、西のものだけ屋上にあがれるように（フラットルーフに）して、他は三角屋根にしている。それに伴って、西のペントハウスは夫婦の寝室にして、中央のペントハウスは子供部屋になった。西のペントハウスをフラットルーフにしたことによって、その屋上が西隣の家の３階と同じ高さになる。隣が２階建てと三階建てであることを言いながら、次のスケッチを描いている（Fig. S17-12）（２２分）。これは基本的に Fig. S17-10 に基づいているが、洗濯物を干す場所を西のペントハウスの上に変更している。１階の屋上で、バーベキューをしたり、子供が遊んだり、犬を飼ったり、などのことを描き込んでいる。隣の建物から手を振る人を描き込んでいる（２３分）。

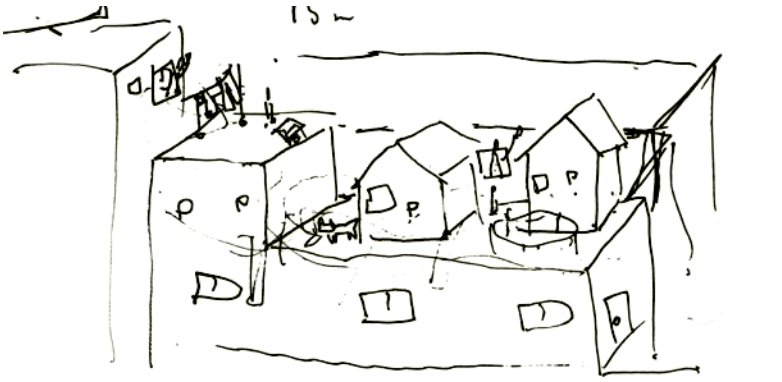


Fig. S17-12

２５分から具体的にプランを描き始める（Fig. S17-13）。３２分くらいまで２階平面を描き、ペントハウスの寸法と位置を決めている。３３分から１階を描き、階段の位置などを決めている。さらに３５分にトイレ、風呂、入り口、靴脱ぎ場などを決めている。正面をガラス張りにするか壁にするか考えている（３５分～３６分）。庭がないが欲しいと言っている（３６分）。庭を造るため、２階平面の寸法を見直し、建物を１メートルだけセットバックさせて前庭をとることにしている（３７分～３８分）。

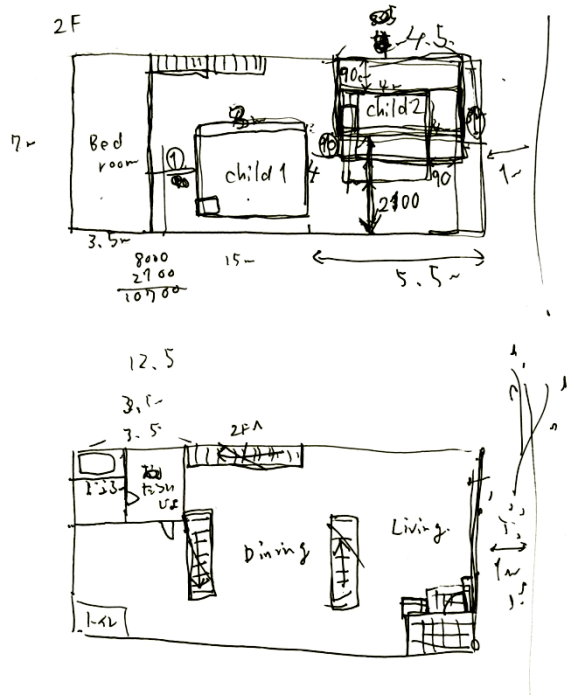


Fig. S17-13

設計プロセスの概要は以下のようにまとめられるだろう。４分から１３分までに、全く異なる６つのアイデアを出している（Fig. S17-2、Fig. S17-3、Fig. S17-4、Fig. S17-5、Fig. S17-6、Fig. S17-7）。１４分にペントハウスの案が７つめのアイデアとして生まれる。この案についても、ペントハウス以外を埋めたもの（Fig. S17-8）や、屋根を傾けたもの（Fig. S17-10）など、大きく異なるバリエーションを考える。２１分に西のペントハウスをフラットルーフに変更して、案の概要がまとまる。２２分から２４分までは最終案の妥当性の評価をしていると考えて良いだろう。２５分から設計終了まで、Fig. S17-13 を描きながら細部を決定している。

ペントハウスというアイデアは最初、コミュニケーションとは無関係であることを認めながら導入された。しかし結果的にはコミュニケーションに関する提案となっている。つまり、個々のペントハウスは最もプライベートな空間であるのに対して、それをつなげる１階部分が家族のコミュニケーションのための空間となっている。また西のペントハウスの屋上と、１階の屋上のペントハウスの間にある空間は、外に対してオープンになっており、近隣とのコミュニケーションを媒介する。これらの空間については、周囲の建築にあわせて高さを決定している。このようなことを被験者は明示的に述べてはいないが、インタビューから、もおおよそ認識していたと考えられる。

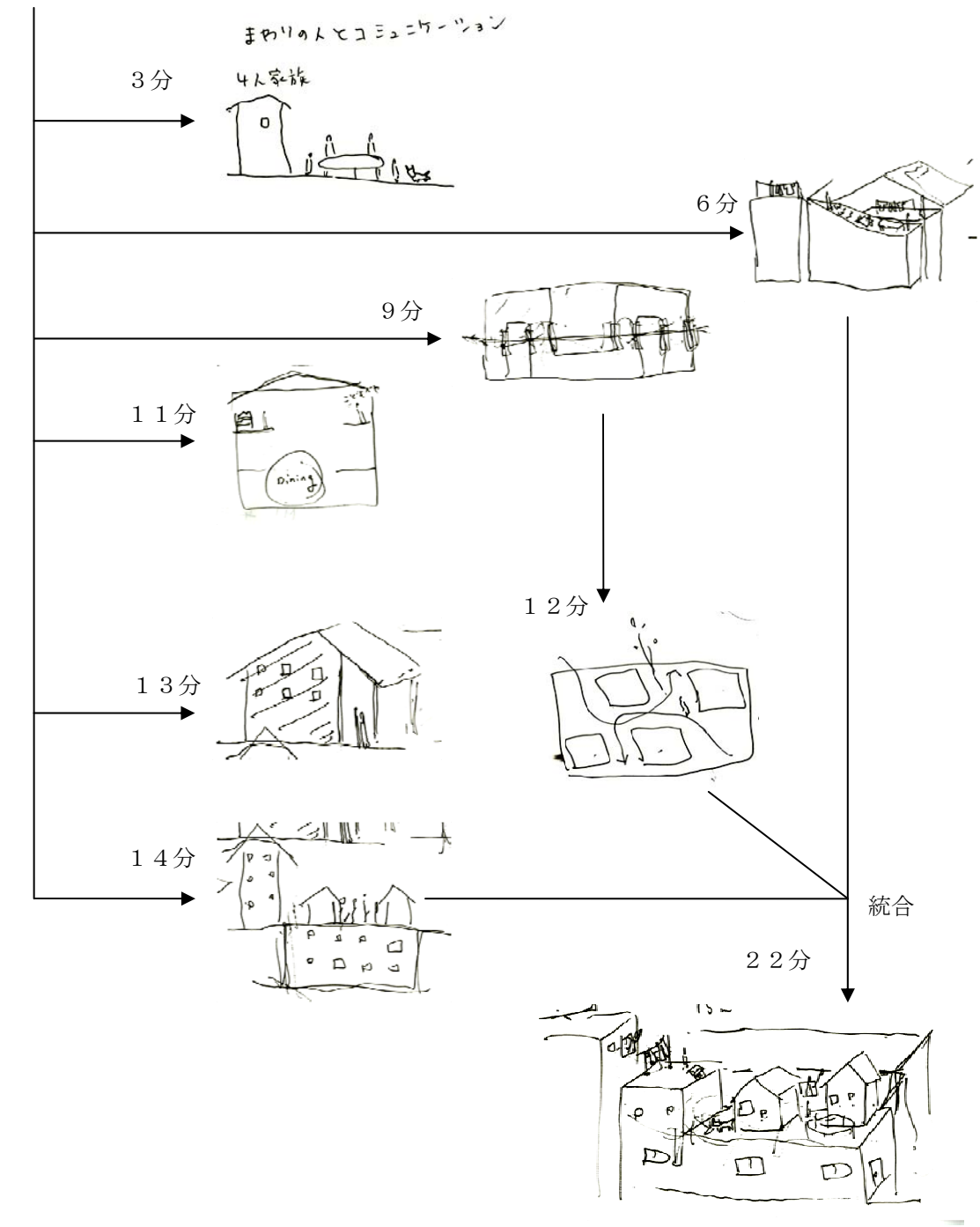
３）主要なアイデアの生成過程

屋上にいくつもペントハウスがあるというアイデアが主要なものではあるが、一番西のペントハウスだけフラットルーフで１階と連続していることも重要に思える。案の概要は Fig. S17-12 を描いた時点でおおよそ決定されているので、ここでは Fig. S17-12 に至るプロセスを検討する。インタビューによれば、１４分にペントハウスを使うアイデアが生まれたのは、知り合いの S さんとの会話を思い出したからである。「この前，S さんがペントハウスみたいなところに住んでるって言ってて，いいなペントハウスみたいな話をしてたのを思い出して，じゃあペントハウスにしようって思って」（インタビュー）。その直前には雁木（Fig. S17-7）のことを考えていたが、これはペントハウスとは無関係だと被験者は言っている（インタビュー）。ペントハウスのアイデアが生まれた直後は二つのペントハウスが建っているスケッチを描いている（１４分）（Fig. S17-8）。これを Fig. S17-9 で、周りの建物との関係を考慮しながら描き直している。ここではペントハウスは３つである。このスケッチについては１６分の発話から、「森山邸」との類似を認識していることが分かるが、森山邸のようなものを作ることについては、すでにその前で考えていた（１２分）。

１６分から描いているスケッチ（Fig. S17-9）では、周囲の建築の高さを確認している。１７分からのスケッチでは周囲の建築の高さに合わせるように屋根を傾けている（Fig. S17-10）。被験者は設計のごく初期から、屋上をとおしての近隣住民とのコミュニケーションを想定している。このコミュニケーションのために周囲の建築と屋上の高さを合わせるという考えは、すでに５分の時点で出ていた（Fig. S17-3）。２１分にはプランを描きながら、西側のペントハウスのみフラットルーフにすることによって屋根の高さを合わせることにしている（Fig. S17-11）。

したがって大きな流れとしては以下のようになるだろう。まず周囲の建築と高さを合わせて屋上をつくるという案が出ている（５分）。次にそれとは全く別に、森山邸のような建築のイメージが生じている（１２分）。そして S さんとの会話を思い出すことで、ペントハウスのアイデアが偶然生じる（１４分）。この三つが統合されて Fig. S17-12 が描かれている。

開始



■被験者１８

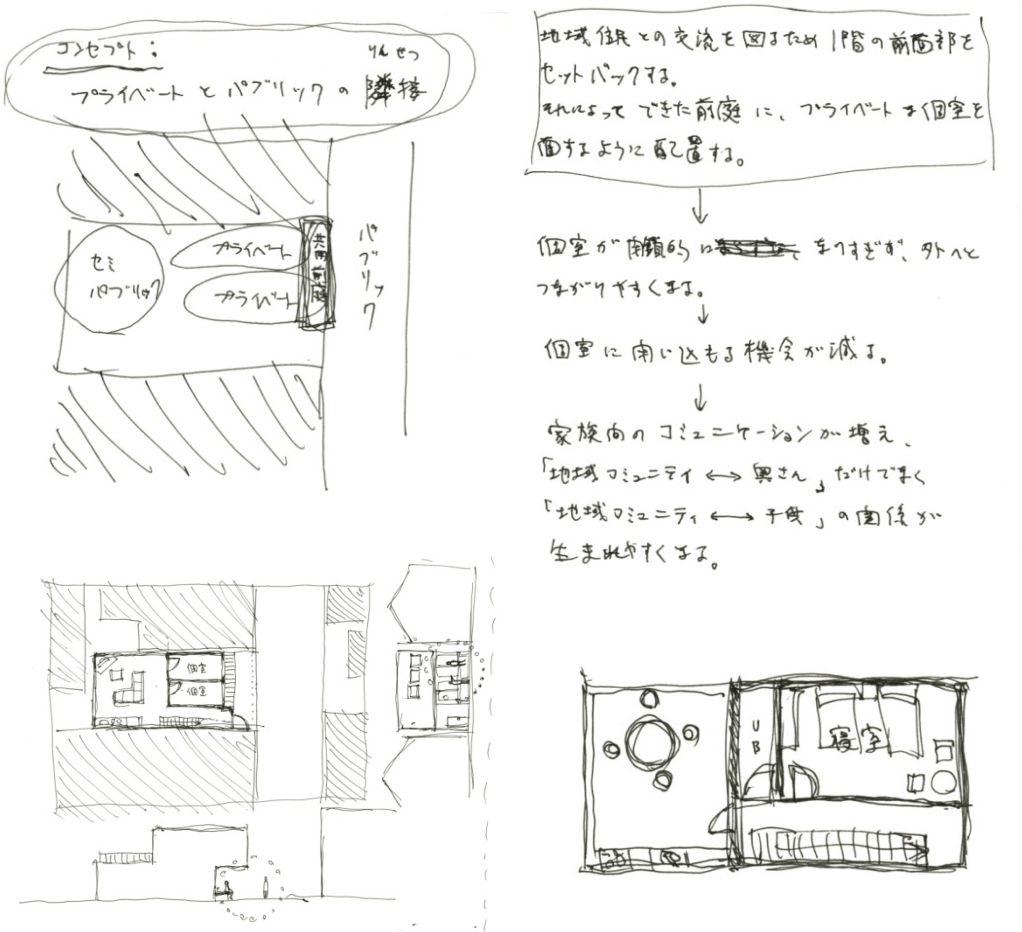


Fig. S18-1

１）案の概要

「コンセプトはプライベートとパブリックを遠ざけるのではなくて隣接させるっていうところ」道路に面する部分にリビングではなく、子供の個室を配する。個室が閉鎖的でなくなり、外と繋がりやすくなる。

２）プロセスの概要

開始後２分に、「まわりとのつながり，だから，セットバックして，前面道路側にスペースをとる」と発話しスケッチを描いている。近隣との繋がりをもたらす空間を前面に設けることにしている。３分からは断面を考えている。二階部分が道路沿いのスペースに覆い被さるような断面である。また「なんかリビング．家族間のコミュニケーションが起こるリビング，っていうのは，ええ，人の動きみたいなものが見れるような，っていうのは前面にもってくるべき」（３分）とし、リビングを手前、個室を奥に配置することを考えるが、「それもどうなんだろう」と疑問を呈している。６分に「やっぱり個室を奥にもっていくよりは，そうすると閉じこもる，閉じこもりやすくなるから，個室をガンガン前面に出してくべきかな」と述べ、最終案にあるように個室を前面に配置することにしている。８分には個室を前面に配置する根拠を追加している。「若干居心地悪いくらいの方が，部屋にとじこも

れない」、「個室を前面に出しても，セットバックしているわけだから，ある程度のプライバシーは守れる」。

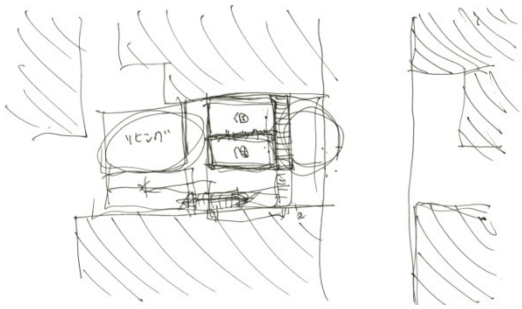


Fig. S18-2

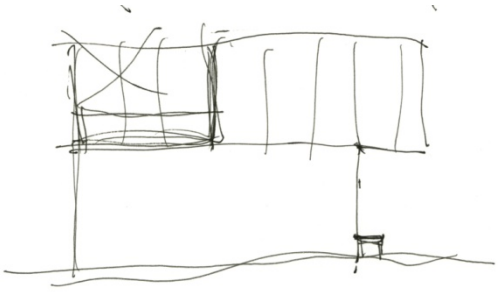


Fig. S18-3

１０分からは二階の平面を検討している（Fig. S18-4）。その後諸室の配置を Fig. S18-2 に描き重ねながら検討している。１４分には Fig. S18-3 のスケッチの左上の部分のヴォリュームを切り取ってベランダとすることにしている。

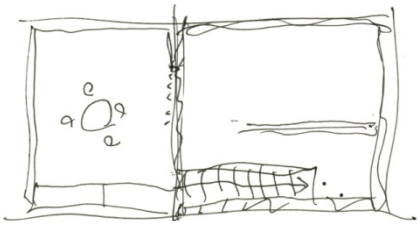


Fig. S18-4

その後 Fig. S18-1 の平面図やダイアグラムをまとめて設計を終了している。

３）主要なアイデアの生成過程

個室を前面に配置することが主要なアイデアだといえる。被験者はまずセットバックによって、前面の近隣とのコミュニケーションを媒介することを意図した空間をつくることを考える。そしてリビングを手前に、個室を奥に配置することを考えていた。その後「やっぱり個室を奥にもっていくよりは，そうすると閉じこもる，閉じこもりやすくなるから，個室をガンガン前面に出してくべきかな．リビングは別に奥にあっても，二階にあっても，あんまり空間の魅力はそんなに変わらない気がする．」と述べてリビングと個室を入れ替えている。このアイデアの生成の直前には、「家の中に閉ざされた中庭みたいなものをつくるよりは，道路側に開けたものを作る方が，地域とのつながりっていうものも生まれやすくなる．はずかな．」とセットバックの正当化を行っている。

■被験者１９

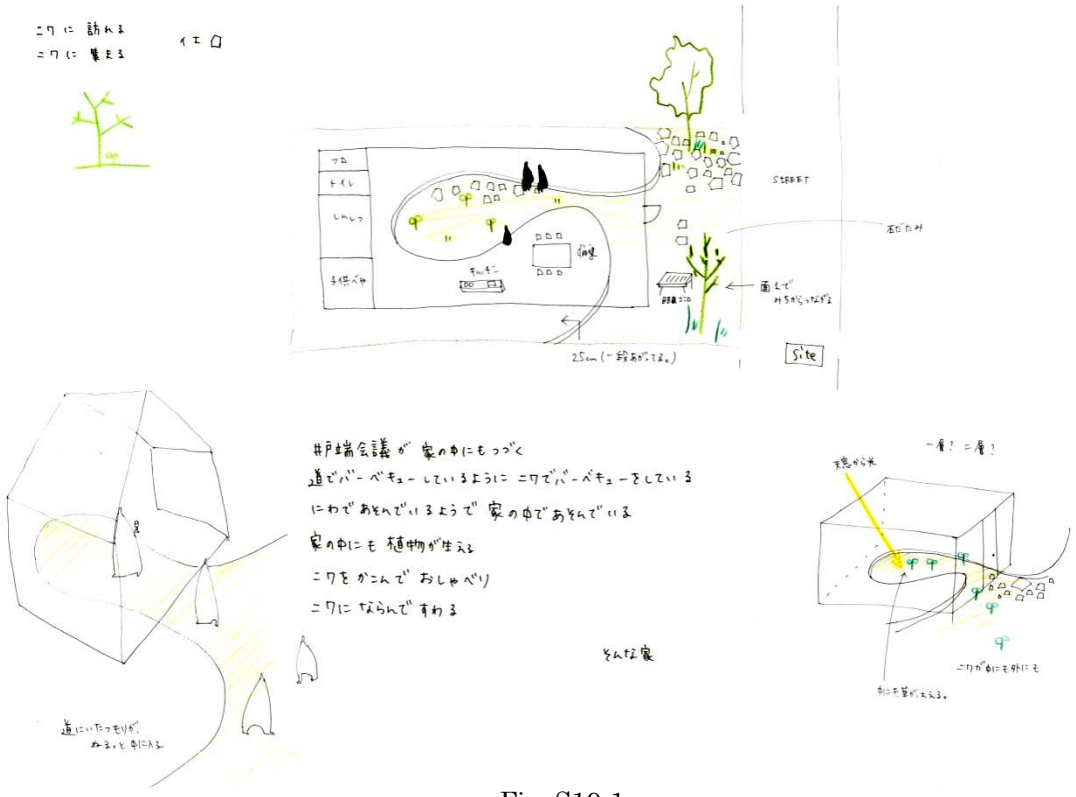


Fig. S19-1

１）案の概要

「ニワに訪れる　ニワに集まる　イエ」と題されている。「道にいたつもりで、ぬるっと中に入れる」。「井戸端会議が家の中にもつづく。にわであそんでいるようで、家の中であそんでいる。家の中に植物が生える。ニワをかこんでおしゃべり。ニワにならんですわる。」道と連続的な中庭があってこの中庭によって、地域の住民と家族のコミュニケーションと家族の中のコミュニケーションの両方が大事にされる。

２）設計プロセス

課題を確認したあと、「プライバシーも考えつつコミュニティーも考えるって感じかな」と方針を立てる（２分）。「コミュニティーっていうのは，なんかみんなでパーティーができたり，バーベキューができたり，するってことかもしれなくて，んん，なんか一番簡単なのは，んんどっかに庭を入れるとか，前面か，あとはなんか目抜き庭みたいなのがあってもかわいいかも，ちっちゃい路地みたいな」（２分）と述べ、コミュニケーションの考慮ということを、パーティーと言った具体的な活動に翻訳している。またその活動のための場所として「前庭」、「路地」、「目抜き庭」を考える。最終的に「路地庭」と呼ぶ（３分）。この「路地庭」をスケッチに描く。先ず平面に描き、次に断面に描いている。庭に木を加える（４分）。また「自然監視性みたいので，見られるからそんなになんか知らない人も入りづらいみたいな」と評価している（４分）。路地庭をトンネル状にするものを考えるが、「流行りっぽすぎる」から「やだな」と評価する（４分）。

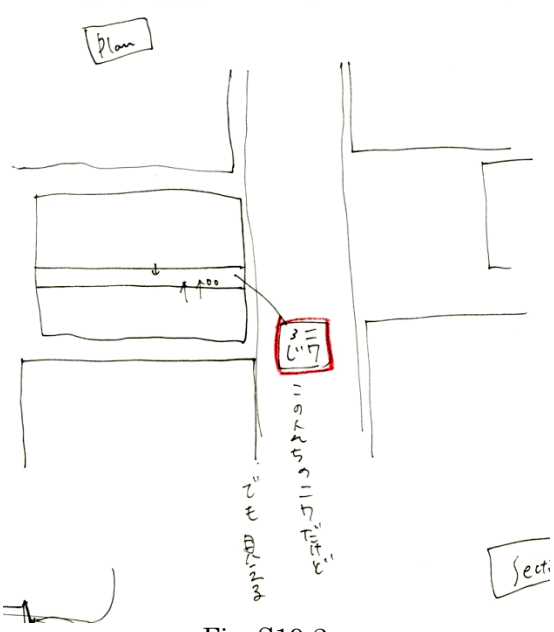


Fig. S19-2

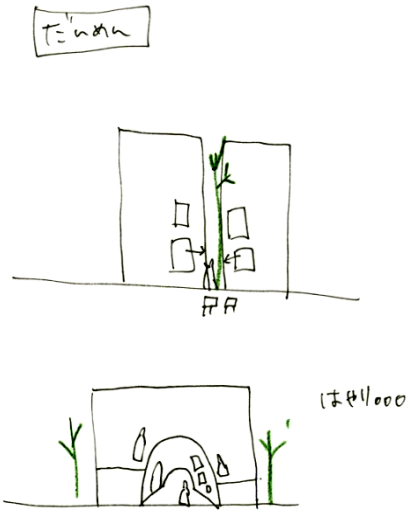


Fig. S19-3

時間を確認し、後１０分か５分くらいはコンセプトを考えようという（５分）。別の案として「セットバックして，めっちゃおっきい木を植える」ものを考える（６分）。木があることによって「こっち側からこっち側なんかいっちゃいけなそう」（６分）。つまり木によって穏やかに公私の境界をつくることができる。また木のあるところまでは面一で、その奥に段差を設けて、これによって、穏やかに境界をつくることも検討している。



Fig. S19-4

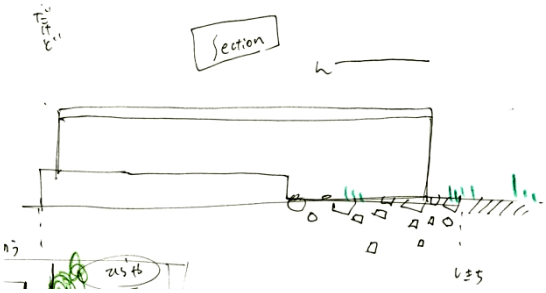


Fig. S19-5

７分からはまた別の案で、木は植えずに屋内まで「石畳」を引き込みそこからの段差で「ここを跨いだらおうち」のような境界をつくることを考えている。

８分からは、住民と家族のコミュニケーションのみではなく、家族の中のコミュニケーションを考えようとしている。「家族ん中か．家族ん中のコミュニティーか．住民と家族のコミュニティーっていうのはでもまあこれだいたい考えるけど．家族の中のコミュニティーは，そっか庭がヌルーってなんかちょっとなっててもいいんかな．」（８分）こうして道路から連続的に石畳の部分が「ぬるーっと」入り込み中庭となる案を考える。

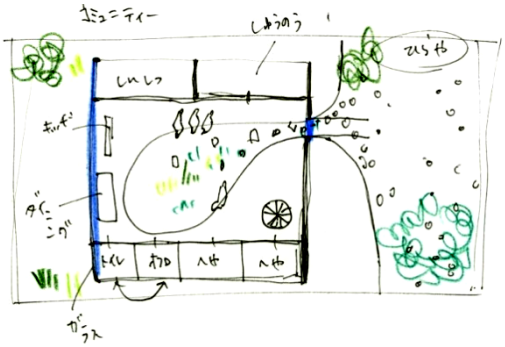


Fig. S19-6

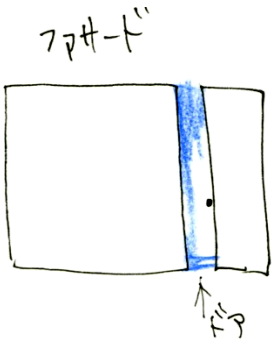


Fig. S19-7

９分では、ディテールに悩んでいる。「なんかこのへんのディティールが思いつかないな．なんかすぐガラスボックスみたいになっちゃうのがやだなー」（９分）１０分から１４分までは、子供部屋や風呂やトイレなどをどう配置するかを検討している。１５分にはファサードを検討している。１９分には「なんかこれを描き込んじゃったからこれがいいように見えるけど，なんか，そうじゃないんか」と述べ案に疑問を呈している。案への検討のなかで「いやこの石畳の跨ぎ方が重要な気がしてきた」（１９分）と述べ２０分からは石畳の部分の形状を検討している。２３分にこの形状を決定した。「そうしよう．きーめた．よっし．」と述べている。

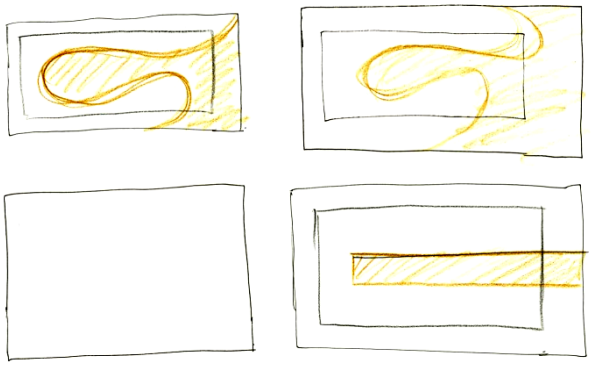


Fig. S19-8

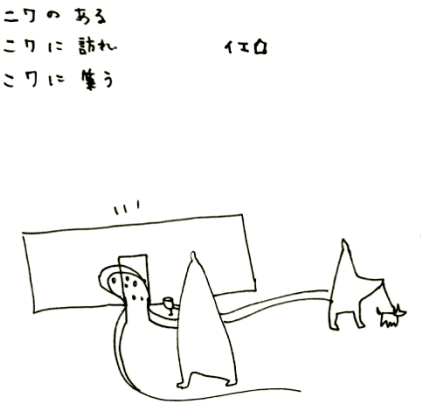


Fig. S19-9

こうして２４分からは案をまとめにかかる。イメージを表すスケッチとして、「人が歩いてきてて，なんかワインとか持ってて，で，それが家のなかまで続いてるみたいな」ものを描いている。２８分からは Fig. S19-1 の最終案の図を描いている。

３）主要なアイデアの生成過程

インタビューにおいて被験者は、「プロセスの中で一番閃いた点とかそういうのは無い？」という問いに対して、「なんかもともと全部私の好きな手法を使ってるから，自分にとって真新しいことはあんまりな」い、あるいは「いつも通りに設計してしまった感じしかな」いとして、「閃いたのはなんだろうな．んんー．無いですね．特に．はい．」と答えている。「床面の操作であったり，庭って

言うものであったり，あとこの縁側っぽい空間だったりは，もうほんとに三回生，二回生くらいからずーっと使っているから，なんかその組み合わせだけな気がしている」。彼女は「自分の好きな空間とか自分が絶対いいって思ってる空間があって，そこを字引にして全部空間を作ってる」という。この「字引」を捨てたいという思いはあるものの、経験上、この字引を用いないで設計すると、作品が「おかしくなる」。あるいは、「字引にのっとってやったやつのほうがやっぱりちゃんと評価される」。そこで「なんか字引のなかでしか生きられないようか感じはあります」と言う。

この彼女の言葉を文字通り受け入れるなら、ここでのデザインの展開は、新しいアイデアの生成というより、すでに彼女が持っているアイデアを「いつも通り」の仕方で合成したことによっている。しかしながら、新しいアイデアの生成と、既存のアイデアの既存の仕方での合成の区別は、常になんらかの特定の観点からなされる恣意的なものであり、ここではその観点を主題としないとすれば、両者を同一視することが許されるだろう。したがって、ここではこのプロセスにおいて、彼女が既存のものと主張しているアイデアが、いかに合成されたのかを見る。

すると、８分から見られる、それまで近隣とのコミュニケーションしか考えていなかったので、家の中でのコミュニケーションを考えようという、自らのこれまでの設計を振り返った上でのプロセスのコントロールが、Fig. S19-6 の「ヌルッと」内側に入り込む石畳のアイデアに繋がっていることが分かる。つまり自らのプロセスへの反省が、アイデアの展開をもたらしたと見なせる。

■被験者２０

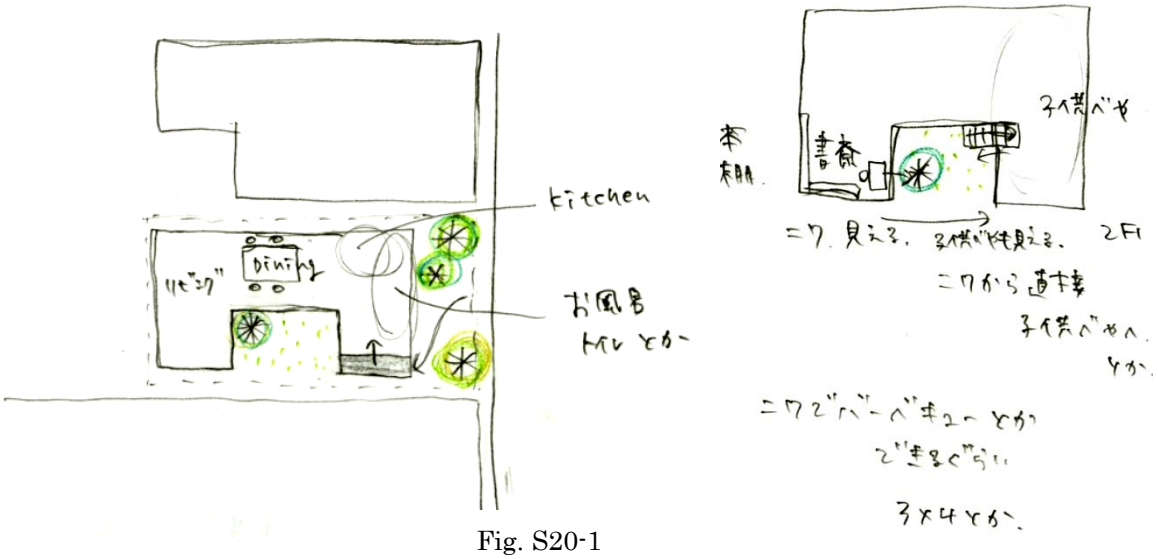


Fig. S20-1

１）案の概要

南面に中庭をもうけている。子供部屋は中庭につながっていて、両親は中庭で子供が遊んでいるのが見える。中庭には道路から通り庭が繋がっていて近所の子供たちは庭から中に入ることができる。

２）設計プロセス

まず課題を確認して家族構成などを書き出している。４分には「なんか，庭で，庭を，使いたい．庭を，なんだろう，んん．庭．」と述べ、「庭」を設けることにしている。８分には木が庭に植えて、それを道行く人が見るということを考えている。「木が見えると．なんかコミュニケーション生まれそうな，感じ」（１０分）

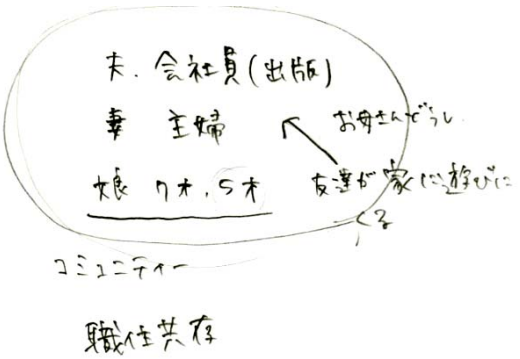


Fig. S20-2

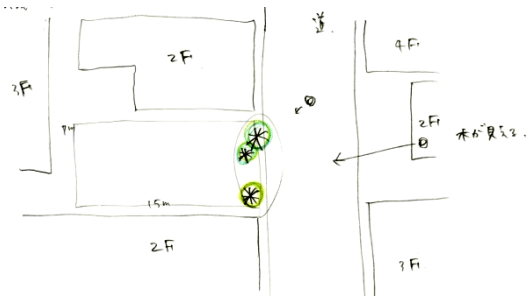


Fig. S20-3

１１分からは「家族の中のコミュニケーション」を考える。１２分からコの字平面にして南側に中庭を設けることを考えている。１３分からはリビングやダイニングの配置を考えている。子供が庭であそんでいるのをお母さんが見ることが出来る。１４分からは二階平面を考えている。二階に父の書斎を配置する。１５分にはしかし「中庭だと，社会に閉じちゃってる」と考える。だからといって前庭も作ると、居住部分が「すげー小さくなる」。

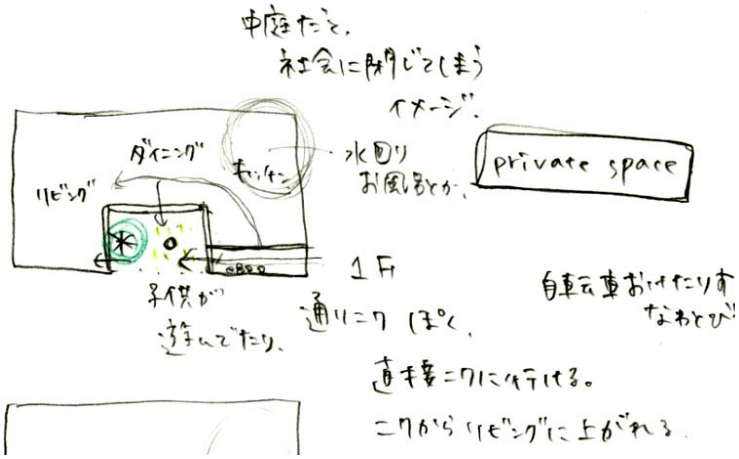


Fig. S20-4

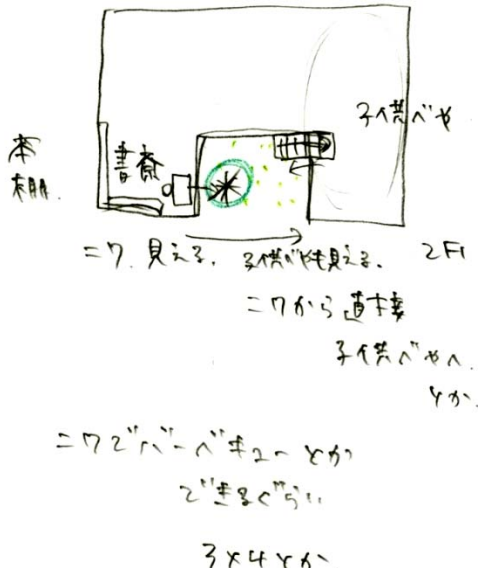


Fig. S20-5

そこで２０分には「通り庭」によって中庭と道路を繋げることを考える。「この辺がさ，通り庭みたいに，土間みたいになってたら，子どもの友達とか来たらすぐ入ってこれる．」そのことによって「友達が，友達とか近所の子供と，のコミュニティーができる，したら，主婦だったら家にいるし，お母さんどうしも，なんかなかよくなって家に来たりする，はず．したら，なんかここ，京都っぽくねえ，とかいってみたりして」（２１分）。２２分には通り庭が「物置」を兼ねることにしている。２３分には「絶対ここびゅんびゅん飛び降りると思う」と言いながら、二階の子供部屋から外付け階段で中庭に降りられるようにしている。その後両親の寝室などを検討している。

２７分から一階平面を描き直す。寸法を検討しながら、風呂やトイレ、キッチンの配置を考えた。



Fig. S20-6

３）主要なアイデアの生成過程

被験者はインタビューにおいて、「プロセスの全体のなかで特に重要な転換点はありますか？」という問いに、「んん．ああ，でも，たぶん，これ（土間）をピュって描いたのは，そしたら表と中がつながる」と答えている。中庭が、「社会に閉じちゃってる」ことを気にかけていた。そこで「土間」あるいは「通り庭」によって中庭と道路を繋げることを考えたのである。

5.2　チームによる設計の観察

5.2.1 ワークショップの概要

2011 年 9 月に開催された「京都大学サマーデザインスクール」には、学生や社会人が参加し、幾つかのテーマに分かれて設計を学んだ（http://www.ai.soc.i.kyoto-u.ac.jp/design/index.html）。著者らは、テーマの一つである「岡崎地域のパブリックスペースデザイン」（Tab. 5-1）の参与観察を行った。このテーマは、元々別のテーマであった、「EV・ユビキタス社会における地域デザイン」と一体化してなされた（Tab. 5-2）。設計は、三つのチームに分かれて行われた。それぞれをチーム１、チーム２、チーム３と呼ぶ。メンバー構成は Tab.5.1 の通りである。このなかで、建築学専攻院生と建築学科学生は、互いにほぼ知り合いであったが、それ以外ではほぼ初対面であった。課題は、岡崎地域において、建築の個々の要素だけではなく、エリア全体をシステムとしてデザインするというものである。各チーム一人ずつ（a、f、o）がファシリテーターを担った。会期は三日で、一日目に課題についてのレクチャーと岡崎の現地におけるフィールドワーク（Fig. 5-4）、二日目に設計、三日目にプレゼンテーションを行った。一日目のフィールドワークの成果は、参加者ごとに「宿題」として整理された。二日目の設計プロセスは、カメラ、ビデオカメラ、ＩＣレコーダーで記録された。筆者らはこの参与観察を行った（その場に居合わせて、観察しながら、参加者と話すこともあった）。二日目の作業時間は、１０時から１７時までで、途中に１２時から１３時までの昼食時間と、三時から三十分の休憩を挟んだ。会期の後、建築系の学生については、設計後に記録動画を見せながら、プロセスを振り返えってもらい、その様子をビデオカメラで記録した。また「反省会」として設計プロセスについての議論も行われたが、これもビデオカメラで記録した。

Tab. 5-1 岡崎地域のパブリックスペースデザイン

（http://www.ai.soc.i.kyoto-u.ac.jp/design/index.html より抜粋、改変）

岡崎地域のパブリックスペースデザイン

ー持続可能社会のための都市エリアの再設計に向けてー

■課題内容

21 世紀の生活環境設計では、建築（要素）レベルの部分最適化を超えて、都市（システム）レベルの全体最適化を目指す 「エリアデザイン（エリアマネジメント）」の戦略が不可欠となる。設計対象を個々の敷地から都市エリアに拡張することにより、 快適な環境や美しい景観を創出する可能性が生まれる。

京都市は、明治期以降、豊かな文化・交流ゾーンを形成してきた岡崎地域を京都の成長戦略エリアと位置づけ、2010 年度に「岡崎地域活性化ビジョン」を策定している。

様々な文化交流施設、有名な寺院・神社・庭園群などが集積し、年間 500 万人を超える人々が訪れる岡崎地域のポテンシャルを踏まえ、 多様なエリアデザインの可能性を探求する必要がある。

今回の PBL では、地域資源をネットワーク化するハブとなるパブリックスペース（広場や街路）のデザインを展開する。

■デザイン理論

今日デザイン問題は多次元的で複雑な様相を呈し、デザイン理論も大きな転換点を迎えることになった。すなわち、

技術合理性に根ざして問題解決を図る「システマティックなデザイン」によっては、現実の複雑で不確実な問題に対応できないことが明らかにされ、

状況からの応答や他者からの応答に耳を傾けながら柔軟にデザインを進める「対話によるデザイン」が展開されるようになったのである。

デザイン問題の特質、対話によるデザインやコラボレーションによるデザイン（参加と協働のデザイン）、 行為における自省（reflection-in-action）、コミュニティ・ガバナンスの方法論、デザイン記号論、活動理論などについて講述する。

Rittel, H. et al.: Dilemmas in a General Theory of Planning, Policy Science, No.4, 1973.

Schön, D. A., The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action, Basic Books, 1983.

エンゲストローム，Y.：拡張による学習ー活動理論からのアプローチ，新曜社，1999 年

ウィノグラード、T.（編）：ソフトウェアの達人たちー認知科学からにアプローチ　新装版，ピアソン・エデュケーション，2002 年

■デザイン手法

人間ー環境系のデザイン、関係性のデザインを展開するためのデザイン方法を提示する。セミオーシス（記号過程）、アブダクション（仮説推論）やメタファー（隠喩）、創造的認知、ワークショップ、デザインゲーム、 3 次元模型・CG によるシミュレーション、エリアマネジメントなどのデザイン手法について解説する。

日本建築学会編：人間ー環境系のデザイン、彰国社、1997 年

門内輝行：設計科学としてのデザイン方法論の展開，建築雑誌，Vol.119，No.1525，pp.18-21，2004.11

門内輝行：関係性の視点からみた人間ー環境系のデザイン，設計工学，Vol.143，No.11，pp. 583-592，2008.11

Lawson, B.: How Designers Think - The Design process Demistified, Fourth Edition, Architectural press, 2005

街を育てる―エリアマネジメント推進マニュアル，コム・ブレイン，2008 年

サノフ，H.：まちづくりゲームー環境デザイン・ワークショップ，晶文社，1993 年

■スケジュール

1 日目	デザイン理論、デザイン方法論の講義、及びデザイン問題の理解
2 日目	ワークショップによるデザイン（対話によるデザイン）の実践
3 日目	発表準備と発表

Tab. 5-2 EV・ユビキタス社会における地域デザイン

（http://www.ai.soc.i.kyoto-u.ac.jp/design/index.html より抜粋、改変）

EV・ユビキタス社会における地域デザイン

ーEV やユビキタスは建築・地域デザインをどう変えるかー

■課題内容

京都の観光地の整備・相互連携の観点から、岡崎など観光地域の地域デザインについて考察する。電気自動車（EV）社会の到来、ユビキタスと建築、歴史アーカイブの利活用などを考慮して、以下のような課題解決を踏まえた地域デザ

インを行う。

観光地においてどこでも起こっている問題

（個別案内ができないデジタルサイネージュや情報提示手法のあり方、団体旅行者の複数デジカメ問題、モバイル機器を活用し切れていないグループの行動支援問題など）

EV 時代における EV 充電場所に伴う問題

地域内観光スポット間の連携

観光地域における京都歴史アーカイブの利活用

和風建築におけるデジタルコンテンツ閲覧環境

■デザイン理論

課題認識のための講師によるポジショントーク（企画者・協力者）の後、下記の、観光者支援と地域内観光スポット連携、 EV 問題、建築とユビキタスに関する記事・文献・テキストの一部を配布し、地域デザインの方法論を学習させる。

[1] 日本建築学会（著）：ユビキタスは建築をどう変えるか、彰国社、2007 年 6 月

[2] 橋本 秀紀（著），渡辺 朗子（著）：
空間知能化のデザイン―建築・ロボティクス・IT の融合、NTT 出版、2004 年 12 月

[3] BJ Fogg (Editor, Author): Mobile Persuasion: 20 Perspectives of the Future of Behavior Change,
Stanford Captology Media; 1ST edition (2007)

■デザイン手法

いくつかのグループに分かれて、reading assignment の結果の報告、および、ブレーンストーミングを行い、コンセプトメーキングを行う。

[1] 「デジタルサイネージ」最新記事一覧、ITMedia

[2] デジタルサイネージコンソーシアム (Digital Signage Consortium)

[3] デジタルサイネージコンソーシアム システム部会：
デジタルサイネージシステム・モバイル連携 検討レポート、2011 年 3 月 31 日 1.0 版

[4] デジタルサイネージコンソーシアム：デジタルサイネージ白書 2011

[5] Barry Brown, Matthew Chalmers, Marek Bell, Malcolm Hall, Ian MacColl and Paul Rudman:
Sharing the square: Collaborative Leisure in the City Streets,
ECSCW 2005, 2005, 427-447. (Collaborative Photography)

[6] 石田東生：低炭素まちづくりと EV・PHV、EV・PHV が走るまちシンポジウム 基調講演、2011.2.4

[7] 日本モビリティ・マネジメント会議（JCOMM）

[8] モビリティ・マネジメント － 交通をとりまく様々な問題の解決にむけて、国土交通省

■スケジュール

１日目 午前：課題認識のためのポジショントーク

グループの課題設定と reading assignment

午後：課題認識のためのポジショントーク

資料 reading 報告とグループ討論

２日目　午前：資料 reading 報告とグループ討論

午後：グループ討論

３日目　午前：スライド発表準備

午後：発表

備考

本テーマは、門内教授のグループによる「岡崎地域のパブリックスペースデザイン」テーマと一体化して行う。

Tab.5-1　チーム構成

チーム１	建築学専攻院生 a*、b、建築学科学生 c、経営管理大学院院生 d、電気メーカー勤務 e
チーム２	建築学専攻院生 f*、g（留学生）、h、建築学科学生 i、経営管理大学院院生 j、情報系研究所勤務 k
チーム３	建築学科の大学院生 l、大学生 m、n、情報学専攻院生 o*、経済学部学生 p、情報系の研究所勤務 q

チームメンバーの他に、課題の提出者である教授 r と s が、プロセスに介入した。



Fig. 5-4　フィールドワークの様子

5.2.2 設計プロセス

各チームの設計プロセスの概要を示す。記述中の時間は、開始（１０時）からの時間である。

チーム１

午前

・０時間～：先ずメンバーが通ったルートを地図に赤線で印される。フィールドワークの結果を書いた宿題の紙片や、意見を書いたポストイットを地図に重ねる（Fig. T1-1）。

・１時間～：ホワイトボードに移し整理される（Fig. T1-2）。水、交通といった視点があった。疏水には否定的な意見もあった。親子関係のようにして、関係するものを繋げて貼った。



Fig. T1-1



Fig. T1-2

（5.2.2 においてはチーム１～３をＴ１～３とし、個別に図番号を付けている）

ファシリテーターa はそのままアイデアの発散につなげるつもりであったが、e の提案で、京都あるいは日本における岡崎の位置づけという全体的な骨格を考えることになる。振り返りでこれを a は大きな転換だったと言っている。複数のスケールの地図（岡崎、京都、日本のスケール）の上にポストイットでアイデアを出し合う（Fig. T1-3）。

・１．７時間～：京都はコンテンツが多くて疲れるので、かえって「何もない場所」が癒しを与えて良いのではないかということになる（Fig. T1-4）。続けてアイデアを出し合う。



Fig. T1-3

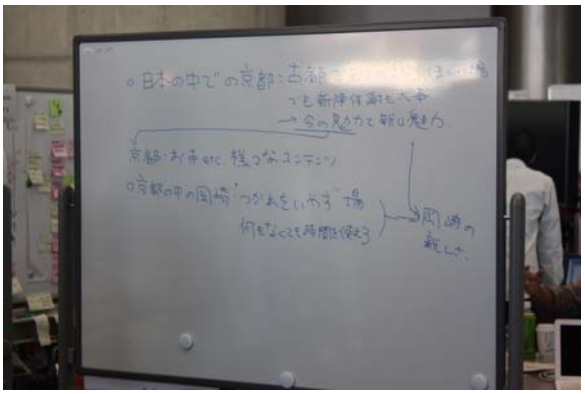


Fig. T1-4

・２時間～：最終的には次のようなことがホワイトボードにまとめられている（Fig. T1-5）。

・日本の中での京都：事であり、残して欲しい場。でも新陳代謝も大事→今の魅力と新しい魅力。京都：お寺 etc.様々なコンテンツ。京都の中の岡崎：つかれを癒す場。何もなくても時間を使える→岡崎の新しさ。
・水を使い、船、ネットワーク
・かもがわとの違い：制御されていない。さわれない。
・他の場所（ぎおん、金閣寺 etc.）からのアクセス

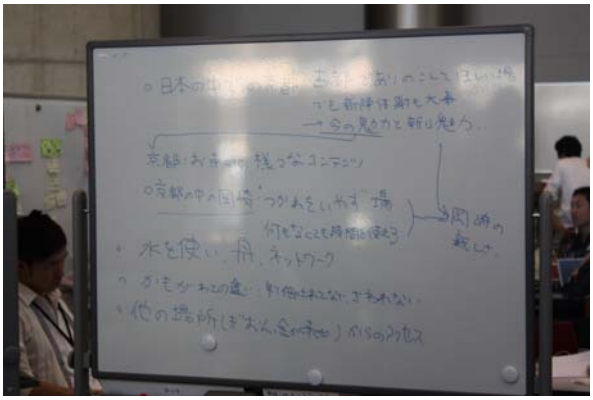


Fig. T1-5

午後

・３時間～：前半の続きでアイデアを出す。ホワイトボードに貼ったポストイットをグルーピングする。ここで、交通・移動の問題、断絶の問題、見通しの問題、技術を使って「何もない」をデザインする、という四つのグループに分けられる（Fig. T1-6）。
・３．７～：話しがエリア中央にあるグランドに移る。現状ではグランドの周囲に高低差があり周囲から分断されているが、これをなだらかにしてバリアを外すことを考える。グランドの図面（平面図、断面図）、模型を作る。（Fig. T1-7）。



Fig. T1-6



Fig. T1-7

・４．２時間～：すごい技術をつかって何もない場所をつくるという目標であったが、技術的提案が無かった。模型にもブレイクスルーがなく、どうしようかと行き詰まる。
・４．３時間～：広場と周りを繋げるデザインを検討する。現状でバスやタクシーが来ている場所を地図にプロット、歩行者専用にした場合について検討する。ロータリーを作ることを検討。しかしアクセスを良くするだけではつまらない。
・４．８時間～：教授 s が訪れ、わざわざ岡崎に来たいと思わせるような挑戦的な案が欲しい旨を述べる。教授が去ったあと、ただの広場じゃつまらない。緑豊かで水辺空間で休めてみたいなだけではだめだという話しになる。そこで e が話題を転換し日本の問題として「高齢化社会」はどうかと提案する。
・５．７時間～：案をまとめにかかる。e がユビキタス環境センサを埋め込んで環境モニタリングを行うことを提案する。京都には、村田製作所やオムロンなどのセンサーのメーカーがある。そこで e は、高齢者用のパーソナルモビリティーの実用化のための、センサーを埋め込んだテストの場というアイデアに展開する。訪れる人はそういったモビリティーを利用して楽しめるし、企業側はそれによってデータを集められる。（午前にあった水を使うアイデアはいつのまにか消えていったという。）



Fig. T1-8

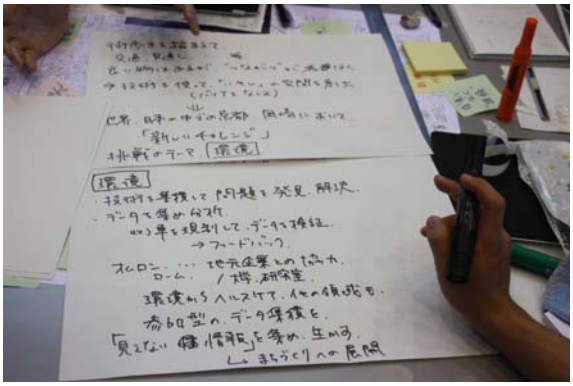


Fig. T1-9

プレゼンテーション（三日目）

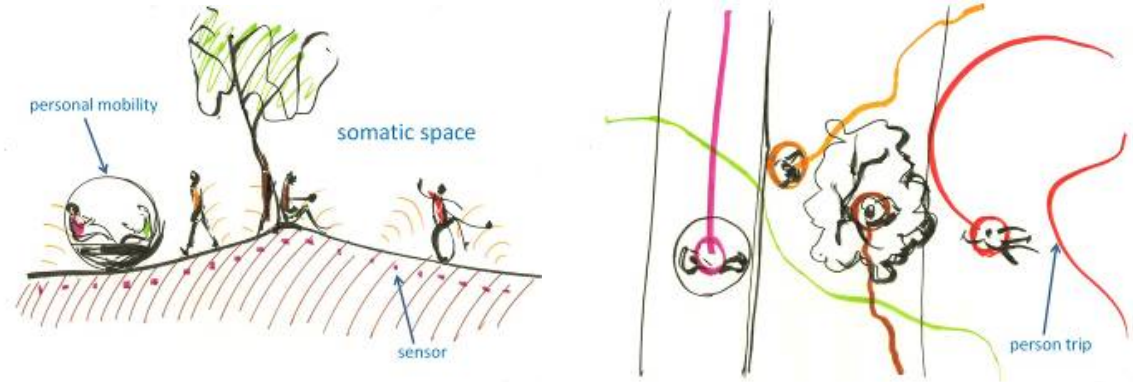


Fig. T1-10

タイトルは「マチヒトラボ」。コンセプトとして、「つくる×楽しむ×またつくる」、「明日の世界が見える街」、「パーソナルモビリティ・テストフィールド」（Fig. T1-10）。

主要なアイデアの生成過程における発話

５．７時間～の、センサを埋め込んでモニタリングするアイデアと、そしてこれを展開したものである、高齢者のパーソナルモビリティーの実験の場とするアイデアが主要なものだと考えられる。これらはともにｅが出したアイデアである。この生成における発話は以下の通りである。

a そうですけど。なんか、そこに、たとえば、大学のネットワークとかが絡むとおもうんですけど、だから全部ここで持ってしまうと、結局だから要は、ここに公共のリサーチセンターみたいなのを作ってしまうと、まあ、結局おっきい公共になってしまって、だれもケアしないそういう、いまと同じようなので、ここをもっと、なんていうんですかね、それこそ、技術が集積するような場所にすることになるんでしょうね、多分、環境をテーマにするとするなら。

e たとえば、その、ユビキタス環境センサーを埋めるようにばらまいて、それを、そえこそ、ばらまいたセンサーからの情報を統合して、その、エリア単位の、エリアレベルの環境モニタリングを行うところから、スタートして、それを地域から今度ええ都道府県あるいは国レベルまでひろげていく、そのための一つの拠点とする…。

a それで思うのは、たとえば、今いったみたいに、分析といっても、その、どちらかというと、ユビキタス、エリア全体をモニタリングできる場所っていうのはあんまりない。たとえば丸の内とかだと、三菱地所とかが、いろんなとこで経年変化とかをチェックして、フィードバック、フィードバックをつくっていってるんですけど、そんなふうに、結局、そこの土地の権利を持っているひとが、分析者としてそのデータを囲い込みで持っているんですけど、たとえば、ここでパブリックでユビキタスのものをばらまいて、ここで、得た情報は、広くみんなが共有できるものにしたら、ここは、すごく、情報を集積して、そこにいろんなエリアや環境や自然やなんかのデータが集まっていくけれど、それが広くみんなが使える、ようは、分析の素材を、どんどん作ってくれる広場にするというのはあるんじゃないかと思うんですけど。だから、やっぱり、その結局、ここで、シンクタンクで使えるようなデータをどんどん収集しても、それが今度は国がそれを吸い上げて、そこで中で研究するとかになると、結局、ほかの周りの人にまで降りてこないんじゃないのかと思うんですけど。

…（中略）…

a だから、今言ったような、泊まってもらって宿泊して、継続的に体験をその取ってみるというときに、そこにぼーんと作ってしまうのではなくて、周りのたとえば宿泊施設と、ここが連携することも可能だし、それはそうするべきだと思う。で、だから手順としてはだから、その多分こうやろうみたいな、たとえば、木をうえれば人が住み、すごしやすくなるだろうとかで、今の並木道とか最初は作られているという気がしていて、そういう、多分なになにやろうでつくられた快適性みたいなのがちょっと失敗におわっていることがあるというのが分かってきているから、じゃあそのユビキタスとかデータ、情報を使って、それをもうすこし、フィードバックを入れながらここの広場をつくっていくことができたらいいと思う。だからそれが広場のデザインのコンセプトに繋がっていくと思う。それこそ、そのデジタルサイネージを使った、要は広告の情報を、人の流れの情報を集めるのにつかうとか。

e それで、また、思いついた、思いついたというか、その、こう、高齢者の、その、これからの移動というのが、個人レベルでは一人で歩くというのが、問題、課題になってくると思う、まちあるき。そういうのをここ

のエリアでテストフィールドとして、一人一人ずつ乗れる乗り物っていうのを、全部の、制御しながら、その行きたいところをボタンおせば、そこに連れてってくれるという、自動に最適ルートを計算して、どこにもぶつからないし、安全に行けるっていう。それをこのエリアで遊びみたいな形で、やってやればみんな乗りに来る。面白いと思う。ねえ。一人のりで、十分で遊びにいったら、十人それぞれ一台づつもって、そこに行こうってボタンおしたら、ビーていって、そこで降りて、またあそこで見たりとか。そういうのが、無料パスでないけど、一日遊び放題券みたいのとかが、このエリアで乗り放題。

チーム２

午前

・０時間～：メンバーの通ったルートをそれぞれ地図に書き込んだ。フィールドワークの結果を書いた宿題の紙片が地図に重ねられる（Fig. T2-1）。

・０．５時間～：ホワイトボードに視点やアイデアを書いたポストイットを貼ってグルーピングする（Fig. T2-2）。主なグループとして、exhibition（展示）、area image（エリアのイメージ）、traffic（交通）、taking rest（休む）、children（子供）、などがあった。



Fig. T2-1



Fig. T2-2

・１．６時間～：アイデアを貼っていくなかで、j が「セブンイレブン」を一つの視点としてポストイットに書いて貼る。それについて k が反応しコンビニについて会話が交わされる。三条のローソンのベンチなどについて話しが盛り上がる。

午後

・３時間～：他のチームを偵察に行く。メンバーが偵察から帰ってきたあと、k はビジネスという観点からコンビニを推す。

・３．４時間～：「岡崎コンビニ（仮）」と題して、その機能を何とするかについてアイデアを出していく。模型へ移動し、「☆」印の附箋をコンビニを置く位置に置いて検討する。



Fig. T2-3



Fig. T2-4

二条の交差点や動物園などに置かれる。ここで、コンビニを分散的に配置することを考えている。

・３．７時間～：名前を検討する。ホワイトボードには「station?　名前を付ける　広場をどうする」と書かれている。k はチーム３に移動し、ラブホテルについての既往研究を聞き、（対象エリアの隣にラブホテル街がある）チーム２に戻って説明した。

・4時間～：メンバーごとに広場をデザインする。このうち三人は「池」を案に取り入れていた（f：沼、湿地のイメージ、g：池＋デジタル画面、h：美術館の池と平安会館の美術館をつなぐように、広場に池を設置。

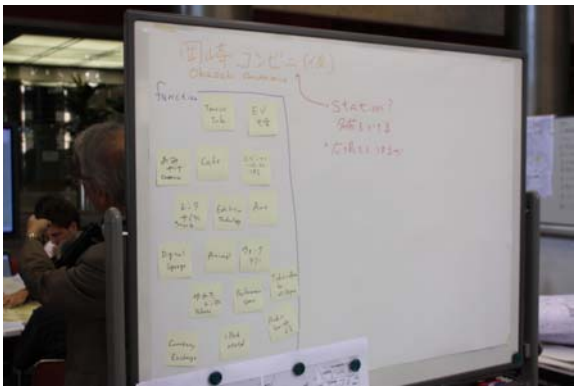


Fig. T2-4



Fig. T2-5

・５．５時間～：「空想まちあるき」と題して、特定の人物設定のもとで、その人の岡崎における理想的な経験を考える（この方法は、建築学科の学生がワークショップに先立って考案したもの）。地図にその人物が通るルートを描きながら、そこでの経験を記入していく（Fig. T2-5）。ケース１はチームメンバーの外国人留学生の夫妻、ケース２は地元の親子について考える。

・６時間～：　機能と名称について、再度アイデアを出し合う。h が出した「岡崎離宮」を f が拾う。振り返りにおいて i はこう述べている。「「岡崎離宮」という全体のシステムの総称をつけたことによって、それまでなんとなく話していた様々な話が共有可能な明快なイメージとなり、最終的な成果物、プレゼンに大きく影響を与えたと思う。」

・７時間～：このタイトルと、コンビニ的なものの分散的な配置と、池を含んだ案をそれぞれが考える。

プレゼンテーション（三日目）

タイトルは「岡崎離宮」。エリア全体を「池泉回遊式庭園」とし、京都の有名な伝統建築を模したものに諸機能を与え分散的に配置している。これによって可能になるものとして、エリア内既存施設間の経路づくり、京都全体との融合、情報ネットワークの構築、展示、発信の場、交通拠点（自転車、EV、EV バス、人力車、舟…）、歩いて楽しい空間づくり、水際の憩いの場の形成、がある（Fig. T2-6, 7）。



Fig. T2-6



Fig. T2-7

主要なアイデアの生成過程における発話

コンビニを使うアイデアが主要なものだと考えられる。このアイデアは始めｊの研究テーマがセブンイレブンであったことから、導入された。しかしすぐにツーリストインフォメーションになるといった、理由が与えられる。昼食を挟んで午後には、k がビジネスとして収益を上げることが重要だという観点から、また「ビジネスという観点を入れると、最適化がまだしやすい。目的関数が設定しやすいので、一般の工学の問題としても扱いやすくなる」という観点から、このアイデアを推す。この過程における発話は以下の通りである。

（j がセブンイレブンと書いた附箋を、ブレインストーミングのホワイトボードに貼る）

f あ、セブンイレブンでましたね。

j これちょっと早いかな。

f ゆうたらビルディングデザイン。でも独立でセブンイレブンにしたい？

j でもたぶんセブンイレブンのあれだったら、情報の、その…。

k 共有するツーリストインフォメーション兼ねて。それはありかもしれない。

j いけそうですよね。

k そうゆうのは、最近は、ねえ、公共的な建物と一緒にコンビニがあったりするし。

j マルチメディアの端末かなんかいろいろ出たりなんかも。

k 僕がここでジャパニーズビジネスをアピールしようと書いたのも、そういうのもあるんで。ありかもしれない。

f　じゃあセブンイレブンをこっち（exhibition のグループ）に入れますか。

k　セブンイレブン自身も一つの展示物かもしれない。ようするに外国人からすると。それはあるかもしれない。

…（中略：昼食）…

k ううん、やっぱビジネスって観点は重要なきがするんだけどなあ。

h ビジネス。

k うん。

h これですか。

k そうそう。うんだって、景観なんかの問題を考えるにしたって、結局お金は税金から出ているっていえばそうなんかもしれないけど、あるていどそれがペイしないと、持続しない、サスティナブルではないので、景観だけよくして、それで観光客増えました、でも大して落とすお金は増えませんでは困るわけですよ。

k 街作りだけだったら、景観だけでいいのかもしれないけれど、昨日もあったのように、なんだ、その、ＭＩＣＥみたいなことをしないと留まってくれないというのであれば、落とすお金のことも考える、もっとビジネスのことも考えるべきだなあとは僕は思うんだけれど。ビジネスという観点を入れると、最適化がまだしやすい。目的関数が設定しやすいので、一般の工学の問題としても扱いやすくなる、というのは僕としては嬉しい点である。とか思ってしまうわけです。なのでコンビニエンスストアとかいうのは非常に、アリな発想だなあと。

f コンビニちょっとおもしろい。

k 多分、他では全然出ていないので、やっぱり独自性を出すならそういうところせめてみるのはアリかなと思うわけですよ。

k いや、なんだかんだいって、最後は金になってしまうところはあるので、こういうのは。そこは認めた上で、じゃあどれだけペイしますか、とか考えて行ったほうがいいとは思いますね。多少はね。それだけになってしまうと全然だめなんだけど。という非常に工学部的な発想をしてしまいました。

チーム３

午前

・０時間～：先ず視点の共有と発見を行う。宿題の紙片を地図に貼る。ホワイトボードに地図を貼り、視点を出していく。出された視点は１０のトピックにまとめられる。（１，動物園の壁、２，タクシーバス駐車、３，疎水系、４，ベンチ（座る場所）、５，各施設の裏、６，樹木でいろいろ見えない、７，ごはん食べるところがない、８，電柱・電線、９，ユーザーの幅、１０，ラブホテル）（Fig. T3-1）

・１．２時間～：アイデアを出すブレインストーミングを行う（Fig. T3-2）。

・２時間～：教授 r が訪れ「優等生的な案だよね」とコメントする。そこでもっと突飛な案を考えようということになる。ならばｌが出したアイデア「犬の散歩マシーン」のような突飛なものを考えようという流れになる。



Fig. T3-1



Fig. T3-2

午後

・３時間～：l は引き続き突飛なアイデアを出す（岡崎タワー、カジノ岡崎など)。

・３．５時間～：m はＥＶ（電気自動車）を絡めたシステムを提案し展開させる。岡崎や京大吉田キャンパスを囲む領域を、ＥＶをからめて計画するものである（Fig. T3-3)。この案はバックアップになるので他にもっと突飛なものを考えようとなる。

・４時間～：m は K. リンチが「都市のイメージ」で述べた「エッジ」に言及する。岡崎エリアは南にエッジがある（疎水）が、北にはない。そのため岡崎全体のまとまりがない。エッジになるものちして、q がエリアを全部堀で囲むことを提案する。他のメンバーもそれに乗る。n がベネチアに言及する。次第にエスカレートし、エッジだけでなくエリア全体に水路を巡らすことを考える（Fig. T3-4)。また水路にボートを浮かべることを考える。



Fig. T3-3



Fig. T3-4

・４．７時間～：用意されていたエリアの模型を用いて、水路を巡らした状態を確かめる（Fig. T3-5)。隣接するラブホテルをボートでアクセスできるようにするという案も出る。この、水路の案に教授 r も乗り気だった。休憩を挟んで、疎水との関係や水路の深さをなどについて議論が交わされる（Fig. T3-6)。

・６時間～：しかしその後別の教授 s が来て、「非現実的」で「ブレイクスルーじゃない」と水を差す。チームに沈黙が訪れる。



Fig. T3-5

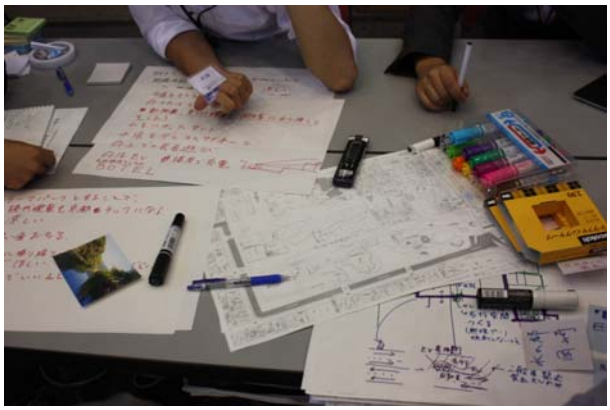


Fig. T3-6

・６．４時間～：船は止めて浅い水盤を設けることにする。m が水位の変更で交通整理することを提案する。l が水位の変更でベンチが出たり出なかったりすることを提案する。

q がメンバーの意見を聞きながら案をまとめて行った（写真上右）。最終的に、時間や状況によって水盤の水位が上下し、場所ごとのアクセシビリティーを変える案になった。

プレゼンテーション（三日目）

タイトルは「水鏡の都　岡崎」。水盤は次のような役割を果たす。つまり、水位の変化によって使われ方が多様化する。 境界を示す（壁や柵をなくせる）。自動車交通を制限する。エリアの統一感を生み出す。京都の水の歴史を想起させる。

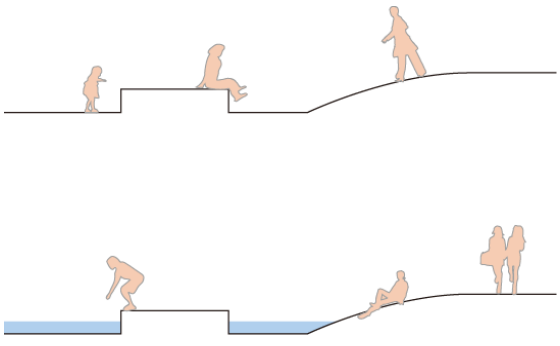


Fig. T3-7

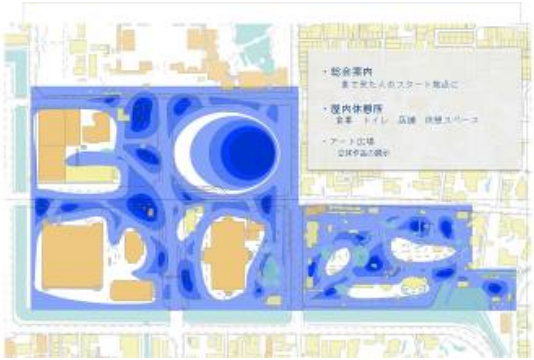


Fig. T3-8

主要なアイデアの生成過程における発話

エリアにエッジが必要だという問題設定から生じた、水路を巡らすアイデアが主要なものの一つである。水路は始めエッジとして導入されたが、内部にも巡らされることによって、当初の意味づけからは乖離する。その中で、水路に船を浮かばせるアイデアなどが生じる。この過程における発話は次のようになっている。

l このエリアをどうするかですよね。

m ええ、じゃあまず、どうですかね、これ、エッジが必要ですかね。

q　なんかさ、ここごとさ、川でくくっちゃわない（地図に水路を描き込みながら）？

m　ああ、こうですか。

q ここ、こうで。

m ああ、ここは橋で渡って。

q そうそうそう。ここだけこう橋に、ここの先ブリッジにしといて。ここをぜんぶちょっと。

m こうやって、動物園的にやって。やんないでいいですか。

q なんかもう、中は、区切りは特につけなくても、この中は、なんか、岡崎ランド、ランドだかわからないけれど、特殊な空間としちゃって。で、全部一応、一般車両は、進入は禁止して。

（…中略…）

p　突拍子もないこと言うと、ＥＶもいいんですけど、ここで何かＥＶが船っぽいなあと。

q ああ、ここもじゃあこう通しちゃって…。

m　エレクトリックビークルじゃなくって、エレクトリック…ボートですか。ＥＢ。

l　ＥＢで行きましょう。これもうバーバーてやって（地図水路を描き込むジェスチャーをしながら）、バーってやって。

m　ああ全部水路で。

q　ああ、それ面白い。

l　全部橋でつないで。

m　橋でつないいで。

この後、特に船を浮かばせることに関して、教授 m が批判する。これによって方向性が転換する。この段階における発話は以下の通りである。

q　こっちの水を上げて、こっちは浅いままにして、こっちの水の、水の深さというか、水のかさをふやして同じレベルにするという。

m　それはありだと思う。

s　水遊びを入れるようにすると、たとえば、これだけ深いものをね、そこまでほりこんでやるというのは、めちゃくちゃ非現実的じゃないですか。だから非現実的なものでブレイクスルーという意味には答えるけどね、本当の意味でいうと、本当にできっこないってことは分かっているわけだよな。その、船が通れるくらいの深いものは。（…中略…）ぜんぜんブレイクスルーじゃないですよ。ブレイクスルーしろって言われたからって、あまりにもアイデアはみ出して良い案なんて出るわけない。それより、水ってこんな使い方あるのっていう使い方。たとえば、水面ずっとたどって綺麗な水盤に出てくるとか、さっきのような使い方があると思う。そういう水の新しい使い方というのを考えたほうが面白いんじゃないか。船が通るなんていうのは、そうとう深くないと通りませんて。（…中略…）ちょっと、それも、一個の選択肢として置いといてもいいけどね。その船を通すとかんがえた途端に水路で固定するから、だから薄くなんかうまくつくっといて、あるときは水を流したら水路が現れて、それが流さなかったら消えて普通の広場になるとか、そういうことだね。そうしたらあるときはぜんぶ水を被って、それで水のなかにあって、それですっと引いたらそれが出現するなんていうのもあってもいい訳だよな。だからいろんな水の使い方ってあるわけですよ。だから船なんかに拘っちゃうから、行き詰まっちゃって、それこそどっかで聞いたアイデアだなって話しになっちゃう。水のもっと多様な使い方というのがなくなっちゃう。

m　ていうことです。

o　非現実的なことでもＯＫって言ってしまいまして。じゃあちょっと方向転換をしましょうか。

o でもけっこう、そこの浅い使い方をするというのは確かに。

ｐ映すのもいってたし、浅瀬で遊ぶのもいってた。別に…。

o　ちょっとぱって流して引いてという使いかたもできるって言ってましたし。

---

[1] Ericsson, K. Anders and Simon, Herbert A.: *Protocol Analysis, Verbal Reports as Data*, Bradford, 1993

[2] Akın, Ömer., *Psychology of Architectural Design*, Pion, 1986

[3] Eckersley, Michael: The form of design processes: a protocol analysis study, Design Studies, Vol. 9-2, pp. 86-94, 1988.

[4] 森山邸：西沢立衛設計の住宅

[5] 注２と同じ建築である。

[6] 「雁木」のことであろう。これは新潟、青森の多雪地帯で見られる民家の軒下の庇であり、街路上で連続することによって共用の通路となる。

第６章　事例分析

ここでは第４章で構築した設計プロセスのモデルを用いて５章で得られた事例を分析する。この事例分析の方法論的位置づけを述べる。第４章において、パースの理論に基づく本論の探究のモデルは、まず抽象的な形式として、いわばアプリオリに構想された。すなわち、探究一般の構造は Fig. 4-10 に示すように、美学、倫理学、論理学的次元におけるアブダクション、演繹、帰納からなるものとして描かれる。これをもとに設計プロセスのモデルを構築した（Fig. 4-18）。このモデルは Fig.4-11 の推論形式のリストをマップとして、その上での経路として表現できた（Fig. 4-19）。パースの探究の理論は規範的理論、つまり探究がいかに進められるべきかについての理論であり、記述的理論つまり、実際に探究がいかに進められているかについての理論ではない。同様に本論のモデルも基本的には規範的理論である。しかし規範的理論は記述的能力を、つまり事実を説明する能力を持たなければ、規範を与えることができない。事例分析の目的は、事例をモデルによって記述することを通じて、第４章で骨格を示したモデルの各部分が、設計プロセスの事例におけるどのような局面に対応しているのかを経験的に検討するためのものである。これによって Fig. 4-10 のモデルが何を意味しているのかが具体的に明らかになる。

本論を、本論において提案される探究のモデルに従うものとして見ることができる。事実は既存の理論からの予想というタイプのインスタンスとして見られるとき、帰納によって既存の理論を強化する。他方で予想というタイプのインスタンスから逸脱するトークンとしては理論の変更を要請する。第５章では事例を本論のモデルの枠組みに当てはめることを避けて、単一的なものとして見てきた。本章では事例をモデルに当てはめる。つまりモデルによって記述されるような設計プロセスの特殊例として、インスタンスとして見ていく。このとき事例はモデルに反作用する。すなわち、事例はモデルのインスタンスとしてすんなり収まるものではない。このトークンの反作用によってモデルは変化し、発展する。変化するといっても、Fig. 4-10 に示すモデルの骨格は、本論というリサーチプログラムにおける「堅固な核」として保持される。しかしその解釈、すなわち、このモデルにおける、一次性、二次性、三次性の要素、そして、アブダクション、演繹、帰納という要素に対応するのが何であるのかを、経験的、具体的に再検討していくのである。

第４章では、解決、問題（解決の帰結）、想像像の習慣の三項関係を、想像上の習慣による推論の一次性、二次性、三次性に対応させていた。しかしこの対応関係のみを考慮するようでは、設計プロセスの事例の構造をはっきりと浮かび上がらせることができないことが見て取れた。問題とはそれ自体が、より高次の問題についての解決でありうる。また設計において、解決はまずアイデアとして得られた後に、具体的なデザインとして展開されることが多い。そこで探究としての設計プロセスに、３つの段階を区別すると事例を整理しやすい。つまり問題を主題とする段階、アイデアを主題とする段階、デザインを主題とする段階である（6.1 節）。この区別を考慮しつつ、モデルと、事例の対応関係を検討する。次に設計プロセスの各事例を、問題設定、アイデア、デザインの三段階を区別したマップ上の経路として描く(6.2 節)。ここでは全体的な流れを把握するための概略的な描写を行う。次に設計プロセスの局面ごとにその構造を詳細に考察する(6.3 節)。次に本論が特に重要視する局面である、問題の再設定と、その前提となるアイデアの転換について、その構造を探る(6.4 節)。設計プロセスのマクロな流れについて検討する(6.5)。以上では設計実験で得られた個人の設計プロセスを事例として

扱っている。次に、ワークショップの観察で得られたチームによる設計の事例について検討する（6.6節）。最後に設計プロセスの諸局面を、存在グラフを用いて表現することを試みる（6.7 節）。

6.1 探究としての設計プロセスのモデルの展開

6.1.1 問題、アイデア、デザイン

４章のモデル（Fig. 4-9）を用いて設計プロセスの事例を分析することを試みた。つまり、Fig.4-10の推論形式のリストを一種のマップに見立てて、このマップ上の経路として設計プロセスを表現することを試みた。事例における設計の各局面を、該当する推論形式の欄上の点として位置づけ、局面の連鎖としての設計プロセスを、その各点を結んだものとして描く。この試みへの反作用として事例が示唆したのは、問題、アイデア、デザインのそれぞれを主題とする段階を区別すると事例を整理し易いということである（Fig. 6-1）。逆に言えば、この３つの段階を区別せずにモデルを適用すると、事例を上手く把握することが難しかった。

３つの段階は、モデルにおける「一次性」（論理学、美学的次元においては、意識された二次性あるいは三次性と区別される一次性）に相当するものが何であるかによって区別される。つまり問題を主題とする段階とは、「一次性」に対応するものが、美学的次元においては問題の前提となる理想、倫理学的次元においては問題を構成する目的、論理学的次元においては「問題解決としての問題」である段階である。アイデアを主題とする段階とは、「一次性」に対応するものが、アイデアである段階である。デザインを主題とする段階とは、「一次性」に相当するものが、デザインである場合である（例外的に「一次性」に相当するものがデザインの帰結である場合もこの段階に含めている）。

先述のように、設計の問題は、究極的には直接的に受け入れる必要があるが、しばしばそれ自体が、直接的な問題についての解決として設定される（問題解決としての問題）。アイデアとデザインは解決の抽象性、具体性による区別である。問題についての解決は初め、抽象的なアイデアとして生じ、後に具体的なデザインへと展開されることが多い。ここで多くの場合、デザインは、アイデアというタイプのインスタンスとして見なせる。アイデアというタイプが、ある問題の解決となっているのなら、そのインスタンスであるデザインは、同じ問題の解決となっている。こうして設計プロセスは、問題の確定のための探究、アイデアの確定のための探究、デザインの確定のための探究に段階化できる。この三段階を p（問題を主題とする段階）、i（アイデアを主題とする段階）、d（デザインを主題とする段階）として区別して推論形式のリストを書き直すと、表２の設計プロセスのマップが得られる（Tab. 6-1）。なお、この３つの段階は、パースの３つのカテゴリーに対応させたものではない。

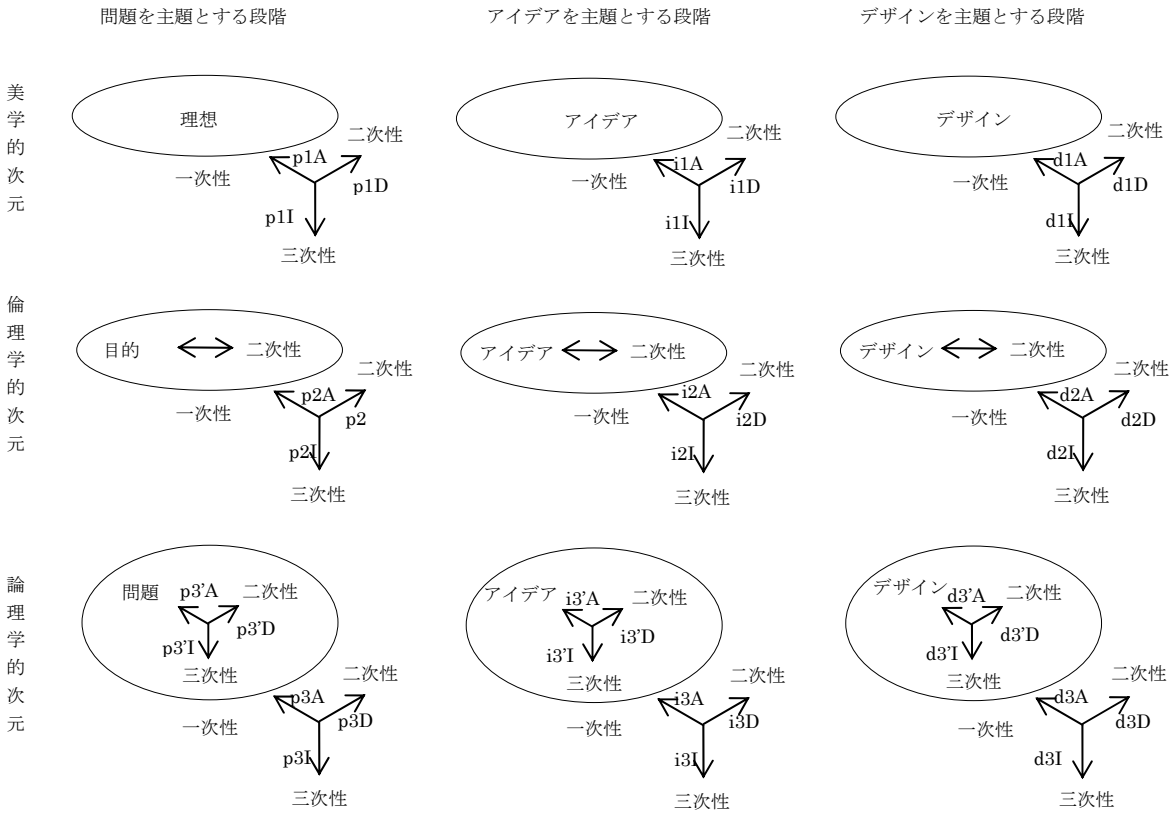


Fig. 6-1 設計の３つの段階（A: アブダクション、D: 演繹、I: 帰納）

Tab. 6-1　設計プロセスのマップ

	p (問題)			i　(アイデア)			d (デザイン)		
	A	D	I	A	D	I	A	D	I
1 美学的次元	p1A	p1D	p1I	i1A	i1D	i1I	d1A	d1D	d1I
2 倫理学的次元	p2A	p2D	p2I	i2A	i2D	i2I	d2A	d2D	d2I
3 論理学的次元（潜在意識的）	p3A	p3D	p3I	i3A	i3D	i3I	d3A	d3D	d3I
3'論理学的次元（意識的）	p3'A	p3'D	p3'I	i3'A	i3'D	i3'I	d3'A	d3'D	d3'I

（A: アブダクション、D: 演繹、I: 帰納）

この三段階の区別は相対的なものである。問題解決としての問題設定は、アイデアの生成と見ることも出来るし、アイデアとデザインは抽象度の違いに過ぎない。全体として理由が明確なデザインも、部分については明確な理由を持たないだろう。あるいは部分によっては明確な理由があっても、全体としては明確な理由が無いと見なすことができることもあるだろう。

この区別は Fig. 4-9 の探究のモデルから必然的に導かれるものではない。実際、設計にとって必然的なものではないと思われる。すでに具体化されている解決からの漸進的な改良による設計は通常のことであるし、極端な場合は、ブリコラージュのように、すでに具体性をもったモノを解決として採用する過程も一種の設計として見なせるからである。

6.1.2 モデルの要素の説明

1) 可能性

第４章において、潜在意識的習慣の媒介で知覚される、可能性のカテゴリーを、意識の現れとして理解した。この意識の現れは必ずしも個人の身体の中にある内的世界とみなすべきではない。意識は一次性に属し、事物（二次性）には還元できない。そして記号の中に人間の身体が含まれるのであり、人間の身体の中に記号が含まれるのではない。このような観点から、ここではチームによる設計もまた個人の設計と同じモデルによって考察する。この意識の状態の区別によって、美学的次元、倫理学的次元、論理学的次元を区別した。

・美学的次元

美学的次元において、意識は未分化の可能性である。自己や他者、主体と客体の区別は存在しない。ここにおいて、対象を持たない理想が生じる。

・倫理学的次元

倫理学的次元において、意識は可能性と、それに反作用する対象に分化する。この対象とは事実についての意識（想像上の事実）であり、あるいは他者についての意識である。ここで、理想が対象の反作用を受けることで問題が生じる。

・論理学的次元

論理学的次元においては想像上の習慣によって可能性と、想像上の事実が区別され結びつけられる。可能性と想像上の事実は相対的な関係によって位置づけられる。問題という想像上の事実に対して、解決は可能性である。しかし問題もそれじたいが、何らかの上位の問題についての解決でありうる。

2) 事実

事実は二次性のカテゴリーに属する。事実は知覚の対象となる。知覚は潜在意識的習慣の媒介による事実からのアブダクションである。パースは知覚判断と知覚内容を区別している。知覚判断は命題記号であり、知覚内容は名辞記号である。したがって前者は倫理的次元、後者は美学的次元に属する。同様に、論証に属するような、命題間の関係の形式を知覚することもあるのであり、これは論理学的次元に属する。パースが思考はダイアグラムの観察に基づくと言うように、論理学的次元も、潜在意識的習慣による知覚に依拠するのである。事実とは、潜在意識的習慣の媒介による行動（演繹）という作用に対する反作用である。行動は何を知覚するであろうかについての無意識的な予想を含んでいる。この予想とのずれを知覚するのである。この意味で、事実は知覚に先行して存在しているのでも、知覚が構成するのでもない。したがって、本論のモデルにおける事実とは現実だけではない。想像や記憶の想起も、何らかの反作用を前提とすると見なし、その反作用を事実と位置づけている。

設計プロセスにおける事実には、第一には、スケッチ、模型、コンピューターのスクリーン映像やディスク、課題書類、敷地、街、建材、人間などがある。このうちスケッチや模型といったデザインを対象とする外部表象は、想像上の事実を表象する事実であるため特殊である。事実の本質は、先述のように反作用にある。そのために事実はしばしば、意図せぬものである。ショーンはスケッチが意図せぬ性質を持つ理由をその物質性に求めた。しかし物質性というのも、この反作用あるいは二次性として理解される。発話された言葉や書かれた文字もまた事実であるが、スケッチと異なり意図せぬ性質を孕む傾向が少ないと考えられる。これはスケッチが専ら類似記号として取られるのに対して、

言葉や文字が専ら象徴記号として取られることによる。類似記号は質によって対象を表す。そこで意図せぬ性質も、意図された性質と同様に対象を表しうる。一方で象徴記号は習慣によって対象を表す。対象に結びつけられるものが習慣によって規定されているので、そこから外れる要素が、対象に結びつけられることが少ない。

3) 潜在意識的習慣

潜在意識的習慣が、行動（演繹）や知覚（アブダクション）を媒介している。ここには人が無意識に従う、潜在意識的な規範が含まれる。事実から問題を構成する「フレーム」や、状況によって醸成される雰囲気や暗黙的な方向性などである。また、図面の見方や描き方などの技能を含む。たとえば、建築の断面図からそこに描かれたデザインを読み取る能力や、デザインを鳥瞰図に描く能力である。この潜在意識的習慣は、上記の能力のように、個人の身体に備わっていると見なせるものもあるが、厳密に言えば、事物に備わっているとは言えないはずである。習慣は三次性のカテゴリーに属し、二次性には還元できないからである。

6.1.3 設計プロセスにおける推論形式の説明

設計プロセスにおける、各推論形式について説明する。事例は、第５章で説明した設計実験によって得られたものである。

１）美学的次元

1A) アブダクション（潜在意識的）

対象の特定されない名辞の知覚である。たとえ特定の対象を持つ場合でも、そのことより、それ自体としての表現性が重視されている場合は、名辞として見なせる。問題設定の前提となる理想（p1A）の知覚、対象の特定されないアイデアの知覚（i1A）、対象の特定されないデザインの知覚（d1A）がここに含まれる。理想やアイデアの生成はアブダクションだが、演繹と連動して生じる。たとえばアイデアを表すスケッチを描くことによってなされるだろう[1]。しかし制作される対象が目的なのではなく、それに伴って知覚されるアイデアの表現性が目的なのである。

【事例】美学的次元が、表面に現れてプロトコルで確認できることは少ない。論理学的次元と異なり言語化が難しい思考過程であり、言語化されるとすればメタフォリカルになることが多いと考えられる。

被験者２は１分に「こんな風に機能が広がって行けばいいなと思います」と発話しながら、図を描いている（Fig. 6-2 左）。また８分に「すりばち状のもの、ボウルとか器からあふれだすような場所」というアイデアを生んでいる（Fig. 6-2 右）。

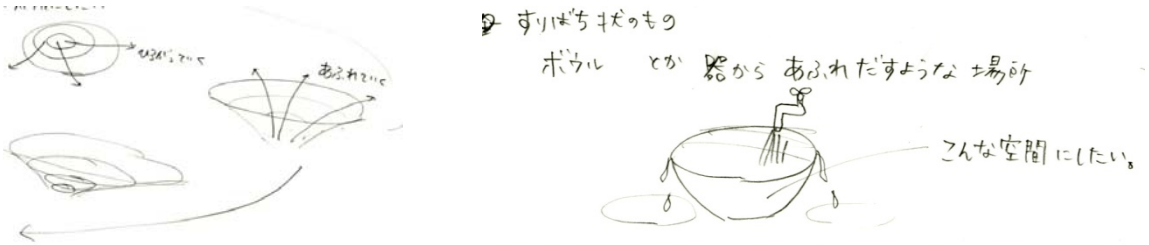


Fig. 6-2　被験者２：左「機能が広がっていく」、右「あふれだすような場所」

機能が広がるというのは、メタファーである。文字通り機能が広がるというのでは、いかなる状態なのか分からない。多様なアクティビティーがそこにおいて生じるということのメタフォリカルな表現だと言える。その意味で特定の対象を持たない名辞である。おそらく、機能が広がるということを描いた図のダイアグラムが器状であることから、「すりばち状のもの、ボウルとか器」のアイデアが生まれたと考えられる。ボウル、器はメタファーである。このアイデアも文字通りの器についてのものではなく、特定の対象を持たないと見るべきである。このようなアイデアは、多義的な解釈に開かれているという意味で対象が不確定であり、文学作品と同じように名辞として見なせる。

被験者５は２分に、ネットワーク状の図を描いている（Fig.6-3）。インタビューによれば「家族同士が集合する場所と，家族と他人が集合する場所っていうのがこう，木の枝みたいに，こう，なっているようなイメージ」。この図は明確な対象を欠いている。



Fig.6-3　被験者５：ネットワーク上のダイアグラム

被験者１５は開始直後（２分）に、「コミュニケーションの在り方を考慮したもの、たとえば」と発話し、敷地のスケッチを描きそれを右は黄、左は青に塗っている（Fig.6-4）。その後これについて「いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開されるイメージ．パブリックからプライベートに移動していく」と説明している。ここで被験者は、色のグラデーションを描くことによって問題を感覚的に把握しようとしている。

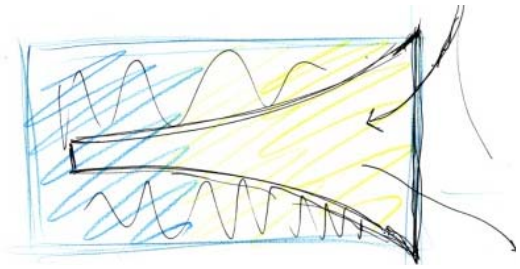


Fig.6-4　被験者１５：いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開される

1D）演繹（潜在意識的）

対象を可能性と別に意識せずに行われる行動である。それは前もって考えないという意味で、即興的な行動である。問題設定、アイデアの生成、デザインの展開の各段階で生じうる。問題設定、アイデア、デザインについての即興的なスケッチの描画がここに含まれる。

【事例】被験者１５のスケッチにおいてグラデーションの上に描かれたラッパのような形は、インタビューによれば、何であるかを前もって明確にせずに描かれたものであり、即興的なものとしてみなせる。

1I）帰納（潜在意識的）

問題設定、アイデア、デザインについての、名辞としての評価である。つまり対象（たとえばその想像上の帰結）を考慮しない、それら自体としての質の表現性についての評価である。

【事例】「面白い」（被験者１）、「図式として成立していない」（被験者１５）、「かわいい」（被験者１７）など。

２）倫理学的次元

2A）アブダクション（潜在意識的）

対象の特定される命題の知覚である。ただし論証とことなり理由は明らかにされない。問題の段階においては、直接的な問題の知覚である（p2A）。美学的次元においては対象を考慮しない理想が形成されたが、倫理学的次元においては対象が理想に反作用する。この反作用する対象を持つものとして理想を知覚することが、問題の知覚である。他に、対象が特定されるアイデアの知覚（i2A）、対象が特定されるデザインの知覚（d2A）が含まれる。倫理学的次元においては誠実性が求められる。誠実性とは、知覚される対象を無視しないことを含む。この対象を他者と読み替えることができる。美学的次元においては、他者の意識が欠如している。論理学的次元においては、他者は想像上の習慣によって説明されてしまう。

【事例（問題設定）】設計実験では「コミュニケーションのあり方を考慮する」ことを与条件として課題に示した。これはどのような仕方でコミュニケーションのあり方を考慮したとしても満たされる予条件である。しかし多くの被験者はこれを、「近隣住民とのコミュニケーションを積極的に誘発させる」という目的として解釈した。この問題設定を行った事例において、それについてのそれより上位の根拠（なぜ近隣住民とのコミュニケーションを積極的に誘発させるべきなのか）が問われることはなく、この問題設定は直接的に採用されたと言える。

【事例（デザインを対象としたアイデアの知覚）】被験者１０は敷地に隣接する家屋との間のスペースに注目し、この潜在的なスペースを「掻き取った」形状のデザインを生んだ（Fig. 6-5）。

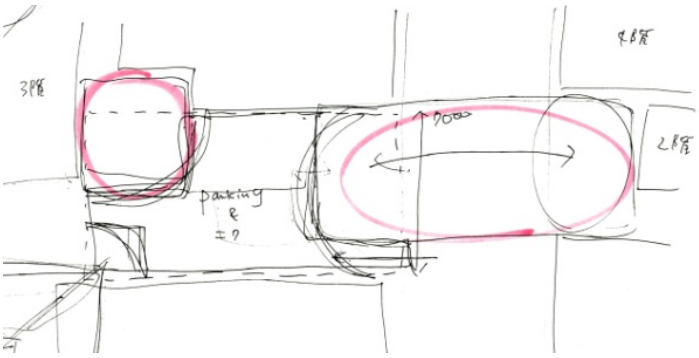


Fig. 6-5　被験者１０：潜在的なスペースの知覚

2D) 演繹（潜在意識的）

対象が意識されているが、その理由が意識されず行われる行動である。何を描くのかを意識しながらのスケッチの描画がここに含まれる。しかし多くの場合、スケッチは全体的に明確な対象が意識されても、部分的にはその対象が意識されずに描かれると考えられる。

【事例】被験者４は薄い壁が重なるデザインを検討した後に、「大型フレーム」のスケッチを描いている（Fig. 6-6）。対象は特定されているが理由は明らかにされていない。

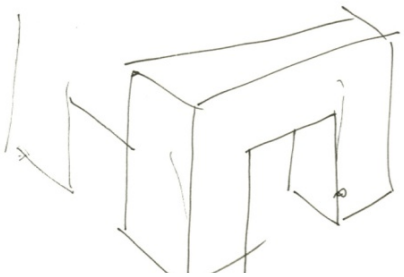


Fig. 6-6　被験者４：大型フレーム

被験者１１は平面形状を少しずつ変えて描いている。この細かな変更は特に理由を明らかにせずに行われた（Fig. 6-7　）。



Fig. 6-7　被験者１１：細部の変更

他にも、被験者１５のデザインは、多くの部分について理由は明かされていない。

チームによる設計の事例のチーム３では、エリアに「エッジ」をもたらすという問題設定と共に、エリア全体を水路で囲むアイデアが提案され、それにもとづいて発話やスケッチが重ねられた。その中でエリアの内部も水路を引き「水浸し」にして船を浮かべるようなデザインへと向かった。ここで最初の「エッジ」というデザインの根拠は忘れられていた。また水浸しにして船を浮かべる理由も明らかにされていなかった。

2I) 帰納（潜在意識的）

命題の評価である。設計においては、問題設定、アイデア、デザインを、それ自体ではなく、その（想像上の）帰結の良し悪しによって評価する。このとき、問題設定、アイデア、デザインは、それらの帰結を対象としている。設計者には帰結に対する誠実性が求められる。

【事例】「暮らしにくい」（被験者１１）、「勝手に家に入ってこられたら困る」（被験者１１）など。

３）論理学的次元

3A）アブダクション（潜在意識的）

論理学的次元における潜在意識的アブダクションは、論証の知覚である。知覚される論証は、意識的な、アブダクション、演繹、帰納のどれかである。

3’A）アブダクション（意識的）

意識的アブダクションは、条件命題の後件から前件への推論である。問題の段階においては、より上位の問題についての解決としての問題設定である。アイデアの段階においては、問題についての解決としてのアイデアの生成である。デザインの段階においては、問題についての解決としてのデザインの展開である。ただし解決の生成といっても、倫理学的次元において知覚された命題を解決として位置づけるのである。

【事例】設計実験の事例においては多くの被験者が設計条件を「近隣住民とのコミュニケーションをもたらす」こととして問題設定したのち、これに対して半公共的な性質を持った「庭」（被験者６、１３、１７、１９、２０）、「テラス」（被験者３、１２）、「縁側」（被験者９）などを解決として生んでいた。このアブダクションは、そのような半公共的な空間があれば近隣住民とのコミュニケーションがもたらされるだろうという考え（想像上の習慣）に媒介されている。

被験者１は「居場所がありながら緩やかにつながっている」ことを問題として設定するが、これは「家族の中でのコミュニケーション」を図るという問題に関する解決である。

3’D）演繹（意識的）

意識的演繹は、条件命題の前件から後件への推論である。問題の段階においては、問題において目的とされる事態の帰結の予想、アイデアの段階においてはアイデアの帰結の予想、デザインの段階においてはデザインの帰結の予想である。たとえば、設計している住居における家族の生活の様子の想像である（ただしこれは、デザインの必然的な帰結ではなく、多くの仮定をとり入れたものとなる）

このような帰結の演繹の規則が明示的に理解されている場合は少なく、通常は帰結を倫理学的次元において直接的に知覚し、これを論理学的次元において帰結として位置づけている。

【事例】被験者１は２２分に、「（エントランスから）リビングがいきなり見えてしまうのはよくない」と述べている。ここで、エントランスからの見え方というデザインの帰結が知覚されている。

被験者４は、薄い壁が重なるデザインを検討する中で、天井の高さが変わらなくても、壁の開口の高さが変わることで、場所の認識が変わるはずだということを想像した（Fig. 6-8）。

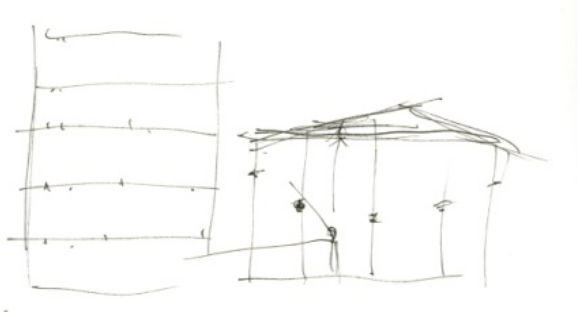


Fig. 6-8　被験者４：開口の高さによる場所の認識の変化

3’ I）帰納（意識的）

解決が目的を満たす（あるいは満たさない）ことの知覚であり、可能性と想像上の事実を媒介する想像上の習慣の形成である。

【事例】「前面に庭開けたらそこコミュニケーションとれますかね。それはちょっと傲慢だよな。そんな無防備な庭だれが好むんだよ」（被験者１２）、「三角屋根やったら、んなことしても意味ない」（被験者１７）など。

3D）演繹（潜在意識的）

対象とその理由を意識しながら行われる行動である。理由が意識されたスケッチの描画などである。しかし多くの場合、スケッチは、全体的に明確な理由が意識されていても、部分的には理由が意識されずに描かれると考えられる。

【事例】被験者１４は家族のコミュニケーションを制限するために、ヒエラルキーのある空間構成が必要だと考え、Fig. 6-9 のようなデザインのスケッチを描いている。この場合、対象だけでなく理由も明らかである。

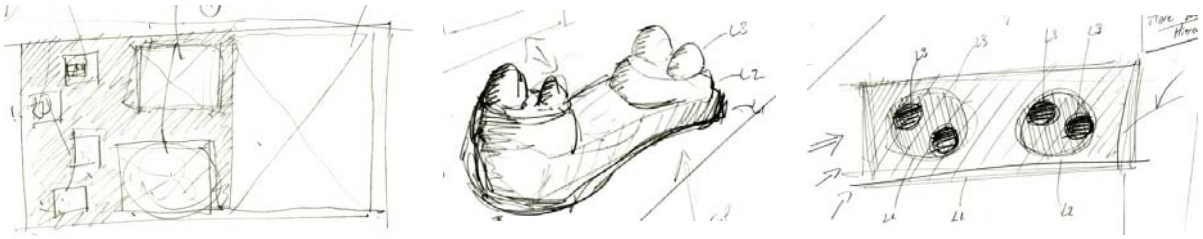


Fig. 6-9　被験者１４：ヒエラルキーからのデザインの多様な展開

3I）帰納（潜在意識的）

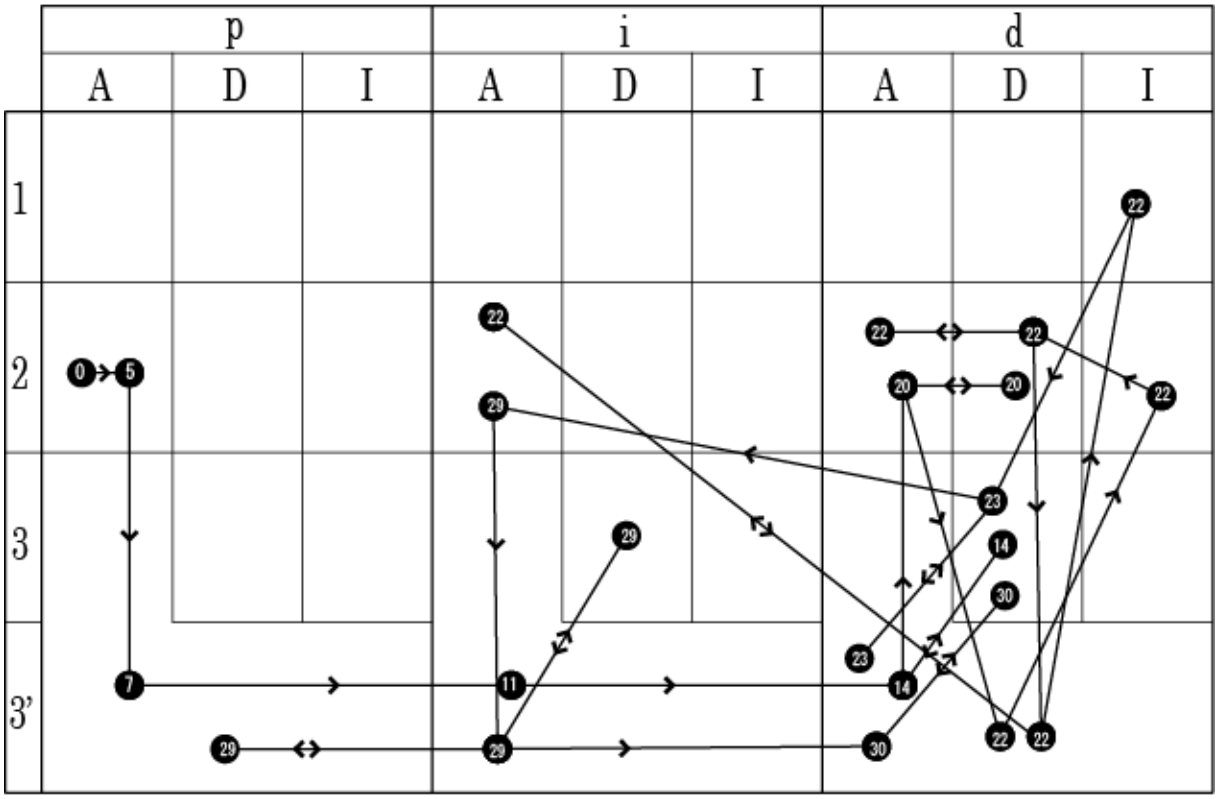
問題設定、アイデア、デザインについての、論証としての評価である。問題解決の真実性、つまり、解決が目的とされた事態を帰結するかどうかが評価される。これは、3’I の想像上の習慣の形成に従って生じる、潜在意識的な習慣の形成であり、理論上は 3’I と区別される。しかしながら、実際に区別することは困難であり、事例においは 3’I と同一視している。

6.2 事例分析

プロトコル（発話と、スケッチおよび動画）から読み取れる、あるいはそこから推測できる設計プロセスを、推論形式のマップ上の経路として描く。本章の冒頭で述べたように、本章の事例分析は、本論のモデルに反作用することで、その成長を促す二次性である。つまり、モデルによって事例を解釈しようと試みるとき、事例はそれに抵抗する。この抵抗の中で、モデルとモデルの解釈を再検討するのである。したがって、本論の事例分析は、事例を一義的にコーディングしようとするものではない。事例は常に多義性を孕み、その分析は恣意性を免れない解釈に依存している。このことは科学の客観性を否定するものではない。ただしここで言う客観性とはさらなる探究に開かれているということであり、一義的な事実に基礎付けることではない。

設計にける多くの局面は、複数の推論形式が複雑に絡み合ったものとして見なされるべきものである。美学的次元と倫理学的次元を区別する意識された対象の有無は、どれだけ対象が限定されているかの程度の問題であり、倫理学的次元と論理学的次元を区別する意識された理由の有無は、どれだけ理由が明確化されているかの程度の問題である。ここでは、プロセスの全体的な流れを追うため単純化し、特に顕著な推論形式を取りだしている。矢印は順序を表し、両方向の矢印は、それが結ぶ推論形式が、同時に生じていると見なされることを表している。本節では設計実験で得られた個人の設計プロセスを扱う。チームによる設計の事例については 6.6 節で扱う。矢印を直線でなく曲線にしている部分があるが、背後の点と重なって見えづらくなることを防ぐためであり、それ以上の意味はない。

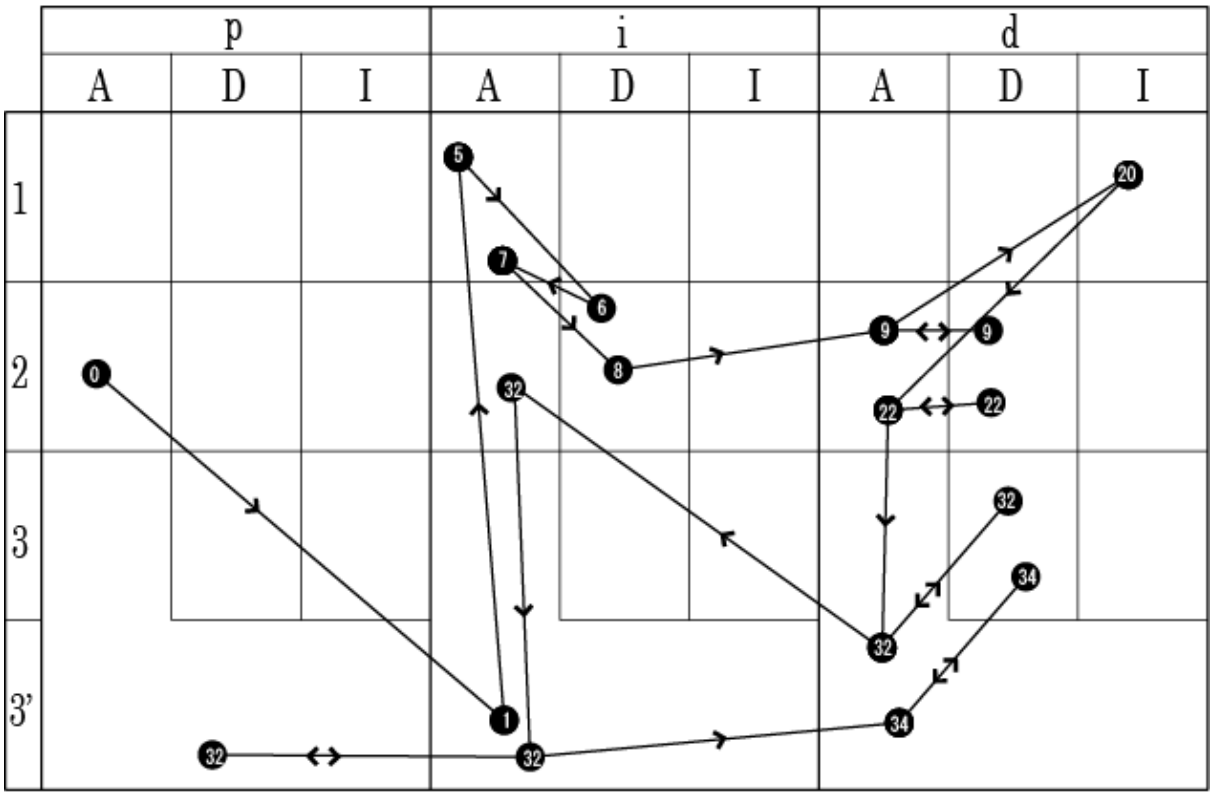
被験者 1



０分～	ｐ２Ａ：課題の確認。
５分～	ｐ２Ａ：問題設定：近隣とのコミュニケーションは考慮せず、家族の中のコミュニケーションを図ることにする。

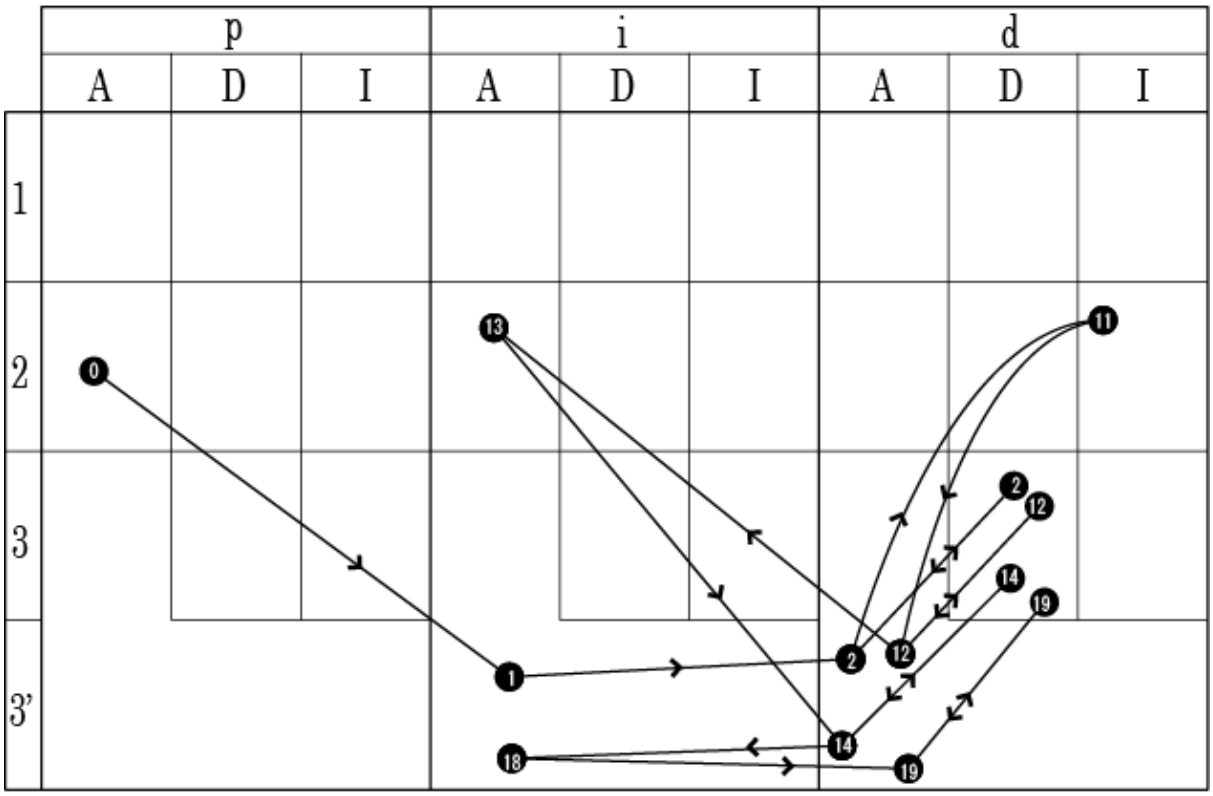
７分～	p３’Ａ：問題解決としての問題設定：「居場所がありながら緩やかにつながっている」 これは「家族の中のコミュニケーションを図る」という問題についての解決となっている。
１１分～	ｉ３’Ａ：問題解決としてのＳ字プランのアイデア。これは「「居場所がありながら緩やかにつながっている」という問題についての解決となっている。
１４分～	d３D、d３’Ａ：Ｓ字プランのスケッチを描き、それと平行してＳ字プランのアイデアがデザインとして明確化される。
２０分～	d２D、d２Ａ：スケッチにおける理由の分からない開口部の追加と、それに対応するデザインの変更。
２２分～	d３’Ｄ：デザインの帰結の予想：「リビングがいきなり見え」る。 d２Ｉ：帰結の評価：「よくない」。 d２Ａ、２Ｄ：理由の分からない開口の追加とそれに対応するデザインの変更。 d３’Ｄ、ｉ２Ａ：デザインの帰結の予想と、それに基づく、外から見たときの内外が重なるというアイデアの生成。 d１Ｉ：質としての評価：「面白いかもしれん」。
２３分～	d３’Ａ、３Ｄ：デザインの展開。
２９分～	ｉ２Ａ：外から見たときの内外の重なりを「フレーム」のアイデアとして明確化。 ｉ３’Ａ、ｉ３Ｄ、ｐ３’Ｄ：「フレーム」のアイデアのスケッチを伴った明確化と、近隣住民とのコミュニケーションのあり方への提案としての位置づけ。このとき、当初は考慮していなかった、近隣とのコミュニケーションのあり方を問題設定に含むことにしている。
３０分～	d３ＡＡ、d３Ｄ：デザインの展開。

被験者２



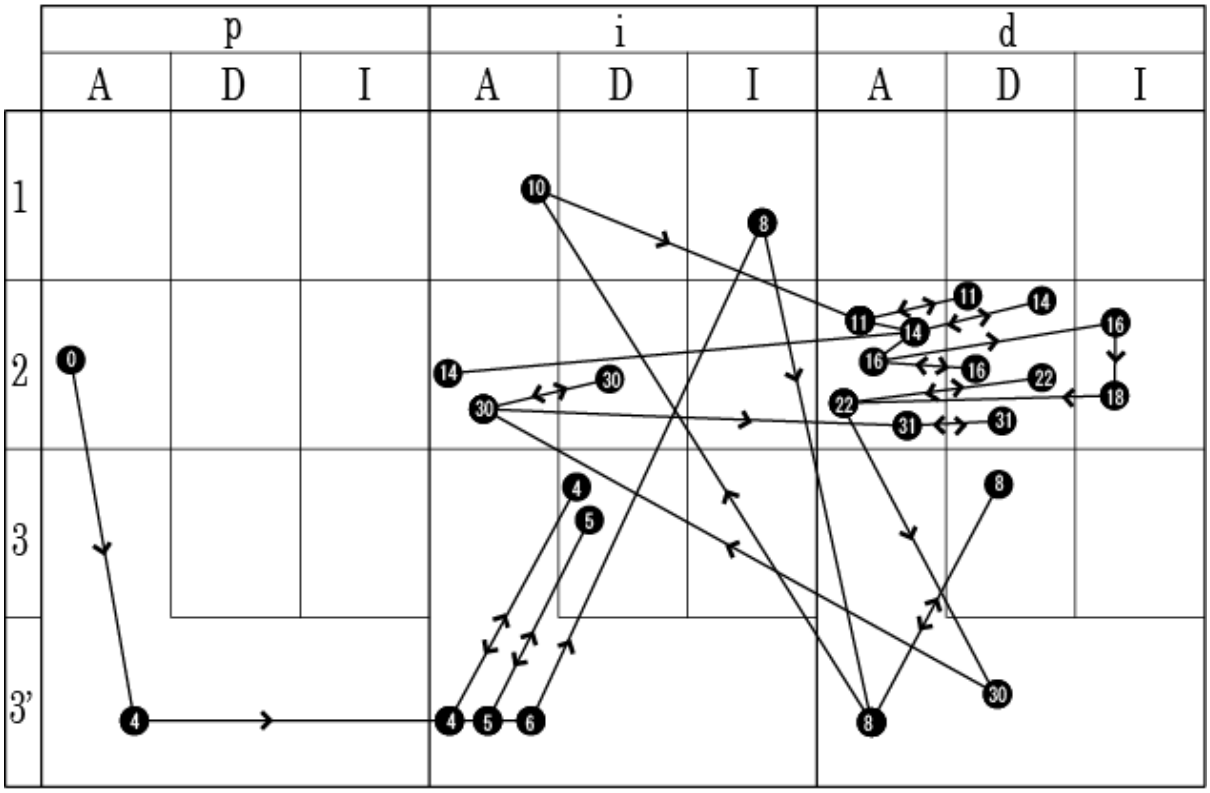
０分～	ｐ２Ａ：課題の確認。
１分～	ｉ３’Ａ：問題解決としてのアイデア生成。「道路の往来が激しい．ので，道路とは反対側に，こちら側（西側）に開くようにします」。「ので」ということで理由が述べられていると見なすことができる。
５分～	ｉ１Ａ：対象が不確定のアイデア生成：「機能が広がっていく」。先述のように、文字通り機能を対象としているとは見なすべきではないだろう。
６分～	ｉ２Ｄ：上記のアイデアを表すダイアグラムの描画。アイデアを対象としている。
７分～	ｉ１Ａ：「すり鉢状のおさらの中から水があふれる」アイデアの生成
８分～	ｉ２Ｄ：上記のアイデアを表すダイアグラムの描画。アイデアを対象としている。
９分～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：上記のダイアグラムに着想を得たデザインの展開。このデザインは、アイデアを対象としていると見なせる。しかし「すり鉢状のおさらの中から水があふれる」というアイデアが明確な理由を欠いたものであるため、このデザインも明確な理由を欠いていると言える。一方で、西側に開くという解決の具体化であるという意味では、理由を持っている。 ２０分～　ｄ１Ａ（？）：理由は明らかでないが「んん．もう一回最初にもどって考えみます．」と述べているので、デザインに低い評価を下していると思われる。
２２分～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ　：デザインの展開。戻ることはせずに、これまでのデザインを展開する。
３２分～	ｄ３’Ｄ、ｄ３Ｄ：問題解決としてのデザインの変更：ユーティリティーを壁で小さくし、地階の上のスラブを一部取り除く。これは「地下の窮屈な感じ」を無くすためのものだと考えられる。 ｉ２Ａ：このときに、リビングと子供部屋が「つながっていると言えばつながっている」ようになることに気づいている。 ｉ３’Ａ：この部屋の微妙なつながり方について、被験者は、インタビューでは、「親にも子供部屋と繋がっていて良い」と述べている。したがってこのアイデアを、家族内でのコミュニケーションの適当なあり方についての問題解決として位置づけていると見なせる。 ｐ３’Ｄ：このとき、当初は問題として考慮していなかった、家族内でのコミュニケーションのあり方を、問題として位置づけることにしていると理解できる。つまり親と子供の間の適度な分離と結合である。この家族内でのコミュニケーションのあり方とは、デザインの帰結として構想されたものである。
３４分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：デザインの展開

被験者３



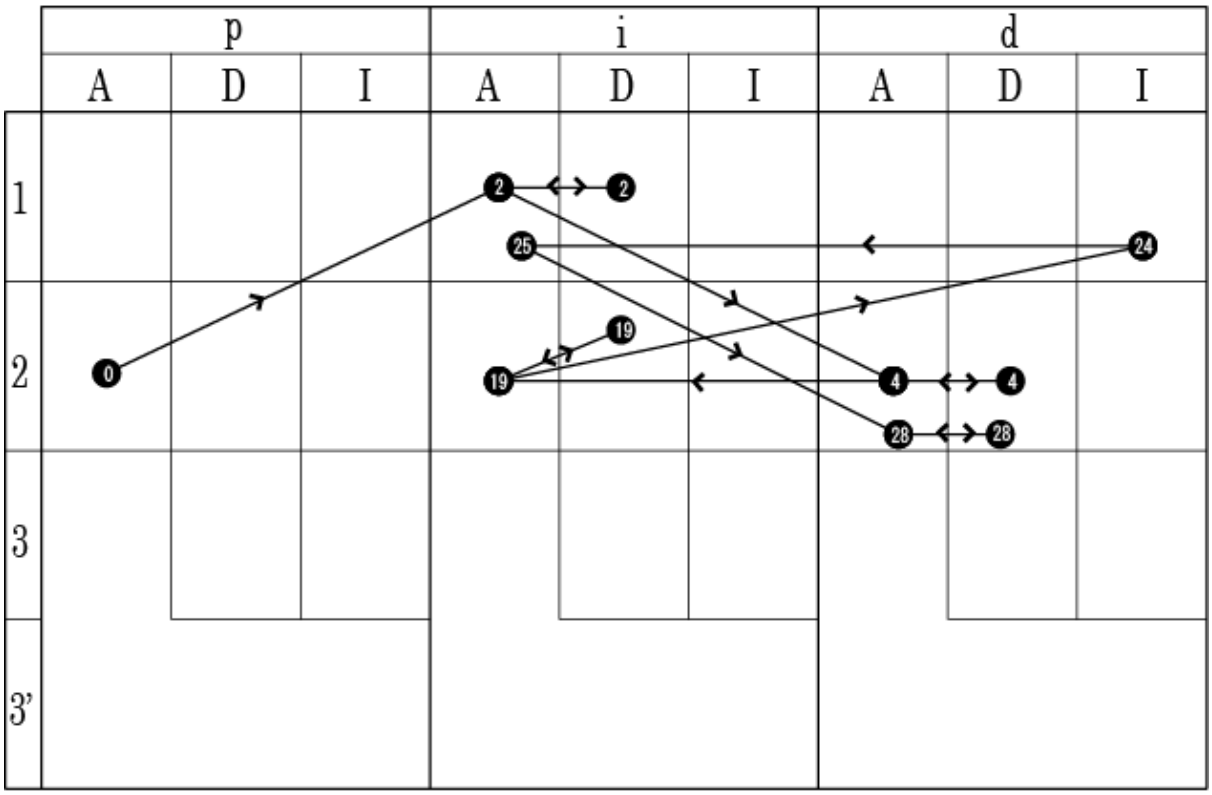
０分～	ｐ２Ａ：課題の確認
１分～	ｉ３’Ａ：問題解決としてのアイデア生成。「集まる」ための「テラス」。
２分～	ｄ３’Ａ、ｄ３’Ｄ：上記のアイデアに基づくデザインの展開（Fig. S3-2、Fig. S3-3、Fig. S3-4）
１１分～	ｄ２Ｉ：デザインの帰結の評価。洗濯物をテラスで干すと「キーのゾーンがだめ」になる。
１２分～	ｄ３’Ａ、ｄ３’Ｄ：問題解決としてのデザイン。洗濯物を干すための別のテラスの設置（Fig. S35）。
１３分～	ｉ２Ａ：テラスを増やしたことで、市松模様状の平面パターンが生じることに気づく。
１４分～	ｄ３’Ａ、ｄ３’Ｄ：デザインの展開。中庭に土足で入れるように、母親の部屋を母屋から切り離す（Fig. S3-6）。
１８分～	ｉ３’Ａ、ｐ３’Ｄ：この部屋を「母親の離れ」として「外と繋がって、外を呼び込める」媒介とするアイデアの生成。これは近隣住民とのコミュニケーションに関する問題解決になっている。
	１９～　ｄ３’Ａ、ｄ３’Ｄ：デザインの展開（Fig. S3-7～）。

被験者４



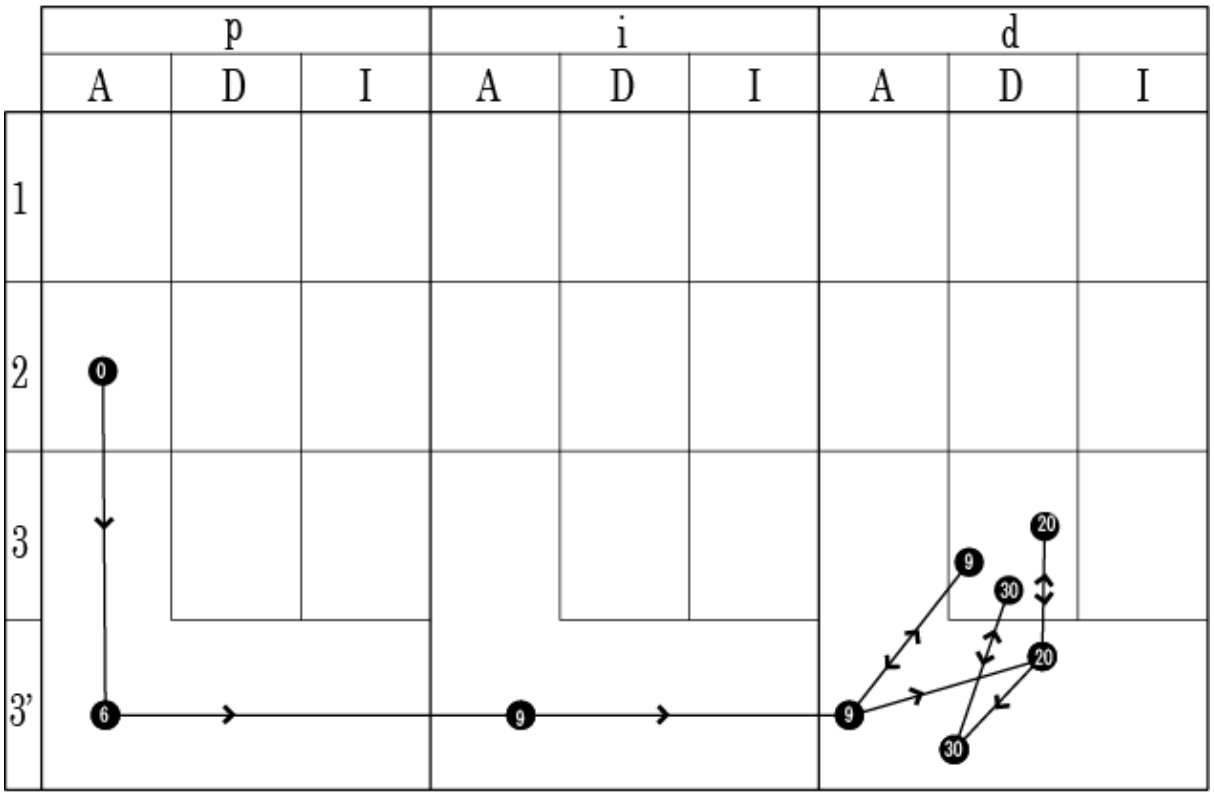
０分～	p２Ａ：課題の確認。
４分～	p３’Ａ：問題解決としての問題設定。「あるていど開いたもの」。これはコミュニケーションを誘発させることを目的とした問題設定だと考えられる。
５分～	i３’Ａ、i３’Ｄ：問題解決としてのアイデア生成と、それを表すスケッチの描画（Fig. S4-3）。開くために箱を「バラしたり、積んだりする」。
６分～	i３’Ａ、i３’Ｄ：問題解決としてのアイデア生成。道路側は開き、奥に行くほど閉じる。
８分～	i３’Ａ：問題解決としてのアイデア生成。土足で入れる「土間」。 i１Ｉ：「土みたいな感じのところが好き」と土間を評価。 d３’Ａ、d３Ｄ:デザインの展開。奥行きにそって壁を並べ、土間を設ける（Fig. S4-4、Fig. S4-5）。
１０分～	i1Ａ：アイデアの生成。「洞窟みたいな雰囲気」、「開口の大きさと奥行きで，場所の質が変わって行くような，場所」。デザインを対象としているアイデアと言うこともできるが、その対象をどのように特定しているのかは不確定に留まっている。「ひとつのコミュニティーの関係としてはいい」と述べているが、どのような問題についての解決なのかは明らかにされていない。
１１分～	d２Ａ、d２Ｄ：上記のアイデアに基づくデザインの展開（Fig. S4-6、Fig. S4-7）。
１４分～	i２Ａ、d２Ａ、d２Ｄ：デザインを展開する中での、「距離感が喪失する」あるいは「外との距離感を調節する家」というアイデアの生成（Fig. S4-8、Fig. S4-9）。
１６分～	d２Ａ、d２Ｄ：大型のフレームのデザインの検討（Fig. S4-10）。 d２Ｉ：無駄が多いと評価。
１８分～	d２Ｉ：壁の隙間の処理を問題とする。
２２分～	d２Ａ、d２Ｄ：立面のデザインの展開（Fig. S4-12）。屋根のデザインの展開（Fig. S4-13、Fig. S4-14、Fig. S4-15）。
３０分～	d３’Ｄ、i２Ａ、i２Ｄ：壁の開口の高さの変化で場所の認識が代わるというアイデアの生成。それを表すスケッチの描画（Fig. S4-16）デザインの見え方の予想を伴っているはずである。
３１分～	d２Ａ、d２Ｄ：上記のアイデアに基づくデザインの展開。

被験者５



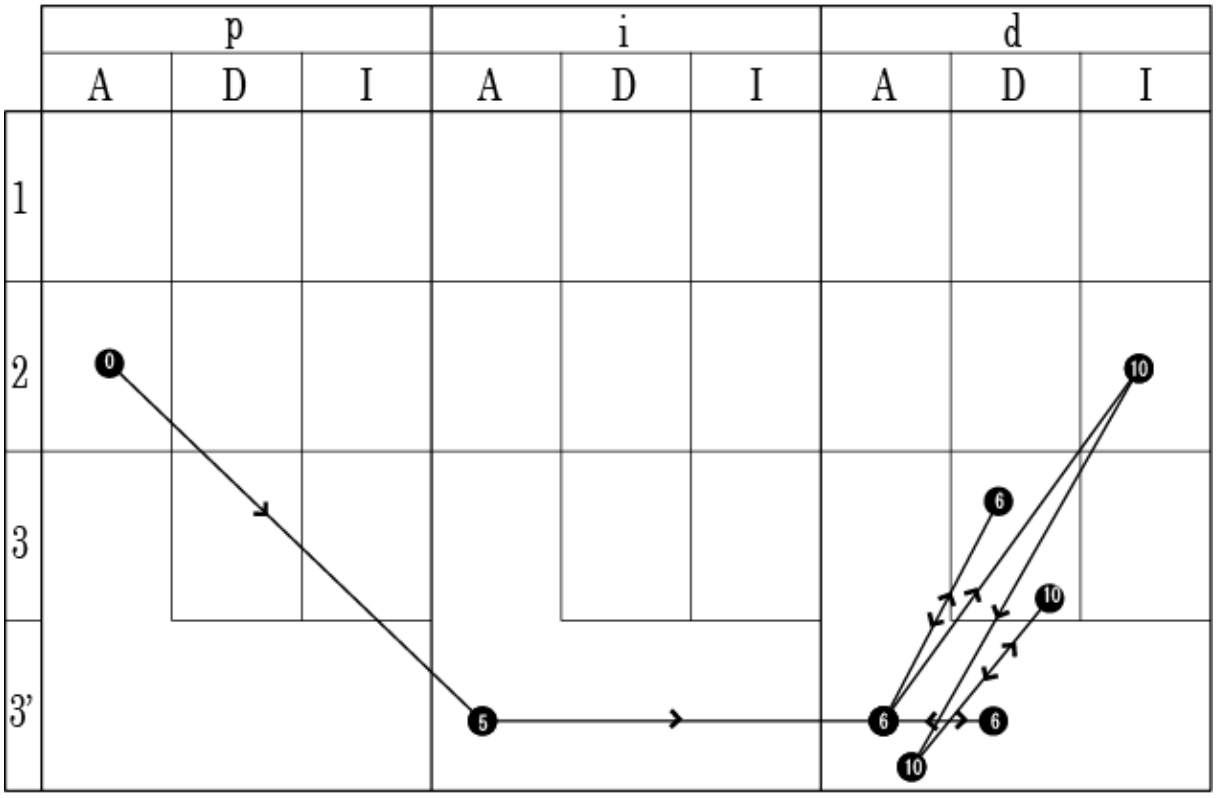
０分～	ｐ２Ａ：課題の確認。
２分～	ｉ１Ａ、ｉ１Ｄ：ネットワーク上のアイデアの生成とそのダイアグラムの描画（Fig. S5-2）。
４分～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：デザインの展開（Fig. S5-3, 4, 4, 5, 7）。ダイアグラムとの関係は分からない。家族の共有スペースとして中庭を設置。
１９分～	ｉ２Ａ、ｉ２Ｄ：「一本の帯」のアイデアの生成。「パブリックからセックスまでのこのいろんな行為を全部一つの帯でやってる」。アイデアを表すスケッチを描いている（Fig. S5-8, 9）。
２４分～	ｉ２Ｉ：「これならもっといいデザインがあると思うけれどなあ」と否定的に評価。美学的次元における、質による評価である。
２５分～	ｉ１Ａ：描かれたスケッチ（Fig. S5-7）のデザインがメタファーとして何なのかを問い、「狼の影絵（手で作るもの）」、「へび」、「ひも」などを候補にあげ、最終的に「子宮」とする。
２８分～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：これまで平面として描かれてきた形状を断面として、デザインを展開する。（Fig. S5-11, 12）

被験者６



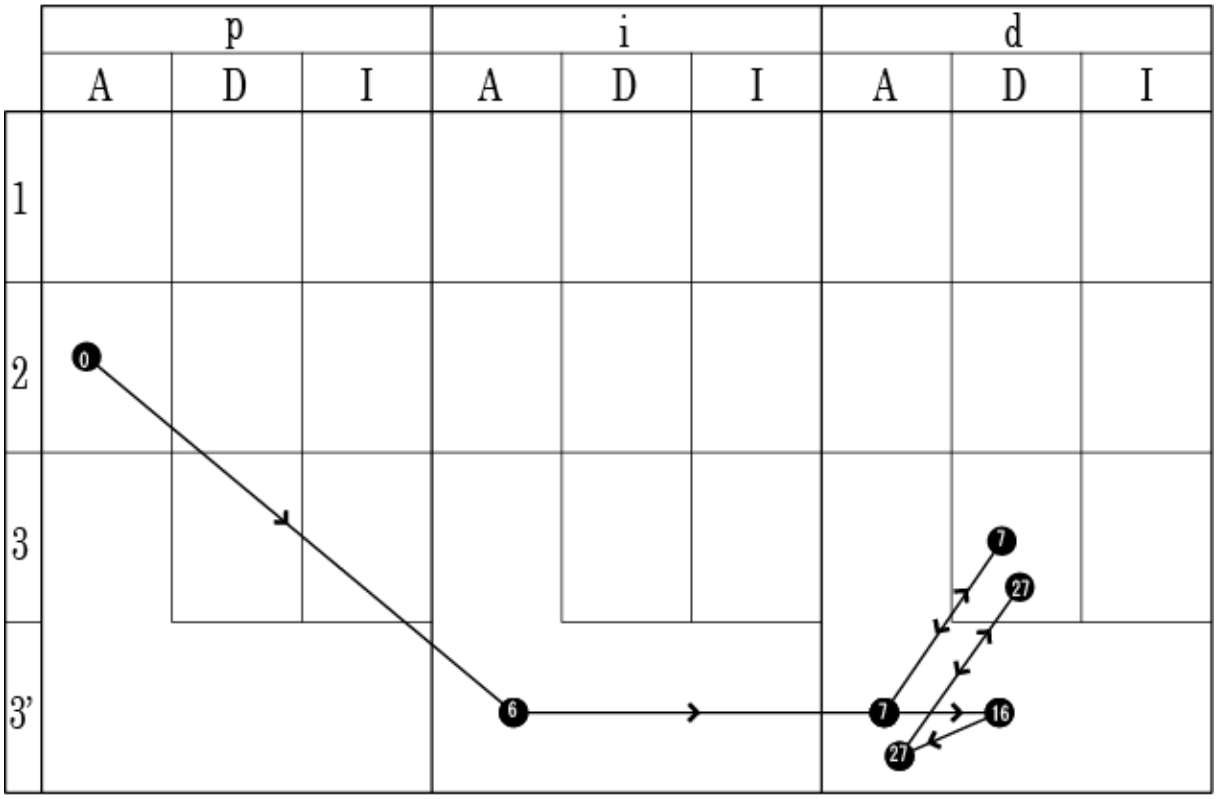
０分～	ｐ２Ａ:課題の確認。
６分～	ｐ３’Ａ：問題解決としての問題設定。「よく人が訪れる家と考えると，人が来たときに，寝室が見えてはいけない．」と述べている。よく人が訪れることを問題設定とするとともに、この問題についての解決として、寝室が見えないことを問題として設定している。
９分～	ｉ３’Ａ：問題解決としてのアイデアの生成。１階と２階でパブリックとプライベートを分ける。ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ:デザインの展開。機能の配置などを考えている。
２０分～	ｄ３’Ｄ、ｄ３Ｄ：デザインの帰結の予想。メンバーの時間に沿った行動を表すダイアグラムを描く。
３０分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ:デザインの展開。

被験者７



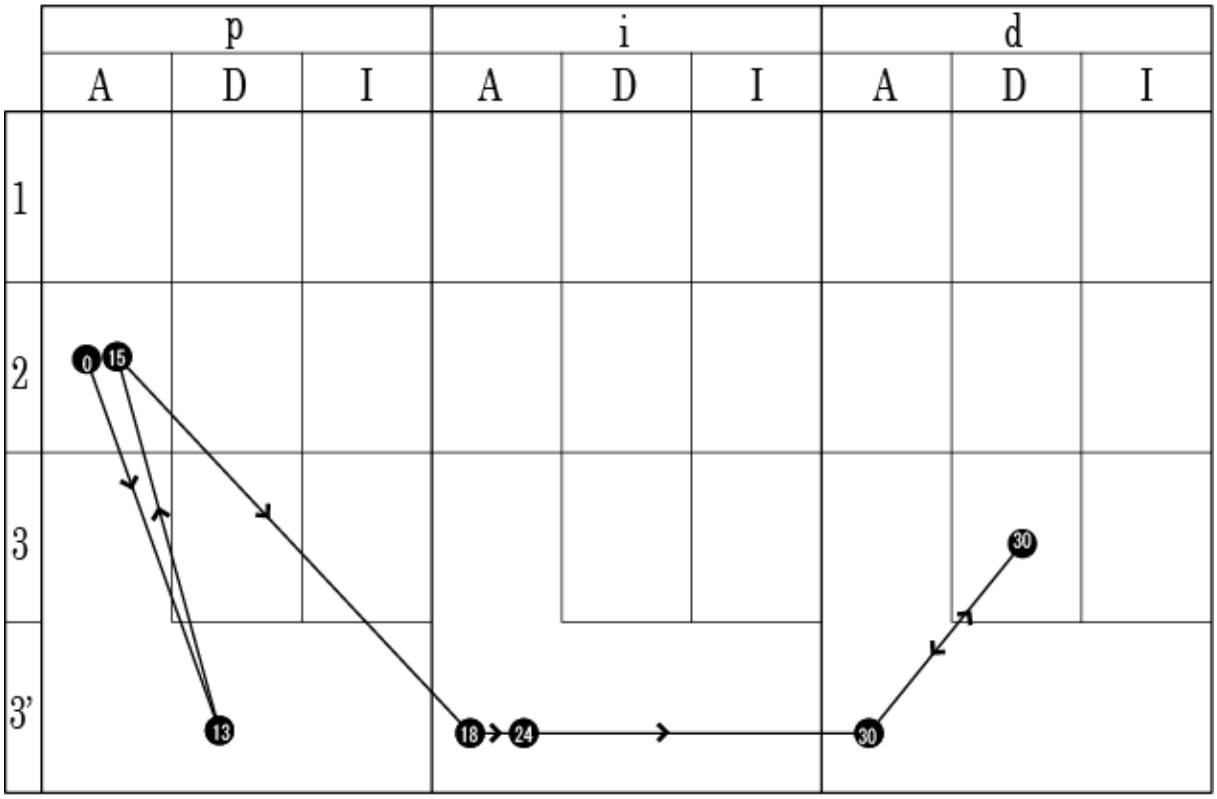
０～	ｐ２Ａ：課題の確認。
５～	ｉ３’Ａ：問題解決としてのアイデアの生成。近隣住民が土足で入れる玄関ポーチを設ける。
６～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ、ｄ３’Ｄ：デザインの展開。生活の様子を予想しながら行っている。
１０～	ｄ２Ｉ：デザインの評価。「人の家を邪魔しない」感じがするので好ましい。帰結の良し悪しによる倫理学的次元における評価である。 ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：デザインの展開。

被験者８



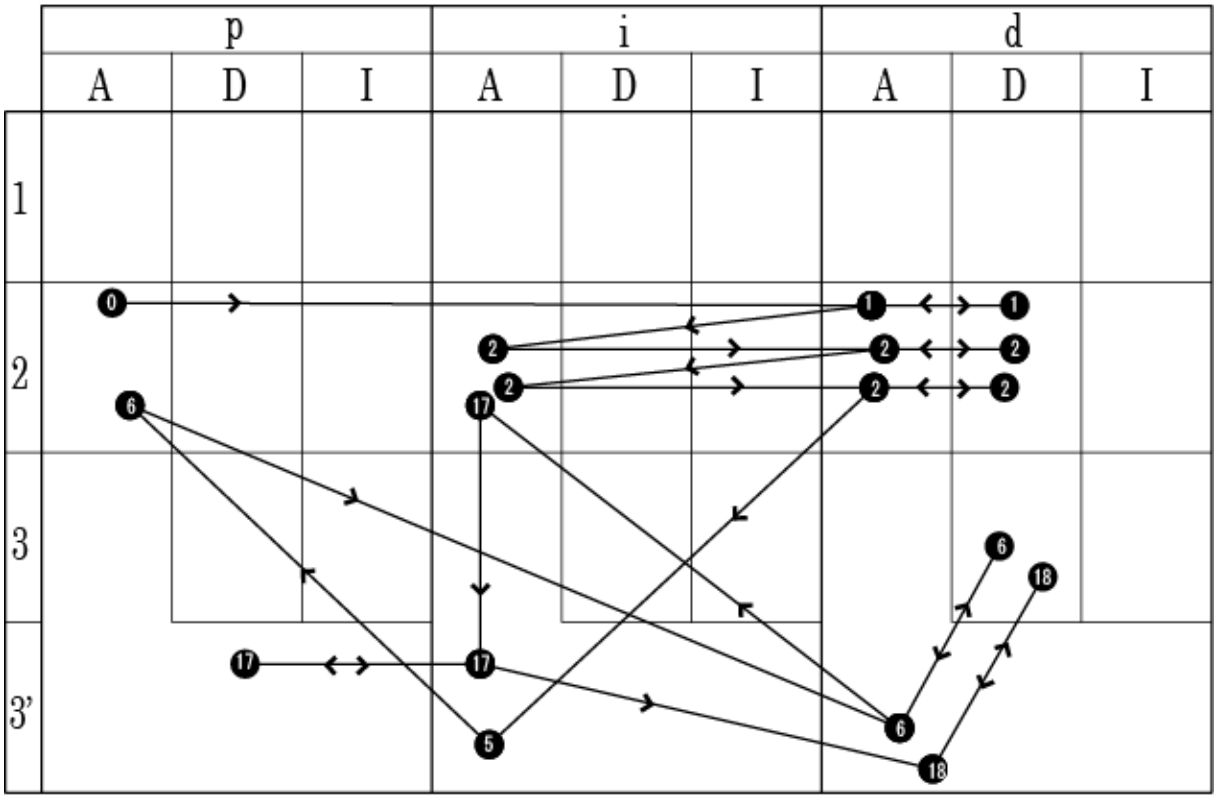
０分～	ｐ２Ａ：課題の確認。
６分～	ｉ３’Ａ：問題解決としてのアイデアの生成。「ひっこまったとこ」をつくり、そこを「近所の人と交流」の場とする。
７分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：デザインの展開。
１６分～	ｄ３’Ｄ：家族の生活の様子の想像。
２７分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：デザインの展開。

被験者９



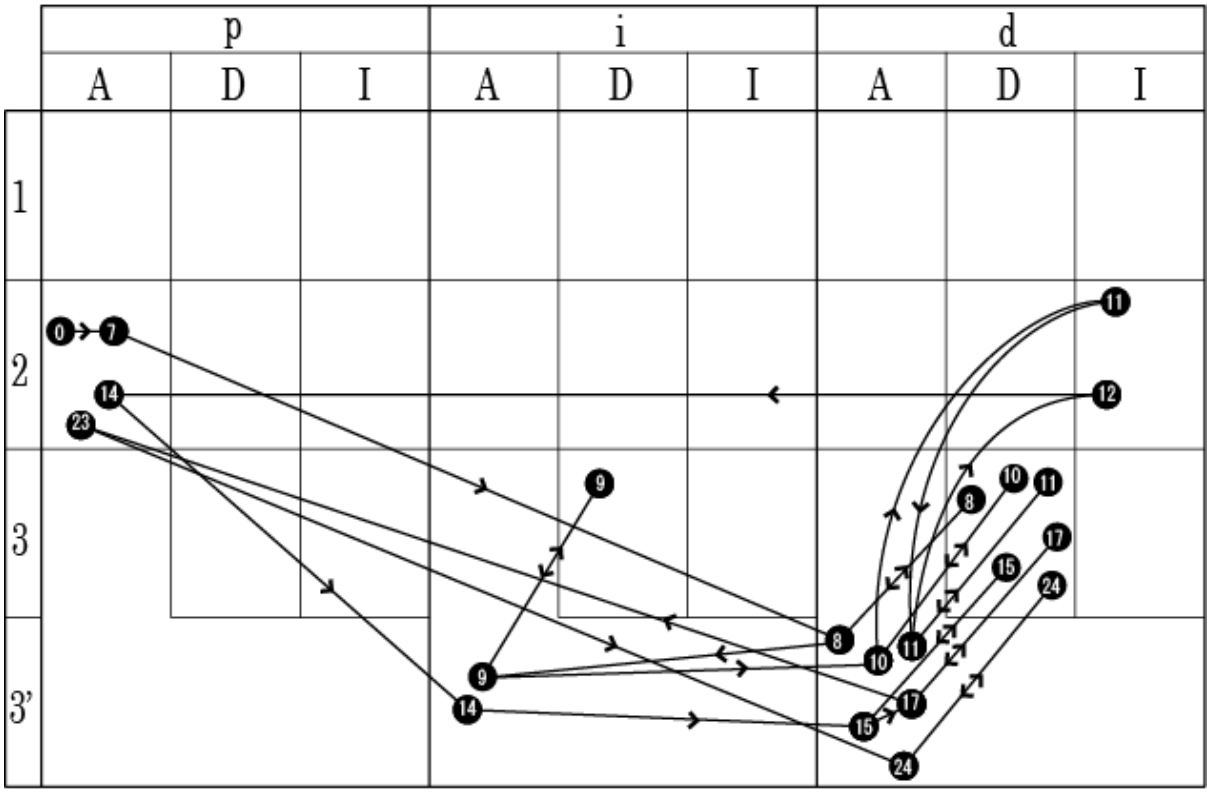
０分～	p２Ａ：課題の確認。
１３分～	p３’Ｄ：娘たちは成長していくといった、家族がどうなるかの予想。
１５分～	p２A:問題設定。「四人での食事を大切にするような家を作る」。
１８分～	i３’Ａ：問題解決としてのアイデア生成。「個人と近所じゃなくて，家族と近所．」。個人が近所と直接関係するのではなく、家族を介して関係するとうこととして理解される。
２４分～	i３’A: 問題解決としてのアイデア生成。家族の食事の空間を縁側とし、この空間が近隣の住民とのつながりを生む。
３０分～	d３’Ａ、d３Ｄ：上記のアイデアに基づくデザインの展開。

被験者１０



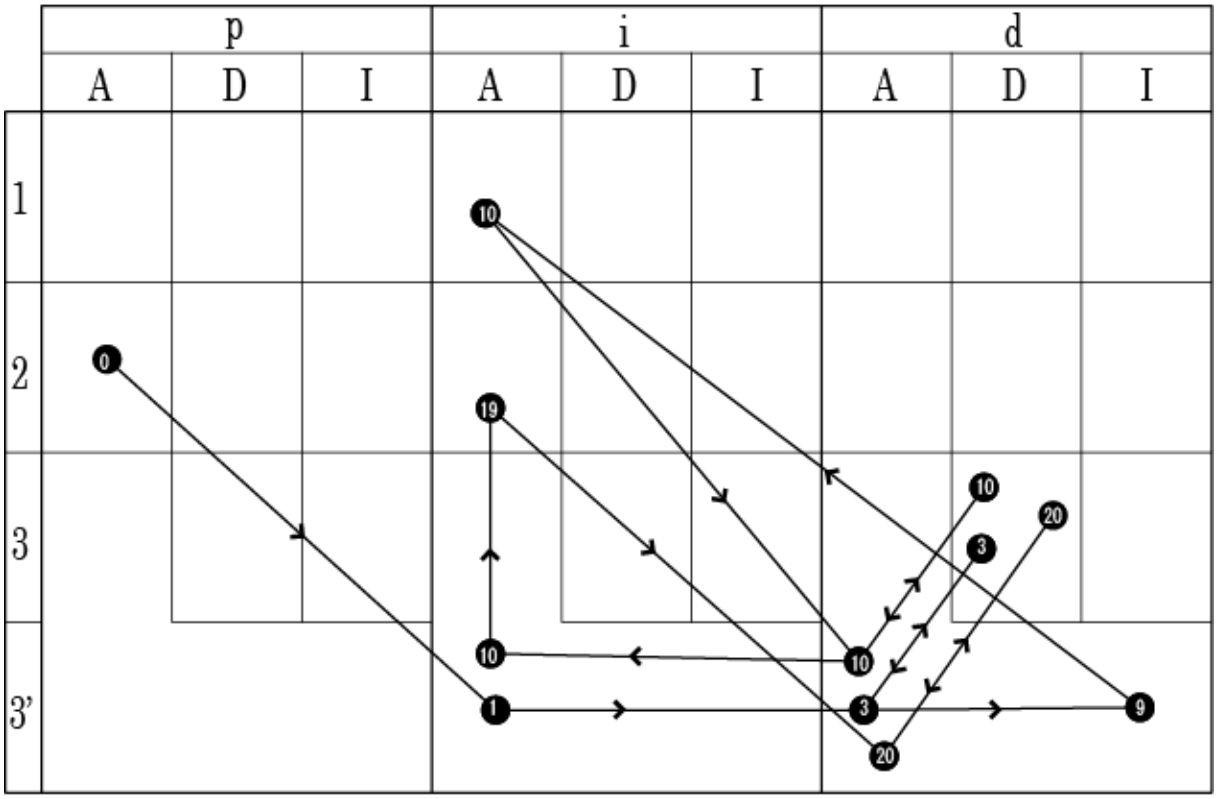
０分～	ｐ２Ａ：課題の確認。
１分～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：敷地の形状に着目しつつ建物のボリュームのアクソメを描く。
２分～	ｉ２Ａ、ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：入れ子状にして道路に対して開くアイデアの生成と、それに基づくデザインの展開。 ｉ２Ａ、ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：近隣の建物の形状に合わせて「掻き取られた」平面形状とするアイデアの生成と、それに基づくデザインの展開。
５分～	ｉ３’Ａ：「掻き取られた」平面形状とするアイデアを、近隣とのコミュニケーションのあり方についての提案として位置づける。（ただしどのような問題についての解決なのかは具体的には表されていない。）
６分～	ｐ２Ａ：家族内でのコミュニケーションについてはどうするかを考える。 ｄ３’Ａ、ｄ３’Ｄ：デザインの展開。
１７分～	ｉ２Ａ、ｉ３’Ａ、ｐ３’Ｄ：家族と町との関係を表すダイアグラムが、プライベートからパブリックを掻き取ったようになっているので、逆に家族内の関係を表すダイアグラムは、パブリックからプライベートを掻き取ったようにするというアイデアの生成。これは家族内でのコミュニケーションのあり方についての提案として位置づけられる。（ただしどのような問題についての解決なのかは具体的には表されていない。）
１８分～	ｄ３’Ａ、ｄ３’Ｄ：上記のアイデアを踏まえてのデザインの展開。

被験者１１



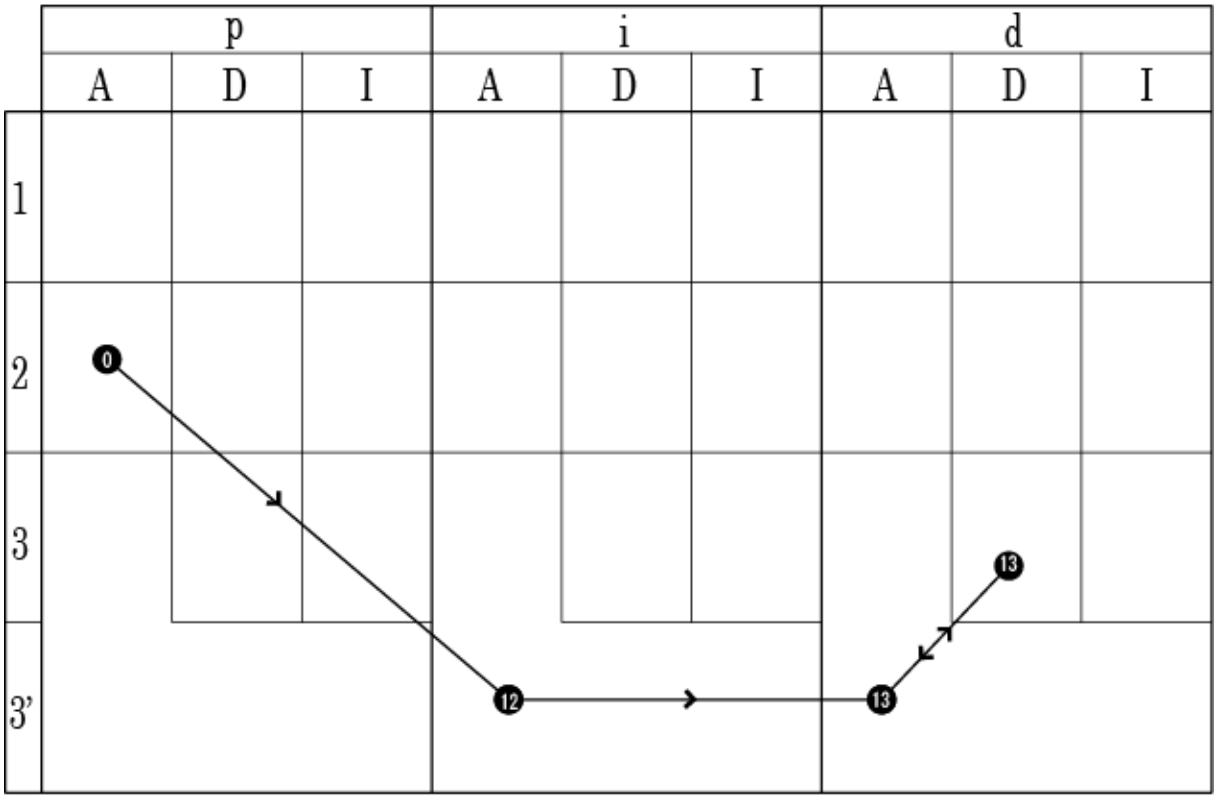
０～	ｐ２Ａ：課題の確認
７～	ｐ２Ａ：問題設定：家の中でコミュニケーションが「発生するような」ものを考えることにしている。
８～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：問題解決としてのデザインの生成と、それを表スケッチの描画。個室に行くために共有スペースを通る必要があるような空間構成。このような空間構成によって、家の中でのコミュニケーションが発生すると考えている(Fig. S11-4, 5)。
９～	ｉ３’Ａ、ｉ３Ｄ：アイデアへの抽象化。共有スペースを囲むように、個のスペースがあるダイアグラム(Fig. S11-6)。
１０～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：問題解決としての別のデザインの生成と、それを表スケッチの描画。共有スペースに行くために全ての個室を通る必要があるような空間構成(Fig. S11-7)。
１１～	ｄ２Ｉ：上記のデザインを「それはないか」と却下。おそらく機能的に問題があると考えたのだと思われる。デザインの帰結の良し悪しの評価である。 ｄ３ＡＡ、ｄ３Ｄ：問題解決としての別のデザインの生成と、それを表スケッチの描画。個室を無くしワンルームにする（Fig. S11-8）。
１２～	ｄ２Ｉ：上記のデザインを「暮らしにくい」と却下。デザインの帰結の良し悪しの評価。図では省略しているが、ここではデザインの帰結についての想像も行っていると思われる（ｄ３ＡＤ）。
１４～	ｐ２Ａ：近隣の住民とのコミュニケーションを誘発することを考える。これまでとは異なる問題設定を取ることになる。 ｉ３’Ａ：問題解決としてのアイデア：中庭に続く路地を設け、周りの人が入ってこられるようにする。
１５～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：上記のアイデアの具体化としてのデザインの展開（Fig. S11-9）。
１７～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：共有スペースのアイデアと、路地のアイデアを合成したデザインの展開（Fig. S11-10）。
２３～	ｐ２Ａ：問題設定の確認。「なんでここにこう通路を設けたのか」と、路地を設けた意図（近隣の住民とのコミュニケーションを誘発）を確認している。
２４～	Ｉ３’Ａ、ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：路地の部分を道路側に対してオープンな形へと、大きく変更する。そのほうが近隣の住民とのコミュニケーションを誘発すると考えたようである。その後はこれを基にデザインを展開した（Fig. S11-12）。

被験者１２



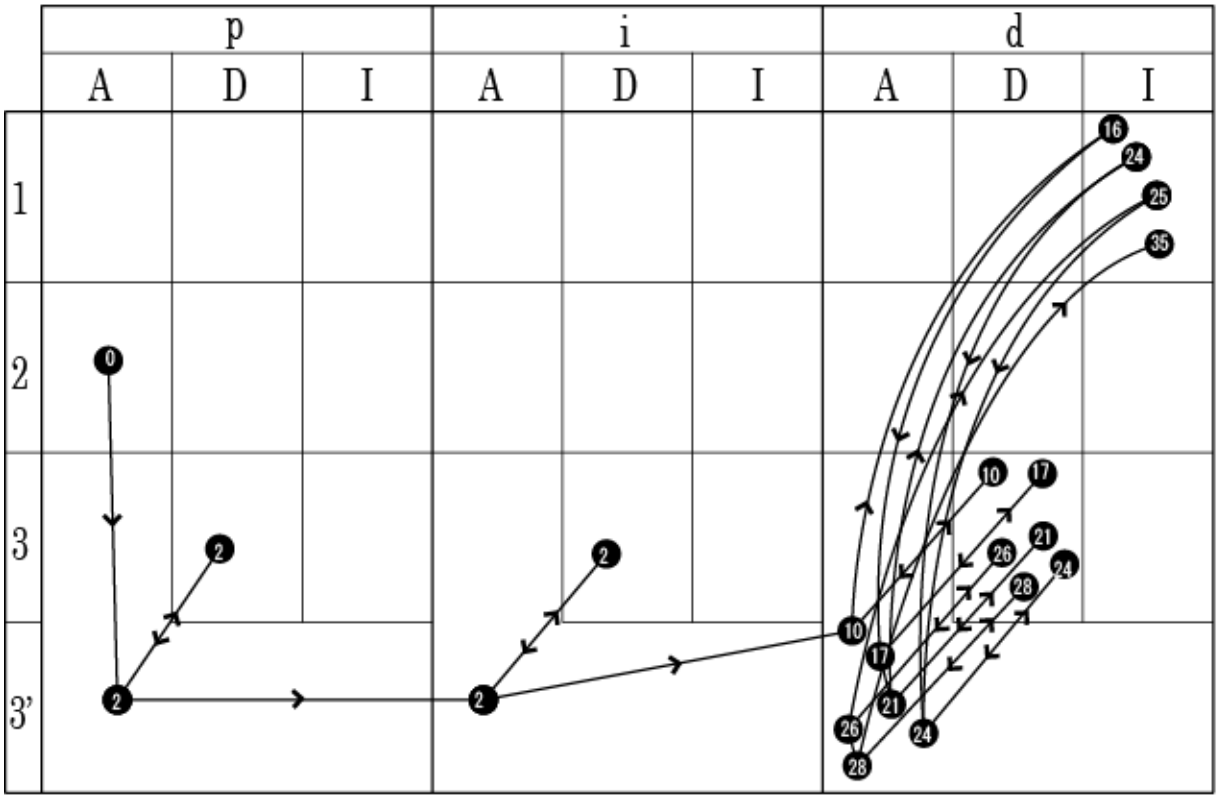
０分～	p２Ａ：課題の確認。
１分～	i３’Ａ：問題解決としてのアイデア生成。「外でテラス」（それによって近隣住民とのコミュニケーションが誘発される）。
３分～	d３’A、d３D：上記のアイデアにもとづいて、スケッチを描きながらデザインを展開。
９分～	d３’Ｉ：論理学的次元におけるデザインの評価。「前面に庭開けたらそこコミュニケーションとれますかね．それはちょっと傲慢だよな．そんな無防備な庭だれが好むんだよ」と述べており、解決が目的を満たすことの真実性に関して否定的に評価している。
１０分～	i１Ａ：空間のイメージとしての「縁側」のアイデアの生成。実際に縁側を設置してはおらず、雰囲気として「縁側」のような空間にすることを考えている。もっともこれは、好ましいコミュニケーションが生じるのはどのような感じの場所かという問いについての答えとして見ることもできる。 d３’A、d３D：上記のアイデアを取り入れたデザインの展開。 i３’Ａ：縁側の問題解決としての位置づけ。ここで、南側を縁側に面した「土間」、「テラス」、あるいは「通り庭」にして近隣とのコミュニケーションを誘発することを考えている。
１９分～	i２Ａ：「通り庭」を「サンルーム」としてボリュームの一部となるようにファサードをデザインするというアイデアの生成。
２０分～	d３’A、d３D：デザインの展開。

被験者１３



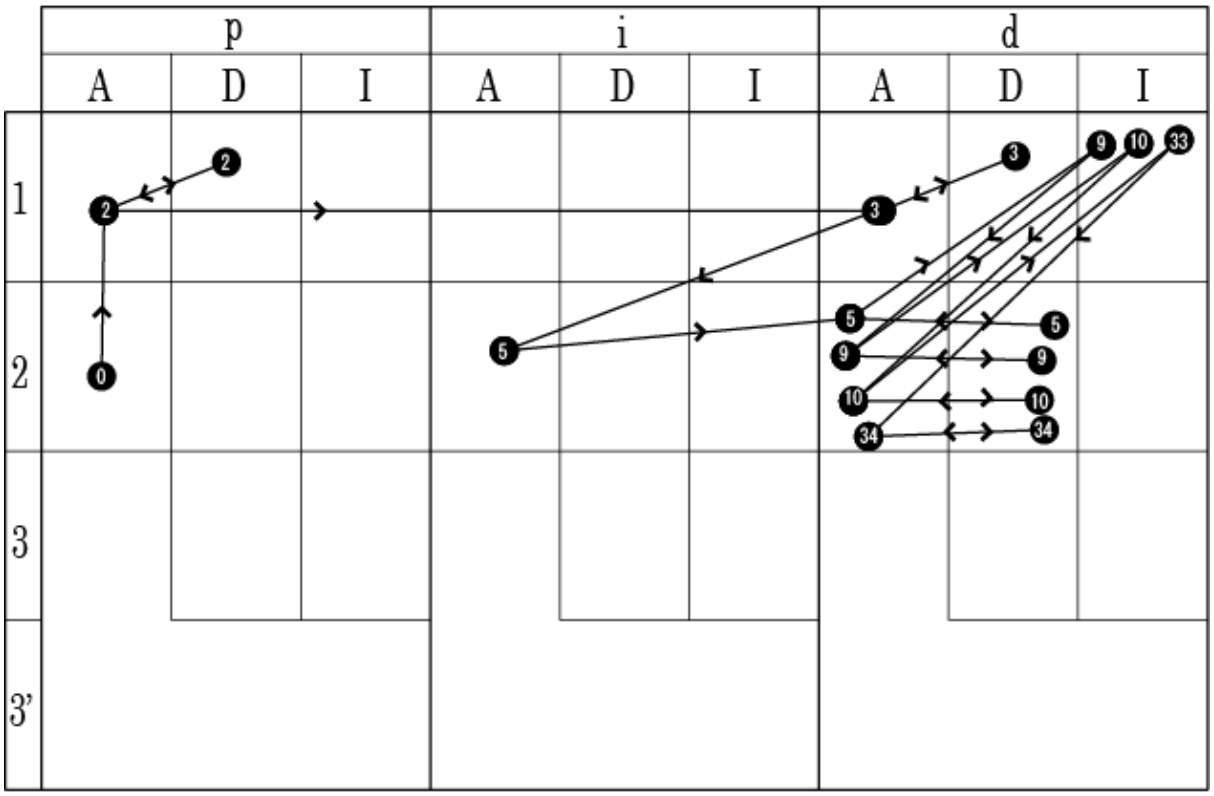
０分～	p２Ａ：問題の確認。必要な機能をリストアップしている。
１２分～	i３’Ａ：「コンセプト」として「庭がある家」としている。他に「見通しがよい」ことをアイデアあるいは設計条件として加えている。これらは、近隣住民および家族の中でのコミュニケーションのあり方についての問題解決としてみなせる。
１３分～	d３’Ａ、d３’Ｄ：デザインの展開。

被験者１４



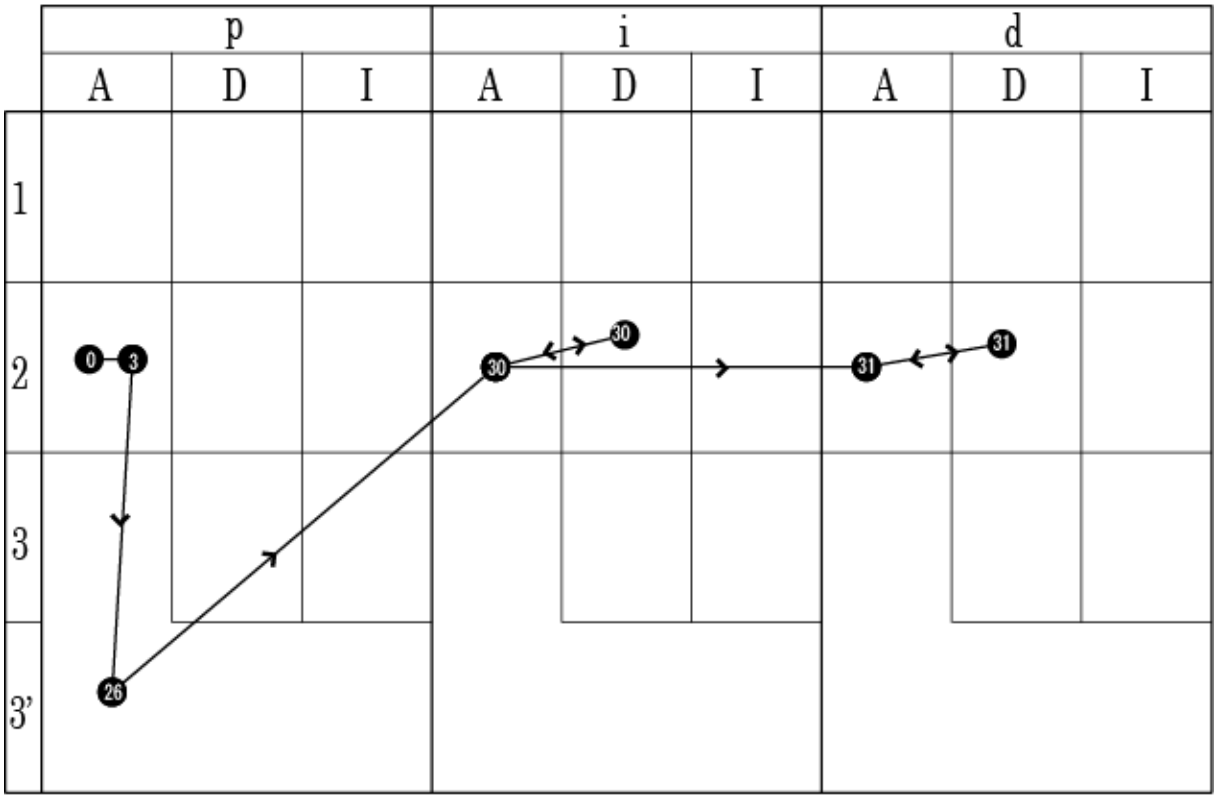
０分～	ｐ２Ａ：課題の確認。
２分～	ｐ３’Ａ、ｐ３Ｄ：問題設定。家族構成の分析とそれを表すダイアグラムの描写。コンスタントなコミュニケーションはプライバシーの欠如をもたらすという観点から、分離された空間が必要だと考える。 ｉ３’Ａ、ｉ３Ｄ：アイデアの生成と、それを表すスケッチの描画。家族構成のダイアグラムに対応する、ヒエラルキーを持った空間構成のダイアグラム。分離された空間という問題設定についての解決となっている。
１０分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：ヒエラルキーの「水平的解釈」によるデザインの展開。
１６分～	ｄ１Ｉ：上記デザイン「多かれ少なかれ陳腐な形」と評価。質に関する美学的次元における評価である。
１７分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：ヒエラルキーの「垂直的解釈」によるデザインの展開。
２１分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：ヒエラルキーの「集中的解釈」によるデザインの展開。
２４分～	ｄ１Ｉ：デザインを比較し、「集中的解釈」のデザインを評価。これも、おそらく、面白さといった観点からの美学的次元における評価だと思われる。 ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：「垂直的解釈」の別バージョンのデザインの展開。
２５分～	ｄ１Ｉ：上記デザインを「ボリュームとして面白い」と評価。「集中的解釈」を「面白い空間的関係と、より微妙なヒエラルキーを持つ」と評価。
２６分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：「垂直的解釈」を上下反転させたデザインの展開。
２８分～	ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：再び「水平的解釈」によるデザインの展開。
３５分～	ｄ１Ｉ：上記デザインを、内と外の関係が面白い、日本の伝統的な内と外の概念とも関わると評価。

被験者１５



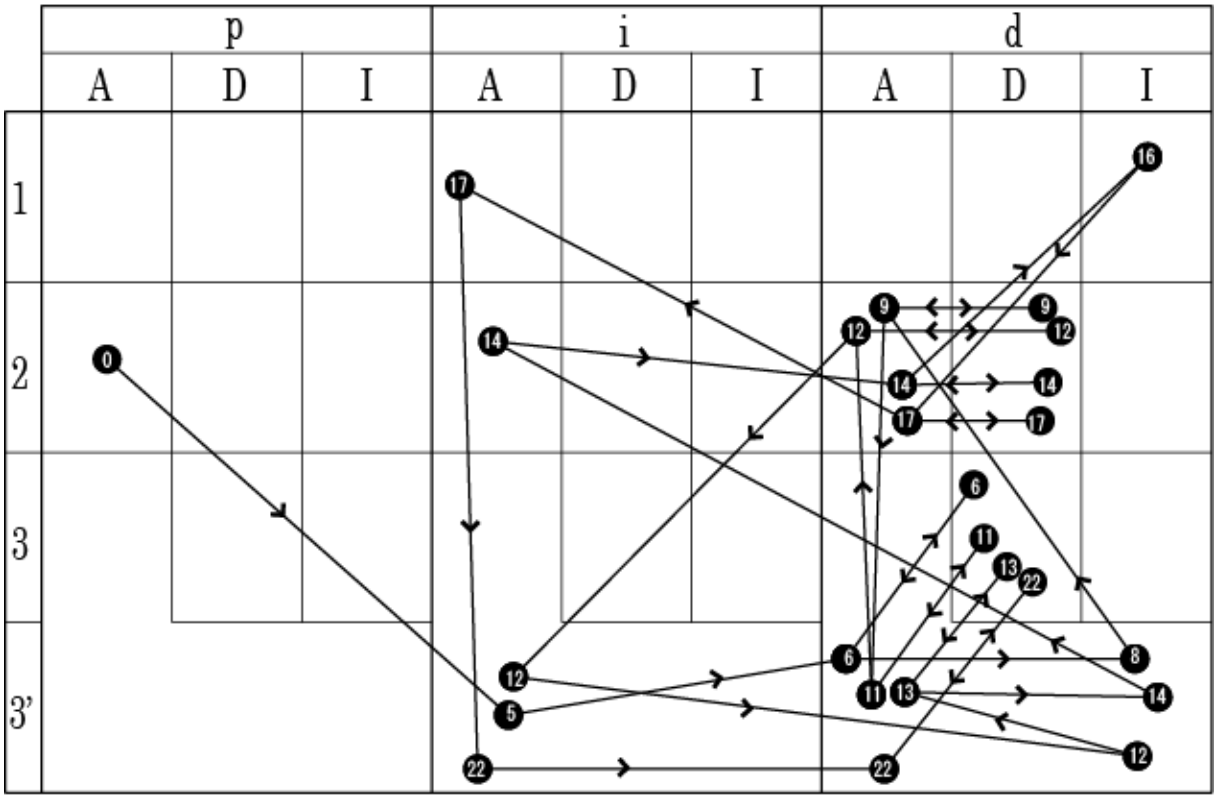
０分～	ｐ２Ａ：課題の確認。
２分～	ｐ１Ａ，ｐ１Ｄ：スケッチを伴う問題の質の把握。「いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開されるイメージ」（Fig. S15-2）。
３分～	ｄ１Ａ，ｄ１Ｄ：敷地に描かれたグラデーションにラッパのような形を重ねる（Fig. S15-2）。この時点では「壁」ではない。
５分～	ｉ２Ａ：ラッパのような形を象徴的な「壁」とするアイデアの生成。デザインを対象としているという意味で倫理学的次元としたが、むしろ対象が不確定な詩的なアイデアとして美学的次元に位置づけることもできるだろう。 ５～　ｄ２Ａ，ｄ２Ｄ：ラッパのような平面形状の壁のデザインの展開。ラッパの奥に箱を付ける（Fig. S15-4 上）。
９分～	ｄ１Ｉ：「いまいち」と評価。 ｄ２Ａ，ｄ２Ｄ：別のデザインの検討（Fig. S15-4 下）。
１０分～	１ｄ１Ｉ：前のデザインの方が良いと評価。 ｄ２Ａ，ｄ２Ｄ：デザインの展開。特に２８分にラッパと箱を滑らかに繋げる。南北に残された空間に矩形や円を描き込んでいる（Fig. S15-9）。
３３分～	ｄ１Ｉ：「図式として成立していない」「失敗した」、「四人家族が住むような感じでは無くなってきた」と否定的に評価。
３４分～	ｄ２Ａ，ｄ２Ｄ：デザインの展開。３７分からは、壁の外の北側の空間をまとまったボリュームにすることにしている（Fig. S15-13）。

被験者１６



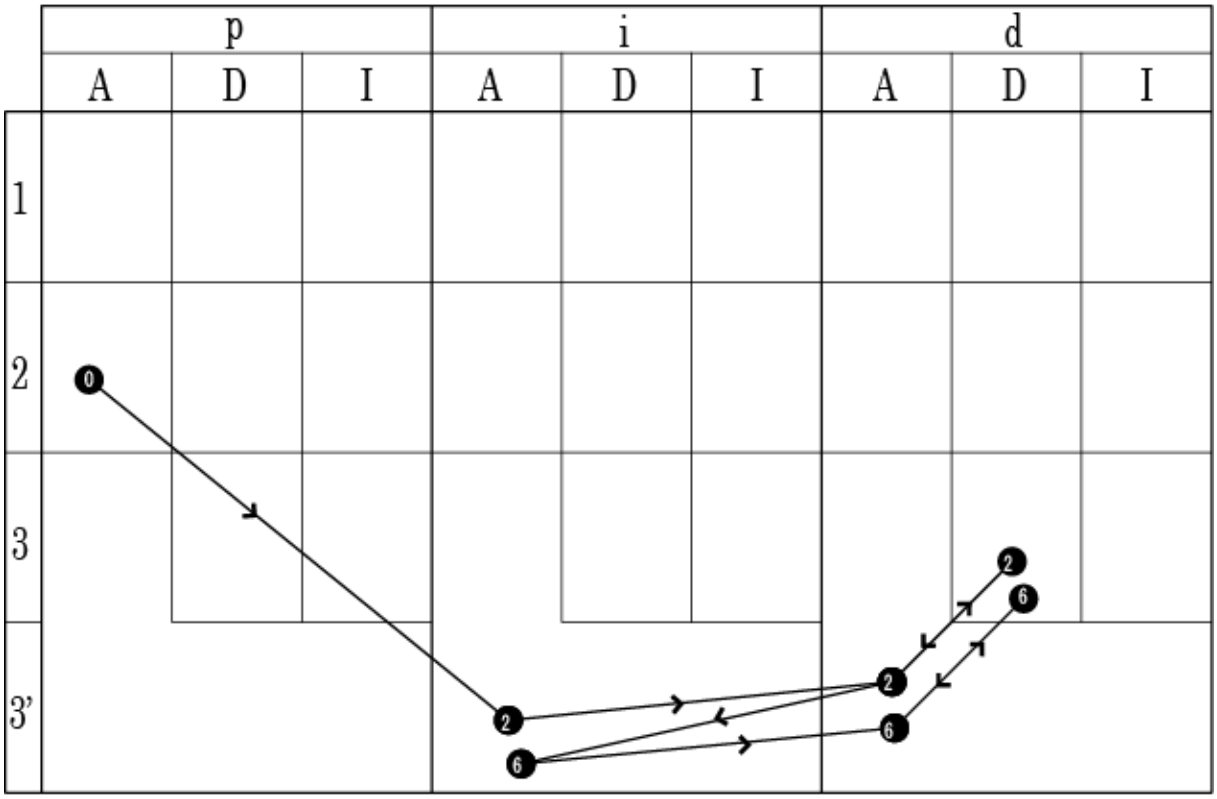
０分～	ｐ２Ａ：問題の確認。
３分～	ｐ２Ａ：問題設定。「住宅の中に，色んな質の，空間が」あるようにすることを考える。そのいろいろな空間を具体的に列挙している。
２６分～	ｐ３’Ａ：個室があるとコミュニケーションが希薄になるので、二人の子供の子供部屋を一つにまとめたほうが良いとしている。
３０分～	ｉ２Ａ、ｉ２Ｄ：「クローズな空間どうしを，オープンな空間でつなぐ」というアイデアを出してそれを表すダイアグラムを描く。このアイデアの理由は明らかではない。
３１分～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：上記アイデアをデザインに具体化する。このとき、敷地の大きさが狭いために、ダイアグラム通りのデザインではなく、多層化することにしている。

被験者１７



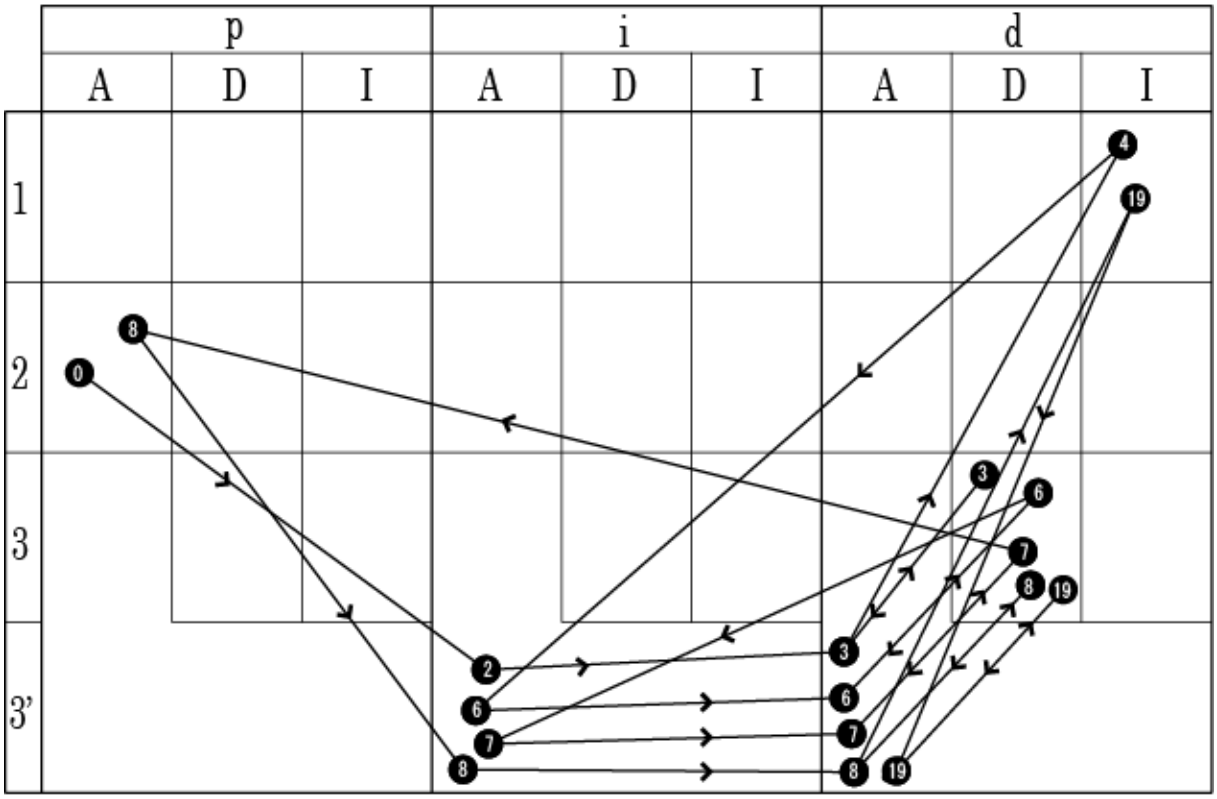
０分～	p２Ａ：問題の確認。パーティーをすることなどを想像する。
５分～	i３’Ａ：周囲の家と屋上の高さを合わせるアイデア。近隣住民との屋上を通したコミュニケーションを想定した問題解決となっている。
６分～	d３’Ａ、d３Ｄ：上記アイデアの具体化によるデザインの展開。
８分～	d３Ｉ：、隣家が三角屋根だったらそうならないので、屋根の高さを同じにする意味がないと評価。
９分～	d２’Ａ、d２Ｄ：過去に考えた案の想起による別のデザインの展開。コミュニケーションとの関係は明らかにされていない。
１１分～	d３’Ａ、d３Ｄ：別のデザインの展開。明確に発話されてはいないが中央の吹き抜けが家族のコミュニケーションを媒介するものとして捉えられる。
１２分～	d２’Ａ、d２Ｄ、i３’Ａ：９分に検討したデザインの内外を反転させたデザインの展開。その結果、敷地の内部に近隣住民が使える通り道ができる。つまり、コミュニケーションに関する問題解決として位置づけている。 d３Ｉ：そのようなところを通らないだとうと否定的に評価する。
１３分～	d３’Ａ、d３Ｄ：前面を近隣住民が通れるアーケードにするデザインの展開。
１４分～	d３Ｉ隣家と繋がっているのでなければ意味無いと却下。 i２’Ａ、d２’Ａ、d２Ｄ：ペントハウスを持ったデザインの展開。「コミュニティー全然関係ないけど」と発話しているように、この時点では問題解決ではない。
１６分～	d１Ｉ：上記デザインを「かわいい」と評価。
１７分～	i１Ａ、d２’Ａ、d２Ｄ：上記デザインを、１２分のデザインと合成しつつ展開。「発芽しているみたい」というアイデアの生成。
２２分～	i３’Ａ、d３’Ａ、d３Ｄ：ペントハウスのデザインの展開。最初に検討した、周囲の家と屋上の高さを合わせるアイデアと合わせて、近隣住民との屋上を通したコミュニケーションを想定した問題解決としている。

被験者１８



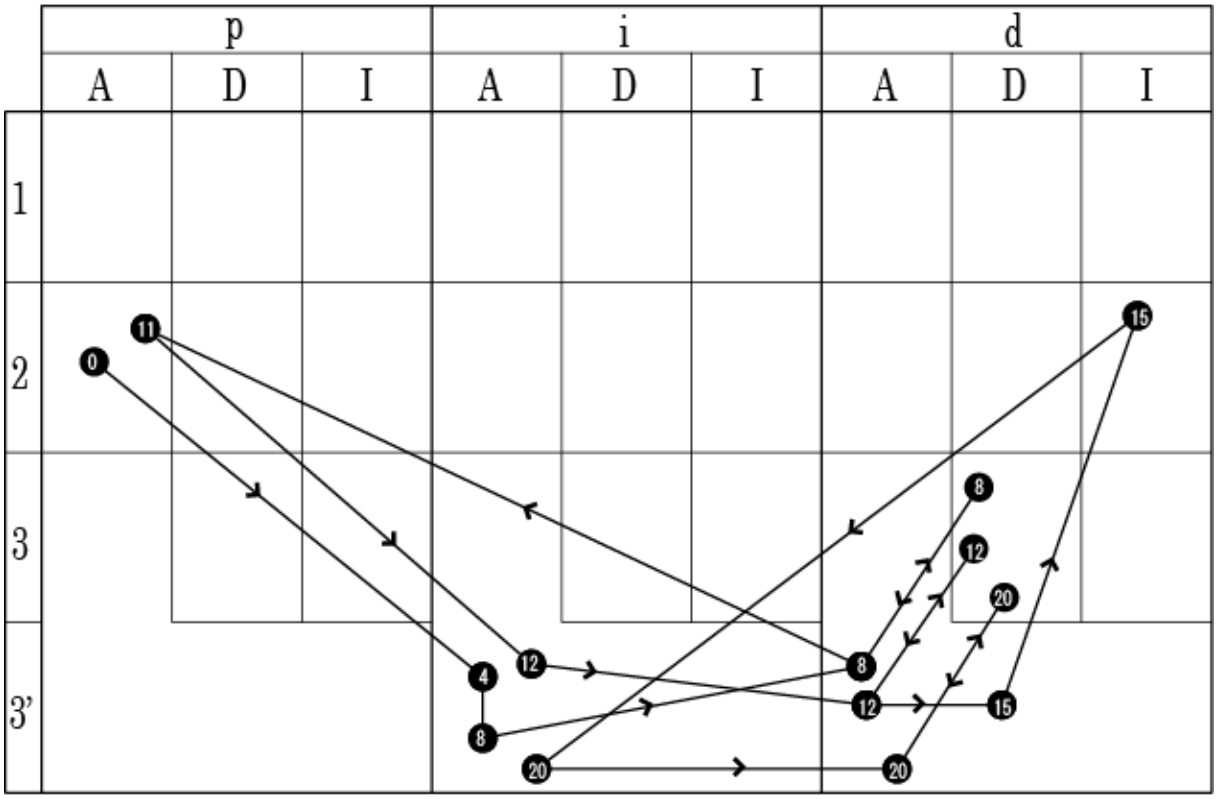
０分～	ｐ２Ａ：課題の確認。
２分～	ｉ３’Ａ、ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：問題解決としてのアイデアの生成。「まわりとのつながり，だから，セットバックして，前面道路側にスペースをとる」。すぐさまデザインに具体化している。この時点ではリビングを道路沿いに、個室を奥に置いている。
６分～	ｉ３’Ａ、ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：個室が奥だと閉じこもるという理由で、個室を道路沿いに変更してデザインを展開。

被験者１９



０分～	p２Ａ：課題の確認。「プライバシーも考えつつコミュニティーも考える」と方針を決める。
２分～	i３’Ａ：問題解決としてのアイデアの生成。コミュニケーションの考慮ということを、パーティーと言った具体的な活動に翻訳している。またその活動のための場所として「前庭」、「路地」、「目抜き庭」を考える。最終的に「路地庭」と呼ぶ。
３分～	d３’Ａ、d３Ｄ：上記アイデアの具体化によるデザインの展開。
４分～	d１Ｉ：「流行りっぽすぎる」から「やだな」と評価。
６分～	i３’Ａ、d３’Ａ、d３Ｄ：木と段差を用いた別のデザインの展開。木と段差は穏やかな境界となる（コミュニケーションのあり方についての問題解決）。
７分～	i３’Ａ、d３’Ａ、d３Ｄ:木を用いず、段差と石畳を用いるデザインの展開。
８分～	p２Ａ：住民と家族のコミュニケーションのみではなく、家族の中のコミュニケーションを考えることにする。 i３’Ａ、d３’Ａ、d３Ｄ：外部が「ヌルーっと」入り込み中庭になるデザインの展開。
１９～	d１Ｉ：「なんか，そうじゃないんか」と否定的に評価。
１９～	d３’Ａ、d３Ｄ：石畳の部分の形状を決定しデザインを展開。

被験者２０



０分～	ｐ２Ａ：問題の確認。
４分～	ｉ３’Ａ：問題解決としてのアイデアの生成。「庭」を設けることにしている。
８分～	ｉ３’Ａ、ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：問題解決としてのアイデアの生成。前面に木を植える。これに対応するデザインの展開。
１１分～	ｐ２Ａ：「家族の中のコミュニケーション」を考える。
１２分～	ｉ３’Ａ、ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：中庭を設けたコの字型プランのデザインの展開。
１５分～	ｄ３’Ｄ、ｄ２Ｉ：帰結の予想とその評価。
２０分～	ｉ３’Ａ、ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：「通り庭」によって中庭と道路を繋げるアイデアの生成。これに基づくデザインの展開。

6.3 設計プロセスの局面

設計プロセスを、問題を主題とする段階、アイデアを主題とする段階、デザインを主題とする段階の３つに分けて見てきた。それぞれの段階と、そこでの評価について検討を加える。さらにモデルにおいては焦点として示されなかった、メタの設計プロセスである、反省やプロセスのコントロールについて検討する。

１）問題設定

問題は目的と制約から成ると考えられる。対象を欠いた目的（理想）は美学的次元におけるアブダクションによって生じる。目的が対象の反作用を受けるとき、問題が生じる。この対象が特定された目的は、倫理学次元によって生じる。制約はこの反作用する対象を明確化したものである。設計の問題は、「意地悪な問題」であり、決定的な定式化ができない。そのために、問題は常に再設定されうる。

問題設定の過程は、それ自体が、何を問題とすべきかについての探究として見なせるだろう。しかしながら、個人の設計の事例において、問題設定の過程を、そのような探究として見なせるような事例は少なかった。後で述べるように、チームによる設計の事例においては、問題の設定が探究として見なせるものもあった。

問題設定が、それじたい探究とし見なせるにせよ、見なせないにせよ、それは少なくとも、倫理学的次元における問題の知覚を含む。これは、次のような潜在意識的アブダクションによる（Fig. 6-10）。問題とは対象が指定された目的であり、この場合の対象は制約として見なすことができる。

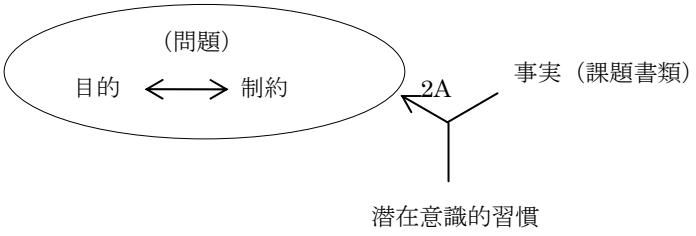


Fig. 6-10　問題設定

最初に問題設定を行わないプロセスも可能ではある。つまり、課題と無関係にアイデアをデザインへと展開させ事後的に課題に当てはめることもできる。これは、フィンクらのいう「機能は形態に従う」アプローチである。しかし今回の実験では全ての被験者が、出された課題に目を通している。このことは「誠実さ」とも関わるだろう。以下では問題設定に含まれるプロセスとして課題の確認と理解、そして制約の追加について述べる。また問題設定を媒介するフレームについて述べる。

１－１）課題の確認

設計の初期、つまり課題を読む段階や読んだ直後に、全ての被験者は与えられた課題を確認した。つまり課題を読み、家族構成や敷地などの要点をまとめた。このプロセスは課題の解釈であり Fig. 6-1 に示すようなアブダクションとしてみなされる。この段階の問題設定は、与件としてあたえられた課題の直接的な解釈によるものであり、設計条件としては不十分なものである。設計者はこの後、設計を通じて問題設定を明確化あるいは変更していくことになる。

１－２）課題の理解

課題の確認と連続的であるが、被験者は課題を理解する必要がある。このプロセスも同様に Fig. 6-1 に示すようなアブダクションとしてみなされる。事例では、与えられた課題には「コミュニケーションを考慮する」ことが指示されていた。この抽象的な指示に対してほとんどの被験者は、それを「周辺住民とのコミュニケーションを積極的に誘発させる」こととして理解した。

１―３）制約の追加

問題設定において、多くの被験者は制約を追加していた。特に課題に述べられていないが必要だと考えられる諸仕様を挙げることを行った。例えば、被験者１３は開始後１分でこう発話している。「でも書斎はいるわな。書斎はいるよな。書斎。書斎とリビング。ダイニングキッチンがあって、まあ子供部屋はあってもなくてもいいかな。…」このような制約の追加は、課題に述べられていなくとも、クライアントが何を必要とするだろうかを考慮するという「誠実さ」に関わる。

この制約の追加をアイデアの生成と区別することは難しい。ある種の制約は、それ自体、問題についての解決として加えられるのである。たとえば、次の「アイデアの生成」において述べる「庭」のアイデアは、「書斎」と同様に制約を追加するものとしてもみることができる。

制約の追加によって問題は具体化される。具体化された問題は、アイデアを生むアブダクションの契機になりやすくなると考えられる。

１―４）フレーム

問題の設定は潜在意識的習慣に媒介されている。この潜在意識的習慣は、とくにショーンが「フレーム」と呼んだものを含む。特定のフレーム、つまり事実（課題）の捉え方に基づいて行われる。今回の実験において多くの被験者に共有されたフレームが存在することが見て取れた。それは、寝室やキッチンが必要だという常識的なものだけではなく、特定の領域において共有されている問題意識のようなもの含む。先述のように多くの被験者は「コミュニケーションを考慮する」という指示を「周辺住民とのコミュニケーションを積極的に誘発させる」こととして理解した。はっきりとそうでない被験者は外国人留学生である被験者１４一人であって、彼はむしろ、家族内のコミュニケーションをいかに制限するかということに注意を向けた。

問題の設定に関わる潜在意識的習慣には、規範・価値観・イデオロギーを含むことができる。今回の事例では、庭によって外部と内部を結ぶという建築の形式や、コミュニケーションを誘発すべきだという問題意識が多くの被験者に共有されていた。前者は類型、後者は規範に関わり、この場合強く結びついている[10)]。実際に設計は、恣意性を免れえない、こうした習慣に基づいて行われる。しかし、こうした習慣は、従来の設計プロセス研究においては外的なものとして捉えられがちであった。というのも合理的問題解決としての設計という見方は、恣意的な価値観や様式とは独立した、あくまで客観的な行為として設計を理解しようとするからである。しかし創造性とは習慣の変化を生みだすものであり、特に革新的な創造性は社会的に共有された習慣の変化を生みだす。設計プロセスの創造性の研究にとっては、このような習慣の変化の機制が重要なテーマとなる。

１―５）問題設定の美学的次元

設計の問題は課題書類にある記述のみから構成されるのではない。設計者の理想が設計を方向付けている。ある被験者は美的な質を重視し、ある被験者は使いやすさを重視する。設計者の理想は美学的探究のレベルにおいて形成されていると考えられる。問題設定は潜在的には美学的探究に基づいて

いる。潜在的にはと言ったのはそのことが常に表面に現れてプロトコルで確認できるわけではないからである。

被験者１５の事例は、この問題設定における美学的探究のレベルが見て取れる例である。被験者は開始直後に、「コミュニケーションの在り方を考慮したもの、たとえば」と発話し、敷地のスケッチを描きそれを右は黄、左は青に塗っている（Fig. 6-4）。その後これについて「いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開されるイメージ．パブリックからプライベートに移動していく」と説明している。ここで被験者は、色のグラデーションを描くことによって問題を感覚的に把握しようとしている。

１－６）問題設定の論理学的次元

問題設定は、究極的には倫理学的次元において直接受け入れられる目的に依拠している。しかしながら、多くの場合論理学的次元における推論も伴うだろう。事例では、より上位の問題についての解決として問題を設定する例が見られた（Fig. 6-11）。

被験者１は「居場所がありながら緩やかにつながっている」ことを問題として設定するが、これは「家族の中でのコミュニケーション」を図るという上位の問題に関する解決であった。

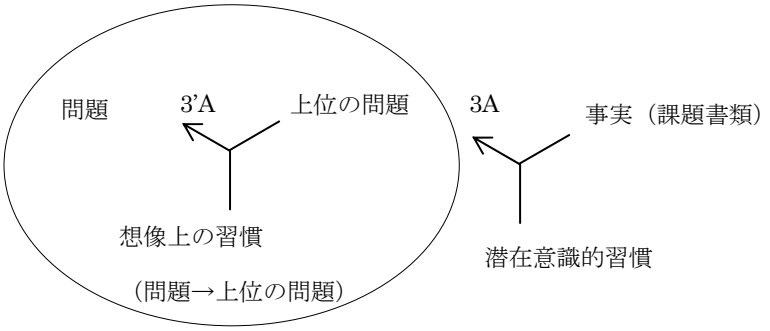


Fig. 6-11　問題解決としての問題設定

先述のように問題設定を、それ自体、取り組むべき問題の確定のための探究として見ることができるのであった。そのような例は、個人の設計の事例より、チームによる設計の事例に見られた。それは課題の抽象度の違いや、時間の長さの違いにもよるだろう。チームによる設計では課題が非常に抽象的で時間も比較的長かったために、問題設定に長い時間が充てられた。一方で、個人の設計の事例は時間が短いものであったために手早く問題を設定する必要があったと思われる。

２）アイデアの生成

２－１）解決としてのアイデア

デザインのアイデアは、基本的には問題設定にたいする解決として生み出される。このプロセスは論理学的探究のレベルにある、習慣２に媒介されたアブダクションである（Fig. 6-12）。

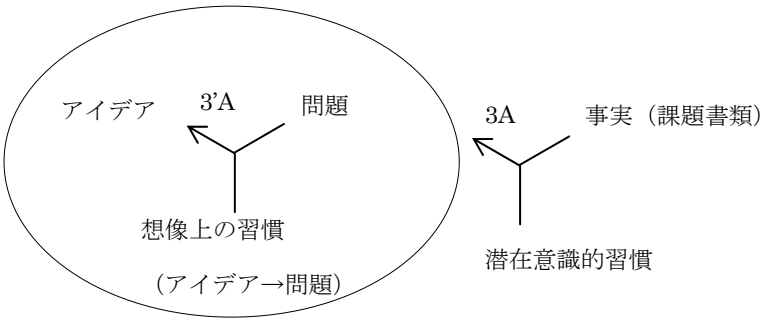


Fig. 6-12　アイデアの生成

このアブダクションは以下のような形式に従っている。

C（問題）
A（アイデア）→C（問題）　　…（習慣２）
∴A（アイデア）

これはある設計条件があるときに、あるアイデアを実現すれば、そのことが、条件を満足する事態を帰結するということから、このアイデアを導入するという形式である。今回の実験では、周辺住民とのコミュニケーションをもたらすという問題設定に対して、半公共的な「庭」のアイデアで答える被験者が多かった。つまり次のようなアブダクションである。

C（周辺住民とのコミュニケーションをもたらされる）
A（庭がある）→C（周辺住民とのコミュニケーションをもたらされる）　　…（習慣２）
∴A（庭がある）

もっともこのようなアブダクションとして理解できるということは、必ずしも実際にそのようなプロセスよってアイデアが生成しているということではない。アイデアは問題の解決となる明確な確証なしに、潜在意識的なアブダクションによって生じていると考えることもできる。そのように先行して生じたアイデアが事後的に、論理学的次元において問題の解決として位置づけられるのである。

２－２）問題解決ではないアイデアの生成

以上は論理学的探究におけるアイデアの生成である。そこではアイデアは問題に対する解決として生じる。倫理学的、美学的レベルにおいてはその限りではない。そこでは問題設定の前提となる理想とアイデアの生成は不可分である（Fig. 6-13）。アイデアは何らかの問題についての解決としてではなく、それ自体が理想でもあるような未分化のものとして生じる。つまり目的と手段に分化していない。そこではアイデアは、その「表現性」によって追求される。たとえば被験者１５の「「いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開されるイメージ」は理想であるとともにアイデアでもある。

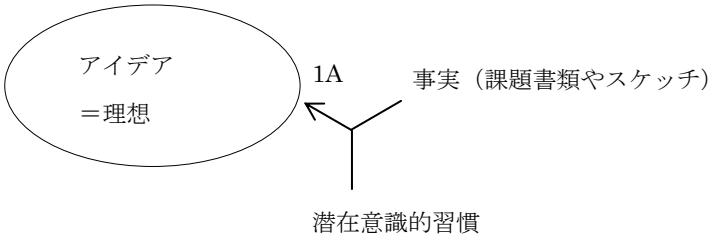


Fig. 6-13　問題解決ではないアイデアの生成

２－３）プライマリージェネレーター

多くの被験者は、問題を読んだ直後に、アイデアを出していた。J.ダーク（J. Darke）はこのように設計者が設計の初期に生みだすアイデアを「プライマリージェネレーター」（primary generator）と呼んでいる。Tab. 6-2 に示すように、多くの被験者は開始後 3 分以内で何らかのアイデアを生みだしている。ただし、このような初期のアイデアは問題解決としての問題設定として見ることもできる。

Tab. 6-2　プライマリージェネレーターの例

被験者	時間（分）	プライマリージェネレーター
２	１	敷地の西側に建物を開くこと
３	１	「集まる場所」になるテラス
４	２	「あるいていど開いたもの」
５	２	ネットワーク状のダイアグラム
１０	１	入れ子状の構造、道路に対して開くこと
１２	１	近隣住民とのコミュニケーションのための「テラス」
１４	１	家族構成に基づくダイアグラム
１５	２	「いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開されるイメージ」
１６	２	「住宅の中に，色んな質の，空間が」あること
１７	２	前に庭があってそこでパーティーなどできる
１８	２	セットバックして前面にスペースを取ること
１９	２	「庭」
２０	２	「庭」

被験者５のネットワーク状のダイアグラムは最終案との関連が見られない。他の被験者のプライマリージェネレーターは最終案と関連している。

他の被験者については次のように開始後 3 分以降に初めて、積極的な（課題の理解とは区別できる）アイデアをだしていた（Tab. 6-3）。換言すればそれまでは設計条件の構築に時間が充てられていた。ここでの３分という区切りに特別の意味は無い。アイデアを出すのが早いか遅いかは、ローソンの言う「解決に焦点を当てたアプローチ」と「問題に焦点を当てたアプローチ」と違いとして理解できるかもしれない。

Tab. 6-3　アイデアの生成が遅かった例

被験者	時間（分）	最初のアイデア
1	7	「居場所がありながら緩やかにつながっている」こと
6	6	「寝室がみえてはいけない」こと
7	5	「土足」で入れる「玄関ポーチ」
8	6	「ひっこまったとこ」をつくり、そこを「近所の人と交流」の場とすること
9	１５	「四人での食事を大切にするような家を作る」
１１	8	最終案に繋がる平面のダイアグラム
１３	１２	「庭がある家」というコンセプト

２－４）想像

アンダーソンは芸術的アブダクションにおける想像、観察、受容性の重要性を指摘していた。設計においてもアイデアの生成においてそれらが重要となるだろう。例えば被験者１７、１９は、パーティーやバーベキューをすることを想像していた。このときパーティーをすることを発想するのはアブダクションである。つまり「周辺住民とのコミュニケーションを積極的に誘発させる」という設計条件にかんする解決としてパーティーをするというアイデアを考えるのである。しかしパーティーの様子についての想像は、このアイデアからの意識的演繹（Fig. 6-14）と、潜在意識的アブダクション（Fig. 6-15）の両方が関わるだろう。前者はアイデアの検証のためにその帰結を推論するものであり論理学的次元にある。ただし帰結を推論するための想像上の習慣が一般的な規則として明確化されている場合は稀であろう。そこで帰結の認識は、倫理学的次元においてアイデアの帰結として知覚したものを、論証的な関係の中に位置づけるという仕方でなされると考えられる。後者は倫理学的、あるいは美学的次元にある。そこでの想像は、必ずしもアイデアの帰結ではなく、むしろ、理想や目的として提示されることもあるだろう。倫理学的次元においては明確な対象をもった想像がなされる。美学的次元における想像は明確な対象を欠いている。それはパースが「純粋な遊び」と呼ぶような自由な想像でありうる。

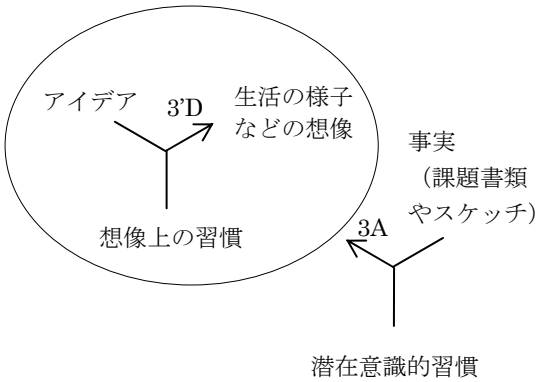


Fig. 6-14　演繹的な想像

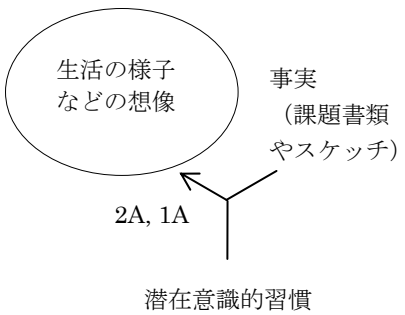


Fig. 6-15　直接的な想像

２－５）観察

課題書類やスケッチの観察からアイデアが生まれることがある。観察は、対象が特定されているという意味で、倫理学的次元におけるアブダクションである。被験者１０は課題書類の敷地図を観察し、隣接する家屋との隙間の空間に注目していた。ここで注目すべきは、必ずしも図面に意図されたのではないもの（この場合は隙間）を設計者は発見できる点である。

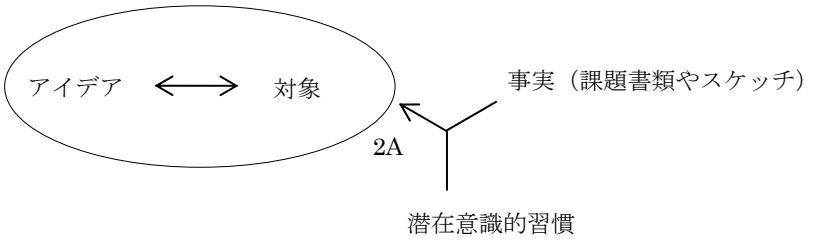


Fig. 6-15　観察

２－６）受容性

受容性はアイデアを直ぐに判断せずに、とりあえず試してみるという傾向である。アイデアへの受容性は習慣の一種として見ることもできるだろう。被験者によって受容性は異なる。受容性の高い被験者ほど多様なデザインを検討すると考えられる。例えば被験者１７は 11 の区別できるデザインを生みだしている。そこにはあまり芳しくないアイデアから意外と良い結果が生まれることへの期待があるのだろう。実際、最終案の原型となった「ペントハウス」のアイデアも、課題であるコミュニケーションに関係ないということから、ためらいがちに出された。

２－７）連想

アイデアの生成においては、意識された習慣にもとづく推論というより、潜在意識的習慣に媒介された連想としてみなされるものがある。被験者２は、「機能が広がる」というメタフォリカルなアイデアから、「すりばち状のもの、ボウルとか器」のアイデアを生んだ。前述のように、この過程において、前者のアイデアを描いたダイアグラムの形態が器のようであったことから、後者のアイデアが生じたのではないかと考えられる。このプロセスでは、アイデアが類似記号として、類似性によって、連鎖している。

２－８）アイデアの生成を媒介する習慣

コミュニケーションを積極的に誘発させるという共有された問題設定に対する解決方法もまた、多くの被験者で共有されていた。つまりそれは、内外を媒介するような、あるいは半公共的な場所を設けるというものである。そのような場所として２０人中８人が「庭」を、３人が「土間」を、３人が「テラス」あるいは「ベランダ」を採用していた。「こういう問題にはこういう解決」というように、習慣化された解決方法のパターンが存在していると考えられる。

２－９）アイデアの分類

事例に見られたアイデアは、「庭」などの言葉で文字通りの意味を持つもの、被験者２の「器からあふれだす」といった詩的な言葉、被験者１４の「ヒエラルキー」のダイアグラム、被験者１の「S

字型平面」のような形態、被験者１の「フレーム」などのデザインの帰結（この場合、外からの見え方）がある。このような多様な形を取るアイデアについて記号分類を試みる。記号は記号それじたいとしては、性質記号、単一記号、法則記号に分けられるのであった。スケッチなどの具体的な存在（単一記号）に依存したアイデアや、質的可能性としてのアイデア（性質記号）もあるだろう。しかし、アイデアは、反復可能なものであるためには、つまり何度もデザインに具体化できるようなものであるためには、法則記号（タイプ）でなくてはならない。法則記号は、第二の分類、つまり対象との関係においては、類似記号、指標記号、象徴記号に分けられる。類似記号はイメージ、ダイアグラム、メタファーに分けられる。イメージには漠然としたアイデアが含まれる。ダイアグラムは、文字通りダイアグラムが含まれる。このほか、物的な形態をダイアグラムとして見なすこともできる。メタファーは、詩的、文学的な用法の言葉が含まれる。メタファーは、習慣的でない不確定な対象と結びつく。曖昧なアイデアを捉えるためや、発想を膨らますために、用いられると考えられる。指標記号には、物的関係、物的形態、位置などが含まれる。これらはダイアグラムによって表されることもある。象徴記号には、習慣的な用法の言葉が含まれる。メタファーが不確定な対象に、習慣的でない仕方で結びつくのに対して、象徴記号は、明確な対象に習慣的に結びつく。事例における被験者１５の「壁」は、通常の意味での普通の壁ではなく、不確定ながら事例に特有の意味づけをもったものとして見なされるので、メタファーに含めている。

Tab. 6-3 アイデアに関する記号分類

記号分類		対応するアイデア	事例
類似記号	イメージ	漠然としたアイデア。	「いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開されるイメージ」（Ｓ１５）、「住宅の中に，色んな質の，空間が」あること（Ｓ１５）、「居場所がありながら緩やかにつながっている」（Ｓ１）、
	ダイアグラム	ダイアグラム。	ネットワーク状のダイアグラム（Ｓ５）、入れ子状の構造（Ｓ１４）家族構成に基づくダイアグラム（Ｓ１４）
	メタファー	習慣的ではない、事例に特定の用法による、詩的、文学的な言葉。	「機能が広がる」（Ｓ２）、「すり鉢状のもの、ボウルとか器からあふれる」（Ｓ２）、「子宮」（Ｓ５）、「壁」（Ｓ１５）
指標記号		物的関係、物的形態、位置など。	「Ｓ字型平面」、「フレーム」（Ｓ１）、「敷地の西側に建物を開く」（Ｓ２）、「あるいていど開いたもの」（Ｓ４）、「ひっこまったとこ」（Ｓ８）、「寝室がみえてはいけない」こと（Ｓ１１）、ラッパのような形（Ｓ１５）、セットバックして前面にスペースを取ること（Ｓ１８）
象徴記号		習慣的な用法の言葉。習慣的な形態。	「集まる場所」になるテラス（Ｓ３）、「庭」（Ｓ１９、２０）前に庭があってそこでパーティーなどできる（ｓ１７）（ただしイメージとして見ることもできる）、「土足」で入れる「玄関ポーチ」（Ｓ７）、「四人での食事を大切にする」（Ｓ９）

第３章でも述べたように、パースの記号分類は、あらゆる記号を一義的に分類するものではなく、記号の持つ多様な側面を照らしだすものである（たとえば、同じ記号に、類似記号としての側面、指標記号としての側面、象徴としての側面を見いだすことができる）。ここでの記号分類の目的も、アイデアの多様な側面を見ることにある。したがって表のそれぞれの事例も一義的に位置づけられているのではない。

３）デザインの展開

３－１）アイデアとデザイン

抽象的な解決をアイデアと呼び、具体的な解決をデザインと呼んで区別した（ただし本論では、解決ではないものをアイデアと呼ぶこともある）。多くの場合、設計は具体的な解決を明確化する必要がある。たとえば「庭」を作ってくれと施工業者に頼むときに、単に「庭」と言うのでは、業者を困らせるだろう。そこでどのような「庭」なのかを具体的に示さなくてはならない。このとき、多くの場合、図面が用いられる。具体性とは、内包が多いということであり、逆に抽象性とは内包が少ないことである。内包とは、主語についての述語となるものであり、主語の属性と考えて良い。一方で、述語についての主語となるものを外延と言う。一般性とは外延が多いことであり、特殊性とは外延が少ないことである。アイデアは一般的であり、デザインは特殊である。この意味で、アイデアはタイプであり、デザインはトークンである。もっとも厳密に言えば、デザインは個物ではなく、それを生み出すことのできるタイプである。しかしアイデアとの相対的な関係においてはトークンといって良いだろう。

設計において、多くの場合、解決は抽象的で一般的なアイデアとして出されたあと、デザインとして、具体化、特殊化される。このデザインとは、多くの場合、始めに出されたアイデアというタイプのインスタンス（タイプの具体化であるトークン）であると見なせる。たとえば、「庭」（庭がある住宅）というタイプのインスタンスとしてデザインが展開される。アイデアを定義する属性の集合が明確化されていれば、これに恣意的に属性を追加することによってアイデアのインスタンスとなるデザインを生むことができる。アイデアというタイプとそのインスタンスとなるトークンは、条件命題の後件と前件を成すと考えることができる（デザイン→アイデア）。このことを考慮すると、アイデアからのデザインの導出は意識的なアブダクションによるものと見なされる（Fig. 6-17）。

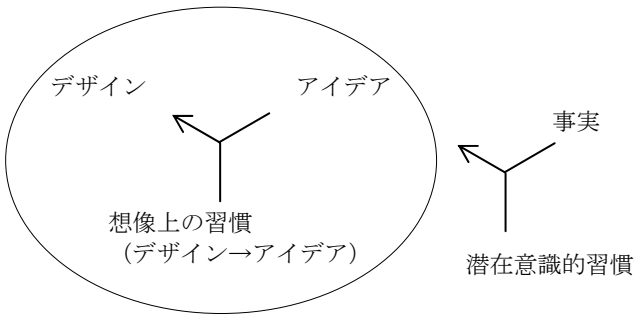


Fig. 6-17　アイデアのインスタンスとしてのデザインの生成

しかし実際のところそのようにアイデアをデザインへと具体化することはできないだろう。たとえば、「庭」を定義する属性の集合が何であるのかは分からない。それでも人は、個別的な庭を庭として判断することができる。何が「庭」というタイプのインスタンスであるかは、本質的な属性によって定義されるのではなく、「家族的類似性」に基づいて判断される。この類似性の判断は、意識の上での推論ではなく、潜在意識的習慣に基づく知覚である。トークンとしてのデザインがあるタイプのインスタンスであることは、単にそう知覚されるのである。このような知覚判断を事後的に正当化するようにして、アイデアを定義する属性の集合、あるいは本質のようなものが、想定される。こうして、デザインの持つ属性の集合が、アイデアを定義する属性の集合を含むために、デザインがアイデアのインスタンスであるというように捉えられる。デザインとアイデアが単に結びつけられているのではなく、条件命題の関係にあることを考慮し、この命題の知覚を Fig. 6-18 のように描く

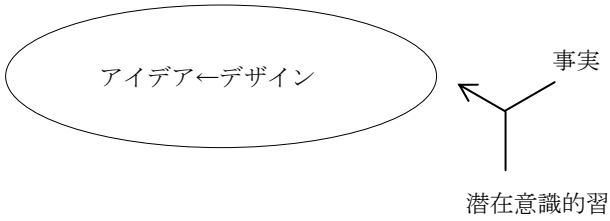


Fig. 6-18　デザインがアイデアのインスタンスであることの知覚

アイデアが問題についての解決であるとき、このようにデザインがアイデアのインスタンスとして位置づけられれば、デザインがその問題についての解決であることは演繹できる。

３－２）スケッチを描きながらのデザインの展開

デザインの明確化のために、設計者は多くの場合、デザインを表すスケッチなどの外的表象の助けを借りる必要がある。つまりスケッチを描き（演繹）、見る（アブダクション）ことをしながら、アイデアをデザインへと明確化するのである。被験者９や１６は両者とも開始後約３０分になって初めてスケッチを描いている。設計の初期段階ではスケッチを描かずに主に言葉でデザインを明確化しようとしているのである。しかし両者ともデザインを十分に展開することはできていないように思われる。

デザインの展開ということで意味しているのは、デザインに属性が加えられ、具体化されていくことである。この属性は意図的に加えられることもある。しかし明確な意図無しに加えられるものも多いと考えられる。とくにスケッチの描画によって、意図せぬ属性が加えられるだろう。スケッチの描画において、スケッチは偶有的な性質を孕まざるを得ない。スケッチは現実に存在するが、現実に存在する物の潜在的性質は無尽蔵であるため、その全てをあらかじめ指定することはできない。描画されるスケッチが持つ偶有的性質は、大分的は、デザインとは無関係のものとして捨象されるだろうが、そのうちの一部は、デザインの属性として知覚されることになる。このことはスケッチがアイコンであることによる。たとえば、シンボルである言葉によって三角形と言うときには、それは抽象的な三角形でありうる。その発話の持つ声色などの偶有的属性は捨象される。しかしアイコンであるスケッチによって三角形を描くときには、それは抽象的な三角形ではありえない。正三角形であったり直角

三角形であったりせざるを得ない。このとき、三辺が同じ長さであったり、一つの角が直角であったりといった偶有的な属性が意味を持ってしまう。

このスケッチのトークンとアイコンとしての性格を利用して、デザインは具体化されると考えられる。スケッチの偶有的性質の、デザインの属性としての知覚は、倫理学的次元に属す（Fig. 6-19）。デザインの展開において、その具体化にもかかわらず、デザインは同じアイデアのインスタンスに留まることができる。ここでは、解決の帰結として問題が明確化されるように、デザインの帰結としてアイデアが明確化されると言うこともできるだろう。

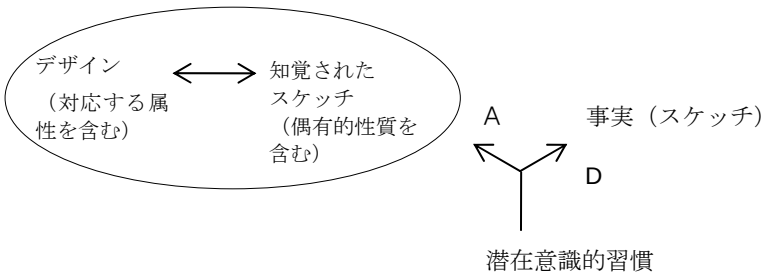


Fig. 6-19　スケッチを描きながらのアイデアからデザインへの**展開**

デザインへの具体化の方法は一様ではないが、それによって一つのアイデアから複数のデザインを生むことができる。例えば、被験者１４はヒエラルキーというアイデアから、水平的な階層構造、垂直的な階層構造、あるいは入れ子状の階層構造をもったデザインを生んでいる。全体としては明確に意図した仕方による具体化である。しかしそれでも、たとえば、微妙な配置や、直線と局面の使い分けなどは、即興的なものであると思われる。

探究が循環的であるという意味では、演繹がアブダクションの準備となるという点に注目しなくてはならない。先ほど述べたように、デザインは、その具体化にもかかわらず、同じアイデアのインスタンスに留まることができる。しかし時にその全体あるいは部分が、別のアイデアのインスタンスとして知覚される。それによってアイデアが転換したり、新しいアイデアが追加されたりする。

アイデアの転換が生じた例については後で述べる。アイデアの転換が生じなかったが、生じかけた例として、次がある。被験者１４は水平的な階層構造をもったデザインにおける、余白の部分（斜線が引かれている）の空間的関係に注目していが、これは階層構造というアイデア自体には含まれない。この余白部分を、何らかのタイプのアイデアのインスタンスとして見なすことができれば、別の展開もあり得ただろう。

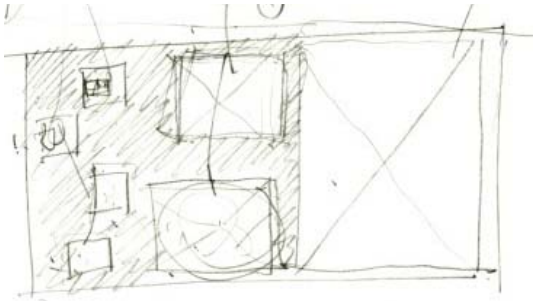


Fig. 6-19　被験者１４：ヒエラルキーには含まれない空間（斜線部）

アイデアからデザインへの展開の方法にどのようなバリエーションがあるのかは、知識として習得できるだろう（想像上の習慣）。デザインの明確化を助ける外的表象の制作においては、スケッチを描く、ＣＡＤを操作する、などのスキルが必要とされる（潜在意識的習慣）。

３－４）デザインの帰結の展開

デザインをその帰結によって評価するためにはデザインの帰結を予想することが求められる。帰結の予想は論理学的次元における演繹である（Fig. 6-21）。事例において、デザインされたものの見え方や、生活の様子を想像しているものが見られた。想像については、アイデアの生成についての節において述べたのと同様に、現状のデザインの帰結としての面と、むしろ理想としての面、つまり、現状のデザインではなくあるべきデザインの帰結としての面があると思われる。デザインの評価のために必要なのは前者である。

このような帰結の演繹の規則が明示的に理解されている場合は少なく、通常は帰結を倫理学的次元において直接的に知覚し、これを論理学的次元において帰結として位置づけているものと見なせる。

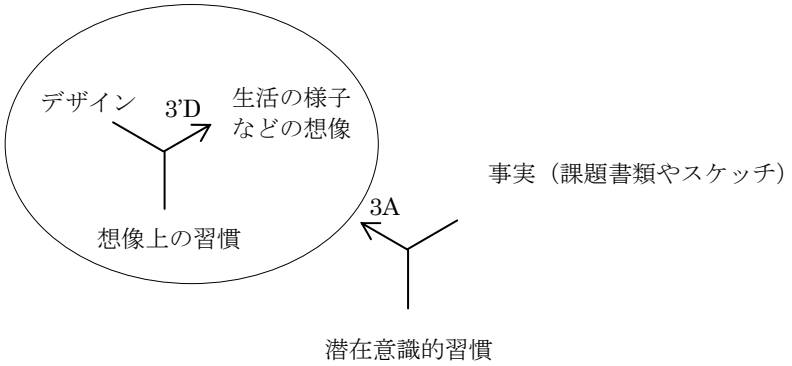


Fig. 6-21　帰結の展開

３－４）　デザインの模範

既存の具体的なデザインが、デザインの展開において、模範として利用されることがある。たとえば、建築家の作品や作風がモデルとして用いられる。今回の実験において、「平田（晃久）さんの住宅」（Ｓ１）、「妹島和代と西島隆衛」（被験者１４）、「森山邸」（被験者１５、１７）が被験者によって言及された。

解決は始め抽象的なアイデアとして生じ、その後具体的なデザインへと展開されることが多い。しかし解決のモデルを用いる場合、はじめから具体的なデザインを展開することもできる。たとえば被験者１７は、上記の建築家の作品以外にも、過去に試みたデザインや、大学の講義で習った建築を想起し、課題に当てはめて検討している。そして最後に採用するペントハウスのアイデアは、インタビューによれば知人が住んでいるペントハウスを想起したことに由来している。

４）解決の評価

設計における解決は、問題設定の段階、アイデアの段階、デザインの段階の各段階において評価されうる。しかしながら、事例において見られたのは、デザインについての評価である。アイデアや問題設定の段階で評価を下していることがプロトコルに現れている事例はなかった。

評価には美学的次元、倫理学的次元、論理学的次元におけるものを区別できるのであった。つまり美学的次元においては、その表現性によって、倫理学的次元においてはその誠実性によって、論理学的次元においては、その真実性によって評価される。たとえば「面白い」といったような評価は美学的次元、「住みづらい」といったような評価は倫理学的次元、「意味がない（意図した目的を満たさないということ）」といったような評価は論理学的次元におけるものとして見なせる。

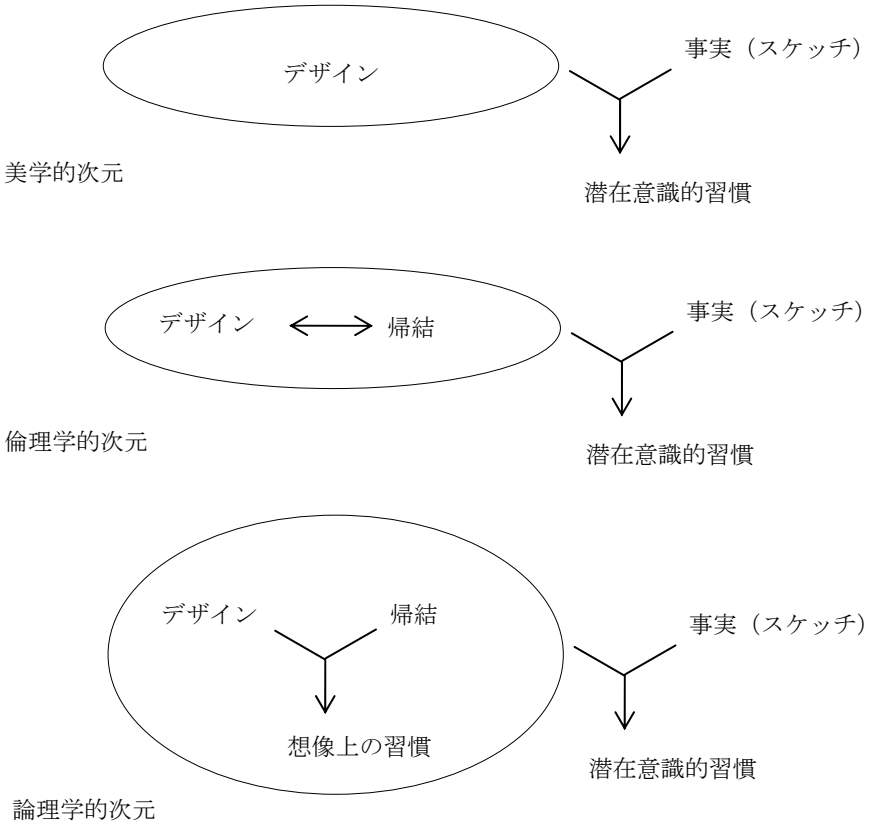


Fig. 6-22　デザインの評価

Tab. 6-4 評価の事例

評価の次元	事例
美学的	「んんこれがいい」（Ｓ２）、「これならもっといいデザインがあると思うけどな」（Ｓ５）、「あんま意味ないな」（Ｓ５）、「んん、なんか違う気がするな」（Ｓ１１）、「多かれ少なかれありきたりな形だ」（Ｓ１５）、「面白いボリューム」（Ｓ１５）、「面白い空間的関係」（Ｓ１５）、「これも面白い」（Ｓ１５）、「この空間的関係はなにか面白い」（Ｓ１５）、「あかん図式として成立していないな。ええとああ、失敗した。これ失敗かもしれない。これ失敗かな？正直ちょっと微妙な感じになってきたな。んんんん。どうしよう。４人家族、そんな感じではなくなってきたね。」（Ｓ１６）、「流行りっぽすぎる気もするなあこれ。やだなあちょと」（Ｓ１９）、「流行りっぽいなー。かわいいけどね。かわいいのか？んんなんかこういうのがコンペに勝つんだよね」（Ｓ１９）、「ガラスボックスみたいになっちゃうのかやだなー。んんー。どうしよう」（Ｓ１９）、

	「いいように見えるけど、なんか、そうじゃないんか」（Ｓ１９）、「いっかなー。んーんんん。そうしよう。きーめた。よっし。」（Ｓ１９）
倫理学的	「リビングがいきなり見えてしまうのは良くない」（Ｓ１）、「こっちかな。したらもうキーのゾーンがだめだし」（Ｓ３）、「無駄なスペースがすごくできてくる」（Ｓ４）、「こう、これ、いいと思うんだよな、…人の家を邪魔しない感じ」（Ｓ７）、「なんかおさまり悪いな」（Ｓ７）、「こんな暮らしにくい」（Ｓ１１）、「個室ないとおかしいわ。住みにくそう。プライバシーがない」（Ｓ１１）、「勝ってに家に入ってこられたら困るよな」（Ｓ１１）、「ちょとコミュニケーションやりにくいよな」（Ｓ１１）、「奥にも木を生やすと、すごく狭くなりそう」（Ｓ２０）
論理学的	「こんなところで別に関係性が無い気もするな」（Ｓ１０）、「あんまそうする意味は無いか」（Ｓ１０）、「でもそれやったら引き込む意味が無くなるな」（Ｓ１１）、「前面に庭開けたらそこコミュニケーションとれますかね、それはちょっと傲慢だよな。そんな無防備な庭だれが好むんだよ」（Ｓ１２）、「あんまりオープンな庭でそんねーいろいろ活動しないよ」（Ｓ１２）、「三角屋根やったら、んなことしても意味ない」（Ｓ１７）、「通れるか、通れないと微妙だよな。通らないよな」（Ｓ１７）、「なんか繋がってないと意味無いなあ」（Ｓ１７）

当然かもしれないが、検討中の案に対する不満が、新しい案を生むきっかけとなる。アイデアのデザインへの展開や、先述の想像や観察による設計世界の具体化が、不満のきっかけになると考えられる。実験では Tab.1 のような不満を表す発話の後に大きな転換が見られた。

Tab. 6-5　プロセスの転換の前の不満の表明

被験者	時間	発話
1	２２	これだと全然よくないのかな
3	１２	ここか、こっちかな、したらもうキーのゾーンがだめだし
5	２４	これならもっといいデザインがあると思うけれどなあ
１２	9	前面に庭開けたらそこコミュニケーションとれますかね．それはちょっと傲慢だよな．そんな無防備な庭だれが好むんだよ。あんまりオープンな庭でそんなねーいろいろ活動しないよ
１５	３３	図式として成立していない。失敗した。四人家族が住むような感じでは無くなってきた。
１７	１４	なんかつながってないと意味ないしなあ。
１９	4	流行りっぽすぎるきもするなあこれ。やだなあちょと。

この不満とは、評価（帰納）が方針（意識的習慣）を確立できないことである。不満の本質は他者性にあると思われる。２章で述べたように他者性こそが「対話としての設計」の鍵となる。「技術的問題解決としての設計」においては、理想的には、設計の扱う対象の全てが、特定の枠組みの中に位置づけられる。それによって初めて設計の問題は所与のものとして確定できる。こうして設計はその

枠組みの中でのパズル解きのようなものとしてみなされるのである。「対話としての設計」においては、そのような完全な枠組みの存在が否定され、むしろ、枠組みからはずれるもの、つまり「他者」との関わりにおいて枠組みが変化していくことが、設計において本質的であるとみなされる。評価における不満は、そのような他者の意識を示している。

５）反省とコントロール

設計プロセスにいての反省や、その意識的なコントロールは、想像上の習慣についてのメタの想像上の習慣が存在するプロセスとして考慮できる。

設計者はときに自らの設計プロセスについて反省を加える。設計プロセスにおける反省は、設計者が、それにもとづいて設計を行ってきたと見なすところの、想像上の習慣を説明するような仮説の生成であると考えられる。

反省は、これまでのプロセスのレビューや批判といった形を取る（Fig. 6-23）。例えば、被験者６はこう発話している。「話を整理しよう、今考えていることは、一階は、人が、いつ来ても大丈夫なところ。人をもてなす。で、人がこう来たら…」。このようにしてコンセプトを反省的に明確化することができる。

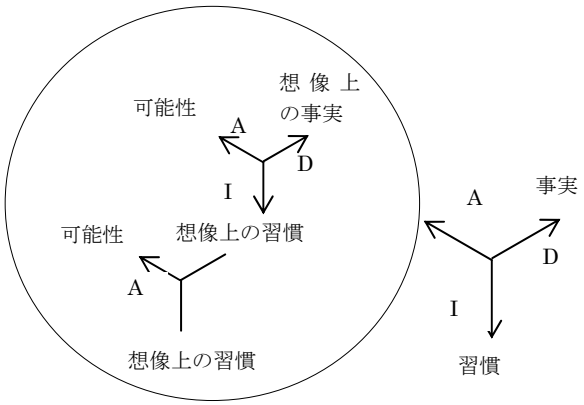


Fig. 6-23　反省

論理学的次元における行動は習慣が意識されているという意味で、意識的にコントロールされている。さらにこの想像上の習慣をコントロールするとも可能である。それは、想像上の習慣をメタの想像上の習慣から演繹的に決定するものとして見なせる(Fig. 6-24)。事例では、発話において、今から何をするかについての宣言が見受けられる。この場合はプロセスが意図的に制御されていることが分かる

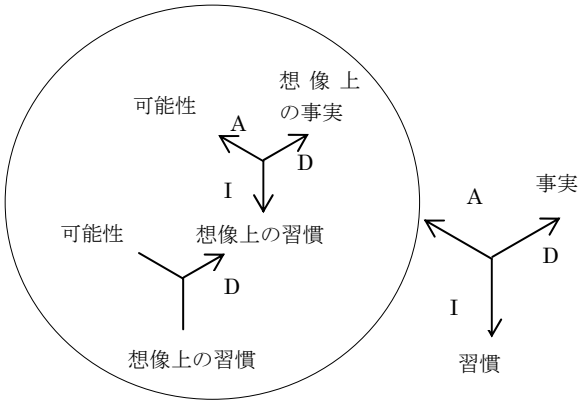


Fig. 6-24　コントロール

例えば被験者１９は先行するデザインについての不満を述べたあと、「断面で考えてみる」ことを宣言し実行している。それまで平面形状で考えていたわけだが、見方を変えることでデザインの他の面が明確化される。

6.4 問題の再設定とアイデアの転換

以上では全ての被験者に見られるような、設計の基本的な局面を説明した。問題設定は美学的レベルと倫理学的レベルの探究にもとづいて、設計条件を構築する。これによって論理学的探究としての設計が可能になる。２章で述べたように、設計の問題設定とは固定的ではありえず、変化するものである。ここでは設計プロセスにおける問題（設計条件）の再定義（追加を含む）や、それに関わる局面について検討する。

４章で述べたように、設計における問題と解決は相対的なものである。問題設定のあと、それについての解決としてアイデアが生まれる。このアイデアにもとづいてデザインが展開された後に、さらに新しいアイデアが生まれ、前のアイデアに替わって中心的な位置づけを持つようになることがある。そのようなアイデアの転換のプロセスは常に問題設定の再定義に明確に結びつくとは限らないが、その前提となるものである。

ここではまず、１）今回の事例においてみられた問題設定の事例を説明し、２）その構造を検討する。次に３）アイデアの転換として見なしうるプロセスの事例を説明し、４）この構造を検討する。

6.4.1 問題の再設定の事例

設計の問題は、解決の帰結として具体化される。この帰結が、すでに設定された問題というタイプのインスタンスである限り、問題は具体化されたと言えても、再設定されたとは言えない。問題が再設定されたと言えるのは、問題がそれまでの問題とは別のタイプになるときである。

このような問題の再設定が見られた事例に着目する。被験者１、２、１０、１１、１９の事例において、問題の再設定が見られた。このうち、被験者１と２においては、新しいアイデアの知覚を契機に、当初は問題に含めなかったものを、問題として再設定している。被験者１０、１１、１９は、当初問題と

して意識しつつも避けていたものを、デザインが展開された後に問題設定として受入れている。これは新しいアイデアを知覚することよりも、プロセスのコントロールに基づいている。つまり別の切り口から問題に取り組むことを意図的に行っているのである。

・被験者１

被験者１は、「居場所」が「穏やかにつながる」ことを意図したＳ字型平面のデザインを考えていた（Fig. 6-25 左）。２２分には、開口を増やし、開口を空けるとエントランスからリビングが直接見えてしまうことについて不満（前述の「これだと全然よくないのかな」）を述べていた。しかしこのとき、開口を空けることによって、外から見ると内部と外部が交互に重なり合うことに気付く。そしてむしろこのことを最終的なコンセプトとしたのである（Fig. 6-25 右）。また、被験者ははじめ近隣とのコミュニケーションのあり方について考えることを諦め、家の中のコミュニケーションのあり方しか考えないことにしていたのだが、「フレーム」は近隣とのコミュニケーションのあり方についての提案になっている。つまり、デザインの帰結を予想するなかで外から見たときの内外が重なるというアイデアが生じ（i2A）、これが後から、近隣住民とのコミュニケーションのあり方への提案として位置づけられている（i3’A）。このとき外から見たときの内外が重なることの帰結を、目的とすべき事態として設定していると考えられる。

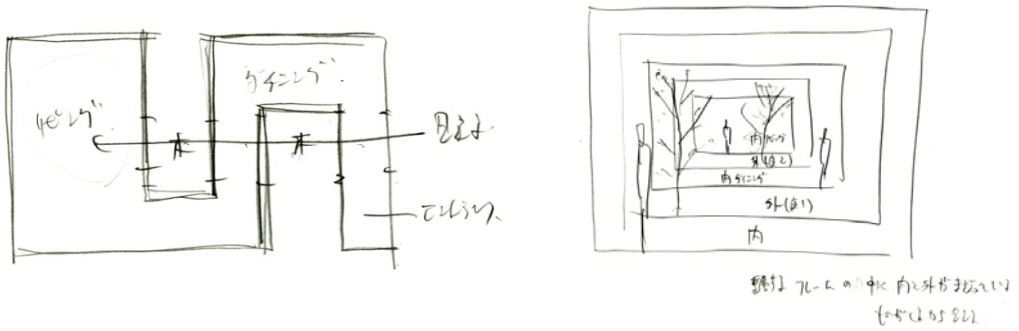


Fig. 6-25　被験者１：「フレーム」

・被験者２

被験者２は一階の西側がデッドスペースになることに不満を持っていた（２４分）。そこで被験者２は次に断面図を描き直すときに、一度今まで通りの断面形状に描いた後、変更を加え「ユーティリティー」と呼ばれた地下部分を壁で小さくし、グランドレベルのスラブを一部取り除く。（３２分）。これは「地下の窮屈な感じ」を無くし、デッドスペースを解消するものである。しかしそれだけではなくこれによって風変わりな断面形状を得ている。１階と地下の子供部屋が微妙に分離されながら連続している。これについては「狭いから区切られているといえば区切られている」と記述され、あるいは「つながっていると言えばつながっている」と述べられている。

ここで被験者は、地階の一部と一階が、微妙な仕方で分離されることに気づいている（i2A）。地階の１階とつながっている部分は子供部屋とされている。被験者はインタビューで、「親にも子供部屋と繋がっていて良い」と述べている。したがってこのアイデアを、家族内でのコミュニケーションの

適当なあり方についての問題解決として位置づけていると見なせる（i3’A）。このとき、当初は問題として考慮していなかった、家族内でのコミュニケーションのあり方を、問題として位置づけることにしていると理解できる。つまり親と子供の間の適度な分離と結合である。

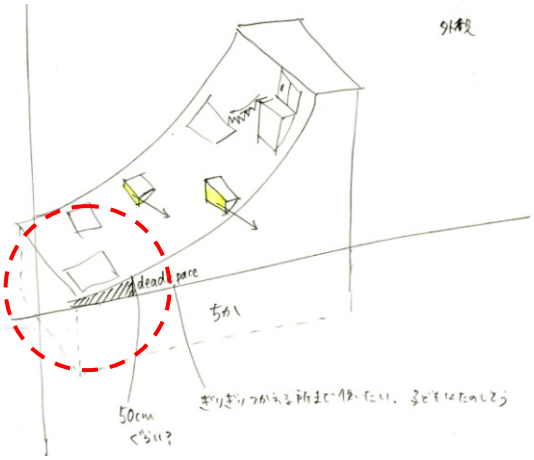


Fig. 6-26　デッドスペース

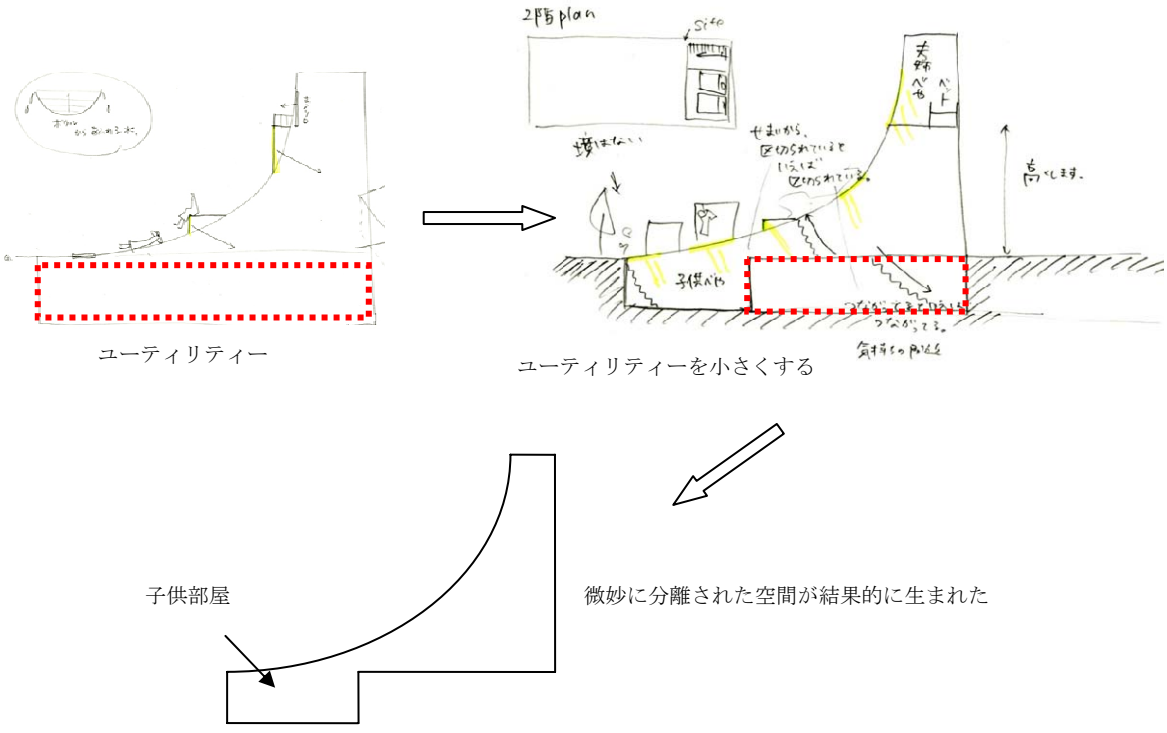
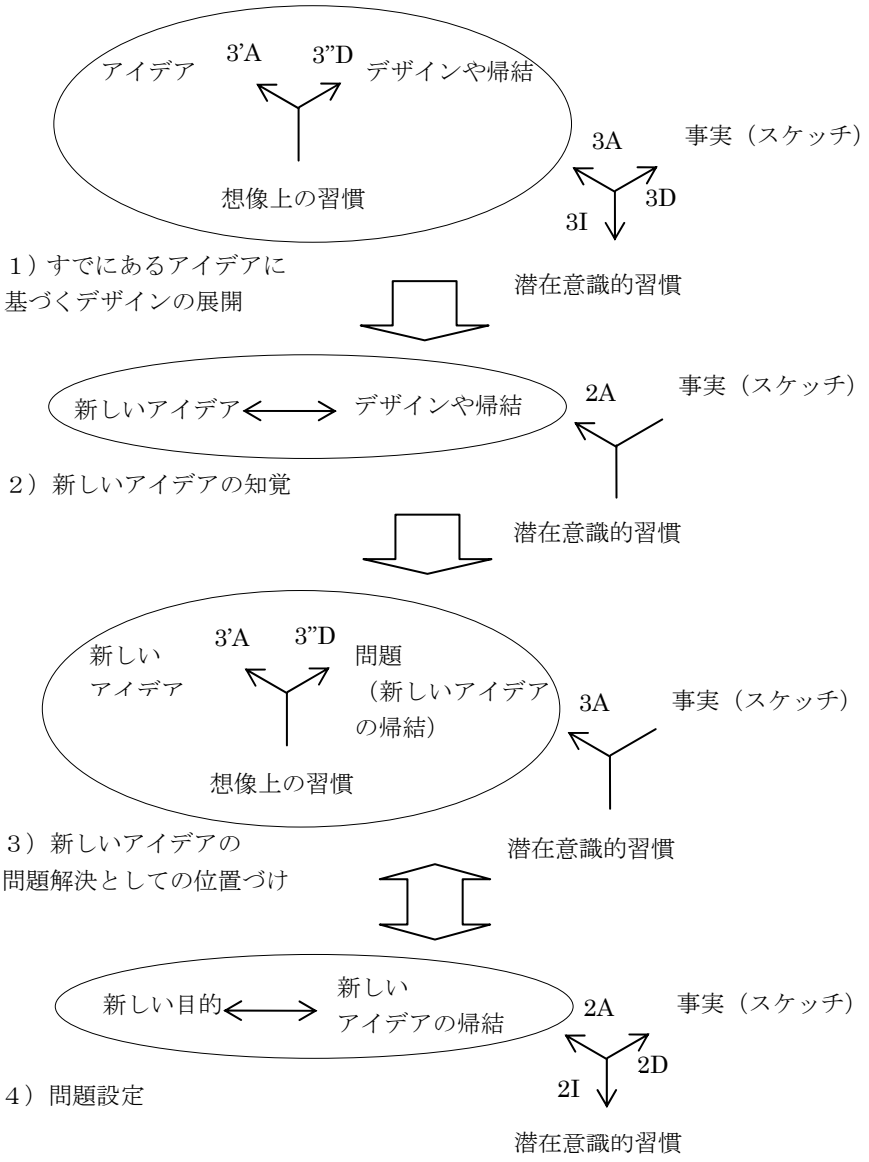


Fig. 6-27　被験者２：微妙に分離された子供部屋

6.4.2 問題の再設定の構造

この二つの事例において、問題の再設定は次のような形をとった（Fig. 6-28）。すなわち、1）検討中のデザインやデザインの帰結のなかに、2）新しいアイデアを知覚し、3）このアイデアを問題解決として位置づけるが、4）それはこのアイデアの帰結を問題設定（目的とする事態）とすることを伴っている。つまり、解決の帰結を、すでにある目的のインスタンスではなくて、新しい目的のインスタンスとしてみなすのである。1）の段階では、デザインや帰結は、すでにあるアイデアと、問題と解決の論証的関係にある（論理学的次元）。2）の段階で、デザインや帰結は、この論証から離されて、新しいアイデアと結びつけて知覚される（倫理学的段階）。3）の段階では新しいアイデアが、新しい問題についての解決として再び論証的関係に位置づけられる。このとき4）のように新しいアイデアの帰結を新しい目的のインスタンスとしている。プロトコルには現れていないが、この問題についての倫理学的次元における評価がなされているはずである。もし解決の帰結が新しい目的のインスタンスとして完全であれば、設計をそれ以上進める必要はなくなる。多くの場合、解決の帰結は、新しい目的の不完全なインスタンスとして知覚されるはずである。

デザインやアイデアの帰結の予想は、明確な規則にしたがって、演繹されているというより、まず、倫理学的次元において直接的に知覚され（2A）、これを論理学的次元においてデザインあるいはアイデアの帰結として位置づけている（3'D）ものと思われる。したがって問題の再設定のためには、直接的にアイデアあるいはデザインの帰結を把握することができる必要がある（2A）。そのためには、このようなアイデアのときは、こういうこと帰結として生じるといった法則性を体得していることが有益だと考えられる。



（Fig. 6-28）　問題の再設定

6.4.3 アイデアの転換の事例

具体的なデザインが展開された後に、新しいアイデアが生じた例は、被験者１、２、３、４、５、１０、１１、１２、１５、１７、１８、１９、２０に見られる。被験者１と２の問題の再設定は、新しいアイデアの生成を前提としていた。新しいアイデア（の帰結）が、新しい目的のインスタンスとして見なされるとき、問題の再設定が生じたと見なされる。しかし新しいアイデア（の帰結）はすでにある目的のインスタンスとして見なされる、あるいは明確な問題に結びつけられないこともある。この内、被験者１、２、３、４、５、１２、１５の例においては、既にあるデザインを別のアイデアに結びつける、つまりそのデザイン（あるいはその一部）を、別のアイデアのインスタンスとして知覚することによって新しいアイデアを生み出していた。

・被験者３

被験者３は２階平面（Fig. 6-29 左上）をＬ字型としていた。洗濯物を干すためにテラスを設けることにする（Fig. 6-29 右上）。これによって２階は市松模様のように内部と外部が入れ替わる平面となった。１階もそれに併せて市松模様のように内部と外部が入れ替わるようにした。この市松模様のようなパターンを被験者はダイアグラムと呼び、案の中心的なコンセプトの一つとしている。

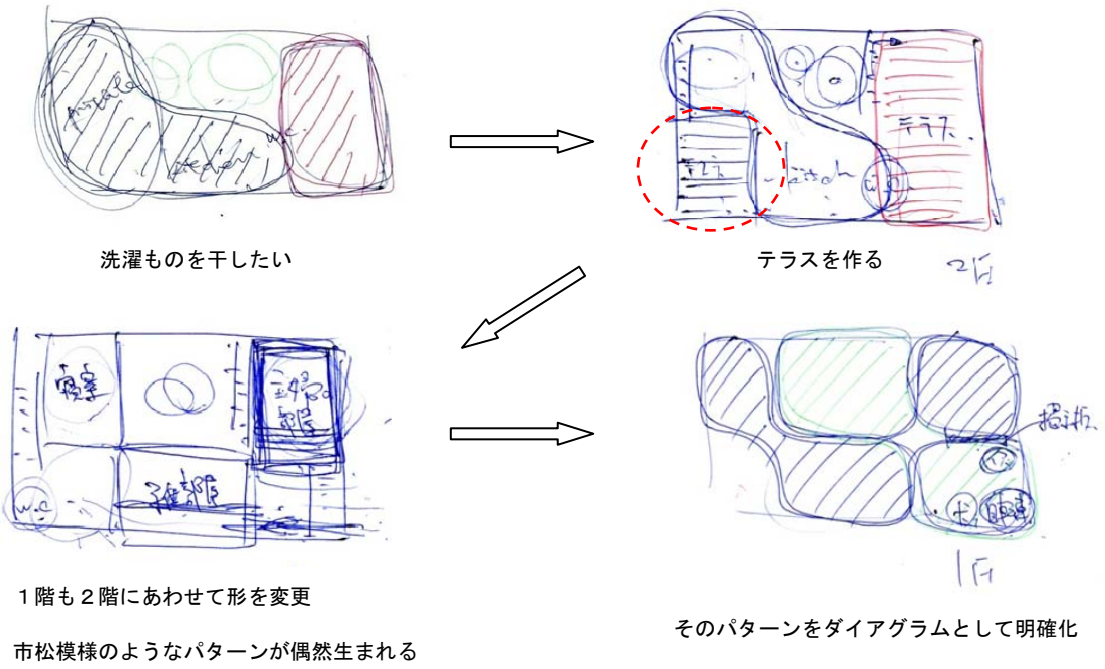


Fig. 6-29 市松模様のようなパターンの知覚

次に被験者３は、２階のテラスへ続く階段を外部からアプローチ可能にするために、中庭を外部と連続させようとした。そのために、子供部屋と角で接していた母の部屋を離して、「離れ」とすることにした（Fig. 6-30）。

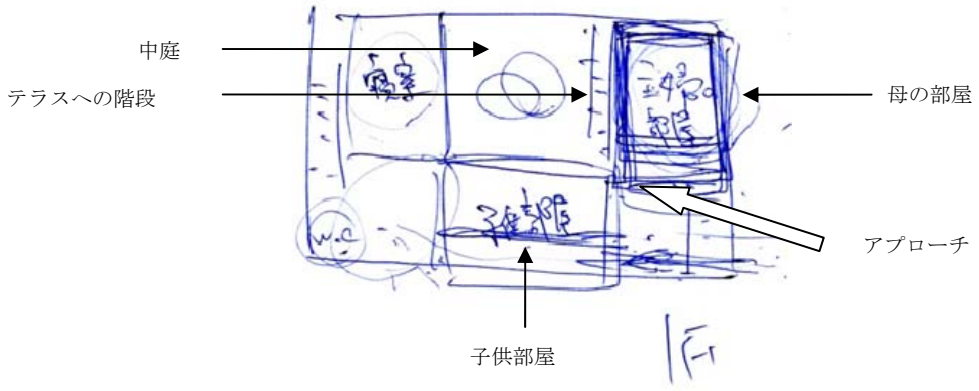


Fig. 6-30　**母の離れ**

母の離れは結果的に生じたものにすぎないが、後からこれに積極的な意味を与えている。つまり母は近隣住民とのコミュニケーションの主役であり、その部屋が離れとして道路側にあることがコミュニケーションを誘発するというようなことを考えたのである。

・被験者５

被験者５は１階から２階まで帯状のベンチが中庭を囲むようにのびているものを考えていた（Fig. 6-31 左）。しかし、このベンチの在り方を明確に定義することができなかった。これについて、「これならもっといいデザインがあると思うけれどなあ」と述べ、そこでメタファーを用いてデザインを統合しようと試みる。つまり、描いたスケッチが何に見えるかを考え、「へび」、「ひも」などと呼んでいる。最後に「子宮」を採用している。これは最初形態的な類似から導かれたイメージである。しかしその機能に注目すると、「外のものが中に實入してくる」、あるいは「受精」といった機能が、コミュニケーションの在り方と関連づけられうる。このことが「子宮」をメタファーとして採用する理由となったと捉えることもできる（そのことについて明確に述べられてはいない）。しかもそのとき、これまで平面図として描き、考察してきたスケッチを断面図として捉え直している（Fig. 6-31 右）。ここで「比喩的」観点からスケッチを見るためには、建築の平面図としてのみスケッチを見ることを止めなくてはならない。だから、被験者はメタファーを用いることによって、スケッチを見る見方（潜在意識的習慣）に介入していると言えるだろう。



Fig. 6-31 先行する平面図（左）と最終案の断面図（右）

ショーンの「生成的メタファー」の概念を参照することもできる。スラムを都市の「病」だとし、その「処方箋」を与えるというメタファーである。メタファーは対象を名付けるとともに、「物語」の中に位置づける。この事例では、「へび」、「ひも」は、物語を示唆しなかった。しかし「子宮」は「外のものが實入」し「受精」するという物語を示唆し、その中にこの建築を位置づけたのである。

・被験者１２

被験者１２は始め近隣とのコミュニケーションのために前面を庭として開くことを考えていた（Fig. 6-32 左）。しかしこれを「「前面に庭開けたら」「コミュニケーションとれ」るという考えは「ちょっと傲慢」だと批判する。

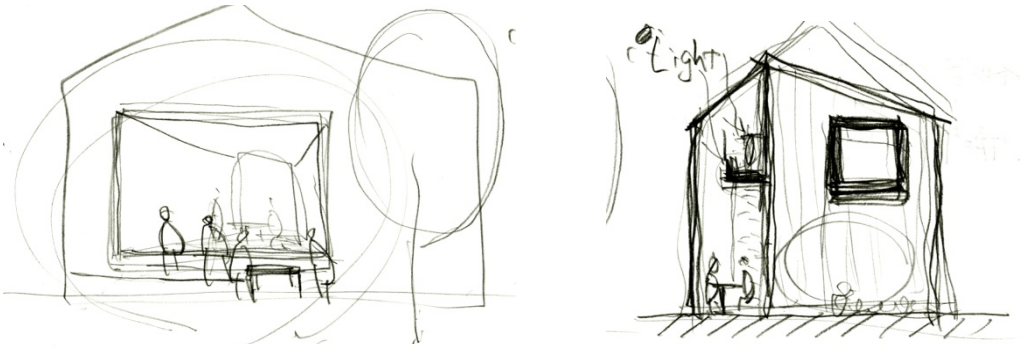


Fig. 6-32 空間をボリュームの一部に組み込む

そこで形態を考えることをやめ、「空間のイメージ」（１０分）を考えることにしている。その結果、「縁側」のイメージが生まれている。この縁側が面する庭をどこにとろうかと考え、東側も検討するが、南側に決める。

この南側のこの空間は、はじめは外部空間であったのが、最終的にはサンルームとして建物のボリュームの一部とすることにしている。このプロセスにおいてはまず、１８分に、隣からの視線から守るための何らかの遮蔽物をもうけることを考えている。その時点では、一つのボリュームにまとめるためのものではなく、あくまで遮蔽物として、この壁を設置することを思い立ったようである。その後１９分になってファサードを考えているときに、この空間をボリュームの一部に組み込むことにした（Fig. 6-32 右）。

6.4.4 アイデアの再生成の構造

新しいアイデアを生んだ事例のうち、被験者１９と２０以外は、すでにあるデザイン（を表すスケッチ）あるいはその部分を別のアイデアに結びつけて知覚するという仕方で新しいアイデアが生じている。被験者５は特殊で、形態という点では同じデザインだが、平面か断面かという意味では別のデザインとしている。

いずれにせよ、こうした例では、デザイン（トークン）を、別のアイデア（タイプ）のインスタンスとして見なしているのである。被験者１ならば、Ｓ字型平面のデザイン（の部分）を「フレーム」という別のアイデアのインスタンスとしてみなしている。このとき、デザインを新しいアイデアに結びつけるためには、デザインを一時的に、特定のアイデアを対象として持たない名辞のトークンとして、場合によってはさらにトーン（質的可能性）として見ることがなされていたと考えられる。このことを考慮すると、既にあるデザインについての新しいアイデアの生成は Fig. 6-33 のように描ける。まず１）デザインが、すでにあるアイデアと結びつけられて、つまり、すでにあるアイデアのインスタンスとして展開されている。図では倫理学的次元にあるものとして描いているが論理学的次元に含まれていてもよい。２）デザインをそれまでのアイデアから離して知覚する。つまり特定のアイデアを対象として持たない名辞のトークンとして、場合によってはさらにトーン（質的可能性）として見る。３）デザインを新しいアイデアと結びつけて知覚する。つまり、デザインを、別のアイデアのインスタンスとして知覚する。

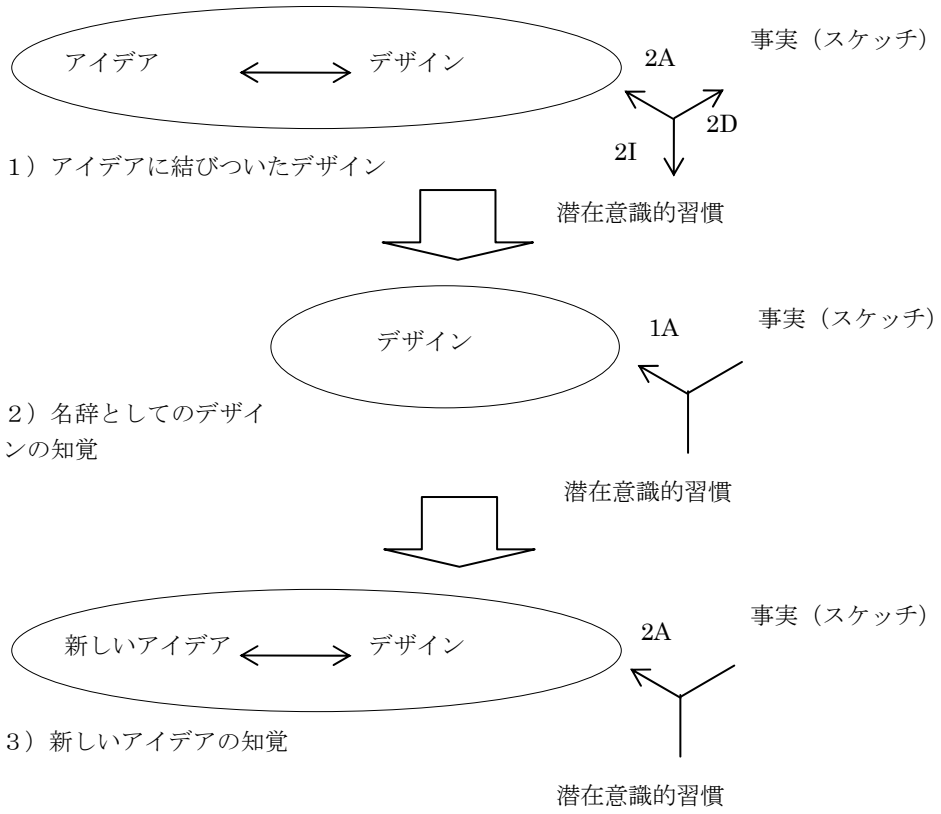


Fig. 6-33　アイデアの再生成

6.4.5　アイデアの転換における即興の役割

新しいアイデアの生成は、美学的次元におけるデザインの知覚を伴うと考えられる。そのため、即興的なスケッチは、必然的にではないが、新しいアイデアの生成に結びつく可能性がある。即興は美学的次元における知覚と行動の共起として理解される。設計においては特にスケッチが意識される対象無しに描かれる。つまりそれは、特定のアイデアを対象とせずに描かれる。特定のアイデアを対象として描かれた非即興的なスケッチは、当然ながら、そのアイデアと結びついて知覚されるだろう。一方で、特定のアイデアを持たない即興的なスケッチは、それだけ、新しいアイデアを要請するはずである。

認知心理学の立場からの創造性の研究として、R. A. Finke らの「創造的認知」と呼ばれるアプローチがある[2]。創造的認知では、創造的な認知プロセスを、「ジェネプロアモデル」（geneplore model）というモデルによって理解する。「ジェネプロアモデルは二つの明確な処理要素からなっている。生成段階とそれに続く探索段階がそれである。はじめの生成段階では、創造的発見を促進するようなさまざまな特性（斬新性、あいまい性、有意味性、創発性、不調和性、拡散性）をもつ、発明先行構造（preinventive structure）と呼ばれる心的表象を構築する。これらの特性は続いて、発明先行構造を有意味な仕方で解釈しようとする探索段階で利用される。」簡単に言えば、発明先行構造は、何だか

分からないものである。創造的認知は、何だか分からないものが生まれ（生成段階）、それを解釈する（探索段階）という二段階に分けて、創造的プロセスを捉えるのである。

即興的に描かれたスケッチは、この発明先行構造となりうると考えられる。しかし、それは単に何だか分からないという意味での発明先行構造なのではなく、潜在意識的な習慣に基づく理想の表現だという点によって注目されるべきである。

論理学的次元において、アイデアは問題についての解決として位置づけられるのだが、そのようなアイデアは、意識された理想に依存している。したがって、意識された目的と結びついたアイデアを対象とした非即興的スケッチもまた、この目的と結びつけて、その目的を表現するものとして知覚されるだろう。一方で、即興的スケッチにおいては、潜在意識的な目的が表現されていると考えられる。この潜在意識的な目的を知覚することが目的の発展にとって鍵となると考えられる。

事例において全体的に即興的なスケッチを描いていた被験者１５は、デザインの展開の後に新しいアイデアを生んではいない。しかし創造性を目指す設計の目的は、事後的に新しいアイデアの生成に結びつきうる発明先行構造の具体化であっても良いだろう。そのような場合必ずしもプロセスの内部での新しいアイデアの生成はなくとも良いのである。

デザインやスケッチが、それじたいは特定のアイデアの具体化として、特に問題に対する解決として、明確な意味をもって明確化される場合でも、部分の詳細は即興的に決定されていることも多いと考えられる。そしてこの部分の即興的な決定が、明確なアイデアの再生成につながらないとしても、デザイン全体の意味づけを与えることもある。ショーンは、ジャズの演奏を例に挙げつつ、彼の言う「行為における省察」において即興が重要な役割を担うことを指摘している[3]。彼の指摘する即興は、部分的な即興である。「ジャズの演奏家たちは互いの演奏を聴いて音楽がどこに向かっているのかを感じ、自分の演奏をそれに合わせて調整する。」それを可能にするのは、「全ての参加者が親しんだ、韻律的、旋律的、和声的な図式（schema）」だという。そして「即興とは、演奏を境界づけ、一貫性を与える図式の中での、図像（figure）の変換、合成、再合成にある」という。この図像とは、演奏の全体性を構成する部分的なテーマ、たとえば反復される特定の短いメロディー（いわゆる「リフ」）といったものであると思われる。「音楽家が、互いに編み込まれた寄与の外へと展開していく音楽の方向性を感じるとき、彼らそれに新しい意味を作り、新しく作った意味へと彼らの演奏を調整する。」ショーンの言う「図式」とは、たとえばジャズのスタンダード（定番曲）であり、一つ一つの曲は独特の、リズム、メロディー、コード進行を持っている。図式には抽象性の大小があって、フリージャズのような場合は、抽象的であり、クラシックに近づけば具体的だと言えるかもしれない。演奏家は、図式に従いながら演奏を行う（「図像」を加えていく）が、その図像は演奏ごとに新しい方向性を示唆し、図式の意味が更新されていく。そのため演奏は一回ごとの単独性を持つ。この描写は、複数でなく一人で演奏する場合にも当てはまるし、設計にも当てはまるだろう。設計において、S字型平面、庭のある家といったアイデアをデザインに具体化するときに、そのようなアイデアは図式として働くと言える。ジャズの演奏家が特定のコード進行に従って即興を展開するように、設計者は大枠では特定の図式に従いつつも、部分を即興的に決定していく。

このような図式を、本論のモデルにおいていかに理解すべきか。ジャズの演奏家は図式を明確に意識して、それに合わせて演奏を調整する。この意味では図式とは、論理学的次元における意識的な習慣であるように思える。しかし熟練した演奏家は部分的な図像がこの全体的図式に適合するかどうか

を意識的に推論しているわけではないだろう。むしろそれは直接的な知覚であり、倫理学的次元に属すと思える。しかし演奏家の関心は、図式に適合する演奏をそつなくこなすというより、演奏がもたらす美的質にあるとすれば、彼の演奏は美学的次元にあるのである。しかし図式をそのような一次性の質に還元することはできない。ジャズ演奏の訓練を受けていない者が譜面を見ただけでは、演奏をできるようにはならないし、多くのジャズの演奏家は譜面を見ないで演奏する。このことからも分かるように図式は特殊な潜在意識的習慣なのである。そして即興はこの潜在意識的習慣に基づいている。本論では即興を、基本的に美学的次元における過程だとしたが、実際のところそこでは、この潜在意識的習慣に基づく論理学、倫理学、美学的次元が重なり合っている。

本論では、アイデアを意識されたものとして扱ってきた。特に論理学的次元において、問題についての解決として意識されたものとして見てきた。しかしながら、設計のアイデアもまた潜在意識的な習慣の現れなのである。たとえば「庭がある家」というアイデアは、その文化的、社会的な背景として理解されるような潜在意識的から無関係には存在しえない。

このように考えると、明確な問題についての解決としてデザインを展開することと、即興的にデザインを展開することは必ずしも矛盾しないことが分かる。本論の分析において、特定のプロセスを常に探究の美学的次元、倫理学的、論理学的次元のどこかに位置づけてきたが、これは実際そのプロセスが３つのうちどれかに一義的に位置づけられると言う意味ではない。即興における図式の役割は、３つの次元がいかに密接に重なり合うかを示唆している。そもそもこの３つ次元を特徴づける、記号分類、つまり名辞、命題、論証の区別は、記号の解釈項との関係による区別であった。つまりそれがいかに解釈されるかによる区別である。本論の分析においては、被験者が、それをいかに解釈したと考えられるかによって区別している。しかしその区別も著者の解釈に基づいている。そして記号の本質とはそのような解釈の連鎖にあるのであって、一義的で絶対的な解釈など存在しえない。そして記号の真理性とは、そのような絶対的な解釈にあるのではなく、可謬主義的な探究の継続にある。

6.5 プロセスのマクロな流れ

ここでは事例における設計プロセスのマクロなパターンについて考察する。事例分析の結果をまとめて図に示す。

6.5.1　プロセスのタイプ

幾つかのマクロなプロセスのタイプを考えることができる。ここでは、探究型、問題解決型、芸術家型、という３つの区分を考える。以下ではこの区分を属性によって説明しているが、そもそもは、その家族的類似性によって発想された区別である。

・探究型

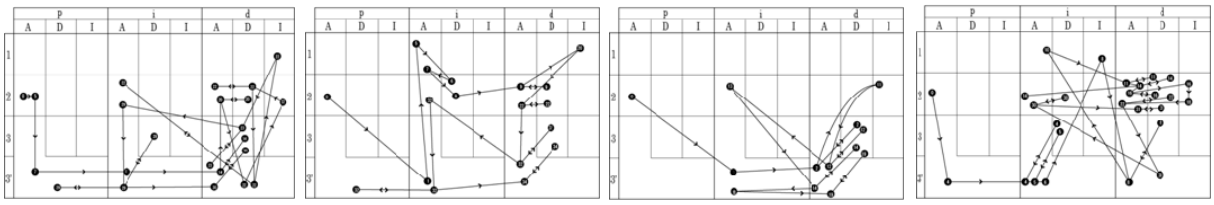
デザインの展開の後のアイデアの再生成や、問題の再設定を含むタイプである。本論は習慣の、他者（習慣からの逸脱）を契機とした変化こそが、設計にとって重要であると考える。このような探究としての設計という見方にすんなりと沿うような事例のタイプとして見なせる。被験者１、２、３、４、１０、１１、１２、１７、１９、２０がこのタイプの事例として見なせる。ここでのタイプの分類のなかでもっとも事例の数が多い。このうち被験者１１と１７は複数のデザインを展開した。

・問題解決型

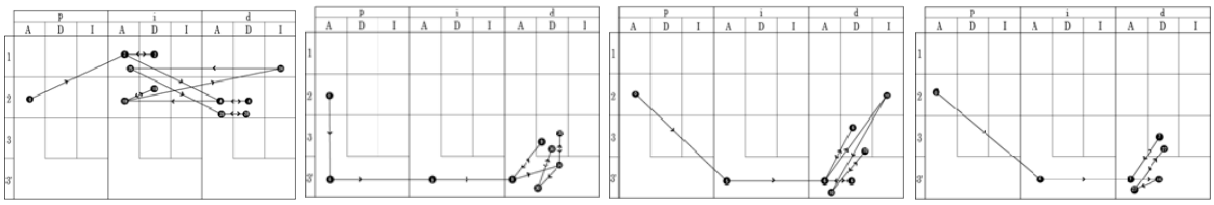
問題設定から、問題解決としてのアイデアを生み、それをデザインに展開して設計を終えるという、線的なプロセスのタイプである。最初の問題設定は変更されない。またアイデアの再生成もない。被験者６、７、８、９、１３、１４、１８がこのタイプの事例として見なせる。例外的に被験者１８はアイデアの再生成があったがこのグループに入れている。というのも設計の初期段階でのアイデアの変更であり、デザインの展開に基づくものではないと思われるからである。また、被験者１４は同じアイデアで複数のデザインを展開しているという点で例外的である。ここでのタイプの分類の中で二番目に事例の数が多い。

・芸術家型

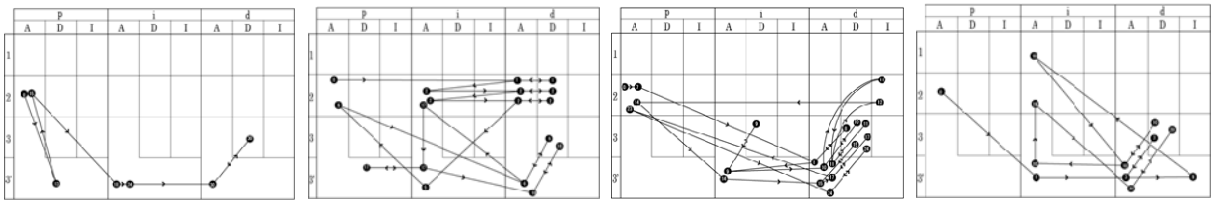
明確な問題設定なしにデザインを展開するタイプである。設計は論理学的次元というより、倫理学、美学的次元において進行した。このタイプには、被験者５、１５、１６が含まれるが、このうち被験者１６はさらに区別することができる。被験者５と１５は設計の初期からデザインを展開した。一方で、被験者１６は問題を主題とする段階に長い時間を費やし、デザインの展開は遅くなった。また美学的次元における展開も無かった。



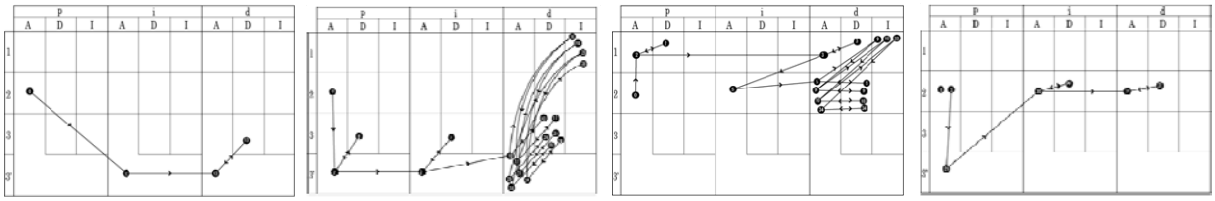
S1 S2 S3 S4



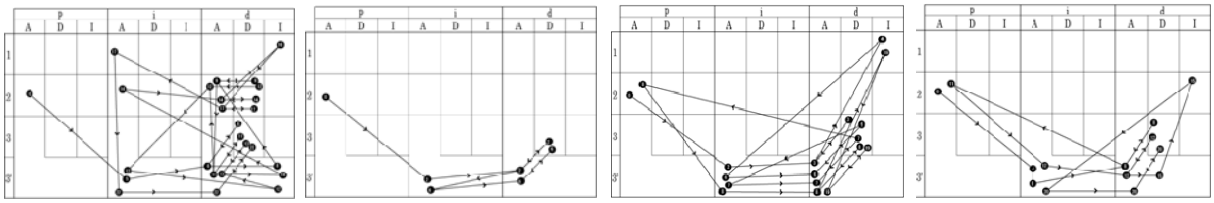
S5 S6 S7 S8



S9 S10 S11 S12

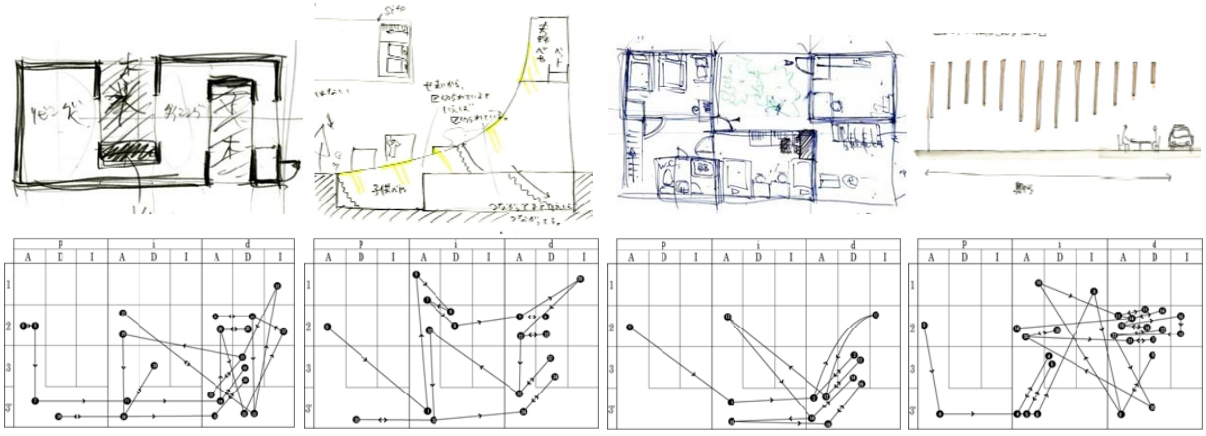


S13 S14 S15 S16

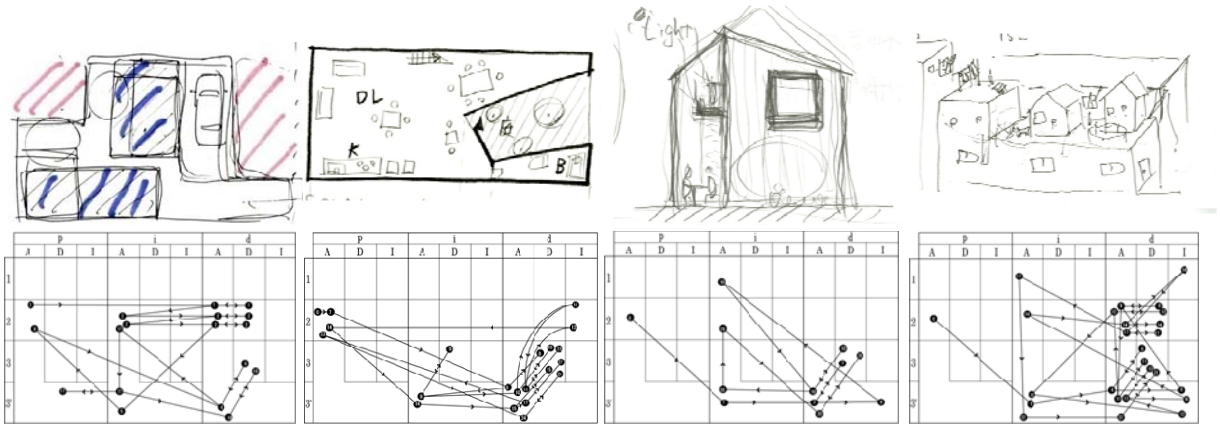


S17 S18 S19 S20

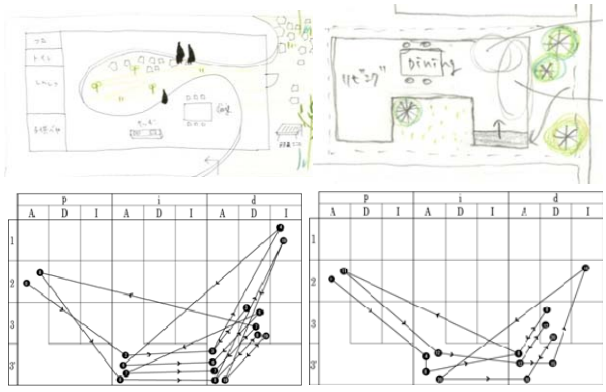
Fig. 6-33　分析結果



S1　　S2　　S3　　S4

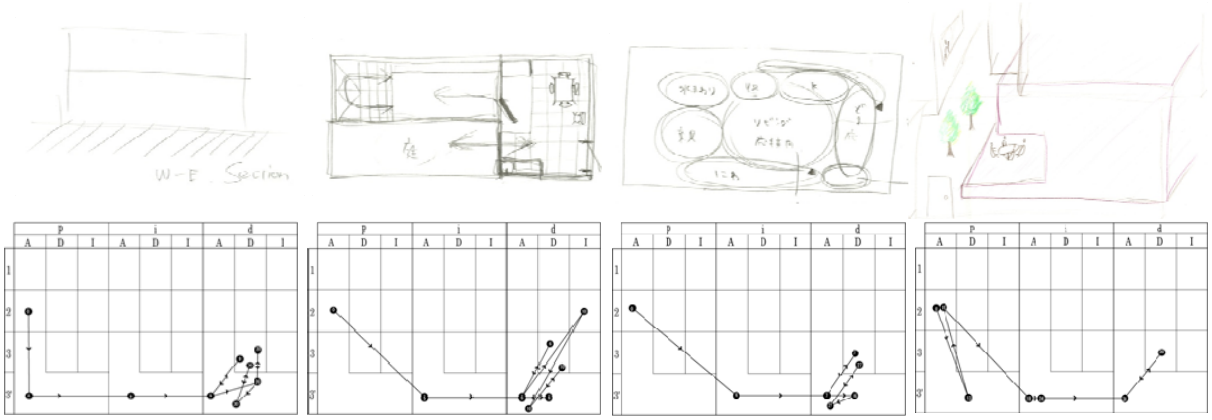


S10　　S11　　S12　　S17

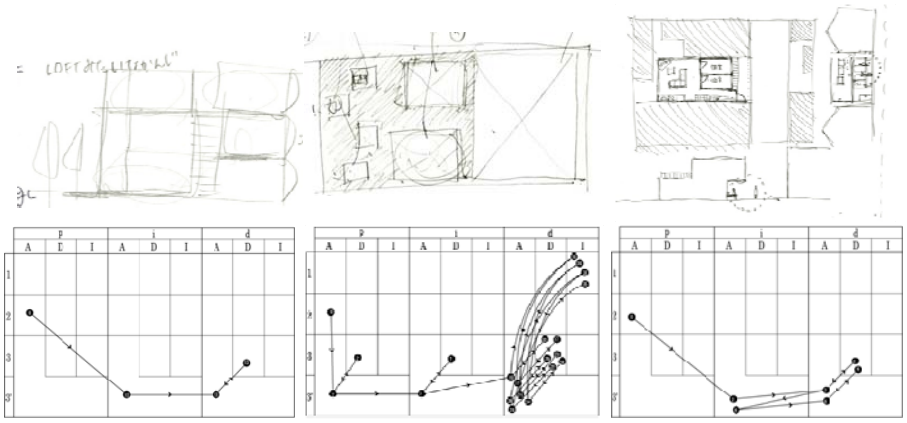


S19　　S20

Fig. 6-34 探究型

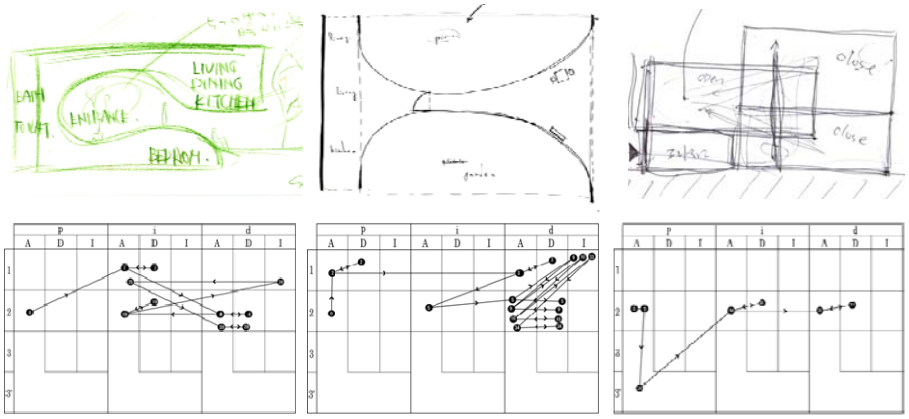


S6　　S7　　S8　　S9



S13　　S14　　S18

Fig. 6-35 問題解決型



S5　　S15　　S16

Fig. 6-36 芸術家型

6.5.2　マクロなタイプの関係

上述の３つのタイプ、つまり探究型、問題解決型、芸術家型に関して、探究型のプロセスは、問題解決型と芸術家型のプロセスを含んだ包括的なものとして見なせる。逆に言えば、問題解決型と芸術家型のプロセスは探究型のプロセスの一部のみが台頭しているものとしてみなせる。規範学の観点から見ると、探究型は、美学的、倫理学的、論理学的次元の全てに広がるプロセスである（もっとも、美学的次元が欠落しているように分析された事例も、このタイプに含めている。しかしそれはそうした事例に美学的次元が関わらなかったということではない。このタイプの事例におけるアイデアの再生成は、先述のように美学的次元が関わるものであるはずである。美学的次元における展開は、しばしば非言語的であるため発話から読み取ることが困難である）。問題解決型は、問題設定が倫理学的次元において行われる以外は、論理学的次元のプロセスが台頭している（例外として、美学的次元における評価が行われることもある）。芸術家型は、論理学的次元における展開が少なく、主に美学的、倫理学的次元のプロセスが台頭している。

6.5.3 規範としての設計プロセスのモデル

本論の設計プロセスのモデルを規範的モデルとして、つまりいかに設計プロセスを行うべきかに関するモデルとして見る。どのようなプロセスが良いのかは、設計の目的によると言える。

実験で得られた問題解決型のプロセスの事例では、デザインの評価がなされていない（あるいはプロトコルから読み取れなかった）ものが多い。倫理学的に許容される設計を目ざし、また効率を重視するのなら、この問題解決型のプロセスに倫理学的次元での評価を加えたものが十分かもしれない。しかしデザインの帰結に誠実であることは、常に当初の目的の再考に繋がる可能性を孕んでいる。つまり当初の問題設定における状況の理解から逸脱するもの（他者）が知覚される機会が存在し、この知覚に誠実であるためには、問題設定を再考する必要がある。そのために探究型のプロセスを取る必要がある。

美学的な良さあるいは表現性を目指す場合は、芸術家型のプロセスが良いかもしれない。先述のように、特定のアイデアと結びつかないデザインは、「発明先行構造」となって、新しいアイデアが生まれる契機となる。また、特定の問題と結びつかないデザインは、新しい問題設定の契機となる。この意味で、美学的、倫理学的次元におけるデザインの展開には創造的な価値がある。本論のモデルにしたがえば、設計の創造性には三種類が区別できるだろう。第一は新たな理想を示すものである。ここに芸術家型の設計が関わる。それは使いづらかったり住みづらかったりしても、その質の斬新さによって創造的だとされる。第二は新たな実際的問題に取り組むものである。それは平凡な方法によって解決されていたとしても、その目的の進取性によって創造的だとされる。第一の設計が示す新しい理想は、新しい実際的問題を示唆することもあるだろう。第三は新しい解決の方法を示すものである。それは平凡な目的を扱うとしても、その方法の新しさによって創造的だとされる。

設計において、論理学的な良さあるいは真実性を目指すというのは、デザインが単に個別的に良い帰結をもたらすことに満足するのではなく、何らかの一般的な解法を得ようとするということである。ここで設計は、この一般的な解法を実験的に検証するプロセスになる。これは論理学的次元においてはされる。しかし解法の真理性は、目的との論証的関係にある。そして科学と異なり設計において、目的は不確定である。設計において、単に所与の目的との関係における合理性ではなく、誠実な目的

との関係における真理性を目指すには、そもそも何を目的とするのかについての探究を含むはずである。このために設計は単に論理学的探究ではなく、倫理学的探究でもなくてはならないのであった。設計において、新しい目的は、デザインの帰結を目的とすべきものの不完全なインスタンスとして知覚することによって生じる。またこのとき、デザインを新しいアイデアに結びつけて知覚することが前提となる。このために美学的次元が関わる。こうして真理性を目指す設計プロセスのタイプは探究型であるはずである。

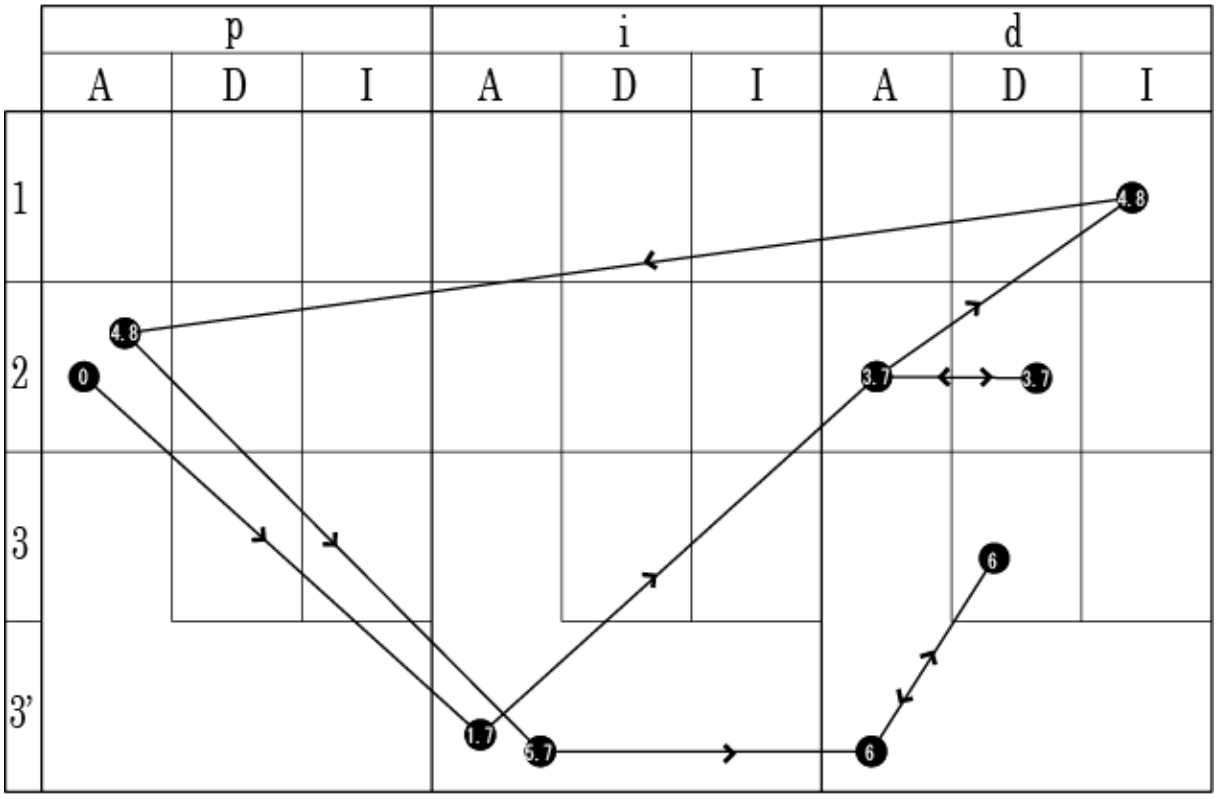
6.6 チームによる設計のプロセス

以上では個人の設計プロセスの事例のみを扱ってきた。ここでは、チームによる設計の事例の分析を通じて、以上の分析では欠けていた幾つかの観点に関して考察する。即ち、場の雰囲気や共感といった観点である。

6.6 .1 事例分析

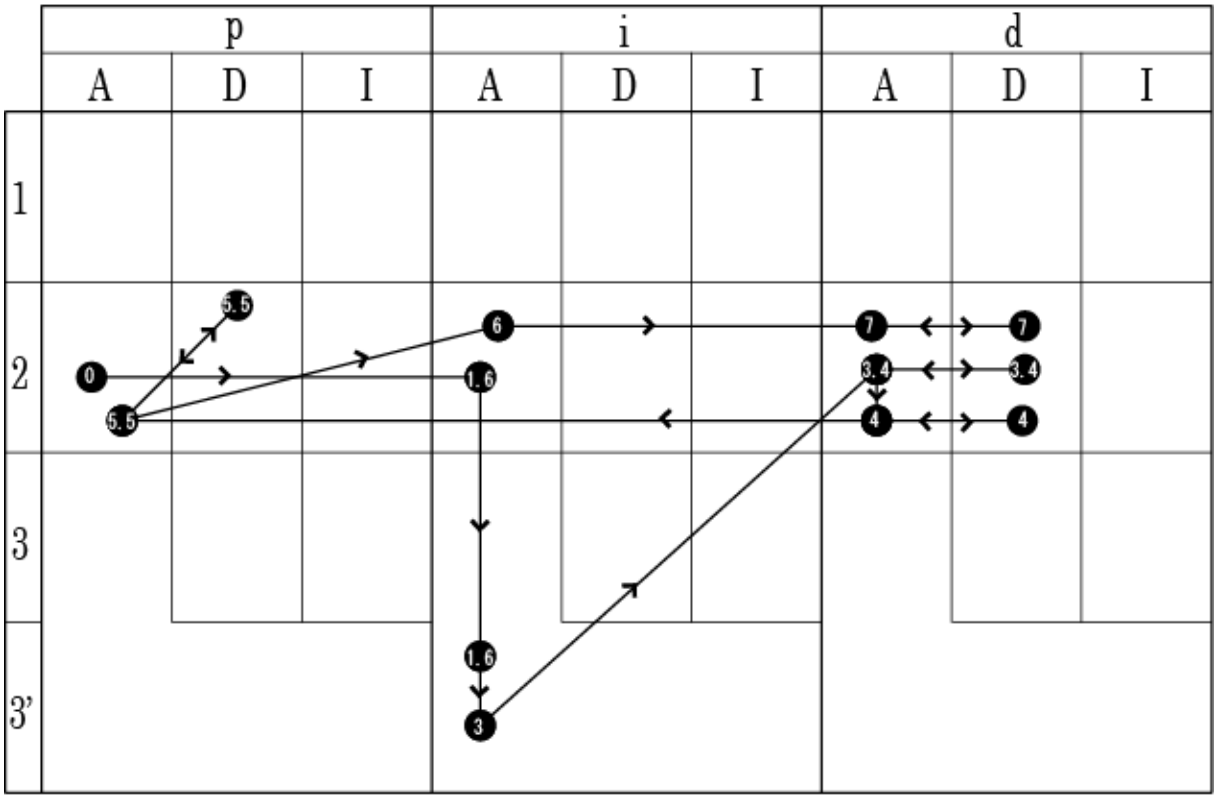
個人の設計と同様に、探究としての設計プロセスのモデルに基づいて分析を行う。

チーム１



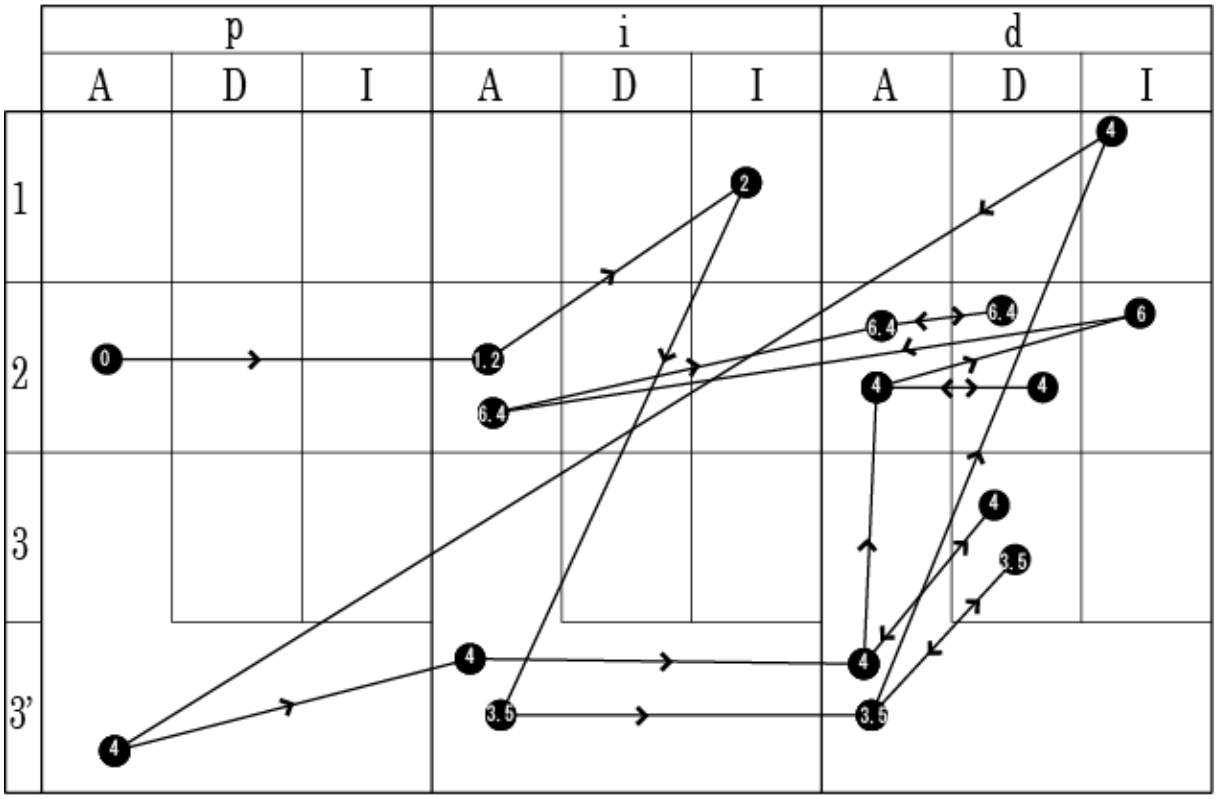
０時間～	ｐ２Ａ：フィールドワークの結果の視点を整理する。ｅの提案で、京都あるいは日本における岡崎の位置づけという全体的な骨格を考えることになる。
１．７時間～	ｉ３’Ａ：京都はコンテンツが多くて疲れるので、かえって「何もない場所」が癒しを与えて良いのではないかというアイデアが出る。
３．７時間～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：話しがエリア中央にあるグランドに移る。現状ではグランドの周囲に高低差があり周囲から分断されているが、これをなだらかにしてバリアを外すことを考える。グランドの図面（平面図、断面図）、模型を作る。
４．８時間～	ｄ１Ｉ、ｐ２Ａ：アクセスを良くするだけではつまらないという評価。また、教授ｓが訪れ、わざわざ岡崎に来たいと思わせるような挑戦的な案が欲しい旨を述べる（これもまた、つまらないという評価である）。そこでｅが話題を転換し日本の問題として「高齢化社会」はどうかと提案する。
５．７時間～	ｉ３’Ａ：ｅがユビキタス環境センサーを埋め込んで環境モニタリングを行うことを提案し、さらにこれを展開させ、高齢者用のパーソナルモビリティーの実用化のための、センサーを埋め込んだテストの場というアイデアを出す。
６時間～	ｄ３’Ａ，ｄ３Ｄ：上記アイデアに基づいてデザインを展開。

チーム２



０時間～	ｐ２Ａ：フィールドワークの結果の視点を整理する。
１．６時間～	ｉ２Ａ、ｉ３’Ａ：ｊが「セブンイレブン」を一つの視点としてポストイットに書いて貼る。これはｊの研究のテーマであっただけなので、問題解決ではない。しかしすぐに、ツーリストインフォメーションになるなどの理由付けを得る。
３時間～	ｉ３’Ａ：ｋはビジネスとして収益を上げることが重要だという観点から、また「ビジネスという観点を入れると、最適化がまだしやすい。目的関数が設定しやすいので、一般の工学の問題としても扱いやすくなる」という観点から、コンビニを推す。
３．４時間～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：模型へ移動し、「☆」印の附箋をコンビニを置く位置に置いて検討する。コンビニを分散的に配置することを検討している。しかしここではそもそも「コンビニ」の機能がまだ明確化されておらず、その配置もあまり明確な理由をもっていない。
４時間～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：メンバーごとに広場をデザインする。これのコンビニとの関係は明確ではない。
５．５時間～	ｐ２Ａ、ｐ２Ｄ：「空想まちあるき」と題して、特定の人物設定のもとで、その人の岡崎における理想的な経験を考える。具体的な問題設定として見なされる。上述のデザインとは明確な関係がない。
６時間～	ｉ２Ａ：コンビニの機能と名称について、アイデアを出し合い、名称としては「岡崎離宮」が採用される。これによって「それまでなんとなく話していた様々な話が共有可能な明快なイメージ」とされている。したがって、これまでのコンビニのデザインについてのアイデアだと見なせる。
７時間～	ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：このタイトルと、コンビニ的なものの分散的な配置と、池を含んだ案をそれぞれが考える。

チーム３



０時間～	ｐ２Ａ：フィールドワークの結果の視点を整理する。
１．２時間～	ｉ２Ａ：アイデアを出すブレインストーミングを行う
２時間～	ｉ１Ｉ：教授ｒが訪れ「優等生的な案だよね」とコメントする。そこでもっと突飛な案を考えようということになる。つまり、これまでのアイデアを面白くないと評価している。
３．５時間～	ｉ３’Ａ、ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：ｍはＥＶ（電気自動車）を絡めたシステムを提案し展開させる。 ｄ１Ｉ：この案はバックアップになるので他にもっと突飛なものを考えようとなる。つまり、あまり面白くないと評価している。
４時間～	ｐ３’Ａ：ｍが、エリアの纏まりをもたらすために、エッジを設けるべきだという問題設定を提出。 ｉ３’Ａ、ｄ３’Ａ、ｄ３Ｄ：ｑがエッジとしてエリアの周囲に水路を設けることを提案、デザインを展開。 ｄ２Ｄ、ｄ２Ｄ：エッジだけでなくエリア全体に水路を巡らし、船を浮かべる。エッジを設けるという問題設定は忘れられている。
６時間～	ｄ２Ｉ：教授ｓが来て、「実現不可能」「不可能なのはブレイクスルーじゃない」と水を差す。論理学的には実現の可能性がある。ここで言うのは実現するのは良くないという、倫理学的次元における評価だと考えられる。
６．４時間～	ｉ２Ａ、ｄ２Ａ、ｄ２Ｄ：浅い水盤を設けて、水位の変化によって、交通整理、機能の変化、アクセシビリティーの変化が生じるというアイデアと、それに基づくデザインの展開。

6.6.2　チームによる設計における習慣

本研究は設計を探究つまり習慣形成の過程として見なす。個人の設計においてもそれは、他者（既存の習慣からの逸脱）との関わりにおいて進展する。その点で個人による設計であれチームによる設計であれ本質的には変わらないと考える。しかし本論の個人の設計の事例において他者となるのは、スケッチなどのモノであった一方で、チームによる設計では、人が他者として関わる。チームのメンバーは同一の習慣に従うのではなく、多かれ少なかれ異なる習慣に従っている。協働（コラボレーション）とは、チームによるものであれ、より広く参加によるものであれ、協働する人々の習慣の差異に積極的に依拠するものである。第４章で本論の主体の捉え方を示した。主体としての人は、その身体ではなく、その身体を動かしている習慣である。他者としての人は自己とは別の主体としてみなされる。それは単に自己の習慣から逸脱する事実ではなく、自己が従う習慣とは別の習慣である。つまり自己とは違う仕方で事実に働きかけている（演繹している）習慣である。たとえば、自己にとって違和感のある言葉やスケッチを出す。あるいは、自己があるアイデアから描いた（演繹した）スケッチを、他のアイデアとして解釈（アブダクション）する（このことは、他者がこのアイデアをもとに自己が予想しなかったような言葉をそのスケッチについて述べることによって、自己にとって明らかになる。）

協働的設計に関して、本論のモデルを大澤の規範理論に近づけて解釈することが有益だと考えている。規範とは一種の習慣である。大澤の規範理論は習慣が社会的に形成される仕組みについての理論である。第４章で述べたように、パースの理論に基づく本論のモデルに、そのまま大澤の理論を接続することはできない。そこには基本的な立場の違いがあるからである。しかし次の点は協働による設計にとっても重要な指摘であると思われるので考慮する。まず、自己と他者の反転する状態を経て、状況に依存した第三者の審級のあり方である抑圧身体が生じる。つまり新しい規範が生じるのは、自己意識、あるいは主体が明確な状態ではなく、むしろそれが他者と溶融している状態においてである。既往研究では、この自己と他者の反転を、「共感」として理解していた。次に、抑圧身体はそれを安定させるために他者へと贈与を行う。逆に言えば他者は略奪を行う。これによって他者はその抑圧身体に組み込まれる。つまり新しく生じた規範が広まるのは、他者に贈与を行い、他者がそれを略奪したときである。そしてこの贈与の連鎖が長くなることによって、状況から間接化された第三者の審級である集権身体が生じる。

・場の雰囲気の生成

事例分析では考慮していないが、場の雰囲気の生成は、個人の設計においては明確に見られないがチームによる設計において見られる、興味深い観点である。場の雰囲気は、そこでの行動のあり方を規定しているという意味で、規範であり、（多くの場合潜在意識的な）習慣である。規範としての雰囲気は、大澤の理論においては、抑圧身体の初歩的なあり方として理解される。チーム１では、午後の部の冒頭で院生のａが後輩のｃに、「午後の抱負」をレコーダーに向かって述べるように請う。思いがけない要求にｃは少し困惑する。その事態に対してメンバーで笑い、またｃの抱負に対して「おお！」と声を合わせた。これはアイスブレーク（ワークショップにおいて緊張を解き、コミュニケーションを活性化し、積極性を高めるための雰囲気作り）の効果があったと考えられる。

a　ちょっと深呼吸せな。じゃあ、ハイ（マイクをｃに渡しながら）。
c　いやいやいやいやいや、ハイって。
…（中略）…
a　もっと午後の抱負を。がんばりますって。
…（中略）…
c　さあ、午後の部もがんばるぞ！
ほぼ全員（少なくともａ、b、c）　おお！

ここでは共有された事実に、メンバーが同じように対応することを通じて、場の雰囲気が形成されたと考えられる。この場合、共有されている事実そのものは重要ではなく、それについてのやり取りによって形成される、堅苦しくなく、積極的な場の雰囲気が重要である。したがってその事実は手近にあって、メンバーのだれもが反応できるものを利用すれば良い。IC レコーダーの録音の開始の合図はその例である。潜在意識的なアブダクションと演繹によって、場の雰囲気が帰納されると言える（Fig. 6-37）。大澤は規範に従う行為が規範を構成することを指摘した。同様に、場の雰囲気という潜在意識的習慣に行為が、その場の雰囲気を形成する。

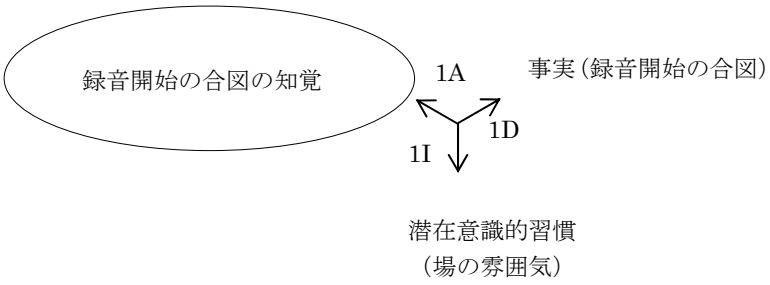


Fig. 6-37 雰囲気の形成

・設計の方向性の形成

チーム３では、エリア全体のイメージをつくるためにエッジが必要ではないかという意見から、ｑが敷地に水路を掘る案を出した。そして水路の案に基づいて、言葉やスケッチが重ねられる。そしてｐが船を浮かべることを提案する。

ここでは、水路に舟を浮かべるという案について、それを前提とした議論が重ねられていくなかで、水路に舟を浮かべることが設計の方向性として定まっていった。

しかし、チーム３において水路の案に先だってＥＶ（電気自動車）を絡めた案を提案していたｍは、「水路はちょっといやだった」という。彼は「水路」にするという「空気」がチームにあったと振り返る。水路はそもそもエリアのエッジとなるものとして提案されたが、のちにエリアの内部にも伸ばされ、船を浮かべることにするなかで、その最初の根拠を失っていた。水路を作り、船を浮かべるという方向性の根拠は、明確化されない習慣であり、このような明確化されない習慣が「空気」と呼ばれている。

「水路」は、始め、論理学的次元において、エッジという問題についての解決として生じていた。しかしその後、倫理学的次元に立ち戻り、理由の無いデザインとして展開された。そして主に美学的

次元において、評価された。こうして「水路」というデザインの方向性は、潜在意識的な習慣として形成された（Fig. 6-38）。このような過程では他のメンバーの振る舞いが、事実として重要になるだろう。この事実は、水路の方向性という習慣からの潜在意識的予想のインスタンスとなることで、その方向性という潜在意識的習慣を強化した。

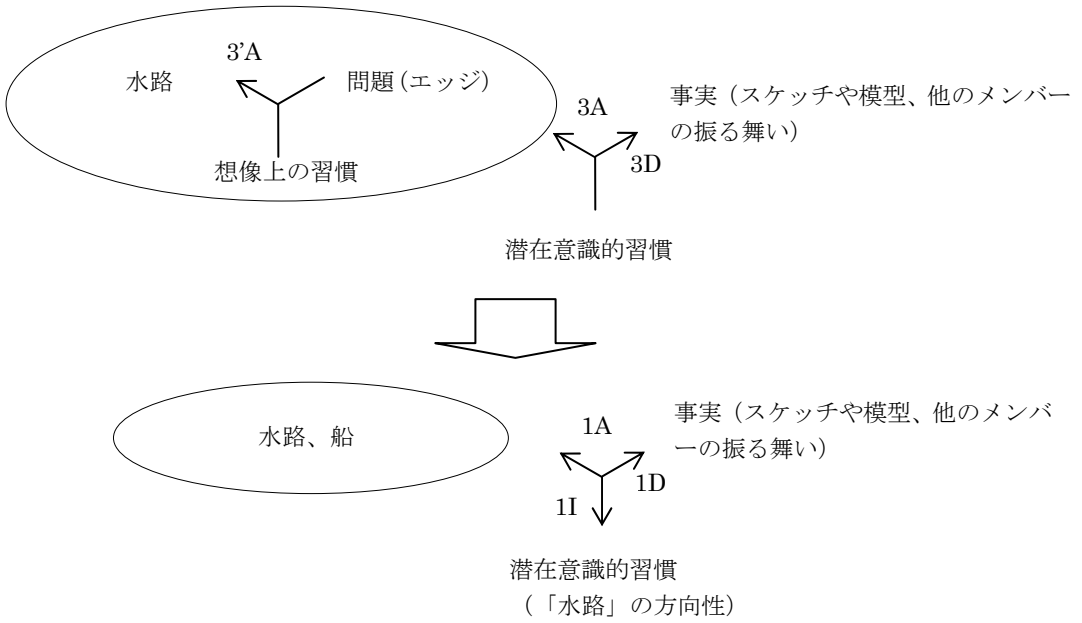


Fig. 6-38　「空気」のような設計の方向性の形成

一方、チーム２では、午前中、ホワイトボードに視点やアイデアを貼ってグルーピングしていた。午前の部が終わる間際に、j が「セブンイレブン」を一つの視点として出した。セブンイレブンは彼の大学院での研究対象であった。それについて k、f が反応し、そこでの会話は、このチームの中では比較的大きな盛り上がりを見せた。そこでは情報共有、ツーリストインフォメーションや展示といったコンビニの可能性（アイデア）が重ねられていき、それによってコンビニを絡めた案にする方向性が生じている。午後になってからも特に k がコンビニを推す。そこで k はコンビニという設計の方向性の妥当性を、経済的効果の重要性という一般的な価値観によって根拠づけている。この価値観はすでに k が持っていたものだと考えられる。

ここでは「水路」の過程とは逆に、コンビニは特に根拠のないアイデアとして、単にメンバーの研究テーマであったために提出された。つまり倫理学的次元において提出された。しかし直ぐに論理学的次元において理由を与えられている。

もうひとつの注目すべき点として、k はコンビニのアイデアを、目標関数が設定しやすく、工学的問題として扱いやすいという理由からも個人的に好むのだという旨を述べている。ここで k は工学的な扱いという方法を目的としている[4]。

k の発言は、彼が景観などの目標関数を設定しづらいものを重視する立場とは、設計を進める際の方向性が対立するかもしれないことを意識し、その対立を表面化しようとした発言とも読み取れる。しかし他のメンバーは対立を避け、コンビニのようなものを分散的に配置する方向性が定まった。価値観の対立から新しい価値観が生じる可能性が協働的設計に賭けられているとするなら、その機会が逃されたとも言える。

6.6.3　習慣の生成に関わる諸観点

・共有される事実の具体性・身体性が共感をもたらす

設計における「共感」は重要なテーマである。具体的・身体的なものほど共感されやすいと考えられる。チーム３においてメンバーは積極的に参加していたが、とくに「水路」のアイデアを考えているときに盛り上がっていた。ここで他者のジェスチャーや言葉を反復する様子が観察された。これは他者への共感の現れとして理解できる。「水路」というアイデアが、具体的であり、視覚的あるいは身体的イメージに直結するため､遠心化―求心化作用が生じやすかったのだろう｡m の案がチームの｢空気」を作らなかったのは、その案の抽象度が高さのために他のメンバーとの共感が無かったからだろう。

・アイデアの重ね合わせ

議論が盛り上がるとき、アイデアがアイデアを呼び、雪だるま式に膨張することがある。ブレインストーミングはそのような事態を生もうとするものでもあり、アイデアを重ねることが推奨されている。チーム１では、「高齢化社会」というテーマを設定したあとに、京都の企業、センサー、モビリティー、実験といったアイデアが次々に結びついた。チーム２では「セブンイレブン」という観点に、ビジネス、展示といった観点が結びつけられた。チーム３では、「水路」のアイデアにボートやラブホテルが次々に結びついた。こうしたアイデアの重ね合わせは、先に出されたアイデアに全く無関係なアイデアを押しつけるのではなく、むしろ先に出されたアイデアを、差異を導入しながら反復するものである。アイデアを出す他者の行為が、ある方向性に従うものであるとき、その行為の反復が方向性を形成するのである。しかし我々が知覚するのは予想への反作用であるから、全く同じアイデアを出すことは意味がない。つまり予想から適度にずれたアイデアが重ねられることによって、その予想を与える方向性が形成されていく。その中で、アイデアに新しい意味が付加されていったり、アイデアの意味が変わったりすることがある

共感による方向性の形成は、このようなアイデアの重ね合わせを伴う。m の案がチームの「空気」を作らなかったもう一つの理由は、彼一人だけによって展開されたために、そこへの他のメンバーによるアイデアの重ね合わせが少なかったからだろう。

・特権的な他者

設計の場の雰囲気や方向性を強く左右する人がいる。教授たちはそのような意味で特権的な他者である。チーム３は、二人の教授の正反対の意見（突飛／現実）の間で大きく揺れた。チーム３ではエリア全体に水路を巡らすことを考えており、この案に教授 r も乗り気だった。しかしその後水の深さについて議論しているときに別の教授 s が来て水を差す｡s は約７分間にわたって船を浮かべるというアイデアに批判を加え続ける。この結果、大きく方向転換が生じる。この場合チームのメンバーにとって、s はほとんど超越的な他者の位置にあるように感じられ、s の意見に反対することは非常に難し

かったと思われる。さらにこのチームの水路と船という方向性は明確な根拠のない空気のようなものであったので、s の批判にたいして反論することもなく、容易に方向が転換された。

・協働的探究としての設計における習慣の変容

複数の主体が関わる協働的設計プロセスにおいては、異なる習慣の不一致をバネに、新しい習慣を生みだすことの可能性が賭けられていると言える。今回の事例分析では、その例をはっきりとした形で見いだせてはいない。そのような新しい習慣の生成、変化はどのようにして生じるのだろうか。アブダクションの契機となるのは、驚くべき事実である。だから、協働的設計において、新しいアイデアが生まれるためには、主体は共有された習慣に従うだけでなく、共有された習慣に従わない事実を生むのでなくてはならない。つまり相互に他者としてあるのでなくてはならない。和やかな雰囲気を生むだけでは、創造的な事態は生じない。

他者にとっての驚くべき事実を生むために、他者とは共有されていない自己の習慣にもとづいて事実を演繹する（行動する）必要がある。贈与された事実は、他者からすればよく分からないかもしれない事実である。しかし他者はこれをアブダクションによって新しいアイデアに結びつける可能性がある。このような演繹とアブダクションが、「贈与」と「略奪」として見なせるのではないかと思われる。活発な雰囲気は、習慣に従わない行為が許されていることを示す。しかしその行為は、ひょっとしたらその活発な雰囲気を壊すかも知れない（「空気を読まない」）行為である。

チーム２の例では、j が自身の研究テーマであるコンビニを贈与し、k がそれをビジネスのアイデアに結びつけて略奪した。しかし惜しまれるのは、それ以上 j はコンビニについて何かを贈与することはなく、したがって他者が略奪することもなかった。研究対象としてコンビニの何が面白いのかなど、j が贈与しえたものは大きかったと思える。

また、驚くべき事実は常にアブダクションの契機となるとは限らない。他者の、空気を読まない行為は、単にそれが規範に従わないものだというだけでは、無視され、あるいは拒絶されるだけである。他者の習慣に従わない行為が、自己の習慣変容の契機となるのは、それが習慣に従わないのにもかかわらず共感できるものであるときであろう。共感を呼ぶためには具体性・身体性を伴う行動が有効だと考えられる。あるいは他のファクターがあるかもしれない。しかしそうしたファクターがあれば必ず共感が得られるわけではなく、一種の賭けが必要である。

結局、新しい習慣の生成のためには、主体は、主体の持っている他者とは共有されていない習慣に基づいて、他者からすればよく分からないかもしれないが、もしかすると共感をえられえるような行為を行う必要がある。そのためには、そうした行為を許容するような雰囲気を、共有された習慣として構成していることが有効だろう。

6.7 存在グラフを用いた分析

6.7.1 探究としての設計プロセスのモデルの展開

第４章の最後に、本論のモデルを存在グラフによって表現することを試みた。そこでは、問題設定がそれじたい問題解決でありうること、そして解決が抽象的なアイデアとして生じてから具体的なアイデアとして展開される点については考慮してこなかった。そこでこれらの点を考慮して、存在グラフによる本論のモデルの表現を展開させる。

第４章では設計プロセスにおいて現れる命題の間の論証的関係を、Fig. 4-57 によって表現した。意識された３つのスクロールは他のグラフとともに、４つの論証（あるいは３つの推論形式を区別すれば４×３＝１２の論証）を構成する。

問題設定がそれじたい解決であるということを考慮すると Fig. 6-39 のように描き換えられる。グラフは１０の推論（あるいは３つの推論形式を区別すれば１０×３＝３０の論証）を構成することができる。以下では 3'A、3'D、3'I といった記号を付記していないがこれまでと同様に三叉の矢印の内、左上へ向かうものがアブダクション、右上へ向かうものが演繹、下に向かうものが帰納である。また命題シートの中に入れ子状に描かれた命題シートも簡単のため諸略している。上段の命題に注目すると、解決、帰結、解決としての目的、究極的な目的が、この順番で因果的な連鎖にあることが意識されている。

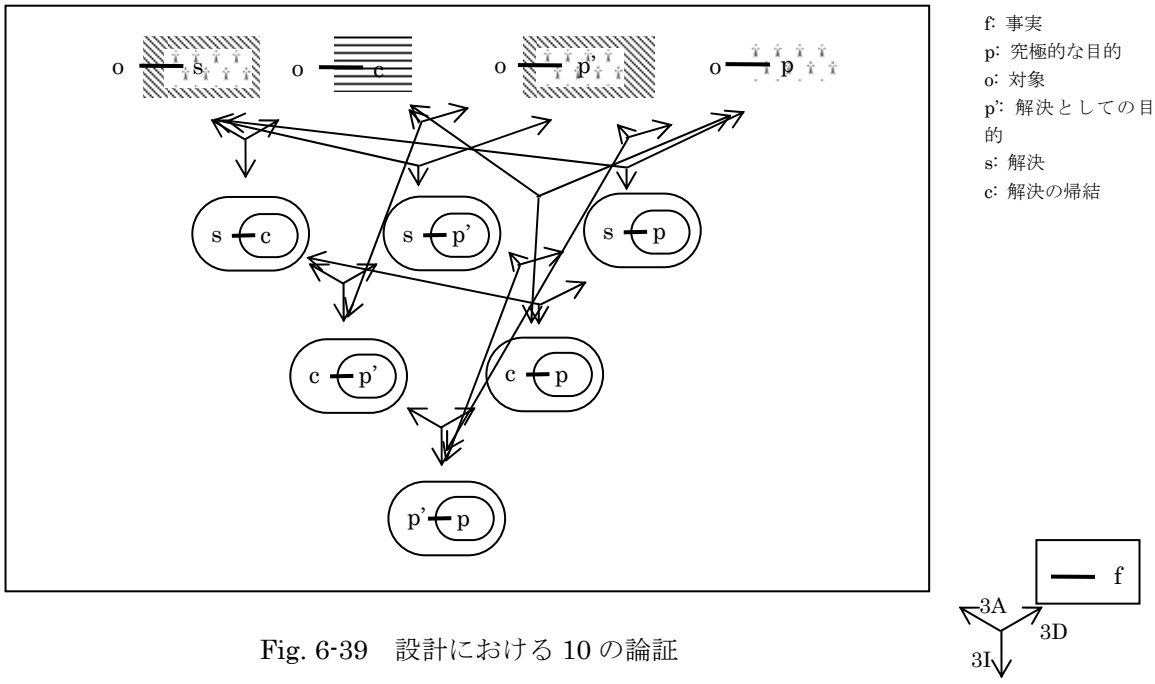


Fig. 6-39　設計における 10 の論証

さらに解決にアイデアの段階とデザインの段階を区別すれば Fig. 6-40 のようになる。グラフは２０の推論（あるいは３つの推論形式を区別すれば２０×３＝６０の論証）を構成することができる。上段の命題に注目すると、デザイン、アイデア、帰結、解決としての目的、究極的な目的が、この順番で因果的な連鎖にあることが意識されている。

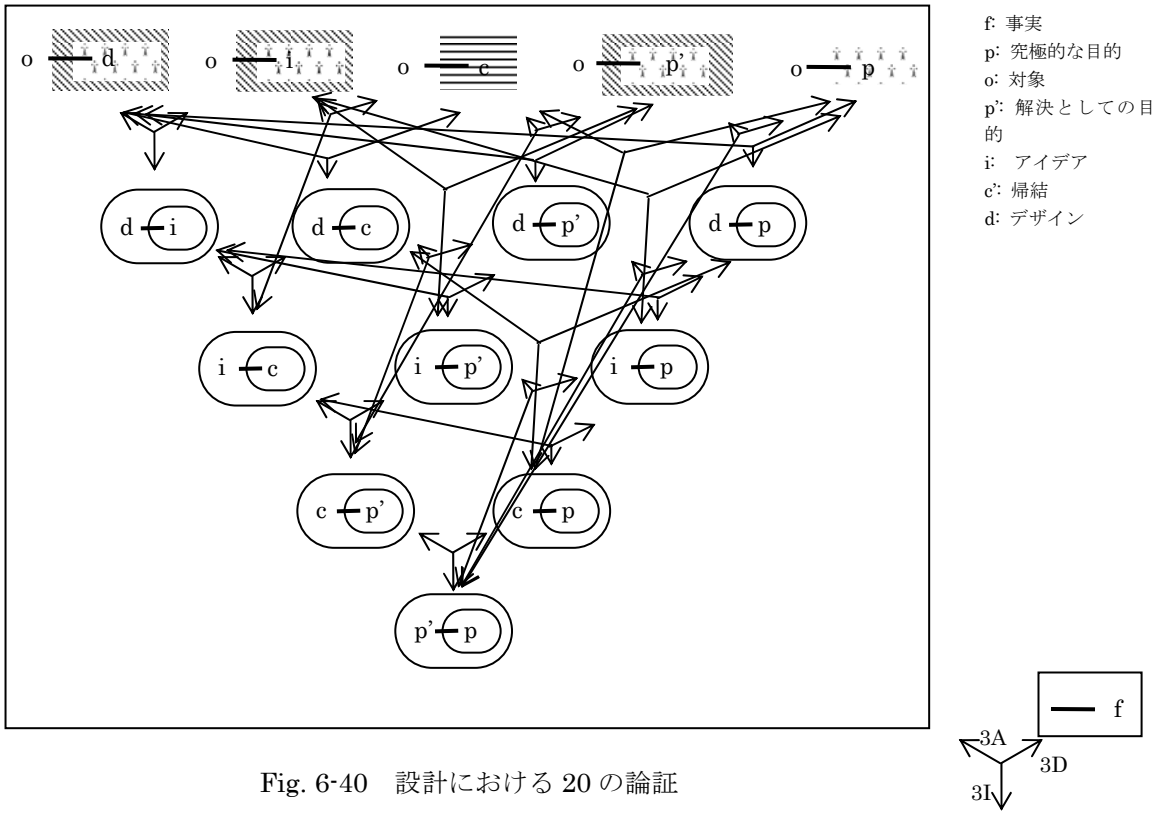


Fig. 6-40　設計における 20 の論証

以上は設計の論理学的次元を表している。倫理学的次元においては Fig. 6-40 に含まれる１５の命題のうち一つあるいは複数を意識する。

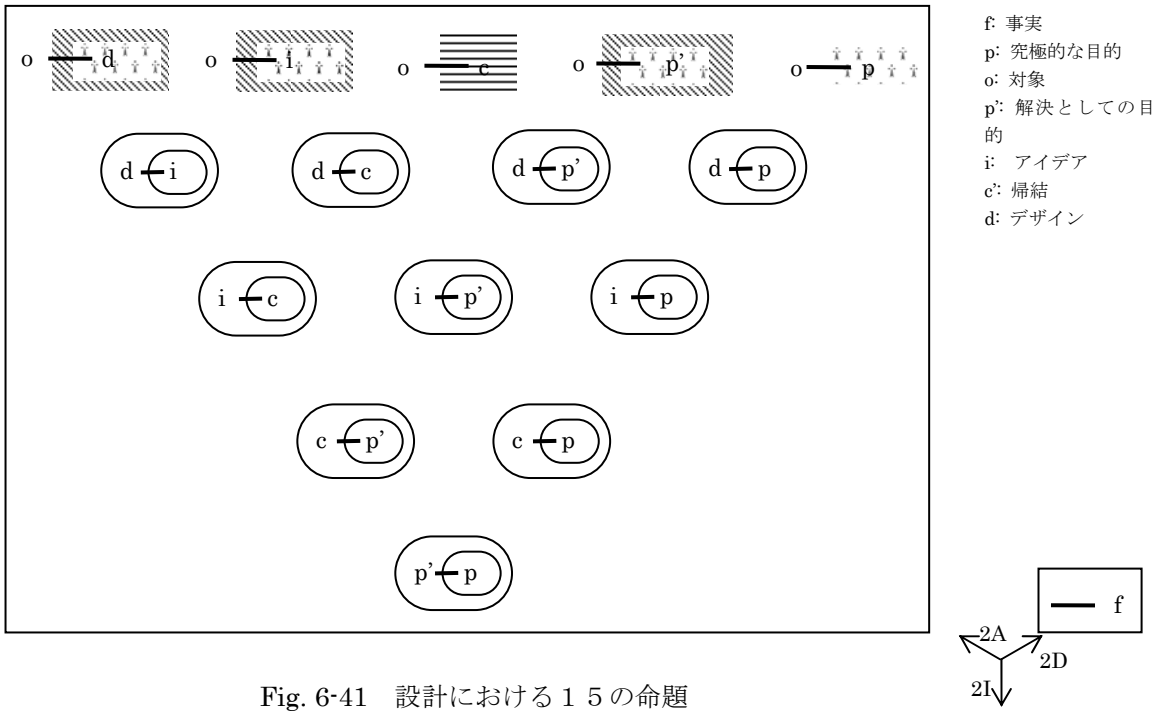


Fig. 6-41　設計における１５の命題

そして、美学的次元においては Fig. 6-40 に含まれる 6 の名辞のうち一つあるいは複数を意識すると言えるだろう。

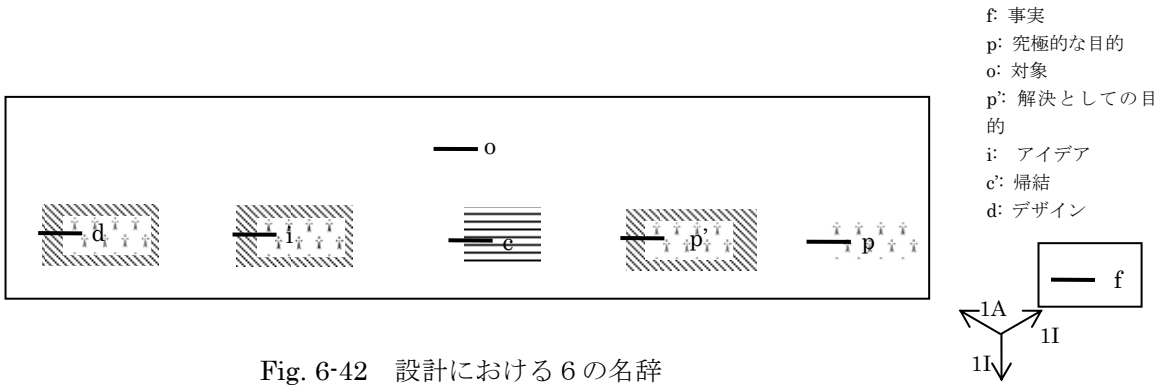


Fig. 6-42　設計における 6 の名辞

6.7.2 設計プロセスの諸局面の存在グラフによる表現

以上のグラフが設計プロセスにおいて現れると想定した上で、第 6 章で検討した設計プロセスの諸局面の幾つかがどのように存在グラフによって描かれるかを検討する。Fig. 6-40 に含まれるグラフを全て描くと煩雑になるので、以下では注目されているグラフのみを描くことにする。

・デザインの展開

設計者は、抽象的なアイデアとしての解決を、具体的なデザインへと展開しなくてはならない。設計プロセスにおけるアイデアからデザインの具体化のプロセスを次のように考えた。設計者がスケッチを描くことを通じて描かれたスケッチの偶有的な性質の一部をデザインの属性として取り込むことによって、デザインの属性を付加させる。この属性の付加が、デザインの具体化である。このことは Fig. 6-43 のように描ける。

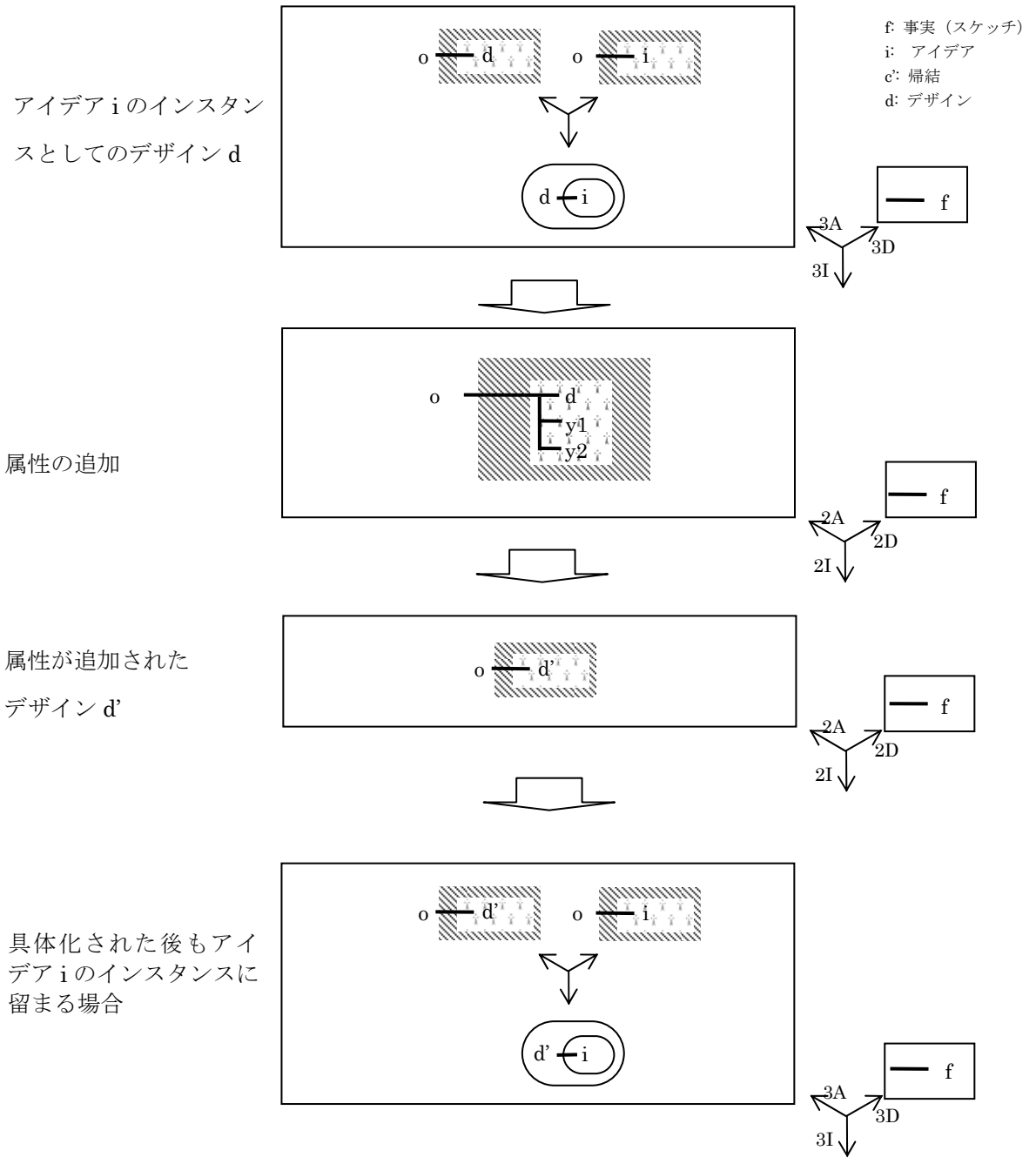


Fig. 6-43　デザインの展開

・アイデアの再生成

具体化されたデザインやその帰結は意図せぬ性質を孕む。この意図せぬ性質を契機として、デザインを新しいアイデアに結びつけて知覚することによって、新しいアイデアが生じる。このことは Fig. 6-44 のように描ける。

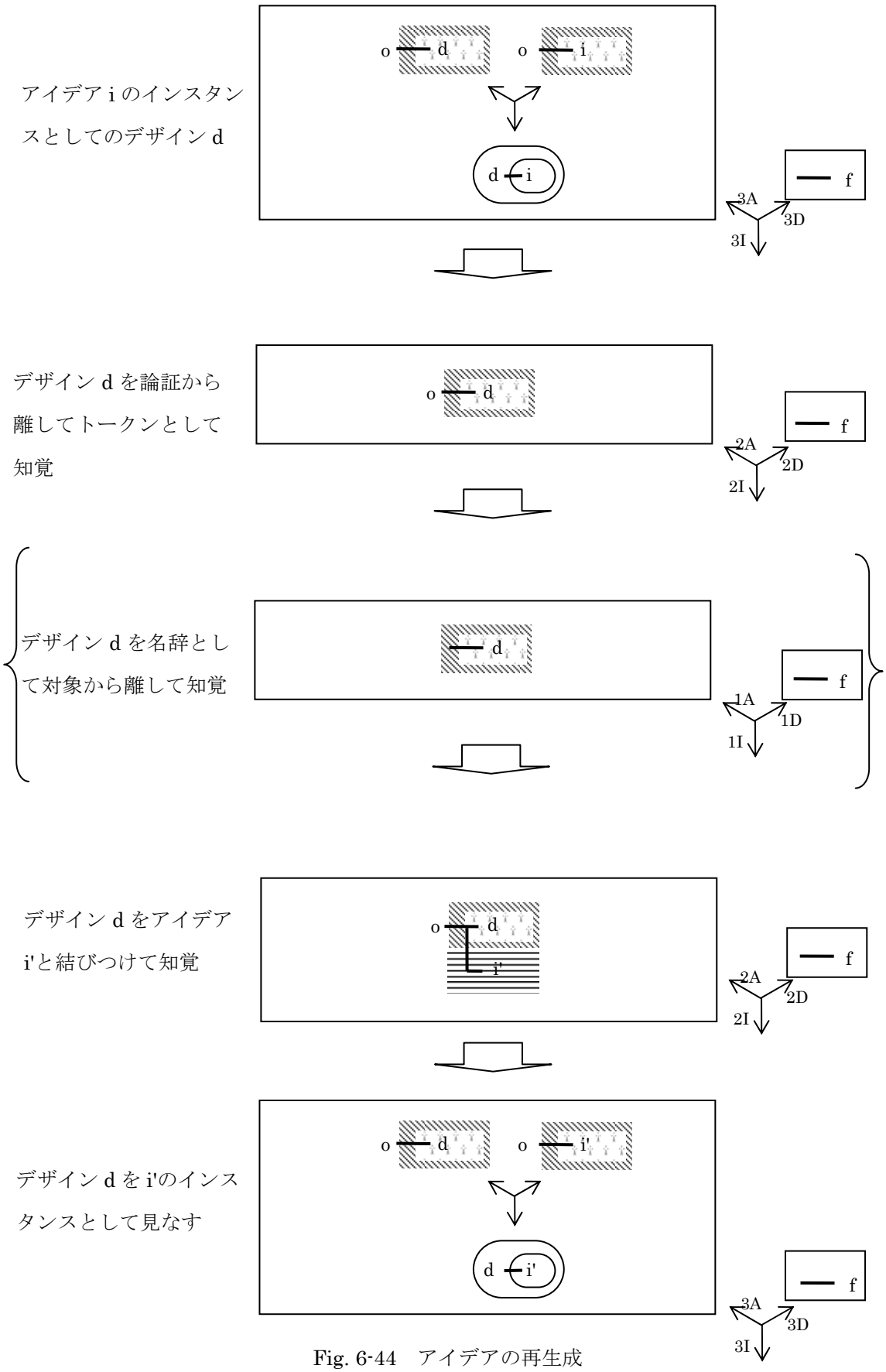


Fig. 6-44　アイデアの再生成

・問題の再設定

デザインとアイデアの帰結 c は、c をアウターエリア、p'をインナーエリアに含むスクロール（赤枠で囲ったもの）によって結びつけられている。この命題は、図に示す 4 の論証によって他の命題に結びつけられている。図で、この論証に直接に関わらない命題は薄く描いている。

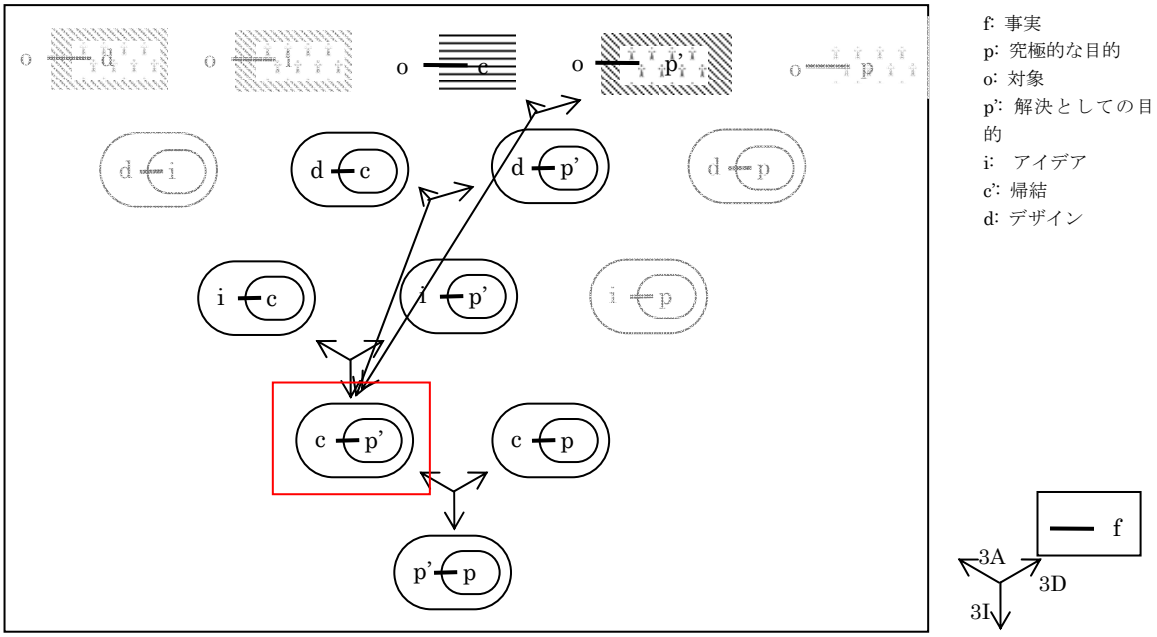


Fig. 6-45　帰結 c を目的 p'に結びつける論証

問題の再設定は、帰結 c を異なる目的 p"に結びつけるものである。このために上記のスクロールと四つの論証から離して帰結を認識する必要がある。つまり Fig. 6-46 における、濃く描かれた 3 つの命題の知覚、あるいは美学的次元における名辞としての帰結の知覚である。

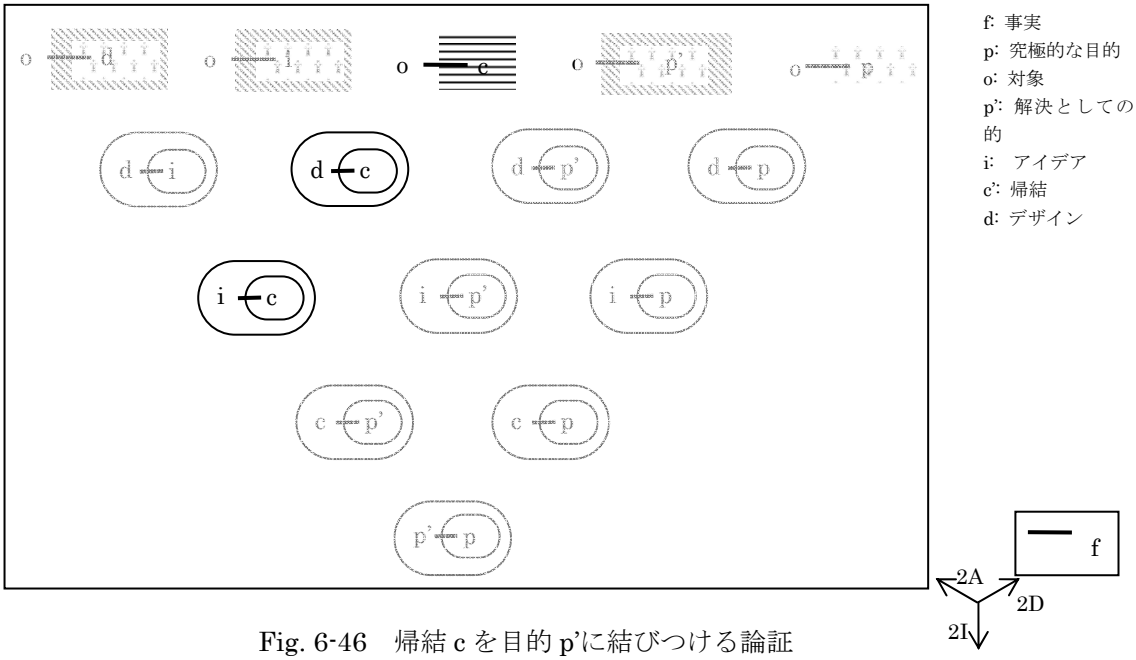


Fig. 6-46　帰結 c を目的 p'に結びつける論証

帰結 c を目的 p'と切り離すことによって、帰結 c を別のアスペクトのもとに見るのである。

アイデアの再生成において新しく生まれたアイデア i'は新しい帰結 c'を生む。新しい帰結は新しい目的 p"に結びつけられやすいであろう（Fig. 6-47）。

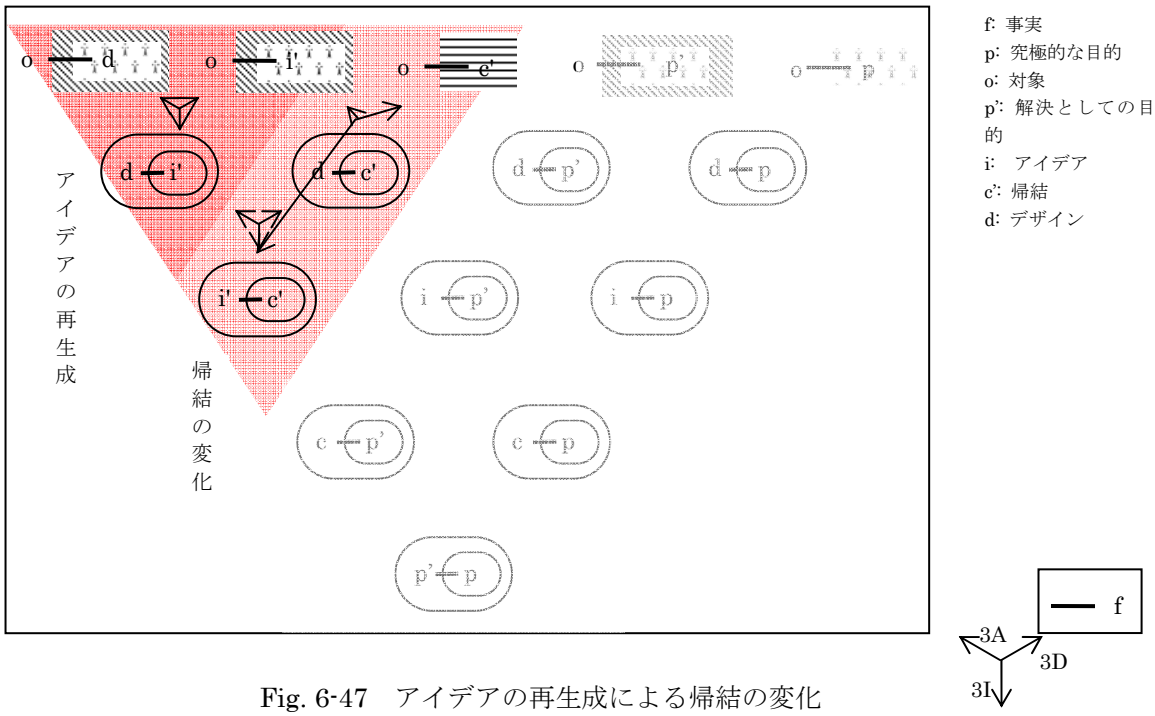


Fig. 6-47　アイデアの再生成による帰結の変化

[1] 他に敷地の雰囲気を感じることなどによっても理想が形成されると思われる。

[2] Finke, Roland A., Ward, Thomas B., and Smith, Steven M, 「創造的認知」, 森北出版, 1999

[3] Schön, Donald A., *The Reflective Practitioner*, Basic Book, 1982.

[4] k は「技術的問題解決としての設計」のアプローチを取ろうとしている。２章でも述べたように、設計の問題とは目的関数の設定が難しい、「意地悪な問題」であり、これを安易に「大人しい問題」にすることには問題がある。

第７章　結論と課題

7.1 結論

7.1.1 可謬主義的設計方法論

第２章では、本論の背景を「技術的問題解決としての設計」と「対話としての設計」という二つの設計観を対比することで説明した。

「技術的問題解決としての設計」は、設計を所与の問題についての問題解決としてみなす。問題を完全に所与のものと見なすには、設計の扱う対象（目的、制約、手段）の全てを規定する何らかの枠組みが存在していなくてはならない。実際、そのような枠組みのなかでの「探索」として設計を理解する試みがなされた。H.サイモンの最適化の手法などがその例である。しかし実際は、そのような枠組みなど存在しない。H.リッテルやD.A.ショーンによって「技術的問題解決としての設計」という見方は批判された。彼らによる批判を次のように解釈することができる。設計において常に、枠組みから外れるもの、つまり他者が存在する。人だけでなく、物や場所なども枠組みから外れる他者でありうる。「技術的問題解決としての設計」は、そのような他者の存在を無視するものである。たとえば、数理的に扱える問題のみを問題として扱おうとするために、数量化できないものがしばしば排除された。このことには倫理的な問題がある。

以上の批判の上で提案された代替的な設計観が「対話としての設計」である。リッテルの「論争的プロセス」としての設計、ショーンの「状況との対話」としての設計がその例である。この代替的設計観は以下のように特徴付けられる。「対話としての設計」は、設計の扱う対象の全てを規定するような完全な枠組みが存在しないことを受入れ、むしろ他者との「対話」的な関わりにおいて枠組みが変化することが、設計にとって本質的であると考える。設計の問題はプロセスの中で変化していくものである。したがって設計は単なる問題解決なのではなく、絶えざる問題設定である。建築を始めとする、不確定で公共的な目的を持つ対象の設計において、このような設計観は倫理的な要請でもある。

こうした設計観は、認識論的な背景を持つ。「技術的問題解決としての設計」は基礎付け主義的認識論の影響下にある。それは基礎付け主義が知識を何らかの絶対的基盤に基礎付けようとするのと同様に、解決としての設計を問題に基礎付けようとする。そのために問題は所与のものとして見なされる。「対話としての設計」に適合する認識論は可謬主義である。つまり知識の絶対的な基盤は存在しないとする立場である。

以上の背景を踏まえ、本論では、問題設定を含むものとしての設計プロセスのモデルを、C. S. パースの探究の理論をもとに検討してきた。というのも、パースは可謬主義の提唱者であるからである。設計プロセスの中で、それを扱う枠組みがどのように変化し、それに伴って問題がどう再設定されるか、そして設計の扱う対象の意味づけがいかに転換するのか、といったことを明らかにするのが本論の課題である。

7.1.2　探究としての設計

第３章ではパースの探究の理論を説明した。パースはあらゆる認識は習慣に媒介されているために絶対的ではありえないという主張によって基礎付け主義を退ける。探究とは、習慣の形成される過程

である。絶対的な基盤からの知識の導出が不可能である以上、問題となるのは、習慣の形成たる探究の方法論なのである。「技術的問題解決としての設計」と「対話としての設計」について前述の描写における「枠組み」とは習慣と読み替えることができる。パースの探究の理論は、習慣が、習慣からの逸脱（他者）を契機として発展するプロセスについての方法論である。こうして本論は設計を、習慣形成として理解するのである。設計の問題が所与でないということは、目的に関する習慣の形成を含むということである。つまり、設計は、我々が何を目的とすべきかなのかについての探究を含むのである。ここで前提としているのは、人間が目的とすべきものが何であるかについて、絶対的な基礎付けを与える知識は存在しない一方で、それが全く恣意的なのでもないということである。

しかしパースの探究の理論は科学的探究を想定するものであり、そのままでは設計に適用できない。あるべきものについての研究つまり規範学は、美学、倫理学、論理学に分けられる。論理学は真理性を、倫理学は誠実性を、美学は表現性を主題とする。真理性とは、たとえば、目的に対する手段の合理性である。この合理性は手段そのものではなく、手段からの演繹によって目的とされるものが導かれることにある。つまり真理性とは論証に存する。しかしこの論証が前提とする目的は所与ではない。パースの倫理学において最高の目的とされるのは、習慣（三次性）として存在する目的の成長である。そこで倫理学の目的である善をパースが誠実性とも呼んでいることについて踏み込んだ検討を加えた。誠実性とは、目的の外部にある他者を認識することであると考えた。他者を目的に導き入れることによって目的は成長する。そして、そのような外部の存在する以前の目的、制約のない目的を探究するのが、美学である。それは善悪の彼岸にある。ただ質を具体化するという表現性が主題となる。

科学的探究は真を目指すものであり、論理学に位置づけられていた。しかし設計は、倫理学、美学的次元を必要とする。そこで第４章において、パースの探究の理論の拡張的な再構成によって、美学、倫理学的次元も考慮するような、探究としての設計のモデルの構築へと進んだ。そこでは、つねにパースの哲学における原理であるカテゴリーを参照した。探究は、アブダクション、演繹、帰納という３つの推論形式からなるが、この３つの推論形式は３つのカテゴリーの関係の３形式として解釈された（Fig. 7-1）。さらに本論は、意識的習慣と潜在意識的習慣を区別し、その上で探究に美学的次元、倫理学的次元、論理学的次元を区別した（Fig. 7-2）。美学的次元は、名辞、倫理学的次元は命題、論理学的次元は、論証を主題とする。ここで言う名辞とは対象が不定の記号、命題とは対象が示されるが理由が不定の記号、論証とは対象も理由も示されている記号である。このモデルに含まれる推論形式のリストから探究のマップが得られる（Fig. 7-3）。第４章の最後では、このモデルを、パースが提案した論理命題の表現方法である「存在グラフ」によって表現することを試みた。

美学的次元において、名辞としての理想が明確化される。つまり対象の無い、したがって何の制約もない目的である。しかし理想は、それだけでは行為の目的とはならない。理想は、質的可能性としての目的に過ぎないから。それは美しいかもしれないが、善悪を問えない。

理想が何らかの抵抗に遭うとき初めて設計の問題が存在する。つまり、習慣からの逸脱、あるいは他者が問題をもたらす。全てが枠組みの内に規定されていれば、問題は存在しない。設計の問題は、そのような抵抗するものが対象として指示された目的である。したがって記号分類で言えば命題である。探究の倫理学的次元は、問題を明確化する。つまり不確定な抵抗を、制約として位置づける。ここで誠実性が求められる。つまり目的の外部にあるものとして考慮されていなかったものを考慮することで常に目的を成長させるという態度である。

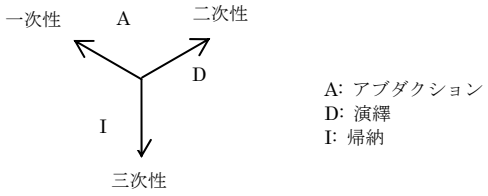
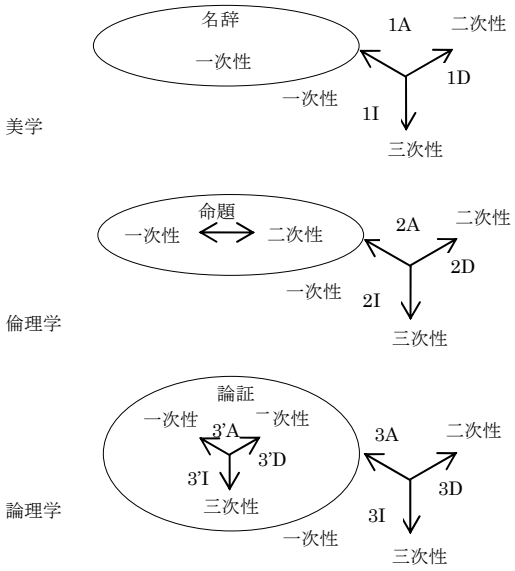


Fig. 7-1 探究のモデル



	A	D	I
1	1A	1D	1I
2	2A	2D	2I
3	3A	3D	3I
3'	3'A	3'D	3'I

Fig. 7-3 探究のマップ

Fig. 7-2 美学、倫理学、論理学的次元を区別した探究のモデル

明確化された問題を前提とする問題解決のプロセスは、論理学的次元に属す。それは、目的についての手段を導く論証の過程である。論証はアブダクション、演繹、帰納に分けられる。アブダクションは、問題から解決を生み出す。解決からの演繹によって解決の帰結、つまり解決を実現した場合に生じると考えられる事態が予想される。帰納は、解決の帰結が目的のインスタンスであるかどうかによって、解決の妥当性を評価する。ここで評価されるのは解決が目的のインスタンスを帰結することの真実性である。解決の真偽、あるいは合理性は、問題とのこの論証的関係にある。それは解決あるいはその帰結の善悪とは異なる。いかに解決が合理的であろうとも、解決は悪いことがある。解決の帰結は、目的とされた事態以外の内包を持つ。この意図せぬ帰結について設計者は責任を持つ。帰結についての善悪の判断は、結局、倫理学的次元に属する。また、この判断は美学的次元が明確化する理想に依存する。倫理学的次元で求められるのは誠実性である。タイプ、トークン、トーンの記号分類で言うと、誠実性とはトークンを既存のタイプのインスタンスのみとして扱わない態度、それによって常にタイプを更新していこうとする態度として理解される。設計においては設計の帰結を、既存の目的というタイプのインスタンスとしてのみではなく、トークンとして認識する態度である。つまり一般的なタイプの特殊な現れとしてではなく、交換不可能な単独者として扱うのである。この態度が目的というタイプの更新をもたらす。第２章では、人間の造形の欲求の中には、個物をあくまで個物として扱う物神崇拝的な態度と、個物を目的―手段連関のなかに取り込み道具とする態度という二

つの方向性があるという山崎の考えに触れた。本論のモデルはこの二つの方向性がいかに密接に関係づけられているのかを示している。

7.1.3　アイデアの再生成と問題の再設定

第６章では第４章で示したモデルを用いて、第５章で獲得した設計プロセスの事例を分析した。具体的な事例の分析において明らかになったのは、設計プロセスを、問題を主題とする段階、アイデアを主題とする段階、デザインを主題とする段階に分けて考えることができるということである。問題設定において、不確定な問題状況が、暫定的に明確化された問題として理解される。問題は目的と制約に分けられる。この問題に対して、通常、まず抽象的なアイデアという形で解決が示される。アイデアは、目的というタイプのインスタンスとなる事態を帰結としてそこから演繹できるはずのものとして、アブダクションによって導入される。この解決はしかし、その抽象性ゆえに、最終的な解決たりえない。とういうのも設計において、最終的な解決は、それを実現に移せるような具体性を持つべきであるから。この具体的な解決をデザインと呼んだ。デザインはアイデアというタイプのインスタンスとなる。このときアイデアから演繹される帰結が目的のインスタンスであるときには、デザインから演繹される帰結も目的のインスタンスである。

問題設定、アイデアの生成、デザインの展開は、それぞれ、探究として理解できる。探究としての設計は、問題を確定する探究、アイデアを確定する探究、デザインを確定する探究に分けられる。しかしこの各段階を順に経て設計が完了するとは言えない。設計の目的は、問題設定において完全に明確化されるのではなく、デザインを展開して初めて、デザインの帰結として明確化される。このとき、デザインの展開の中で、しばしば、単にアイデアが具体化されるだけでなく、新しいアイデアが生じ、さらには問題も明確化されるだけでなく再設定される。特に設計を、目的についての探究として見る立場からは、この過程は注目される。事例において見られたように、問題の再設定は、デザイン（の帰結）の中に、新しく目的とすべき事態を知覚することによって、生じることがある。つまり、デザインの帰結を、新しい目的というタイプのインスタンスとして知覚するのである。ここで、デザインは、新しいアイデアのインスタンスとして位置づけられるのと同時に、アイデアとデザインは、この新しい目的についての解決として位置づけられる。そこではデザインの帰結を、既存のタイプの特殊なインスタンスとしてではなく、単一的なトークンとして見る、あるいはその質的可能性として、つまりトーンとして見る必要がある。

アイデアの再生成が問題の再設定の契機となる。アイデアの再生成のためには、新しいアイデアのインスタンスとして知覚されるデザインが生じることが求められる。ここでもまた、そのようなデザインは、先ずは特定のアイデアから自由なものとして、つまりインスタンスではないトークン、あるいはトーンとして見る必要がある。

7.1.4　即興

本論の設計プロセスのモデルは、即興が設計にとって本質的な要素であることを示唆するものである。本論のモデルの美学的次元における行動は知覚と不可分の即興であると考えられるからである。その背景を説明すると、第２章で説明したように、設計とはそもそも製造と不可分であり、作られる物の形は大枠においては伝統において決まっており、具体的な細部は、製造の中で即興的に決定され

ていた。産業革命以降の機械の導入にともなって、設計は製造から分離された領域となった。つまり設計は製造に先立って、作られるべきものの形式を明確化し決定するようになった。こうして製造が非即興的になった。近代以降の「技術プログラム」、すなわち科学的知見の応用は、設計を伝統から切り離した。そして設計方法論は、設計そのものへの科学的知見の応用であり、技術プログラムの延長上にあった。そこでの設計の合理化という方向性は、設計からも即興性を奪おうとするものであった。しかしリッテルが指摘したように、設計の合理化は決して恣意的な決定を排除することはできない。

即興は、意図が前もって意識されていないという意味で恣意的である。しかしそれは必ずしも排除すべき否定的なものではなく、むしろ創造性の契機なのである。即興的な、従って特定のアイデアのインスタンスであるという規定から離れたところで決定されたデザインは、新しいアイデアを要請するだろう。一方で非即興的なデザインにおいては、そのようなデザインは生まれにくい。つまりそのどの部分もすでに意味づけられてしまっている。即興は、未だ意味づけられていないデザインを生み出すことによって、新しいアイデアの生成の契機となると考えられる。

ただし、このことが本論の事例によって明確に示されたとは考えていない。示唆された即興の重要性は他の方法で検証していく必要がある。

7.1.5　研究の意義

以上で述べたように、設計プロセスにおいては、美学的次元、倫理学的次元、論理学的次元が密接に関係しており、その中で、解決のアイデアが転換し問題が再定義される。本論はその構造をパースの探究の理論に基づいて示してきた。そこでは、対象を既存のタイプのインスタンスとしてのみ見なすのではなく、単一のトークンとして扱うという「誠実性」が鍵となっていた。では、こうしたような検討に何の価値があるのか、本論の意義を述べる。

「技術的問題解決としての設計」は、２０世紀以降の設計の実践に強い影響を与えてきた設計観である。しかしそれだけに大きな弊害を、過去に残してきたし、今も生み出し続けている。それは、設計を数理的な処理に近づけようとするために、定量化できないもの、あるいは既知のタイプに嵌らないものを、考慮の対象から排除した。その結果（それだけの結果ではないにせよ）、我々の生活の環境は、論理学的には何らかの合理性があって、たとえば、幾多の統計的な手法によって根拠付けられているにせよ、倫理学的、美学的には価値の低いもので溢れるようになった。一部の建築家やデザイナーたちは主に美学的な価値を目指して設計を行っている。しかしそれは全体としてみれば、言い訳程度でしかないことは、日本の街並みを一瞥すれば分かる。

このような状況を、仕方のないものとして受け流すべきではない。理性は謬りやすく、本能はめったに謬らない。しかしこの理性の謬りやすさこそが、人間の成長の糧である。我々は大きな理性の謬りに直面している。この困難を糧として前へ進むべきである。本論の意義、あるいは目論みとは、設計についての認識論を、つまり設計についての理解の仕方を変えることである。このことが、現代の生活環境の倫理的、美学的貧困を乗り越えていくことに、微力ながらも、また非常に間接的にではあるが、貢献できると考えている。

何度も述べてきたように、設計を論理学的次元のみにおいて考えることは間違っている。そもそも解決として見られたときの設計の論理学的な合理性とは、解決そのものにあるのではなく、問題との間の論証的な関係に依存する。そして、解決を正当化する論証がいかに合理的であろうとも、その問

題において目的とされるものが倫理学的に正しくなくては、解決は正しくない。「技術的問題解決としての設計」は問題を、所与のものと目すことによって、倫理学的次元を排除しようとしてきた。しかしそれは人間の目的とそれに関わる制約が全て明確化されていなくては叶わないことである。ショーンやリッテルは、設計の問題が所与ではありえないこと、そして設計が倫理学的な試みであることを、正しく指摘した。しかし設計の論理学的次元と倫理学的次元がいかに関係しているかについて明確なモデルを示したわけではない。ただ倫理学的次元を重視すべきだと主張するだけでは、先述の状況は変わらないだろう。

本論は設計を探究としてみなす。探究としての設計プロセスのモデルを、一次性、二次性、三次性、という極めて抽象的な要素から構築した。このモデルは、設計の論理学的、倫理学的、美学的次元がいかにして関係づけられなくてはならないのかを表している。探究とは、他者性を契機とした習慣の成長である。この他者性とは、トークンの持つ、タイプのインスタンスとしての特殊性ではなく、交換不可能な単一性である。論理学が扱うのはタイプであり、タイプのインスタンスである。設計の論理学的次元においては、問題についての解決を導く、あるいは解決の帰結を導くといった推論が行われる。論理学的次元において問われる真理性とは、この推論が妥当な形式を持つことである。論理学的次元におけるこの推論は、対象に一般的法則を適用するものであるから、対象をタイプとして、あるはそのインスタンスとして扱うときにだけ可能である。倫理学的次元は推論の前段階として、対象をタイプのインスタンスとして知覚する。しかしそこで求められるのは、対象を単一性の相においても扱うことであり、このことが、倫理的な正しさ、あるいは誠実性である。人間の目的は固定的でなく、探究を通して成長する。状況への誠実性がその成長の契機となる。設計の倫理学的次元として特に重要なのは問題設定であり、そこでは個別的な問題状況への誠実性が求められる。倫理学的な正しさは、究極的には美学に依存する。設計において、問題設定は、美学が与える理想に依存する。理想とは無制約な目的である。しかし理想はそれじたいとしては問題ではない。理想が反作用を受けるとき問題状況が生じる。そこでこの問題状況をいかなるタイプのインスタンスとするかという誠実性が求められる。一方、美学的次元で求められるのは質の具体化であり、表現性である。芸術家や一部の建築家は、この次元でのみ設計を考えているように思える。つまり新しい空間の質といった理想を実現するといったことである。そのような実践にはもちろん特有の価値がある。しかし現代では、この美学的次元における実践が、倫理学的次元における実践およびに論理学的次元における実践から切り離されてしまっているように思える。すなわち設計の芸術的側面、政治的側面、科学的側面が切り離されてしまっている。というのも３つの次元がいかにして関係づけられるべきかが理解されていないからである。設計の芸術的側面のもたらす理想は必ず現実の反作用に会い、問題状況を浮かび上がらせる。このことはネガティブなものではない。新しい理想は新しい仕方で問題状況を捉えることを可能する。フレームのシフトを可能にする。設計の政治的側面は、この問題状況を誠実に扱うことを通じて進展する。設計の科学的側面はそうして理解された問題についての解決を与えようとすることを通じて進展する。こうして設計とは、美学的、倫理学的、論理学的次元が密接に関係しあったものとしてみなされるべきである。

7.2 今後の課題

本論ではチームによる設計も扱っているが十分なものとは言えない。とくに設計の社会的側面、他

者との協働としての側面を明らかすべく、本論の理論を展開させていきたい。第４章では、本論のモデルを大澤の規範理論に近づけて解釈することを試みたが、大澤は彼の理論を数学者スペンサー＝ブラウンの「形式の法則」という数学体系に依拠させている[1]。形式の法則は、本論でも説明したパースの「存在グラフ」と同型であることが知られている[2]。本論における存在グラフによる設計プロセスの表現は初歩的なものに留まっているが、存在グラフを用いた考察から、社会的な局面への展開があるのではないかと考えている。

本論で扱った事例は、４０分間の短い間の簡単な設計課題を扱う個人の設計と、数時間のチームによる設計のプロセスであった。個人の事例は学生によるものであったし、チームのメンバーも大多数が学生であった。そして設計課題は、それに基づく建設を伴わないと言う意味では架空のものであった。本論のモデルの骨格は理論的に導かれたものであり、この事例に依存するものではない。しかしより多様な事例を検討することが、探究としての設計の多様な現れ方を理解する手助けになるはずである。特に実施を前提とした設計、専門家による設計、長時間にわたる設計を検討することが有益だと考えている。

本論のモデルは一般性を求めたために抽象的なものとなっている。設計のための具体的な方法、あるいは「道具」を提示するものではない。このような具体的な設計の方法は、具体的な設計の実践のなかで、多用な仕方で形成されるべきものであると考えている。本論のモデルがそのような具体的な方法に関して何を含意しているのかを、今後、個別的な状況の中で、その状況との対話の中で展開させていくべきであろう。

本論において、建築の「設計」を主題とした。建築の設計はしかし、人間が環境に働きかける過程の一部に過ぎない。たとえば、生産において設計と製造（建設）を分けるとして、本論は製造を扱っていない。この設計と製造の分離は必然的なものではない。さらに言えば生産と消費の分離も必然的なものではない。実際、今日、製造と消費の二元論を脱却する試みが成されている。そこで設計は、生産のみに属すものではなくなってくる。作るということをどのように理解すべきか。この点に関する展望を最後に述べる。

本論では始めに、設計についての見方つまり設計観が、認識論の影響下にあることを述べた。この背後には、さらに言えば作ることについての見方つまり制作観がある。山崎が述べたように、道具を作ることは、観念的に世界を把握することを伴うものであり、道具の発生と抽象的な概念の発生は結びついていたと考えられる。その意味で、制作観は、宇宙論（cosmology）や存在論（ontology）、あるいは世界観と関わる。とくに制作の材料や対象となる、モノの存在論的性格が問われる。

人類に共通して見られる太古からの基本的な世界観において、動植物だけではなく「無生物（inanimate）」も、何らかの意味において生きていると見る物活論（Hylozoism）的な立場が共有されている。制作について初期の哲学的反省が加えられたのは古代ギリシャにおいてであった。作ることは、素材に形式を与えることだという、現代でもなお常識的なものとして受け入れられている考えを、明確に定式化したのは、アリストテレスであった。しかしアリストテレスにおいて、この素材（質料）とは単に受動的なものではなく、その内に形式（形相、eidos）を孕み、その目的（telos）へと向かうのであり、物活論は維持された。物活論は中世までは標準的な見方であった。

デカルトやホッブズによってモノを死物としてみる機械論（mechanism）的な世界観が提唱され、近代以降はそれが標準的な世界観として台頭した。機械論的世界観の影響の下で、作ることは、能動

的な人間が、受動的な素材に形式を押しつけることとして理解されるようになった。こうして、人間の欲望を満たすことが制作の目的であり、環境は手段としてその目的に仕えるものとしてみなされてきた。つまり人間中心主義的制作観である。このような人間中心的制作観は、今日でも根強い。

近年ではこの見方が、生態学、人類学、あるいは環境倫理学の立場から批判されている。そして素材や環境を単に受動的なものとはせず、人間と環境を対称的に扱う、非人間中心主義的制作観が提案されるようになってきている。そこでは物などの非人間にもまた主体性を認めるべきだと主張される。生態学的な文脈からは、１９４９年に、アルド・レオポルド（Aldo Leopord）は、人間だけではなく、土地を倫理的考慮の対象とすべきだという「土地倫理」を提唱した[3]。そして人間は土地の支配者ではなく土地という共同体の一員であるべきだとした。また人類学において、アルフレッド・ジェル（Alfred Gell）は、芸術作品などの人工物を、単なる作用の対象ではなく、作用の主体でもあるものとして見る立場を示した[4]。人類学者のティム・インゴルド（Tim Ingold）は、作ることとは形式を素材にあてはめることだという上記の制作観を否定する。また物に主体性を認めるジェルの立場もまだ不徹底だとする。人と物が相互に作用するという見方にはまだ主体と客体の二元論が残っている。そして作ることとは、「世界の肌理を見つけだし、その展開をなぞる」ことだという見方をしめしている[5]。人工物の形式は制作に先立って存在するのではなく、制作の実践の中で生成する。制作は成長（growing）なのである[6]。クリストファー・アレグザンダーは近年の著作で、機械論的世界観を否定し、環境や建築に「生命」が宿るという立場からその条件を探っている[7]。環境倫理学においてはベアード・キャリコット（Baird Callicott）がアルド・レオポルドのアイデアを展開させている[8]。こうした動向は物活論の立場の再興としても見なせるだろう。今日の物活論は、かつてのアニミズムと異なり、科学的な探究に開かれている。特にある種のシステム論、サイバネティクス、オートポイエーシス論は、物活論と親和性が高い。哲学者のアンドリュー・ピカーリング（Andrew Pickering）は、サイバネティックスが物活論的存在論と結びつくことを指摘している[9]。

人間は、人間と非人間を含む環境の系の一部としてみなせる。人間を孤立した主体として環境と分けて考える仕方は一つの恣意的な見方に過ぎず、その限界を持っている。むしろ主体とは、人間とそれ以外を巻き込んだ、関係性の網の目の、一種の結節点にすぎないと考えるべきであろう。

パースの思想は非人間中心主義的な制作観の手がかりを与えるものでもある。なぜなら初期のデカルト批判のなかで、人間の自己意識や欲望を外的な対象との関わりのなかで形成されるものとしてみなしているだけでなく、特に彼の後期の形而上学においては物活論的立場が明確化されているからである。パースの哲学大系において、「形而上学（metaphysics）」は「特殊科学（idioscopy, special science）」の前提となる科学である。物理学や心理学などの特殊科学が特定の領域の存在を扱うのにたいして、形而上学は存在一般を扱う。形而上学の中に存在論が含まれる。形而上学は記号論を含む規範学に依存している。全てが記号であり、孤立した記号は存在しない。したがってパースの存在論は全ての存在が連続的であるという「連続主義（Syncechism）」を、そして一般者が実在するとするスコラ的実在論を主張した。物質と精神も連続的なものとして見なされる。そのため彼は物も生きているとする物活論を取る（彼自身はこの言葉を多く用いないが）。アブダクション、演繹、帰納という推論形式は人間の思考だけではなく、宇宙の進化を説明するものとして捉えられる。そこで次のような物活論的な言明がなされる。「思考は必ずしも脳と結びつけられるものではない。それは、蜂、結晶、そして純粋に物理的な世界のなかに現れている。そして、対象の色や形などが本当にそこにあるというのを否

定できないのと同様に、思考が本当にそこにあることを否定することはできない。」（CP 4.530）一般者（形相）は人間のみに属すのではなく、同様に環境に属すと考えられる。人間の制作の目的というのも、所与のものとして人間の中に存在するのではなく、他の人間と非人間を巻き込んだ対話の中で発展する習慣なのである。

---

[1] 大澤真幸：行為の代数学、青土社、1988

[2] Kauffman, L.: The Mathematics of Charles Sanders Peirce, *Cybernetics & Human Knowing*, Vol. 8, No. 1-2, 2001

[3] Leopold, Aldo: A Sand County Almanac and Sketches Here and There, Oxford University Press, 1968

[4] Gell, Alfred: Art and Agency, an Anthropological Theory, Oxford University Press, 1998

[5] インゴルド，ティム：つくることのテクスチュアリティ，思想，No. 1044, pp.187-206, 2011

[6] Ingold, Tim: The Perception of the Environment, Routledge, 2000.

[7] Alexander, Christopher: *The Phenomenon of Life: The Nature of Order, Book 1: An Essay of the Art of Building and the Nature of the Universe*, Routledge, 2003

[8] キャリコット，Ｊ．ベアード：地球の洞察，みすず書房，2009

[9] Pickering, Andrew: Beyond Design: cybernetics, biological computers, and hylozoism, Synthese, 168, pp. 469-491, 2009

あとがき

私は小さい頃から二十歳過ぎまで、絵を見ることと描くことを好み、文章を読むことと書くことを嫌っていた。高校生のときに美大受験のための予備校に通ったことがある。ボーリングの球をデッサンした。傷の多いボーリングの球だったので、よく注意しないと分からないのだが、その表面には、自分や他の生徒や、教室の全てが映っていた。ボーリングの球を描くことは、周囲の全てを描くことだった。あらゆるモノは、他のあらゆるモノの反映である。このことの直観的な把握が、私の求めたものだった。絵は、個物が固有の仕方で世界の全てを反映していることを近似的に表現することができる。しかしあのボーリングの球を、言葉でボーリングの球と表してしまうと、それを周囲の状況から切り離し、他のボーリングの球と交換可能なものとして扱うことになる。教室に置かれたボーリングの球は、他の場所にあるボーリングの球よりは、同じ場所に置かれた壷に近いかもしれないのに。私が言葉を嫌ったのは、言葉が世界を恣意的な仕方で分節し、その恣意的なモノの見方を強いるからであった。大人になれていなかったのである。

大学に入ってから、柳宗悦の「美の法門」で示した立場に惹かれた。柳は知識あるいは言葉による分節を脱した「無分別」の美を主張した。また私は、ロバート・パーシグが「禅とオートバイ修理技術」で示した立場に惹かれた。パーシグは、主体と客体の分別の以前の「質」への気づきを促している。だから私は、記号論というものには殆ど敵意を抱いていた。フェルディナン・ド・ソシュールは、言語学の展開として記号論を構築した。彼の扱う記号とは、恣意的な体系の中での、意味するものと意味されるものの結合である。私はそのような恣意的な体系を脱したかったのだ。ウンベルト・エーコは記号論を「嘘をつくのに使われるあらゆるもの」についての研究だと言う。もしそうならば記号を無くすことが重要であるように思えた。

大学院から所属している研究室で、チャールズ・サンダース・パースの著作に触れるようになった。しかし彼に対する印象は良くなかった。彼は私が嫌った記号論の創始者の一人なのだから。また、彼の創始した「プラグマティズム」は、「実用主義」と訳されて、役に立たないものには意味がないと考える立場であるかのように思われていた。私はむしろ役に立たないものを好んだ。

しかし彼の著作を読み込むにつれて、記号の概念に対する先入見が除かれていくとともに、私の以前の考えの欠陥が意識されるようになった。

パースの記号は、恣意的な体系における意味するものとされるものの結合ではない。パースの記号は常に曖昧さ、多義性を孕み、生成の途上にある。パースの記号論は、絵と言葉を、アイコンとシンボルとして、習慣への依拠の度合いによって区別する。しかしそれは程度の差、あるいはアスペクトの違いであり、両者は連続的なのである。言葉を用いた推論はダイアグラムの描画と観察に依拠するが、絵の観察は（潜在意識的な）習慣に基づく解釈である。つまり言葉は絵であり、絵は言葉なのである。そして絵や言葉の解釈を媒介する習慣もまた記号であり、恣意性を孕むが、固定的な体系ではなく、成長の過程にある。パースはそのような動的過程と無関係に存在する絶対的な真理を否定した。真理とは、記号の成長の無限の彼方にある目標である。パースにとって記号とは、「嘘をつく」ためのものではなく、真理を追究するのに無くてはならないものであった。そして彼は、真理はそれじたいとして追求する価値を持つと考えたのであり、役に立たない研究を評価したのである。彼のプラグマティズムは概念の意味を実践と結びつける。それは実践の中で始めて出会う、事実あるいは他者の反

作用が、習慣の成長の契機となるからである。

私は、言葉や記号のヴェールを取り去ることで、何か本質的なものを直観できると信じていた。しかしそれは幻想であった。タマネギの皮をむいて行けば何も残らないように、記号を取り去ることで残る何かなど存在しない。私は主客の未分の境地を夢見ていたが、単に二元論を否定することによって得られる一元論とは、その二元論に捕らわれているのである。

私は絵を描くことやモノを作ることが好きで大学の建築学科に入った。過去の立場からすれば、設計とは、制作の中の余分な部分である。というのも設計とは作る前に、それを表す記号を作ることだから。本当は設計など無しにモノを作ることが出来れば良いのだ。アレグザンダーが称賛した「非自意識的」なやり方で。しかし常に生成の過程にある記号の概念を手に入れた以上は、そのような区分は無効である。非自意識的な設計というのも、意識的な習慣が確立されるにつれ潜在意識的に働くようになることで可能になる。思考、設計、制作、生活は、共通してダイアグラムの描画と観察であり、連続している。建築においてはとくに身体空間的なダイアグラムが三次元的に構築され、そこでの生活においてこのダイアグラムは視覚のみならず全ての感官を通して経験される。建築や生活はダイアグラムを用いた思考として見なすこともできるのである。通常の思考におけるダイアグラムの描画は良くコントロールされているが、それでも予期せぬ結果を示すことがある。建築や生活において描かれるダイアグラムは、物質性や他者の介入があるためにどうしてもコントロールが難しく、より頻繁に予期せぬ挙動を示すだろう。しかしどちらの場合でも、そのような予期せぬ応答が、ダイアグラムの描画と観察を媒介する習慣の変化の契機になるのである。

最後に、本論の執筆で世話になった方々への謝辞を述べます。

先ず、上記のように私の考えはパースの著作を読むことを通じて変化したのであるが、パースの著作を読むきっかけを与えてくれたのは、指導教官の門内輝行先生である。門内研究室に入らなかったなら、ずいぶん異なる人生を歩むことになったと思う。門内先生は、パースの理論を用いた設計方法論に関する先達である。私はおそらく彼が期待したような研究をしなかったかもしれないが、そのことを許容していただいたことをありがたく思います。

論文を審査していただいた加藤直樹先生と神吉紀世子先生、そして学会や論文審査でアドバイスをくださった先生方に感謝します。

父母に感謝します。３０過ぎまで働かず、まるで夏目漱石の小説の登場人物みたいに生活することができました。そのようなことは現代ではなかなか許されていない。

守山基樹、木曽久美子、北雄介君には論文に関して相談させてもらった。門内研究室のメンバーの方々にもお世話になりました。ありがとうございました。

本論で扱った設計プロセスの事例は、設計実験の被験者の方々、デザインスクールのワークショップの参加者の方々の協力によっている。設計実験の被験者は橋本行央君に集めてもらった。感謝します。

シェアハウスの同居人たちにも大いに支えられてきました。ありがとう。

Appendix 設計実験のプロトコル

■第５章 5.1 節の実験で得られた２０件の設計プロセスの事例における、スケッチと発話プロトコルを示す。

■発話プロトコルはデザインプロセスとインタビューに分けている。

■デザインプロセスの発話プロトコルについては、設計開始から時間を計測し、０分台から３９分台まで、１分ごとに分けて示している。

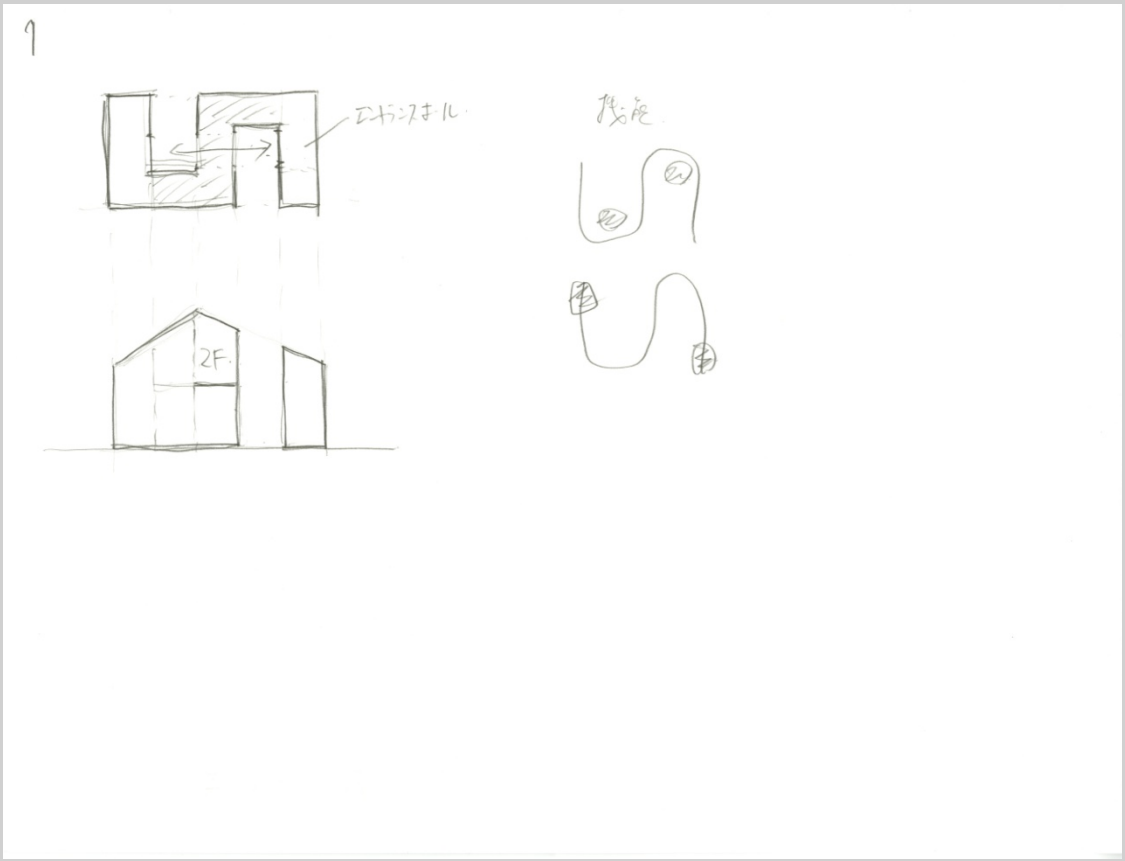
■発話に関係するスケッチを発話プロトコルの横に置いている。対応が分かりにくい部分は、番号を振ってスケッチと発話の対応関係を示している。

■発話のうち不明瞭で聞き取れない箇所は「×」と記している。

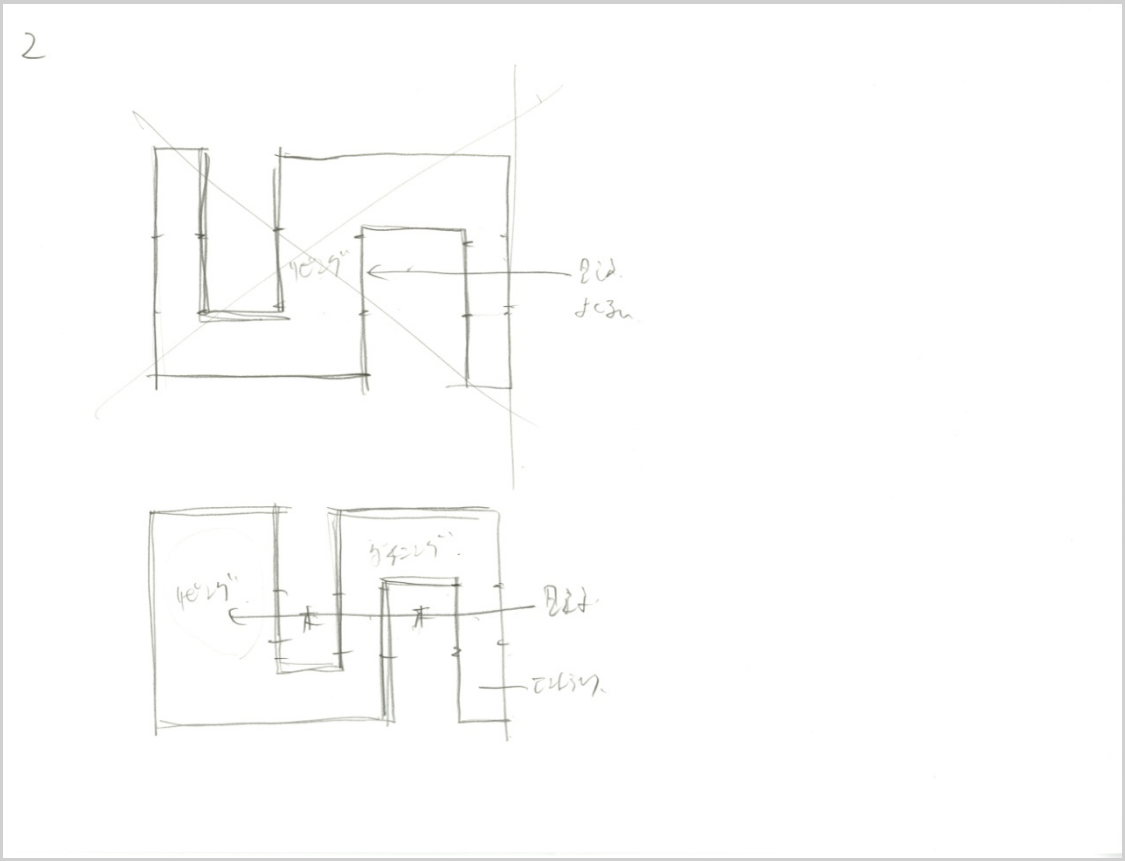
被験者 1

スケッチ（4’は四枚目の裏に描かれたもの）

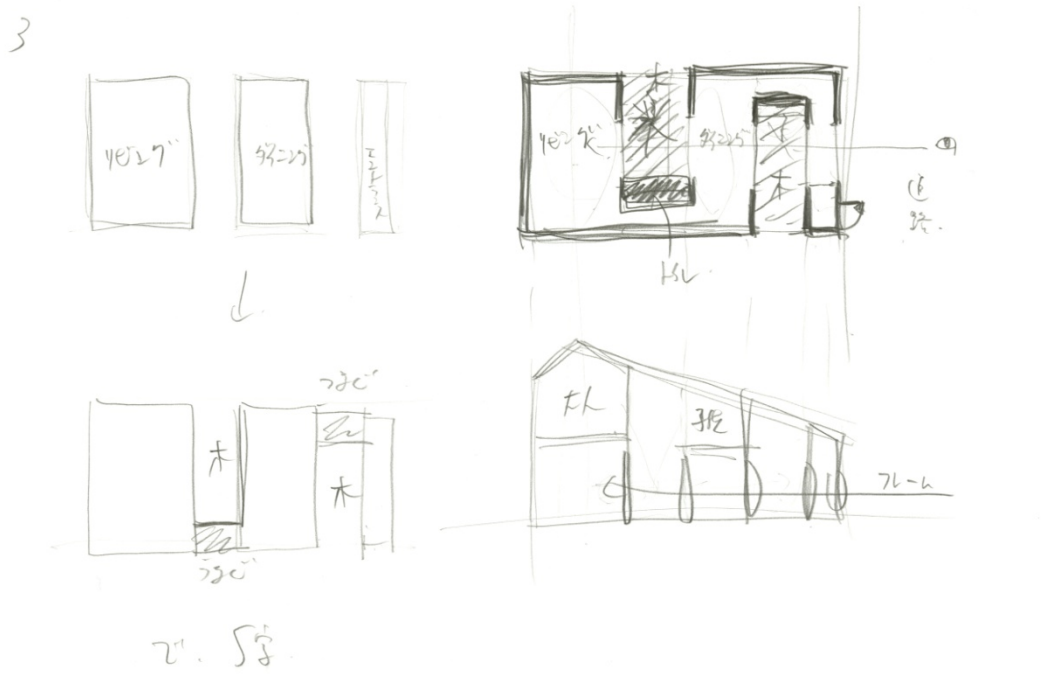
1



2



3



4



4’

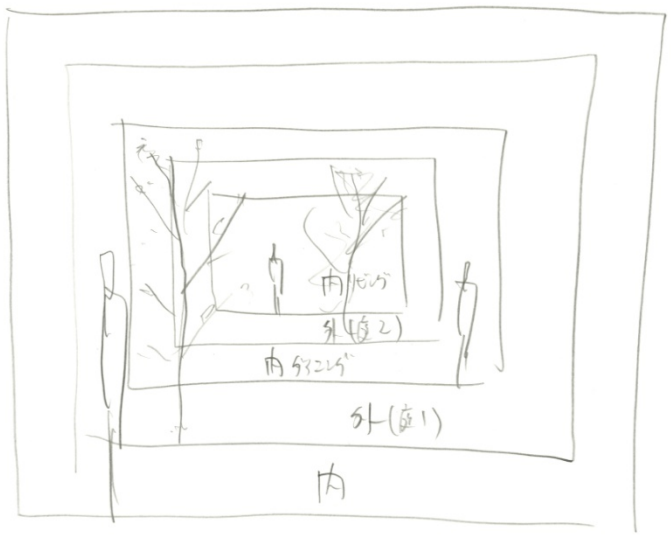


5



6

6

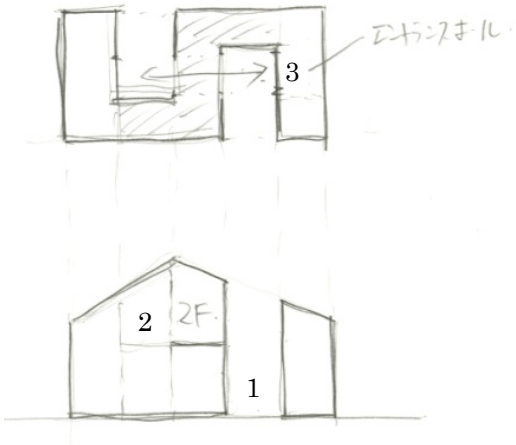


額縁フレームの中に内と外が含まれている
ものがはかるとし

発話プロトコル

■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	
1	
2	コミュニケーションを図らすのは難しいと思います.
3	コミュニケーション.
4	
5	近隣住民とのコミュニケーションを望むクライアントというのは少ないと思うのですが．例えば庭みたいのがあって間接的にコミュニケーションがとれるということを考えたいです.
6	敷地が平凡で余りとっかかりがないので，形が全然思い浮かばないです.
7	家族のなかでのコミュニティーというとどうしてもワンルームの中で暮らしていけるというようなものが思い浮かびます．たとえば，平田（晃久）さんの住宅みたいな感じで，居場所がありながら緩やかにつながっているみたいなことができたら，家族の中でのコミュニケーションは図れると思うのですが.
8	
9	七歳と五歳の子供たちならいいかもしれないけれど，この子たちが育ってきたときにワンルームではたぶん家族内でのプライバシーが確保されないので，住み心地は子供たちにとって悪いのではないかと思います.
10	近隣住民とのコミュニケーションが図れる住宅というのは今までにあったのでしょうかね.
11	単純に，家族の中でのコミュニケーションとプライバシーをうまく確保できながら，緩やかにつながっていくということから先に考えていきたいです．敷地が細長いので，いちばん始めに思いついたのは，S字型のプランにして，庭を二つとって行く.
12	というのは，穏やかにつながりながら，細長いいろいろな場所ができていくのではないかと思います．こんなの誰かがやっていたなあと思いながら，考えていきます．ロの地とかコの字型のプランは，この場所にはあまり向かないように思います. S字型だと車が止められない.
13	けどいいか．S字型プランに決めます．S字型のプランの S 字で切り取られた残りの部分は庭になって，庭が二つできるわけですけれど，その庭と庭の隙間の, S字のちょうど真ん中の部分を思い切り開口をあけて半分ぶち抜くような形にして，庭と庭が内部を通過して連続するようなものを考えます.
14	
15	道路に近いほうの S 字の下の部分を低くすると，手前の方の庭に，たとえば木があった(1)とかだったら，道路からちょっと屋根越しに，というか建物越しに



	木が向こう側に見えるようなものになると思います．屋根は切妻にします．
16	左右対称の切妻でこう配は結構急にして，S 字の真ん中の部分に二階(2)をとれるようにします．
17	もっと手前を低くしないと木が見えない．
18	これで近隣住民とのコミュニケーションは，とれない．でしょう．家族のなかのコミュニケーションは，緩やかにワンルームでつながっていると言うことと，庭のつながり方がちょっと面白いので．プランで見ると庭は分かれているのだけれど，実際は片方の庭にいたら，もう片方の庭が見えて，ちょっと面白いものになると思います．真ん中の部分は広くないと，二階をとったときに二階の床面積が稼げない．
19	真ん中に二階を持ってきてここを寝室にします．道路に近い側はどう見てもエントランスホールになるでしょう(3)．
20	それで機能を配置するのはすごくたぶん難しい形なので，エントランスホール側に…．トイレはこっちじゃない方がいいか．どっかに絶対機能は配置しないといけないので．機能の配置の仕方はいくつかあると思うのですが，やばい時間がない．
21	機能をコアとしてそれに S 字を絡めると言う方法(4)もしくは，S 字があって端っこに機能を持ってくると言う方法(5)．たぶんきれいなのはこの二つになります，ああどうしよう．近隣住民とのコミュニケーションは難しいと思うのですがね．
22	これ(6)だと全然よくないのかな．エントランスホールがあって，庭があって，リビングがいきなり見えてしまうのはよくない．全部もしぶち抜いてしまったとすると，もしかしたら面白いのかもしれない．ちょっとおもしろいかもしれん．
23	奥にリビングを持ってきて，道路から奥側にリビングを持ってきて，手前にみえてもいいような機能を持ってくると(7)，ぶち抜いたときに見えてもいいものにはなる．
24	このときエントランスはここ，でどう考えてもここが…ダイニングとキッチンは近いほうがいいよな．それ考えるとここも太くないといかんな．奥が高かった場合…．
25	外から開口をとおしてまず，一つ目の庭，違うわ，先ずエントランスからの内部が見えて，内部の次に庭が見えて，庭の次に何か内部が見えて，その次にまた庭が見えて，その次にまたリビングが見えるのだったら，リビングがあまり見えないから，あり．でもこうすると二階をとる分がちょっと難しくなって，ダイニングがここ(8)になるから，ダイニングとリビングは離れることにはなる．
26	まあいいか．そうするとあんまりよくないから，リビングが，一番奥，次がダイニングでその次が，エントランスというように縦の線で考えた(9)方がよさそう．
27	結構細長い敷地なのでたぶんそれはできると思う．

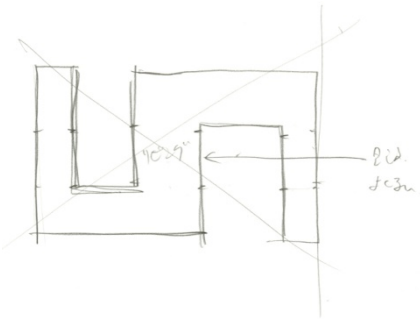
4



5

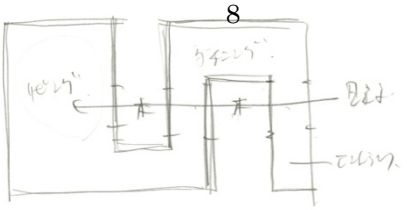


6

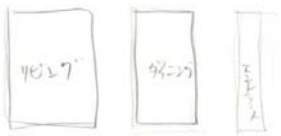


8

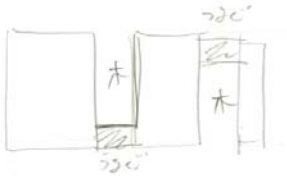
7



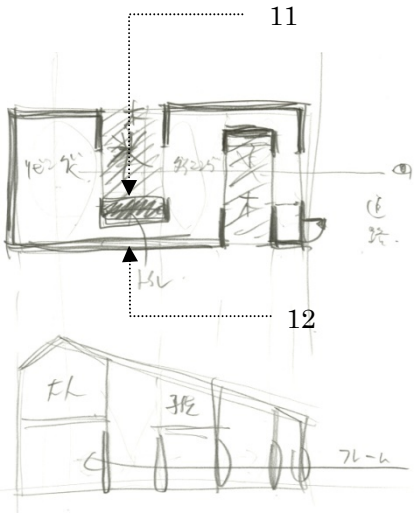
9



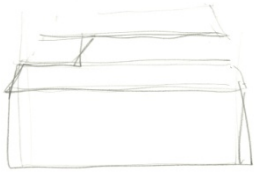
10



	リビングとダイニングとエントランスがあって，それを S 字のようにつなぐ形(10)でとるのはたぶん一番いいだろう．そうするときっと庭も結構おおきくとれるので，面白いものになるんじゃないか．
28	そうすると，ああ定規欲しいな．そうすると敷地があって，庭をくりぬいた S 字が，こんな風になるから．たぶんこの細長い敷地には合っていると思います．で，結局機能を何処に配置するのかということを考えないといけないので，
29	何処に機能配置しようか？いろんなフレームを通して家の中が見えるようなものが作れる，と思います．
30	で，結局二階をどこにもってくるかというのは考えてないので，どうしようか，階段とかもつけないといけなし，あと十分しかない．リビングは吹き抜けにしよう，でもこうすると部屋がめちゃくちゃ少なくなる．トイレ何処におこう．
31	トイレここ(11)だろう．トイレはやはりコアみたいにしておくべきだろうし，キッチンはできればここ(12)に置きたいところだけれど，ここは通路になっているので置きにくい．ここはエントランス．二階を考えるととりにくいんだよな．
32	どうしようか．ああやべ時間がない．適当に二階をとるとして，ここを最高の高さとすると，ここは子供部屋，こっちは大人の部屋で階段はどっかにつけよう．で，こうなってこれはこうなるから，こんな風になる．エントランスホール，そしてここが中庭になって．
33	たぶんこことここは二階がとれる．さらにここはフレームが開いていて，外から見えると． これで決定します．キッチンどこに置くかは，ちょっと…きついけど．トイレも，トイレは置ける．トイレと風呂はここに置ける．よし．そしたら，何を作りたいかと言うと，フレームが重なって家の中が見えていくいようなものが作りたいです．
34	そしてパース…． パース(13)描きにくいけれど，パースがすごく描きにくい．逆だし．
35	パース(14)めちゃくちゃ描きにくい．ああどうしよう．手前の窓があって，要するに何がやりたいかと言うと，こういうフレームが重なったようなものが作りたくて，内，外，内，外，内，外っているようなものが作りたい．その外のところには木があったりして，こういうものが作りたい(15)．
36	ああもう時間がないけれど，
37	何が作りたいいか，だけは示しておこう(16)．内，外，
38	内，外，内．
39	重層するフレームの中に内と外が現れている一枚の絵みたいなものが，道路から見える．



13



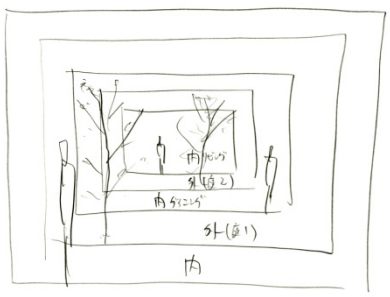
14



15



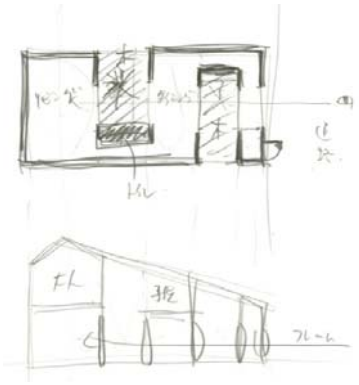
16



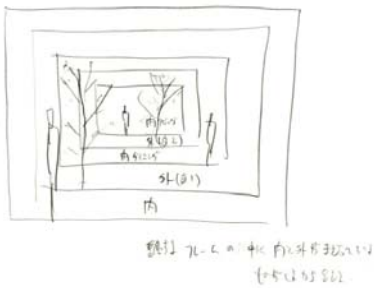
■インタビュー

じゃあ，案の概要を.

案の概要はこれなんですが，



敷地が細長いので S 字型のプランをまず始めに考え出して，えっとそれでここに二つ庭がとれるようなものを考えて，結局何をやろうとしたかと言うと，最終的にはこうなっているんですけど，エントランスがここにあって，こういう長細いひとつながりのもので，家族の居場所をつくってあげて，ここを全部ぶち抜いてでっかい窓をつくってあげて，そうしたら通りの側から見ると要するにここにフレームが一, 二, 三, 五個出来てその中に内と外，内，外，内みたいな感じになっていて，中に木があったり，人がぽろぽろいたり，外から見たら一枚の絵みたいになるものができるんじゃないかと.



それで始めはS字型で真ん中にリビング置く予定だったのですけれど，奥の方にリビングがあったほうがたぶんプライバシーとしていいとおもったので道から一番奥にリビングを置いて，次にリビングとダイニング近いほうがいいかなと思ってダイニング真ん中に置いて，こっちがエントランスにしています．それで，機能，トイレとかキッチンとか何処につけようかと思ったのですけれど，ここにコアを置いてあげてそれにあわせるようにもってったら，ここにトイレと風呂があったら，たぶん風呂から庭が見えるし，こっちからの目線では関係ない，見えなくていいから，たぶんここにトイレとふろを置いて，キッチンはちょっと迷っていたところなんですけれども，ここに置くのがきれいなんですけれども，ここにおくと，ここの幅にもよるんですが，ちょっとやりにくいかなと思うんで，ここがもうちょっと広くてここにキッチンなんかがあったりすると，スケール合していないんで（分からないけれど），どうにかなるかなあ，って感じです.

（ビデオみながら）最初十分くらいは話していないね．ここなんて言ってるの？

なんだっけ，家族内でのコミュニティーとかの話を．近隣住民とのコミュニケーションを図る住宅というのは今までにあったのかなと思い，そんなのあまりなかっただろうから難しいんだろうなあと思って，まず家族内でのコミュニケーションのことだけを先に考え始めて，最悪それで押し切ろうと思っていたんですけれど. それでフレームの話にもっていって，そうしたら外から見えてもいいように, 奥に行けば行くほど，見えて欲しくないものにして，二階部分を作っているので，寝室とかは見えないようにして，外からも見えていいような家と言う感じで作れればなあと.

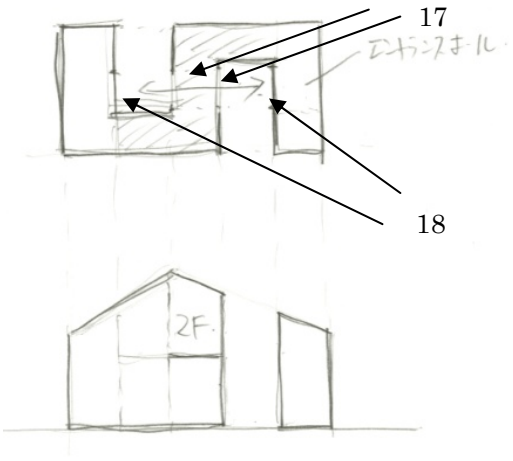
じゃあ最初S字型にして，（開口を）開けてみたらこう（フレームが重なるように）なるって分かった感じ？

そう，そう．S字型は，細長いものにS字型というのは多分うまくいくんじゃないかと思って，始め庭から考え始めて，これとこれがにわなんですけれども.

それは何処からきたの？

それはなんでだろう？何なんでしょうね．S 字型は前，考えていたことがあって，その，プランの作り方って，いくつかしかないじゃないかって，こういう場合には．敷地面積いっぱいに取ろうと思ったら全部にとってしまってこう割って行ったりとか，ロの字型になるか，コの字型になるか．そういう考え方をし始めたとき，ロの字型はやりにくいなあとおもって．まあできるっちゃできるんですけれど，ちょっとやりにくいなあって．一つながり一つながりと思っていて，家族内でのコミュニケーションから，ワンルームがいいんじゃないかっておもったのですけれど，それで，一つながりでいけるもの，そしたらロの字かコの字かそういったものしかないと思って，庭二つとったときにここをぶち抜いたら半分内を介して庭同士が…

じゃあ最初は（開口は）こっち(17)だけだったの？



そうなんです．ここにはなかったんです.

だからフレームになるというのとは別に，庭をくっつけるというところから（開口は）きたの？

そうですね，家族内でもこっちの庭にいるのとこっちの庭にいるのが離れていたら嫌だなあと思って．ぶち抜いて，そうしたらここちょっと面白いかなあと思って，だったらこっち（外側）もぶち抜いたら外からも見えてこう（フレームの重なり）なるんじゃないかと考えて．あとは何処に何を配置するかで，手前がエントランスというのは決まっていて，ここをどうするのかが決まっていなくて，真ん中を二階にしようかと思っていたんですけれど，でもこっち（奥）に二階を持ってこようかなと思って，こっちに持ってきて，まあ二階ちゃんと考えていないですけれど階段の位置とか．持ってきたら二階になるのかなあと．で，一階の部分は全部フレームでぶち抜いて，外から見えるようにして，そうしたらここの庭（奥の庭）で遊んどっても上（二階）からも見えるしここ（リビング，ダイニング）からも見えるし，ここ（手前の庭）で遊んどっても見えるし，つながってくれるのかなあっていう感じです．

ぶち抜くっていうのは（始めてから）何分くらい？

どのくらいですかね．この段階では作っている．ここではまだ作ってないんですよね．ここ（真ん中の二つ）だけを始めぶち抜くって考えていて．その次にこれで見るとここ（もうひとつ外側の二つ）もぶち抜くと言うようになっていて，最後もうちょっとしてから，全部（道路側のいちばん外側も）ぶち抜いたら外から見えるっておもって，それでぶち抜いているんです

じゃあ全部ぶち抜いてフレームというのは一番最後なんだね．

最後ですねリビングをこっち（奥）に持ってくるときにはぶち抜くのはきまっていたことになるので．リビング真ん中に持ってきていたから，（いちばん外側を）ぶち抜いたら，あれ，結構見えてしまうからあんまり居心地良くないかなって，こっち（奥）に持ってきて．
始めここにダイニング置いてたんですけれど形的に何か…それだったら縦に割った形でリビング，ダイニング，エントランスとしてそれをつないだ形でエス字を作ったら，大体の配置ができるのかなあと．層状になっているS字型．さらにここにコアを置いてあげたら収まるかなあと．

他に何かありますか？

ないと思うんですが，S 字型プランが出てきたときに，何個か事例はちょろっと知っていて，別に実際できたものとかではなくて，ぱっと誰かの案で見た事あるようなものを．だけど考え方によっちゃ面白くできるんかなあと．S 字型プランはパッとでたような気がします．十分くらいたってから．

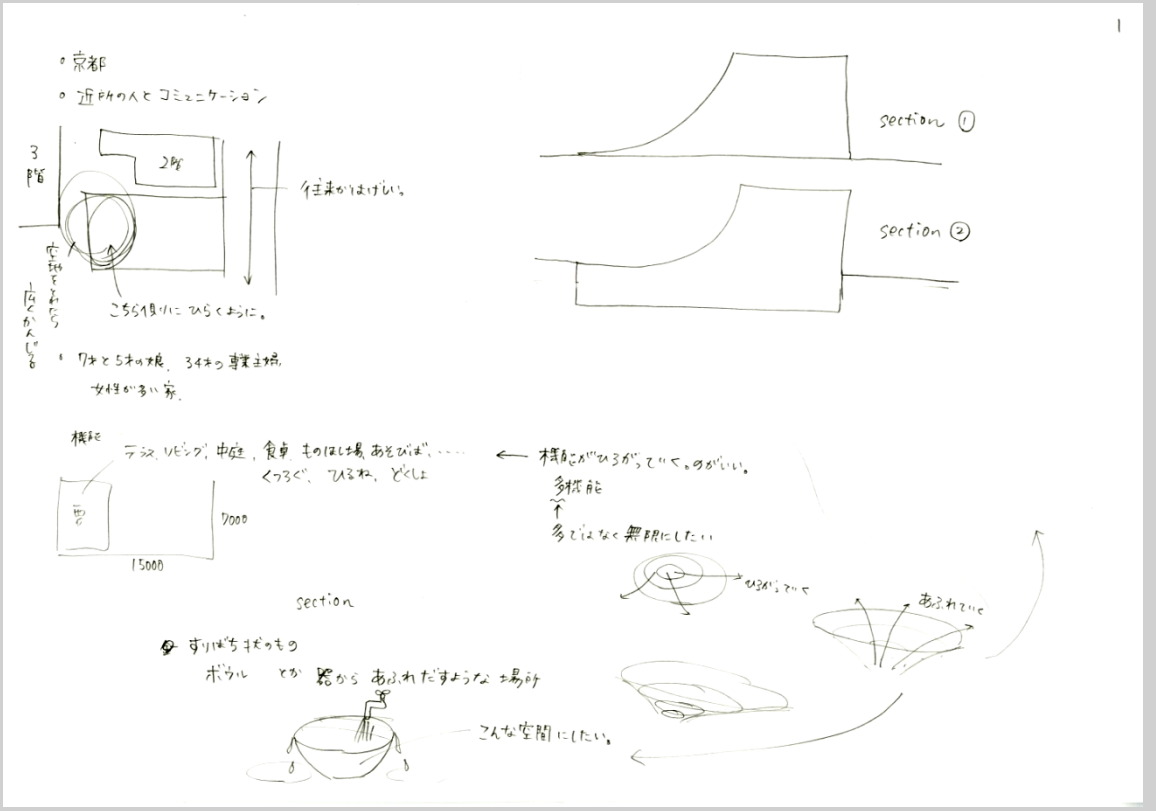
それはこっち（南の建物）がコの字だからとかとは関係ないの？

全然気にしてなかったですね．というか周り全然見てなくて道路と普通の町並みと捉えてやったんで，あと，京都，細長い，家族，コミュニティー，そこら辺を手掛かりに．

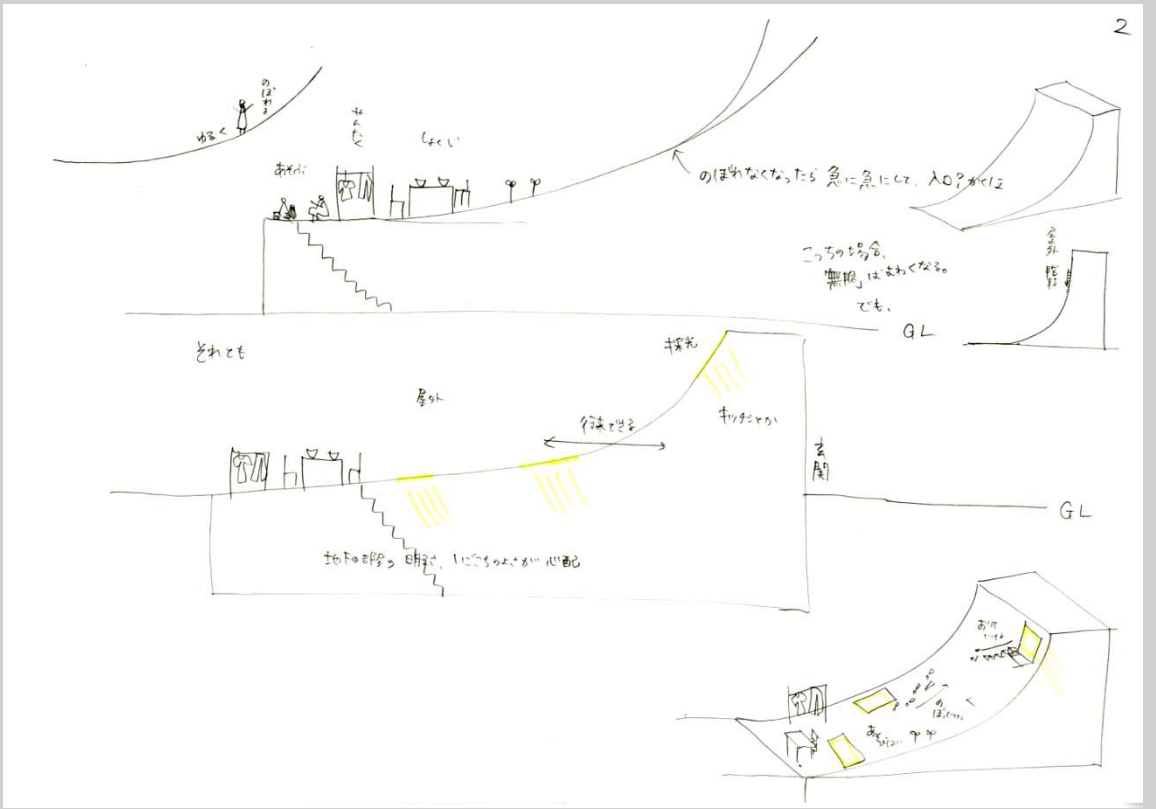
被験者 2

スケッチ

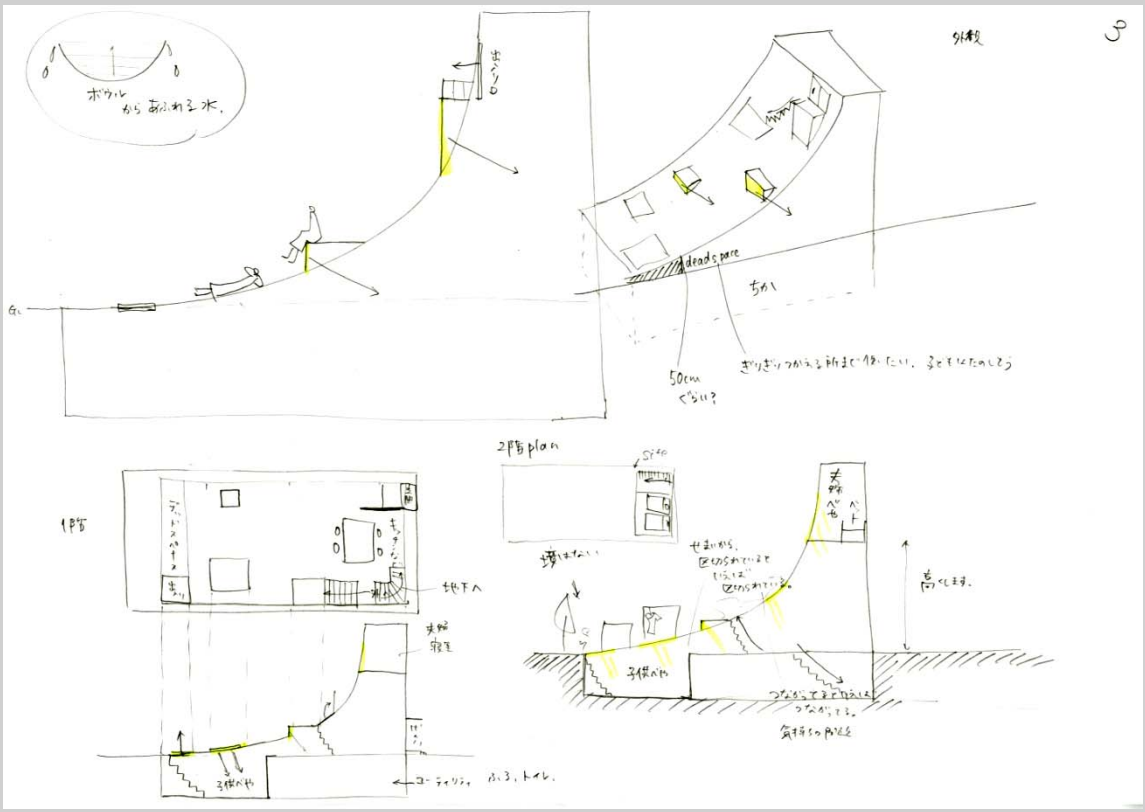
1


1
京都
近所の人とコミュニケーション
3階
2階
往来がはげしい。
section ①
section ②
こちら側に ひらくように。
4人と5人の娘、34才の専業主婦
女性が多い家。
横長
テラス、リビング、中庭、食卓、ものほし場、あそびば、……
くつろぐ、ひるね、どくしょ
15000
9000
section
横長がひろがっていて。のがいい。
多機能
多でなく無限にしたい
ひろがっていて
あふれていて
すりばちすだのもの
ボウル とか 器から あふれだすような 土場所
こんな空間にしたい。

2


2
のぼり
なだらか
しゃくい
あそび
のぼれなくなったら 急に急にして、入口?かくし
こっちの場合、
「無限」は なわくなる。
でも、
GL
全外階段
それとも
屋外
採光
行き来できる
キッチンとか
玄関
GL
地下の暗う 明さ、いごこちのよさが 心配

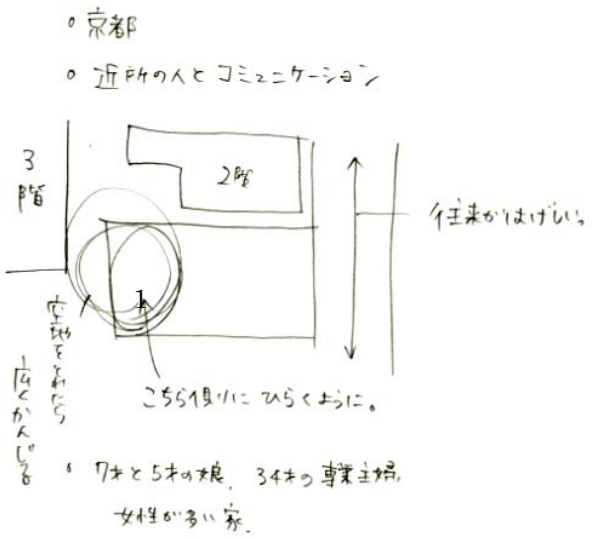
3

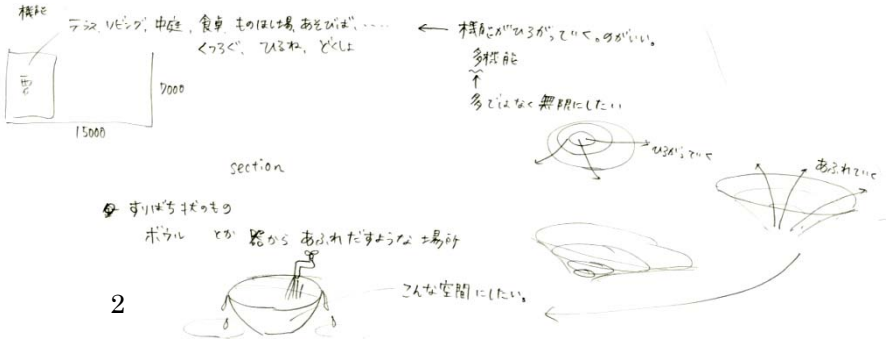

ボウルから あふれる水。
deads pace
ちかへ
50cm ぐらい?
2階plan
1階
地下へ
子供部屋
ユーティリティ、ふろ、トイレ。
高くします。

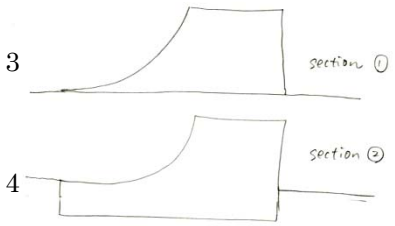
発話プロトコル

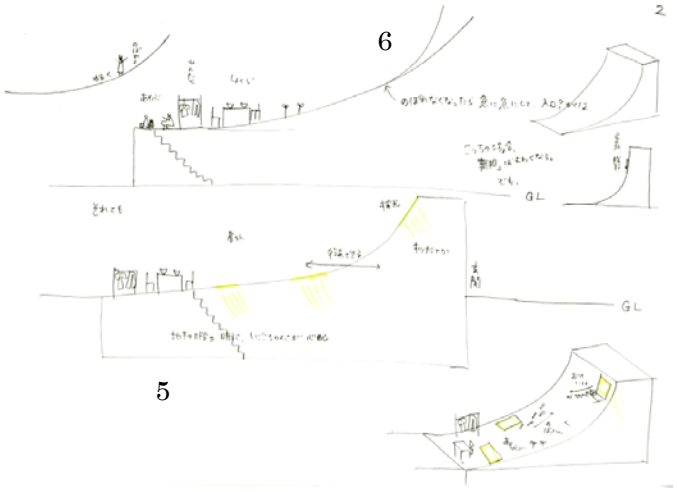
■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	
1	ええとコミュニケーション．たぶん京都だから道路の往来が激しい．ので，道路とは反対側に，こちら側(1)に開くようにします．
2	んん．七歳と五歳の娘．三十四歳の専業主婦．女性が多い家です．
3	で，敷地の上側の，敷地の北隣のいえがこういう形をしているので，もしこっち(1)に空き地をとれたら広く感じる．んんと，
4	んん．どうしようかな．
5	西側の，敷地の西側には，テラスとリビングと中庭とか，食卓とか物干しだとか，遊び場とか，こんな風に機能が広がって行けばいいなと思います．
6	多機能とかではなくて．
7	すり鉢状のおさらの中から水があふれる(2)ような，そういう，機能が，なんでもできて溢れだすような空間を考えようと思います．
8	
9	で，敷地のなかで西側の空間を中心に考えていきます
10	もっとゆるいのがいいのか．
11	
12	んん．どっかに入口が必要だから，これ(3)は屋根なのか，屋根がいいのか，グランドラインがいいのか(4)．んん．
13	んん．屋根がいいのか，でも地下にすると，地下の部屋(5)の，

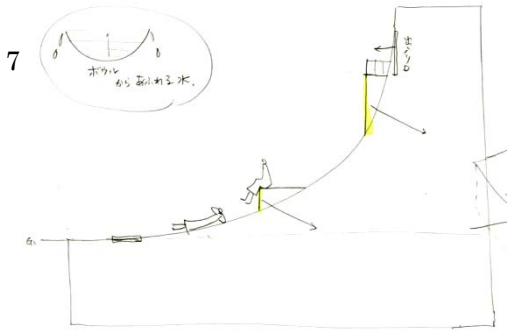


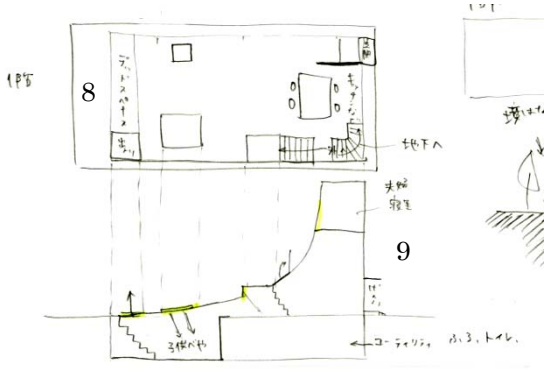


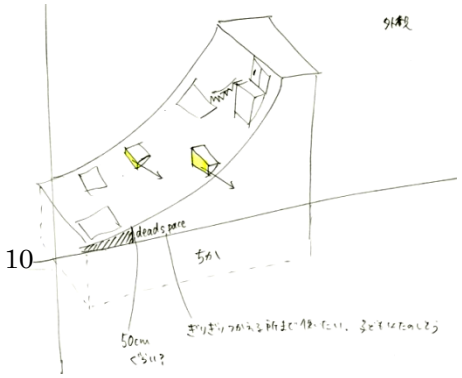


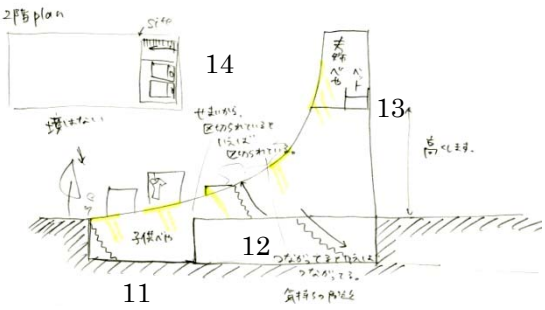


14	明るさとか居心地のよさが心配.
15	んん.
16	でも，上の方だと無限に広がる感じが，弱くなって，でも，
17	たぶんだいぶ急にしないと，無理なのかな(6).
18	
19	
20	んん．スチールがいいのかなあ．んん．もう一回最初にもどって考えみます.
21	ボールからあふれる水(7)．んん.
22	
23	
24	
25	最初からやりなおそうとおもいましたが時間がないので，まとめていこうと思います.
26	
27	んん．プランを描きます.
28	と，んん敷地の西側にちょっと余裕をのこして(8)，いっぱいいっぱいに建てます．で，地下があって，こっからだんだんゆっくり登って行って最後にきゅっとあがるような．ここ(9)が玄関です.
29	一階は，このへんまでデッドスペースになっていて(10)，この辺の穴からこうやって，この辺の穴から，出入りしたり，
30	ああ．いや地下から，出入りしたり，こうなっているとこを，切って，入るところになったりします．やばい．だから，このへんに階段ができて，
31	地下行きます．んん．あとは，この辺にも，こう，
32	んん描き方が，で，二階が，んんー，地下がお風呂とかユーティリティーにします．七メートル？二階が寝室．ですかね.
33	
34	んん．これがいい．と，リビングのような空間と子供部屋を一体にすることで，何となく地下の窮屈な感じを無くそうかと思います(11)．んん.
35	で，まあ階段が三つもできちゃいました．気持ちの問題です.
36	出来てきました．ユーティリティーは全部地下(12)のところに入れて，ここはあと，天井を高くします(13)．夫婦の部屋と，子どもの部屋と，
37	で，まあ中にもこういうのがあったり，んんー．（黄色ペン）
38	境目は無くて，んんー．だいたいこんなもんですかね．んんと，なめらかな斜面をつかってボールから溢れる水みたいな空間を考えようとしました．で，
39	んんと，子ども部屋と，二階のプランを忘れていました，敷地の東のはじっこのほう(14)に階段があって，こっから登ってきて寝ます．出来ました.









■インタビュー

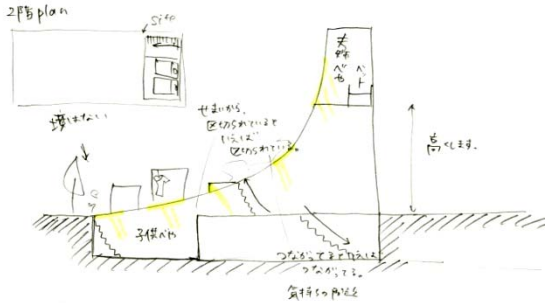
では説明をしたらよいですか

まず案の趣旨から.

一番は，このボールから水があふれるような状態の空間を作ろうと思ったんですよ.

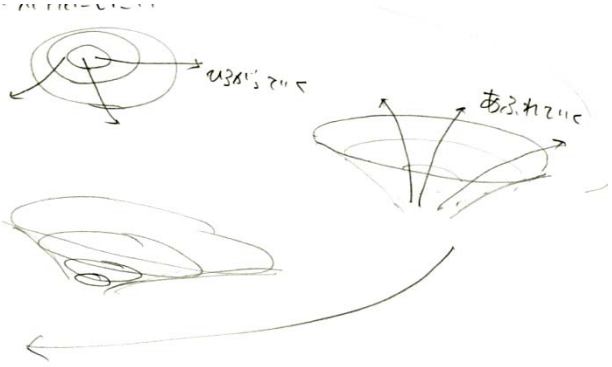


結果的にはこういう感じになったんですけれど，



まず京都だから道路の往来は激しいだろうとか，北隣のここがあいているから，たぶんこっち側にくつろぐ場所を持ってきた方が，誰でも彼でもコミュニケーションというわけにはいかないから，もうこっちに限定してしまおうと思って，西側を重点的に考えました．で，西側の機能としては，テラスとかリビングとか中庭とか，これを全部こう，詰め込めるような，多機能とかではなく，多ではなく無限になるぐらい，広がって行くような，何かあふれていくような空間にしようと.

最初に機能が広がって行くということから，そのダイアグラムがうまれたの？



そうです．でこれを，なんとかこう，空間にできないかと，で，こういうのが出てきて，蛇口をひねって水が溢れていくような状況が思い浮かんで,溢れていくということから.で,またぱっと浮かんだのが，ボールを半分に割ったようなセクション.

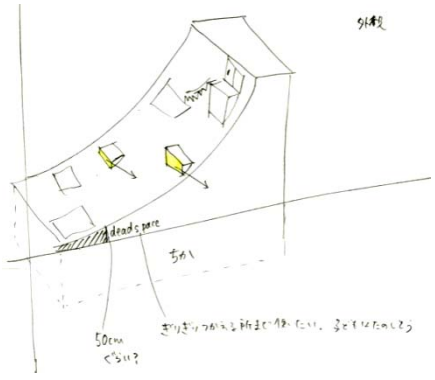
じゃあそれはこのボールから来ているの？

そうです．で，無限に広がって行く，溢れていくような感じにしようと思ったら GL と一緒のほうがいいかなとか，あとこういう二階にういてるバージョンとかやって，結局，地下に埋めようと思ったんですけれど，地下の暗さをどうするかと考えていて，上の面のイメージはこういう風に登って行って,二階から出てこれたり地下に沈めたりするんですけれど,で，地下がくらいなあと思いながらこう描いていくうちに,ふと浮かんだのはこういう風に掘ることで，お風呂とかここに入っているんですけれど，子ども部屋がこのこっちの空間と，まあ繋がっている，描いているんですけれど，ここがすごい狭いんで繋がっていると言えば繋がっているし，気持ちの問題で，すみ分けていると考えてもいいかなあと思って.で，子ども部屋だし分けていなくてもいいだろうから．最終的にはこういう一つながりの空間にしようと思いました.で,夫婦の寝室はこの突き出たところにあって，ここから出入りができて,

上から？

ええ.

これは？



デッドスペースがどうしてもできるなと思っていたんですけれど，そのときはここでこう切っているときで，こっちにして無くなったんです.

最初はこっから来たの？

そうです．でもこれじゃ無理だと思って.

これは？

それは，これは最終形です．ここにお風呂とか，部屋として，塊として，お風呂，トイレ，クローゼットとか倉庫とかを入れてしまう．

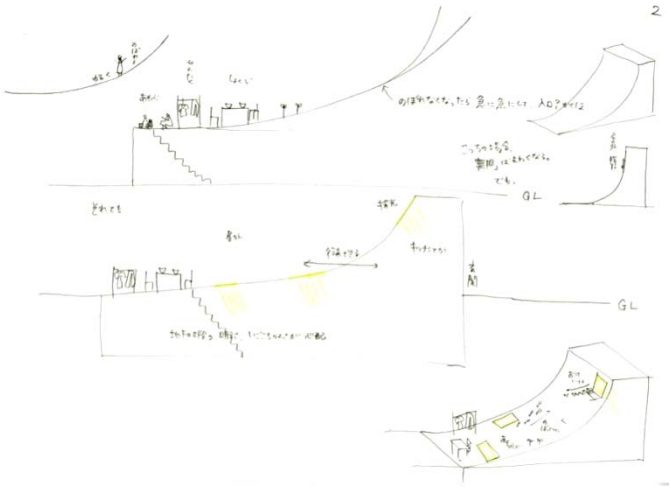
ユーティリティーをまとめるというのはどの時点で考えたの？

ユーティリティーを道路側に集めるのも，もったいないかなと思ったというか….

最初，これがあったんだよね．

両方検討していて，このときは上げたバージョンか地下バージョン定だったんです最初は．でもここだけ狭くなるところが見えてしまこれはちょっと楽しそうかもって．

じゃあこれ（上げたバージョン）とこれ（地下バージョン）の中間



そうです．

じゃあ始めにこれ（無限の図）からこれ（ボールにあふれる水）が最後の方でなんかこの形ができた

そうです．この上に出てて見えるのは変わらないんですけれど，でも部屋は必要だし，部屋を全く地下に埋めてしまうのはいやだなと考えながらやっていて，こうなりました．

最終的には，こういうの（テーブルとか）もあるの？

あります．こことか出れてこの辺に机とかあります．

プロセスのなかで重要なところはどこでした？

これ（ボールからあふれる水）を思いついたときと，思いついたときというかこういう風にしようとはっきりしたときと，これ（地下を半分１階とつなげること）がおもいついたときです．

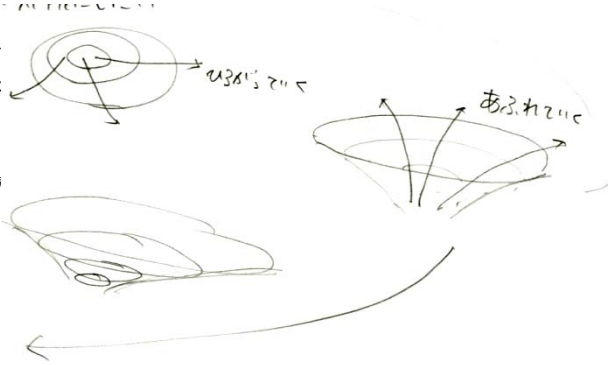
つまりそこにこういうのがあると空間が何となくわかれるみたいな？

分かれるし，デッドスペースも解消できるし，一石二鳥と．

これとこれが閃いたと．

はい．

すり鉢というのはこの無限に広がって行くという，これはなにか等高線みたいなもの？



なんか磁力とかそういう広がって行く．

そこから（すり鉢というのは）来ているの？あふれるとかいたのから？

そうです．こうです．（矢印をひきながら）もういっかいやり直しますと言うところがあるんです．でもやっぱ無理だとおもって．

ここをこうしよう（地階の一部を１階とつなげる）と思ったのはいつ頃？

最後の方ですかね．なんかこの形ができるわけでもないし，終わらなかったらどうしようと，間取り描いて終わりとか．そういう意味では難しかった．

でもまあ普通でしょう．

そうなんです．どこに特徴があるんだろうと．どこにもないんです．本当に．特徴書こうとおもったら女が多いな，ぐらいしかなくて．ほんと特徴がないんです．

ここをこうしようとおもったときは，こういう空間にしようと思ってやったの？何か他の意図があったわけではなくて．

たぶんこれはここでこっちがなかったら家として成り立たないなと思って．

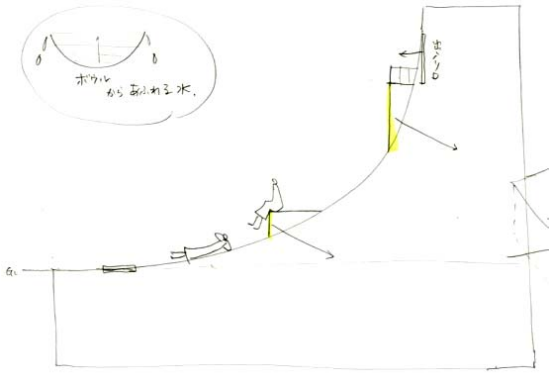
じゃあ埋めてあったほうから，子ども部屋を掘った感じ？

そうです最初は埋めてあったんです．しょうがなく，機能のために埋めていて．

で，デッドスペースがあって困ったなあとおもって，ああここ掘ったらいいと．そうするとこういう微妙な空間になるのがいいと．

親的にも子ども部屋と繋がっていていいんじゃないかと．

このトップライトは？



出るところが必要だと思って．ここを作ったらこうなっちゃって，じゃあこっから光取れるかって．ここが一枚の壁なのが気になっていて，そうしたらこっちが気持ちよくないし，なるべく歩けるところに窓を開けたくないけれど，機能上必要なところだったら，いいかなと．あんまりこれを増やすと登っていけなくなるし．

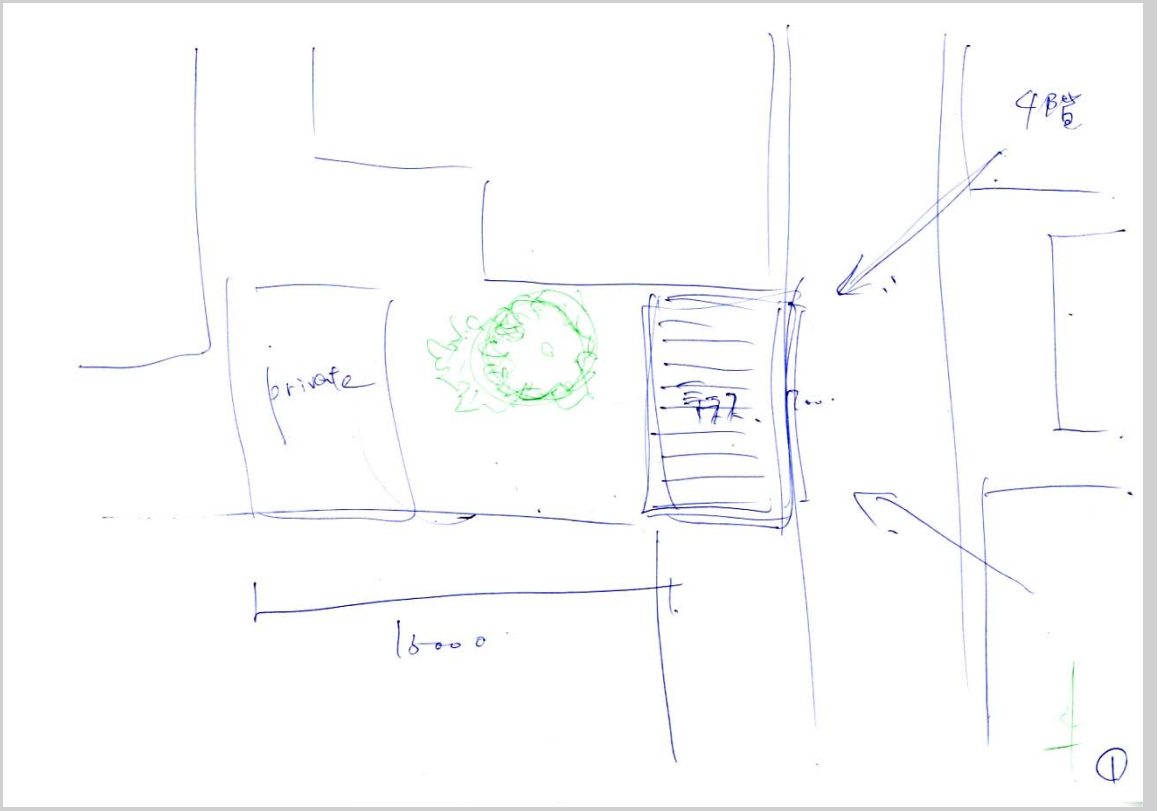
そこに座れるというのはこれ（上の入口）と同じにしたら座れるようになったの？

そうです．

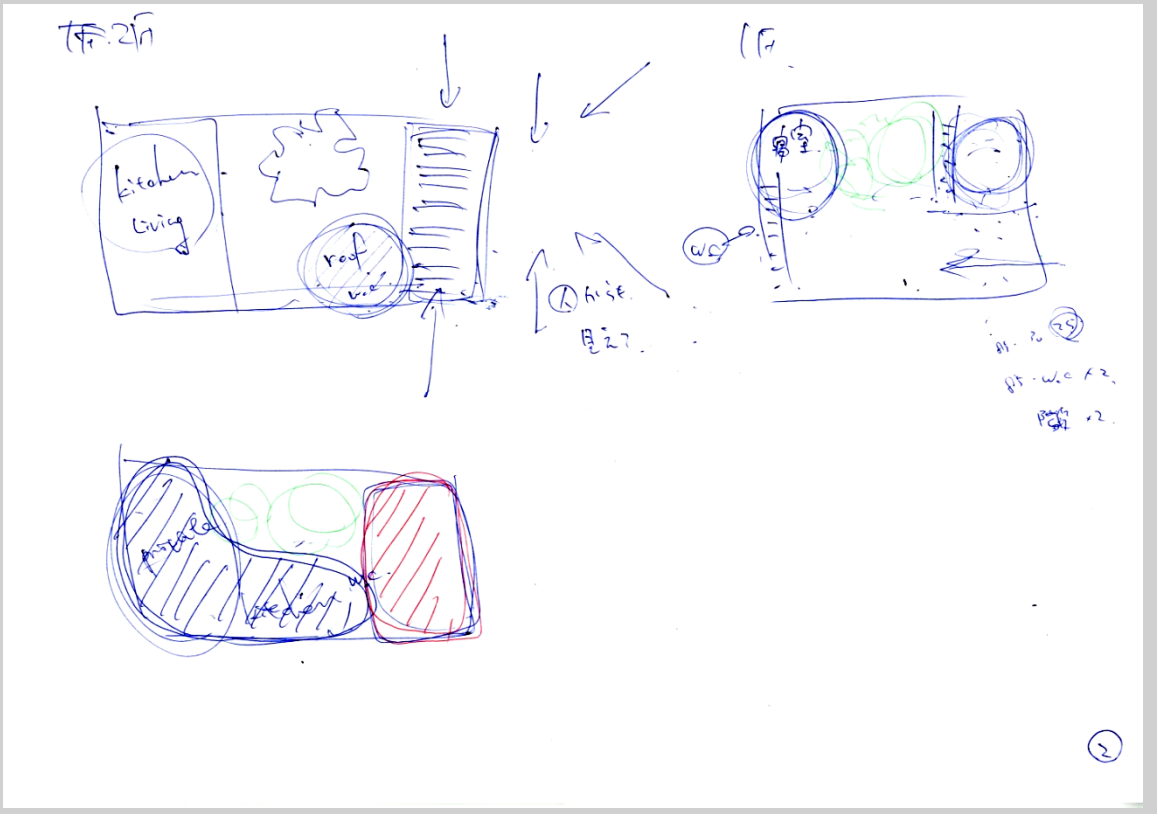
被験者 3

スケッチ

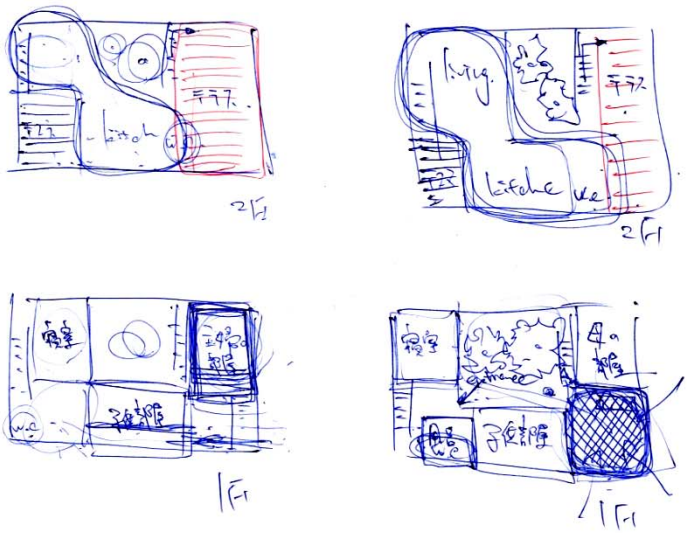
1



2

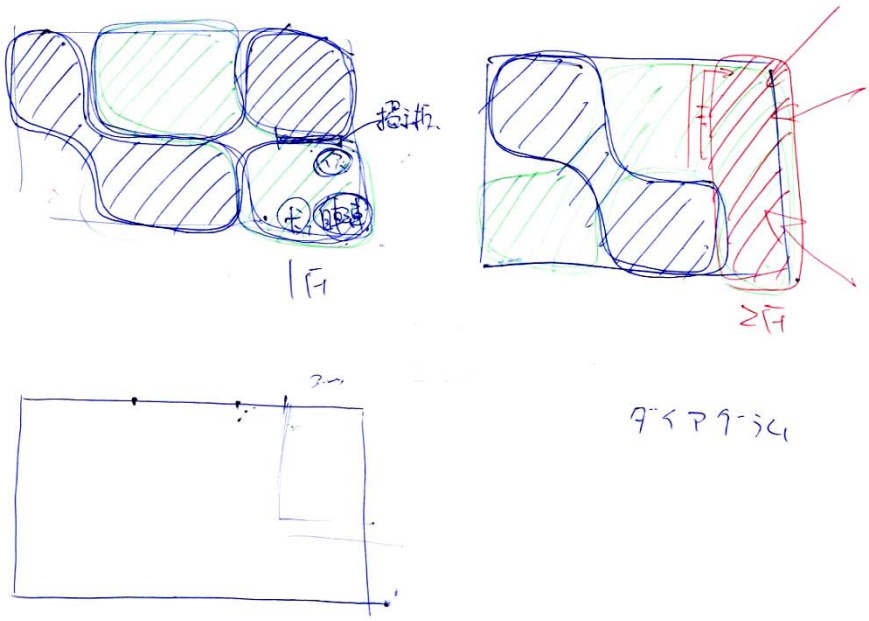


3



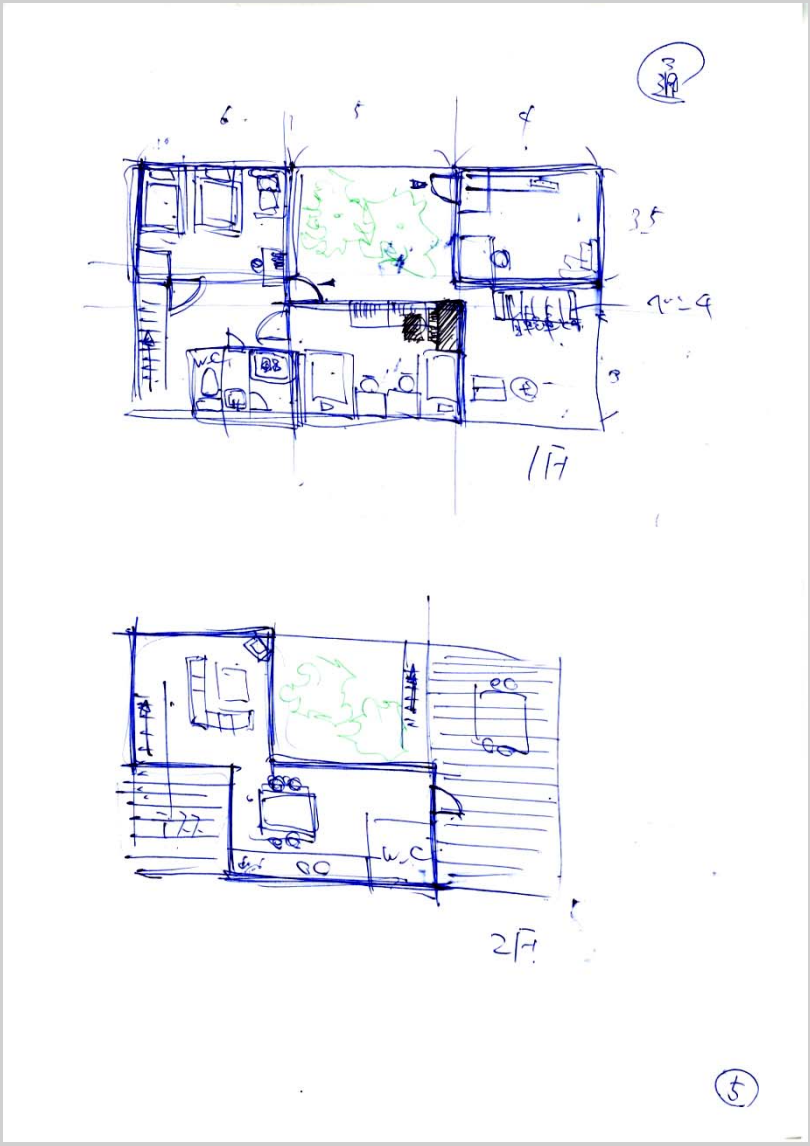
③

4



④

5

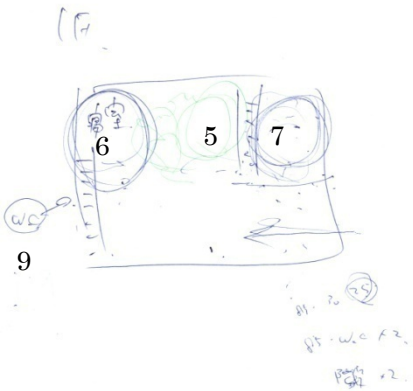


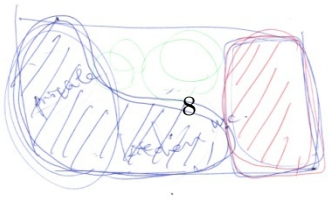
発話プロトコル

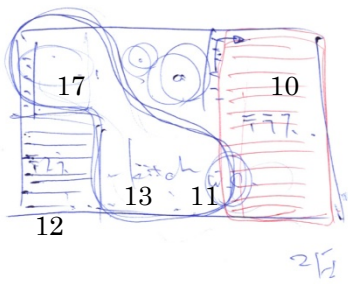
■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	んん.
1	（敷地を描く）どうすればいいかなあ. コミュニケーション. 集まる場所が欲しいから，んん，テラスぐらいかなあ.
2	ここ(1)にプライベートがあって，手前にテラス. たぶん四階（北向かいの建物）は高いから，こっちからの(2)視線のところには，あらかじめ見えても大丈夫なものが置いてあって，んん. ちょっと高めの木(3)で分けておいて，奥にプライベート.
3	十五メートルだから，ここの一階部分が，ここの（次ページ）んん. 一階….
4	一階. 一階はアクセスだけかな，機能を分けたら，あれやから，テラスと手前のテラスと，この緑と，あと何か軽い何かがあって，で二階が，二階はキッチンとかかな(4).
5	キッチン，リビング. 屋根のある部分かな，テラスだけじゃきついしな. だから道からも，通りの人からも，見えて，周りの家からも，見える感じの. で，来たい人は集まってくれる. その部分とプライベートの部分が絡み合っている感じ.
6	一階が，アクセスをどうしようかな. ここが，緑だから，んん. 階段は，
7	二個あったほうがいいか. プライベート用の階段と，緑を，この辺に，奥から上がったら変だし，こうか，この辺を，緑を，階段で上がる(5). で，すぐ脇に，トイレかな？来た人もトイレいるし，二階にトイレ，ここにトイレか. 一階の階段おりてトイレ. 階段の，おりてトイレは不便か. あんまうろうろされてもあれだし. 三十坪，十五坪ぐらいか.
8	二十五坪，二十五坪でトイレ二個，階段二個は多すぎるか. んん. 四人家族か.
9	一階ここが寝室か(6). 寝室固めて大丈夫か. 寝室で二階にキッチンがあって，キッチンを，キッチンを，キッチン，ここにキッチン持ってきて，こっちをチョイ，プライベート色にしようか. だからここだけが住民に開放された….
10	ここ(7)に何持ってくるかだな. んん. 何にしようか. この辺(8)にトイレと，プライベートの一階にもトイレ. で(9)，ここ(7)が，下何入れようか. 寝室，キッチンか.
11	そうしたら，洗濯物とか，どうしよう. 奥に持ってく. ここ(10)か，こっち(11)かな，したらもうキーのゾーンがだめだし.
12	ここ(12)がテラス. テラス. で，んん. ここキッチン. で，階段が上がって.
13	階段. こうゆう…. かなあ.

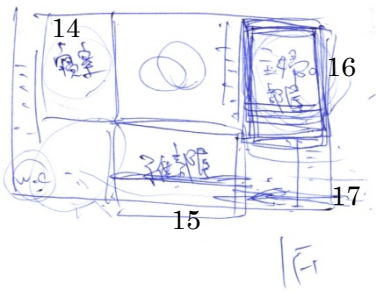


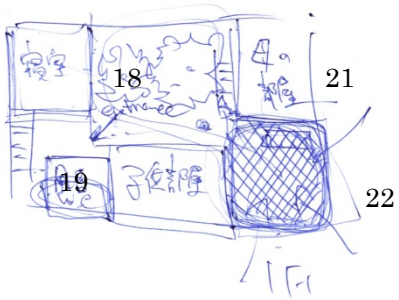


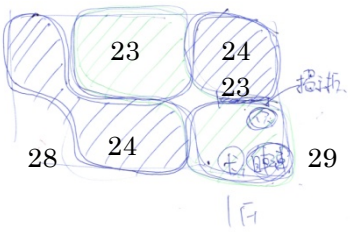


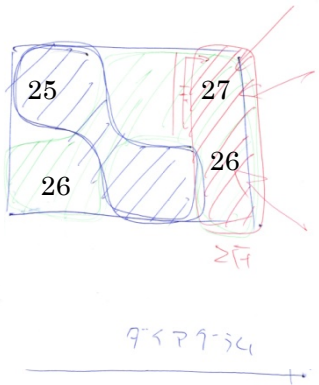


14	寝室(14)と子供部屋(15)があって，子ども部屋が外部なのはきついから，なんか通路いるな．廊下が．廊下側，庭は部屋に面したいし，こうか．んん．ちゃうな．んん．ここ何(16)．
15	お風呂どこにしよう．ここリビングで，キッチン，リビングは離せないし，テラスの下が風呂も変だし，部屋の奥が子ども部屋．んん．
16	この辺(11)にトイレがあって．風呂どこ．ここ(17)，ここ．ここは．子ども部屋を，子ども部屋ここでいいか．
17	ここ(16)に子ども部屋．入ってすぐ子供部屋．あんまよろしくない．ここ(16)に何か，主婦の部屋が，アトリエ的な，かな．外部に面している．
18	で，ここ(17)から入ったら，んん．靴とかは脱ぐんかな．こいつ(16)は離れにしよう．だから，ここに離れがあって，ここ(18)エントランス．
19	で，子ども部屋，風呂，風呂トイレここでいけるかな．何か結構…．寝室で，ここ(19)トイレかな，で階段があって，上がって，
20	リビングがあって，こうあって，上がってきてテラスで，この辺に，トイレかな，で，キッチン，で階段がった上にテラス．こんな感じかな．んん．
21	ええと．ここ(21)が母の部屋．母の部屋…アクセス…．ここ(22)は何にしよう．んんと．縁側，外部，プライベート，車庫．車庫？んん．
22	んん．車庫．ここ(22)には何か…．車庫じゃ．庭でもないし，何か人が来そうな，こう来てから入っていけるような．んん．縁側かな．
23	アトリエの作品，ちゃうな．チャリ置場，チャリ置場，車庫か．車庫かな，車庫ならアクセス悪いしな．ここ(22)は何もなしにしようか．何もなし．贅沢やな．んん．
24	風呂トイレが，風呂トイレが，入ってすぐか(19)，風呂トイレ入ってすぐは，まあいいか．何にしようかな，雨の日にきてもいいし，雨の日に来る．庭？花？ベッド？ベッド．はは．
25	ベッドかな．この辺をベッドのゾーンにしたら…．この辺に．ふふ…．ベッド． 外部が，外部が，こう，
26	外部がこう(23)で，内部がこう(24)か．外部，内部．二階が，内部がこう(25)か．外部がこう(26)．
27	で，ここ(27)が外からも来れると，こうか．こんな感じかな．ここ(28)は一応内部だけど，まあいいか．んん．んん．まあ犬とかチャリとかかな．イヌと自転車．車は．何か掲示板とか(29)．
28	とイス．かな．でかいかな，３．５．
29	３，５．５かけ３，５．もうちょっと短めでいいか．３メートル．４メートル．
30	んん．４かけ６．
31	６．５．３，５．５かけ３．
32	





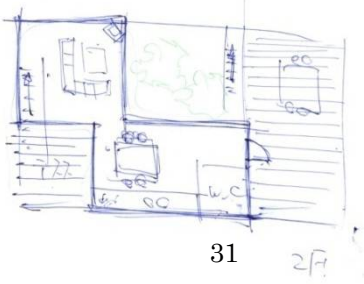




33	んん.
34	んん. まあいいか. トイレ風呂. トイレ風呂. トイレ. 風呂(30).
35	それから.
36	
37	この辺がトイレ. テレビとかあって. ソファとかこうあって，ソファとか.
38	でなんかテーブルとかあったりして，この辺にキッチン. こうかそれから，トイレ(31). 出口がこうあって，この辺でまあバーベキューとかするわけですね. アクセスを整え….
39	



30

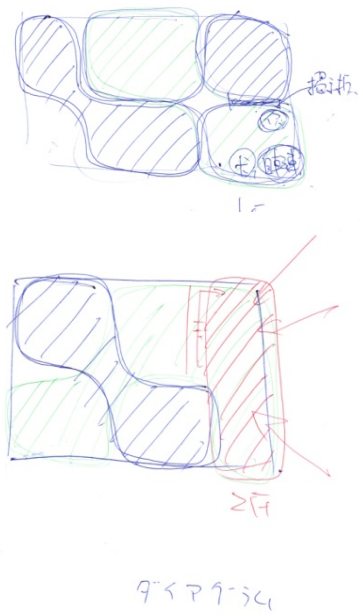


31

■インタビュー

先ず案の概要を

案ですか，これダイアグラムで，



通りがあって，ここ（緑斜線部）外部なんです．でここ（青斜線部）内部，内部，こいつ離れなんですけどね，一応内部で．で，二階がここ庭になっていて，中庭ですね．でここ階段があって，ここがテラスがあって．それで，通りから，見える感じの．で，人が，ああ今日はなんかやっているなと思ったら，ここの外部から中庭とおって，参加できるような．例えばバーベキューやってたりとか，今日は友達来てるわ，とか外から見える感じなんです．ほんで，内部が，エントランスがここの奥まった所にあるんですけれど，奥から入って，両親の寝室，子ども部屋，風呂トイレ，で，階段上がって，リビングで，キッチンですね．で，テラスがあって，でテラスとかキッチンからアクセスしやすいような．で，ま外の人たちと，自分らも，トイレがここにあると．

じゃ，ここ（一階のトイレ風呂）はどうなっているの？

ここは内部なんですけれど，ダイアグラム的には外部なんです．ここは部屋じゃないですからね．部屋じゃないんで，ここはまあ一応内部ですけれどダイアグラム的にはこうです．

じゃあ二階のテラスが何と言うか…

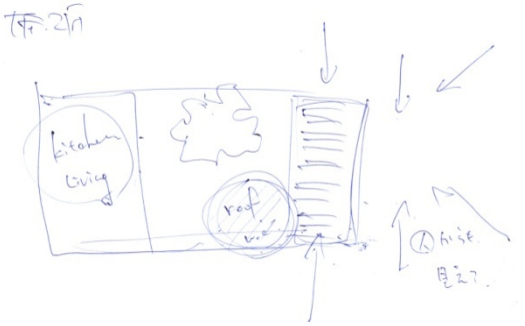
コミュニティーの場なんです．で，外のこことか四階なんで，四階建てに，二階建てを想定したんですけれど，二階建てだとたぶんよく見られたぶんあんま心地よくないと思って．

じゃあ設計のプロセスを教えて．

先ず，三階，二階，二階，四階，三階で，通りがあって，で，京都のあれなんで勝手に中庭を設定したんですね．で中庭はここだろうということで，最初において見て，そしたらこいつがうまいこと目隠しになってくれて，ここで三個のゾーンに分かれたと思ったんですね．



中庭の木によって三個のゾーンに分かれたと．ほんで，四階のマンションからの視線がよろしくないので，その…．プライベートにしたらよろしくないけれど，パブリックの場だったら外から見えて逆にいいかなと．ここがパブリックなゾーンで，逆にこっちはプライベートなゾーン．



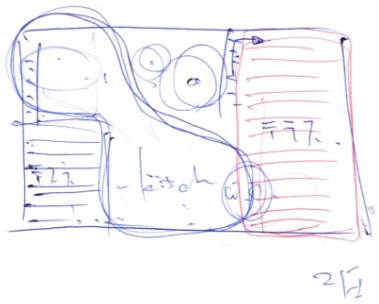
最初から，パブリックな部分とプライベートな部分をそういう風に決めたと．

そうですね，まあ二階ですけれどね，とりあえず二階はこうしようと．

ああ最初に二階を考えたのか．

はい．で，次が，これ二階で，ここのゾーンがあいていたんで，何入れようかなと思って，中庭の横ですね．７メートル全部中庭は変だし．で，テラスだったら，まあバーベキューでもしようかなと．で，料理とか食べたりしたら気持ちいいんじゃないかなと思って．東だし．ほんで，料理運べるキッチンを，ここに持って来ました．ここキッチンだ，でキッチンにはリビングがいるだろうということで，すぐ横にリビングを，まあまだプライベートって書いていますが，一応リビングということで決めました．ほんで，次一階に行ったんですけど，一階決めようと思ったら，んんと，アクセスが難し

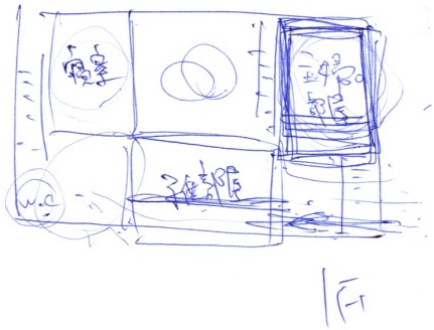
いと思って，同じ階段を使って二階に行くのは，あんまよろしくないかなと思ったので，テラスのすぐ脇に階段を設けようと．木の横をすぐ通り抜けるような階段があったら面白いかなと思って，テラスのすぐ脇に階段を設けました．これは使ってもいいですけど一応パブリック用の階段．で，奥にプライベート用の階段を作ってみました．で，そっから部屋の配置に行こうとしたんですけど，そん時にちょっとダイアグラムを描いてみたら，あ，ちゃうわ，あと，ここで，プライベート，パブリックで考えていたけど，そういえば洗濯物どうしようかなと，そういう生活感あふれる話に飛びまして，テラスで干してるときに客が来たら困るし，どうしようかなと思って，奥の二階にテラスを設けたんですよ．



そしたら，このウニョっとした形が現れてきてこれはダイアグラムに使えるんではないかと．

じゃあそのウニョっとしたのは実際そういう形をしているわけではないの？

ダイアグラムです．実際は角ばっています．いや，これが三日間の設計ならウニョっとしてましたけど．ちょっと時間がなかったんで，角ばっています．で，ウニョっとしているので，じゃあ二階もウニョっとさせる，というか，こう，とびとびにさせようと，こう，三つポンポンポンと置いたんです．で，もちろん中庭はあるし，そしたらここが（後に「主婦の部屋」とされるところ），ここの入ったすぐです．一階の通りのすぐここ．ここの部屋どうしようかと思って，



専業主婦なんで，たぶんコミュニティーの主役は，というかコミュニティーに一番参加するのは，主婦かなと思ったんで，通り側に主婦の部屋といか趣味の部屋というか，別に何してもいいんですけど，を離れで持って来ました．離れになったのは結構後なんですけれど．

最初その部分はどうするつもりだったの？一階のその部分は繋がってたということ？

そう．最初はコの字型で中庭だけあったんですけど．

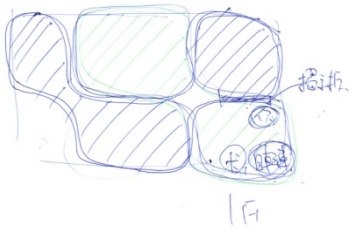
二階の部分がこういう感じ（とびとび）になったから，それに合わせてそういう感じに（離れに）したの？

そう．それと共に，階段．テラスと中庭の間の階段というのが結構気に入ってたんで，これは譲れなかったんですよ．この階段をほかの場所にやったら離す必要はなかったんですけれど，まあ（外からテラスまで）直で行けた方が，家の中を通るより，直で行けた方が防犯的にいいんじゃないかなと思って．防犯とか，来やすさの面でも，お互いにいいと思ったんで，外が繋がった状態で，階段を上がりたかったんですよ．だからここの中庭と，まあこう（南側まで延ばして）中庭でもよかったんですけれど，とびとび感を出したかったんで，ここが外，ここが外，ここは中，ここは中に，とびとびにして見ました．

じゃあ最初は階段のために離れにしたらちょうどいい感じになったと．

そうですね．で結構しっくりきたかなと．で，ええと主婦の部屋がきて，ここのゾーンが，こことか言わずに分かるように言ったほうがいいですかね，通り沿いの南の部分が，なんのスペースにしようか迷ってたんですけど，とりあえず外部ということで，置いときました．で，後，諸室を振り分けて，寝室，子ども部屋，主婦の趣味の部屋というか，で，あと風呂トイレ．でまあ，そこで，ダイアグラムを描いてみたと．このウニョウニョのやつですね．で，ええと，まあコミュニティーには人がいっぱい来たほうがいいかなあということで，人を呼び込むものは何かと，ベンチかと，そう思ってベンチ置いときました．ここベンチですね．ベンチとあと，人を呼び込むものは何かということで犬を置いてみました．あと自転車ですね．自転車置きやすかったほうがいい．だからここはもう車庫とかにしようかと思ったんですけれど，車庫を置いてしまったら妨げになってしまうので，結構オープンな感じですぐ庭に行ける感じにしたかったんで，あと人を呼びたかったんで，犬とイスと自転車です．完璧です．

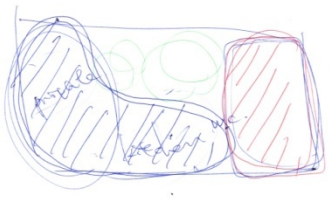
なにこれ？掲示板



はは．掲示板．掲示板は，何かいるかな，それは付けてみただけです．あの，なんかこう，コミュニティー．掲示板は最

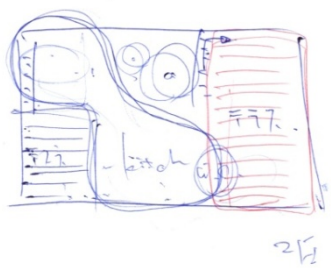
後なくなっています.気にしなくていいです.けどまあその,コミュニティーがあったらこんどいついつこんなんしましょうとか,こんな落し物ありましたよとか,そういう,連絡番みたいなものがあったほうが人が来るんじゃないかなと思って,そこに掲示板を置いてみました.まあ最終的に無くなりましたけど.で,一階と二階のダイアグラムがこんなので,プランがこれです.ここ通りですね.

二階がそういう形になるのはいつだっけ,最初から?最初はＬ字型?



最初はＬ字型で,洗濯物のためにテラスをつけました.

洗濯物のためにテラスをつけてそうしたらそういうとびとびの形になって,二階がとびとびになって,それに合わせて一階の形も決まったと.



そう一階の形も決まって….

それで一階の離れは階段のために….

階段のために離れです.そう.

分かりました.

まあこんな感じです?

一番閃いたところは?

閃いた.僕的にはこの母親の離れ,母親の離れ.一番ここにあってしかりな部屋だと思います.プライベートではあるけれど一番外に近いのは母親の部屋じゃないかなと思うんで.で,離したことによって,外が繋がって,外を呼び込めるっていう感じです.

最後に何かないですか?

いや空間としてもなかなか面白いと思うんですけれどもね.

まあでも平面図ばっかだから…

立面図描きましょうか,でも立面だったらこいつら（一階と二階の平面）逆の方がよかったですね.

そうだね.互い違いのほうが.

けどここの中庭がどうしてもね.

ああ埋まっちゃうね.

だからそこはしゃあないです.

でもそんなんちっちゃくしたりとかで行けるんじゃ?

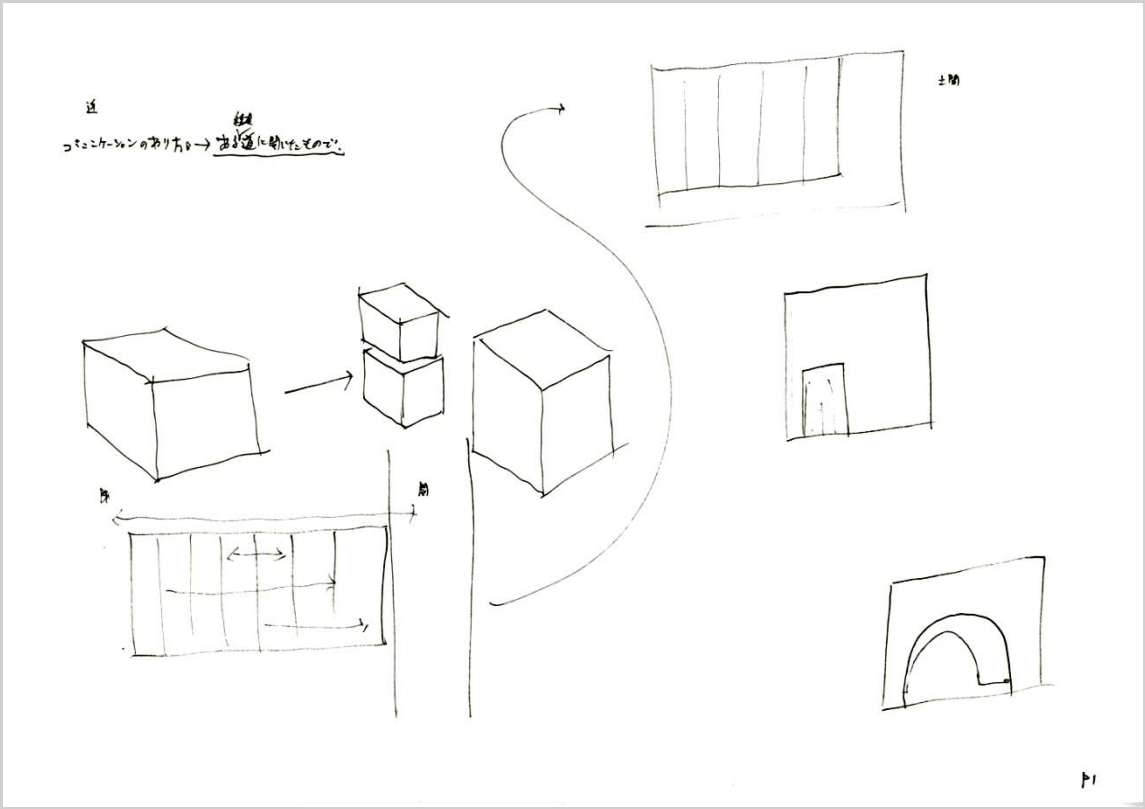
いやこの中庭は譲れないです.

じゃああありがとうございました.

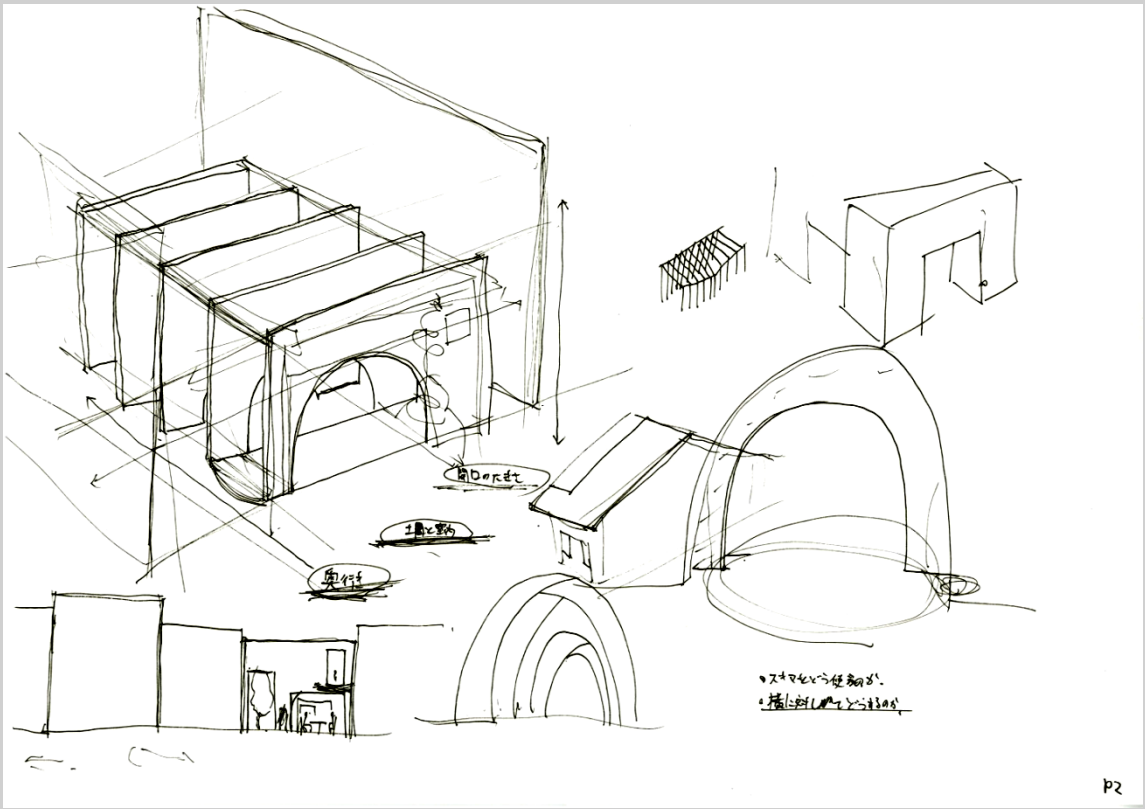
被験者 4

スケッチ

1

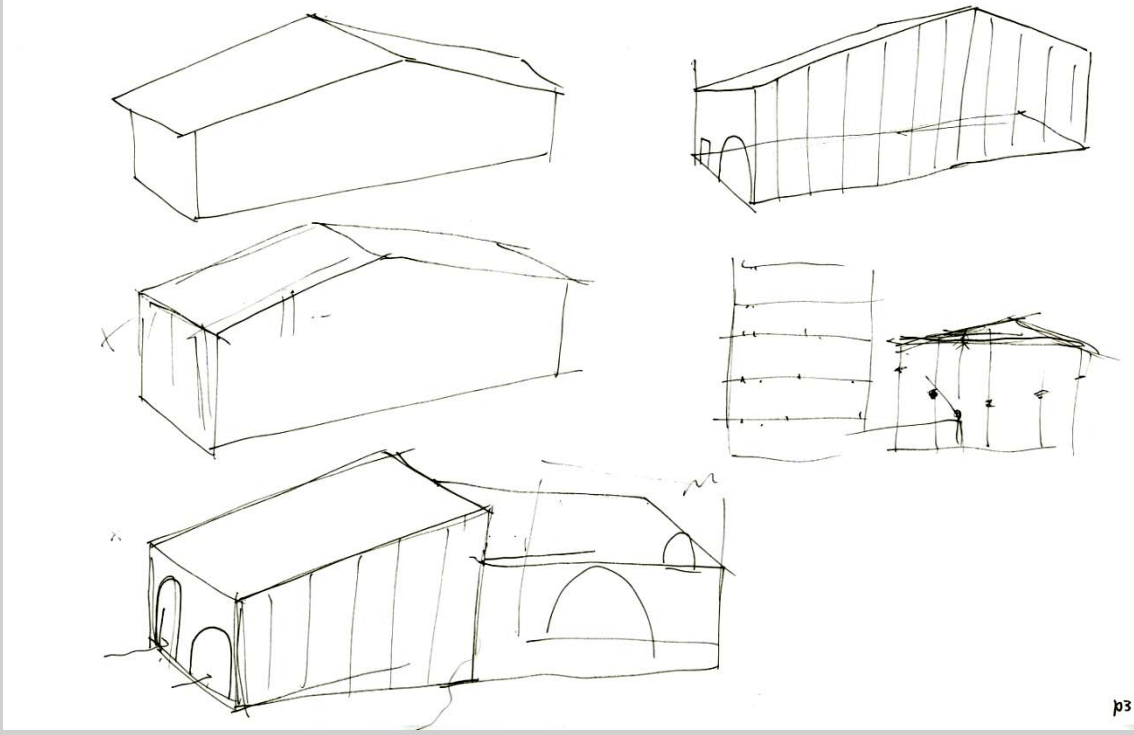


2



3

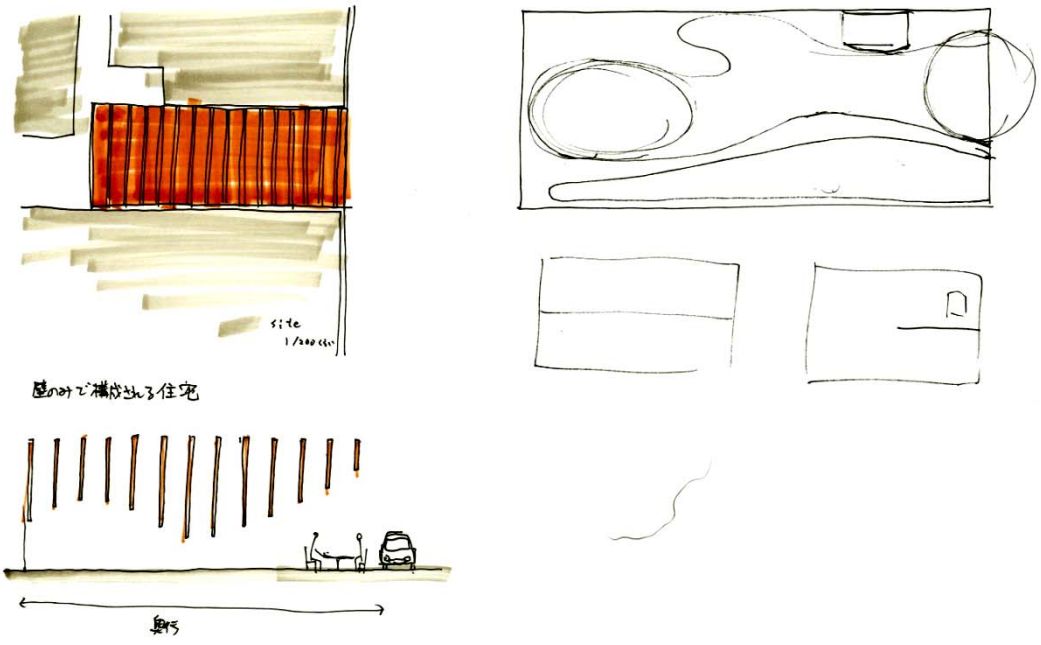
壁と床



p3

4

ほらあなハウス



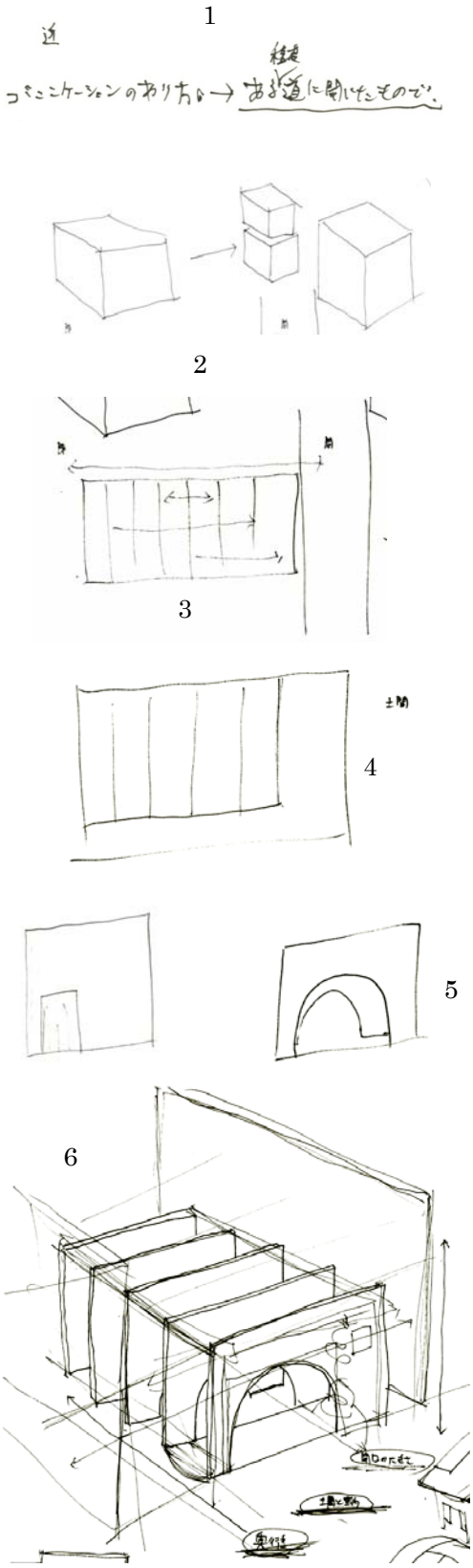
壁のみで構成される住宅

p4

発話プロトコル

■デザインプロセス

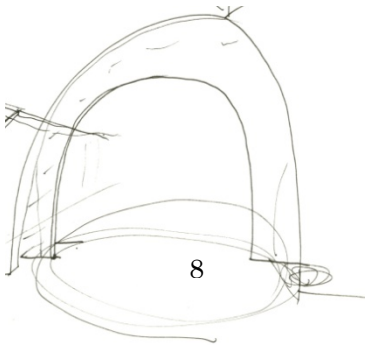
時間（分）	発話
0	三十九歳の夫.
1	出版系．三十四歳の専業主婦．七歳と五歳の娘．京都．職住共存地区．とりあえずは要旨をよむことからですね．落ち着いた雰囲気がある．昔ながらのコミュニティーも残っている．家族のなかや近隣の住民とのコミュニケーションのありかた．初歩的なコンセプトデザインを提案してください.
2	７０００かける１５０００．んん．わりと自由な設計ができますね．んん．近隣住民とのコミュニケーションというところが一番，クライアントの要望ですね.
3	んん．コミュニケーションのありかた．下書きしてもいい，んですね．コミュニケーションのあり方ですよね．どういうふうなコミュニケーションがいいってことは書いていないけど.
4	まあある程度，開いたものがいいというのは確かかなあと(1)．そこをおさえた上で，とりあえず適当に，住宅を開く.
5	んん．箱形を開くというので，何となく，最近よくあるのは，積んだりとか，ばらすようなものはよくありますね(2).
6	中庭．全部開くのもよくないから，自然と，道へ行くほど開いて，奥に行くほど閉じているというのが京都には合っているような気がしますね(3)．するから．たぶんこの辺，部屋があったり，場所が区切られて.
7	こう，つながりあうものがあって，で，土間ってふつうにいいなあと思いますね．土間．土間って外と中のあいだのような場所だけれど，家の中とちがって，土足ですごく入れる(4).
8	基本的に土みたいな感じのところが好きなんですよ．じゃあ土間とこれをあわせてみます．とりあえずこれで設計できますね.
9	
10	こうアーチ窓を，大きさの違うアーチ窓が連なったら，内臓みたいな，洞窟みたいな雰囲気が正面からみえて，中に入ると広がっているような場所ができて，ひとつのコミュニティーの関係としてはいいかもしれないですね(5)．じゃあ試しにそれでとりあえずやってみます(6).
11	開口の大きさで外との関係が変化していくわけです．重要なレイヤーとしては，奥行き，高さレイヤーはあまり変化させない方がいいですね．作ったとしてもちょっとしたロフトみたいなもので，まあおおきな要素としては，開口ですね．開口の大きさと奥行きで，場所の質が変わって行くような，場所．んん.



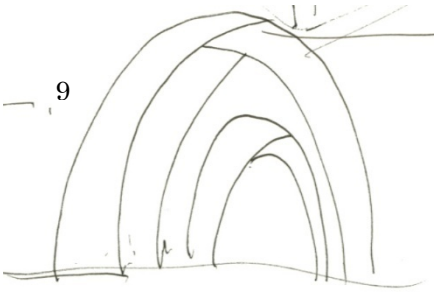
12	どこまでが土足で，どこまでが靴で入れるのかっていうのを，それもまた空間の質を変えるレイヤーになるかもしれないですね．土足と，ええ室内．土間と室内がいいですかね．土間と室内と，奥行きと，開口の大きさ．これだけ要素が多かったら，まあ何か作れるかな．住宅ならいけそうですね．
13	ただ，この形の欠点は横に対してはどうなのかっていうのがありますね．奥に対してはこう見通しも，調節できるのに対して，横に対しては常に開いているような形になってて．んん．あと屋根をどう架けるかとかも．んん．ちょっと難しいですね．屋根．ちょっと小さい大きさで描いて見て，こう(7)傾いてくれればいい．屋根はどう架かるのか．
14	普通梁とか，ちゃうのか．奥行きが本当に出るのかどうかも．開口以外の場所はどう使われるのか．開口はただの動線になったらもったいない．開口にアクティヴィティーを出すには(8)．
15	でこの隙間のような場所は，んん，何に使うのが…．家具を置いたり．本棚．壁と壁の隙間はどういう意味を持つんですかね．開口と開口の大きさがずれて，重なり合って行くことで(9)，こう，洞窟のような雰囲気が出てくるわけです．で，その奥にはまた開口が広がってあることで，すこし距離感が喪失するような．んん．単純に外との距離感を調節する家，というのはいいかもしれないですね．
16	ただ機能的にこれをクリアしようと思うと，隙間が，無駄なペースがすごくできてますね(10)．壁の中に…．大型フレーム．大型フレームいいね．ちょっとちがいますね．ここの，隙間が，壁厚ぐらいの，壁厚というか柱と柱の，間隔くらいのも大きさだったとしたら，構造的にも合理的になりますかね．
17	となると屋根は，梁をとおしていいんですかね．すごい大きさの合板フレームが重なりあった構造．空間的に無駄になっていないのか．これ(6)を全部同じ大きさの開口にしたら，ふつうの住宅になる．そっから，こうくりぬいていく感じで，場所の質が，出来てくる．
18	五十分まで．あと二十分．二十分たったんですか．時間がないので，この方針で行くとして，とりあえず今上がっている問題点は，隙間をどう使うか．隙間がちゃんと使えないと，この形をしている説得力が一切ない．隙間をどう使う？隙間，家具，本棚，階段．
19	階段？階段．あと横，横に対して．京都のこういう場所だから，横は…．横に対して，横は，ちょっと開けた方がいいのかもしれません．横に対して開く．この，壁のシステムだけで行くと，どこで切っても，どうしても一番はしが開いていくわけなんで，
20	どこかに絶対壁はできて，その壁の位置を一番遠くにしたら，隣地の，隣の家の，隣の家の壁になる．この形は自然と，建築を作る場所がたとえ，この一



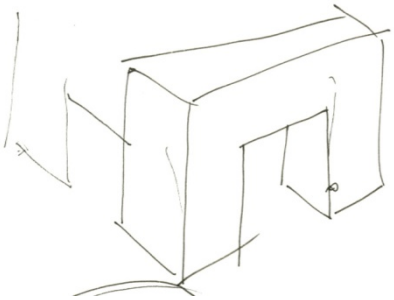
7



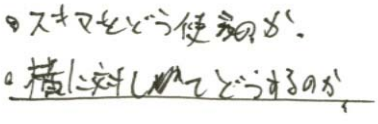
8



9

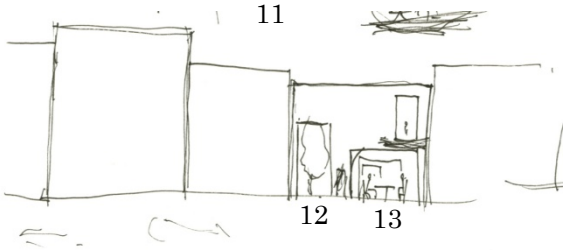


10



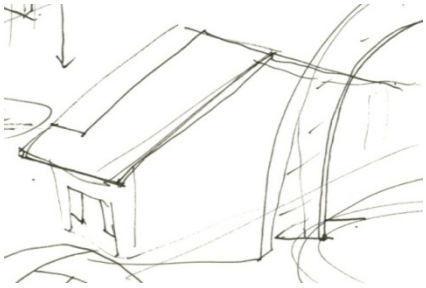
	部分だったとしても，隣の家まで，こう，空間としての質を広げるという，性質がありますね．京都の，隣の家の，開口とか，基本的に京都の，職住共存地区．
21	んん．伝統的な町並みではないものの，両隣は二階建てなんんですね．挟まれたような場所．んん．両隣．隣の家が…(11)．
22	京都って割と隣の家が閉じていますよね．隣の家に対しては，お互いにこう，構造壁で，支えあっている．密に作ることで，こう街並みというのが安定してるので，あまりすかすかのものは作らないほうがいいですよね．京都の町並みが，こう密に建っているわけです．密に建っている形って，それだけですごくいいですね．東京とかで密に建っているのとはまた違うような感覚が，東京で密に建っているというのは仕方なくといった感じがしますよね．
23	でも京都で密に建っているというのは住民どうしの関係であったり，やっぱりキチンとコミュニケーションが取れている場所だから，ああゆうことができるんですよね．今，その場所に現れてくる建築として，んん．んん．ぴったり作っていい，かもしれないですね．ぴったり作るけど，その，この中にも外が入ってくるような．地面のようなところに．
24	たとえば土間というか庭のレイヤーがここ(12)ん中に入ってきて，縁側的な場所が出てきたり，こっちに(13)入口があったりとか，入口とかは，このまま入って行く感じですね．こう，奥に行くほどすぼまって行って，すぼまって行かなかったっていいかもしれないですね．ちょっとだけ，こんぐらい床があって．落ち着いていくような感じ．で，屋根ですよね．屋根は…．
25	京都に合わせるとしたら，屋根型．屋根型で，こう．で，こう開いていたりするような(14)．屋根だけシステム上分離していますね．このレイヤーの中に屋根が入ってくるとすこしややこしくなるのが…．
26	それだったらこの中にある他のレイヤーに屋根の機能も分担させるという…まあ難しいですね．奥行と，床の，床と奥行き．空間のレイヤーです．要素としては土間と，開口，開口というか壁しかないわけですからね．壁と床だけでは建たないです．でもそういう感じの…正面から見たときに見えた方が，いいのかな…．何かきれいなこういう屋根型の形は，あまりよくないですね(15)．
27	かといってこうやって，ちょっとスケール，長さが長すぎですね．こうやって揃える(16)のは，合理的では無いですよね．雨水が表面をつたって流れるような．あまりよくない．となると．
28	こんな感じで，平べったい穴と，少し長い穴みたいなファサードはいいかもしんないですね(17)．おっきい窓とちっちゃい小窓っていう感じなのかもしれないですね．ああ，でもそれは置いといて，こうずれた感じの方がいいかもしれないですね，屋根の形は．

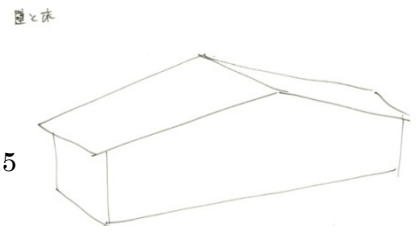
11



12 13

14



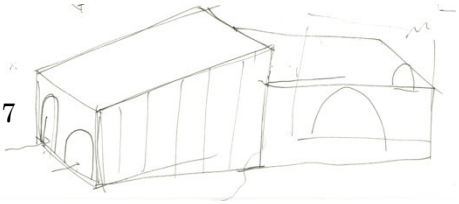


15

16

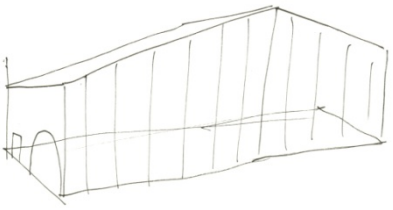


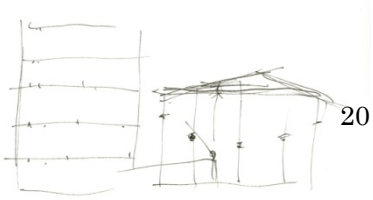
17



29	それかちょっと複雑な幾何学的な形にするとか(18). ていっても床の形は変わんないですよね．床の形変えるとちょっと要素が大きすぎますから．敷地目一杯にこういう壁が入ってきて，そこには開口で場所ができていくようなのがシンプルでいいと思うんです．その時に屋根も，屋根もシンプルなほうがいいか.
30	こう開口の高さだけで場所が変わって行くと．開口の高さだけで場所が変わる，変わるのかどうか．高さの，高さを意識する感覚は変わるのかもしれない．普通に考えてこの場所にいた人(19)はどこで高さを感じるかといったら，実際，その人の目線の位置としては，こう前が見えているわけで，となると，この開口の大きさで高さが認識されるかもしれない．で，そうなったときに，こう（屋根の）高さを変えるのはもったいないな(20). 高さを変えたら高さの認識が変わるのは当たり前ですが，そうじゃなくて，開口の高さの違いでこうやって場所の認識が変わるというのはおもしろいような.
31	じゃあ平らな方向で，行きますか．五十分．あと八分．それじゃあ以上のことをまとめて，プランニング．ああ．ちょっと．定規とかなくていいんすよね．コンセプトデザインなんで超適当で．プランニングはしたいですねえ.
32	感覚的な．え．これな．適当で．これ何一か，３．５．二百一（1/200）ぐらいですかね．一メートルで十五枚.
33	十五枚くらい.
34	サイトがこうで，でプランを百一で．ダイアグラム的には書いた方がいい.
35	ちょっと不適切だけれど，ほら穴ハウスで.
36	
37	こんな感じで車があって.
38	
39	

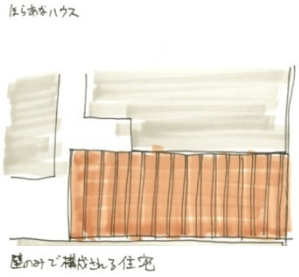
18



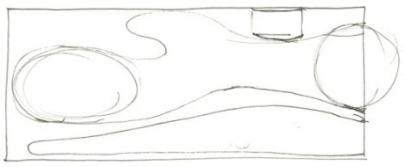


20

19



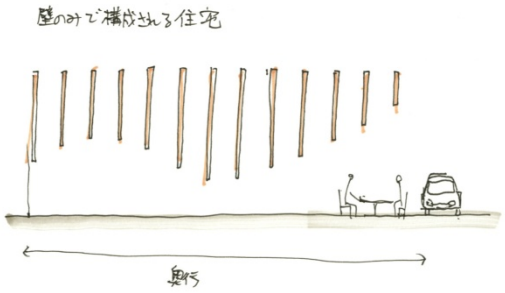




■インタビュー

それでは案の概要を教えてもらえますか.

案としては，直方体を，こう，切って行ったような形をした案なんですが，あの，構成としては壁だけで構成されていて，そこにこのように大きく穴が開くことで，場所ができていくという．穴が連なって行って，洞窟見たいに前から見えて，その場所で生活があるような住宅です.



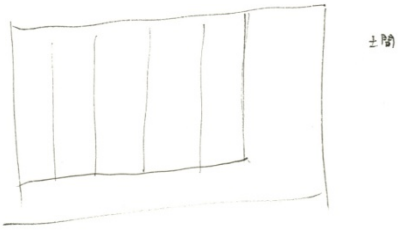
じゃあ設計のプロセスを，最初からお願いします.

はい．最初に思ったのが，設計の要旨のなかで重要なのが，近隣住民とのコミュニケーションのあり方だと，思ったんですけれど，これが唯一のクライアントの要望なので，それを中心に考えていくと，まず京都という場所なので，やっぱり縦長で，道に行くほど開いて奥に行くほど閉じてという空間構成というのが，根本として有るのかと思いました．で，そういうときに，それを一番単純にあらわ明日のは，こっち側にレイヤーを作って行く．奥行き側にレイヤーを作って行くことだと思ったので，細かく切って行って，それだけで場所を作る方法は無いかと考えました．で，奥に行くほど，空間の質を変えるためだったら，柱とかではなくて，壁を建てていくのが一番だと.

それじゃあ壁を奥行き方向に並べていくというのは一番最初からあったの？

そうです.

これは？



それはこのとき外部をどう入れるかという，これはちょっと別のところから考えたのですが，やっぱ土間というのはいいなと思って，人とのコミュニケーションのあり方を考えるんだったら，どこまで土足ではいれて，どこから靴をぬがないと入れないかも関係してくるかなと思って，それで土間がどのように入り込んでくるかを考えていました.

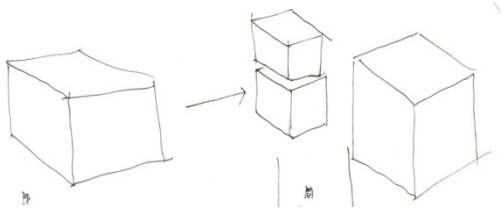
それで土間がこうなったと.

そうですね. 同じように土間もこう刳りぬかれていくような.

じゃあ洞窟のようになっているのは，最初は土間だったの？

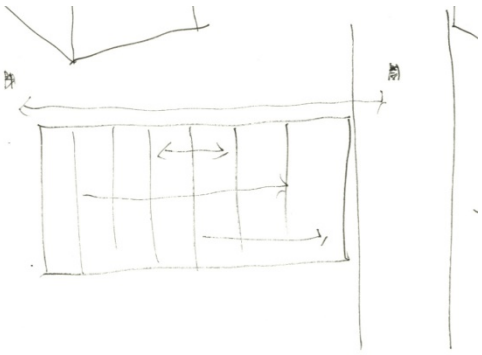
このときに頭のなかでは洞窟をイメージしていたのですけれど，洞窟の一つに，土間みたいなものがあってもいいんじゃないかと.

これは？



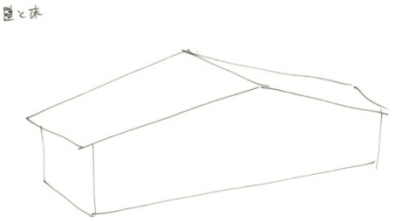
これは，関係ないです．これは，これより前に，とりあえず，開くといったらばらすのかな，って思って，いや，でも，京都の敷地に当てはめたら，こうかなって言う風に.

この矢印はどういう意味？

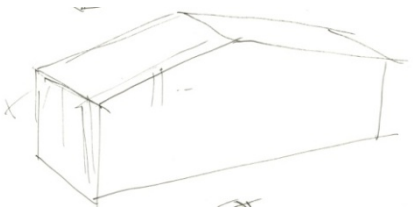


この矢印は，こういうような場所に，場所ができて，こう，空間の広がりとしては，ここまでの広がりの場所ができたり，ここまでの広がりの場所ができたり，で，こういうのが積み重なって，できていくと．さすがに全部見えているのはあまりよくないかな．プライバシー的にもよくないし，あまり面白くないし.
で，これがアクソメっぽく描いたもので，これで自分なりにイメージしてみようと思って描いたんですけれど，これを実際描いたときに，この壁と壁の隙間がどう使われるのかなあって思いまして，でも実際に構造とか考えたときに，こう，柱の間隔くらいにこれが立っていったんだったら，構造的にこれで強い構造になると思って，それで，だから，こやって，でかい開口をポコンと開けていくと無駄なスペースというのは意外とでないようにできるのかなあ，収納とか作ったりして，そうですね，だから壁と壁の間は，なんとかクリアできそうだということで，このまま案を進めました.

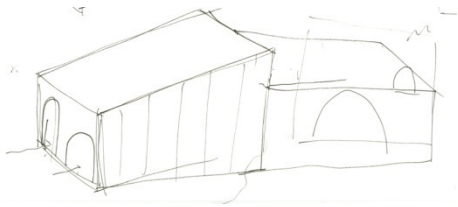
で，こんときに，空間を作る要素を分析してみたときに，一番重要なのは，この奥行き，あと土間と室内の住む場所の差，あと開口の大きさという，その三種類のレイヤーで空間の質が変わって行くようなものがシンプルでいいのかなと．で，そうなったときにやっぱり住宅で必要な屋根，というのは絶対に必要なので，その屋根の要素がどのように出てくるのがいいんだろうかと思ったときにこの壁が，ばきばきばきって言う風に形が変わって行って，複雑な形になったほうがいいのか，それとも京都のよくある住宅のように，こういう風な屋根の形にしたほうがいいのか，っていうことを考えました．で，ここはちょっと考えながら，こういう風なスケッチを描いたときに，ああ見え方はこういう風に見えるのかなという風に，ちょっと話は飛んでいます．
で，ここから，三枚目のほうに，いって，屋根の検討をして普通の屋根にしたほうがいいのか，でも，最近，何か家型をシンボルとして扱うものが多いので，こうやってもいいのかなと思ったんですけれど，



この，正面から見て，横から見ても全然意味ないなあと，で，しかも合理的じゃないなと．そろったら雨樋とかそういうのがあんまりきれいにできないし，壁づたいに雨すじがでるからよくないなと．



で，ずらしてこういう風にやって行くと形としては面白いかなと思ったんですが，



形も結局見えないし，しかも空間構成として，この形が貢献してくれないと思ったので，これもないなと．それで横から見たときを考えたときに，開口の高さの違いで，（空間の）高さが認識されたらいいなと思ったんです．で，この場所に実際いたときにどこで高さを認識するか．上で（天井で）高さを認識するのかそれとも開口の位置で高さを認識するのかどっちなんだろうと思ったんですね．でも実際，人が，自分が座っている場所で考えても，こう，上を向くことってそんなにないんで，たぶんここで，上の高さでは認識しないんです．たまに見上げて開放的な気分になるかもしれないですけれど，基本的にはこの開口の高さで認識するので，そうなったときに，屋根の高さを変えることで空間の質を変えない方がいいんじゃないかとおもって，全部，まっすぐのほうが開口で高さの認識が変わって行くというので面白いんじゃないかなと思ったんで，屋根はまっ平らで行こうと．
それで，図面描いた方がいいのかな，時間がないけれど，と思って，とりあえずサイトで，こういうふうになります．で，壁のみで構成される洞窟のような場所ができていきます．で，できおたらまあプランとかも描きたかったんですけれど，こう，土間が入り込んでいったり，こう，なんて言うか，ふつうの住宅の，土足で上がれない部分がこう入っていたりとか，そういうのを，考えていけたら，面白いものになるかもしれないなと思いました．

なんで最初から洞窟というのがあったの？

それは完璧に好みですね．洞窟のような場所が昔から好きで．開き過ぎている場所ってあんまり好きじゃないんです．

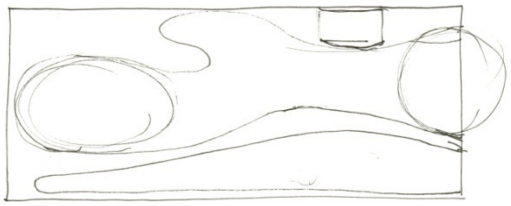
土間は最終的にはどのようになったの．

適当にスケッチしながらいうと，イメージとしては，こう，室内が狭まっていく感じ．こういう風な感じで．機能的には寝室が一番奥にきて，エントランスの部分があって．

隙間にはトイレとか？

そうです隙間にはトイレとかボックスとかそういうので．こう入ってくのかな．まあこう，壁を作るだけなので．で，こっち側には，土間が，こう．

つながっていないの？

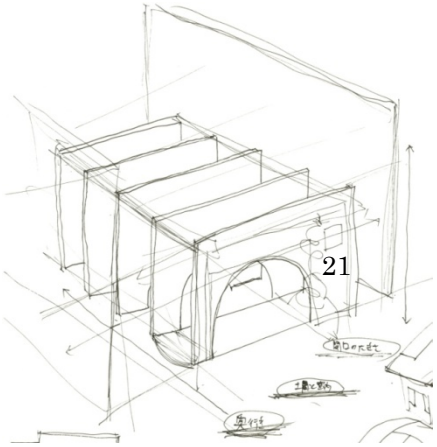


こっちとですか？繋がってなくても通れるので，こういう感じですかね．

じゃあこの辺とかは柱みたいなものか．

そうですね．こういうところに植物とか生えていてもいいかもしれませんね．ここはもう外部的な場所になっていてもいいかなと．屋根臥せとか全然見当していないんですけれど，屋根も全部にかかっていなくても，ところどころ開いていたら雰囲気いいかな．

これは(21)？



ああそれは，二階部分を作ろうかどうか，こう，考えていたんですけれど，このときに．で，あんまり大きく二階部分をかけるのはよくないなと思って，全体にこう架けるんではなくて，ちょっとだけ，まあ部分的に，こうなっているかんじがいいかなと思ったので，で，ちょっと小窓があいているくらいの，感じがいいかな．だから一階部分の空間にはあまり影響を与えない程度で，作って行ったらいいかなと．高さの関係ですね．隣の家との高さで，あまりに，低すぎるのもどうなのかな．あとちょっと，こういう風に，基本的に，大体の部分が高めに作られると思うので，高さ，なんぼか検討していないんですけれど，ふつうの住宅の高さでこれやっても面白くないなと．

じゃあ二階の部分も穴が繋がって行ってると．

はい．これはちっちゃすぎますね．

じゃあ基本的にはコンセプトは一番最初からあった？

そうですね．

奥行き，というところから，垂直に割って行った．それは最初から壁のイメージだった？

最初，いや，何となく，バーっと引いて行って，ああ壁かなと．

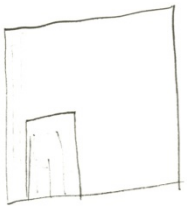
バーっと引いて行ったのは何だかわからなかったけど，まあ壁かなと？

こういう風にレイヤー分けをしようと思って，適当に，引いたら，ああこれは壁でいいかなと．何となく他が思い浮かばなかったんで．

壁と決めてから，そういう感じで穴をあけるというのもすぐ出たの？

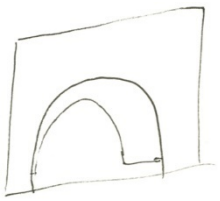
すぐですね．

でもそれは四角いよ．



ああそれは，最初はこういう形でいってもいいかなと．アーチにしたのは，とくに意味ないです．

洞窟の意味は？



まあ洞窟っぽくですね．
プランニングとかしていたほうがもっとイメージができてまた変わってたかもしれないです．

ちょっと時間がすくなかった．

まだコンセプトのイメージだけでできているので，まだ，いろいろ，分かれていきそうな，感じですね．

最初にアイデアがあった割には時間が足りなくなったね．

分析に時間がかかりました．このアイデアってどんな風にレイヤーが分かれていて，屋根はどうあるべきかとか考えていくと，時間がかかりました．

結構細かいところだね．

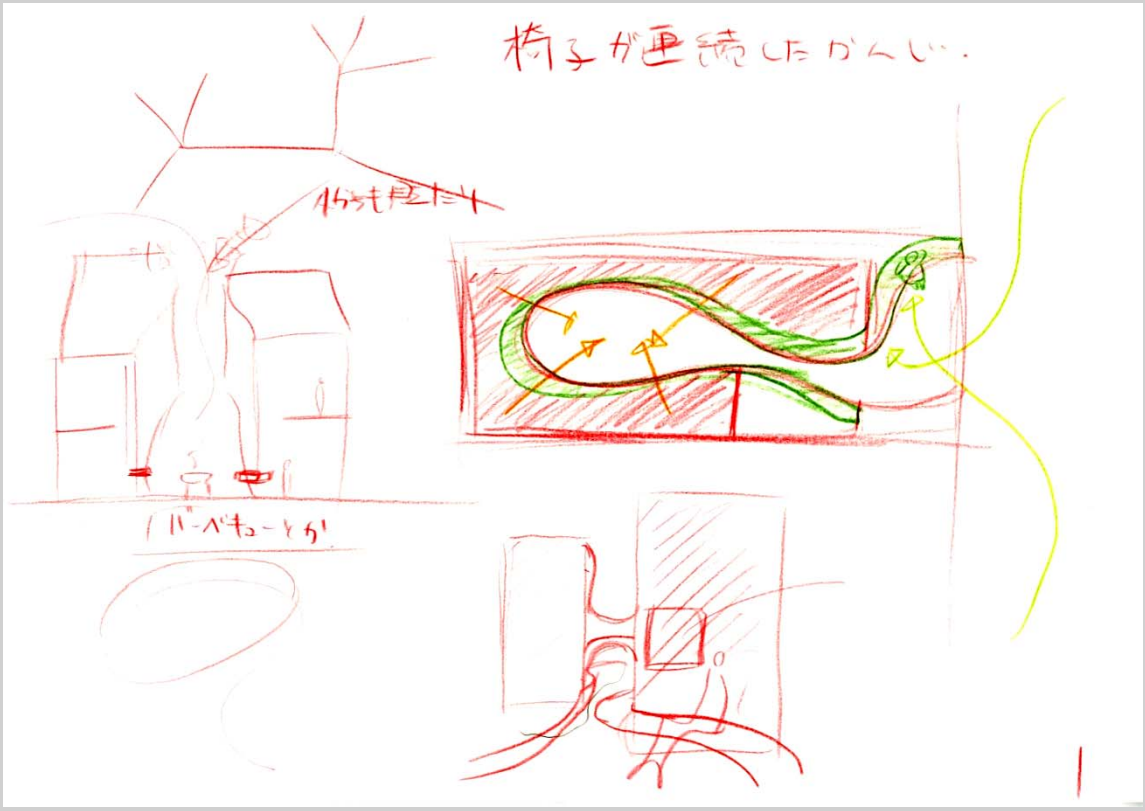
そうですね細かいところ．基本的になんか，割と要素要素の分析をしてから，それだったらプランとか機能的な配置はどのようにすべきかとか考えるので，だから，さきにちょっとこれに時間をかけ過ぎて，それに対して今から，機能をどう当てはめていくかという段階ですね．時間配分を間違えた．

ありがとうございました．

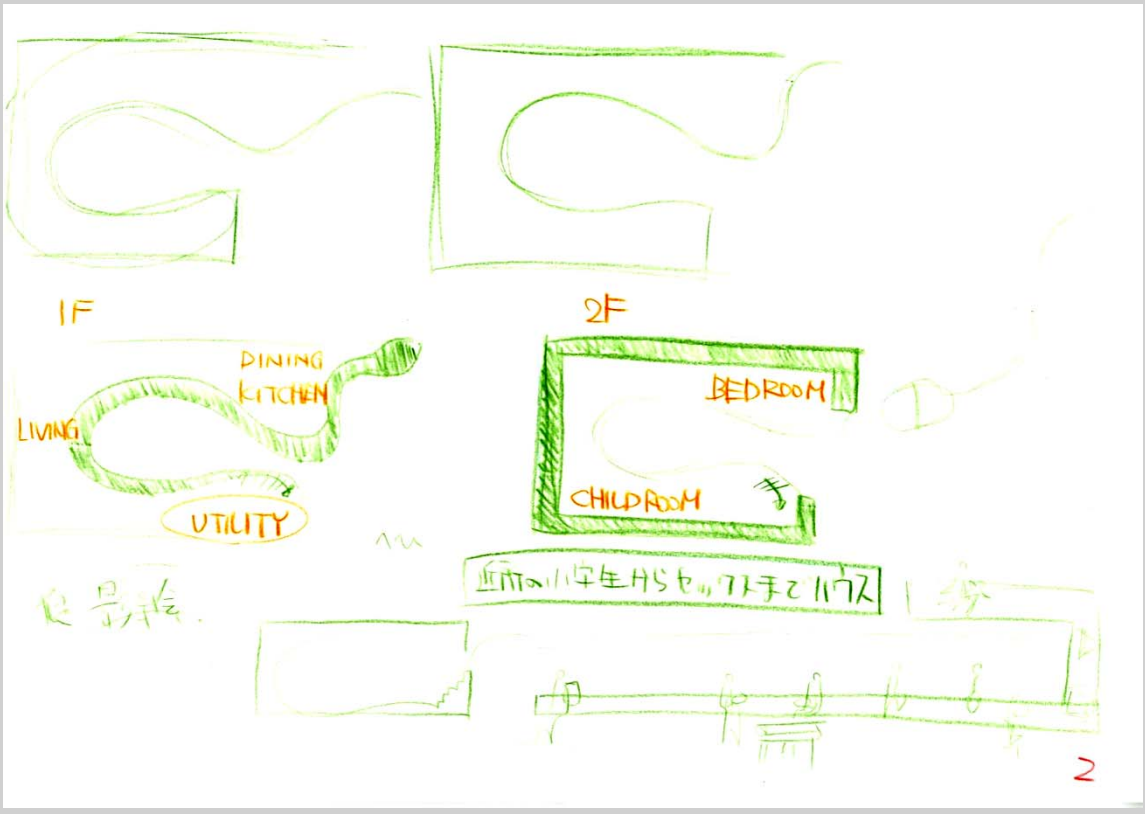
被験者５

スケッチ

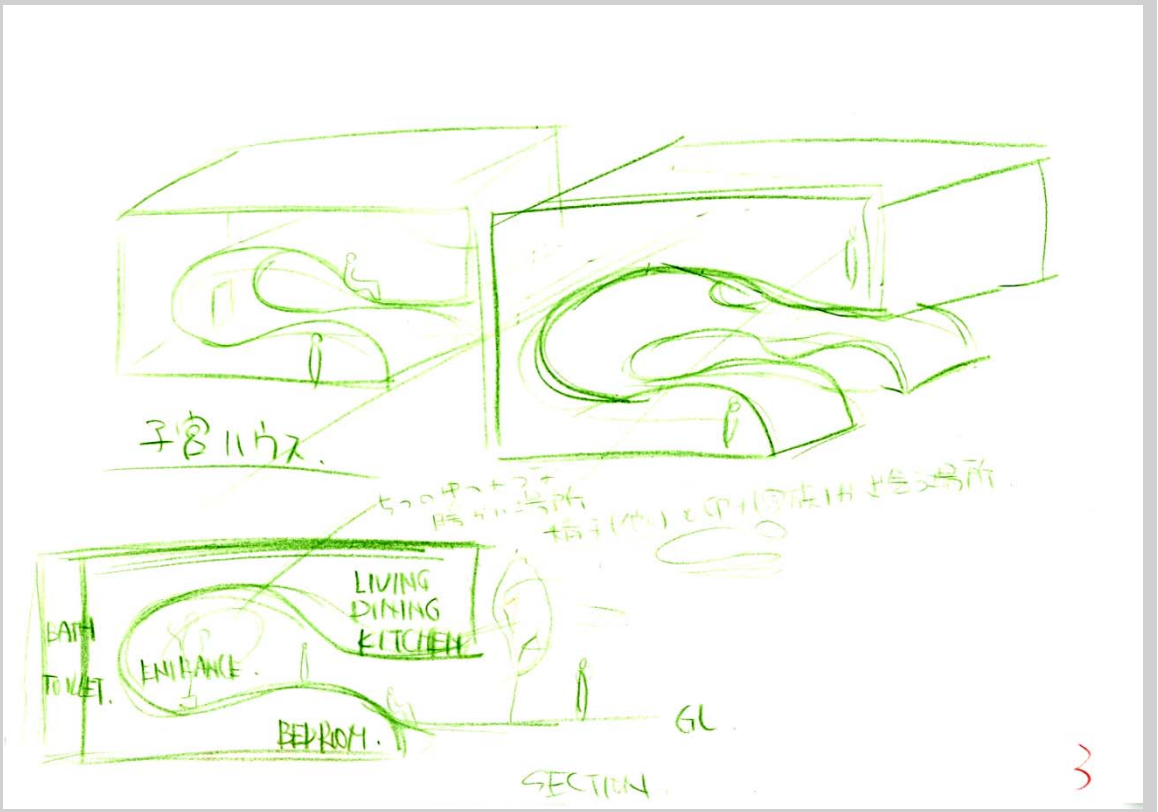
1


椅子が連続したがんい。
1
2

2


1F
2F
DINING
KITCHEN
LIVING
UTILITY
BEDROOM
CHILDROOM
2

3


子宮ハウス.
LIVING
DINING
KITCHEN
BATH
TOILET.
ENTRANCE.
BEDROOM.
GL
SECTION

発話プロトコル

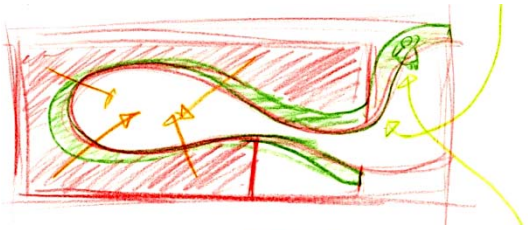
■デザインプロセス

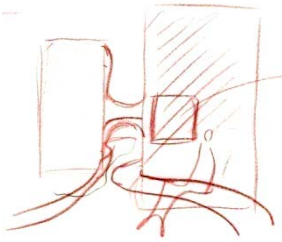
時間（分）	発話
0	
1	
2	なんやろな，とりあえず，そっか(1).
3	コミュニケーション.
4	
5	家の人を引き込みながら，そことは，ちょっと距離をおいて，ええと，中庭．中庭は家族の共有スペースか(2).
6	家族の雰囲気が外に漏れ出しつつ，プライベートも守って，外の人とも話せるといいな.
7	
8	コミュニケーションできる窓が欲しいけど，表面に開口作らないほうがいいかな．７０００しかないんかこっちに.
9	断面描くと…これでいいか(3).
10	イスが二階に関係している．階段？
11	違うね．平屋じゃきついしなあ.
12	こうきたら．帯がそのまま二階に上がって．こいつでもう一回回すか.
13	
14	一階はリビングとかだな．キッチンとかあったら真ん中で飯食えるか．リビングは,
15	じゃあオカン，専業主婦が一番話するから．リビングダイニング，ちゃうわダイニングキッチンなのか．リビング．このあたりにユーティリティーを詰め込んで,
16	二階がこう上がってきて，こっちに子ども部屋，ええセックスルーム．ああでもセックスルームこんなに見えたら…,
17	ちゃうな，ええ，いいんか．むしろ見せびらかすか．いいんか(4).
18	
19	３４やったらもうセックスもせえへんか．一本の帯，一本の帯じゃないな．コンセプト.
20	境界…境界．平面，平面．平面がとぐろを巻いてい

1



2

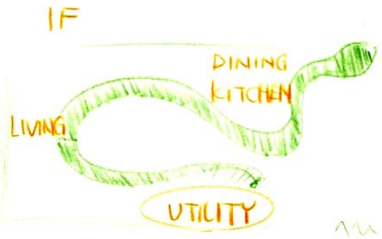


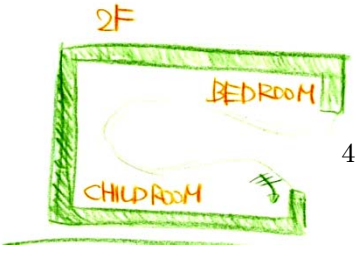


3





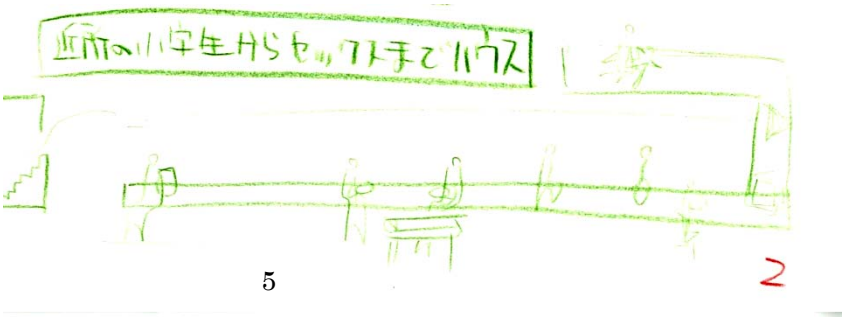


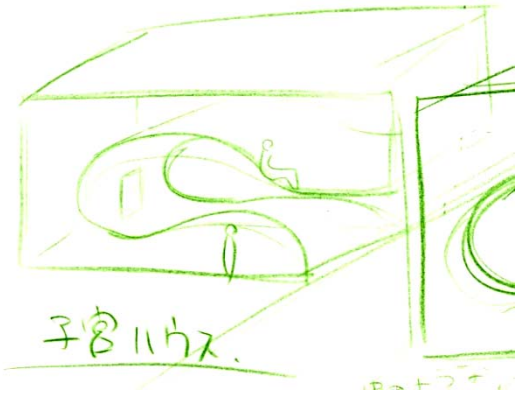


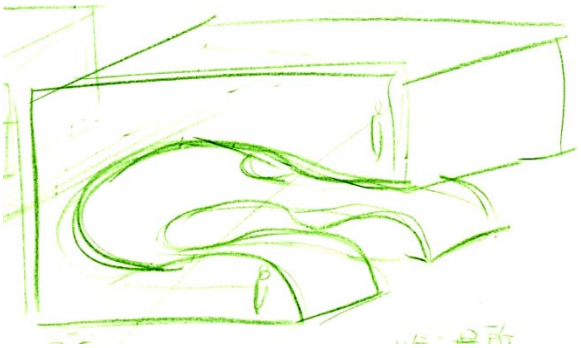
4



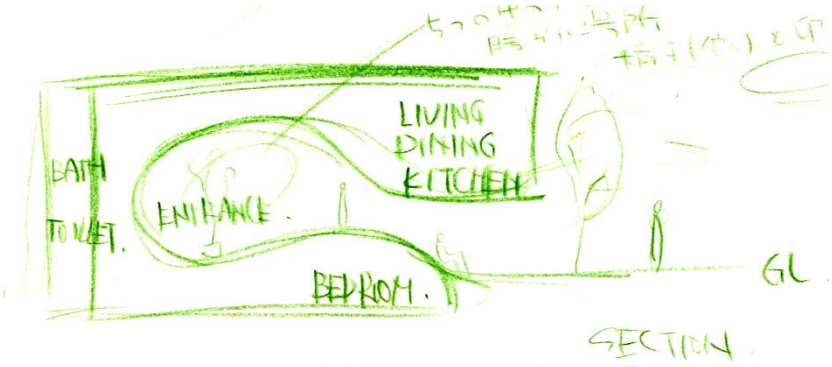
	るような住宅．ちゃうな．住空間．
21	一本の帯が，たとえば，おばあちゃんが座っていたり，ランドセルしょった少年が休憩したりとか，そういうのが，家族を食事をする場所になって，バーベキューとか．M家（被験者が設計中の住宅）みたいに．せやなあのM家は，
22	こんことをしているので，んで，そのまま連続して，階段になって二階ではなんだ？まあイスのままでもいいんだけれど．たとえば棚であったり，ちゃうな棚じゃ人が続かないのか．でもな，この上でいろんな行為が起こることが．わかんね．まあそういうことにしよう．ここで勉強したりとか．テレビ見たり．
23	んじゃこいつがそのままベッドにもなってって，セックスもしてしまおう．じゃあパブリックからセックスまでのこのいろんな行為を全部一つの帯でやってることが大事なのか．近所の小学生からセックスまでハウス(5)．
24	これならでももっといいデザインがあると思うけどなあ．住宅ってものは一つの帯で完結するんですよってくらいまで極端に言っちゃっていいんだけれど．デザインが…．ところがインテリアみたいになっちゃう．
25	影絵．影か．
26	…それじゃイス関係なくなるわ．イスは何だ．もう少し比喩的にいったら．ひも，ちゃう，なんや．
27	子宮．やっべ時間ねえ．こいつは，ひもは，断面にするか．そうすると何が．
28	子宮ハウス．イスはどこに行った？いや，でも，なんか，どうしよう．子宮ハウス．こいつが平面的にもこうであったらいいんか．どうなる．ほんまに穴か．なんや．穴や．
29	中か．膣の中．中出し．ここ玄関か．じゃあ．ここか．中出し．じゃあ人は精子か．人は精子．
30	
31	どうなる．んん．これでいいのか．んん．いいのか．股になっちゃったか．
32	前屈している人か．前屈している人か．これ分かれるのにはあんま意味ないな．このままの方がいいか．あんま時間ないのか．ええっと．
33	セクションを描いて．ここベッドルーム．ここが，リビングとダイニング．キッチンもここや．ここは死ぬな．ここ玄関でいいや．
34	膣の奥やから．入って何だ，最初，奥，一番奥，奥，一番奥には何があるんだ？一番大事なものか．一







	番か．ここはゆうたらクリだ．肛門か．じゃあトイレか．トイレ．風呂トイレ，肛門でいいや．こんな感じかな．
35	いけてるのか．入りにくい部屋が．じゃあこの辺に人座ったりできたらいい．いけるかどうかはともかくこんな感じだな．この空間がなんなんだろうな．外のような中のような．生理的な場所なんだよきっと．生，生，生の生物．
36	なんやろな．なんなんだろ．わかんね．すごく大事な場所のような気がする．まあいいっか．プランはどうなるんだろうな．ベッドルーム．ここは別に壁があったらいいか．
37	もう．あと三分．
38	ちゃうよな．なんなんだろこの形は．つまり受精であると．
39	生活というのは体だからそのままだ．人で言ったら．それによって包まれた場所が何かと何かを生む場所．何かと何かが集まる場所．だいたいそんな感じですかね．終わった．



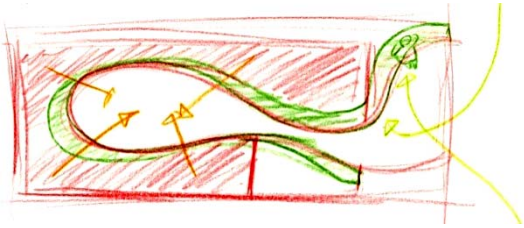
■インタビュー

じゃあ最初に案の概要を教えてください.

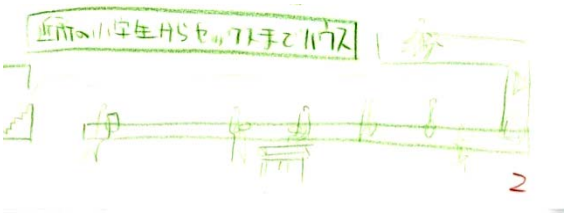
あんまりちょっと話くいような内容なんですが．ここに至る過程はちょっとまあいろいろあったんですが.

過程から話すほうがいい？どっちがいい？

ああ．そうですね．最初は，なんか，こう，椅子みたいなものが繋がっていたらいいなと思っていたんですけれど．コミュニケーションの場所とか，外から人がきて座れたりするような．ここでも家族の庭みたいな場所に椅子が巡ってたりしたらいいなと．と思ってたんですけれど，なんかその椅子がぐわって，全体連続してるんだろうなとおもって描いてたんですけど.



これは何？



これも椅子がそのまま二階に巡って行くような．と思ってたんですけれど，この辺からちょっとバグってて．あの，ベッドルームをここに置いたら，あの，ちょっと外から見えちゃうから，ちょっとあんまりよろしくないのかなと思って，でもまあいいかと思って，この絵を描いてたんですけれど，一つの帯の上で，何かいろんなアクティヴィティーが起こるのがいいんだろうなと．近所の小学生が座っている帯で，一番先っちょではセックスしているようなものとか何とかいろいろ考えてたら，だんだんこいつが子宮に見えてきて．子宮の断面図に見えてきて，ああじゃあもう椅子やめて，そのまま断面にして，子宮みたいにしたら，断面によって包まれた場所がプライベートともパブリックともいえない中間領域みたいな場所になって，人はここまで入って来はしないんですけど，でも，まあなんか，流れがあるようなところになるんじゃないかと，断面図．で，このイスはどっか行ってしまったんですけれど．でもまあ曲面でこう連続している感じがいいのかなと.

最初からイスのくねっとした線はあったの？

ええと最初に描いたのはこの絵ですね.

この線はどこから来たの？

適当ですね．こう，外の人と家の人が，あの，交わる場所．交わるというか，会話できるような場所と，家の人だけのような場所が，ちょっとくびれを….

じゃあここは内部？

ええと一応中庭みたいな感じをイメージして，連続はしているんだけれど，くびれることで少し二つの場所をつくるようなイメージで描いた感じです．このときはこの赤い部分が家です.

それでここまでずっと椅子できて，ここまでも椅子なんだよね.

そうです．なんでも一つの帯の上でできるような.

で，こっからこれ？



こいつは椅子の絵です.

でもこれ階段じゃない？

椅子がこう来て，ここ階段….椅子というか帯ですね．一本の帯がこう.

じゃあ断面？

これはアクソメじゃないいですけど，何でなんですかね，この部分，ここまでが一階で，ここが二階です.

これは？



これは何すかね，これは断面ですね．最初の方にこいつを描いたあとに，二階どうなるんだろうなと思って，描いたんですけど，あの，そうです．あ，そうだそうだ．一階だけだったんですよこのとき．椅子が．で，二階描いたときに，椅子が連続して出来てるみたいな話をしているのにう二階椅子関係ねえやんとおもって．

それでのばして，そうしたらこうなったと．

はい．

これは？



これは外から見たやつ．

これは？



これはもっと一番最初です．あんまり関係ないんですけど，あの，そうだ，家族の集まる場所と，ええ，だから，家族同士が集合する場所と，家族と他人が集合する場所っていうのがこう，木の枝みたいに，こう，なっているようなイメージ．

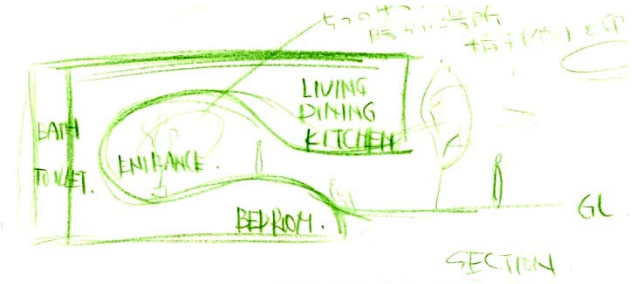
まあ関係のダイアグラムみたいなものか．

そうですね．だからこの絵で言うと，木のこの部分，この結節点がここで，次の他の人とぶつかる結節点がここと．

じゃあ二階があるからのばして，そうしたらそれが断面に見えたからと．これは精子？

いやこれはピンクローターです．いやここに至る過程でちょっといろいろ考えたんですよ．なんかあんま覚えてないですけど．

これは？



ええと，こう断面で，包んだ時の，この一番奥の部分が玄関と思ったんですけど，その時にこの場所ってすごく不思議な場所かなあと思って，こう，まあ，一応外は外なんですけど，まあ何か中っぽい場所だし，結構プライベートな場所だなあと思って．すごい大事な場所なんだけど，この場所は何なんだろうと思って考えていて描いたところです．

この部分の平面を描くと横に穴があいているの？

ええとそれも考えて，あの，平面もこの形のほうがいいのかなと思って，これは下を二股になったんですけど，なんかもう分けわから無いし，なんかこれを見たときに，子宮というよりは，股みたいに見えたんですね今度．で，もう，それは違うなと．これなんですけど．前屈しているんですよ．この絵は．こうぐうっと前屈している．でもちょっとそれは違うなと思って．ここにちょっと消えちゃっているんですけど，股を開いた人の絵を描いているんですけど，ちょっとそれは違うなとおもって，結局平面は普通ですね．普通の四角です．

横から見えるような．

横は穴開くことになりそうですね．

二階に椅子が伸びていったというのは，それはそれで悪くなかったのでは？こっから断面に変えたのはなんか都合が悪かったの？

あのー．都合が悪かったわけじゃないんですけど，ただ，この二階のこの椅子に意味がなかったというのがありますね．何かこの（一階の）椅子はすごく大事なんですけど，ここをこうやってもよかったんですけど，そのときにこの椅子が何かと何かをつないでいる椅子のようには思えなかったんですよ．基本的にはこの椅子が家と，外との境界を成しながら誰かと誰かだったり何かと何かをつなぐ役目をしているのが大事だなと思ったのに，それが二階では，その役目を全然なしていなくて，でそこに違和感をもって，この絵を描いて，じゃあ，この椅子って何なんだろうってことで，あの，ちょっとここで椅子の意味合いを変えようと思って，まあなんでも色々なことが起こるのかなと思って．

じゃあ椅子をやめたのは？

椅子をやめた理由は，ここでまあいっかと思っちゃったんでしょうね．おそらく．あんまり，あの，ここまでなんですよね，だから，椅子が良かったのは．平屋だったらたぶん．

平屋にすると言うのは無かったの？

ちょっと狭いのかなと．まあもともとちゃんとスケール描いてたわけじゃないんであれですけど，このダイニングとかリビング，ユーティリティーやら何やらというのを描いたんですけど，まあちょっと狭いかなあと．まあそれでもいいっちゃよかったんですけど．そうですねそこで平屋にしようとは思わなかったですね．

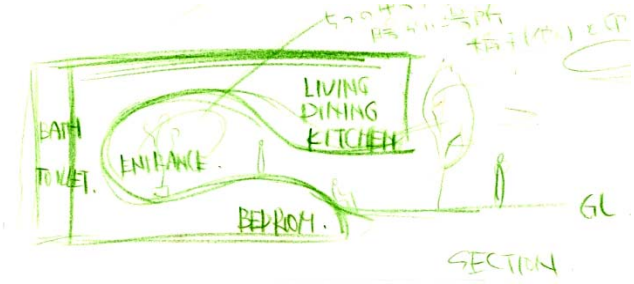
それで上にのばしたと．

はい．

それで，まあいいやとおもって，子宮か．

この辺からちょっとバグってますね．まあ最後はでも，シンプルな方がいいかなと思ったのがありますね．

これはどう行くの？



階段があるのかなと思いながら．そんなに具体的な中までは分からないですけど，でも十分やりようはあると思います．

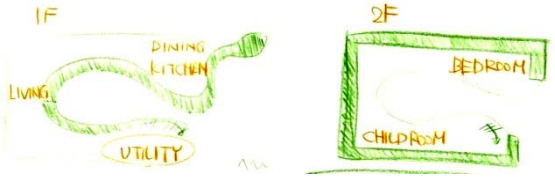
それでこの辺（囲まれた部分）がなんかおもしろいなと．

はい．そんな感じですね．

影絵，狼？



ああ，これは，これが何に見えるかなあと思って，考えいたんですよ．



椅子が？

はい．そうしたら，ああそうです．それで子宮っていう話になったんですよ．思い出した．えっと，そう椅子で考えてたんですけど，これ全部描いたあとに，このままじゃだめやなあと．この椅子が効いてないなと思って，その二階への伸ばしかたもそうなんですけど，その椅子っていうものがなにかを，メタファーじゃないですけど，何か与えらたら，二階の決まり，有り方も自然に決まるやろなあと思って，じゃあ何に見えるだろうと思って，描いてたんですよ．これ，まあ蛇とか，これ狼っていうの影絵っていうのはこれ（両手で狼の頭の形を作る）です．

で結局それでもなかったってこと？そのなかに子宮があった？

子宮は最後ですね．でもそうです．この辺でなんか，そう，セックスの話をしていたときに，そのことも関係して．子宮を選んだのは．何か，別に，全く無意味に選んでいる訳ではなくて．外部が，外部というか，外のものが中に實入してくるようなイメージっていうのは，やっぱこういう場合に大事なのかなと思って．そういう意味で，オス，メスじゃないですけど，この雌雄の形態というのは，結構理にかなっているのかなあと思ってですね．

でもそれは別に断面にしなくても平面でも同じでしょ．

断面にしたのは，単純に子宮に見えたからです．

いや，でも平面でも子宮みたいではあるじゃん．

ええまあそうですね．断面にした理由は何すかね．単にこいつが断面に見えたからなんですけど．

それは子宮だと言った後？子宮と言ってみると断面に見えたと？

ええ．はい．

そうすると割と面白い空間があるから，これでいいかと．

そうですね．ちょっとあんまり普通の中庭空間ではないような変な場所はできているなと思って．まあ内部空間がどうなるかは分からないんですけどね．グニャグニャしちゃってて生活できたもんじゃないかもしれないすけど．

この精子というのは？

これはあんまり意味がないですけど，この場所が何なんだろうと思ったときに，ゆったらまあ膣じゃないですか．膣なんじゃないですか．この場所ていうのは．何かと何かが出会う場所であって，何かが生まれる場所なんだろうと．

まあ子宮とは違うけどね．

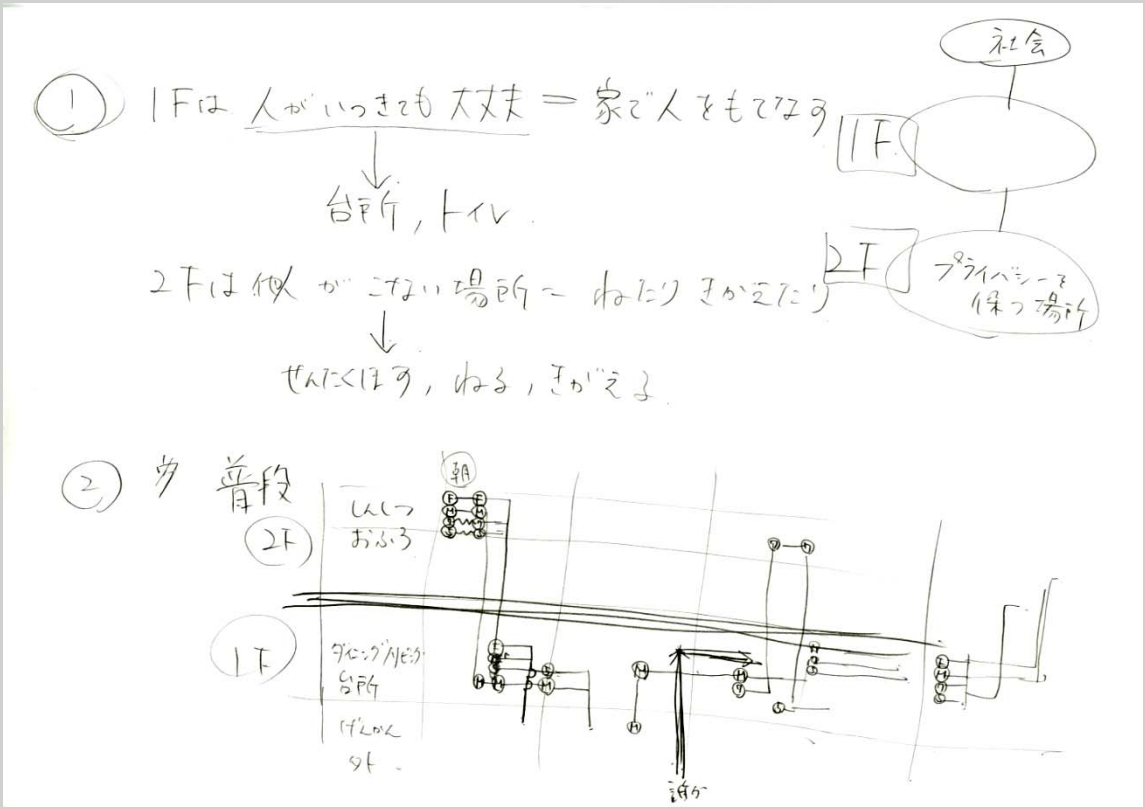
はい．ゆったらね．違うかもしれないですけど．まあぼんやりと．この場所で何かが生まれたらいいなっていう，最後はそういう結論で，終わりました．

ありがとうございました

被験者 6

スケッチ

1



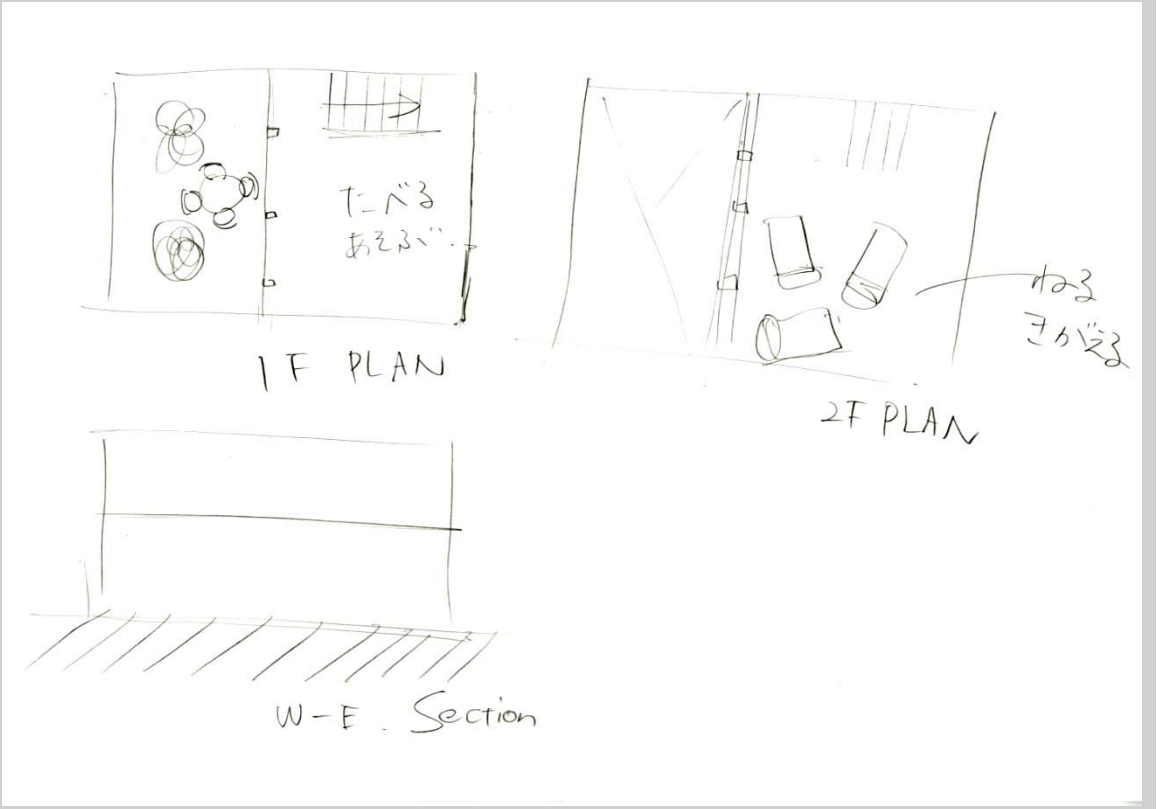
2



家の中には、みせたくないものや行動がある。
寝室や着がえているところなどは
人に見せられない。
しかし、お客さんがきたらいっしょにケーキを
たべたり。

人をもてなす場所を日常的に確保しておくことで、
気軽にご近所とコミュニケーションを深めることができる

3

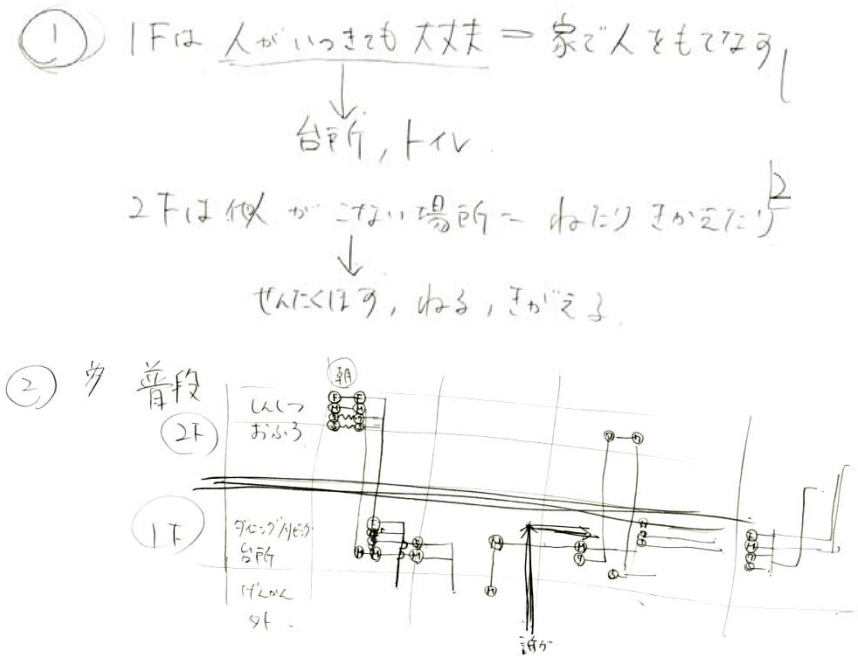


発話プロトコル

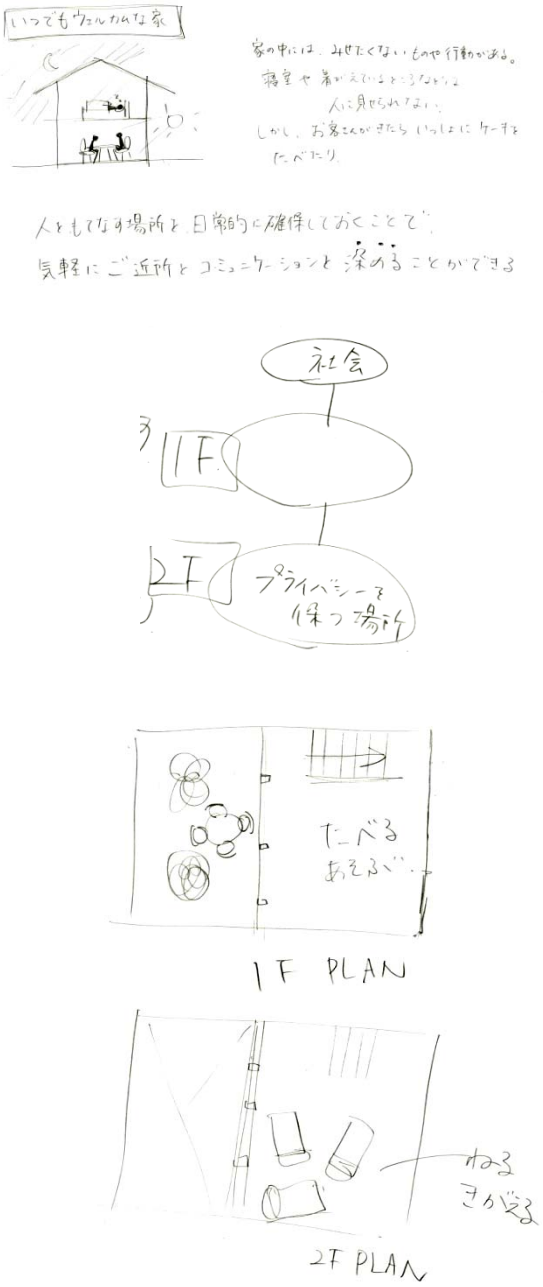
■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	
1	近隣住民とどう関わるかと，家族の中のコミュニケーションをどうするか.
2	敷地は東面に開いている．二階建てだと，南北方向に開口をとれない．家族はお父さんだけが男の人．奥さんは家にいる.
3	子供は小学生と幼稚園．お父さんは外に働きに行っている．近隣住民とのコミュニケーションを考えたときに,
4	コミュニケーションをとる機会は，あるのは，直接とる機会があるのは，玄関から出ていったとき．か，家の前で何かするとき．家の前でなにをするか．子供が遊ぶか．洗濯もん干すか．お父さんは休日しかいない．休日の生活の中でコミュニケーションをとるのか．じゃなくて日常生活の中で，平日，コミュニケーションが生まれる.
5	子どもに部屋は必要．家族のコミュニケーション．近隣住民とのコミュニケーション．家の中に必要なのは寝る場所．とりあえず,
6	寝る場所．近隣住民とのコミュニケーション．よく人が訪れる家と考えると，人が来たときに，寝室が見えてはいけない．てことは完全に…てはだめで，でもそれを空間的に半分に分けてしまう…．７メートル….
7	暗くなるから奥には庭があったほうがよくて，奥に庭が，周りの家からよく見えて，お隣さんから生活の様子が見えてしまう．それでいいと考えると，奥の庭を媒介に近隣住民とつながる．それでコミュニケーションを，話をするときの，ネタになる．人んちのプライバシーが見えることに対して….
8	てことはここに，奥の庭の位置づけをどうするか．奥は家族の生活の展示スペース．とすると….
9	二階建てとしたら，一階は人がきてもいいとこ．二階は家族のとこ．家に必要は機能はお風呂とトイレと，台所と，洗たく干すとこと．寝るとこ．着替えるとこ．顔を洗うとこ．お客さんが来た時に,
10	トイレと，台所と，は一階にないとだめ．物干しは，二階．寝るとこも二階．着替えるとこと寝るとこはたぶん一緒で，二階．顔を洗うとこは,
11	この場合，お客さんが来た時にもてなすのは奥さんで，子供が邪魔してはいけないということはほとんどないから，誰かお客さんがきたときに，お客さんと接する人と接しない人を分ける必要はないのか．てことは，あえて土間を設ける必要はない．動線分ける必要ない．動線はすべて一つで,

12	配置してしまう．てことは空間構造としては，社会があって，もてなせる場があって，寝る場所がある．このもてなす場は，家族を，も，もてなす．
13	てことは，リビングを，の中に，動線が通っていてもいい．と考えると．でも学校から帰ってきた子供が，
14	一階ですっと過ごせればいいのか．よし．空間構造は大体決まって．てことは奥に階段があってもいいのか．洗濯物どう干そう．
15	ここの庭が周りから見える場所になるなら，洗濯物は庭で干せないし，西側でも日は…．出来るだけ奥行きは，…したほうがよくて．お風呂はべつに，下になくてもいいから，
16	トイレの上にお風呂があって，水は，水周はここで完結する，てことはトイレの横に台所があるから．ここに水周り完結してしまって．ただ今っていったらいきなりリビングか．んん．てことはこの方向に階段がついていると，リビングと庭の間に階段が入ってしまってちょっと邪魔だ．だから，階段は，南北方向につけるんじゃなくて，
17	東西方向につけるべき．てことになって，ただ今って言って，いきなり階段．ていうのはでもやっぱりまずいから．
18	でもお父さんが帰ってきたときに，寝室は…．てことは手前が洗濯物を干す場所になる．めっちゃ道路から見えるけど．庭もいまいち生活の展示になっていないな．庭の使い方をかんがえないといかん．二階が暗くなるから，
19	階高を高くとる．
20	話を整理しよう，今考えていることは，一階は，人が，いつ来ても大丈夫なところ．人をもてなす．で，人がこう来たら，
21	台所とトイレが．二階は，人が来ない場所．寝たり，着替えたり，ここには，洗濯物干し．洗濯物と，干すのと，寝るのと，着替えるの．
22	で，これが空間構成として，社会，で一階部分が…．二階部分が，
23	プライバシーを保つようにした…．普段の生活はどうするか．



24	寝室，お風呂，台所，ダイニングリビング，たぶんダイニングとリビングは一緒．そんな場所．で，玄関．外．お父さん，お母さん．七歳の娘．五歳の娘．
25	ここにいる．お母さんが料理する．着替えてきて，ごはんを食べる．ご飯を食べる．「いってきまあす．」
26	五歳の娘が．お母さんと一緒に幼稚園に行く，でお母さんが帰ってきて，掃除する．ずっとすごしてて，そのうち娘が帰ってくる．で，ちょっとだけ勉強して出てくる．そのうち五歳の娘も帰ってくる．おやつの時間．
27	でそのあとここで過ごす．そのあとお父さん帰ってきて，ごはん食べて，子供たちはお風呂入る．こんな一階と二階分かれとっていいんか．ここも完全に一階と二階分かれている．
28	で，他人がここに入ってきたりする．てことは，日常生活一階でいけるんや．二階は寝るだけんとこやん．それって意味案のか．
29	まあいいや．庭もっと使えたらいい．
30	じゃあコンセプトは，いつもウェルカムな家．
31	
32	生活のリズムが…この家族．
33	
34	
35	んん．どういう風にいったらいいんだろう．人をもてなす場所を日常的に確保しておくことで，
36	気軽に近所と，
37	コミュニケーションを深めるきっかけを…．
38	セクションは，ええと，
39	じゃあコンセプトは，いつもウェルカムな家．





■インタビュー

それではまず案の概要を教えてください.

ええ，コンセプトとしては，タイトル，いつでもウェルカムな家，で．地域の，近隣の住民とのコミュニケーションのあり方を考慮した住宅が欲しいということだったので，いつでも人が来てもいいようなおうちを作ろうと.で,そのために，寝るとことか着替えるとことか，普段，ちゃんと人が見てもいい状態にしにくいのを二階に上げてみて，で，後のごはん食べるとことか，ちょっと気をつけりゃ片づけられるようなものは一階に置いといて，で，いつ人が来ても，一階だけ通して，ここを見せずに，コミュニケーションをとれるというようにと考えていました．で，細長い敷地なので，一階と二階がこっち側から光をとれるようにと考えていて,で,あと，一階の部分が暗くなるとおもうので，出来るだけ階高を高くしようと思って，やってます.

じゃあ次に設計のプロセスについて，最初から.

まず，始めは，誰が住んでいるのかと考えていて．で，旦那さんと，専業主婦の奥さんと，小学生と，幼稚園児．だったんで，まあお父さんは仕事いって夜帰ってくるだけなんだろう．で日常的に家にいるのはお母さんで，で，娘が二人で，で，コミュニケーションをとるとしたら，地域の人とコミュニケーションとるとしたらどういうときなのかなと思ったら，普段の家だったら玄関出ていったときに，こんにちはって挨拶するくらいなんですけれど，それをもうちょっと，人を呼び込めるようにするにはどうしたらいいのかなと思ったら，どっかの部分をオープンにしないとダメなんだなと思って．で，そうしたらオープンにできる部分を作って置いたら，人とコミュニケーションを作りやすいかもしれへんな．とおもって．で,敷地を見たときに,細長いんで,まあとりあえず,奥に庭は取らないとあかんやろとおもって，庭をとることにしたんですけど，ここにもし庭をとったら，周りのうちは二階建て二階建て三階建てなんで丸見えの状態なので，この二階建て，ここに庭をとると，プライベートな庭ではなくなってしまうのかもしれへんなと思ったので，もしかしたらここが，この周りの人たちからしたら，この人たちの生活の展示場になるのかもしれへんなと思って，んん．で，そっから，プランを考えてみようかと思って，ここにこんだけ庭をとったとしたら使える部分はこの部分で，で，部屋はとっても二つかな．で，一階と二階に一部屋づつをとっていくと，もうあと…．で，一階と二階に何をおくかって考えたときに，家の中には何が必要かなと思って，お風呂とトイレと台所と物干しと寝るところと,というのを考えて,で,こんな感じで,一階にいるものは何か,二階にいるものは何か,考えて,で,人が来た時に使うものっていうのを，トイレと，もてなすときのキッチンと，は下にないとだめだなと思って．お風呂とか物干しとか寝るとことか着替えるとことかは上にあったほうがいいやろと.

一階と二階をこういう風に分けるというのはその時に考えたの？

一階と二階は，その時にはありました.

じゃあ誰かが来るからオープンにする場所が必要だってところから，最初から一階と二階をそう決めたと.

はい.

で，具体的なプランをこのときに考えていたと.

はい．でそれで，さっき平面を考えようと思ってたんで，それを，平面を配置していこうと思って，で，水周りのトイレとお風呂を一階と二階に分けたんで，きっとトイレの上にお風呂が来るにやろと思って，それはセットで考えることになるだろうというところまで考えて．で，階段を何処に設置しようかなと思って，で，はじめに奥側の庭の方に，南北に階段を作ることを考えていた時に，いままでに考えていたことの空間構成というのは，社会から，一階の人をもてなす場所人が入ってこれる場所，で，プライバシーと，だんだんだんだん，奥に入って行くほどプライバシー性が高くなる．っていう風に考えると，階段も奥にあったほうがいいのかなと思って，階段は奥の部分に南北に設置しようと思ったんですけど．そうしようとすると，階段が庭と部屋の中の間に入って来てしまって，せっかく庭を光をとるために開けたのに，意味ないなと思って．やっぱ階段ここじゃないなと．結局，こっちの東西方向につけることにして，で，やっぱり奥っていうのが大事だなと思ったんで，奥から登るってことにして．で，まだ七歳と五歳ってことだったんで部屋は分ける必要がないだろうと,でこの部分は完全に寝室がワンルームで.で,普段の生活が日常生活がどうなってるんだろうと思って，お父さんはもうほとんど考えなくてよかったんですけれど，子どもが帰ってきたときに何処で何をしているのかって考えたら.

ああこれは家族のメンバーってことか.

そうです.

こっちは時間.

そうです．こっちが時間で，こっちが空間で，これで考えていたときに，こどもは帰ってきて何処で過ごすかなあと思って．きっと寝室に七歳の子供は帰ってきて，荷物をおいて着替えたりするけども，普段過ごすのはこっちの一階の場所やろなあと思って．で，もしそこにお客さんが来た時にどうするかなと考えたら，七歳とか五歳とかだったらお客さんにちゃんと挨拶をさせたりだとか，一緒に過ごさせると思うんでわざわざいる場所を分ける必要もないなと思って，もう普段の生活を一階でしてしまおうっていうことに，というのは，考えが強調され，で，こう，今の最終的な形になっているんですけれど.

最初はどうだったの，最初は二階でも暮すの？

二階，勉強とかは二階でするのかもしれないと思ってて．

でも一階でも大丈夫かということで一階になったと．

はい．もしかしたら，今はざくっと一部屋ってつくっているけれど，もうちょっと場所は作らないとだめなのかもしれないなって．そこまでは考えてないですけれど．

このダイアグラムの影響は他にはないの？

影響は他にはあんまり出てきてないですね．子どもが寝てから夫婦が一階で晩酌するのかな．晩酌したり，夫婦だけの時間が作られるのかなっていうことくらいですね．ここを考えたときに出てきたのは．ここを考えたときに，動線の話が出てきて，家の中の動線は一本にしよう．っていうのが階段にもつながって行くんです．

なんで一本のほうがいいの？

動線を分けると，ここで誰かがいるときに，そこを，そこの場所を邪魔しないでどっかにいくことができてしまうんで．

客に会わなくできるということ？

はい．家族の関係がバラバラになってしまうかなと．

それは？

休日バージョンも考えようかなと，平日バージョンと．

ガタガタしているのと，まっすぐのは何か違うの？

ああなんか人によって線を分けようと思ったんですけど，めんどくさくなってやめた．

階段をこっちにしょうとかも考えていたの？これ階段だよね．

階段ここは考えてない．

この奥にある場所も公共的なところじゃなかったっけ？

そうなんですよ．最終的に，庭の意味が消えてしまって．

最初は違ったの？

最初は庭が展示ってことを考えてたんですけれど，そのアイデアは完全に吹っ飛んでしまって，光をとるためのものに．

じゃあ最後の方はプライベートの場所になったの？

はい．

それはこの図式を適用したから？

はい．

展示場っていってたときも一階はわりとパブリックになるというのは決まってたの？

展示というか，バーベキューしている様子とかっていうものじたいが，見えるというのが，この人たちの生活が展示されていると考えて．そうですね．いちばんこの考え方に強く影響しているのが自分のうちです．自分のうちの庭がここにあって．

自分の実家？

いや今自分が住んでる場所です．

一軒家なの？

一軒家で．動線どうこうって考えてたのは，自分は今，他人と住んでて，で，他人がここにいるときに，ここを通るときに，邪魔しないで通れるようにというのを，完全に動線を分けるっていうことを意識してたんで，逆にここでは動線を分けちゃいけないってことを意識して．

でもそれは分けた方が快適だから分けたんじゃないの？

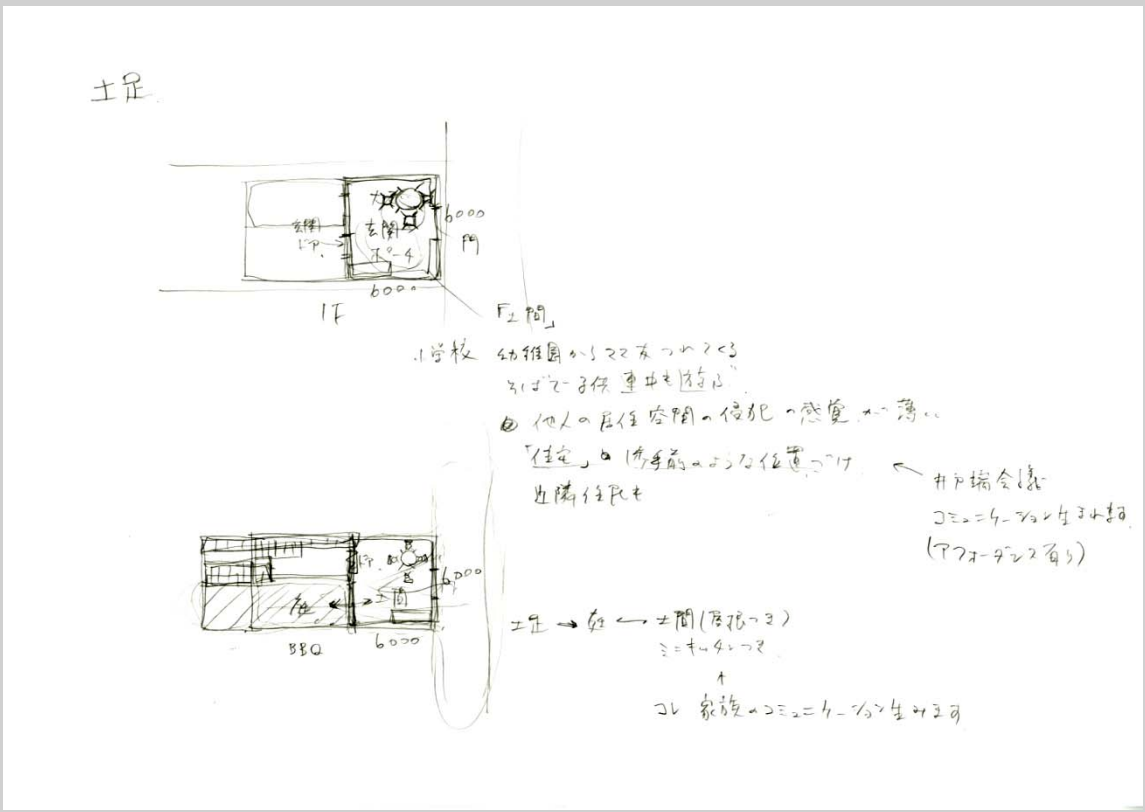
私は家族と住んでいなくて他人と住んでいるので，分けないといけないんですけれど，家族っていうことを考えたときには分けては駄目だなと．

わかりました．

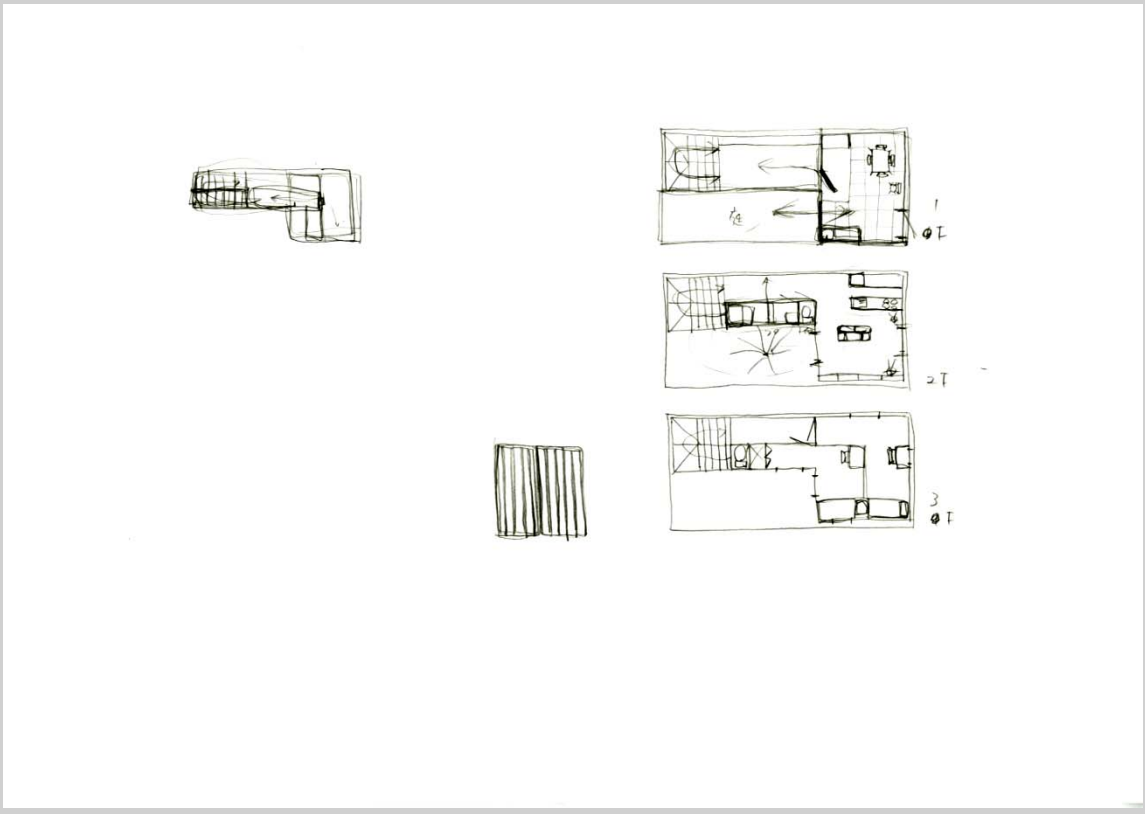
被験者 7

スケッチ

1


土足
玄関
玄関ドア
ホール
6000
門
6000
1F
「土間」
小学校 幼稚園からママ友つれてくる
そばでる伏 車止も設置
他人の居住空間の侵犯の感覚が薄い
「住宅」も携帯のような位置づけ
近隣住民も
井戸端会議
コミュニケーションを生みます
(アフォーダンス有り)
在
土間
6000
BBQ
6000
土足 → 在 ← 土間(居間つき)
ミニキッチンつき
コレ 家族のコミュニケーション生みます

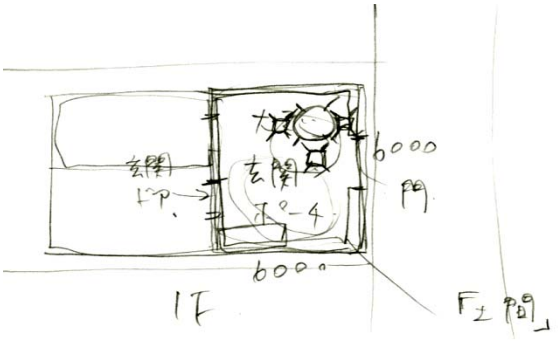
2

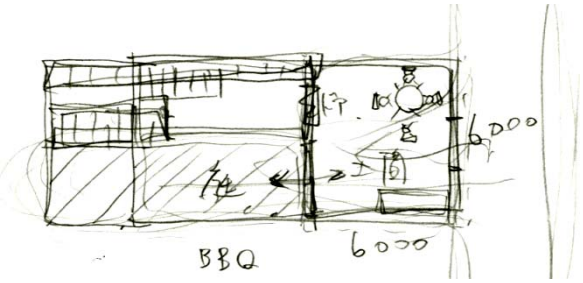

在
1F
2F
3F

発話プロトコル

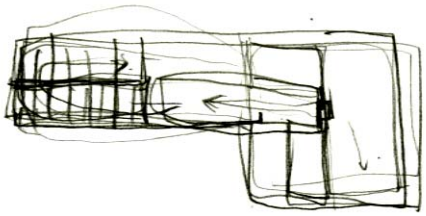
■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	
1	コミュニティー？コミュニティー？コミュニケーション？
2	３９歳．３４歳．７歳と５歳．娘か．
3	
4	んんと，まず．
5	近隣の住民とのコミュニケーション．これのキーワードは土足にあると思います．土足．というわけで，ええ，パティオっていうんですね．まあ玄関ポーチみたいのを広く取り入れましょう．玄関に，なんか，玄関に，
6	カフェテーブルがあるくらいの広い玄関．んん．６メーター．
7	この教室くらい．でっかいな．でか過ぎるな．敷地でかくない？こんなもんか．でかくない？六メートル．ああ．玄関ポーチ．
8	んん．玄関ポーチと言うよりかは，なんか，ここでやっと玄関みたいのもいいな．ここ門でもいい．ここでやっと玄関でどうだ．これ一階．下駄箱とか．これでっかいな．こんなもんか．
9	今ここで，ここで，三十四歳の人妻が，娘を幼稚園から連れて帰ってきて，一緒に三十二歳とか三十六歳とかの，まあ二十代の，幼稚園の，人妻をいっぱい連れてくると．いうわけですね．娘たちも一緒の，このポーチで何にしようかな，まあなんか遊んでいるんです．この土足っていうのねえ．
10	こう，これ，これ，いいと思うんだよな．こう，こう，この人の家であって，あの百パーセントこの人の家を邪魔しない感じ．んん．まあ土間みたいなもんですよね．
11	ええと，ひとつが，んんん，他人の，ん，他人のこの，居住スペース．居住空間の侵犯？
12	侵犯てこんな字だっけ．侵犯．ぱん．ぱん．ぱん．しんぱん？犯す．他人の居住空間の侵犯の感覚．が，薄い．
13	住宅の，手前のような位置づけ．んん．これ幼稚園ちゃうか．小学校か．まあいいか．幼稚園または小学校．
14	んん．でこれテーマは昔ながらのコミュニティーとかね．近隣住民も，んんと，あ，わかった．
15	わかった．わかった．ここが，やっぱり庭が，庭だね．ここにしよう．ん．ええとお．んん．んん．ん正方形だな．正方形の六千六千の玄関ポーチ．
16	で，ええと南っかわに，これ庭．これ一階のここが玄関．玄関ドア，ここも，ただここ屋根あります．

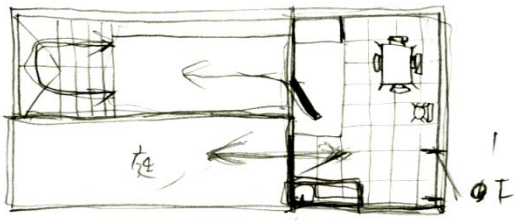


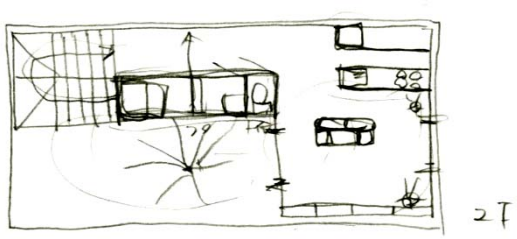


	でここがまあ階段ですね．階段で二階行きます．そうね．ここの土足の土間空間．土間空間と庭のこの関係性．ここでバーベキューしましょう．
17	おとおが３９歳でちょっと歳いってるからね．んん．落ち着いてんだ．落ち着いてんだこの人は．お母さん．おかあは３４歳五歳差やね．んん．そうね，この庭でバーベキューで行ったり来たりするんだね．これね．土足の，
18	庭と，土間のこの，これ屋根が付いてる空間ね．んん．これなかなか魅力的だよね．ここ大きくとろう．これね．ここに軽いキッチンみたいのもつけたらいいんだよな．んん．土間，屋根つき，括弧，ミニキッチン付き．
19	んん．娘は成長したときに．んだな．ちょっとしたパーティーとかも開いてしまうわけですね．いいね．このミニキッチンは家族のコミュニケーションを生みますよ．これ家族のコミュニケーション生みます．
20	んん．これええと．んんと．なんや．なんやっけ．井戸端会議．井戸端会議．生まれます．こういうのアフォーダンスっていいます．アフォーダンスあり．
21	二階はもう興味ねえな．二階どうしようか．
22	庭，九メーター．これ収納．収納ちゃうか．これ階段の．これ収納．んん．んでこの収納が二階まで吹き抜けてて，とれへん．んん．
23	庭やろ．そうか二階もこんだけしか．
24	二階はまあ，二階はねえ，階段上がってきて，三メーターあるからべつにいい．１．５メーターづつ登る．階段上がってきて，ここ大きく．この面大きく窓とろうか．んん．階段こっちで上がってきて，ほんでええと，んんと，
25	階段ここか．こうか．こう上がってくんだな，んでまたこう上がるんだな．三階がやっぱ娘の部屋二つでしょ．娘の部屋二つだけど，どうやって割るん？
26	まあいいか，ベッドおいて，細長い部屋に二人いる．で，なんか，どうやろな，ここに穴が開いている．五メートル．隠れる場所ねえな．この妹．妹側にこれ，なんか閉める権利がある．で二階はこう，リビングやろ．
27	んで，ああ，水周り．水周りこんだけで収まる？やべえあと十分しかねえ．
28	うっし一階，二階，三階，よし．敷地境界線だから，ええと，やっぱ三メートルから，ここ，このダブルの，
29	
30	んん．そうやな．どんまい．なんやこの道．
31	いやそうか，ここミニキッチン．
32	三メーターだから．んん．ここ収納な．ここなんのスペース？ここなん？こうあって…．
33	
34	違う．
35	

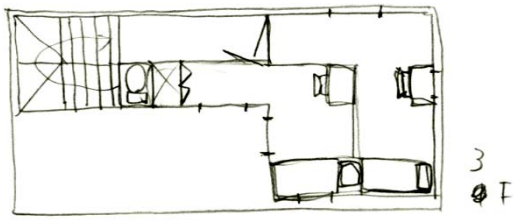








36	んんと，今図面に起こしているのでしゃべる必要はありますかね．ここ三メーターだから，一．五メーターの部屋とかいやかなあ．うわ変な部屋．
37	んんここクローゼットだな．いやクローゼットあかんか．クローゼットあかんな．ここにベットを置いて，んんまあこっち向きに寝ないか．まあいいか．で，ええと，こうか．うんどうなんだろ．あら，入れるじゃん．ええとこれは五メーター．二メーター五十だから，ベッド…．
38	こうしといて，ここがクローゼットです一．五メーター．ちょっとしたクローゼットだな．で，ここにベッド．お姉ちゃんクローゼットねえ．どうしようかな．
39	なんかおさまり悪いな．めんどくさいな．窓．窓．一応窓．窓．ああこっち何が？まあいいっか．ああトイレ，逆だったな．こっち向きにして．こう向きにして…．



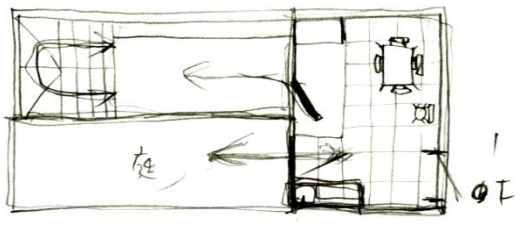
■インタビュー

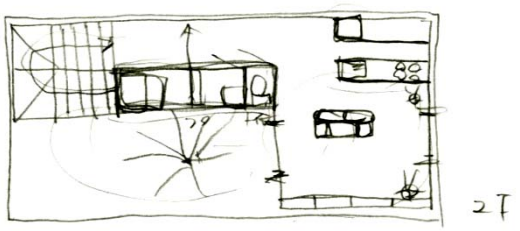
それでは案の概要を教えてください.

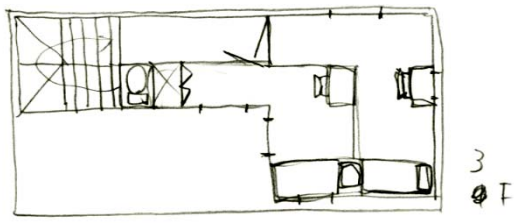
あのこれポイントはコミュニケーションらしいんですけど．まず近隣住民とのコミュニケーションを考えたんですよ．近隣住民とのコミュニケーションに，有効なのは，土足だと思うんです．土足の空間をつくるべきだと思ったんですね．土間です．要は．で，大きい玄関ポーチ．これは括弧つきの土間なんですけど．を，まず敷地の三分の一くらい，ドコーンととるんです．で，これプロセスとかを追いながら説明したほうがいいんですか？最終案をみせたほうがいいんですか？

じゃああ最初に最終案を聞いて，後からプロセスを聞くよ.

ええじゃあ，これええと．これが一階でこれが三階なんですけど.







これ一階で，これが玄関ポーチです．ここに玄関がある，というかここから本格的な住居スペースなんです．で，これがぼくらがいつも普段考えているような玄関のドアです．でこれは，まあ，ドアがある，というか無くてもいいんですけど，門みたいな感じですね．で，ええと子供が小さいんですけれど，小さいといっても小学校なんですけど，ああの，お母さん連中とかが，この土間で，井戸端会議とかするんですね．近隣住民とかと．この土間の位置づけが重要だと思うんです．この，人様の居住空間の侵犯の感覚が薄いと思うんですよ．だから居心地が悪くないと思うんです．訪問者側からして．で，ホスト側も，あまり生活臭さみたいなものを，ええと，隠せるわけです．ここだけちょっと演じれるわけです．この空間だけ．そういう空間がこの土間にはあるんです．で，ここの付属的なんですけど，この土間にはミニキッチンとか付いてて，多目的に使えるんです．この土間をさらによく使うために，ここに庭を設けてですね，庭と土間との行き来のこのハイブリッドな，ハイブリッド性が気に入っています．この庭と土間の使い方，これはすごく多様性があると思うんですよね．で，まあ玄関入ります．でまあ，ここに，この空間は僕まだイメージできていないんですけど，で階段が奥にあって，二階にいって，で，ここがまあ，ええと，これが水回りですね，風呂トイレです．これちょっと間違えたんですけど，ええと，ほんとは，後で思ったのは，こっち向きにして，風呂トイレをこっちにおいて，庭側に大きな窓取りたかったですね．まあそれは，そういうことです．で，キッチンがあってリビングがあって，で，庭側に，庭，ええと窓と，道路側にも窓をとって，明るく空間を作ったんですね．で，さらにもうひとつ上がって行くと，ええとお，個室が二つ．あ，お父さんお母さんが寝る部屋作るの忘れました．まあこれお姉ちゃんと妹の部屋で，ええとＬ字型なんですけど，これはすごくおさまりが悪くて，ちょっとまずいです．ええと，そういうことです.

じゃあプロセスを次に.

プロセス．プロセスは….

最初考えたことは？

最初まあ,最初いきなり土間を作るんだと思ったんですけど.

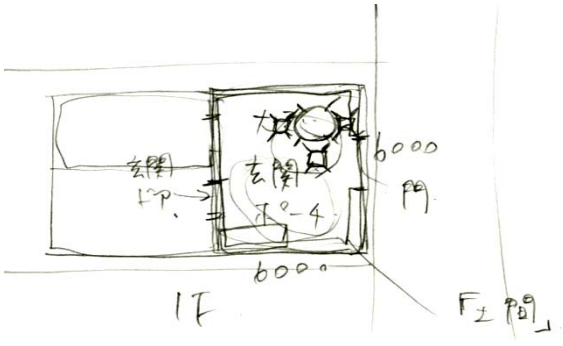
最初は土足というのが先なんじゃ？

土足が先です.

土足っていったら土間だろうと？

まあ土間というか土足空間を作って，まあそのネーミングとして土間が，まあ括弧つきなんですけどね，括弧つきの土間がふさわしかなと.

それで最初に考えたのはこれ？



そうです．まあ，あの，敷地の半分くらい玄関でいいんじゃないかという感じですね．でまあ，ええと，その，これを，ええと，もっと，なんか，いい，いい，いい，良く使おうかなと思って，庭とのこの行き来できる空間がいいかなと思って．

最初に土足で入れる玄関があって，次に庭をここに作ろうとなったと．

そうです．で，まあ，この庭とこの道を，土間がつなぐわけですね．こう．こう，こういう，こういう，あの，まあ，あの，公共性をいくつか数パーセントでも持つような空間が伸びていくわけですね．道から．こう，ムニュって．まあ百パーセント私有ではない感じ．九十何パーセントしか私有でない感じを，の空間を，ニュッてのびるんです．っていう感じですね．どうすかこれ，良くないですか？

んん，分かんない．

ん一惜しいなあ．そうですね．住宅の一歩手前のような位置づけですね．この土間は．まあ中間領域です．

基本的には最初にアイデアは全部出て，あとは細かいところ決めた感じだよね．

そうです．

つまり，そこにテーブルとか椅子と置いてそういうような空間をつくということは．

そうです．いろいろ使えると思うんですよね．土足空間は．

んん．

真面目に作ったな．

これは？

ミニキッチンです．これは家族のコミュニケーションを生みます．

まわりとのコミュニケーションも．

そうですね．ここで娘が友達よんでパーティーしたり．するんですよ．ちょっと呼びたがりなんですよ．目立ちがりやなんですよ．ちょっと西洋かぶれのところがあるんですけどもね．この家族．

なんで？

バーベキューとかパーティーとか言ってるじゃないですか．ちょっと西洋かぶれのところありますよね．

んん．最初は門だったの？

いや，これは，あの，土間なのに門て，面白いかなと思ったんですよ．

正面から見たら壁に穴があいている感じ？

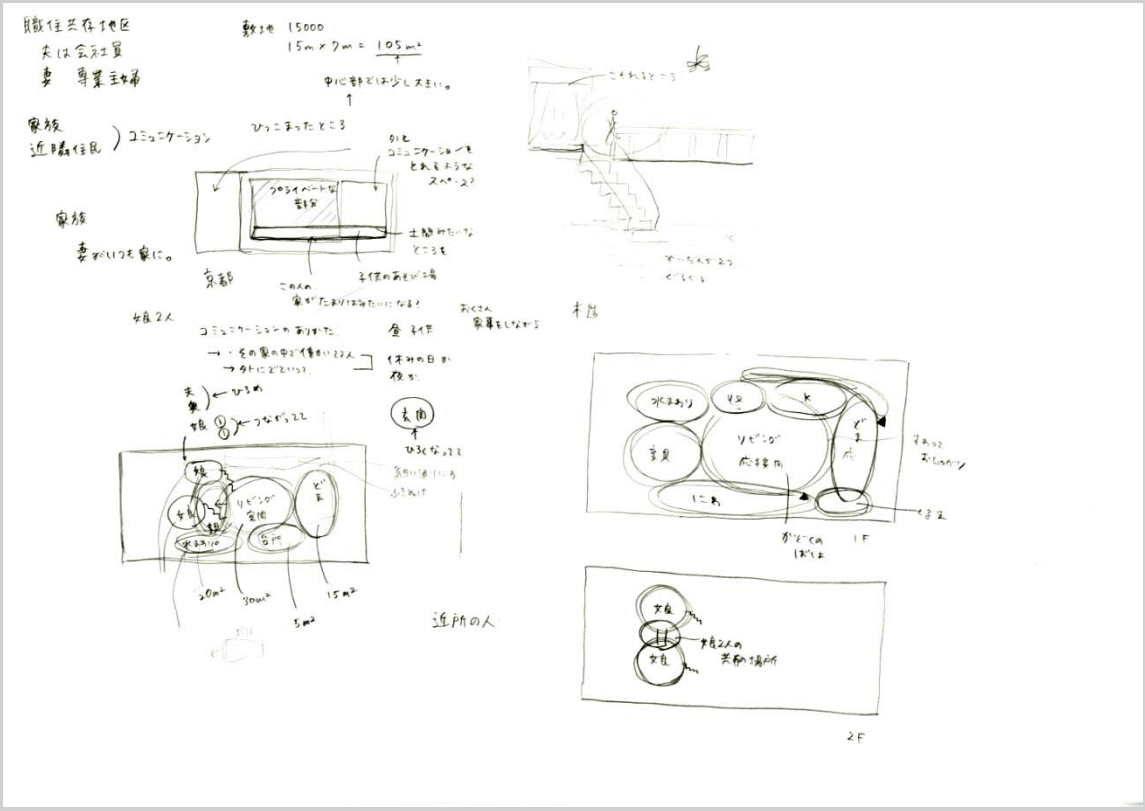
穴というか，まあ，防犯上どうなんか分からないんですけど，けっこう細かい格子のすかすかのやつかな．って感じですね．

分かりました．

被験者 8

スケッチ

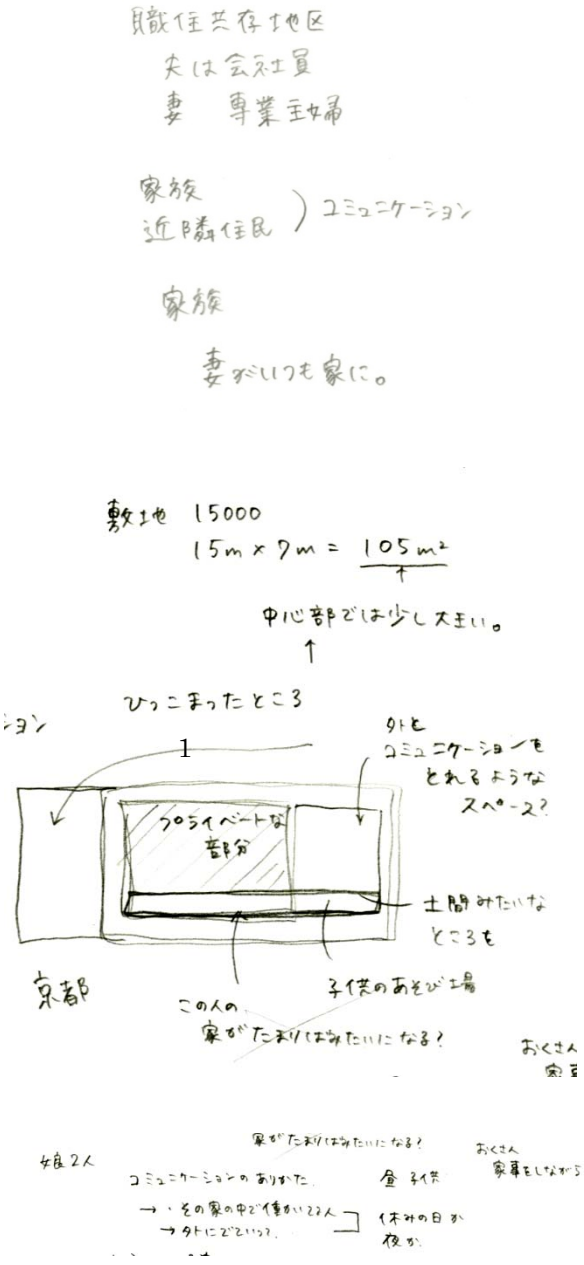
1


職住共存地区
夫は会社員
妻 専業主婦
家族
近隣住民
コミュニケーション
ひっこまったところ
プライベートな
空間
京都
子供の遊び場
家族
妻がいつも家に。
女性2人
コミュニケーションのありかた
→ 1.その家の中で住まう2人
→ 外にどこという?
夫
娘
娘
女性
リビング
空間
ビオ
水まわり
20m²
30m²
15m²
5m²
玄関
ひろくなって
近所の人
水まわり
女
K
美容
リビング
応接間
にわ
1F
女性
女性
女性2人の
共有場所
2F

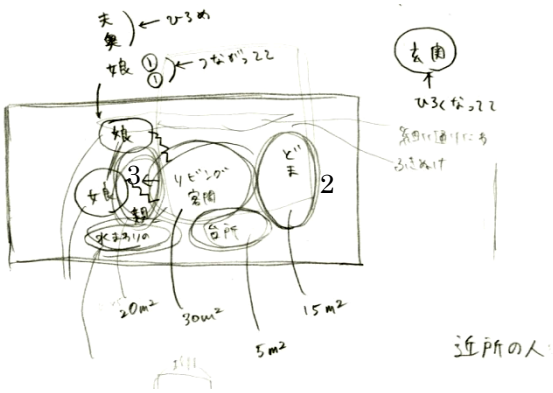
発話プロトコル

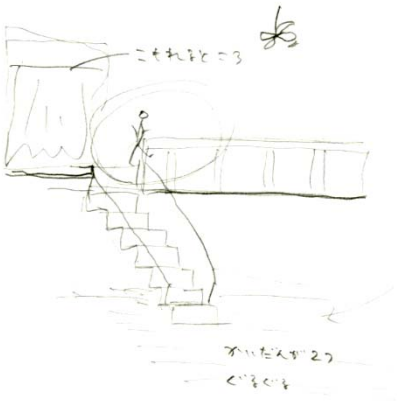
■デザインプロセス

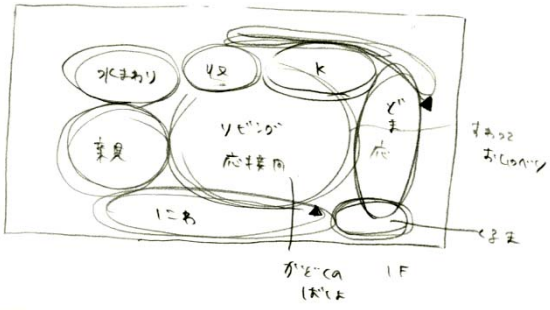
時間（分）	発話
0	
1	
2	職住共存地区．会社員．
3	妻は専業主婦．家族のコミュニケーションと近隣住民とのコミュニケーション．
4	家族の中では，妻がいつも家にいる．敷地，
5	の大きさは，十五メーターかける七メーターで，１０５平米．中心部ではすこし大きい．
6	向かいの，××にあるような，の家，のようなちょっとひっこまった，住宅．ひっこまったところで，近所の人と交流ができるように．
7	周りは二階か三階．　出版系．
8	京都．中庭．
9	中庭でつながったほうが．　京都．
10	中に，持ってくか，外に持ってくか．山みたいなところを，作る．で，ここが子どもの遊び場にもなって．
11	んん．で，この辺(1)に，通り庭があって．
12	で，上の方が，家の中のプライベートな部分．隣は…．
13	娘が二人．この人の家が，たまり場みたいになる．
14	コミュニーションのあり方．どんなふうに，どんなふうにかかわるのか．
15	周りが働いている人．そこで，その家のなかで，働いている人．で，こっちの家の人が外に出てきて…．働いている人．繋がりをもとうとしたら，やっぱり休みの日か，
16	夜か．昼間は，子どもが，友達を連れてこれるような場所．お客さんが，家事をしながら隣の人と，隣の人と，会う．会う？
17	コンセプトデザインというものは．
18	家族の中．繋がり？は，…．んん．ほどほどにしゃべれる場所とかはあるけれど，一人になりたいときは一人んなれるような．
19	四角，三角．四角う．部屋の中の，部屋の中．
20	中にいれるものは，娘の部屋が一つずつ．娘の部屋が一つずつで，奥さんの部屋と，夫の部屋で，一緒？一緒かなあ．で，んん．
21	ここがちょっと広いね．で，それぞれあるけど，娘ん中でもつながってて．玄関があって，で，ここが，

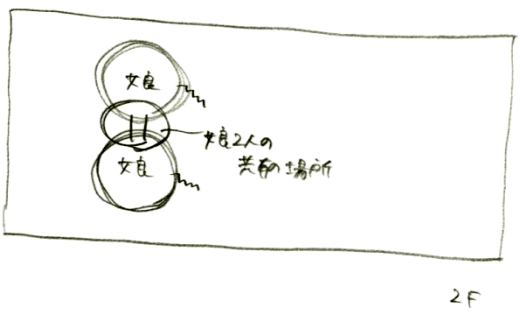


	広くなってて，リビングみたいなのとは繋がってて．
22	なんかこの辺(2)に，玄関みたいな土間みたいなのがあって，で，ええと，リビングがあって，後この辺に，ちっちゃい台所みたいなのがあって，ちょっと登って行った，ロフトっぽいところに，
23	娘の部屋があって．あってんの？ほかには，親の部屋が一階にあって，リビング兼客間．
24	なってて．家の人が，ともにここにやってくる．この辺が，細い通り庭みたいになっていて，ちっちゃい子が，道路で，遊べ…．この辺で遊べるかな？
25	んん，と．でここ(3)は繋がってて．ええと自分のものがあって，でも繋がる．で，このちょっと奥ん方に，
26	水場，水周り．パース描きたいけど，絵が描けない．んん．
27	わりかしオープンな，オープンな，オープンな部屋があって，んでなんかこっちにちょっとこもれる場所．ここでぐるぐる回れる．
28	階段が二つあって．んんと．コンセプトデザイン．平面．描くのかな？描かないかんか．
29	××．なんかカーテンみたいな．かなあ．んんと．描けん．定規．んん．玄関があって，
30	ここがあ，七メーター．メーター．七メーター．全…．とにかく．全部に．
31	全部つかって，ここは絶対，××が，二十，三十，三十，三，…．かける．この辺が．一メーターかな．四メーター．三十．三十平米くらいで．ええと．三十．大きいかな．
32	土間が，十五．台所は．×は六十．…メーター．メーター．五くらいか．いろいろ置いたりするから．
33	五平米．親の部屋は六畳くらい．で，二十平米くらいかな．で，娘二人のが上にきて．あ，水周り，水周りの，ここが四メートルだから．
34	あと五．で，
35	この辺．つながりが，隣のがきて，南でいいんか．上の方がいいんか．そっか．北に持ってきて．しょ．に，南から，…来て，と．
36	この辺に，あって，でええと，台所，リビングがあって，この辺にキッチンと．となり，水周りがあって，この辺が，は，親の部屋．収納は，この辺？
37	収納．この周りに．一階が，んん．ここに，の部屋がぽこぽこあって，××．
38	車．この辺に車入れて，こっからも入れて，この辺からも入れて，つながっとって，娘二人の場所が真ん中にあって，
39	ここは家族の，場所．









■インタビュー

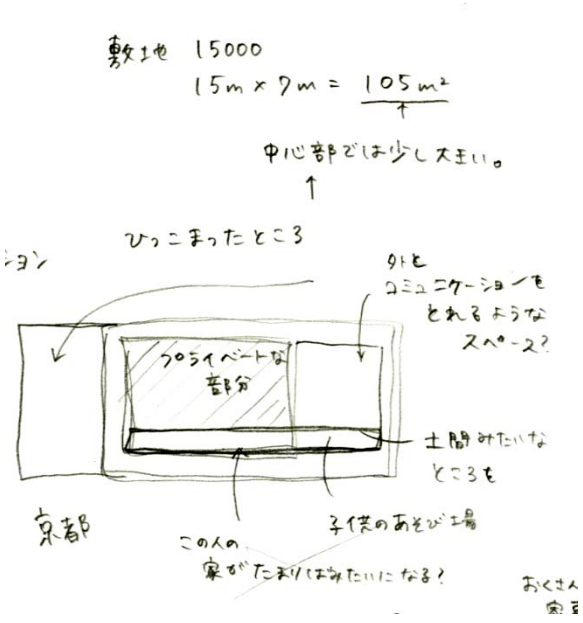
では，案の概要を教えてくれますか？

コミュニケーションのあり方って書いてあったんで．家の中の人の，どういう風なつながりとかがあるのかっていうのと，あと外の人が来た時になんか，なんかしゃべったりできるような場所を，なんかいろいろなところに設けて，作りたいなと思いました．

じゃあプロセスは？最初何を考えたか，から．

最初は，ええとなんか京都っていうのと，あとこの周りの敷地の周り住宅地っぽいなっていうのがあって，で，そっから，そっから敷地の大きさとか考えて，ちょっと普通のこの四人住むには，ちょっと大きいかなと思って，で，なんかそういう，せっかく大きい敷地があるので，なんか，それ有効に使えたらいいなと．

これは？



最初はなんか，プライベートな部分とパブリックな部分をどうやって分けようかなと考えてました．で，そのパブリックな部分と，なんかこう，かちっと分けてしまうんではなくて，なんかあいまいにつながっていけるような，のがいいなと思って，こっちになってきて，そこで，なんか玄関をおおきくとって，なんかリビングみたいな感じなんだけど，でも，その外から来た人も入って，入りやすいような，なんか場所になればいいなとおもって，考えてて，で，でもなんかやっぱりプライベートな部分は必要で，だんだん奥に行くにつれてプライベートの割合，割合って言うか，が高くなるような．ができたらいいな．

これは？



これは，なんか，ちっちゃい子がいるので，くるくる回れる場所が私も好きだったんで….

くるくる回れる場所？

くるくる．なんか．こう，一階，ちっちゃい子，ああ子供の部屋を二階にして，でなんか，ふたり子供がいたので，なんかそれぞれに自分のなんか部屋につながる階段みたいなのがあって，で….

回遊できる．

回遊できる．そしたらなんか，その家のなかでも色々な，なんか，コミュニケーションなんかが，できるんじゃないかなっていう．のがありました．

この位置関係はどうやって決めたの？

位置関係は，ええと，最初こっちのほうが，なんか，なんだ，その，社会に近い方っていうのから考えていって．で，なんか，そのリビングとか，で，そっから個人の部屋の方に行ったりして．で，あと，その，共有できるもんていったら，なんか台所とか，そういうなんか，そういうのはみんなで共有できたらいいなっていうのでちょっと，その外のほうに寄ってて，であと，単に南側っていうので，庭があって光が入ってきたらいいなって．いうのがありました．

この中心部では大きい，っていうのは？

なんか余分な部分．余分なっていうか，その，なんだろう，その，都心にしては面積があるなと思って，でそれだったら庭とかは，そういうちょっと余分な部分ができてくるんじゃないかなと思って，でそれを，その余分な部分をどこにやろうかなと．

それをひっこまったところと言っているの？

はい．ひこまった．ひっこま，ふう，それを，手前に作ろうかなと思って，で，家の機能みたいなところを，ひこまったところに．

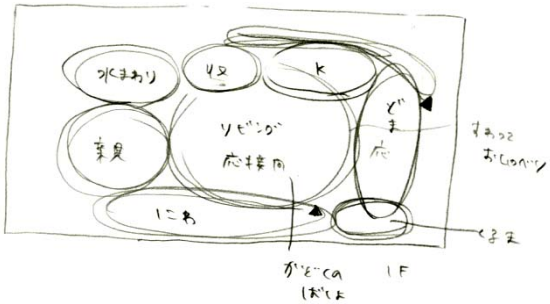
ああ，家の機能をひこまったところに．
木造なの？

木造がいいなと．

なんで？

なん，なんだろう，なんか，京都の，なんか職住共存っていったらなんかちょっと．伝統的な町並みではないって書いてあるんですけれど，でもやっぱりそんな木造のイメージはすごいあって．

これは何？



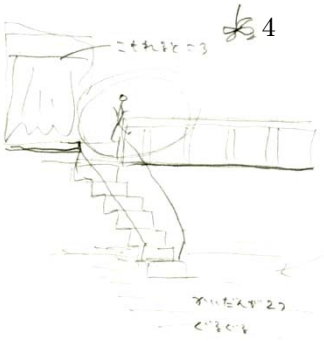
これですか？

三角．

三角．この辺からはいれたらいいなって．

奥さん家事をしながらって何？

奥さんが家事をしながら，なんか，専業主婦だから，なんか楽しくできないかなっていうのを考えていたんです．けど．



これは？(4)

これは扇風機です．なんか上にくるくる付いてる．天井に．

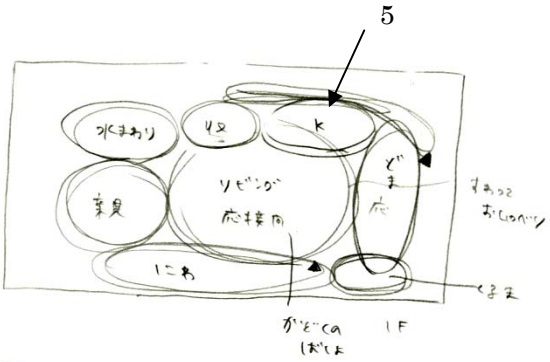
吹き抜けなの？

吹き抜けです．

じゃあこの上吹き抜けで，こっちに二階があるの？．

はい．

これは何？(5)



これは，なんだろう，はあ，これは，たぶんなんか，このなんか，土間の部分がなんか，つながっていったらいいなあと思って．

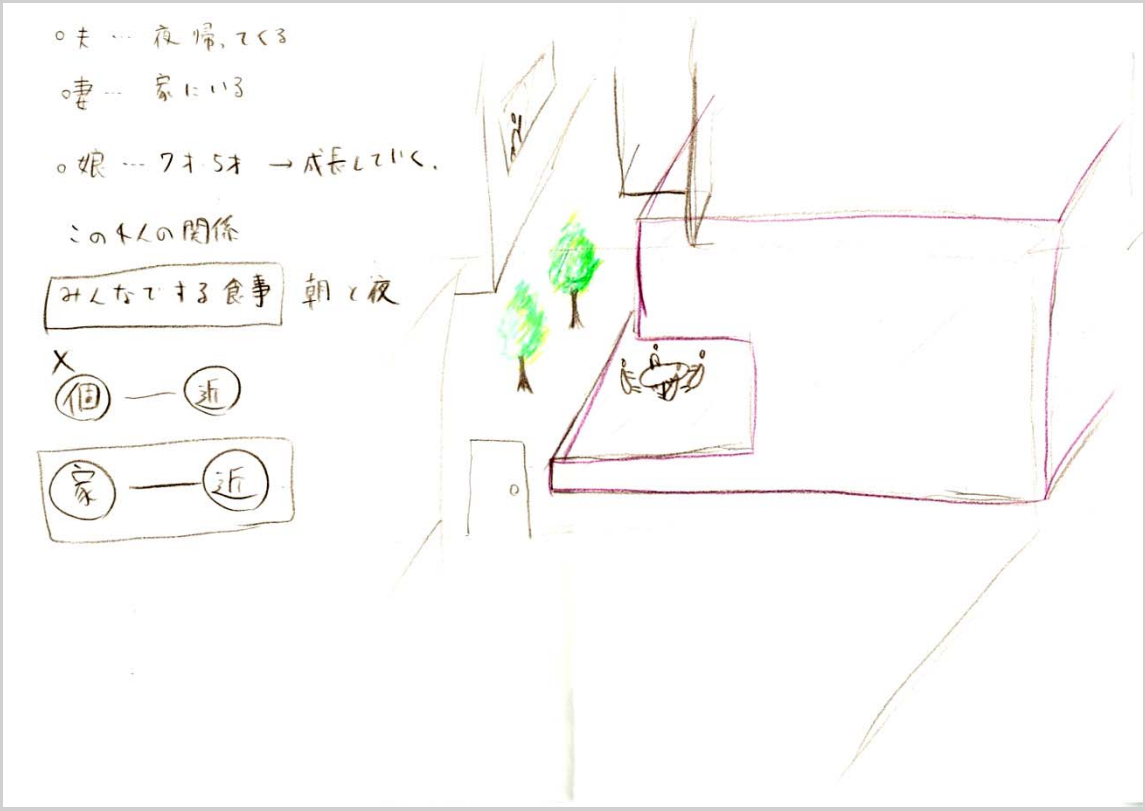
じゃああありがとうございます．

ありがとうございます．

被験者 9

スケッチ

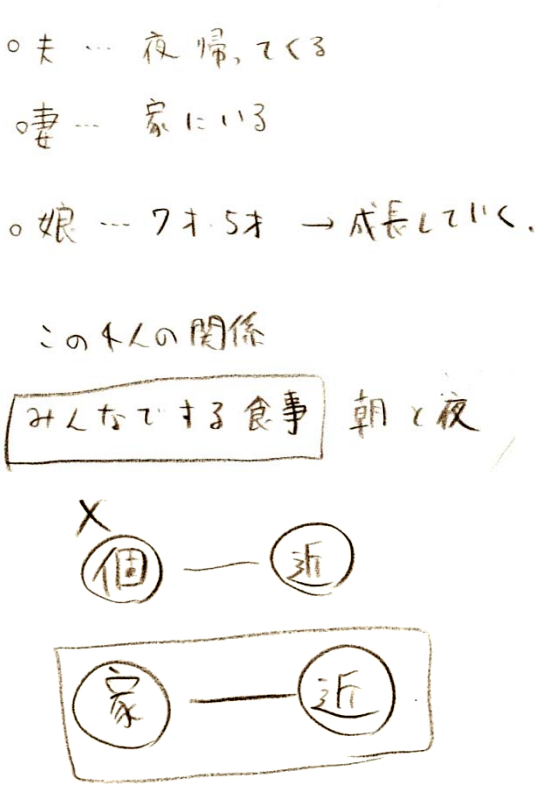
1

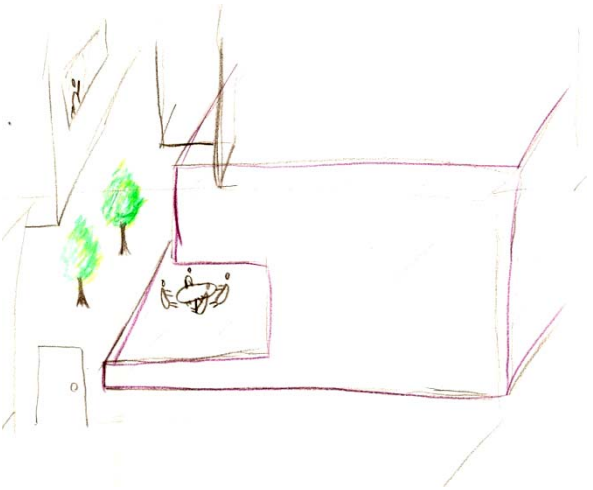


発話プロトコル

■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	道路に面していないこっちの部分をどうするか.
8	
9	
10	
11	
12	
13	夜帰ってくる夫と，家にいる妻．娘は小学生と幼稚園．だけど成長して…．この四人の家庭.
14	
15	四人での食事を大切にするような家を作る.
16	
17	
18	個人と近所じゃなくて，家族と近所.
19	
20	
21	
22	
23	縁側で食事をするイメージ．食事の空間は家族でしっかり，
24	持つ．そこに，近隣の住区とのつながりも生まれる.
25	
26	
27	
28	
29	植栽，
30	なんかね．外との関係をやわらげつつ，ゆるやかにつながるようなしくみが生まれるかもしれない.
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	

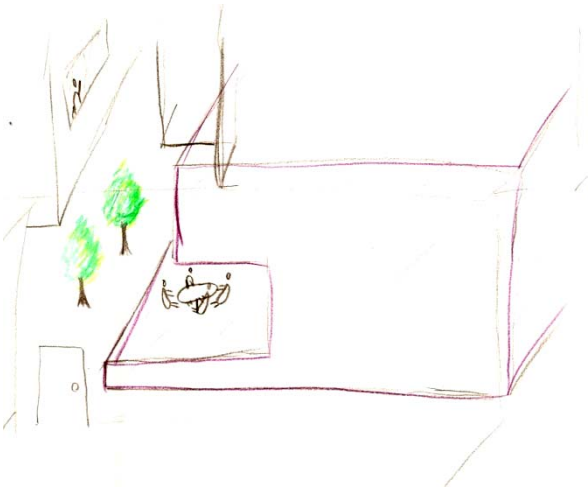




■インタビュー

じゃあ，まず案の説明をお願いします.

ええ，家族四人で，夫が夜帰る仕事をしていて，妻は家にいて，娘は七歳と五歳で，今は家で生活していて，小学校でも，すぐ帰ってきたり，行くんですけど，家にいる時間は長い，今は長いかもしれないけど，成長していくにつれて，今は娘と妻が家のなかでつながっていることが多いけど，それも徐々に希薄になっていくかもしれなくて，で，この四人がそろうときっていうのは朝と夜の食事っていうふうに設定して，家族のなかでも食事はしっかり四人で食べようっていうようなルールを，まあ作って，で食事の空間を大切にしようっていう，という家を設計しようと思いました．で，その近所との関係についても，その個人と近所のつながりを考えるんじゃなくて，その家族と近所のつながりを考えて，それを食事の場を，場で，近所とつながれるようなって思いまいた．で，このスケッチが，これなんですけど，縁側みたいなところで食事している風景があって，それがまあ窓から見えて，なんか，「どうも」みたいな感じになったり，裏庭みたいなところで，ちょっと関わりがあればいいなあって感じです.



じゃあ次はプロセスを．最初に考えたことから順番になにを考えたかを.

最初は，その，設定の部分を読んでて，まず家族の中でのコミュニケーションのありかたっているのを考えて，四人それぞれの生活の特徴って言うか，家と生活との関わり方って言うか，どういう時間に家にいるかとかを考えていて，考えました．どういう場所が必要かなと思って.

どういう場所がって考えたときに，食事の場所だっていうこと？

はい．食事をする場所があれば….

で，その後に，食事を一緒にすることにしたの？

はい.

で，その食事をする場所が，そのスケッチのようになったのは？

こうなったのは，その，近隣住区との関係を考えて．最初に敷地図を見て，道路に面してないのは，に，他の住区との間があいていて，そこがなんか庭の，町家みたいな，どういう感じなんかわからなかったんですけど，そこの庭，ここはこっちの家の人の庭で，この辺も他の人に庭で，みたいな，で，その庭が，まあ塀越しとかでもつながってる．つながってるっていうか，ちょっとした関係が生まれるのかなあと思って，そちら側で近隣住民とのコミュニケーションをとるような場所をって考えました.

中はどうなっているの？

中は，そうですね，とくに考えてはなかったんですけれど，個人個人のまあ，居場所があって，それぞれなんか独立はしてないんですけど，食事では集まるっていうイメージはしていました．どちらかというとこちら側〈内側〉でコミュニケーションが生まれるような場所っていうのは想定していなくて，でも，それがないから逆に，食事だけはしっかりっていうっていうのを強調できるかなっていうのを考えてはいました.

それ（食事の場所）は外にあるの？

外，かどうかは分からないいんですけれど，なんか外じゃなくても，なんか様子が外に漏れるような感じがいいかなとは.

家族の中で，周りの人に聞かれたくない話とかできないじゃん.

そうですね．なんか….

断面形状をこうするというのは？

これはぱっと出てきた形で，特に考えた結果ではなかったんですけど，半分外みたいなイメージが，そのベランダみたいに，テラスで，っていうんじゃなくて．半分閉じた空間っていうのがこの形にぱっと出たんだとは思いますけど.

それは設計の始めてからどのくらいの時？具体的な形がでたのは.

ええ二十分か，二十分過ぎたくらいとか.

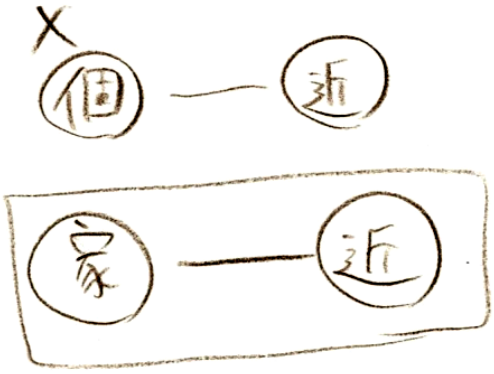
出た後に，その形についての認識としては，そこに半分外部で周囲ににじみ出るみたいな場所があるっていうこと以外には無い？

他は，んん，他は特には，はい.

このドアは隣の家のドアがこっちにあるってこと？

なんか裏口みたいな感じのがあるかなあと．

何でこっち（個人と近所のコミュニケーション）はだめにして，こっち（家族と近所のコミュニケーション）にしたの？



なんか，つながりやすいかなっていうか，家族に一緒にいるところと．この状態のほうがコミュニケーションが生まれやすいかなとは，なんか，何となく．

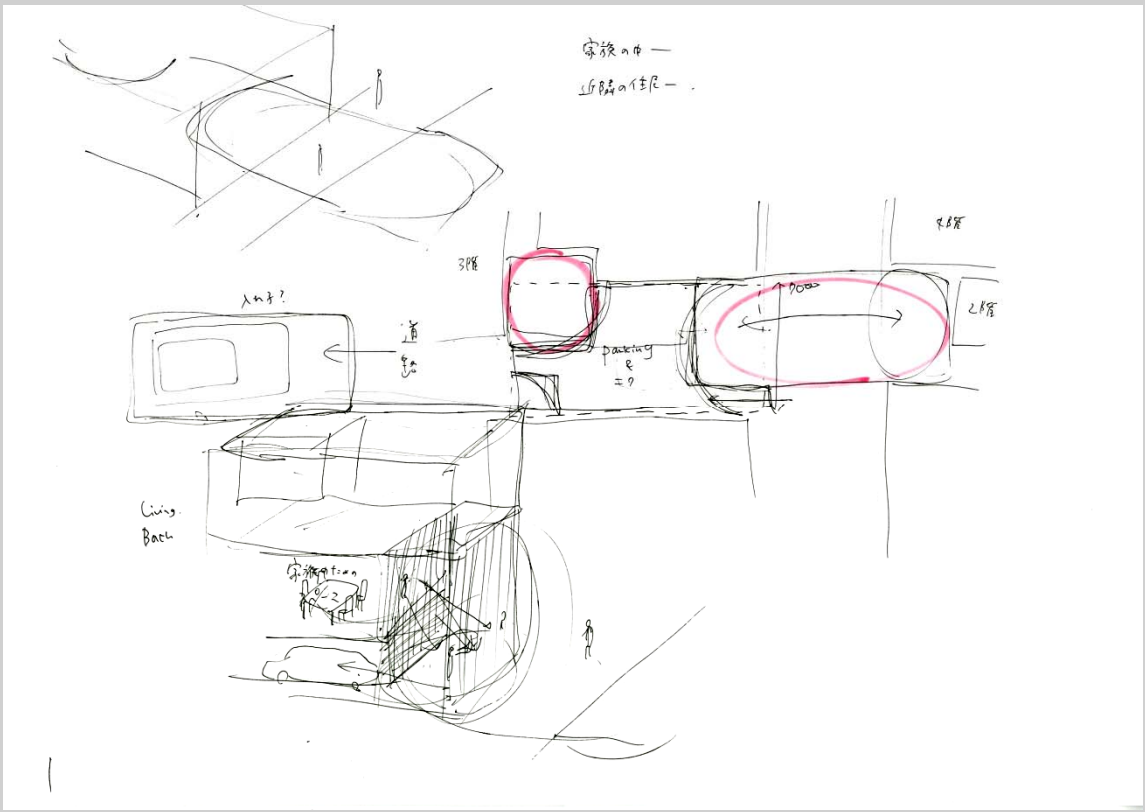
それは近所とのコミュニケーションについても，家族とのコミュニケーションについても，その両方が重なっていたほうが生まれやすいってこと？

いや，んん，なんか家族の人目線だったら，子どもとかもちっちゃくて，その，子ども個人と近所のおばさんとかが，その一対一でコミュニケーションをとるよりかは，家族ぐるみと，近隣の人のほうが，関係的につながりやすいかなと思ったんですけど．

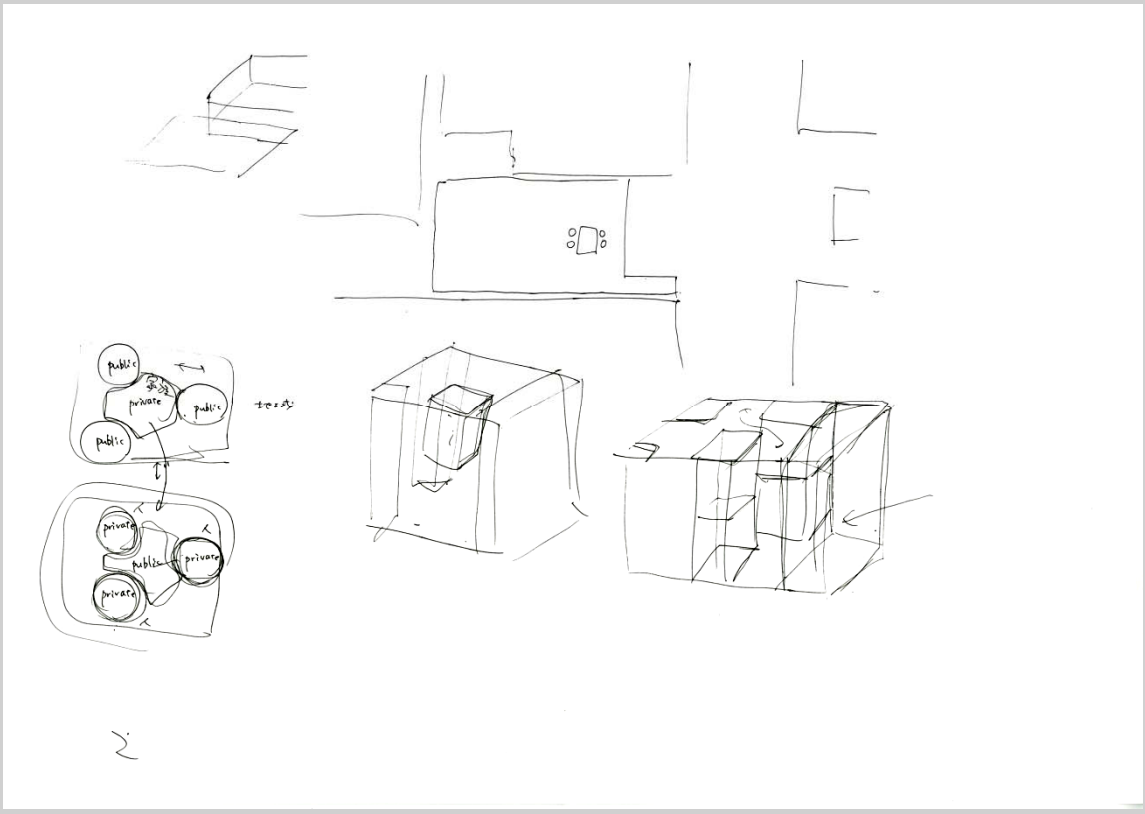
被験者 10

スケッチ

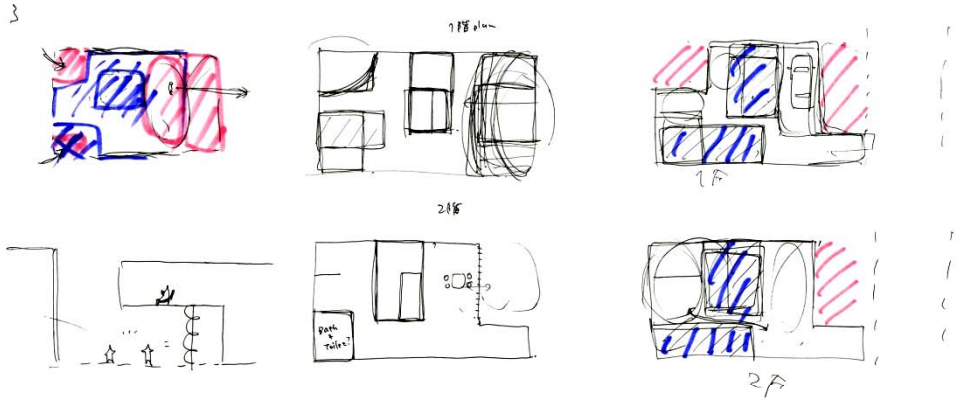
1



2



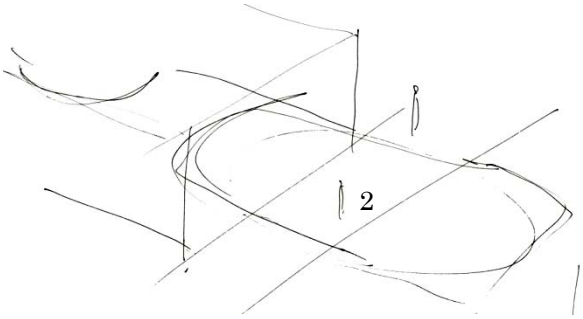
3

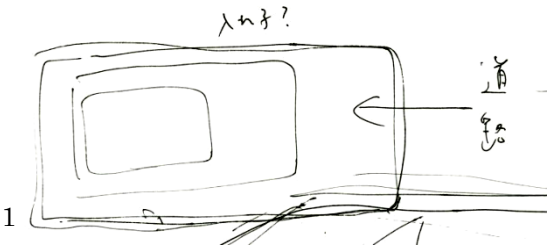


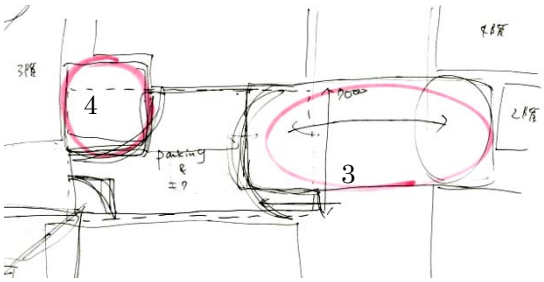
発話プロトコル

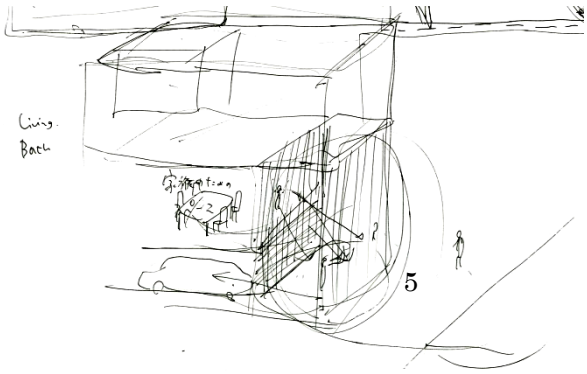
■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	××四人家族で，出版系．職住共存地区にあります．家族の中，近隣住民とのコミュニケーション．コミュニケーション．
1	たぶん二階建てくらいかな，隣も二階やし．ええと，道路に面しているところに，二階建ての住宅が建っていて，そこに建てるわけだから，たぶん，ええと，まわり，からある程度，見えつつかな．家族のなかのコミュニケーションと，近隣の住民とのコミュニケーション．
2	なんか入れ子(1)とかかな．まあ道路に面しているほうは，そっちに開きつつっていう，感じかな．ん．あ．敷地が，形が，敷地の形が周りのやつと，そのとなりは面がそろっているけど．なんか後ろの，後ろのとことか，
3	あと道路に面して反対側，ここは四階だけど，ここに二階があって．ええと，どうろに面した反対側にちょっとスペースがあるので，それとつながって，一個で，ちょっと広いスペース(2)とかがあったらいいのかな．なので，ええとこっからこっから(3)までを掻きとった形と．ええ，隣のところ(4)もちょっと掻き取られた形をしているから．
4	掻き取られた形しているから，ここでまたもう一個くらい，敷地にたいして，スペースをつくってもいんじゃない．だから，ええと，ここは七千か．とりあえず平面形はこんな形かな．ここととここは掻き取られたような形をしていて．ええとそれで，
5	これでとりあえず，近隣のむかしながらのコミュニティーがのこってるわけだし，ここで，ここでなんかできたらいいかな．で，ええと，ちょっとまてよ家族のなかでのコミュニケーション．コミュニケーション．家族の中．子供が二人いるんやね．んで，家族のスペースがこの広場（周囲との間のスペース）とまんま面しているというのもな．
6	そうすると下が全部ロビーみたいになっちゃうのもあれだし．んんどうしよっかな．××ごとつながるとしてしまうのも詰まんないとして．
7	として，ええと，まあ一階全部，ちゅう，駐車スペースとかにしたらいいのかな．
8	あと必要なものが，リビングとかはどこになるんだ．一階のとこはなんか遊べる，全部庭みたいな感じに．××室か…子ども部屋とかでもいい．んん．
9	リビングとか，あと，お風呂場とか．んん．
10	ママを（？）多くのつーつーな空間でいいと思うけど，そっから先が，を，二階の部分を，
11	家族のためのスペースとして，スペースとして充てて，でおっきいところに面しているところはなんか，開いて，ルーバーだとちょっとどうなんだろう(5)．



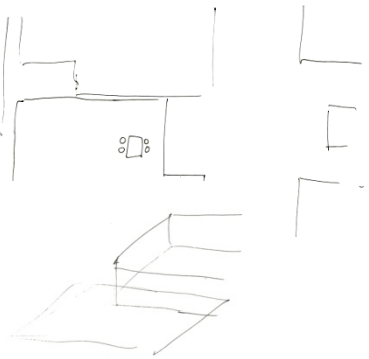




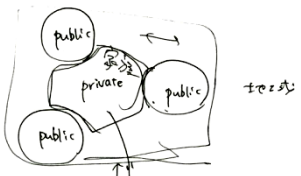


	まあここで子供たちが遊んだりとかしてるのが，まあ，ちょっと上のスペースからお母さんとかが，見たりできて．なんか車が停まってたりして．
12	でなんか上にもっとプライベートな，父親の仕事場と，あと，子どもたちのスペース．でも二階．二階っていうか一階でいいのかな．んん．となりに，
13	刳り抜いたとこはなんにしようか．ここはでも，一階まで全部，なんかルーバーとかにして，あとここはガレージか．
14	コミュニケーションのあり方．
15	表のほうは二階まで筒抜けさせるんだけど，
16	後ろの方は，もうちょっとプライベートな感じだし，一階まででいいかな．んで，二階部分は敷地，そこそこいっぱいに建てるとして(6)，そうすると，ここの下に開いているスペースの上に，ちょっとこの家のボリュームがはみ出してきているような，感じなのかな．そうしたら，こっちにリビングがあって，ええと，
17	まあ後ろ庭でも子供とか遊んだりするし，だから…．
18	家と．家と町との関係(7)が，たぶんパブリックな部分で掻き取られた部分がプライベートにしてるから，家の中(8)では例えば，なんか子供たちの部屋，子どもたちの部屋じゃなくてもいいけど適当な，
19	いろんな大きさの部屋で，掻き取られた部分を，なんかパブリックじゃないけど，なんかさらに遊べる空間，遊べるじゃないか，まあコミュニケーションする空間にする，とか，かなあ．だとしたら別にリビングとかはこうじゃなくても良くて．こんなところで別に関係性が無い気もするなあ．あんと…．
20	んん．三次元で部分的にボリュームを組み変えて…あんまそうする意味は無いかな．こうして，ええと，パブリックば部分で掻き取られた部分を作って，で，その中で，なんかさらに，プライベートなボリュームで区切って(9)，いくとか．んん．なんか別に二階建てでもいいかな．三階で考えてたけど．二階にして，ええと，二階にして，
21	一階の所を，パーキングと庭って考えてたけど，変えて．で，ええと，いまこの中で，こういう位置のボリュームがあって，ええとそんなかで，ずどんと突き抜けているようなボリューム(10)があってもいいし，そうするとなんか，
22	ボリュームとボリュームのあいだになんか，ボリュームとボリュームの間になんか空間ができて，で，そこがなんか外のパブリックな部分と，この喰い込んでくるパブリックな部分と，面してるところ(11)とか面してないところとかがあって，それによって若干，空間性ができるとか．まあ敷地に入ってくるパブリックな空間っていうのはそこまで純粋にパブリックな感じではないいだろうから．ええと，どうしよっかな何個部屋がいるかわかんないけど，一個くらい上と下がつながってる(10)のがあってもいいかな．

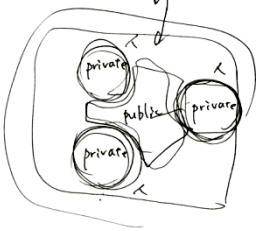
6



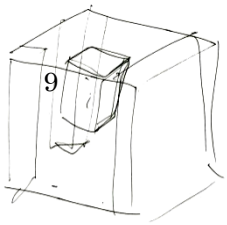
7



8

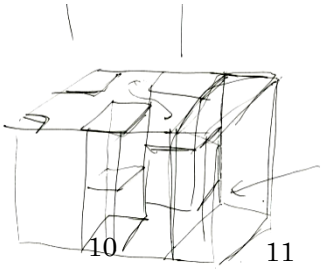


9

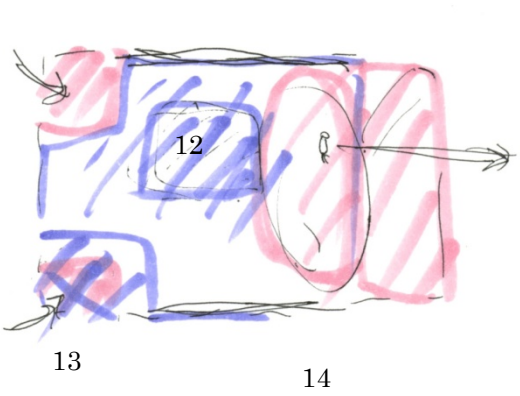


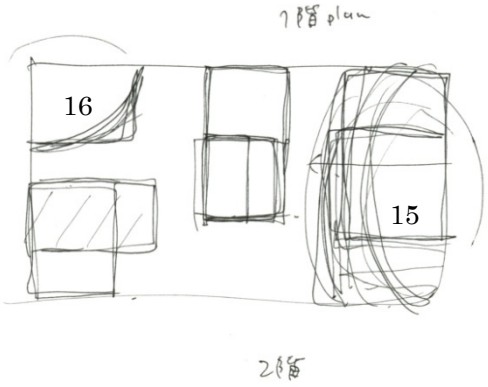
10

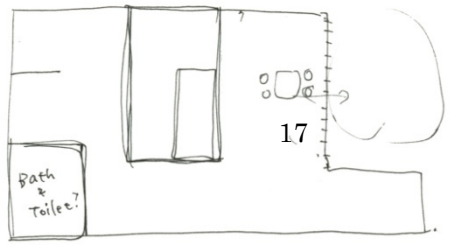
11

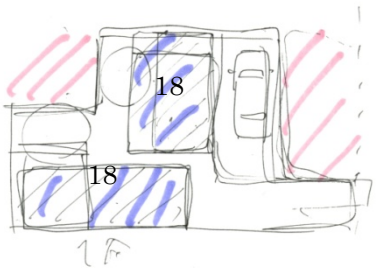


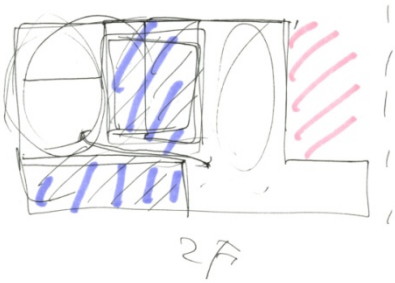
23	敷地そんなにおっきくないから．あんまり，たくさんボリュームおけないだろうから，まあ二個くらい，一個くらい突き抜けさせて，あとは適当に配置するとして．ええと，だから，どうだっけ．コンセプトとしては，敷地があって，
24	パブリックな部分っていうのが喰い込んできてる部分があって，それに対して，ええと，中にプライベートなボリュームをおくとしたら(12)，どうなるか，みたいな．まあこっちにもおくとちょっと，家が狭くなるし．なしにして．まここ(13)は完全に閉じる．後ろ詰まっているのかな．分からないけれど．まあこっちはちょっと裏道につながっていそうだし，ええと作って行って．
25	ここ，なんかリビングにしたい(14)．のだけど，
26	となりとは，めっちゃ近いところまで来ているから，ここにはあんまり窓とか作んなくていいんじゃないかな．とりあえず前面，道路に開く感じにして，でなんか奥にはこっそり開くみたいいな感じにして，で，ええと，なんかこう，こう掻きと，こう掻き取って，こう掻き取ってみると，こっちはまあ四角に合わせて，
27	こう掻き取って(15)．んん．こっちか(16)．こう掻き取るとして．
28	
29	ああ．
30	七千．だから．七千ぐらいか．で，三千五百くらいで，で三メートル四方のかな．
31	んん．もっと大胆に取っちゃっていいのか．これぐらいの勢いで抜いて，一階と二階を別々に考えよう．たとえばここはトイレとか．
32	ここと接している部分(17)は何のとこかな？というか一階がちょっとパブリック性が強すぎるかもしれなくて，んん．
33	そうだな．格子にしたら一階にリビングを置いても，いいのかな．一階に父さんの書斎的なものを置くかな．
34	ここ通路でもいいのか．だからまあいろんな属性の空間を作って，
35	まあその時そのときでそれに対応したものを作れればいいわけで，ものじゃないけど，機能を充てればいいわけで，こういう一階の敷地が，敷地じゃない，刳り抜いたあとの敷地があって，そこにこういう部分と，こういう部分(18)を挿入しますっていう風にして，なんかちょっとこういうふうのにしようか．んん．なんかこういうのにして．ここは．家族じゃないわ，まあ閉じられた場所として作る．
36	んでまあ，これ別に上まで突き抜けさせてもいいかな．それで，これを，二階はこうなってて．んで上に来たら，こういう形の区切られかたをしていて，でまあ広いとことと，もう一個広いとこがあって，んんまあ一階部分だと，こういうちょっと狭いとこ



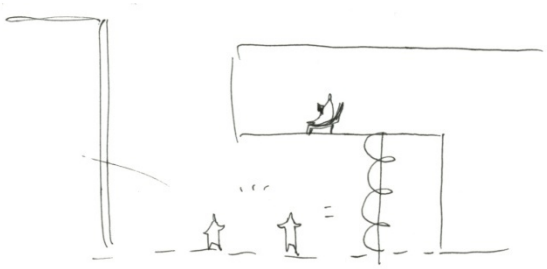








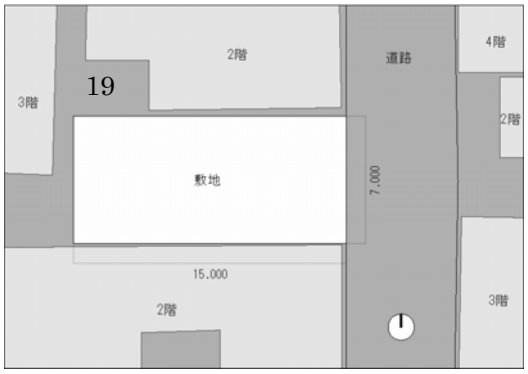
	ろとかもできてる．ようにして．こんなかはまたなんか，区切ったら意味ないのか．まあちょっと大きめにして，ここなんか廊下みたいな感じになるのかな．
37	あまりなんか空間性が考えられてないけど，こういう，下に，ちょっとしたテラスがあって，らせん階段とかで登っていけたらいい．で，まあ子供がいたりとかして．
38	んん．
39	まあ実際そういうスペースこんなに多くなくていいしな．それはもうチョイ考えなきゃいけないかな．



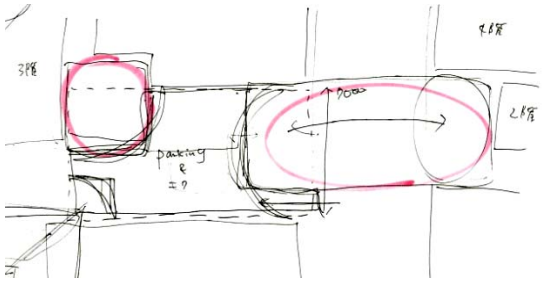
■インタビュー

ではまず案の概要を教えてもらえますか.

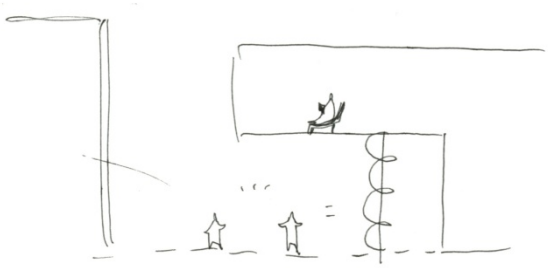
えっと敷地，コミュニティー，コミュニケーションのありかたを考えるみたいなので, 敷地の形状がこうあるんですけど,



ここにちょっと鍵になっているところがあったり(19)，こっちにもなんか空間があったりするんで，ここととこれをつなげて，なんかまあこの辺でちょっとスペースを作れたら，いいかなあと思って．でなんかたぶんそれだと．こっちの，こっちの空間性とこっちの空間性が変わってくるし. で, ええと，それが，こういうの最初に描いてて.



で，そんときに，ちょっとこれ区切って，掻き取るみたいな形で考えてて．で，そうするとここがどういうスペースになるんだろうと考えてて，ちょっとプライベート性強すぎるかなあとか思ってたのですけど．まあ，そっから．案の概要．で，またなんか区切られた敷地の中で，えっと，どうしてもプライベートな領域とか，なんかそういうのをまた，こう，ボックスで区切って，んで，なんかこのボックスといか，なんかそのプライベートな場所で, こう区切って, なんかまあ，ここととここの間の，なんかこういう空間とか，この外の一階だったら一階で，パブリックと面している空間と，これが接している空間とか，あと後ろの一階の，裏のパブリック，たぶんこれは隣と接してて，そこまでたぶんパブリックじゃなくて，まあそことなんか接している場所とかと，またなんか性質が，変わってくるんじゃないかなあと思って．でなんかまあ，ここで子供が遊んでたりするのを，あこれが一階で，これが二階みたいな感じで考えてて，まあ一階のここで子供が遊んでたりするのを，上で，上から，上にちょっとリビングみたいなやつがあって，そっからこう見れるとか．なんかまあ，そういうのをあったらいいかなあと思って.

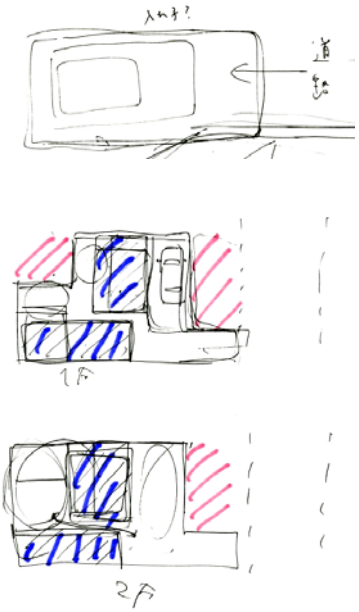


そんでまあ，こういう，二階は，一階部分のこういう区切られた，掻き取られたところは二階にはなくてもいいかなあと思って．まあなんか下で，下にあって，上には家があるような感じもいいかなあと思って．で，そうして，まあここに，また部屋があって，そこの間のこの空間はわりとちょっと，家族の間のプライバシー性が強いような場所になるのかなあとか，考えたりしました．わかんないですけど.

じゃあプロセスを最初から話すと？最初はこれですか？

最初は，この敷地があって，道路があって．で，なんかまあ道路からの見え方とかが重要なのかなあと考えてて，で，なんか敷地で見たときに，なんかまあ，ここととここを，なんかつなげて，ちょっと広いスペースにしたりできるんじゃないかなあみたいに考えてて. それより前に考えてたのがなんか，なんやろ，コミュニケーションのなんか，コミュニケーションのプライバシーがいいしかわかんないですけど，それで，入れ子みたいな感じ，になんのかなあと最初考えてたんですけど.

じゃあこれ（入れ子）はこっち（最終案）につながってきているの？



多分これはこっちにつながっている．多分なんかそういう，ここを，ここ，今パブリックが入ってくる，けど，この一階のパブリックはここととは違う意味合いを持っている．持ってて，それが一つの階層になってて，だからまた徐々に，中に入るにつれて，プライベート性が高くなるような感じで，こういうとこのあいだにできるような場所は，またなんか違った性質を持ってくるのかなあっていう，感じです．で，なんか最初三階建て位にしたらいいのかなあって思ったんですけど，けど別にいらないかなと思って．なしに．あんまり，ここにどの機能いれてとか考えられていないんですけど，でもなんか子供部屋とか作ってもべつに後で変わってきたりするので，まあここはこういうな感じの場所でみたいなものを，中心に考えてました．

だから最初から最後まで，外との間にこういう中間的な空間ができるよっていうのは変わらない？

それは最後まで変わってないです．なんかそれ，ですね，なんか，地域とのコミュニケーションは，いまのなんか最初に考えたダイアグラムはこんな感じだなあと思ってて．でなんか家族間はなんかこんなのいいのかなあと思って，家族間でも閉じたい場所みたいなやつがあって，そのあいだに，家族間におけるパブリックな場所みたいなやつがあって，それがまあプライベートの中にこれがなんかできたりするのかなあと思って．

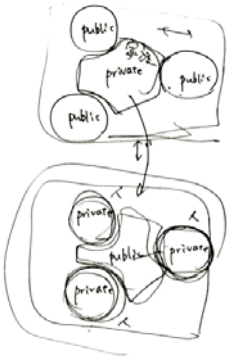
それが内部で外のと同じふうになっていると．

描いたときにこれ意味あんのかなって思ったんですけど．これ，なんか，こう，反転じゃないですけど，逆，同じような構造で考えてもいいのかなと思ったんですけど，なんかこれは意味があるのかちょっと分からんと思いつつ．でも最終的にはこっちにこういう感じになったんですけど．

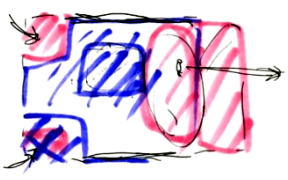
順番はどうなってるの？

順番はこれが一枚目で，これが二枚目です．これが三枚目です．

これ（公私の関係が内外で反転する図式(19)）を描いたから，こう(20)なったのではないの？

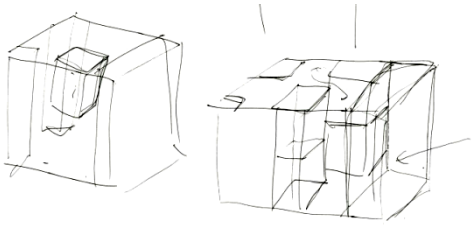


19



20

多分そうですね．なんかたぶんこれ，たぶんこういう発想から出てきているんだと思います．で，なんか，中にそういう，絶対閉じなきゃいけない部分は出てくるだろう．で，それを三次元的に区切るっていうのも考えたんですけど，



それはやっぱちょっと無理と思って．スケッチだけでやるのは無理と思って．いちばん最後に描いたのがこれです．まあ一階と二階どう言うふうに区切って行こうかなあみたいのを最後に考えてて，まあそこは結局あんまり詰められてないんですけど．

これ（公私の関係が内外で反転する図式）が出てきたのはなんとなく思いついたの？

んん．何となく，というか，なんかたぶんこれ家族っていうその単位があって，それと外部との関係を考えて，これは家族のその中での人と人との関係みたいのを考えたときに，たぶんこういうのが出てきたのかなあと思って．

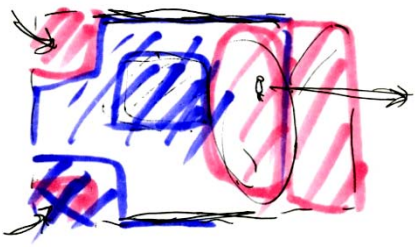
ポットと？

というかもともとこの図式があって…

それを反転したらいいかと？

そうなんかそれを考えてた時に，じゃあ反転してみよう，やってみたらどうなのかなあと，たぶんこういうのが出てきて．でなんか最初反転してみた感じで作ったんで，なんかこれを反転したらこうなるよねって．でもなんかちょっと一回これで考えて，最初になんかこれどうなんだろうとおもったんですけれど．まあそれをちょっと，あてはめて考えてみて，まあそうしたらなんかまあ，これとこれの間にできる空間が面白いかなあと思って，結局こういうふうになりました．

これはどうなっているの？



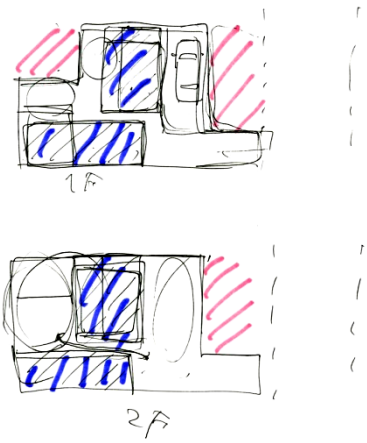
これはなんだろう，なんだろう．これはたぶんこのパブリックな部分とプライベートな部分を色で分けて考えてみようと

思って．で，敷地を描いて，たぶんこの赤い部分がパブリックが入り込んでいる部分で，そのなかにたぶんまあこういう青でプライベートを示して，で，描いてみようと思ったんですけど．なんかまああんまりうまくいかなくて，一個描いてみて，たぶんなんか私ここに，ここになんか，ええとそのこのイメージが強くて，この下で子供たちがここであそんでて，なんかそれを上から見えるようにしたいなと思って．だからここにちょっとリビング的なものができるのかなあと思ってたんで．でもここになんか作る，ここに空間を作るように，ここにたぶんその機能とかのボックスというか閉じなきゃいけないところというのを配置して．で，ああ他どうしようと思ってて，ここにこういうのあるよって意味で，ここにピンクでちょっと描いて．で，最初こっちにもなんか掻き取るようにしてたんですけど，なんか結局それするとなんかせまくなるなあと思って，なんかなしってなって．

矢印は？

矢印はたぶんこれは，ここに，家族の人がいて，そっから外見えるみたいな．でこれはそとから入ってくるみたいな．そとから入り込むみたいな．

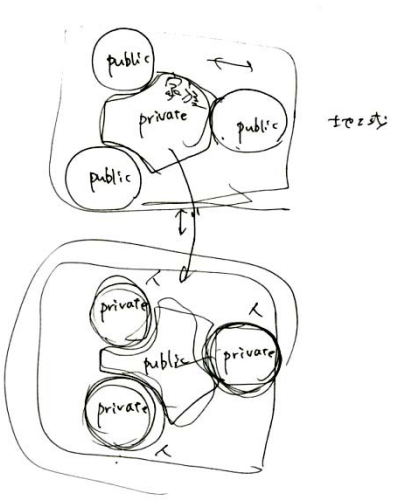
建物の中に車入ってるの？



ここはなんか広場みたいのがいいなとおもったので．ここはたぶんガレージみたいな．この辺はガレージみたいな感じにしてやったらいいかなて思って．玄関みたいな．あんまりちゃんと動線とかは考えられてないんですけど．車こんなにおっきくないですよね？おっきいか．もっとおっきいですね．七メートルだから．４．５だからこれくらいありますよね．

全体のプロセスのなかでとくになんか閃いた点はない？転換点というか．

閃いた点．んん．なんか結果的にここ（公私の関係が内外で反転する図式）になっているかな．でも最初たぶんここ（掻き取られた空間）を思いついたのがあって．



これは結構最初の方？

これは結構三分くらい．開始三分くらいのときに考えて．

それは敷地を見ているなかで？

そうですね．それで，最初これに決めたものの，こっからなんかこれでどうしようってなってて．で，どう区切ったらいいのかなあって考えてたんですけれど….

中を？

そう．中を．どう区切るというかどこをどうゆうふうにするというか．なんか一階にこうするとこことすごく接しているから，ここはどうなるんだろうとか．なんかここによってたぶん，ここがなんか，窓な，ガラスみたいなやつなのか，ルーバーなのか，壁なのかっていうので変わってくるけど，でもここに多分窓がいって，結構おおきな窓があったりすると，この場所がどうなるんだろうとか，そんなのを考え，しばらく考えてて．でまあやっぱリビングとかは，なんか何がいるのかなあって考えてたんですけど，なんかどうせ家族形態とか変わるだろうなと思って．それだったら別に，かっちり決めなくてもいいかと思って．閉じるとこだけ決めて，あとはもう，そこと外との関係性だけで，ここの場所が決まるよ，くらいの感じにしうようかなと思って．転換点ていうのはなんだろう．まあそれとここをどういう部屋にしよう，と考える，最初考えてたんで，まあそれをそっちに描いたのは一個あるかな．

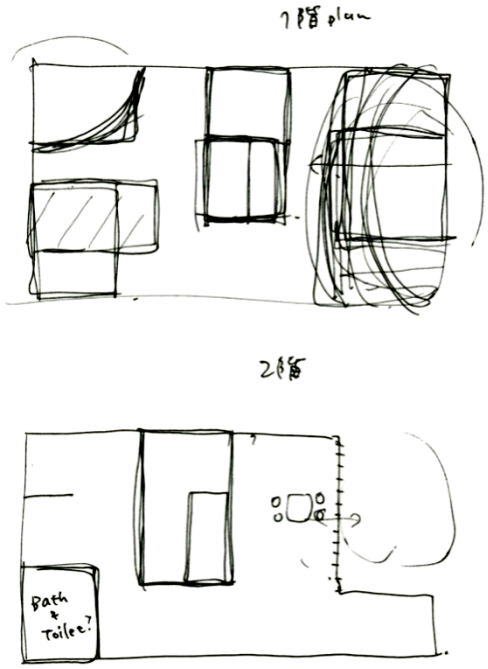
空間の質みたいなこととしては，こういうのが最後まである？

ありますね．

それはでも，これ（公私の関係が内外で反転する図式）との関係ではない．

これとの関係ではない. これはなんかたぶんこっちの関係性. でもなんか強いというか，強く考えたのはこっちで，こんど中身をどうしようかって考えたときにこれが出てきたみたいなかんじなのかな．たぶん最初に考えたのは，ここを掻き取ったこの場所がなんかいい場所になるんじゃないかっていうみたいな感じかな．その方が重要だったのかも．

最初に曲線でも考えてたの？



ああなんか××こういうのもあるかなって思ったんですけど，こっちもなんか矩形だし，なんかちょっとどうなんだろうというか，意味がないとおもったんで，これにそろえてやっちゃおうと思いました．たぶん，で，なんか，ここと接してる部分がなんかこう，ぴってなってるのがたぶんルーバーだったらどうだろうって考えてました．

ここは二階？

二階. 二階だったらべつにいいのかなって思いつつ. ここは，結構，だから，ここと，ここの，ここの間みたいなことは結構重要だったと思います．

この欠けた部分と？

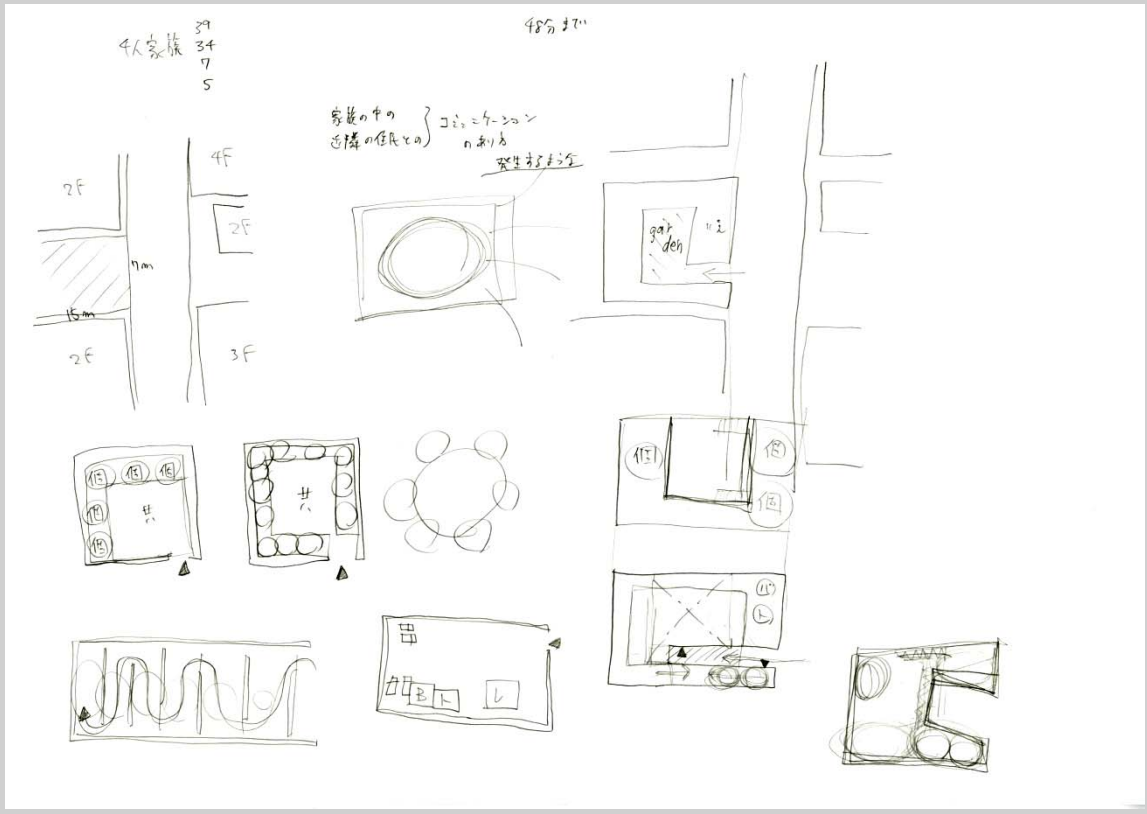
欠けた部分と，この家のなかとの関係性というか．ここは外部だけど, 外部ですごくパブリックに面してて, なんかこう，ここで一体になるように作ったことで，こう一つの場所として，ここと同じ属性を持つ，道と同じ属性を持つようにしてるんですけど，でもそれでもたぶんこれは敷地内で，若干そういう，ここととは違う属性を持ってて．だからこそなんか，ここととここがどういう関係になるのかみたいなものを考えてたんだと思います．

わかりました．ありがとうございます.

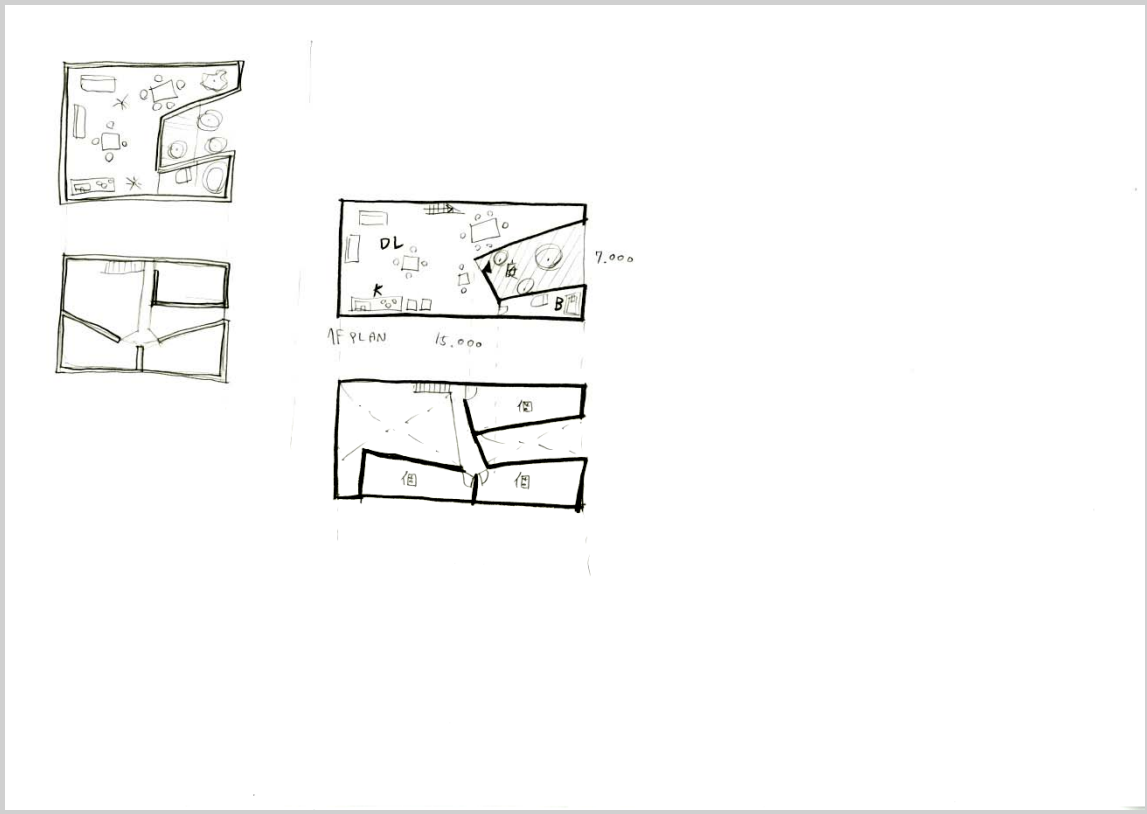
被験者 11

スケッチ

1



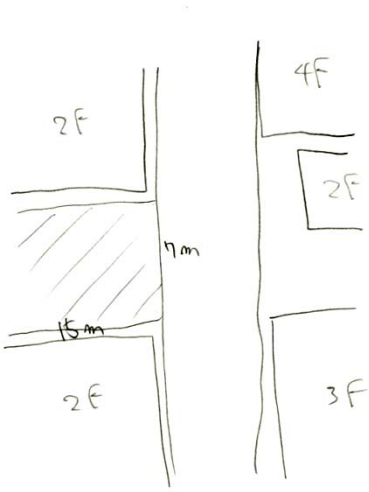
2

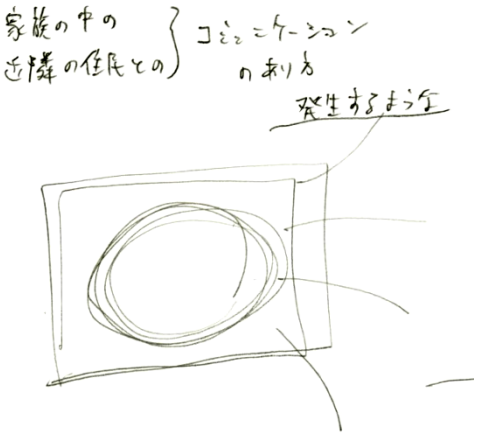


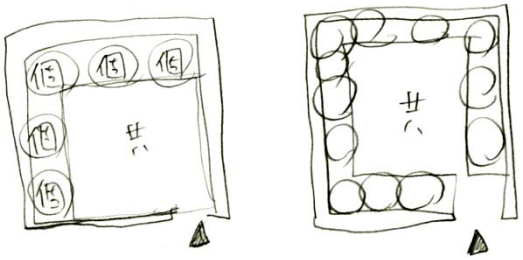
発話プロトコル

■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	
1	妻は専業主婦で七歳と五歳の娘．敷地は京都の中心部の職住共存地区．付近は取りわけ伝統的な街並みではないものの，落ち着いた雰囲気があり，昔ながらのコミュニティーも残っています．コミュニティー．クライアントの要望としては家族のなかや近隣の住民との間のコミュニケーションのありかたを考慮した住宅が欲しいとのことです．今回短時間ですので初歩的なコンセプトデザインを提案してください．したに敷地図を示します．そっか．んんと．住宅設計で．
2	周りは全部，付近は住宅，職住共存地区ってことはまわりは住宅とオフィス．七歳と五歳の娘がいます．四人家族で．三十九歳の夫と三十四歳の妻と七歳と五歳の娘がいて，つかれた．
3	伝統的な町並みではないながら昔ながらのコミュニティーを持っています．家族の中や近隣の住民とのコミュニケーションのあり方を考慮した住宅が欲しいということです．んん．コミュニケーションのあり方を考慮した住宅．４８分まで（制限時間）．
4	コミュニケーションのあり方を考慮した住宅．
5	家族の中のコミュニケーションのありかたと，近隣の住民とのコミュニケーションのありかたっていうのは，別で．家族の中のコミュニケーションは別で，近隣の住民との．たとえば家の中でのコミュニケーションというのと，外に広がるコミュニケーションっていうのがあるとして．
6	ありかたを考慮した住宅ですよね．コミュニケーションのありかた．んん．
7	家族の中での，コミュニケーションのあり方を，考えたときには，ええと，コミュニケーションのあり方としては，コミュニケーション，コミュニケーションが発生するような，発生するようなものを，提案するとなれば，まず，入って，入ってたとえばがばっと，
8	共用のスペースがあって，で，他に，個のスペースがある．っていう一つ．んん．同じような感じか．
9	中にはこうやって××付いてる．でも子供は七歳と五歳．これからおっきくなるね．七歳と五歳の娘にはそれぞれ今後のことを考えると，専用の部屋があったほうがよくて，奥さんと夫も，は一緒の部屋でいいんかな．
10	ここに．七メーター十五メーター．七メーター十五メーター．短冊状(1)．
11	んん．細切れに，細切れになってるようやったら，これは××じゃないよなこれ．奥，奥，奥，奥，奥，





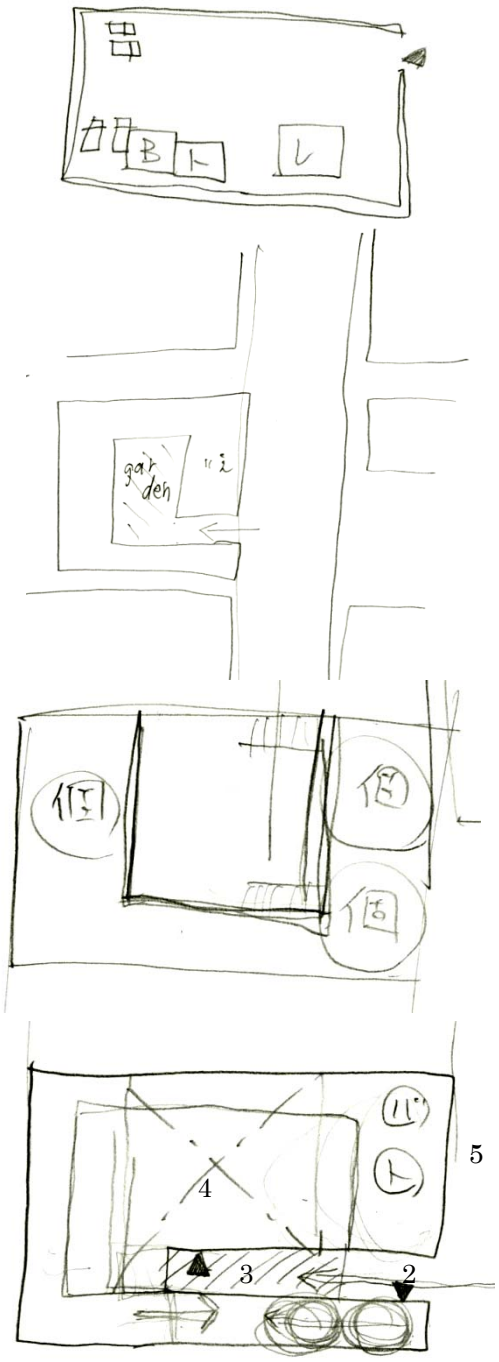




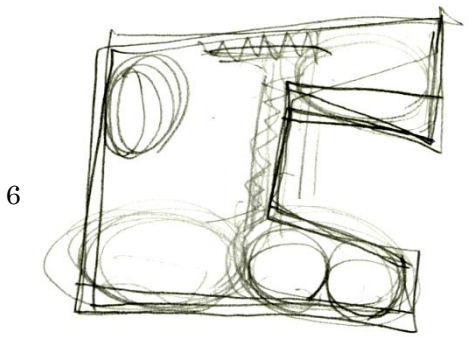


1

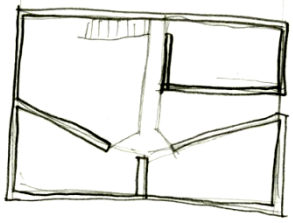
	奥，奥．んん．それぞれの部屋を通過していくっていうのはできるな，それはないか．なんか個室，個室はなんかなくてもいいんちゃうか．
12	個室がないっていうのはどうでしょう．じゃあなにがある．バスルームと寝室とまあ，トイレと，あと全部一個の部屋で，ベッドとか置いてあって，こんな暮らしにくい．
13	あかんなあ．あとニ十分か．共用．個室っているんかなあ．んん．まあ個室はいるものとしていきましょう．個室ないとおかしいわ．住みにくそう．プライバシーがない．
14	んん．周りの人が思わず入りこんでくるような，もの．なんか路地みたいな，路地みたいなものがあって．路地みたいなものがあって，そこに周りの人がひょっこりはいってくるようなものができれば．
15	勝手に家に入ってこられたら困るよな．中庭だとしても．中庭があると，としても，たとえば，こんな感じになってこっちから中庭になったりするけれど，して
16	これが××で，ええどうしよっかな．××一緒に，お茶でもしましょうやみたいなのを．一緒にお茶でもしましょうやみたいなのを，ができたら，面白い．んん．伝統的ま街並みではないものの，伝統的な街並みにする必要はないけれども落ち着いた雰囲気で二階建てが多いから横に．こいつも二階建て．二階建てか平屋くらいで．二階建てにして，たとえば二階に全部個室をもってくるとかだと，ちょっとコミュニケーションがやりにくいよな．
17	どんな感じにしましょう．んん．真ん中に共用スペースがあるっていうのと，真ん中に庭があるっていうのと，
18	しい．かな．ああでも七メーターってちっちゃいよな，でも一メーター…．たとえばこういう引き込みを(2)，作って，ふつうはエントランスがここにはあるけれど．直接リビングにアクセスできる．でこの辺がガーデンになってて(3)，たとえば，ここ(4)におっきなリビングのようなのがあって，あるとして．で，個室がとれへんから，ええ，これくらいで，
19	で，吹き抜けにしといて，こうこうこう，こう，こう，こうで，個室，個室．個室，個室個室のこっち個室をとって．で，階段どこにとうそうかな．こういってここバス，トイレ．ここにエントランスがあって，まあ廊下がこう続いていて．
20	こっちから「こんにちは」でもいいのかな，いきなりリビングに入る．二十分経過．どうしようかな．なんかでも，こう必要ないからって完全にばさって切ってしまうと．んん．なんか違う気がするな．なんやろこの路地みたいな感じがいいのかな．奥に入って，って雰囲気がいいのか．
21	んん．キッチンとかバスとかを全部こっち(5)に．バ

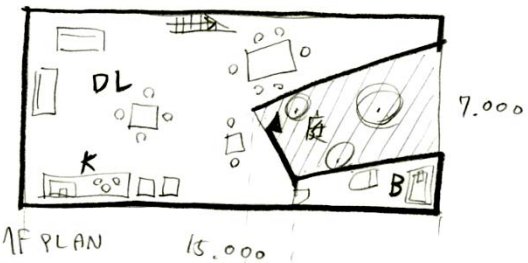


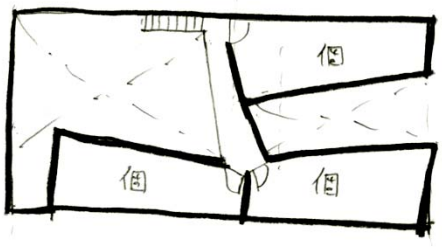
	ス，トイレ，キッチン．バス，トイレをこっちにもってきて．で，こっからこっちにバス，トイレあって，ここにおっきいリビングとちょっと引き込まれた通路があって，直接そこにエントランスがあっていいと思う．
22	で，こっちにキッチンが，キッチン，ダイニングがあって．で，で，で，で，どこで上がろう？このへんでまあ適当な，半分くらいの．で，んん．そっちかな．ああでもここは抜けてるほうがいいのか．ここは，抜けてる方がいいか…．でぐるっと回って，んん．
23	通りに面したところが水周りっていうのもなんかいやか．くるっと．くるっとひっくり返してこっちにもってきて．でもそれやったら引き込む意味がなくなってくるな．なんでここにこう通路を設けたのか．
24	むしろそれやったらオープンなほうがいいんとちゃうか(6)．通路に対して．道路に対して．コミュニケーションのあり方を考える．トイレが大きさからいうとこんぐらいの感じ．
25	××やな．で中庭があってこう入ってくと．ブリッジみたいになってて．
26	んと十四分．あうあ．あうしよう．
27	
28	
29	
30	
31	
32	うわあ．時間ない．なにやろなあ．なにがあ．んん．
33	んん．ちょっともっと長く取ろう．エントランスでもあり，この辺こんな感じ．
34	エントランスでもあり，庭．バス，トイレがあって．
35	もっと突き通りたいのに．
36	会話，会話，そうやな，ちょっとねえでも，××．ちょっとまあ．個室でか．ちょうでっかいな個室．そっかでも，五メーターくらい．そんなでかくないわ．
37	そんなでかくないわ．幅はせまい．狭いですね．ほん，ほん，これは狭すぎるか．狭すぎたりするかな．ちょっとこれでいいか××．こんどは狭いからなあ，一人分．××．
38	んんー．壁ぜんぜんないな．××．
39	個室．











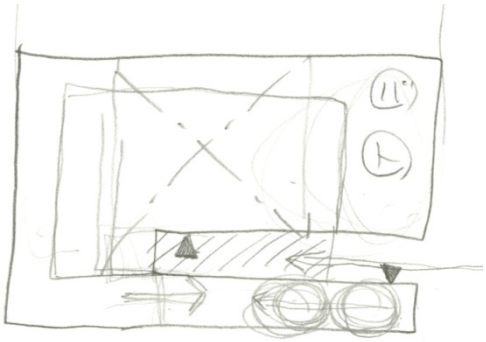
■インタビュー

じゃあまず，案の概要を教えてもらえますか.

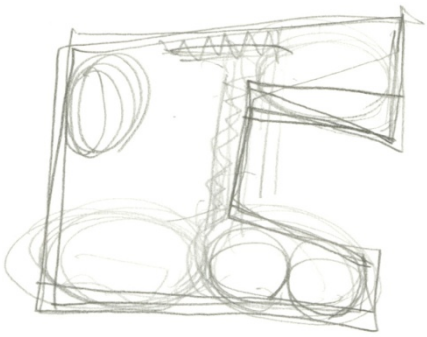
ええと，そうですね，敷地七メーター十五メーターで．で，ええとなんか，家族の中のコミュニケーションと，住民との，周りの住民とのコミュニケーションというのを，考えたときに，ええと，それぞれはまず別のもんだと考えて，まず家族の中のコミュニケーションを考えたときには，ええ，エントランスからそのまま個室へつながる形じゃなくて，まず絶対，共用のスペースがあって，それれからなんか別々に，なんかあったらいい．他の個人の部屋があったほうがいいんじゃないかなってふうに思って．で，まあそれで行こうっていうふうに考えて．あとはまあコミュニケーションのあり方って，必然的にこうみんなが一緒になるような場所を提案できたらいいなと思ったんで．もうじゃあ個室が無い方がいいんじゃないかってちょっと思ったんですが，まあ個室は絶対必要かなっていうのは．七歳と五歳の娘はこれから成長していくってことも考えたら，個室は必要かなって考えて．で，まず，ですね．家族のなかっていうのはそういうふうに考えて．近隣の住民とのコミュニケーションというのは．ううん，どんなふうに考えようかなって思って．で，ひとつがまず，思ったのが，なんか真ん中にでっかい庭みたいのをこう作って，



でそこに周りの人が，こう仲良くなった人とか，ちょっと興味を持ってくれるひとが入ってきてくれるような形のものを作ったら面白いかなって言う風に思って．でえ，最初，さっき考えた家族での共用スペースっていうのと，引きこんだ庭っていうのが一緒になったらいいなっていうふうに思って，でー，こう，引きこみの細い道を作って．

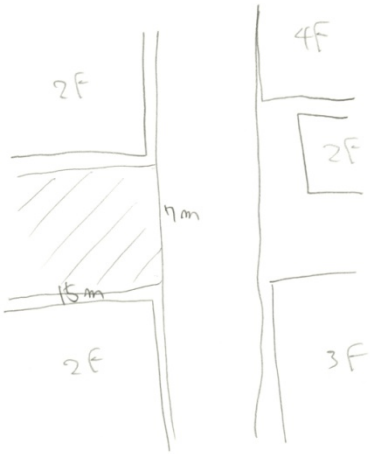


で，庭があってそこの先に共用スペースがあるって言う風に作ったんですが，でー，ちょっと細すぎると．解放感がないっていうか周りの人からすると近づきがたい雰囲気になるかなと思って．そこをちょっとおっきい引き込みの道というのを．おっきいものにしてやろうっていうふうに考えまして．



でこっちが道路．道路の方から，に，ちょっと，パッカリと口をあけたように開いていて，お庭があってそこにそのままリビング，で家族がええと一緒に過ごしている場所があるっていうのを提案して．で，えー，それぞれの個室っていうのは結局二階にもって上がることにしました．ですね．それを敷地に合わせたら，いっぱいいっぱいに描いちゃったんですが，こんな感じです.

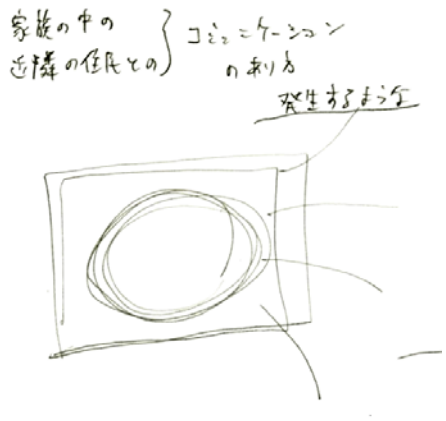
分かりました．最初からデザインのプロセスをたどって行くと，まず最初はこれ？敷地を考えてたの？



敷地はは，ええ，これはだいたい，周りにどんなんがあるかなとおもって描いてみて．二階建て，隣とか向かいとかも二階建てのものが多かったんで．で，周りとの調和を乱さないってことから，住宅ですし，住宅ですしっていうか，住宅なんで二階で充分かなって言う風になったんです.そうですね，最初考えたのはそうですね.

次に？

次に考えたのは，ええコミュニケーションですね．住宅をどういう，まあ具体的にどんな形で作っていこうか考えてたときに，ヒントになるのはコミュニケーションっていうのかな．でコミュニケーションのあり方を考慮した住宅ってことなんで．あり方を考慮した住宅ってどういうことかなって思ったんですけど．まああり方を考慮するっていうのはコミュニケーションが発生するっていうことでいいのかなって自分のなかで解釈して，ですね．っていうのを考えてたのがここです．



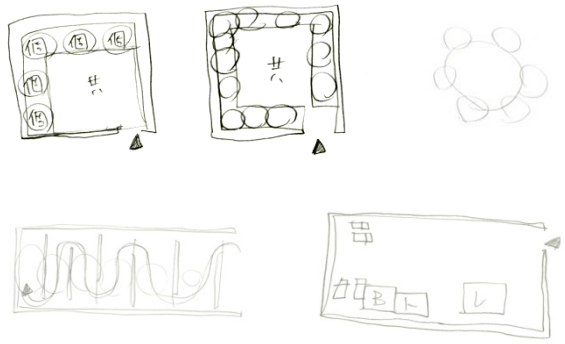
じゃあ他の解釈は無かったの？

他の解釈は，今回はしてないですね．

で，そのあとに，先ず中の？最初に中と外と言うか家族の中と近隣住民との間という風に二つにわけて，まず最初に家族の中を考えたと．

はい．

これはいろいろ考えた？



そうですね．いろいろっていうか，これはなんとなくその，真ん中に共用スペースがあるって言うんじゃなくて，もし一番後ろに共用スペースがあって手前に個室があって，それぞれの個室をとおって共用スペースに行くっていうのがあったら，ってなんとなく考えついたんですけど，なんかぜんぜんだめだって思ったんで．それは違うなって思ったんで．

これは？

これはなんとなくでっかい部屋のなかに，個室っていうのを作らずに，こう，バスルームとかトイレとか，えここなんや，寝室って書いてある，ちっちゃいけど，でなんかそういうものをポンポンポンて配置されてたらもう自然と，それぞれが出会う場所っていうのができちゃうんで．ま個室を作らない案ていうのですね．でも個室はいるなって思ったんでこれもやめて．

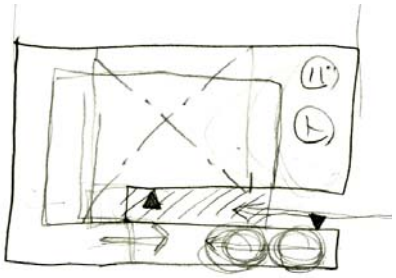
で家族のなかでのっていう話はどれかに落ち着いてからそう（近隣住民とのコミュニケーションの話に）なるの？

そうですね．まあ，真ん中におっきい共用スペースがあって周りに個室があるっていう考え方で，これで行こうっていうふうに．思って．

でこういう順番？

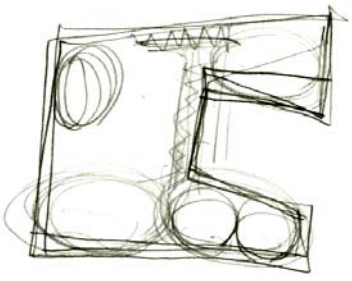
そうですね上から．

で，最初にはここになんか（エントランスの庭）あって，それで真ん中に共用スペースがあったんだけれど，つぎには一階にっていうふうになったわけ？結局．



そうですね．まあ，周りに個室を持って来ようとしたら，ちょっと共用スペースがちっちゃいかなっていうふうに思ったんで，もっとおっきくとろうと思って．

この，なんというか，形は，どういう意味があるの？

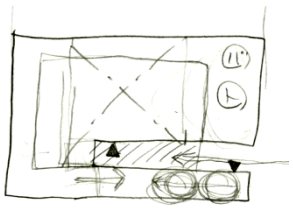


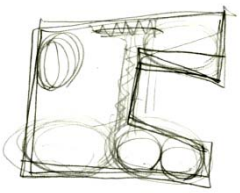
形は，周りの人を，が，ええ，何と言ったらいいか，興味を持ってもらいたいっていうのがあって．この庭のほうに．で，まあ細すぎると，なんかちょっと入りにくい空気だなとおもって，広くしたんですが．そんときに，なんかちょっと奥行

き感を出したくて，でなんか斜めのほうが，こう，外の人を引き込んでくようなパワーがあるかなっていうふうに思ったんで．斜めで考えてみようって．思いました．

設計の全体的なプロセスのなかで，一番閃いたというか，転換点的なところは？

転換点，閃き．んーと．ど．どこかな．最初はまあこう路地みたいな形でそとから引き込んできて，近隣の人とのコミュニケーションがうまれればいいっていうところから，最終的にはそんな全然路地見たいになってないっていうところの転換が，始めの発想からは一番かわったところっていえばそうですかね．

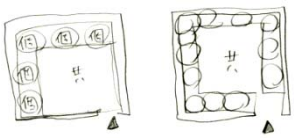




最初，中庭って考えてたのがダメだっていうのはどうして？

これは，ええと，家族の共用スペース…．なんて言ったらいいのかな．これはええと，全く家族の中のコミュニケーションっていうのは無視した段階で，近隣住民とのって考えた段階ではこういうのがあるといいなっていうふうに思ったんですよ．で，そのときに，えー，その後で，この家族のほうの話を出したときに，また真ん中に共用スペースがあるって言うのをつなげたときには，ちょっとこの庭っていうのがそんなにおっきくならなくて，家族共用スペースのほうになったと．

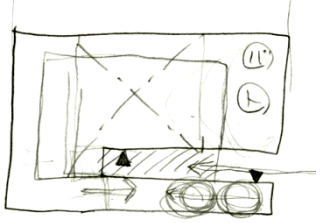
じゃあこれ(6)とこれ(7)を合わせてこう(8)なったわけね．



6



7



8

そうです．

で，そのあと最初細かったのが，外を取り込むという意味で広くなって，この変な形，変な形といういか斜めにしてみた？

はい．

一応庭っていう設定で木がある？

そうです．

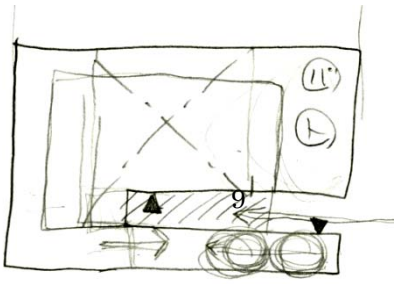
二階は個室以外のところは吹き抜けになってる？

そうです．ダイニングキッチン．キッチンは下かな…．

それはたぶん図式的にこういうの（最初の，共用スペースのまわりに個室があるもの）から来ている？

そうですね．だから分けてしまいたくなくて．一応，共有のリビング，スペースに，個室がつながっているっていうのを大事にしたかったんで．

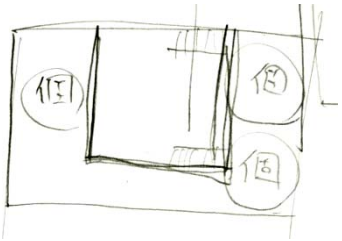
これ(9)は何？これは，お風呂か．



9

はいお風呂とトイレをそこに持って来ました．

これも二階？



それもそうですね．そんとき考えてたのは，はい．

そん時から基本的には変わってない？

そうですね．はい．そうですね．

吹き抜けって考えてて，入口はどこにしようかって考えてたの？

入口は，ええと，そうですね，直接リビングにつながる入口っていくか，よその人がなんか遊美に来てくれるような入口っていうのを，こう庭，庭の部分と共用スペース，リビングにつながるところに考えてて．家族の玄関はこっちあってもいいかなって最初考えてて．

二つあった？

はい．考えてたんですけど．そこからは変わっていますね．趣旨的には．

矢印はどういう意味？

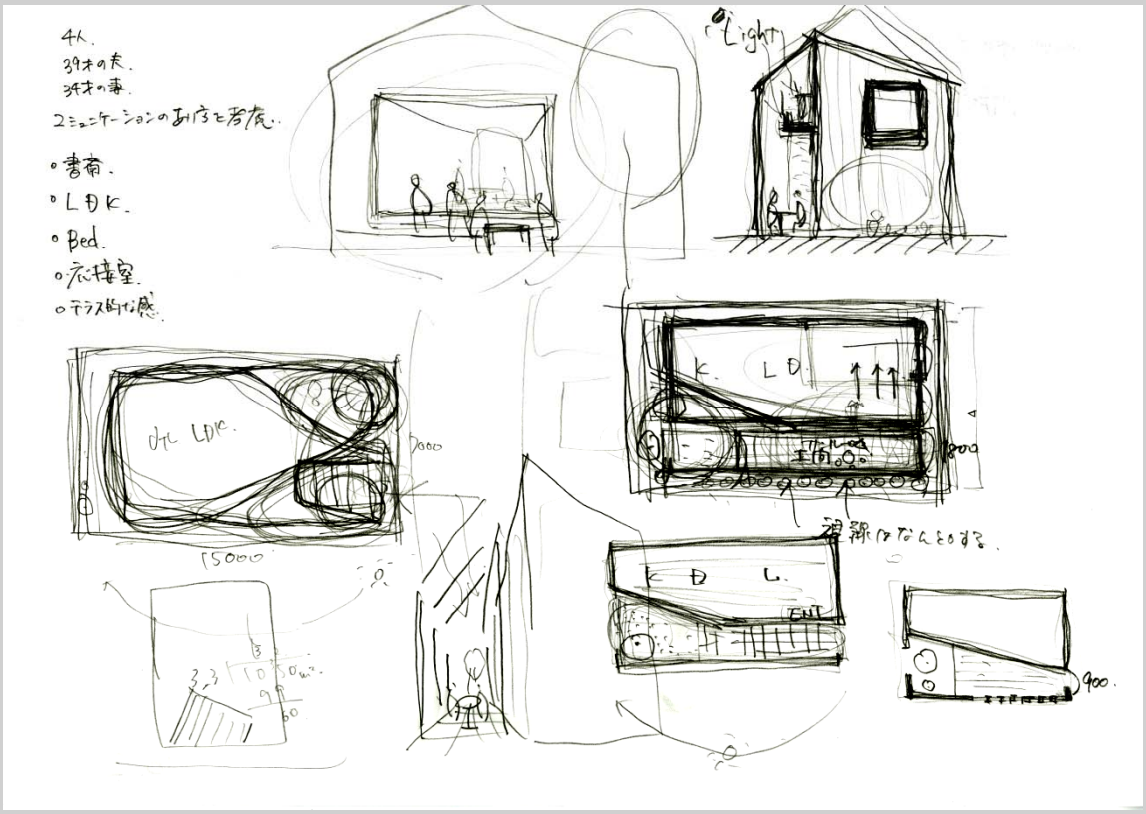
ええと，ああここは完全に，その後で，やっぱここを，最初ここはバストイレってこっち書いてたんですけど．こっちにバストイレにしようと思って，その次にやっぱ家族はこっから入って，バストイレに行くときにここから入るって意味で．

わかりました．ありがとうございます．

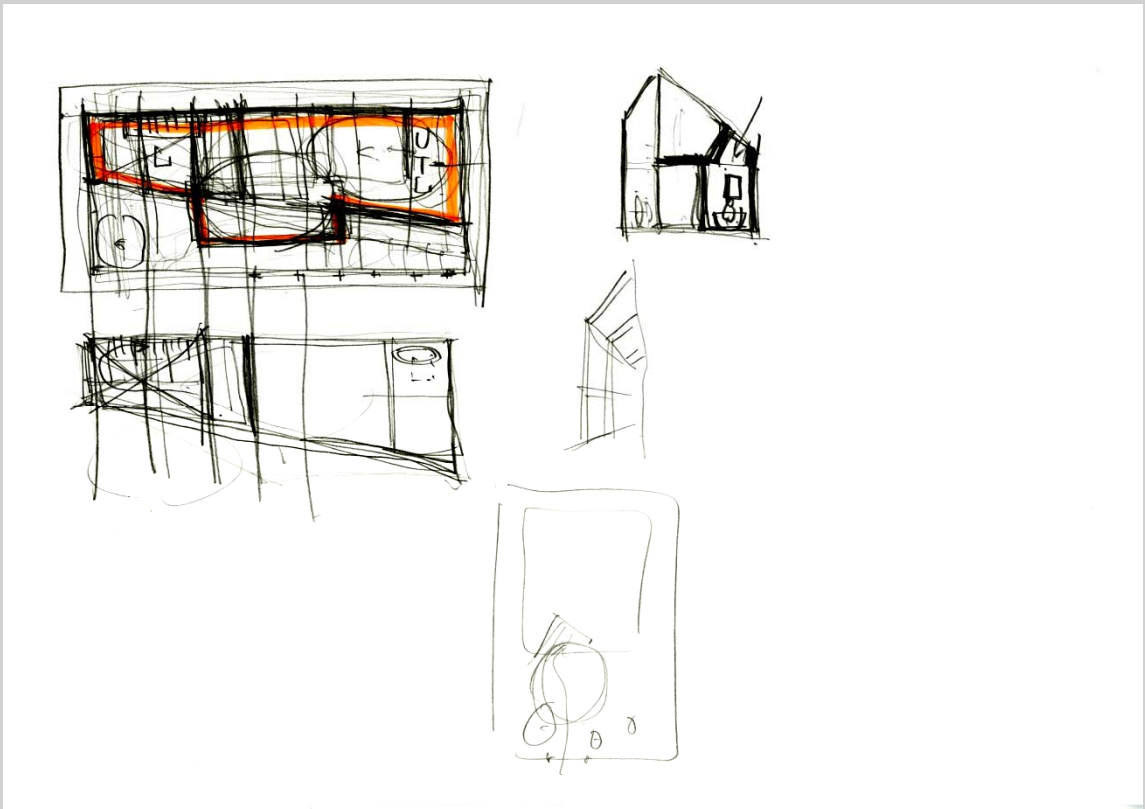
被験者 12

スケッチ

1



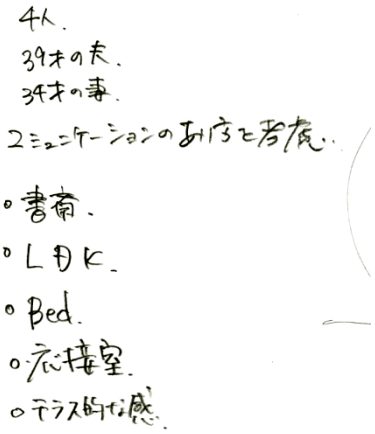
2

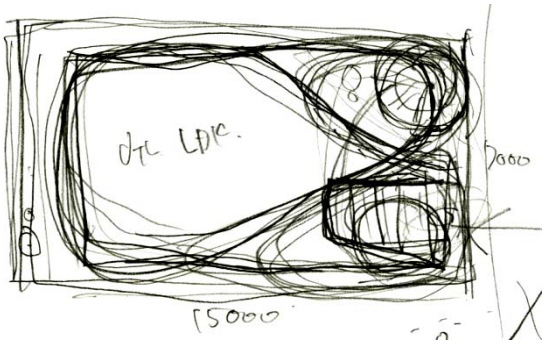


発話プロトコル

■デザインプロセス

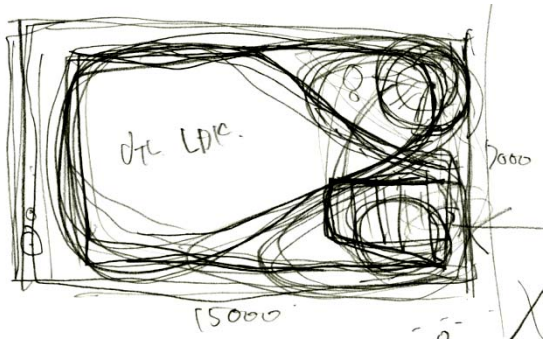
時間（分）	発話
0	四人家族．三十九歳の夫で会社員．出版系．三十四歳．妻が三十四歳．の妻と．で専業主婦と．んんと，あとは家には，ああ七歳と五歳がいるのか．七歳は小学校．伝統的な町並みではないものの，落ち着いた雰囲気があると．昔ながらのコミュニティーがある．クライアントの要望で，コミュニケーションのあり方を考慮した住宅．コミュニケーションのあり方．を考慮と．短時間．初歩的なコンセプトデザイン．
1	なるほどね．初歩的なコンセプトデザインですか．んん．出版，家でもやるのかな．でも書斎はいるわな．書斎はいるよな．書斎．書斎とリビング．ダイニングキッチンがあって，まあ子供部屋はあってもなくてもいいかな．ベッドルームはいるわね．まあ応接室もあったほうが嬉しいかなって感じかな．んん．まあ近隣とのコミュニケーションだから応接室はあったほうがいいかな．応接室は畳．畳かな．応接室はあったほうが良いと．近隣住民とコミュニケーションってことは，家族のなかや近隣の住民とってことは，外か．外でテラス的な感じ．
2	テラス的な感じ．ぶつぶつ言いながらって面白いな．ええと，そうだね，はい．それから二階建ての建物．七メーターと十五メーター．ちょっと定規持ってきてないからどうしようか．んんと．七メーターと十五メーター．七千と．で，まあ道路に接していて太陽は，南側だよ．で，コミュニケーションのあり方というと，まあどうなんだろうな．応接室おっきい．テラス．住宅のボリューム．
3	車いるのかな？車いらないのかなあ？伝統的な町並み…落ち着いた雰囲気．職住共存地区．ええと，課題，くるまとか書いてないんで，ええ，車はいらないものと．いうふうに仮定して．でも七メーター十五メーターでどんなもんだろう？車は持ってたとしても別のとこに駐車場をもっていますと．いいことにしようかな．ええ．七五，三十五，七一が…，百五，百五平米と．三．三．だいたい…．三十二平米くらいか．あんまり広くないか．
4	違う三十二坪か，三十二坪くらいだからあんまり広くは無い．ん？広いんか．わかんねえわ．そういう実務的なことはやったことがないからな．んん．でもまあ車も停めたいよな．車を持ってるかもってないかどっちにしようかな．車持ってたらなあ，あんまりスペースとれないのかなあ．庭そんなにでかく取りたくないしな．んん．車．車は別のとこに駐車場があると．いうふうに仮定させていただきます．ほんとに？ここで悩むところじゃないよな．ええと，残りは，三十五分と．



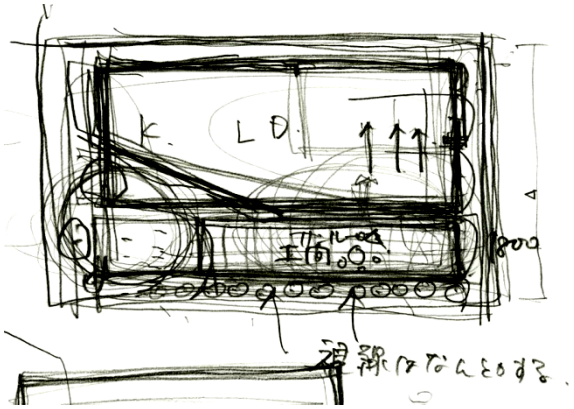


5	どうしようかなあ．となあ．家のボリュームに，反屋外じゃないけど，そういう明るいヴォイドが開いてて．明るいヴォイドが開いてて，そこでこう，一応コミュニケーションスペースじゃないけど，屋外テラスみたいなものがあってもいいんじゃないかな．近隣住民との．それがさらに，こう，庭と連続して，こう，使えたら，尚よしみたいな，感じかな．縁，縁みたいな，座ってる感じですかね．ええ，こう，座って，バーベキューセット．そんなのするのかな外で．
6	わかんないけどまあ，ちょっとそういう風なこともできたり．できたりできなかったりじゃないけど．できたりしつつ，やるのかなあ．ええー．まあ，近所の人がいて，外には一本，大きな木が立っていて，ていうふうなことがあったらいいかなあ．木が立ってて，すごいおっきな木やね．木っていうのはやっぱりそれでアイポイントじゃないけど，こう，ね，「いい家だね」っていうイメージを抱かせることができるんじゃないかな．で，まあ，前庭に人がきて，腰かけスペースというか，町やにもたしかそういうのがあるよね．そんな感じで．あって．
7	んん．どうだろう．ここがテラスとか．で，ここ庭だと．ああどうしようかなー．何から考えたらいいんだろうな．初歩的なコンセプトデザインと．家族のなか．まあやっぱり内と外だよな，考えるべきことは．だよね．向井側には，向井側には二階建ての建物があって，三階四階とある．んん．道路．道路幅はどんくらいなのかな．七メーター．普通か．近所の人がまあ来てくれて，でもあんまスースー見られるのはいやか．いやだろうな．応接室．ここが二階建てくらいのボリュームを，一階にユーティリティーと，リビング，ダイニング，キッチンがあると．
8	で，まあ，その上に，個室があるんじゃないかな．で，まあ一階に応接室もとれたらいいよねっていう感じですかね．んん．変な建物は作りたくないから全部直線にしておこうかな．こういう風なボリュームを作れたら，どこにどんなたてものが立ってるかわかんないし，んー．あんまり，そんなはなす必要もないか．ここは閉じて，前と奥って感じかな．んー．十五メーターって結構細長いよな．十五メーター七メーター．だから，
9	中庭をとるということをしてもいいなあ．庭があると，庭を中に取ると結構プランニングがしにくいんだよな．だからあんまり庭とかとらない方がいいのかな？坪庭みたいな，ほんとにもう見るだけの庭を西側にとって，ていう感じかな．あんまり時間がないから，もうすでに十分たったか．あと三十分ですってことだ．早めに．コンセプトねえ．んん．前面に庭開けたらそこコミュニケーションとれますかね．それはちょっと傲慢だよな．そんな無防備な庭だれが好むんだよって感じ．
10	んん．かといって要塞のような，塀で囲んじゃうの





	はやっぱり．んんー，街並みとしてはあんまりきれいじゃないよな．木造で建てるということにしようかな．ま，構造はいいか．まず空間のイメージで．んん．縁側があったらいい．東側．まあ南側に庭をとるのお普通だよな．北側によせよう．北側に寄せて，しかも前面にちょっと庭，まあ車の来訪者が来た時に一応入れれるようには，しておこうかな．駐車スペース必要だよやっぱり，って言われたら困るしな．
11	んん．でもイメージとしては木を植えたいね．イメージとしては木を植えて，北側に．紙はいくらでもつかっていいっていう感じかな．入ってこれはー，三回のコンペでやったやつと一緒なんだよな．んん．外を取り込むべきだよね，って感じにはたしてなっちゃっていいのかって．んー難しいな．どっちも似てんだよなこれ．ええと．どうしようかね．考えたことを独り言を言いながら，ぶつぶつ言いながらやればいいと．敷地があって，そこをどう使うかっていう．そうやな．うん．
12	さあ．コミュニケーション…．これから考えたらいけないんだってこういうのは．どうやって近隣とコミュニケーションをとれる，戸建て住宅を作るかってことは，考えないといけないと思いますよ．んんと．すごく南側に開いた，前面道路から南側に開いた応接スペースみたいな，広い，すごくおっきい玄関ホール，を作るということにしようかな．大きな玄関ホールが応接室になると．とまあ．という感じ．かな．まあ家に上げないまでもっていう，気楽な感じで，使えたほうがいいよね．
13	たぶん光がすごく入ってくる家にして，南側からこう，光が降り注ぐ，庭があって，何メーターくらいとれるのかな？わかんないや．細長いけど，まあ小さいとこにも，贅沢しなければそれなりに暮らせる家はつくれますんで．ね．リビング，ダイニングが小さいよと言われたらそれまでですが．そこはなんとかね．一家に広がりをもたせるためには，開口部だよねやっぱり．開口部があると，広く感じるかな．んん．ということで，玄関ホール．南側に玄関ホールを設けます．
14	と言うことにして，んん．で，いいのかな．まあ子供たちの距離．お庭でちょっと遊びたい年頃だよね．五歳とか三歳って．もうちょっとおっきいか．まあそれでも，ええと，お庭があったほうが喜ぶ．それも望んでいるでしょう．かなあ．エントランスのところにお庭を設ける．裏側でもまあいいっちゃいいんだよな．しかもちょうど，抜けてるところがあるから，そこに対してお庭をとるのも，ありかな．待ってあんま時間ないんだってだから．やべえな．あと，
15	二十五分．二十五分かどうしようかな．お庭を何処に取るかってかんじだよな．あんまりオープンな庭で，そんなねーいろいろ活動しないよ．家族内では．

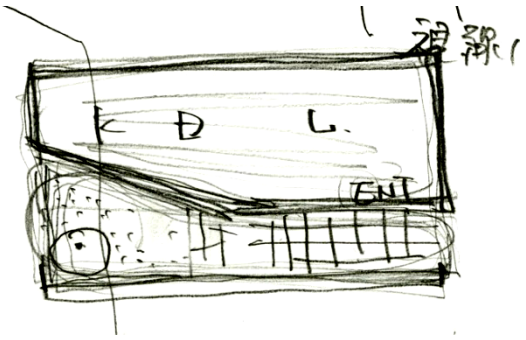


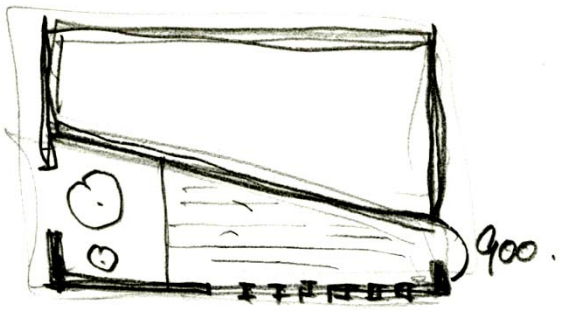
	ちゃんと守られたところがいいしね．かといって近隣とのっていうとやっぱりオープンにしないとっていう．そこが難しいんだよな．近隣とコミュニケーションをとる時に庭でやるかっていうのが．××．んん，だから，やっぱり南側に大きくテラス的な，テラスか？上から光が降りてくるような土間スペースを取ってあげましょう．ね．土間スペースをとって．
16	で，そこが，こう，なんていうの，タイル敷き．まあ，その，ね，ええ，テーブルとイスがおけるようなものを南側にとってあげることで，すごいここが明るい，こここそが半屋内的な感じに．まあ上，屋根をつけるかどうかっていうのはまた別ですが，この土間スペースがあれば，どうなんだろう車，どうしたらいいんだろう．んん．昔ながらのコミュニティーがある．ああそうか．××．ええ．んん．通り庭のようなものが南側にあって，そして，これは正解かなもしかしたら．で，西側に建物は建っていないスペースがあるから，
17	そこを，まあ通りに面していないところは多少塀をつけたとしてもそんなに，もしかしたら塀があるかもしれない．ということで．勝手に変えていいよみたいな．あ，恥ずかしがらずになるべく大きな声で．ああだいぶもっと大きな声でいわなきゃいけないよね．十五分．のこり十五分．二十分．残り二十分すこし．ええ．大きめでいきます．と．はい．はい．すみません．あんまりちゃんと読んでいませんでした．小声でした．ええ．ということでまあ．最初は前面に庭をとろうとしたんですが，ええなぜ，んん，お庭をそんなに，お庭でコミュニケーションをとることは無いのではないかと．やっぱり人にあんまり見られる，
18	見られながら，っていうのは公共のスペースではないので，若干守られ囲まれたような場所の方が落ち着くんじゃないかなっていうことで．え一南側に土間スペースを．多少植木をこう，南側に置きつつ，ええ南側の建物からの視線は何とかして，たとえば植物を絡ませるとか，布を張るだとか，格子状にするとか，ガラスブロックだとか，まあお金があるかって話ですが．ということで視線は，視線は何とかすると．
19	で，サンルーム．土間，サンルーム，サンルーム．いい．いい．いい．いい言葉だ．で，ええと上から光をとりつつ，エントランスも南側に置きます．南側のサンルームからアプローチするよと．で，小さいお庭を西側に取ります．お庭を西側にとります．ボリュームとしては北側に長方形のボリュームを置いて，一応この中でプランニングを行っていくよと．で，サンルームと一応こいつも建築内．ええ南側のサンルームも一応建物のボリュームの一部としてなんとかデザインを統一した感じでファサードを作って．ええ，やっていけたらいいのかな，と思います．はい．なので，できるだけシンプルにしたいんだよ

	な．ええ．持って来たらよかったな定規を．
20	ええ，七メーターと十五メーター．どういうことになるか分からなかったので定規を，スケールを持ってきてないという．まあ大体七メーターであると．ということは，建物のボリュームがとれて，二メーターくらいなくなるから五メーターか三メーター．少な．やべえなこれ．んん，九十センチは開けれるのかな．ああ，そうだね．一メーター六メーター．九六，五十四．六七，五十三．ああん．二間，千八百とって，千八百は取りたいわなあ．千はっ，一間とって，
21	ええ，九四，九五，九六，五十四．九七，六十三．なあ何個とれるのかな，一，ニ，三．一，二，三，四，ん五と．二，三，四，五．畳でいうと，こんな感じか．まあ，いけるかな．と，とって．で，あとはエントランスがあり，あとは，ユーティリティーを何処に持ってくるかって感じですね．んん．お庭が，東側にキッチン．キッチンも奥の方がいいから，西側にキッチンを持ってきて，で，ええ，リビング，ダイニングと．でえ階段は，土間に面したとこにあったほうが空間的にはカッコイイがな．
22	んん．そうだね，ってことは，一いち玄関の外に出て二階に行くかって話ですよね．なので，それはおかしいか．キッチン，リビング，ダイニング．ええ通り庭があって．ええのこり十五分くらいかな．二十分弱．まあ十五分か．あって．お庭をどうしようか？んん．このイメージは無くなったわ．だから道の，通りからのボリュームはこう，流行りの家形でやると，こっち側がサンルームと．
23	吹き抜けでいいかな．ええこっちがサンルームであると．で，一応，テーブルと．気持ちよく太陽が入ってくると．で，まあこのサンルームがあって，階段がここにつけると結構しんどい，外からもアプローチできると結構面白いよなあ．こういうふうな．九十センチいるんだよね．こうあるとまあ面白い．七十センチの階段でもいいけど，あるとまあ結構面白そうだよな．んん．んん．こんな感じになるのかな．でまあ，こう開いているから，この辺にこう，こういう風な，
24	窓が，大きく開いてるだけとか．このほうがあとは南側から全部とるんで，おおきい，比較的大きい窓．ま，テラスではなく，窓，が開いてるといいんじゃないかな．ここで洗濯物も干すと，上にテラスがあって洗濯物も干せますよと．その辺は，この辺で，サンルームがとれちゃっているから，ここで洗濯物が干せたらいいんじゃないかな．ええそれからここは窓というふうになって，まあ後は木でこう張ってある，なんとかいい感じにデザインしていただければいいんじゃないかな．こう，花を，こうね，植えて．ちょと窓狭すぎるかこれ．ちょっとこんな外観でいければいいんじゃないかな．んん，かっこいいと思います．ええ，そいでまあ，コンセプトデザイ



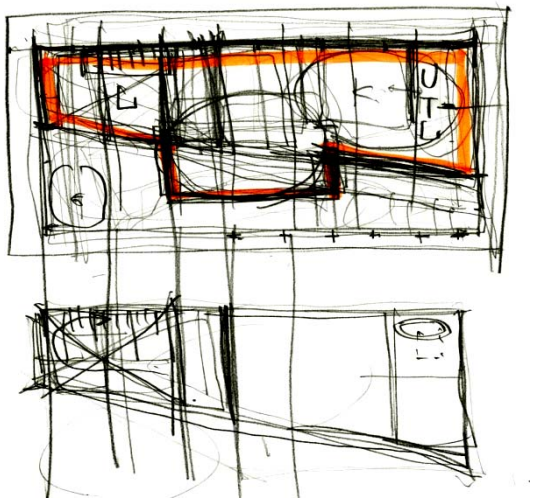
	ン，
25	だけだったらまあ，こんな感じですね．ボリューム，それから吹き抜けの半屋外，サンルームを通りまして，ここで，ええ，コミュニケーションスペースとしますと．あとはお庭の持って来かたなんですけど，まああんまり前面にはお庭を取らず，京都らしく，ええ，京都らしく，ね．細長い住宅と，まあ裏側にちょっと，お庭を設けることができればいいんじゃないかと思いますので，んーそこのデザインはちょっと，のこり十分くらいで詰めることは難しいですよね．もしかしたらこう，斜めに，土間の奥の方はちょっと斜めに建物の内部空間をカットされて，そこがこう，ちょっとお庭，
26	スペースがしっかり，取られていたり，すればまあ，比較的，いいんじゃないでしょうか．どうかなあこれ．んん．かっこよくないか，もしかして．んん．こういうこと，つまり．これ，ガッツーンいくと，どうかな，ちょっと待って．まあこれちょっとスケール感はあんま考えてないんで，って言い訳をさせていただくと，スケール感をあんまり考えてないんで，これで行けるかどうか分かりませんが．まあこれが，キッチン，リビング，ダイニング．まあエントランスがあって，エントランスあって．ここが，ええ，土間，土間というかサンルームスペースで．こちらが，ええ，お庭になると．
27	どの程度，下はどうするんだっていうふうな感じではあるけど．土をむき出してたほうがいいかな，庭いじり．お庭はつくりたいよね．だからまあ，ここは芝生を植えます．ここに切り替えがちょっと難しいよな．どうデザインするかって感じ，ですよね．んん．まあそこも何かうまいことデザインできたらいいんだけど．こういうふうな感じに，完全にしちゃうとどうなんだろう．ガーンと．奥に行くほど，ちょっと広がるよっていうような，スペースにすると．ま，どっかで切り替えれば，そんなにカッコ悪くはないかな，っていうふうな気はするんですよね．
28	んん．こうすれば，ちょっといまどきな感じにできるんじゃないかな．んん．んんん．んん．これでどうだ．まあボリュームのイメージはこんな感じですね．ああまあ，こっちのほうがいいんかなあ？長方形でいけるんかな？迷い始めました．まああとはプランニング次第というような感じで三十分，残り十分と．言う感じだな．プランニングはやったほうがいいかなあ．んん．そうだなあでも．どんくらいかな，七メーター．七ニ，十四．こんなんあって，あ，最初が，だったら最初九十センチでよくね？
29	極端に狭くすると．最初が九十．入口が九百で，というふうにすると，プロポーションが，結構特異な感じに成っちゃう，なるんじゃないかな．シューという感じになって，ちょっと梁が出てくるのかな．んでこれもありじゃない．九十センチの奥に広がっているよと．で，人は，ああーどうなんだろな？「どうぞどうぞ」っていってここに入ってきてもらうと．







	んん．検討の余地ありっていうことになりますね．逆にこれは，でもこれは丸見えはちょっとって話だよね．だからやっぱり，やるなら，こうだよね．やるなら，こう南側にとって，こう土間のスペースにしますよと．
30	んん．そうすると，のこり十分くらいか．十分あるかないかくらいだから．七メータあって，使えるのは六メーターだとして，んんんん．三間．三間ですと．で，家は奥に細長い空間のほうが一応なんか面白いっちゃ面白いから，後から何か曲げたりね，なんか変化をしていくと思うけど．とりあえず最初のコンセプトとしては南側に土間スペースをとると，いうふうな感じでいいんじゃないかな．ですね．ええと，表でコミュニケーション．でもやっぱり隠れておいた方が良い．やっぱり隠れていた方が良いから，
31	南側の方がいいんじゃ，まあいいや後から見てもらおう，いっか，ビデオを．っていうことで，プランニングを若干やりたいなと言う感じで残り五分です．ええと，なので，十五メートルあると，前面道路から十四メートルは使えるよねと．十四メーターっつうと，十四メーター．そうだね．五間は使えるか．じゃ六間．え？七間か．七間とれるわけか．一，二，三，四，五，ああちょっとまて，えええ，ちょっと．
32	がっ，敷地がまあこんくらいになるわけね．ええで，三間．三間と七間．一，二，三，四，五，六，ほんとにそんなに取れんの？取れるか．結構取れました．三間と七間ということですね．だいたいだから，…こんくらいは取れるよと．一番おっきいところで，ええ，こっち１．５，それから，こっちが，１．５か．ほんじゃ半分くらいのスペースに取ったらいいのかな．
33	３．５，でこっち側が１．５になってると．で，三間，でも言い方が間違ってたらごめんなさい．なんか「間」じゃねえよみたいなのあったらすみません．ええと，また声が小さくなっていました申し訳ありません．残り八分弱．はい．プランニングまで行けずっていう感じですが．えーユーティリティーを何処に置くか．まあリビングを，できるだけ庭に面したところ．土間のところはあんまりね，土間のところはそんなに，そんなに，土間のところにリビングが面していても，ここは一応お客さんをもてなすゾーンっていうイメージなんで，リビングが奥の方に．
34	でもキッチン見られたくないというのが，一般の方の感じなので，こっちにキッチンを持ってくると，リビングダイニング，なので，ええ，閉じた，閉じた，道路側にユーティリティーを持ってくるとしますと，んー．まあ土間部分を結構，入口の土間部分を，サンルームを結構閉じちゃって，結構閉じて，ここにキッチンと，その裏にユーティリティーを持ってくれば，結構使いやすく．ああ階段．やべえ階



	段忘れてた．階段忘れてた，階段どこ持ってこよう．そとに階段があったほうがいいんじゃないかっていう．テラスが上に張り出してくるんで．どんくらい，この辺にくるんかな．
35	この辺にテラスがきますと．でここは木が埋まっています．それじゃあ，あの，二階のプランをちょっとオレンジで描くと，二階は部屋と，それからテラスという感じになって．で．おっと，一階土間があって．あと五分くらいか時間がない．ええと，土間があって，閉じられていて，階段を何処に設けるかって感じなんですよね．劇的にしたい．住宅の階段は劇的にしたい．吹き抜けも作りたいと．贅沢だという話ですよね．奥の方にやっぱリビングがありたい．うん．で，ダイニングも，リビングダイニングでこの辺かな．あって．できれば，
36	この辺を吹き抜けにしたい．と．この辺が吹き抜けであると．もしかしたらこれ，こうなっているかもしれない．こうか．こうなっているかもしれませんが．ちょっとそこは．一応このシン…シンプル？…な形でできたら満足．狙いは，狙いというかイメージはこっちです．はい．で，リビングが吹き抜けありまして，どれくらいできるんだろうな…？まあ，そうか．まあ，そうだな．こんな感じでは，いけるかも．六畳はとれるということです，ね．んん．二畳に四畳，六畳はとれる．
37	六畳のリビングがあれば，ちょっと狭いんだよね．だからこれくらいまでリビングダイニングで取れたらいいね．そしてキッチンをオープンキッチンにしてしまうとすると，してしまうとすると，ここがユーティリティーになるので，ユーティリティーになるんで，ええ…．お風呂．お風呂．お風呂は気持ちよくしたいから，いやでも，やっぱ庭に面したところ．そうだね．そんな贅沢なこと言えないから，お風呂を気持ちよくしたい気持ちはありますが，お風呂はもうここです．ということでファサードに若干なんかこう，風呂用の窓がアクセントとして，有り，もうこんな感じでいいんじゃないかな．こっちも何かほしいな．天窓的な．ああ．いいねえ．天窓を，
38	いいと思います．お風呂がこんな感じで，ああこれいいね．ええ断面．お風呂がこうあって．風呂ね．風呂あって．で，ここがまあ脱衣所と．天窓があるよと．それから，ええ，点点点点点点点と．そして，この辺に二階がきてほしい．二階．階段はだから，外に階段は，ここは屋外だから，半屋外にしても…．いったん外に出るっていう住吉の長屋があるんですが，べつにありやね．ま，でも，できればこの辺の吹き抜けについててほしいなというのが正直なところです．ので，
39	エントランスを真ん中あたりに持ってきて，で，まあ，吹き抜けリビングがここに，角にあるので，ちょっと待ってくださいね．ここかここまで，吹き抜けはここまで，ここだけ．ということにして．ええ



と大体は，子どもとベッドルームなんで，階段はどこについて，こっち側にこういう風について，ならまあいいんちゃうか．こう．こういう風に．はたしていけるかどうか分かりませんが，階段が吹き抜けのところに付いておりまして，で，ええ，付いておりまして，オープンスペース．スタディールーム．スタディールームと，ええ子ども部屋．

■インタビュー

じゃあコンセプトは？

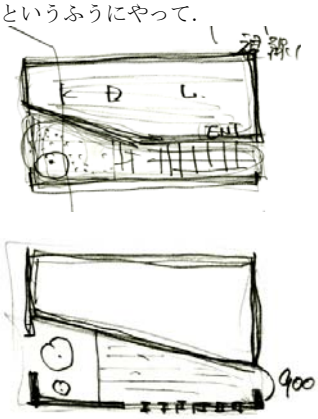
コンセプトは，ええ南側に，ええサンルームというか土間というか，というものを設けて，そこをコミュニケーションのスペースとしました．で，一応プロセスをいうと，最初は道路に面したところに，こうオープンなええ，こういうふうな開口を，建物に，半屋外のボリュームが開いてて，



そこでコミュニケーションとってもらおうかなと思ったんですが，やっぱり人とコミュニケーションとるときにあんまりオープンになりすぎるのはどうなのかなと思いまして．で，もうすこし安心感があるとか囲われたところを設けようと思って．あと，プライベートなお庭も欲しいと思ったときに，ええ西側にちょっとお庭をとって．で，それにつながる土間というか，まあ雑誌でよく見るようなこう，タイルがあってこう，ちょっとあって．まあ吹き抜けというか建物に，直に建物に面したところに，ここがガラス張りになっているか，完全に屋外になっているかはちょっと分からないですが．そんな感じで向こう側にこう，木が見えて，庭があればいいかなっていうイメージです．ですね，ファサードがそうしたら，比較的ちょっとおしゃれな感じになりそうだったんで，これでいいかなと．



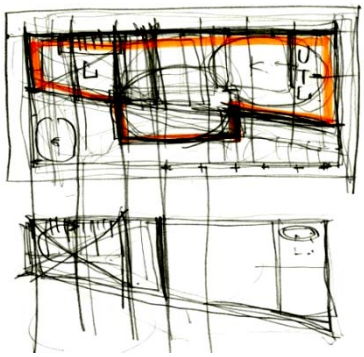
あと，そうですね，あんまり京都，前面にお庭をとるのが京都らしくないかなというふうに思いまして，最初はちょっと表にあの木があったほうが街並みがきれいかなと思ったんですけど，それをやめまして，結構道路きわきわまで建物きてもらって．で，まあ向こう側にお庭をとると，言う風にした．して，そう，始め長方形のプランと，細長い土間という風に結構シンプルなプランにしようと思ったんですけど，ここにお庭を取りたくなったんで，ちょっと建物がこの向こう側に抜けてたんで．この抜けてるところは何とかこう，視線を遮れば結構気持ちのいいお庭が取れるんじゃないかなと思って．で，ここをちょっと広くするために，で，内部空間を欠けさせたんですけど，若干プランがカッコ悪かったんで，こっからここまで，プランニングがうまくいけばこっちほうがいいなということで，こんなふうな感じにして．そうなるとこの辺が，あんまり室内空間が狭すぎるとまずいかなと思って，入口が九百の場合も考えうるけど，まあできればここ千八百とりたいなというふうにやって．



で，プランニングをしようと思ったような感じですね．で，エントランス．これが一応二階のボリュームのイメージなんですけど．ええ洗濯物スペースというかちょっとここにベランダがとれたら洗濯物干せるなと思ったんで，まあ二階はじゃあこういうふうになるのかなというふうになって．で，ええまあ一階はリビング，ダイニングキッチン，ユーティリティーというふうなイメージが最初からあったんで，それを，まあ，ええ，道路沿いは閉じるようなファサードにしたかったんで，ここにまあ，ユーティリティーを持ってきて，そうするとキッチンはあんまり見られたくないんで奥にやろうと思ったんですけど，そのユーティリティーとキッチンが行き来できたほうがお母さんは楽かなあと思いまして，まあこの辺にキッチンを持ってきて，ダイニング，リビング，というふうな感じにしようかなと思って．で，まあ庭に面したところにリビングを持って来たいというふうな感じもあったんで．そうすればまあ，リビングが吹き抜けに出来てそこに階段を持ってきて．で，二階でなんかこう，寝室と子供部屋を，あまりこう部屋というふうに仕切らないで，寝室くらいはしきっていいかなって思いましたけど．という感じで．まだプランニングはできてませんが．

じゃあこれには一階と二階両方描いてあるの？

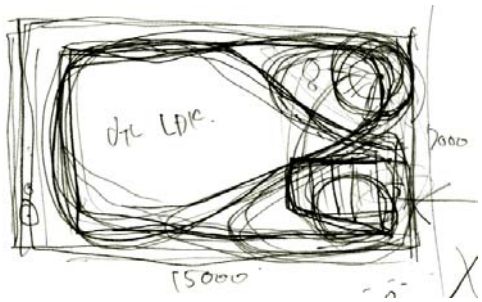
そうですね．だいたい，でオレンジが二階のボリュームの大きさかな，と．いうふうな感じです．



最初にいろいろ書いているけど，最初はどんな感じなの？

ああ.一応条件を書き出しただけで,まあ書斎がほしいなと.いうふうに思ったんですが，あんまりプランニングまで別になかったんで.

これはたぶんボリュームをどうしようか考えていると思うんだけれど，最初はどんな感じだったの？

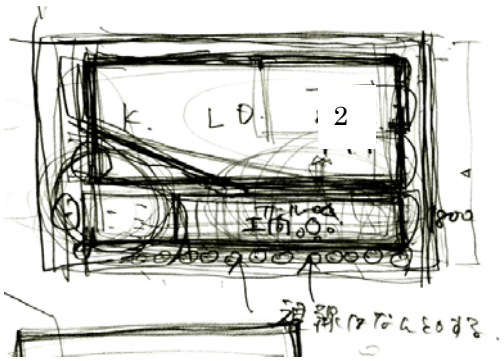


最初はそうですね，まあ，始め木を…．ああ，このイメージで，建物のボリュームに対して，コミュニケーションスペースをちょっと開けようかなと．あと車がいるのかいらないのかといういこともあったんですけど，車は，まあ別の駐車場に持っていくということにしまして．そんでまあ．コミュニケーションスペースをとるんだったら建物のボリュームはこういうふうになるのかなあというふうに描いたんですけど．でもこっちが南側だったんで，ああじゃあ逆だということでこういう風にしまして．でまあ，ここに建物に穴を開けたテラスの部分があって，ええ，まあここでコミュニケーションという風な感じの最初のイメージは，まあこうでしたけど．で，そっから，ちょっとあんまり正面から見られるのはやだなあということになりまして．で横に土間のようなスペースにしようと.

最初はこのとき庭は無かったってこと？

最初はそうですね．土間だけで庭は無くて．で，子どもは若干外で土に触れさせたいというのがあったんで，ここに庭を持ってきて，というふうな.

これは(1)*？*



1

ああ，視線．隣に建物があったんで，どんくらい窓があるのか分かんないですけど，そこは，まあ格子にするなり植物を植えるなり，まあ，あの，布なり，ガラスブロック，お金かかる，お金があれば積めば何とかなる．視線は何とかするということにして．まあできるだけ明るいサンルームっていうふな感じですかね．屋内か屋外か，というのはまだちょっと決めかねました.

これは(2)*？*

ええと，これは，なんだっけなこれ，何描いたんだろう．ええと，エントランス…．ああ．ここに光をいれるのに，これが光だと，サンルームから光がくるよといういことかな.

最初になんかここにあったの？まるいの．これがこれ？

いや．たぶん違うと思います．これの絵はもうこっちで．ああやっぱりやめたってなったんで．これはなんだろう．あ，ここでコミュニケーションとってもらうよっていうようなぐるぐるだと思います．で，まあ，エントランスをこの辺にして，土間から入るというふうな感じ．これ？ちょっとこの矢印はビデオ見てもらわないと分からない.

この大きいのは窓？



ファサードをどうデザインしようかなって思ったとき，エントランスをこの土間側からとるイメージだったので，まあこの辺に開口部あったほうがカッコイイかなというふうなだけです．で，まあ，ユーティリティーをここに持ってきたときに，屋根の傾斜がこうしてあれば，天窓がとれて気持ちのよいお風呂がとれるかなっていうふうなのを，ちょっと断面で描いた感じです.

設計の全体的なプロセスの中で，特に転換的なというか，閃いたところは？

ああー閃いたところ．まあ最初前庭をコミュニケーションスペースにしようと考えていて，それを本当にそれが気持ちがよくて，あと京都の町並みに合うかなって言うのを考えて，通り庭的なものを設けたほうが京都らしいコミュニケーションスペースになるんじゃないかなというふうに思ったところがまあ一番大きいですかね．南側，ちょうどこちらが南側だったんで，ここに明るい通り庭をつくれれば，すごく，ここ

が全体的に快適な場所になるんじゃないかなと．まあその，通り庭と，この住空間のボリュームを一つの矩形で，ボリュームで表現したらまあ，最近ぽていうか，現代的なデザインができるんじゃないかなっていうふうに思って，よしじゃあこれでいこうかなっていうのが一番大きいですかね．あとはまあ．細かい，所の，悩みというか，その，最初は土間だけで，この庭作りたいからここだけ掻き取ろうかと思ったんですけど，そっからまあ，こういうふうに二つに分けた方がカッコイイかなと思って．ちょっとそっからプランニングしたりとか．あとその書斎の位置とかプランニングができなかったのが若干残念ですけど．

この図のこの部分というのはあんまり見ないものだけれども，洗濯物を干すためだけ？(2)



そうですね．あんまりこの土間の部分で洗濯物を…まあそうか．まあ実際生活するとなるとこの土間の部分に干しそうな気もしてきましたけど，まあ，いや，二階にベランダというものがあったほうが….

でもこれ一応屋根はあるんでしょ？ガラスの．

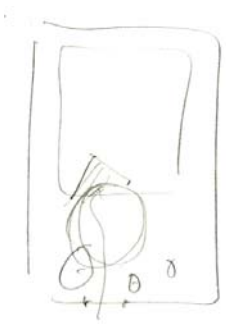
そうですね．まあ開閉式にすればベランダになるかなって．そうここが屋内か屋外かってまだ自分のなかではっきりしていなかったんで，ていうのもあります．ですけど普通に梁で囲まれているだけかもしれないというイメージなんで．

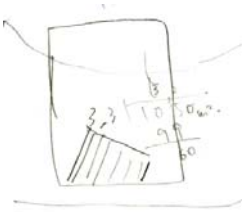
土間と庭の中間くらいの感じで？

そうですね．あと，あと大きく二階にヴォイドをとってテラスにしてあげれば，たしかにこういう異物を出さずにすんだかなって気がしますね．

でもこれはなかなか変な感じがしていい．

前回のコンペでちょっとその建物があってその道路に面したところに大きくテラスというか玄関部分を設けてというコンペを一回やったんで，そのイメージが最初にあって，でもそれが本当に気持ちがいいのかなあって言う風に思って，すごい，その贅沢に，前庭があるような家だったら，まあ，そうあっても全然，こう，門からここまでが遠いんで，楽しく使えるのかなって気はしたんですけど．なんか土間の方がしっくりきた．





道路がすぐ前にあるから？

そうですね．

分かりました．

あと階段の位置を後回しにしちゃったんで，その辺のプランニングがのこり五分くらいで，ええキッチン，ユーティリティー，リビングダイニングにして，で階段どこにしようと思ったときにできるだけこう，おしゃれな階段にしたかったんで，吹き抜けに持っていけるかなっていうふうに．で今んとここここにもってきたんですけど．

ああこの部分が吹き抜けなのか．

はい一応ここが吹き抜けで．んん．真ん中にコアみたいにして持ってきた方がプランニングは後々しやすくなったのかなっていうふうな気はちょっとしますけど，それは分からない．あとこの二階のベランダに関しては，ちょっとこう二階はどうするのかなって考えたときにこれがちょっと自分でちょっと描いちゃったんで，これがもしあったらどうなるんだろうなと思ってこう描いたら，ちょっとあの，プランが面白いと言うか，不思議な感じになったんで，じゃあちょっとこれそのまま線残しとこうかなと思って，オレンジで囲んでみたという感じです．まあ，ぱっと見て外側のからと内側に小さい長方形があって，そこに斜めの線が入っているようにちらっと見えたんで，そんなプランになったらどうなるんだろうと思った感じですね．実際にこれベランダにしちゃうんだったら….

じゃあ最初ベランダって考えなかったの？

最初はベランダのつもりで描きました．

ああこっち（立面図）が最初？

これが最初です．描いて．洗濯物干すのかなと思ってこう描いて．

そうしたら平面が面白い形になったので，と．

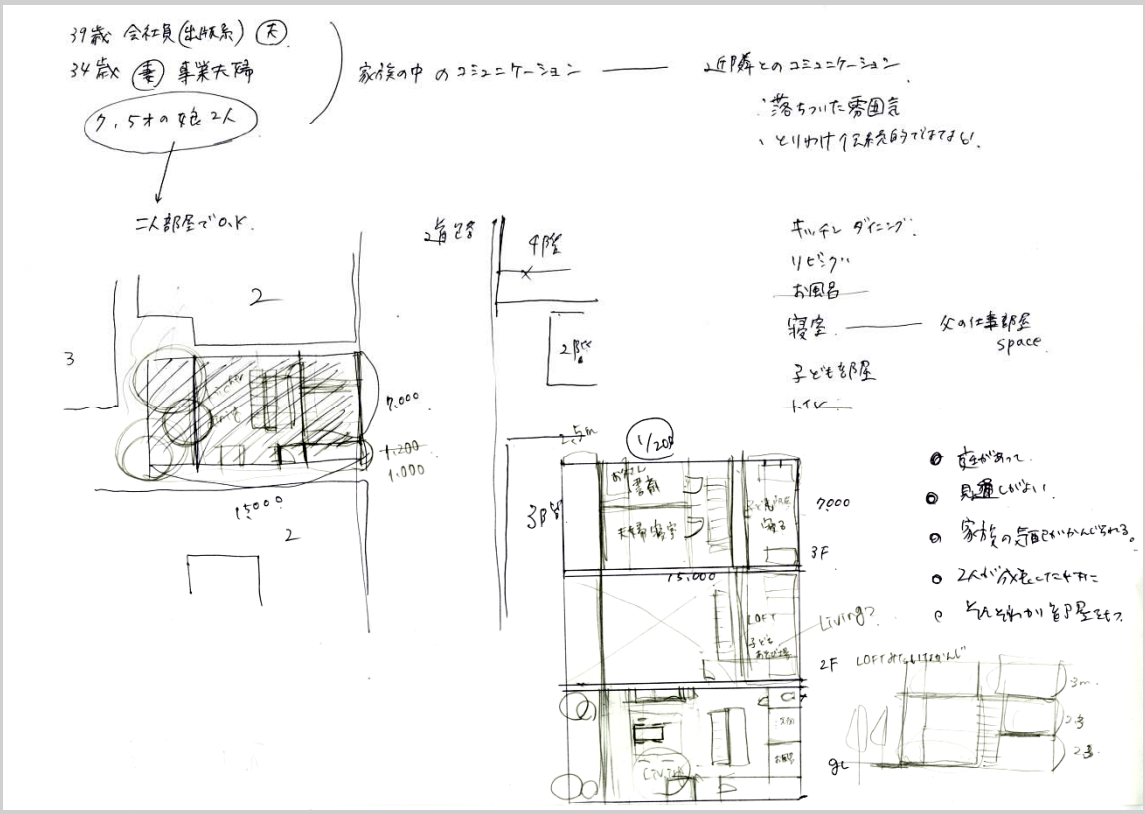
そうですね．

ありがとうございました．

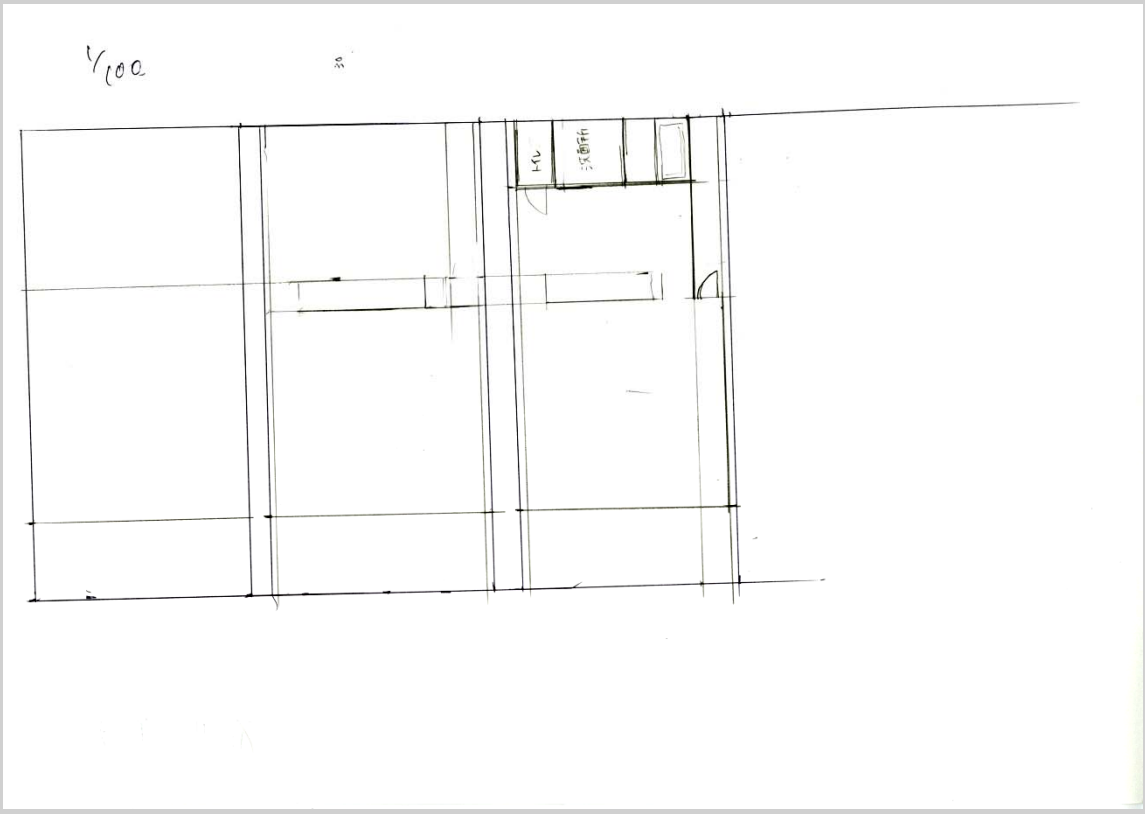
被験者 13

スケッチ

1



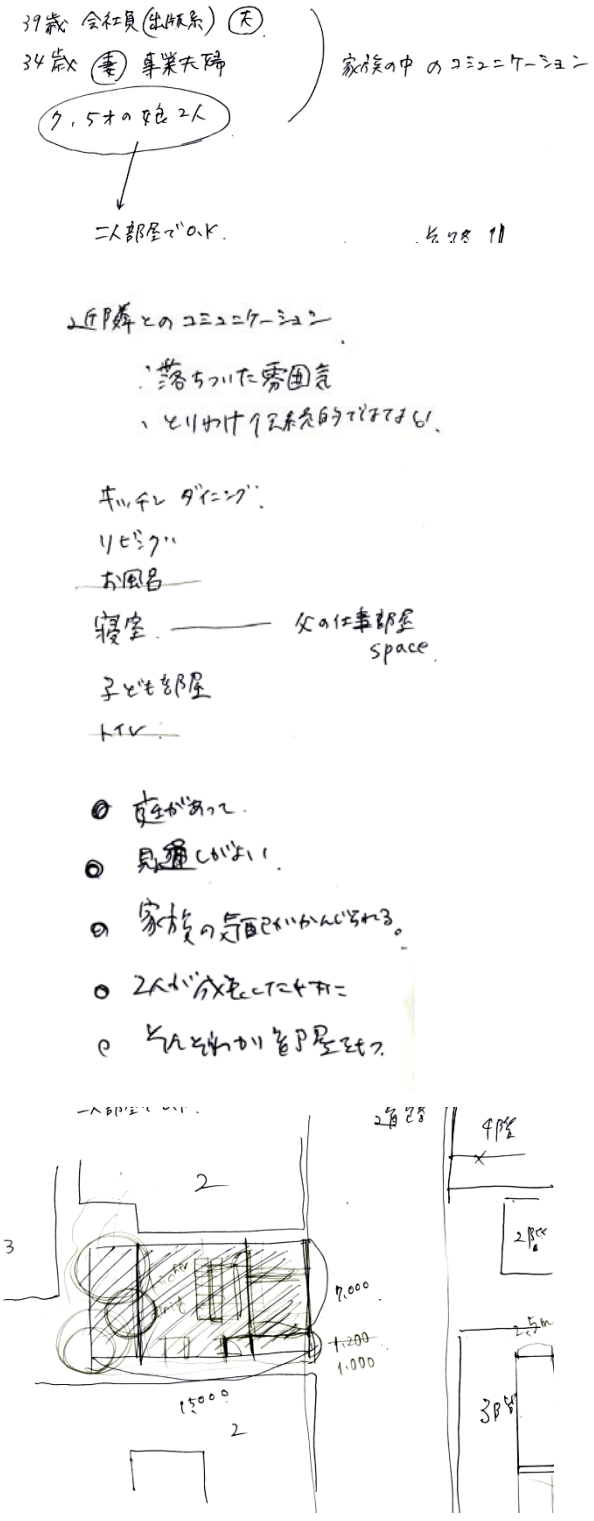
2



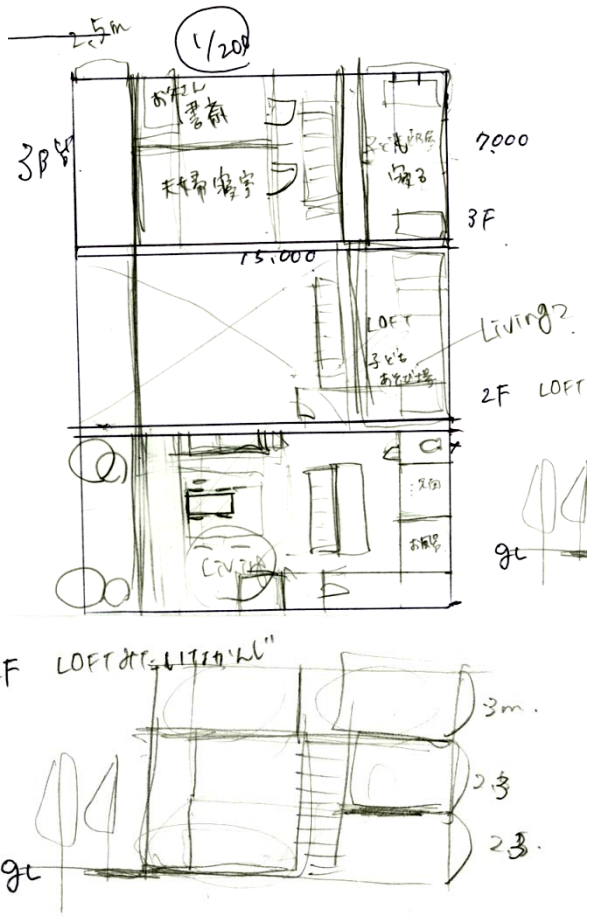
発話プロトコル

■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	
1	初歩的なコンセプトデザインを提案する．出版系．七歳と五歳．職住共存．会社員か．家で店をやってるとかじゃないのか．
2	専業主婦．んん．家族の中や近隣の住民とのコミュニケーションのあり方を配慮する．
3	七歳と五歳．小部屋とかじゃないよね．私妹とおったとき，二人部屋だったな．お母さんとお父さんが一緒に寝とる．お母さん××の部屋があったのかな．いっか．
4	コンセプトデザイン．自由に解釈って．
5	そんなに高くないし．
6	いや後ろが…．こうするとどうしよう．落ち着いた雰囲気．とりわけ伝統的ではない．ええ，じゃあ，
7	必要諸室が，キッチン，リビング，お風呂，寝室．出版系やから，仕事があるかもしれないし，お父さんの仕事部屋．ていうかスペースが…．
8	で，子供部屋，あとトイレ．地域とのコミュニケーション，たとえばここが庭．ってことは狭い…．こんぐらいの．開けてみようか．
9	コンセプト．と．
10	
11	
12	コンセプト．コンセプトデザイン．庭がある家か．庭があって，見通しが良くて，家族の気配が感じられるような家．
13	リビング…．玄関××．道にすぐ玄関ていうのはやだな．
14	じゃあこうなるかなあ．これ面積とれんくない．××して．庭に面したとこをキッチンダイニングで．こっちが風呂．お風呂とかトイレか．
15	トイレ．通りの通路が，千二百くらいでいっか．千でもいっか．千でいっか．
16	ここはいるかな？トイレ二メートルもあったらきしょいか．いっか，な？
17	
18	リビングの横で，子どもたちの遊ぶ場所がある…．
19	二百一（1/200）．と．
20	
21	
22	ロフト見たいな感じで子供が遊べて，リビングは吹き抜けで．この辺にシュー…．この辺に収納とか付けて．
23	でー，寝るときはみんな上にいって．トイレ，お風呂あるやろ．寝室．こう，こっちをこう分けたいんやから．ロフトなん平米あるんやろ．



24	四かけ七．結構広い．××．ベッドはここじゃない方がいっか．子供遊び場兼リビング．キッチンなあ．
25	ここガラス．ガラス？ガラスじゃないやろ．ここはガラスがいいなあ．きりがあって，ちょっとテラス的な．で，天井が高くて．
26	こうきて，こういうふうに…．でえ．
27	ロフトやったら，二メー，いやまあ２．５くらいにしとこう．これでとりあえず．十二点…．
28	そっか．どこまではいってくるんか．キッチン．
29	
30	これが椅子でしょ．キッチンがあって．ああでも玄関はいってすぐにっ，ていうのも．
31	玄関はいって．あと十分．
32	四かけ．こうかっとで分けれるように横広くこうとっとくっていうね．ここは？二人が成長したときに，それぞれの，
33	部屋を持つ．お父さんの書斎は細長くて．うん．いいや．
34	三かけ四．三四，十二．四かけ六．
35	三かけ…．四かけ六，だよね．ここ物干しにしつつ．
36	
37	
38	
39	



■インタビュー

それではまず，デザインの概要について教えてください.

デザイン，というか普通の箱で考えちゃったんですけど．デザインというか,この施主さんになるんですかね,この人が,うちの構成に似てたんでそれを考えたんですけど.

うちというのは？

自分のうち，女二人兄弟で．で，まだ子供がちっちゃいのとお母さんが専業主婦だっていうことで，そんな感じでいいんですか？

はい.

ああ．それで，子どもがちっちゃいうちは，なんか，家族がいる場所から子供が遊んでるのが見えたりとか，そういう，家族の中で見通しがいい家がいいなって思って．で，なんか子供にお遊ぶ場所をロフト見たいな感じでつけようかなって思いました．で，ええと，その，子どもがおっきくなったときに別々の部屋に出来るようにとか，結構現実的なことばっか考えちゃったんですけど，そういうのを考えて，子どもが今の段階では寝る場所っていうのと，その家族から見える遊ぶ場所っていうのを分けて，ロフト見たいな場所に作りました．で，奥に，ええと，この隣の家がこういう形ををしてたので，この奥に建物がなかったら，子どもたちが遊んだり，ひょとしたらここの人にも子どもがいるかもしれないっていう設定で，ここに庭を，奥に庭を作りました．はい.

最初に考えたことから順番に話すとどんな感じになりますか？

始めに考えたのは，ええと，この設計要旨，趣旨，なんかを整理したあとにまず考えたのは，奥に庭を作って，そこは子供,そばにリビングがあって,家族からも使える場所であり,この近所の人たちも，使えたらいいなみたいな．庭を奥に作ることをまず考えました．で，次は，この家族構成に照らし合わして，どういう部屋がいるのかとか，どういうふうな内部構成というか，家の中がどういう風につながってたらいいかな,とかいうことを考えてプランを考えるようにしました.あと考えたこと，は，玄関が道にすぐにあるのはいやだなと思って,玄関をちょっと奥まらせたくらいです.すいません.

全体的なプロセスの中で，転換点というか，そういうものはありました？

転換点？

アイデアが変わったとか．最初からおなじような感じ？

結構同じような感じで，ちょっとずつ進んでいった感じ．なんかガクッてまがったというよりはずっとおんなじ方向を向いて進んでという感じです.

基本的には三階建ての箱があって，中にいろいろ部屋があると.

はい．すいません．あと，なんか，リビングとかが，家族がいる場所が明るかったらいいなと思ったんで,吹き抜けとか.でもほんとに箱です．私のは.

はい．で，その箱の中には特に他変わったことはない？

変わったとこですか？変わったとこ．たとえばどんな変わったとこが求められている…？

たとえば，家族の中と近隣住民とのコミュニケーションを考慮すると言う意味で,家族の間の関係を規定しているような.

家族の関係を規定ですか？

たとえば娘さんの部屋が二人部屋でＯＫとかいうのが，成長すると別にしたほうがいいとか，そういうようなことに関しては何か他にない.

ああ．そういうことに関して．ええ，こう，まあロフトとリビングの関係性とか以外に？

たとえばその関係性とかは？

ここのロフトとリビングの関係性は，この，ええと，まだちゃんと図面になっていないんですけど，こう，リビングのこの辺にいたら，この階段は結構軽いのが付いているイメージで，なんか，ここで子供たちが遊んでて，で，ここで家族で団欒していて，とか．ちっさい間はそう言う感じで，寝るときはここで寝るってかんじなんですけど，大人になったらこのとことこのとこが一緒なんで，段階を経て変えていけるかなと思いました．こういうおおっぴろげなところで遊ばなくなったら，この二人部屋といっても，寝る場所にそういうのを閉じ込めていたりとか，で，もっとバラバラで活動の場が自室っていうのがメインになってきたら，ここととここを自室のように使えるようにしたらいいかなと思って考えました.

近隣の人との関係は？

近隣の人との関係は….

ファサードとかは特になんかないの？四角に窓があいてる感じ？

はい．なんか，とりわけ伝統的ではないってあったので，あんまり和風とか細かいディティールまでは考えてなくて，結構箱で考えてしまいました．で，近隣とのコミュニティーっていうのも，この庭のことしか考えてませんでした.

その庭があって，それと中との関係はどうなっているの？

ここは，吹き抜けの大きなリビングがあって，ここで，ふつうに，お茶したりとか子供たちが，この辺の子供たちがこの広場みたいな場所で遊んだり，する風景が見える，ようなことを考えました考えました.

ああ，じゃあガラスで二階までとか.

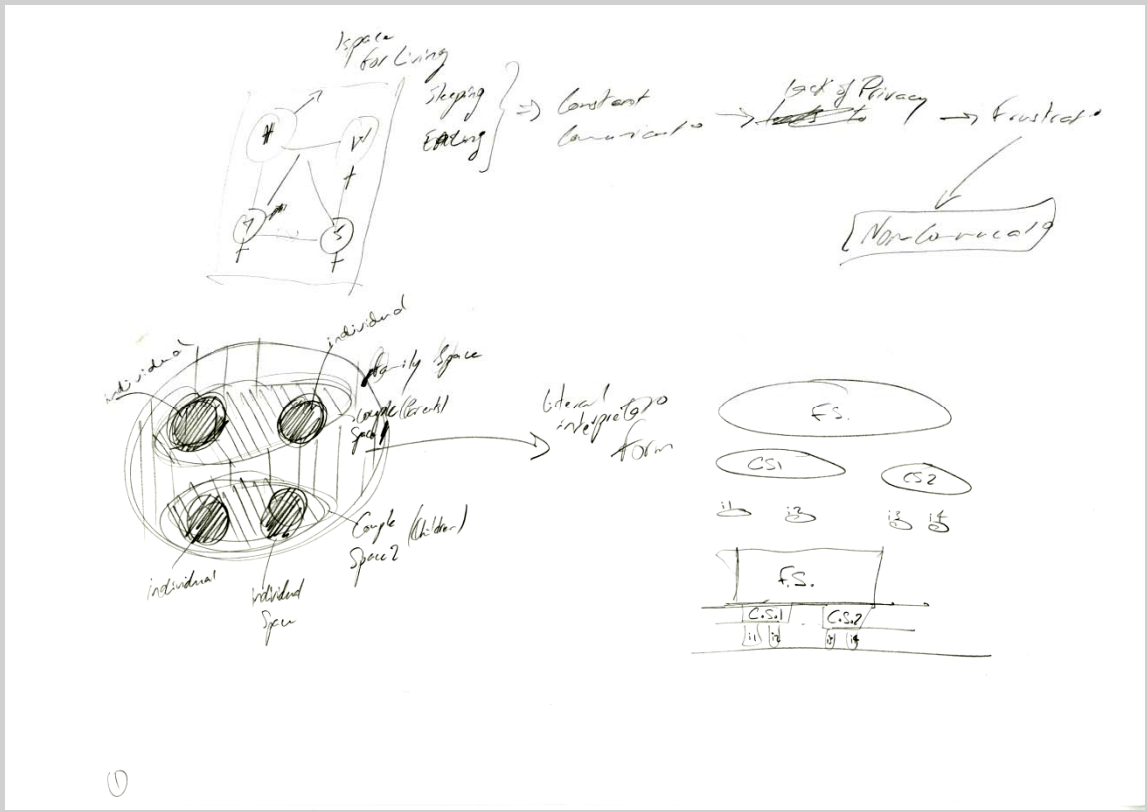
はい.

わかりました．ありがとうございました.

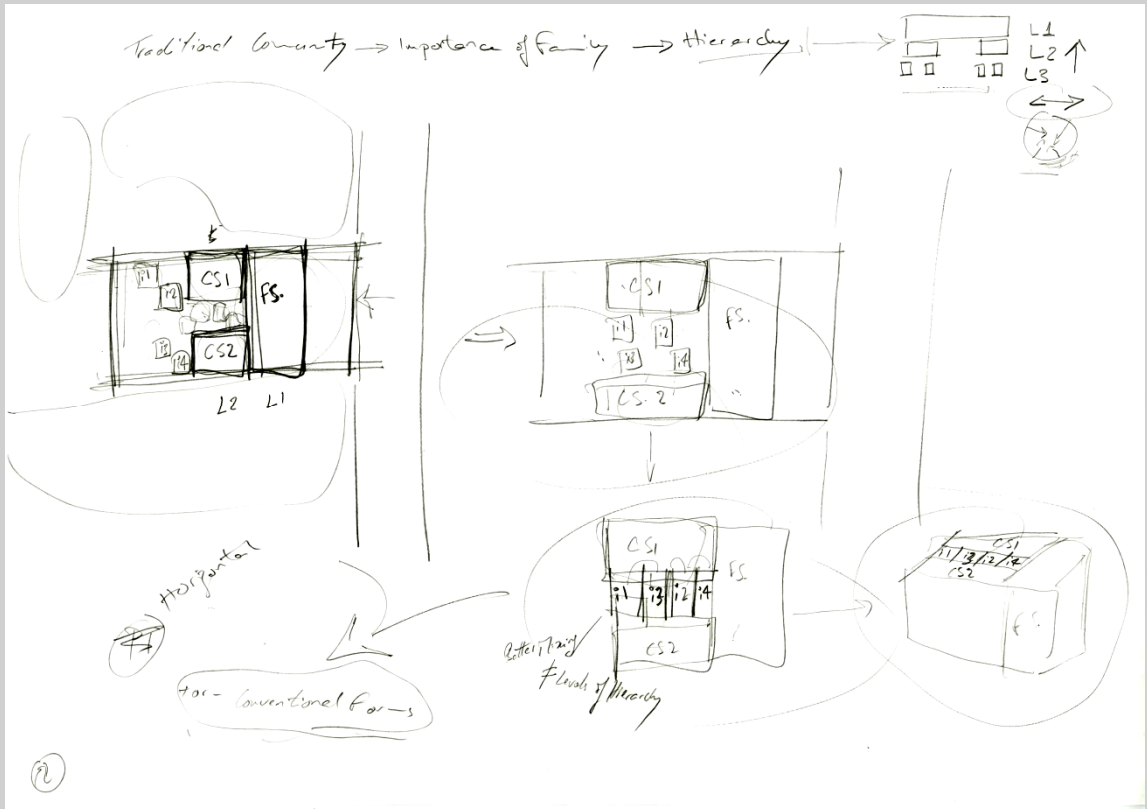
被験者 14

スケッチ

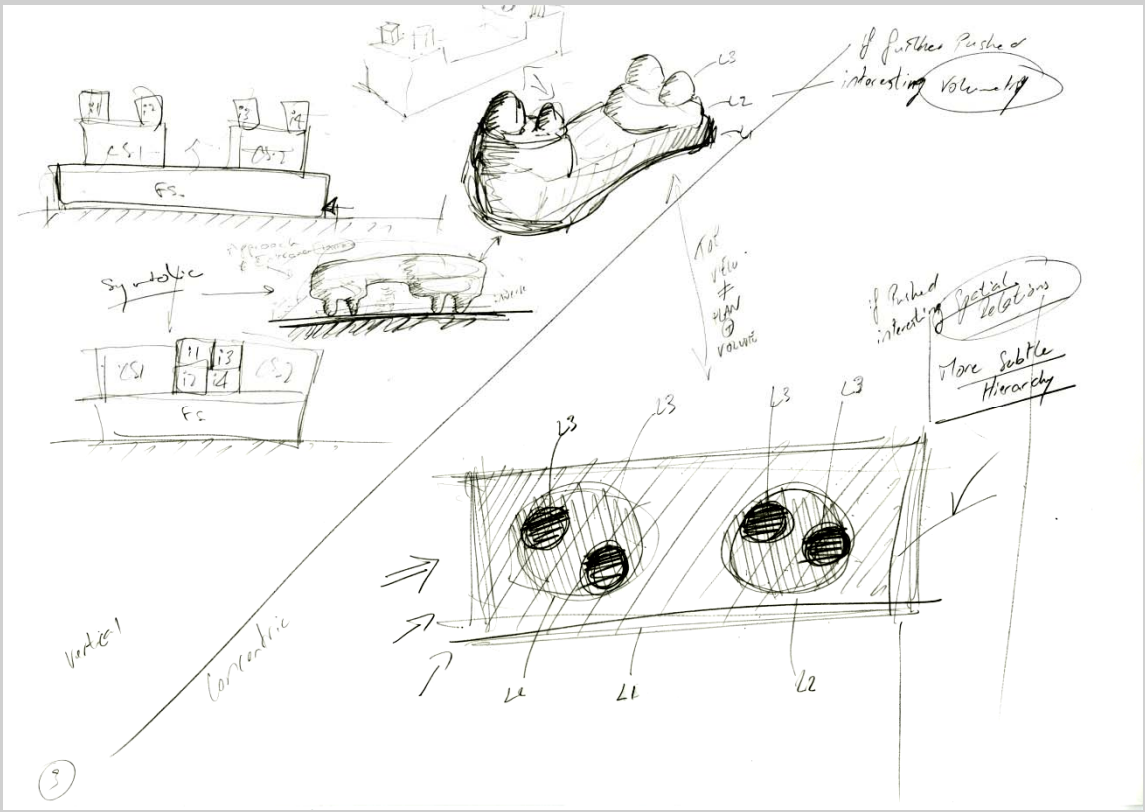
1



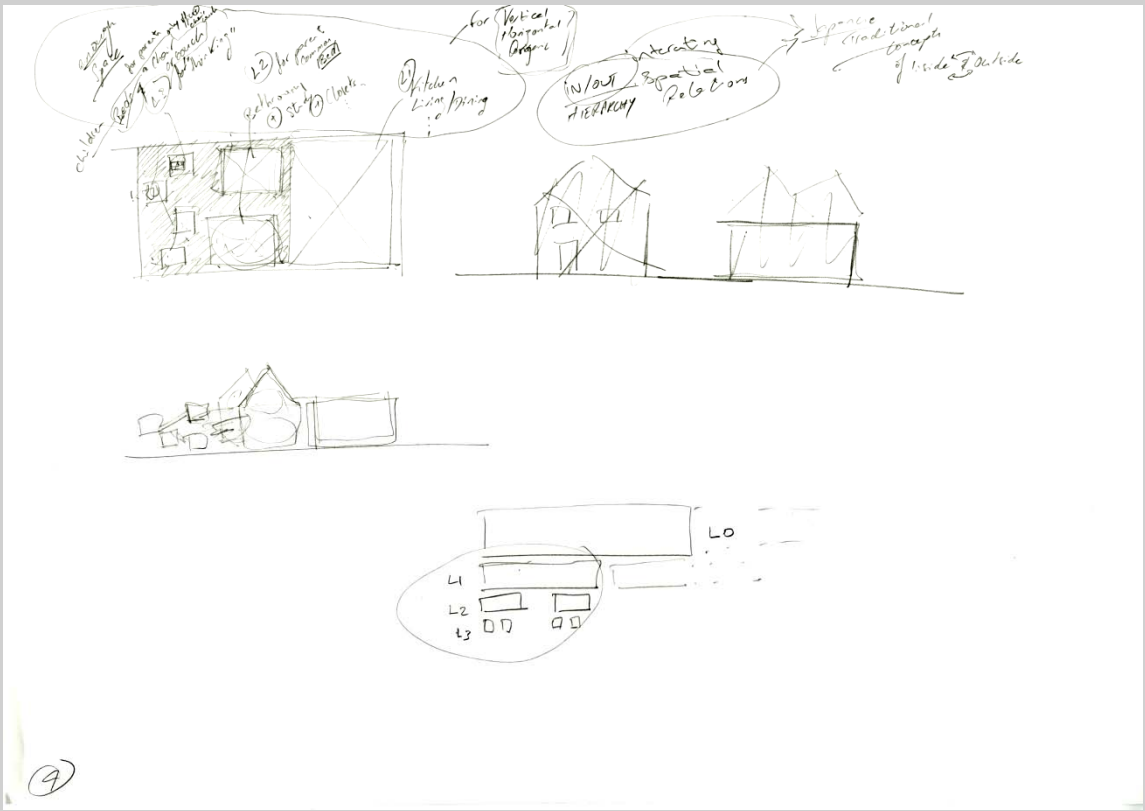
2



3


If further Pushed
interesting Volumetrics
Symbolic
If Pushed
interesting Spatial Relations
More Subtle
Hierarchy
Vertical
Horizontal

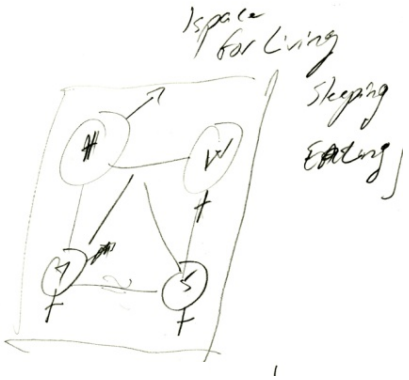
4


for Vertical
Horizontal
Organic
Interesting
IN/OUT
HIERARCHY
Spatial Relations
L0
L1
L2
L3

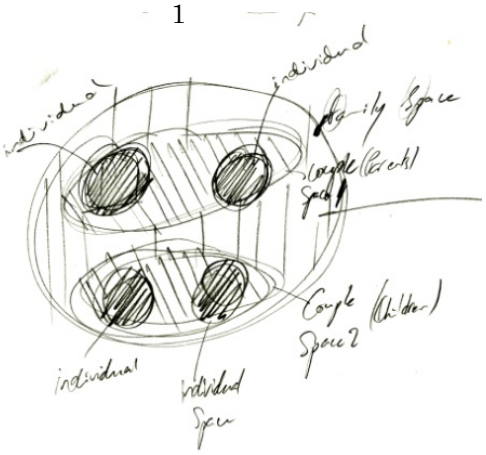
発話プロトコル

■デザインプロセス

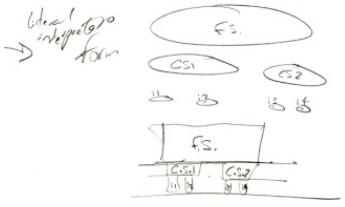
時間（分）	発話
0	A house for his family. The client is 39 years old his wife is 34 years old and they have 2 daughters, 7 year old and 5year old. The site is located at the central district of Kyoto, this area doesn't have especially traditional landscape but has traditional community. The client has asked you to design with consideration of how their communication in their family or with their neighbors should be. The client has asked you to design with consideration of how their communication in their family or with their neighbors should be. Huwaaaah communication.
1	Communication. 39 year old publisher wife husband and wife. 2 daughters 7 and 5. Almost the same age, same sex (1). Pfuuuu. No traditional architecture, traditional community.
2	Communication family with their neighbors. Traditional. One space, for living sleeping eating. Constant communication leads to lack of privacy,
3	frustration, non-communication. Separate spaces. Hierarchy, individual, couple, family(2).
4	Mmh. Diagram need to follow, family, couple. Family space, couple space 1 parents, and couple space2, individual spaces.
5	Ahhh. Mmhhh.
6	Literal interpretation. Family space.
7	Couple space1, couple space2, individual 1 , individual 2, individual 3, individual 4(3). It does not have,
8	traditional community. Traditional community. Traditional community. Importance of family which leads to hierarchy. Hierarchy.
9	Hmm. Hierarchy. Hierarchy is already reflected in the formal interpretation, the literal interpretation of the diagram. Level 3(4).
10	Hmm. Ok. Site is conventional site, rectangular site, the ratio almost 2. Street. I can interpret the hierarchy either vertically horizontally.
11	Vertically or... concentric. 3 proposals. Proposal 1 to go horizontally. If this is the street,



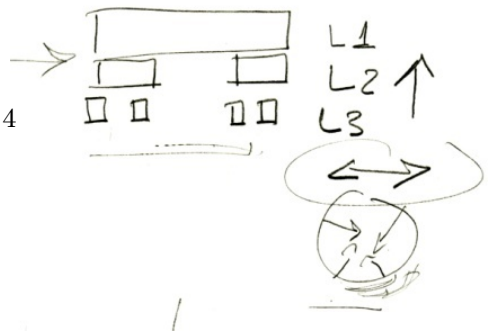
1



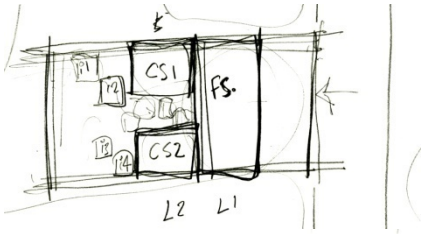
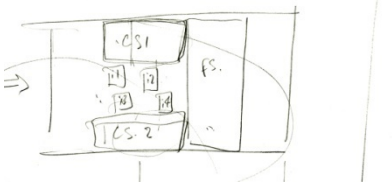
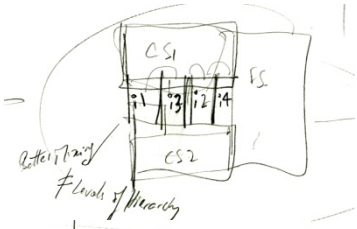
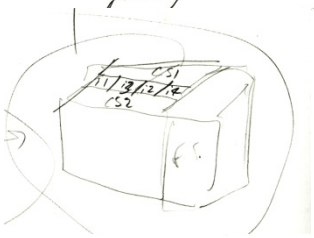
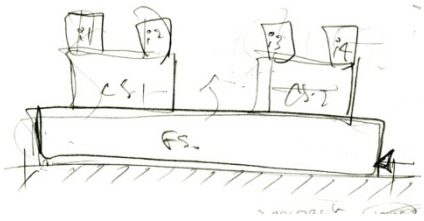
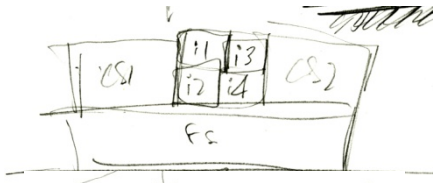
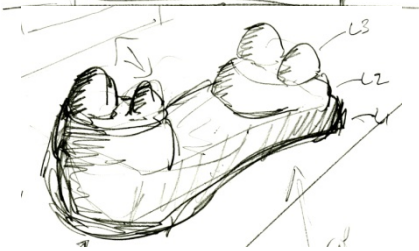
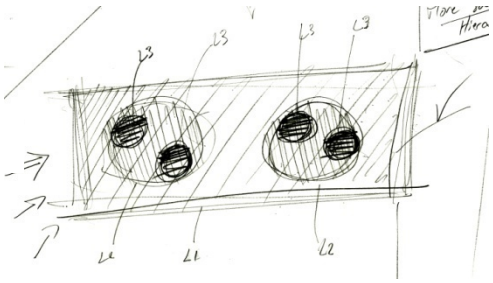
2



3

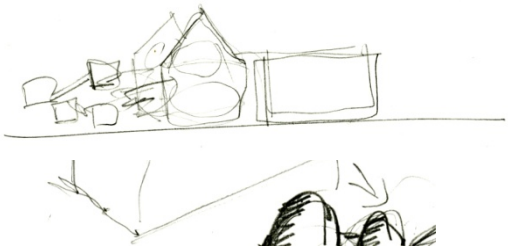


4

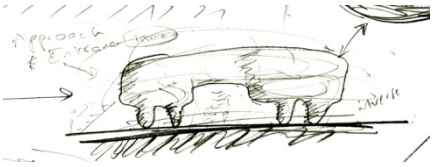
12	first reaction is the family space (just) level 1, level 2 couple spaces space1 space 2.. Individual spaces are detached 1, 2, 3, 4 between.(5)	5 
13	Even this can't uhh. Family space. Couple space1 couple space2,L1, 2,3,4.(6)	6 
14	Continue here, CS1, CS2, I 3 2 4. This is first better communication between different of hierarchy different levels of hierarchy(7),	7 
15	for anarchy (?) This ones can give ordinary shape, ordinary proposed space. CS1, CS2(8)	8 
16	But these, ~ more or less conventional forms.	
17	If we go vertically, hierarchy, second hierarchy won't be to the access. Family space, then couple spaces, then individual.(9)	9 
18	This ~ the interpretant is the same strong horizontal influence umm, no. CS1, CS2.(10)	10 
19	I1, I2, I3, I4. This shape may remind us of something mhhh(11).	11 
20	40minutes. Or, concentric exactly like the diagram. This is vertical. Horizontal. This is concentric.	
21	~which is rectangle. If we consider 2 rectangles, F, space FS. Other elements will be dispersed in it.(12)	12 
22	This level 1. Inside. Hierarchy level 2, then, level	

	3. Hierarchy. This sort of plan reminds me of works of Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa.
23	Hmm, so let's just consider that we're seeing this from top view. Just different from plan and volume.
24	Which is more interesting? This(12).
25	This can be use as interesting volume(13), if further pushed. Volume 2. This(12), if pushed, interesting spatial relations, and more subtle hierarchy.(14)
26	
27	
28	This neighborhood is conservative traditional community. Traditional, traditional ~ houses traditional. So, if we create a façade of a traditional house, and in the back things would in a way start to deteriorate.(15)
29	Deteriorate between brackets of course; the façade would be one level, then at the back(16).
30	Then at the back what will happen? Hmm.~ piece of half bathrooms(17).
31	Study rooms, closets, individual rooms, beds just enough space for beds, and chair and couch for thinking.
32	This is interesting also. These functions good for all cases. Closets, kitchen, living, dining.
33	Or vertical, horizontal, organic and not concentric functionality. This case, if the bedroom are the first floor on the ground level, then how, how will the communication take place, the entrance?(14)
34	There's an approach problem with the entrance, to be solved. So uhh uuwahhh. Spatial relations with this here would give you some interesting.
35	Also space relations and outside relations. Spatial relations, just also relates also in/outs relates to Japanese traditional concepts of inside/outside outside(15).
36	
37	Uh but hmm. But for couples, for parents, they have common bed. Office.
38	For children. Ok times up. I need to start working on a model, can't draw in 2D. I think I'm gonna go and I have to develop further more completely. This is different spatial relationships I can ~ this proposal and this.
39	

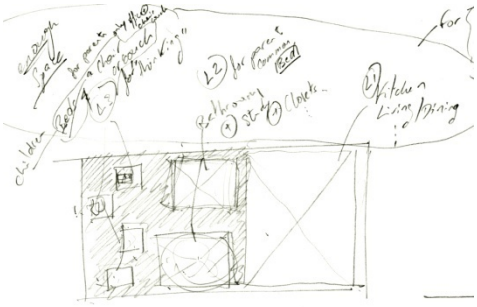
13



14



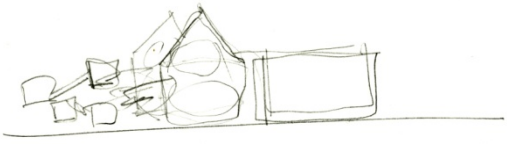
15



16



17



■インタビュー

Please explain the concept.

Ok, so, first, the important thing was the communication in their family, and this is the point I started from, since it doesn't have any special traditional landscape this site, so I didn't give any importance to it but traditional community. So, community and communication, they are the important points. So, I started analyzing as much as I know that for a traditional community for a family. To live in a traditional community, they should maybe in a way live traditionally, so which means to live in one space to live sleep and eat the 4 members. But if they are doing all these things in one space, the constant communication, the lack of privacy will get them to reach frustration, and then to non-communication.

So, what I did is divided the levels of communication and privacy from the individual to the coupling. Because, for example, we can consider of course the parents are a couple and the children are a couple, so individual, parents, then couple individual children and couple, and then the family unit, which gets all of them together. So, started interpreting this diagram to try to have some more formal ideas. Because there isn't a lot of time, so, I divided as I said the family-space couple-space 1 which is the parents, couple-space 2 children, then individuals layering .

So, since they are also in a traditional community, the importance of family means also the importance of hierarchy, so we have the highest level the family family unit, then couple, then individuals.

So, if I want to explore this diagram this concept literally formally. I thought that I can even either develop vertically, horizontally or, I don't if this is, concentric or organic I don't know the meaning how to call it.

So, the first formal interpretation, I started horizontally. Since the street is here, I put the family in the beginning, then it starts to break away to the cs1 cs2, and then individual units. Either the units will be at the far at the end or between the couple-spaces to make it more compact. This, I'm still with the horizontal with this. aahh so.

I thought quickly in my head what kind of forms I can get with this kind of interpretations. If I need to compact my volume, it will be more or less conventional forms because the organization is not that interesting and it's very compact.

So, then, I went to the other type of organization which is the vertical. The vertical, I put the family space on the ground floor, since it will be where people will come in. Maybe it's the largest space, then go directly according to the hierarchy, couples, individuals. And then I tried to quickly do this very formal form give it just this or this and, pff, I thought that this could give interesting volumes volumetry. But of course this form is not the final form. It's just the quickest thing to make it formal, and it looks like uhh an animal or something cow-breast. Then I said "Ok, why don't we put it upside-down".

To see what it gives, because structurally it's interesting also, so that the individuals, if this can give more symbolic interpretation, also because the individuals are the structure of the couple unit, the group, and then the larger unit the family. So, more interpretation in this. Semiotic form.

But architecturally speaking, one of the problems that came in to my mind was the entrance. The accessibility, if I'm putting the individuals on the ground floor, where, how would they go into the house from their individual units or from the common spaces? So, this should be to develop later. Uhh, ok.

And the last way of thinking is the organic or concentric, it depends how we call it. It's just to put together everything in one space, so I consider the whole site as the first level which is the family space, and inside we go back to hierarchy. And, if we look at this plan and we look at for example this from top view, I saw similarities, but the plan and the volume will be different, and so, if this gives interesting volumes, this will give me more interesting spatial relationships, and the hierarchy is more subtle. It's not so obvious as and literal as this and this. For example, this and the plan you can see, the main secondary tertiary, and this too, first level second level and third level. This is more subtle. It's more interior spaces going in. So this interests me with the spatial relations, its internal spaces, this forma; volumetric.

And the last, I went back to the this one coz I thought that this, if pushed further, it could give me interesting in/out, inside/outside relationships which exists already in the Japanese traditional architectural concepts. So, in a way, it would be trying to find a way how to give new interpretation meaning to this site. And here I started.

I was starting to give more functionality to every diagrammatic form for example in the family space what what could I insert functions there will be the kitchen, living, dining, reception areas, the couple-spaces, for example for the children. They will contain the bathroom, study, closets. For the family, for the parent's couple-pace, they will contain the common bed and clothes closet and bathroom. As for the individual level for the children, these will contain the bed, their single bed and maybe a chair or a couch, so that they can sit and think or read, if they want to be isolated. And for the parents, no bed but a couch or sitting place where they can be also isolated or working area where there will be a desk. As for the child, there desks will be in the common. For the parents, they will be in the individual, because they might work individually. And this is where I reached, for now.

What's this?

Uhh, yeah just very quick sketching but nothing.

There is nothing in this area?

No, this is yeah this is a void. That's what I was talking about the connections how they could be interesting.

Are there any turning points in the design process?

Turning point, uhhh. Turning point what do you mean turning point?

New idea.

Uhh, not, not really. Because I dint have enough time, so I tried to be as linear as possible.

Everything comes from this diagram.

Yeah, I started from one idea, the hierarchy. I started playing with the hierarchy and the communication, different levels of privacy and..

How about the communication with neighbors?

Yeah, uh, ok. Uh, ah, and there's one point that got me back to this one, also the communication with the neighbors, because at for the beginning there were external spaces, this can be also developed more in a way to get in the neighbors at this level maybe, or this level. Still, I didn't push too far the communication with the neighbors.

Yeah maybe the this level the level one the family space could be also interpreted as the public space where the neighbors would come often. yeah. So maybe this this one may not be a good idea if I'm uh I'm putting away the common space far from the ground where the neighbors could, yeah.

What's wrong with this idea?

This one? There's nothing wrong. I just need to develop it more well. Uh, I, it is interesting because it will give me very interesting space, spatially speaking, this is this is interesting internal space. I can work very well from the inside as an interior there's nothing wrong with it.

Don't you prefer this?

No, I went back to this. I didn't say I liked this better. I just went back to this, because I put all the ideas according to how I can develop vertical, horizontal, and uuh organic. And then, I went back to see to try to develop, start develop maybe step by step more what I could reach. And I think at this level, I either I not either I have to start thinking volumetrically, for example with models or start talking with the client.

So, you don't decide one.

No, because three of them have interesting potentials. So until one of them reaches to a dead end. I think, I see that it's not interesting anymore to continue this, or I find that one of them is more interesting than the others; I will drop and concentrate on one. And at the same time, talking with the client leaving always more than one option for the client, even if I start developing one. I would probably later show him the other ones to which level I reached. Because especially that it's a house

Please explain this diagram.

I was seeing how just uh connections between the family members and the father the wife and then the kids and the kids were daughters. I was trying to see how this would relate. Then, I thought that ok if the kids are 2 daughters that means their relationship is would be tighter than a brother and a sister, and here because they are father and mother, so their relationship is already strong, so that's when I that's one of the points I started thinking individual then couple taking them two by two not because they're parents and children but because especially the children are of the same sex. For example, if the children were also uuh brother and sister, girl and boy maybe this couple coupling idea wouldn't have worked. I wouldn't have given them the same common space together.

Virtually, this hierarchy may be extended to the area.

What do you mean? I didn't understand the question. Can you ask again? Are you asking if this hierarchy is virtual is real?

I mean the relation between the hierarchy and the area.

I don't understand. I understand the question but I don't understand why to the whole area.
You're asking me if I think it would it should extend?

Your proposal is only for the communication within the family.

Ah yeah yeah yeah, for the moment, yes only for only with the family, but also, as I said, uh since since the family space it's this level one of the hierarchy is the largest it will also be treated as the area where to receive the neighbors the most important uh part to communicate with the neighbors.

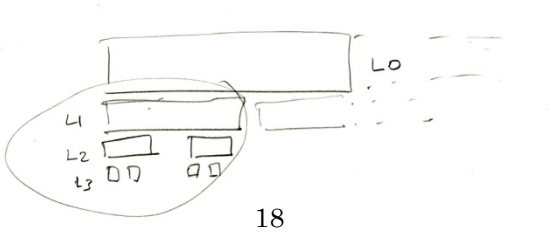
So, neighborhood…

So, so, the hierarchy is, if we go back again to to this diagram, so we have the or where is it or even this, so we have the individual, the couple, and the family. The family is also can be interpreted as the community, so during the

day when other people from outside the neighbors will come, this family space will also be considered as community space. So slowly the individual liberties and uh individualities will get lost when when these people move in the houses in different levels. If they want to be completely left alone, they go to their individual unit. When they want to sit with the person with the same status as them in the family sisters, especially the important thing is the sisters are almost the same age, so their communication would be easier. They sit together. If they want to talk to their mother and father, they go out to this space or their neighbors also this space.

But maybe now, while I'm talking to you, I'm thinking maybe there should be even a fourth level uh yeah maybe a level zero, if you want to call it, which will be the space for the neighbors to come in. That point I didn't think too much, but now while I'm talking to you, it should also be considered so that it would be considered like this this diagram would change too (18). L0. And this extends this is family and our case is like this. And this is the case-study family

Ok. Thank you very much.

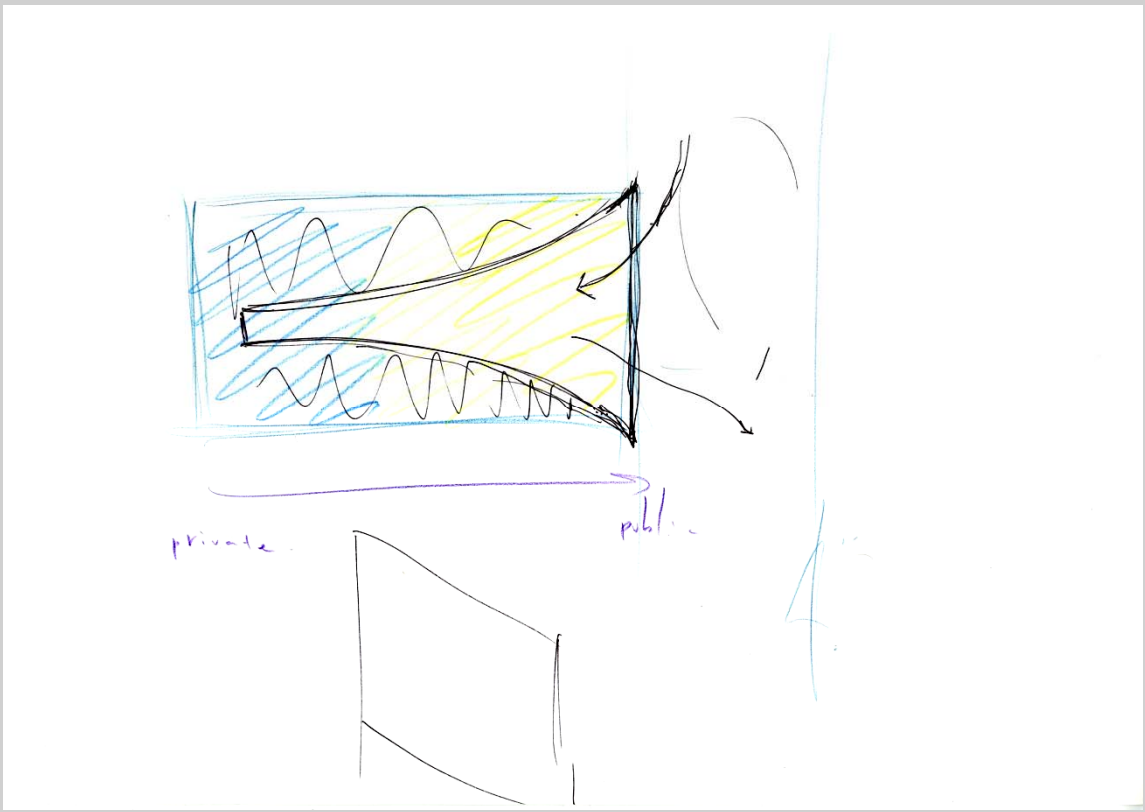


18

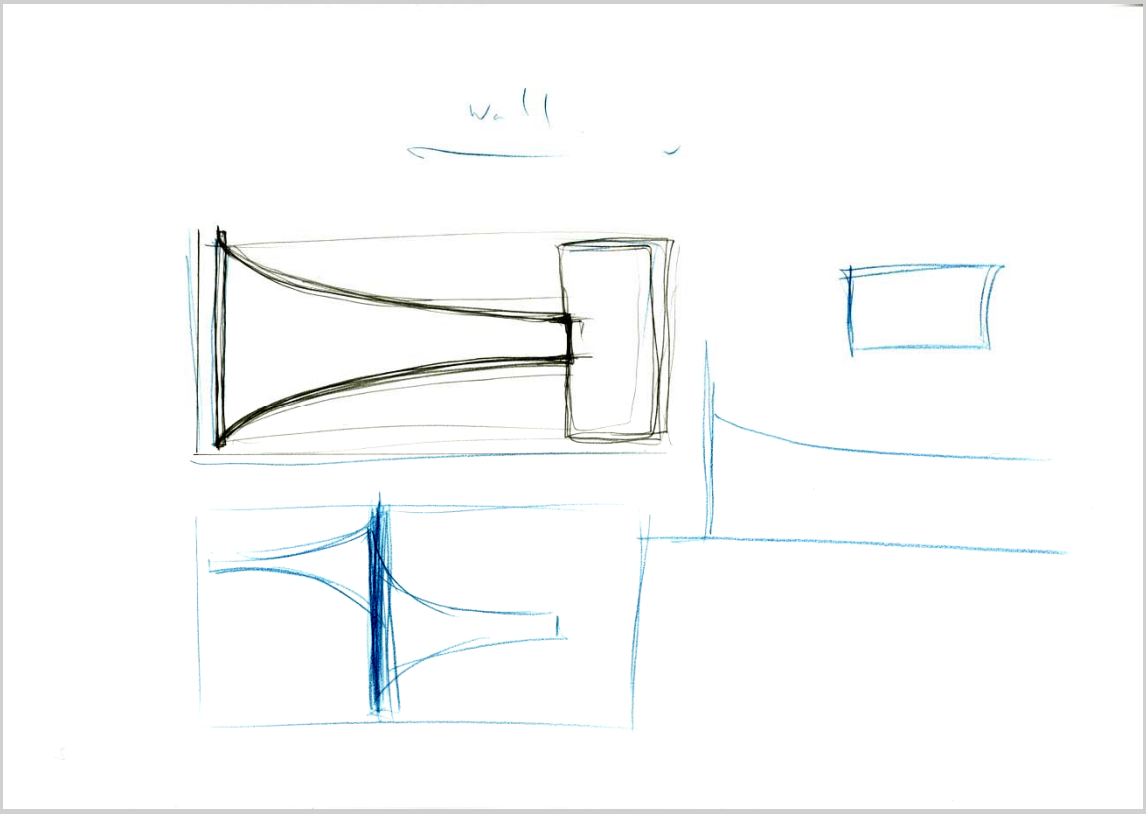
被験者 15

スケッチ

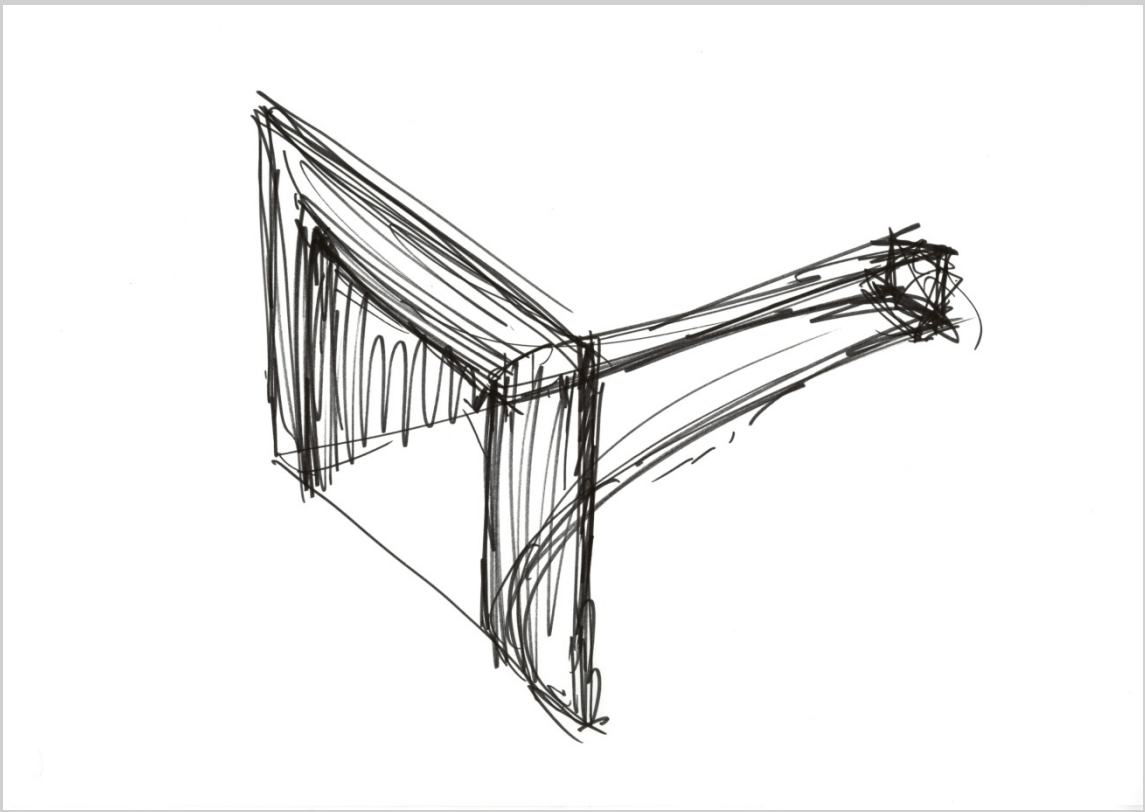
1



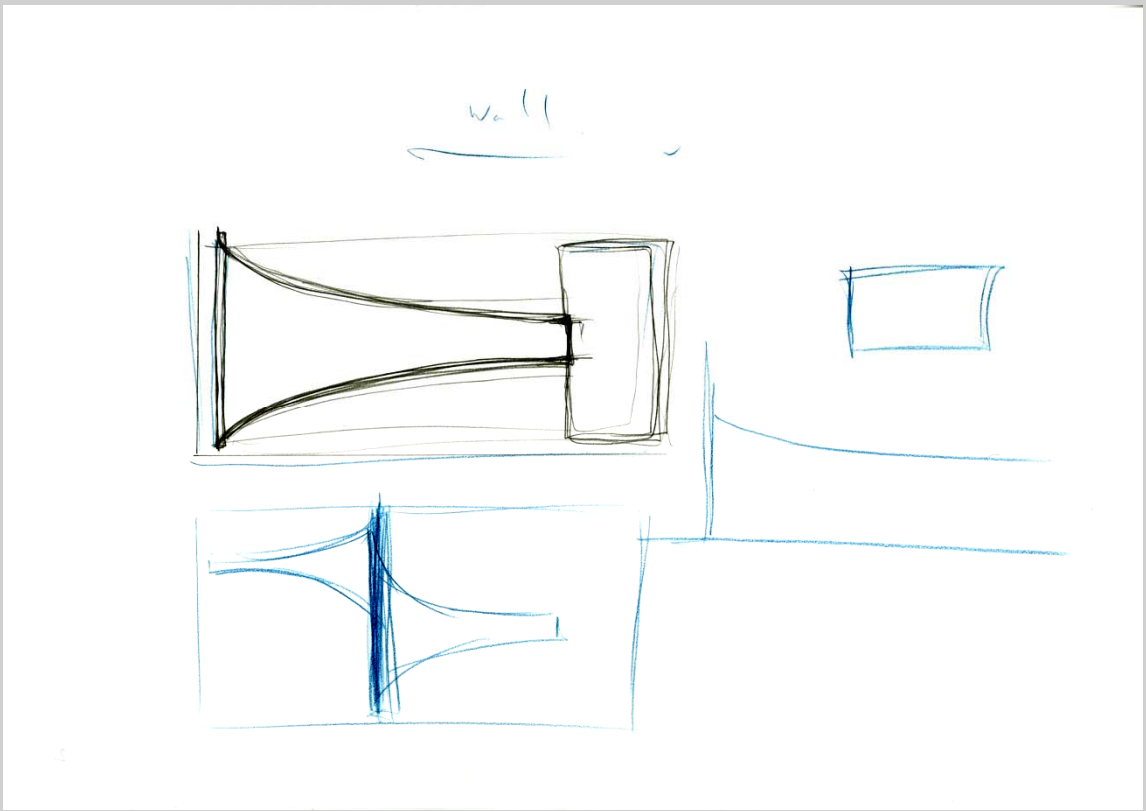
2



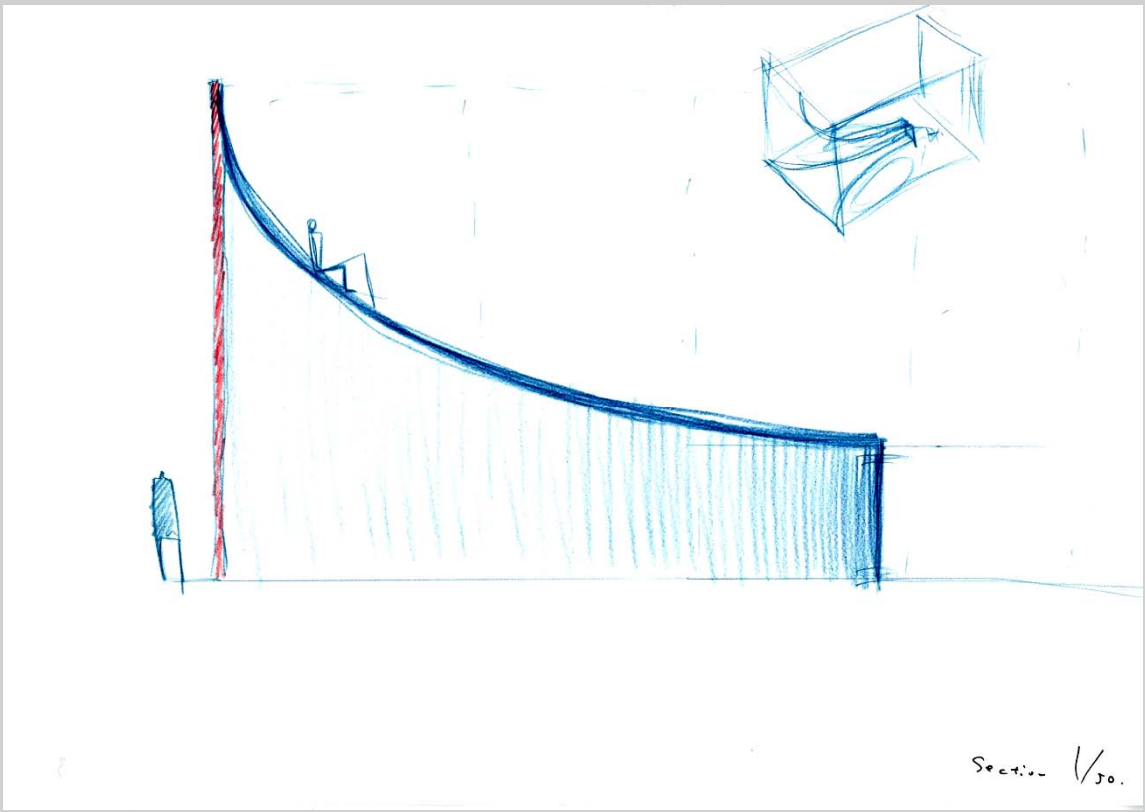
3



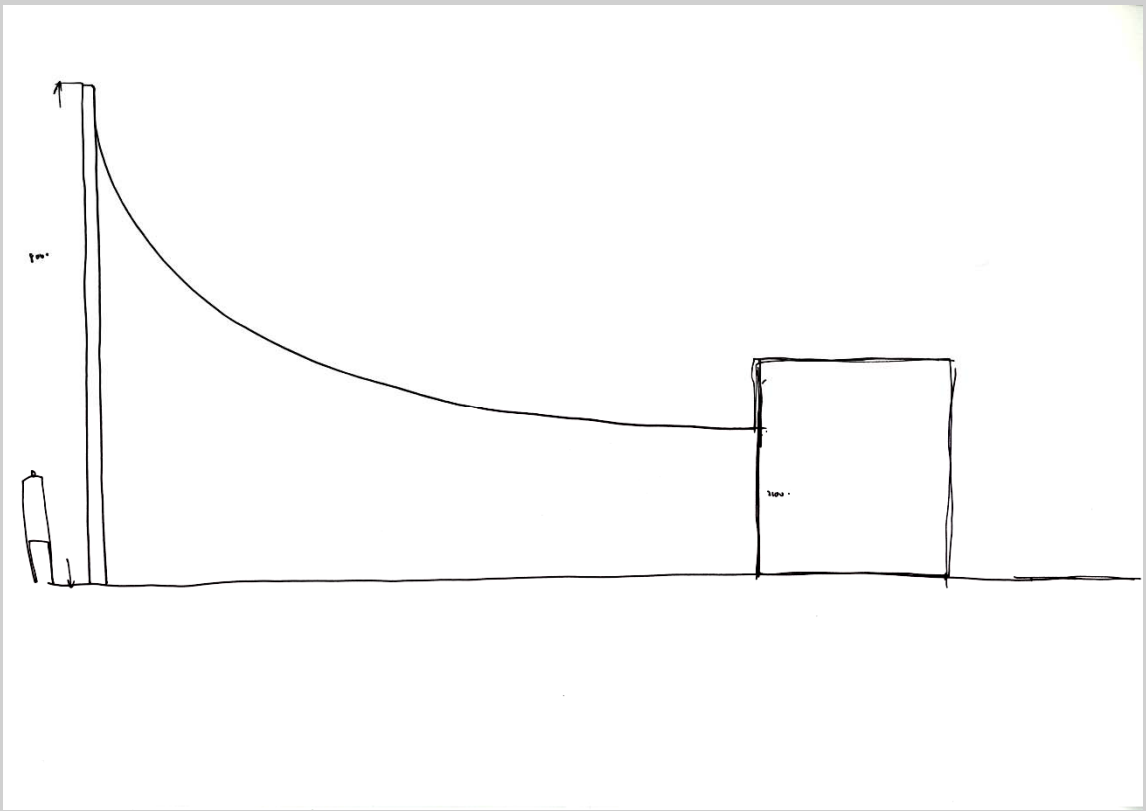
4



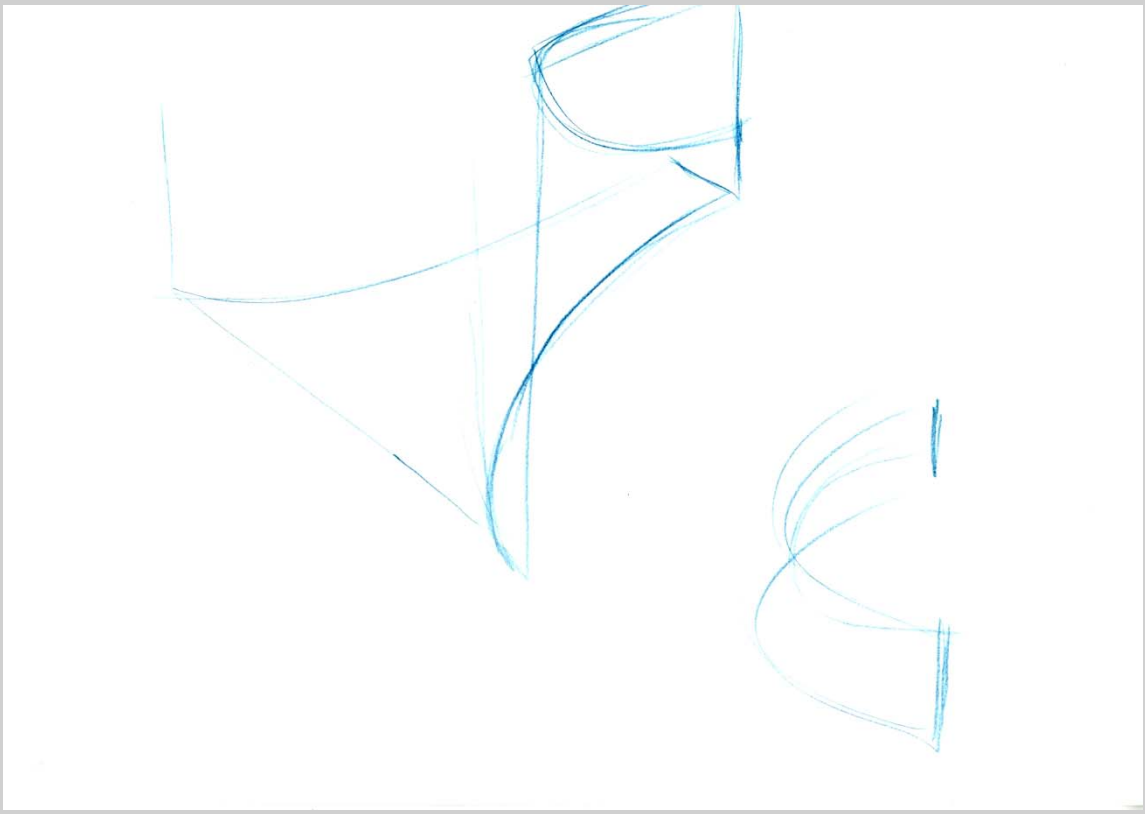
5



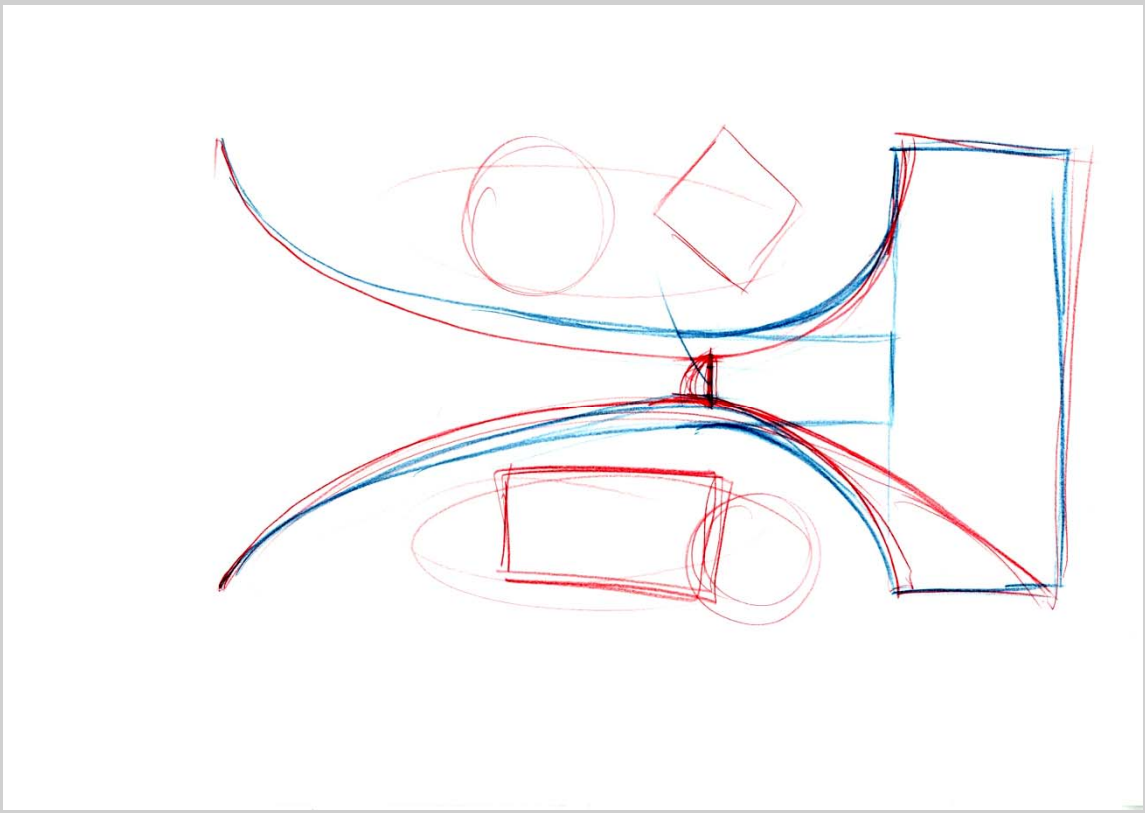
6



7



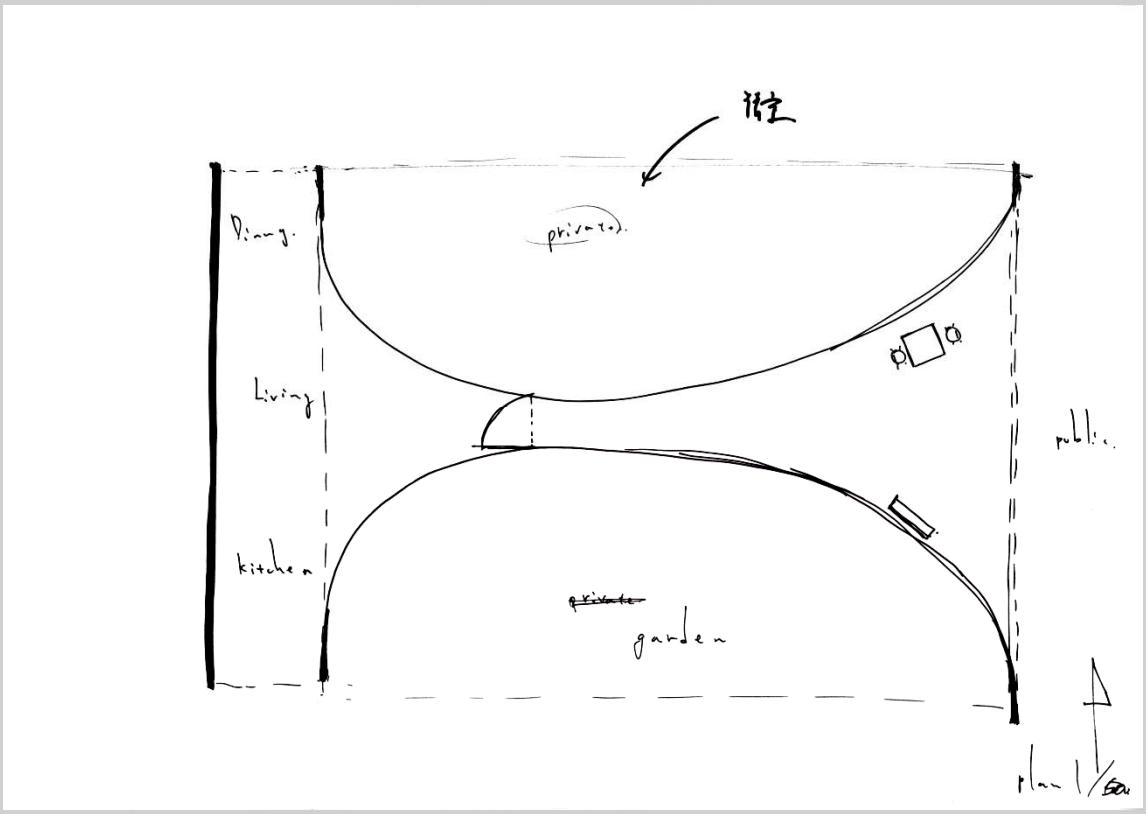
8



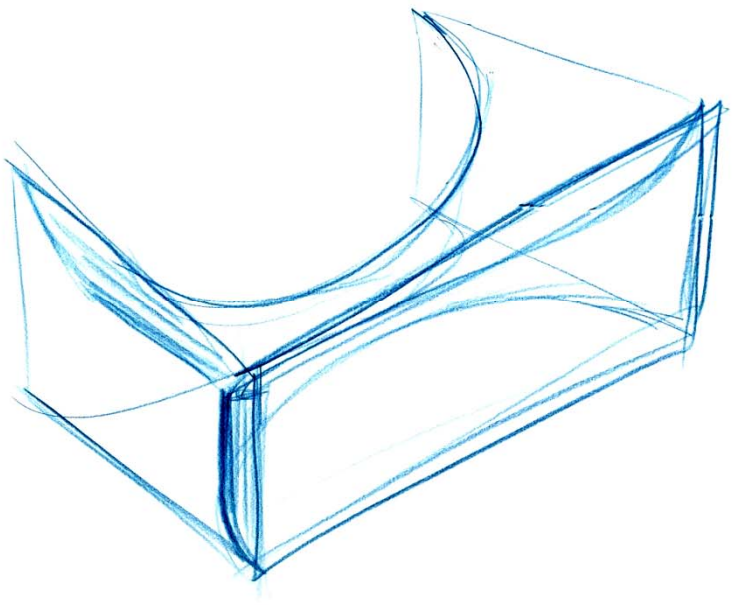
9



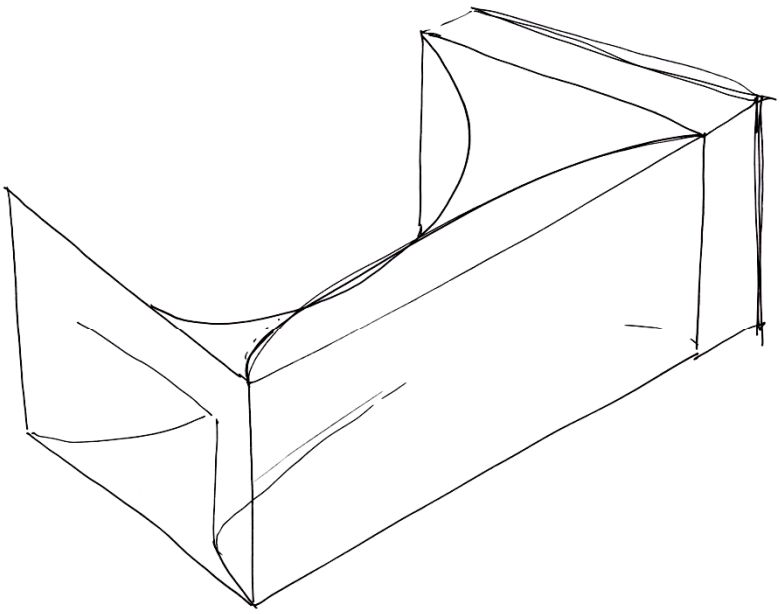
10



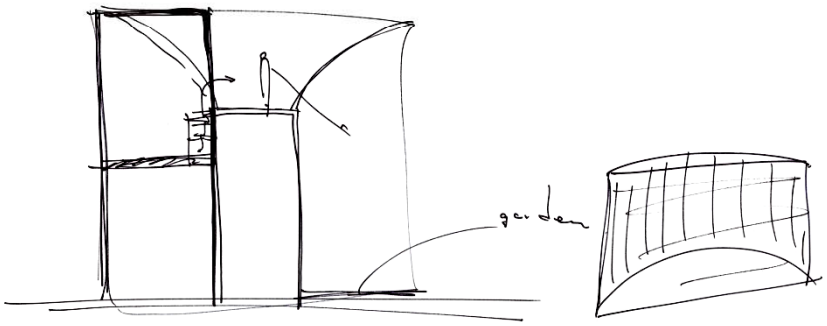
11



12



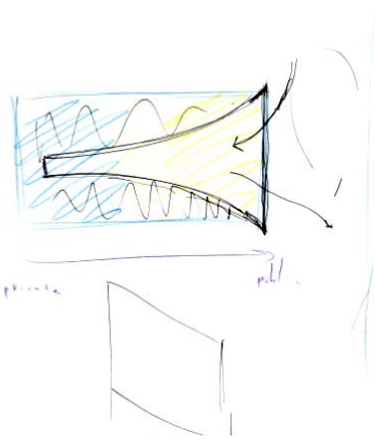
13

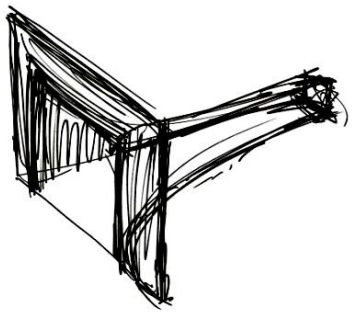


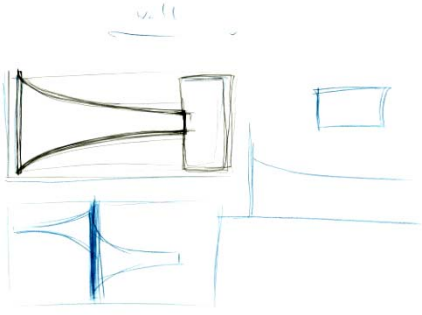
発話プロトコル

■デザインプロセス

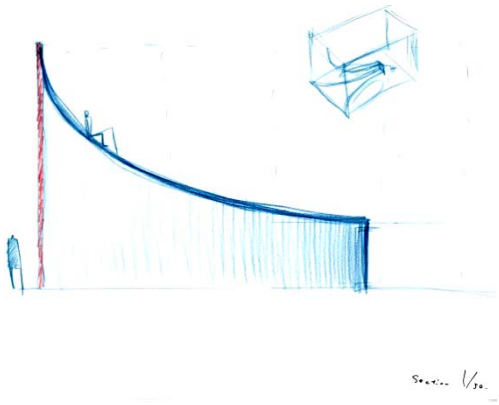
時間（分）	発話
0	ええと，んん．会社員．専業主婦．七歳と五歳の娘と．近隣の住民とのコミュニケーションのあり方．
1	二階，三階，二階，四階，三階．で，七千かけ一万五千と．用紙には図を書き込まない．ええと，とととと．んんー．敷地の把握をすると．
2	ええと．難しいなこれ．ええと四人家族ね．いまいち特徴がないな．コミュニケーションのあり方の，を考慮したもの．んん．たとえば，んん，
3	いろんな色を持った空間がグラデーション状に展開されるイメージ(1)．パブリックからプライベートに移動していく．となるとどうなるんだ．ええと．つまりかたとして…．全体は何かこう，開けてんだけれども，ええ，なんて言ったら，
4	閉じてるような．半屋外的な空間から屋外へシームレスに移行していくような空間か．二階，三階，四階．三階建てくらいかな．出版系の仕事．まあ通勤するわけだね．七歳と五歳の娘がいるってことは，まあ小学生くらいだから家に友達が遊びにくることもあると．やっぱりこう，外部と繋がっていて，友達ががーって家に入ってきて，勝手に遊んで行って，でまた，出ていく．
5	で××．敷地ね．こう，壁があるのがいいかな．遮断するって言う意味の壁…．ええっと，遮断するって言う意味を含んでいる壁をまずとって，それなんだけれども，逆説的にその壁は遮断はしないと．実をいうと，壁って言うのは壁ではなくて，もっと，グニョッと，グニョーンとこういく．しかもねじれながらいくのか．だんだん，
6	こう，ちがった意味の空間になって行くような，そんな感じでまず，壁がボーンて立ってる．そんな空間か．ひとつ××として．なんかそういったものがこう，だんだんだんだん．なんだろう，ひとつ大きい空間があったほうがいいのかな．それとも，ちっちゃな空間がとか，そんな多様な意味の空間がいろいろと存在しているような感じなのかな．
7	とりあえずポコポコ系ではないと．んん．森山邸のようなものではないな．まあ，有る意味，ちょっとしたプライベートな空間が必要であると．んんと，なると，だいたい，ええと，じゃあ．んー．そうだえ．七メートルで，十五メーターと．まず最初に，敷地ぎりぎりいっぱいくらいに，ガーンと壁を建ててしまうと．
8	ひとつに．ＲＣか？なんでもいい．これが壁何だけれど．だんだんだんだん間口が狭くなっていく．んでプライベートみたいな感じかね．でなんかこうやって…．
9	ひとつなんだろうな，近隣が．セミプライベート．

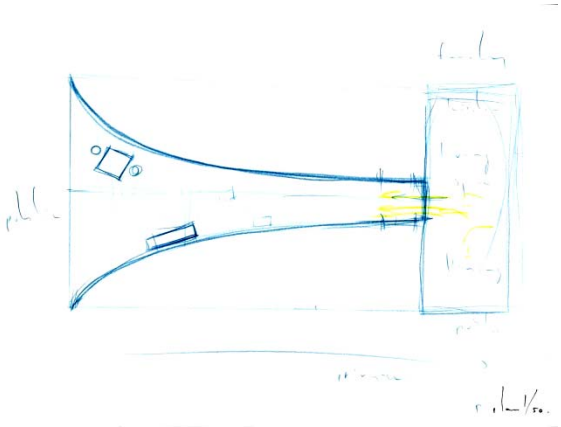




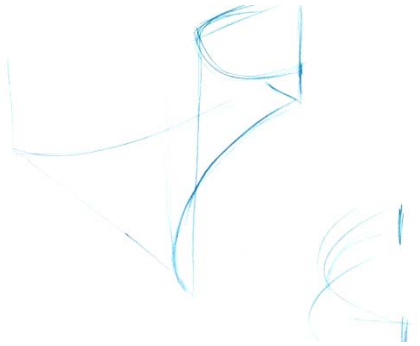


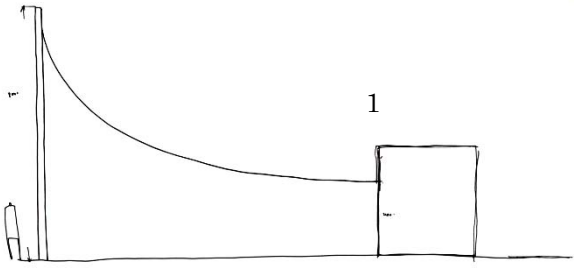
	セミパブリック．リビングスペースがパブリックに，出るのか，出ないのか，っていう，そこはちょっと難しくはあるね．んん．いまいちこう，んー，だな．どうだろうね．敷地があって，こうセットバックした形で壁とって，
10	でも壁の存在感っていうのがこう打ち消されるようなかたちで，こう，いけんかね．ここ，きてもいいのかもしれない．一つの壁っていうやっぱり，その境界の強さとさらに出始めるからやっぱり．やっぱりここでなにかこう境界が出て，プライベートとパブリックというのは永遠に混じりあうことのないから．だからある意味，んん．セットバックせずに敷地いっぱいあったほうがやっぱいいのかな．壁だな壁．えっと．んー．エレベーションで見ると，
11	この紙使っていいんかな．と．たとえば，このエレベーション．三十センチか．これくらいだから．でまあたぶん．そうだね．三階建てくらいと想定するに，十二メーター？二階建てかな？二階建てだねきっと．二階建てってことは八メーターだから，十六メーター，
12	まあ十六センチか．まあこれくらいの高さの壁がこうガーっと建ってるような…．強烈な．ほんとに．壁が立ってる．で，壁に，壁がもう，すぐ，横にこう変わって行くわけだ．高さは最終的に，まあまあ二千百くらいだといいのかな．と四十，四百くらいの高さ…．
13	でまあ，だいたい，んん．プライベートのエリアがどういう風に来るかだな．んん．いまいち形がまとまるかどうか分かんないな．んん．
14	難しいね．どういうふうに外形がくるのかな？敷地がこうあるんだよね．でこの辺か．ここから入るエントランスがあって，こう入ってて．で，おそらくここのエリアっていうのはどうなるんだろうな？んん．なんだろう．
15	んんと．まあちょっと待てよ．まあちょっとだいたい××わけだから，まあ，ええ三メートルくらい入ったらいいのか．これでまあ結んでと．まあこんな感じになるというわけだね．
16	まあこれで…．でまあこれがガーと．このくらいかな．で，ここの空間というのはどうなるか．
17	ここにドアはくるのかどうかって話だよね．んん．こういうところに座ったりとか．
18	どうだろう，反転してもいいのかもしれない．こっちがパブリックでこっちがプライベートとかも．んん．やばいな時間ないな．んん．
19	十四センチ．ええと．…で．ああ結構せまいな．結構狭くなっちゃうな．ええと．大体だから一メートル確保するから，これくらいになっちゃうな．こんな感じかわいい．ええ…．
20	どう．まあこんな感じになるか．二千の五百か．二千五百っていったら…．たとえばだけれど，こういうところにベンチが置いてあって…．

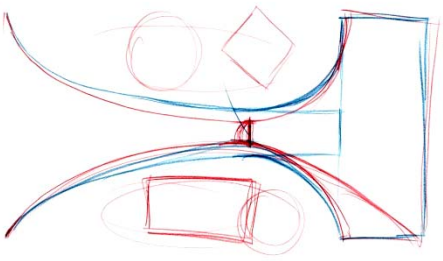




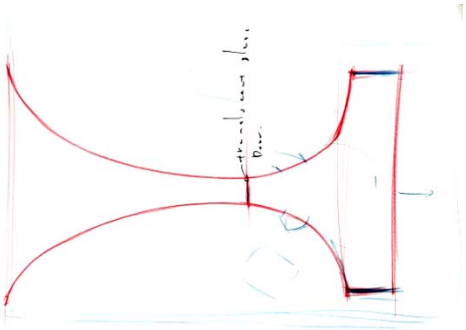
21	テーブルがこう，置いてあるとすると，けっこう面白い感じになってくるよね．んん．おそらく，ここはドアではないんだな，こっちがドアになる．ここはなにか一つのこう，んんー，抜ける空間ではないんだけれど，光が漏れだすような．光が漏れ出すような空間で．
22	ここがなんかこうプライベートの，こう，なんて言ったらいいんだろう．だからだいたいまあ．ここって三メートル以上あるんだから，なんかこう，プライベートな共有エリアがこう入ってきて．プライベートの，なんだろう，リビングだよな，きっと．リビングが入ってきたりしてると．そういう可能性があるね．形としていいのかどうかは別として．ええ，ここは…．リビングスペースになってて，でキッチンとかも入ってて．キッチン，ダイニング．も入ってるという感じ．
23	まあそういった，こう，家族，家族にとっての，こう，パブリックスペースが．で，こう，パブリックがあって，プライベートに移行していくような．こういう感じで．これがだいたい…五十一（1/50）．これが五十一（1/50）と．だいたいそんな形になっているというね．で，もう，諸室の配置がすごい難しくなってくるわけだな．でも，ひとつの可能性としては，ねえ．
24	だなあ．可能性としては．七メーターあって，こう，こういうふうにってわけだけど，これがこう，こうなって，こう来て，こう，こう，こう来て，こうか．んんで，こう，こうくるようなスペースがあるとしても，あんまりよくない．んんー．いまいちやな．分離させるほうがいいのかな？
25	んん，時間がない．ええっと．まあとりあえず，大体の案ていうのを描いておこう．こう来て，こううわあーっと，きて．で，このあたり(1)でこう切れると，言うわけだよね．
26	こっからここが二千百だと．でまあこれがだいたい，これが八千だと．んで，こう．んでまあ，敷地面積．敷地としては，十五メーター，だから，大体これで，三メーターぐらいなあ，スペースをとって．でまあ三千五百くらい．こういったスペースがあると言う感じ．んん．だね．
27	でまあ．んん． まだ時間あるし大丈夫か．そうなるとして，こいつをどうするか．これ，こうなって．で，もしかすると，んんと，どうなんだろう．たとえばだけれど，こうゆうふうになってると．
28	ここプライベートで，こうパブリックがずううううっと続いて行くと，だんだんだんだん広がって行くような感じ．なんかこう，見通せないくらいにいったん狭まってしまうのもいいかな．結局，このあたりで，ううんと，だいたい，そうだな，だいたい，一メーターくらいの間隔になっちゃって．そっからこう．こっからこうゆうふうに来ると．

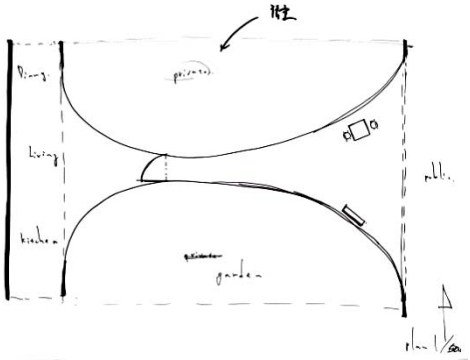


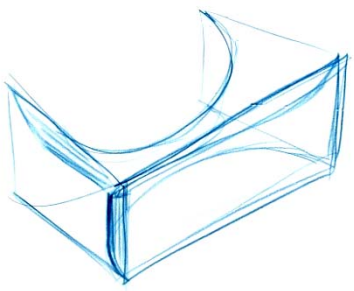




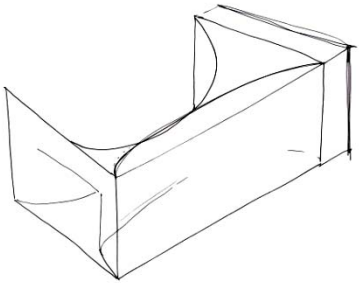
29	こうなってくると，おそらくは，ちょっと見通しの利かない空間ができて．ここに，ある意味，ここに曇りガラスのなんか，空間が，ドアがあるだけでもいいのかもしれないな．それでこう，シーンは別につながって行くくらいの，それくらいの，こう，何かが，んんと，××あってもいいのかな？…ええっと，その時にこう，壁が，こう来ていいのか，それともこれが一つの壁になるのか．んんと，薄い壁が引き延ばされてこうなる，感じか．
30	ここっていうのは，別に自由な空間になってしまっていいような気がする．こっちとは全く分裂したような，なんかこう，空間がくるような感じでいいのかもしれない．んん．あんまり合うのが見つからない…．それでこう…． だから敷地があって，壁がありますよって．でまあ一メーターくらいになって，こう来てる感じ．んでここら辺に，こうドアがあると．
31	んん．半透明のガラス…．それで，そこに，こう．このシステムが，別な意味での，ここにまた壁がこう，まあある意味立てていいんだよね．壁というかこいつと一緒の壁が立ってて．こっちにも壁があって，ここが別のシステム，別のシステムで成立してて，なってる．これがちょっと引き延ばされてここがこうリビングダイニングになると，言う感じ．で，そうなるとちょっとこう，高低差も変わってくるよね．
32	ええと，ちょっと時間がなくなってきたな．ここがまあ，何になるかって話だね．難しい．外皮があってもいいのかもしれない．これはもう出られるようなスペースがポンポンってあってもいいんだね．んで敷地の境界がこうあって．ええと．んんん．
33	あかん図式として成立していないな．ええと．ああ失敗した．これ失敗かも知れない．これ失敗かな？正直ちょっと微妙な感じになってきたな．んんんん．どうしよう，四人家族．そんな感じではなくなってきたね．
34	んん．なんだろな．まあ平面としてはこれでいいし，エレベーションとしてもこれでもいいのかもしれないんだけれど，とりあえずちょっとプランだけ描いておこう．んん．プランだけ描いておこうか．んんで，これは．んん．こう来ると．
35	んでこうね，あって．これ百一やったっけ？百一やね．こういう感じでこうある．そうでこう．…って感じだね．でこっちもなんかこう．
36	で，点点点点ときて．そこにこう．ここはまあ．これもなあ．ここダイニングとかそういったスペースになっていると．時間ないな．時間ないわこれ．
37	でこっちがプライベートな．どういうふうになるのかよくわかんないけど．ええと．なんかもしかすると，こっちがガーデンで．これがプライベートで諸室が入っちゃってもいいかな．んん．これ百一やったよね？たぶん．え？百一じゃないんかこれ五十一







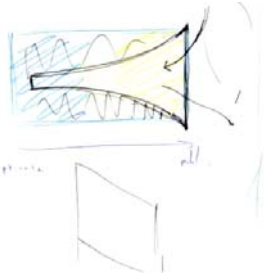
	か．ん？五十一？これ五十一か．そうだったそうだった．あとは．
38	えっと外形をとりあえず描いておこうか．んんと．こうか．こう来て，こうなるわけだよね．で，こっちが，ええと，こっちにこう諸室が入ってて，って感じになるから，ここがこうなってしまうわけだね．
39	こういった感じの空間…．これがまあ，こうなって…．諸室が入ってくると．時間がないね．外形としては…．そろそろアウトか．



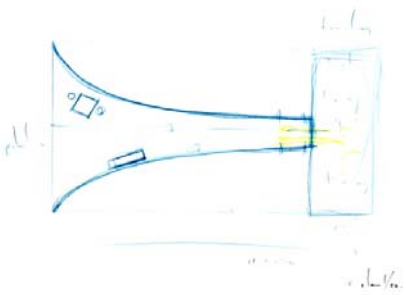
■インタビュー

案の概要をおしえてください.

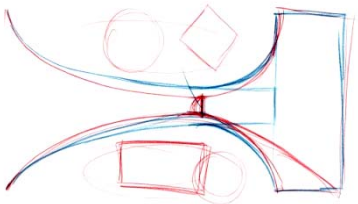
一応，要旨を見てて，気になったのが，家族の中や近隣住民との間のコミュニケーションのあり方を考慮した住宅が欲しいと，そういった感じで．あとまあ，後ですね，敷地が昔ながらのコミュニティーがのこっていると，そういったことですね．そこがまあ気になっていて，でも，どういうふうにその，なんだろう，近隣とのコミュニケーションが取れる場所を提供するかっていう，まあそういうのを重視して，ええ，考えています．で，なんかイメージとして，こう，こっち道路で，ええと，こっちが道路でパブリックな場所があると．で，奥に行くに従ってまあ，プライベートな色あいを持ってきてっていう．で，まあそれで家族の居場所ができるっていう．そういったものができないかなあと．考えて．でなにかこう，ええ，まあそれが，最初のコンセプトですかね．



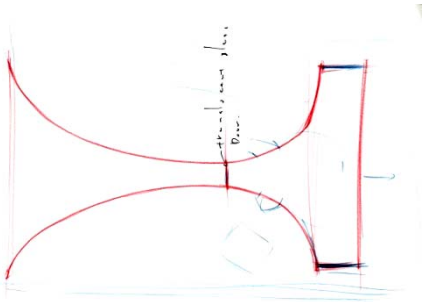
で，まあそう考えていくうちに突然，壁っていうことが思い浮かんで．壁ってこう，なんか，仕切るというか，まあ断絶するためにあるものですよね．で，それがなんか逆説的になんか，こう，近隣と，なんかこう，つながるような意味合いをもっていたりしたら面白いなあと，こう，なんとなくですけど思って．で，その壁が，こう，これが一番わかりやすい，壁がこうグニョーンと奥に向かって凹んでいくっていう，まあそうしながらもだんだんすぼんでいって，奥にドアが付いていて，そっからまあプライベートなスペースが広がるっていう．そういった感じにしたら，こう，壁のこう，中っていうのがプライベートでもパブリックでもなく，たとえばテーブルとかが置いてあると，まあ近隣住民がやってきて世間話したりとか，そういったまあ，場所ができるんかなあと，ええ，考えて．それをまあ，こう，中心に，どういう風に設計に落とし込むかっていうのをずっと考えてました．でまあ，そうですね，一応こんな感じで，セクションとかエレベーションとかこんな感じで描いて行って．でまあ，最初こんなふうにだんだんすぼんでいった先がドアで，って感じで考えてたんですけど，



あんまりうまくいかないというか，そっからどういうふうにこう，家族の場所を作って行ったらいいのかなっていう．くっつけたらいいんかなあていうのが分からなくて．ほんとに，こう，すぼんでいった先に単なる直方体がくっついてるとか，そういった，なんか，形になっちゃって．それがやっぱりあんまり，こう，××んで，なにかこう，途中で，こんな感じで，

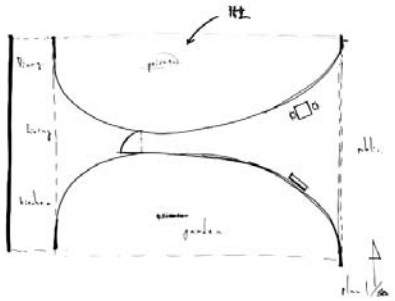


すぼんでいって，でまた広がって行くって感じで．で，一番すぼんだところにこう，なにか半透明な，まあ曇りガラスのドアがあって，そこを開くと，こうリビングのスペースになっててってまあこれ，その，家族にとってのこう，セミパブリ…，セミプライベートなスペースですか．まあリビングであるとかキッチン，ダイニングだとかそういった諸室がある．でまあ，なんかこう，こういったのと同じシステムでできていて，こっちの壁が，この壁の部分，こういった壁の部分がグニョッて引き延ばされて，そのスペースが出来上がっている．なんかそういったものにしたらいいんかなあと．

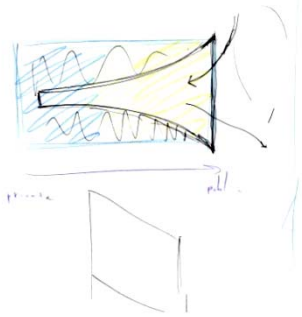


で，えっと，この，えええ，家族の個室ですね．寝室であるとか子供部屋とか，そういったものをどうしようかなと次に考えていまして．でまあ，こう，ここのビニョーンとした壁の，まあ作ったエリアの，余った部分ですね，ここになにか入れられないかなと考えて．最初はまあ両方とも個室があるような感じのことを考えてたんですけれど，まあなんかこう，どっちかが諸室で，どっちかがまあ庭になってたらいいんかな．でこっちはまあ，ちょっとここら辺をかくのが，立体が，かなり厄介な形の立体になったんですけど，こう，これがまあ，えっといわゆる，ええと，道路側のこの壁ですよね，がこうグニョーンと来て，こう，またこうきて，でここがリビングスペースになってると．でまあ，ここととここを結ぶような形で，こう，諸室があるっていう形ですか．だから，こうー，点点点点点ときて，ここにスラブが入って，まあ個室が入ってると．でこっち側はなにもこう，うまってなくて，

まあこう，ガーデンになっていると．そういった感じのことですね．そういったものを考えました．だいたい，そうですね，そんな感じになりますね．あんまり，ちょっと設計は詰めれなかったんですけど，はい，そんな感じになります．



じゃあ最初からいうと，まず，最初はこれだよね？

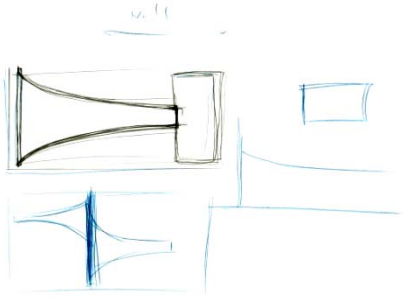


ええと，そうです．最初のイメージがこれで．でまあ，いろいろと，まあこう，実際にスケールに落とし込んで，まあこのあたりを描いて行ってると．まあだいたい順番としてはこう．こう，こうで，これ最後らへんですね．で，こうあって，こうあって，こう．ええと．はい．はい．

最初はだからこの部分は無かった？

そうですね．なかった．なくて，というか，最初はもう…．一番最初に描いたのが敷地の外形で，でまあ，こう，パブリックとプライベートというの書いて，でなんとなく色を描いたと．で，それでこう，それを眺めていて，こう，なんかこう，頭のなかに，なんかこう，こういった感じのがイメージできて．でまあさらに，そっから，なんかこう，壁っていうイメージも加わって，ていう感じですね．

次にこれで？

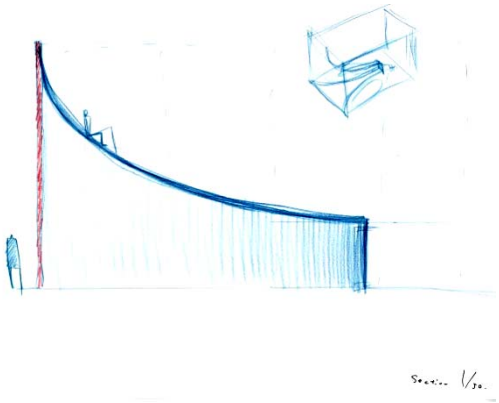


でまあ，まあこう，敷地いっぱいにこう，壁を立ててって言う形で考えてたと．でまあ途中ちょっと迷いもあって，こう，敷地のセットバックして，敷地の中央部くらいに壁が立っていて，こう，プライベートが，パブリックがプライベートに入り込んでくるようなところがあったり，プライベートがパブリックに出てくようなところがあったりとか考えたんですけど，なんかこう逆に，壁っていう存在があまりにも大きくなりすぎるなって．こう，分ける，分節するっていう意味での壁の意味が大きくなりすぎるんで，やめようかなと思って，ここはなしになりましたね．

分節するって言う意味の壁の意味が大きくなるというのは？

大きく．んん．そうですね．まあ，というのは，やっぱりこう，こういう風にして，まあ，なんかプライベートとパブリックあいまいなものにしようと思っても，やっぱ壁そのものの存在感が大きすぎて，あまりこう，混じら，混じっていかないような感じになるんじゃないかなって思って，なしにしました．でまあ，こう，スケール落とし込んで．

これは外に壁があるの？



それはまあガイドで，描いた感じですね．

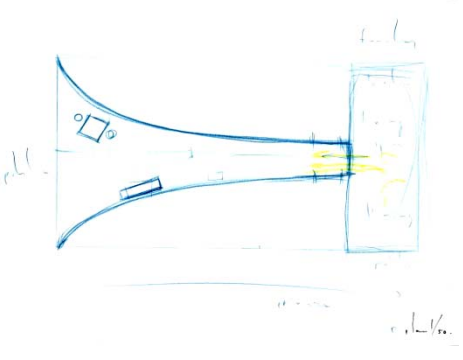
ああ，じゃあ，この部分だけ描いたと．

でまあ，プランというか，を描くと．

で，ここに（直方体を）付けてみたと？

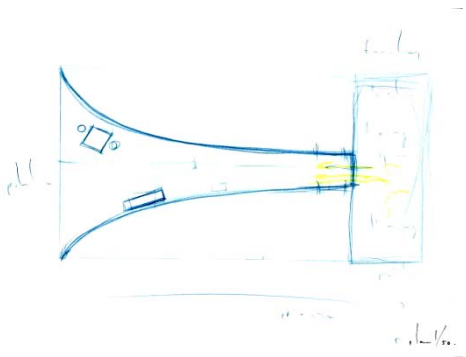
はい．付けてみたって感じですね．

つけてみたのはここが最初？



ええと，はい．そこは最初か…，ここにも付いてますね．これかな？これが最初かもしれないです．んん．

これは？

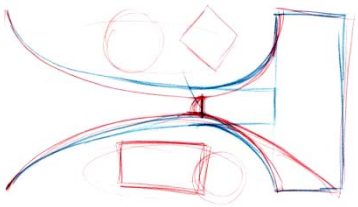


それはなんか家具，ベンチとかテーブルとかあって．まあそれでこう，近隣住民がやってきてこう，座ったりとかお茶飲んだりとか，そういったスペースができたらいいなあっていう，考えですね．

ここはなんもなかったの？

そうですね．そこは全く，庭でもなくて，なんかほんとに，設計上の空白というか，全く分からないエリアですね．でまあ，ちょっとこう，ですね，線をシンプルにして描いてみるとか．でまあ，もう一回，ちょっとここ，考えをまとめるために，まあまあアクソメ的に描いて見て．どうなんだろうなって．空間的に考えてますね．まあそれもそんな感じですか．ちょっと適当ですねこのあたりは．

それでここで，こう描いてて，あ，こうしたらいいと？



そうですね．そうですね．突然まあ．はい．

こっちが先？

ええとまあ，とりあえず，こう描いて，青色の線で．でなんかこう，青色の線は最初こう描いたんか．これがまあ，今までの考えではこういう流れだったんですけど．でもなんかこう，突然，こういう風に，こうやったらいいんじゃないかなと思って．でさらにまあ，そっか，さらに，こういうふうにも伸ばしてみたんですけど，これはちょっとなんか，こっちの壁がどういうふうになるかっていうのがあんまり想像できなかったので，やっぱりこっちかなって言う感じになってまあ，その方向に落ち着いて行くっていう，感じですかね．でまあここで，ここの空白の部分をどうしようかなっていうのを考え始めて，でまあ，その個室とかを，ほんとに全く別の，まあ意味を持ったボリュームとしてこう，無秩序に並べてもいいかなっていうのを考えたんですけど，あんまりこうバランスがよろしくないなと思って，無しにしてますね．

こうやるとっていうのは…？

まあ結局穴が，こっちと同じように穴が開いてしまうので，それをどうふさぐのかというのが…．

意味が大きくなるみたいな？

んんー，意味が大きくなるというか，なんだろう，やっぱり，まあそうですね．こう，穴があいてしまうんで，ふさぎ方が分からないっていうのが大きいですね．

それでそういう部屋にしたと．

はい．そうですね．

で，こんときは両方とも部屋があった．

はい．そうです．そこはもう，ふつうにボリュームをポンポンって置いている．

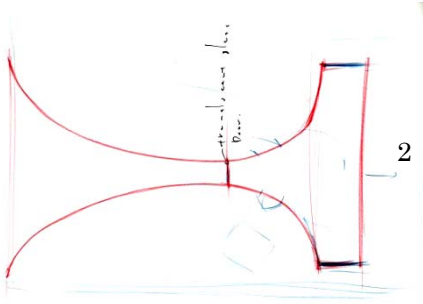
ボリュームがポンポンていうのは，じゃあ，なんもないところにポンポンて．

はいそうです．庭の中にほんとに箱がおいてるような．

そこにプライベートがあると．

そうですね．でまあ，ちょっと，もう一回まとめて描いてみると．

これは(2)？



それはなんか，こっちの壁．壁の部分がグニョッて引き延ばされて，で，引き延ばされて，でこう，ここにちょっとなん

か別のマテリアルのものが入ってきてっていう，イメージですね．それでまあ空間ができる．

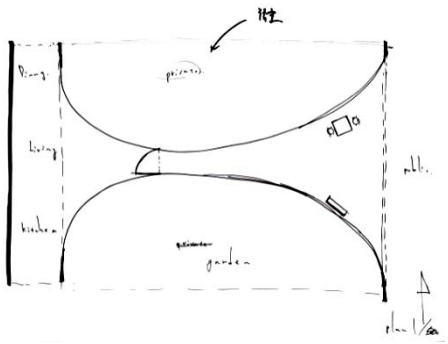
最終的にもそうなっている？

も，そういうふうになっている．はい．そんなイメージですね．でまあ…，そうですね．

じゃあこの部分（個室部分）も違うの？こっちとは．

えっと，まあここの部分は，そうですね，なにか，こういう壁とか，ここのグニョーンとした部分とはまた違ったマテリアルでこう，はまっているような感じですか．グニョっとこう，こういった平面を押し出してる．

なんて書いてあるの？



「諸室」です．すいません．でまあ，どんな感じになるかなって立体で，外形を立体で考えてみて，これだったらいけるかなっと考えて，それでって….

じゃあ基本的には最初にこれがあって，そこに部屋を付けて見て，次に，部屋をこういう形にして….

一体化させたって感じですね．

そのあとにこの部分をつけたと．

はい．そうですねそんな感じになります．

そういうときに，たとえば，こういう壁を置くとか，部屋を付けるとかっていうのはパッと思いついた感じ？

え？こういうのとか，こういう壁っていうイメージですか？は，まあそうですね，結構反射的に，はい，浮かんだ感じですね．

ここに部屋を付けるとかも？

そうですね．はい．まあそうですねここに，そうですね，部屋をつけるとかは，描いて行くうちにだんだんだんだん思い浮かんだ感じですかね．

こうやる（一体化）っていうのも描いて行くうちに？

そうですね．はい．

この部分を覆うというのも？

覆うというのも，この部分を眺めていて，まあ，こう，そうですね，ここにペタッてはめ込むみたいな形にしたらいいんかなっていうふうに思いついたって感じですかね．まあちょうどこう，この線を引いてるときに，思い浮かんだんですかね．

それは最に引いたんじゃなかったの？

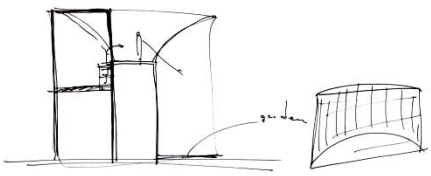
多分違うかったと思うんですけれどもね．ちょっと良く分からないんですけれども．

これを庭にしたのはどうしてなの？

えっとそうですね．最初はまあこう，両方とも個室が入ってるっていうイメージだったんですけれども．んんー，なんか，そんなにこう，スペースいらないかなっていう．んん．一応二層いける計算でやってますし，この壁の高さっていうのが八メーターで．で，そうなると，そんなにたくさんスペースあっても仕方がないんで，こっちはもう庭にしてしまったほうがなんか面白いし，ここのこう，えっと….たとえばこれ途中ですけど，まあ最終的にもここでこう，こういうふうになってて，こうグニョーンて下がってきて，またここで上がるっていう感じになっているんですけど，こっちの個室から，ここのエリアに出てきてまあバルコニーみたいな感じで腰かけたりして庭を眺めたりできるなっていうふうに思って．そのアイデアっていうのは結構前の段階で，ここで出来てるんですよね．

断面描くとこんなふうになってるの？

ええとですね．断面ていうのは短手の断面ですか？　短手の断面で描くと，ええといや，そうではない．こうあって，で，ええと….あ，そうですね．そうなりますね．断面で描くと，こう来てて…，あそっかでもこうか．ここのボリュームっていうのは，ここのこれをただ単に，こう持ちだした形．



ああわかった．

別にこっちのように凹んでたりはしない．そうですね．こうなって，こうなって，これちょっと分かんないですけど，階段があるんかよくわかんないですけど，まあこういうとっから出て，こう庭がこう…，そういったイメージです．

プロセスの中で一番閃いた点みたいなのはどこですか？

ああ閃いた点．どうでしょうね．まあ．んー．二つあるとすれば，ここのリビングダイニングキッチンをどういれるかっていうのと，最後の諸室をこういうふうにはめ込んだらいけるなっていうの．

それは四角いのつけるとき？それともこうする（一体化する）とき？

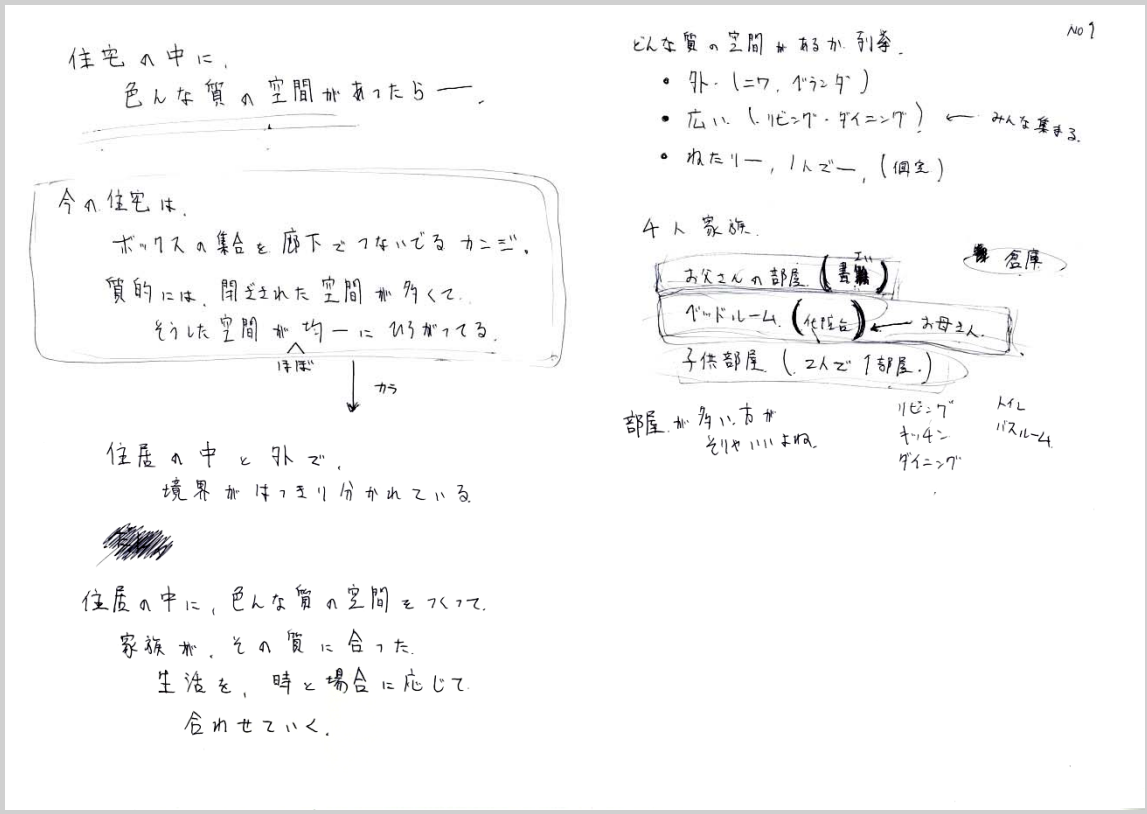
あ．こういうふうにグニョッていうときですね．

んん．分かりましたどうも有りがとうございます．

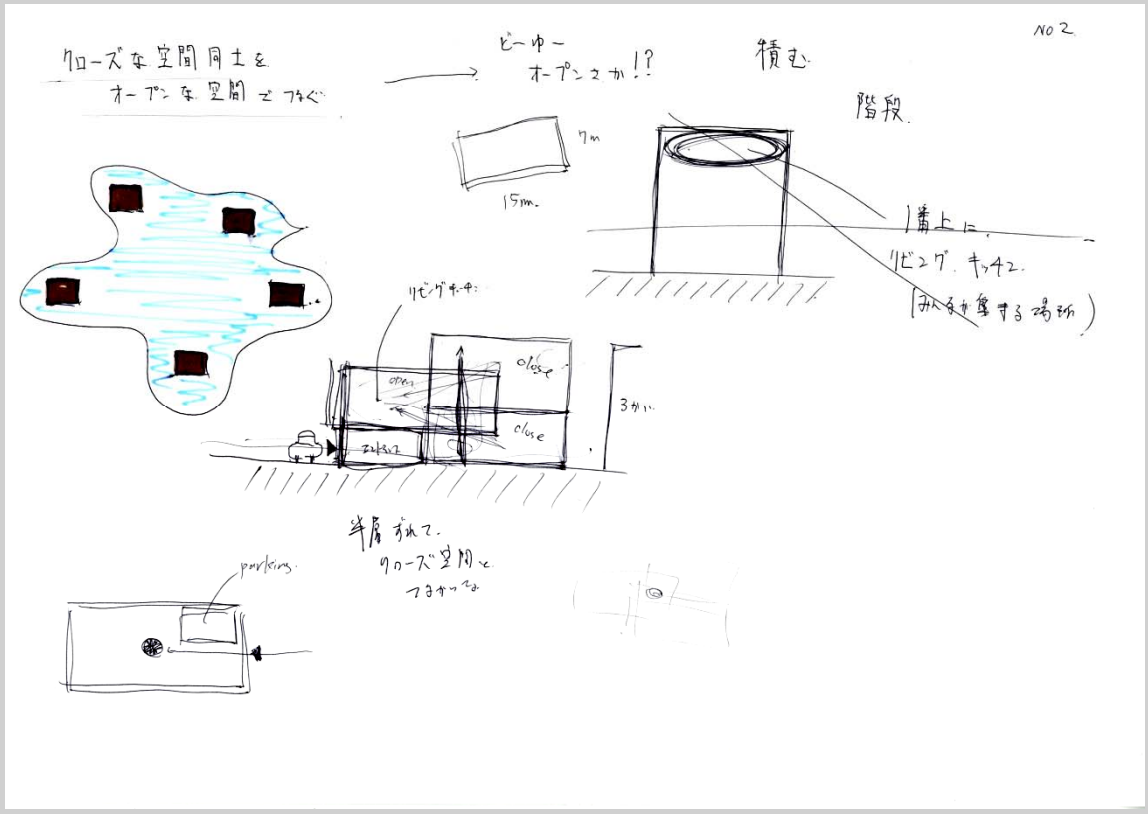
被験者 16

スケッチ

1



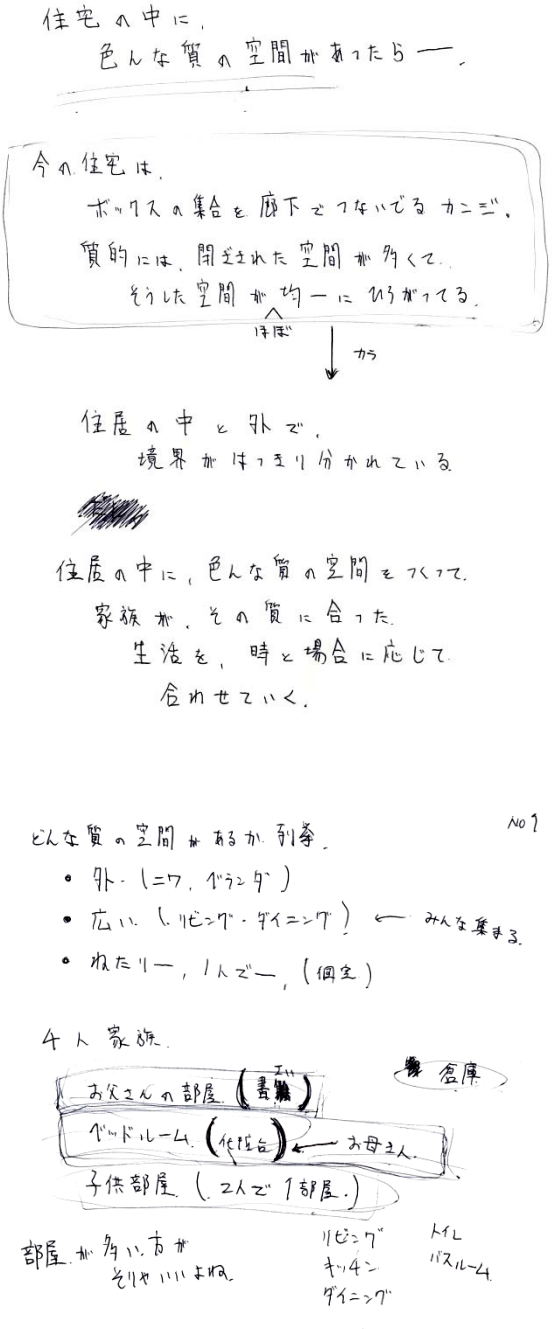
2



発話プロトコル

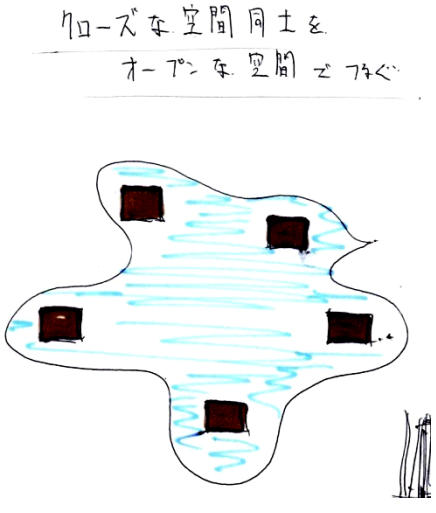
■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	はあ．住宅を提案してください．はい．ええと．んん．
1	んん．家族の中や近隣の住民とのコミュニケーションのあり方は，そうですね．んんでもなあ．近隣の住民とのコミュニケーションていうてもなあ．
2	んん．んんん．あんまりプライバシーがつつぬけのような感じでも…．んん住宅やから．んん．家族う．んん．家族う．んん．
3	んんん．住宅の中に，住宅の中に，色んな質の，空間が，あったら．
4	んん．あったらいいと，思う．と．何でかっていうと，いまの住宅は，んん．ボックスの集合を，
5	廊下でつないでる，感じやから．んん．質的には，的には，んん，閉ざされた空間が，多くて，
6	そうした空間が，均一に，ほぼ均一に，広がってる．から，から，んん．がってるから，
7	んん．だから，なんか，んん．んん．均一に広がってるから．んん．住居の中に，
8	中と外で，境界がはっきり分かれてる，だな．で，だし，
9	んん，だ，んんん．んんん．
10	んんん．んん．んん，んん．住居の中に，
11	色んな質の空間を作って，家族が，その質に合った，生活を，んん．
12	なんか時と，時と場合に応じて，場合に応じて，合わせた，合わせていく，んん．んん．んん．色んな質の空間．この場合んなんなんだろう．んん．
13	んん．どんな質の空間が，列挙してみると．まあ外みたいなとこだな．庭であったり，ベランダであたり．こういうところであったら，外から，ほぼ，丸見え．
14	でも洗濯物干したりとかそういうのはできるし．外やから晴れの日は気持ちいし，みたいな感じやな．んん．んんで．中にしても，ま，広い，んんん．広い空間ていうのは，まあリビングとかにはなってくるんやろうけど．なんかダイニングとかになってくるんだろうけど．そうゆう広いっていう力は，みんなが，集まるような，
15	そういうのをなんか誘発する，ような，空間．家族の中においてそういう空間かなっていうような感じだし．別にこういうのは，んん，ちょっとそとに見えたりしても，別にいいような気もするし，んん．でまあ，あと，寝たり，何か，
16	んん，まあ部屋でなんか，一人でなんかするみたいな，んん．ひとりで，とかそういう，空間とかは，個室にあたる．んん．でも完全にそれをボックスに

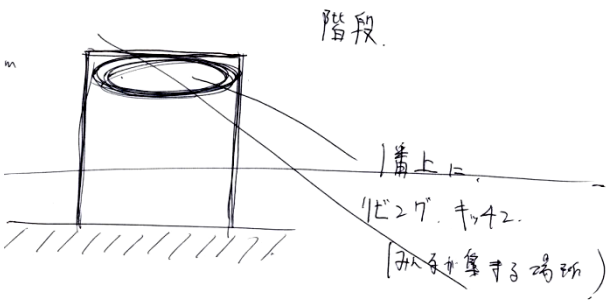


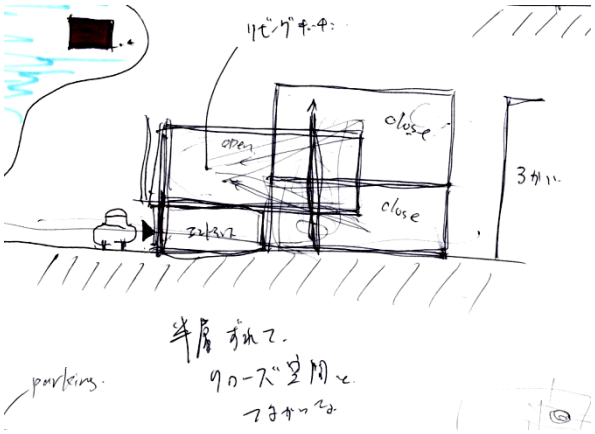
	してしまう，んん．んん．どうなんやろ．
17	んんん．おおお．んん．んん．どう，四人家族やろ．四人家族で，出版系の仕事．出版系の仕事，
18	てことは，まあサラリーマンなわけやから，まあ家で仕事をするというよりは，会社にいって仕事をするっていう，感じなんやから，家にきちんとした，作業場っていうのは，まあ別に，夫の部屋があればいいぐらいな，感じ，なんかな．んん．やあでもな，夫と妻は一緒の部屋におってほしいな．んん．んん．それどうなんやろうな．んん．うちは一緒のへややけど，
19	みんな一緒の部屋なんかな？夫が，と妻は，違う部屋だとどうなん？ものすごい閉鎖的になるような気もするし，んん．一人でなんかしたいってときも，あるんやろうけどな．まあ，そうだよ，んんん．んん，なんか，書斎じゃないけど，まあなんか，
20	お父さんの部屋みたい，のがあって，でも実際は書斎とかで本とかがいっぱい置いてあるような場所で，どっちかというと，別に，お父さんだけが使う，書籍じゃない，書斎，お父さんの部屋という名目のなんか書斎みたいな，本がいっぱいおいてあるような，なんか調べものとかしたりとか，ちょっと勉強したりとかみたいな，こもって勉強したりとか，出来るような何か，そういう部屋があったら，いいなみたいな感じで，まあ基本お父さんの部屋なんやけどみたいな感じの，でもお父さん家にあんまりおらんし，みたいな，んん．
21	んん，のがあって，ベッドルームがあって，で，ベッドルームはなんか，化粧台とかなんか置くやろうから，なんか，半ばちょっと，でもなんか，女の，いや，んん，××置くやろうから，部屋にいる時間とかなんか，まあ圧倒的に専業主婦の母さん，結構いる気もするし，母さんにとってのその，家の中での居場所，
22	とかに，なりうるそうだし，お父さんは書斎でしょ．でまあ，子ども部屋，子ども部屋ってどうなんやろな？まあ子供部屋，必要やな．七歳と五歳だろ，で，だんだん大きくなってくるだろうから．ふたりとも娘やろ．ちびまるこちゃんみたいな．じゃな．んん．ん？まあいいや．で，んん．どうなんやろ，大きくなってったら，
23	どっちかが結婚して，まあ大きくなって十年たったら十七，十五で，どっちかが結婚とかしとったり，家におらんかったり，っていう可能性も，ぜんぜんある．で，まあさらにその次，もう十年て考えたら，まあどっちかもしくは二人とも結婚とかしている可能性もあるし，家におるんかっていう，のも考えられるってことは，子ども部屋は一個のほうがいいな．二部屋に分けてぢまうよりも一部屋で，二人で一部屋っていうほうが，
24	この場合いい気がする．んん．二人とも女の子だか

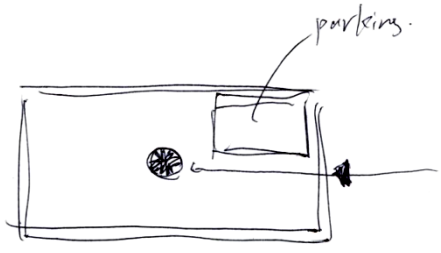
	ら．いやあでもな，子供増えたりしたらどうするんやろな？そうやろ．まあ，でも，一般的に，いいんかな？とりあえず，現時点で．まあ子供部屋は，まあ部屋が多いに越したことはないんやけど，部屋が多いに越したことは無い．よね．どう考えたって．もし子供出来て，子ども増えたら，なんかまあ今までは物置にして使ってたところを子ども部屋にするって，それでなんか順応できるうような感じのほうが，
25	いいっちゃいいか．部屋が多い方がそりゃいいよね，っていう．そりゃいいよねっていう話なんで．んんん．なので，ああ．まずリビング，リビングと書いて．リビングキッチンダイニング，であとなにがいるんや？トイレ，バスルーム．
26	まあ洗濯機とかあってバスルーム．そんなもんか．そんなもんだな．こんだけあったら××はできるんだよね．っていう感じで，要望としては，家族の中のコミュニケーションのあり方を考えて．んんん．そうだなー．まあ，とりあえず絶対的に言えるのは，んん．なんか閉じ，プライベートを保つからと言って，プライバシーを保つからと言って，保ちたいからと言って，なんか，
27	やべえ時間ねえ．保ちたいからといって，なんか，個室を用意してしまったら，まあ，なんかやるときはこもるみたいになっちゃって，コミュニケーションが希薄になる，っていうのはなんか，家族のなかであるような気もするから．んん．まあ子供部屋を，まあ女の子二人の場合，ひとつにしてしまったらいいんだよね．そうしたら，まあ喧嘩もするやろうし，喧嘩もするやろし，「やだー」とかいうかもしれんけど，でもそうやって…．
28	んん．て感じにして．まあ十年後くらい，十年，二十年…．まあそれでいいんじゃないかっていう気もするし．んん．でまあ，そうやね．んん．まあなんか着替えたりとかそういうのするのは物置っていうか，物置っていうか，脱衣，んん．服とか．なんていうの？フィッティングルーム？違うわ．まあいいや．
29	物置のうような．倉庫．倉庫的な役割を，…着替えたりとかもできたり．クローゼットとか．で，基本的に，今は，ここで挙げたものっていうのは，閉じとって，開いてるっていうのは，そりゃそうやな．んん．はあ．はあ．んん．で個室とかを，
30	個室から個室に移動するときとかにリビングを通る．んんん．クローズな空間．クローズな空間どうしを，オープンな空間でつなぐ．ええと，一万五千と七千だから．一万五千と七千か．んん．んん．
31	あれ．ちょっと，かなり，狭いっすね．んん．じゃあこの場合ワンフロアにバーっと．まあイメージ的にはクローズな空間がポッポーってあって，何個，一二三，四個か，四個あるとしたら，部屋が四つ，一二三四，まあ五でいいや．五つ，こやってあると



	したら．えええ，まあいいや，こんんな，まあところどころ，
32	外っぽいところがあったりとか，水色っぽいところがあったりとか．全部この水色のところに含まれるとして．でも，敷地的に七メートル十五メートルだから，こんだけオープンな場所は作れない．ってなたときに，じゃあ，どういうオープンさを出していくかってとこだな．どういうオープンさで，
33	オープンさか，か，ってとこだな．か，って．じゃな．せまいから，七メートル十五メートルしかないから．んん．んん．そうだね．んん．階段，絶対その積む話，積む話になってくるから，絶対積むってことは一つ出てくるから，そすると動線のことを考えないとだめ．だめっていうか階段ていうのが出てきて，
34	階段，どうするか．んん．何か普通の住宅のイメージだったら，「ガチャ」って玄関入ったらまずリビングとかそういうのがあるような気もするけど，別に二階にとか三階にとかに，リビングとかキッチンとかがあっても，全然そっちのほうがいいと思う．ていうかなんか，んんん．リビングとキッチンは横にあってほしいな．
35	んん．だから，その，どうなんやろ，なんか，んん．個室，たとえば下に，一番下の，ＧＬの部分に，なんかみんなが，みんなにとって，集まるような場所が下にきちゃったら，閉じこもりたいときは上んなってくるからなんか，全然，なんつうの，なんか，いちばん上の方が，一番上の，
36	に，リビングが来た方が，めんどくさいはめんどくさいけど，別に，一番上に，リビング，キッチン，もってきたら，ていうかみんなが，あつまる場所やね，ああでも周りが，三階にしたら両サイド××か．
37	で，後ろが三階の建物があって．んん．わかったぞ．なんかよくわからんけど，後ろに，三階くらい．三階あって…．なんか，なんかよくわからん，こういう，ここで，ちょっと，半層ずれてるような．んん．
38	車…．だいたいゾーニングをすると，ここがリビングとかキッチンとかが．半層ずれて，半層ずれて，クローズな空間とつながってる感じだな．だから，このリビングとキッチン部位がある．このクローズ空間を，部屋，なんとか「ガチャ」って出たりしたら，リビングキッチンっていうのは，なんかその，
39	クローズな部分以外は，なんかその，空間，視線的に，なんかこう，一体感があるような感じやったら，うまくいくと思うので，階段は真ん中にらせん階段がある感じかな．ここがエントランスがあって，エントランスで，エントランスがあって，入ってきて，この，敷地の，真ん中にらせん階段ね．駐車場．車止めるスペースとかあって，こう，で，







■インタビュー

はい．では，まず，デザインのコンセプトは？

コンセプトは，いろんな質の空間があって，今は閉ざされたボックスの集合を廊下でつないでるって言う感じが，なんかその，閉ざされた空間が，なんかその，リビングとか個室とかにせよ，なんかその，ちょっと均一に，ほぼ均一に，なんかこう，広がっいるような感じで，なんか，そのなかで，こう，部屋を選んで行くみたいな図式があるんかなって思ったんで，なんかいろんな，もっといろんな質の，質がもっといろんな空間を作って，でなんか，それに，家族が合していけるような，なんかそういう，のがいいなあっていうのを最初考えとって，で，まあでも，結論はまだでてないんですけど．そのまあ，で今，ちょっと具体的に，具体的っていうかまあ，ゾーニングとかしながら，どういう空間構成やったら，その，んん，そういうのが成り立つのかなあって考えている途中で終わったんですけど．そうですねなんか，いろんな，まあ，外の気配が感じとれたり，リビング…，なんか，個室は個室でちょなと閉じなきゃだめだと思うんですけど，まあでもその，いま，個室と個室を，つないでる，そのクローズな空間を，どうしっていうのを，廊下でつなぐんじゃなくて，もっとオープンな空間で，つないでく，って言う風にしたら，なんかその，いろんな質の空間っていうのが見えてくるような気がした，って感じですね．

手前のが一枚目で，向うのが二枚目だよね．

はい．

その絵の説明は？

これはですね，まあなんかその，敷地の広さが，最初べつにあんま考えないで，ダイアグラム的に考えたのが，何か普通にクローズな空間があったときにたとえば，個室から個室への移動とか，そういうときに，今はなんかその，ふつうに，廊下とか通って，いけちゃう．あんま家族にあわんでも行けちゃうような感じなところを，なんかたとえば，こいつからリビングを通って，個室に行くとか，うんなんかそういう，クローズな空間どうしをオープンな空間でつなぐっていうのが，この絵の説明なんですけど，たとえば実際この寸法とか考えてみたら，こんだけ広く面積をとるとか言うのは，ちょっと無理なんで，でも積むってことが大事なんかなってことになってきて．でまあ積むってなってきたら，階段とか出てきてその，動線とかが，結構大事なんかなってなてきて，でまあなんか，いろいろ考えとった感じですね，なんか．半層ずれと…．んん，なんか．これはこれは，これがクローズな空間，これもクローズな空間，をなんかオープンな空間で半層ずらして積んだら，なんか，いいんじゃないかなみたいな，そういう感じですね．んん．

一番最初から考えたことをいうと，最初は「住宅の中に…」ってやつ？

そうですね．んん．これが．これがなんか，変えたい部分というか，問題意識ってわけでもないいんですけど，今はなんかこう，質が均一やなあみたいに，思ってて，ならまあ，色んな質の空間を，最終的にはここですね，コンセプトっていうか，んん．んでまあこれを言い換えたのが，そのクローズな空間どうしを，オープンな空間でつなぐっていうっていうことに，なんかこう，言い換えた感じですね．んん．はい．そうですね．あと，四人家族で，子ども部屋ってこの場合，一部屋がいいのか二部屋がいいのかっていうのをちょっと考えてましたね．で最終的に，二人いるけど，ちょっと広めの子供部屋を一部屋与えるほうがいいんじゃないかっていうふうに，なりましたね．たとえば，なんか，てゆうかなんか，部屋の数とかってどうなんですかね．多い方がいいっすよね？そりゃあ．

いや同じ面積だったら？

いやあまあ，その，容積が決まっとったら，あれですけど，まあそうか決まってるか．でも部屋の数って，ああそうか，これが決まってるから，ああ，決まってるんか．んん．まあだから，じゃあ，普通の部屋に分けるより，一部屋にして，でまあなんかその，喧嘩とかもするかもしれんけど，まあでもその十年後になったら，十七歳と十五歳じゃないですか．ってなったらもしかしたら，ああそんときはまだ家いいるじゃないですか．でもその次に十年後たったら二十七二十五じゃないですか．どっちかいない，いなかったりする，結婚とかしたりして，いなかったりするかもしれないし，一人暮らししてるかもしれんし．ってなったらなんか，んん，別に，どっちか一人がこの一部屋を使ってもいいし，って思って．まあもしかしたら二人ともいなくなっちゃって，この部屋がまあお母さんの部屋になったりする，かもしれんっていうのもあるかもしれないですけど，んん．んん．であとセックスルームをどうしようみたいな．セックスルームがなんかその，なんか，どちらかっていうと，化粧台とか置いてあって，どちらかっていうとお母さんの空間みたいな．なんかお母さんが一人になりたいときとか，ベッドルームに行くんじゃないかなみたいな．でこう，お父さんがやってくるんじゃないかなみたいな．で，書斎みたいな部屋があて，書斎はお父さんの部屋なんですけど，本がいっぱいある，イメージで．でなんか，別にお父さんの部屋なんですけど，子どもがちょっと，本調べながら勉強したりしたいっていうときとか，お父さんの部屋でなんか，二人で行って勉強するとか，んでまあお父さんが帰ってきて，いろいろ教えてくれたりとか，だからなんかそういうのとか，がなんかお父さんの部屋みたいな．このクローズな空間の一個ですけど，そういうことがあったらいいなみたいのを考えていましたね．んん．なんかそのどこまでクローズにして，どこまでオープンにするんかっていうのが，まだちょっとこの四十分じゃなんかあんまり，自分のなかじゃ決めきれんかった感じですね．これどこをみるんですか？この設計実験て．

どこでアイデアが生まれるかっていうこと．

どこでアイデアが？

どういう風に.

どういう風に．はあ．んん．アイデア．この場合どこで生まれたんですかね？

どこで生まれました？どこで閃きました？

どこで閃いたか．んんん．

たとえばどういう形にしたらいろんな質の空間ができるとかあるわけでしょ．具体的に.

そうですね．一番．閃いたっていうか，これが，これに具体的，ちょっとだけ具体的に落とし込めたっていうのはあるのかな．って感じですかね．んん．いろんな質の空間っていうのはめっちゃあいまいな言葉で.

それを？

クローズな空間どうしをオープンな空間でつなぐって.

それでもまだ抽象的な言語表現ではあるけれど.

そうですね．まあ．んん．んんん．どこでアイデアが出たのかな？この場合.これで言うアイデアってどこなんですかね．ん？これ？これっすか？

なんというか建築のデザインとしての提案としては，そこにあるようなウニャウニャしたやつと，重ねたやつなんでしょ？

そうですね．まあ一応，アイデア．そうですね.

右のやつは？

これは別に．なんか，間違えたって感じですね．リビングいちばん上にあったら気持ちいかなみたいなん考えたんですけど．やっぱでもめんどくせえなと思って．んん．んん．ていう感じですかね．なんか．んん．真ん中にらせん階段があったらいいなって思ったんですけどね．家族みんなが使うらせん階段が.

どれに？

真ん中．この重なったボリュームを，なんかこう，抜けるように，なんか，らせん階段があったりして，なんか，なんか，のがあったりしたら，なんか，いいなあ.

らせん階段というのはその場合のオープンな空間でつなぐっていうときのオープンな空間としてらせん階段がいいなってこと？

そうです．そうです．だから普通にたとえば，自分の部屋がこの上にあったとしても，なんか，入ってきたら，エントランスから入ってきて，らせん階段をとおって，なんかこうオープンな空間とか，気配が，結構若干感じつつも，なんか，まっすぐ帰っても，なんかその，んん，お母さんとかから，なんかこう，なんか「いつもと様子がおかしいわ」みたいな，のが分かるとか．っていうのはあるかなっていう．オープンな空間でつなぐと，そういう場面も想像できるなってちょっと．んん.

そのオープンな場所でつなぐっていうのから，向こうのやつとか重ねたやつとか出てきたのは思いつきで？

これは，そうですね．これは，この絵は，この言葉から，この言葉を，ちょっと簡単な絵にして見たって感じで，で，これはこの敷地の，この面積だったら，七メートル十五メートルだからこんな広がりは持てないじゃないですか．ってなったら，積むしかないって思ったから．そのオープンっていうのをこういうふうに表現するのが，こう広いっていう，表現するのが，多分無理なんですよたぶん．だっから，そのどういうオープンさっていうのを，表現してったらいいのかっていうのを，その積んでく例では積んだ隙間とか，そういう，なんかところどころにオープンさがこう,入り込んでるような，なんかそういう，つなぎ方を，したらいいんじゃないかなっていうのは，この，まだちゃんとは考えてないんですけど，この積んだやつですね.

じゃあ積まずにもっとくっつけるとかは考えなかったの？

ああ平面的にですか？ギュウギュウにってことですか？ああ，んん.積むっていっても,周りが二階とか三階くらいなんで，まあだから，二階分，か三階，三階までは積まないくらい.

その場合は，積まれたやつの平面を描くと？

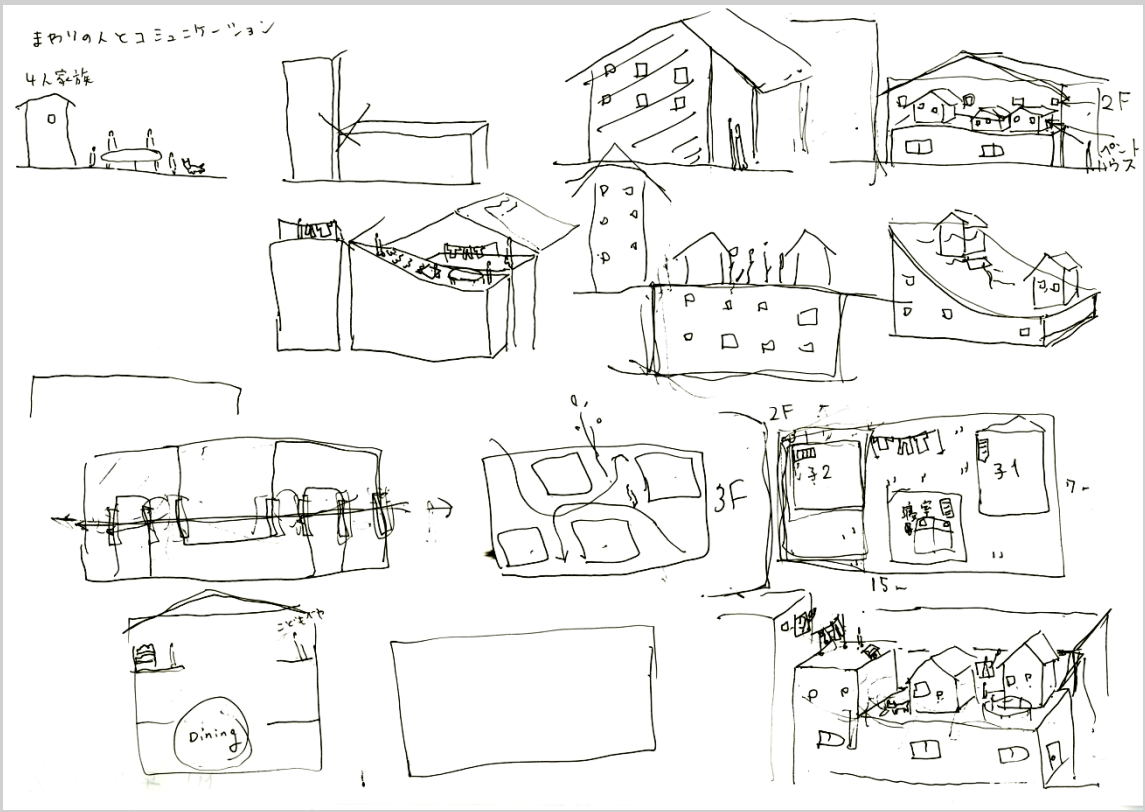
いやまだちゃんと考えてないですけど，なんやろう，プラン的にもちょっとずれてる感じ，な感じですけど．まあかぶってるところがらせん階段になってるみたいな，そういうイメージです．んん．んん.

分かりました.

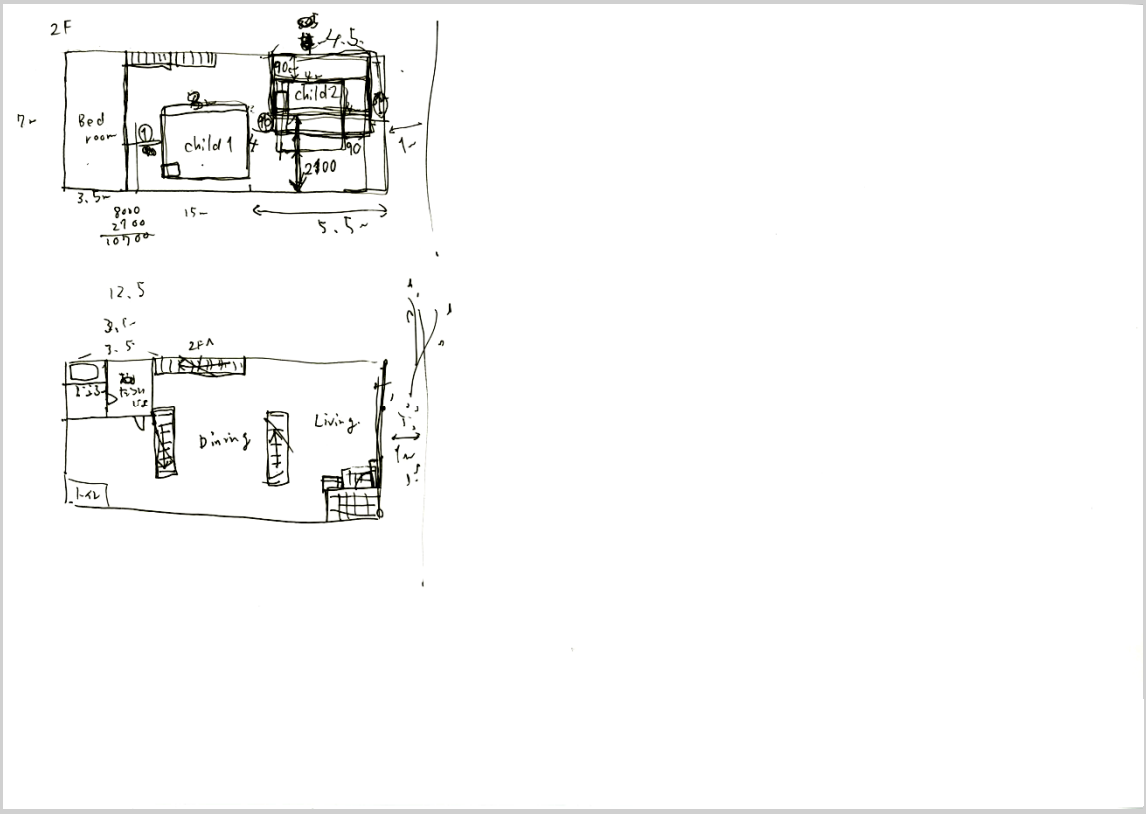
被験者 17

スケッチ

1



2



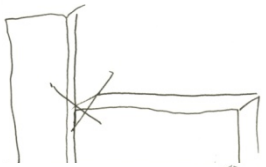
発話プロトコル

■デザインプロセス

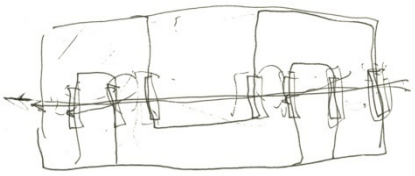
時間（分）	発話
0	
1	
2	周りの人とコミュニティー．コミュニケーション．
3	パーティーとかするのかな(1)？おおきな庭とかがあるんかな？四人家族．んん，家が奥にあって，前でホームパーティー．バーベキューみたいなやつ．かな．
4	んん．んん，どうしよう．周りの人と壁が近いから，それをつかえないかなあ．
5	周りの人と屋根の高さを合わせるとか？で，うえで，洗濯物干すみたいな(2)．ああまちがえた．んん．
6	ええ，そうしたら斜めになる．んんん．うまく描けなあい．こうなんかなあ．んんん．屋根の家みたいにする(3)？これが全部屋根で．んん．こっから出てくる．これ人が出てきて，上に登れる．隣の人が，
7	洗濯物干してる．隣の人も，洗濯物干してるみたいな．んー．隣の人三角屋根かも．どうしよう．…三角屋根やったら．
8	三角屋根やったら，んなことしても意味ない．んん．なんにしよう．んん．
9	昔こんな敷地にジグザグの家つくったことあるなあ(4)．クッてジグザグして，でジグザグして，で，おっきいい窓を全部開けていく．ここだけ丸見えなんだよね．ドーンて．んん．家族の中やしゅうりんの住民と，んん．
10	ん？きん，近隣の住民．んん．家族のコミュニティーはまあ考えなくてもかなあ．んん．ぜんぜん変えて（？），
11	真ん中にリビングがあって，ダイニング？で，周りに部屋が入ってるとか(5)？子供部屋とか．入ってるとか？あって．で，んん．なんかつながってる．んん．
12	どうしよう．これ(4)を逆にしたら，森山邸みたいになるのか(6)．ちっちゃい家が…って，それ以外のとこが，じゃーんて．通れるか？通れないと微妙っだよな．通らないよな．
13	なんか授業でさあ，前の方を，アーケードにして，前の方をアーケードにして，なんか提供するみたいなやつ？とか？人が，歩くみたいな．ここが家って言う(7)．前は提供する．
14	なんかつながってないと意味ないしなあ．んん，つながってないと意味ないな．一個だけでも意味ない



1

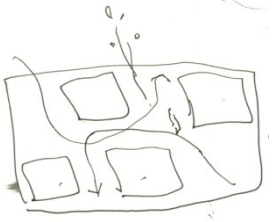

2


3


4



5


6


7

	な．んん．ええー．コミュニティー全然関係ないけど，
15	ペントハウスっていいなあ．ペントハウス．建物の上に，ペントハウス．うまっているとか(8)．で，ふつうに，ちっちゃい家．ここは，ふつうの家．普通の家がたってて，これは××．んん．
16	一階建てにして，一階建てにして，で，横は三階建てと，二階建てがあって，二階建てがたっていて．で，この家はペントハウスが建っているみたいな(9)．かわいいけど．かわいいけどねえ．んんん．森山ペントハウスみたいな感じ？
17	んん．これ屋根の家にしちゃうんだよな．屋根の家にペントハウスみたいな．屋根の家があって，ここにペントハウス建ってるみたいな(10)，感じできて．屋根の上に家建ってる．で，これこんな．すごい，発芽しているみたい．んん．
18	んで，向こうの人と，大きさが，ていうか向うの人の二階と，ペントハウスの高さが一緒．高さ一緒みたいな(9)．んんん．二階だったら道路からも結構見れる．んん．…そんなでかくないね．
19	こんくらい．十五メートルかける七メートルで，ちっちゃいめに…．一個の部屋があ，ええ？四かけ四くらいの建てる…．四かけ四，三つ？四かけ四を三つで，子ども一子供二．と，寝室？で，んん
20	これで，それぞれ，階段が付いてる？それぞれ階段つき．階段…．階段ついとって，下は，これ二階．二階で，ここ洗濯もん干したりとか，する．洗濯物干したりとかするやつで．原っぱは？ウッド的？屋根かな．屋根？屋根にする？んんん．
21	これ(11)三角屋根で，これ(12)も三角屋根で，これ(13)は上に上がれるみたいな，こうする．こうして，これ寝室にしようか．そうしたら，こっち三階建てだから，こっちの人とも．え？こっちの人の三階建てのところと高さが合うみたいな．プライバシー無いかな？かあ，なあ．だから，隣が，三階建てで，こっちが，
22	二階建て，一階建て，で，なってて，こうでしょ，こうでしょ，なってて，ここに，ペントハウスが建っている．なふうに建ってて，ペントハウス建ってて，これは上にもまだ上がれる．ここに上がって行ってて，で，ここに出てきて，ここで洗濯物干す？
23	で，ここ(14)はバーベキュー，みたいな．で，子どもが遊んだり，犬飼ったりとか？××て，ここの人たち，ここん人たち，とか，で，後ろ，の家はこの高さにある．この高さにある，ね．ちゃうちゃうちゃう．こうじゃなくて，こうや．ごめんな．で，こうなってね．なんかあって．バーベキューしたり．
24	んん．これでいいかなあ．これ…．たか．
25	これで，プランを描いたら．（次）んん．
26	一階が…．それで．五メートルで．二階から描こう．違う？この一つが…．…かける四メートルで，ここ

8



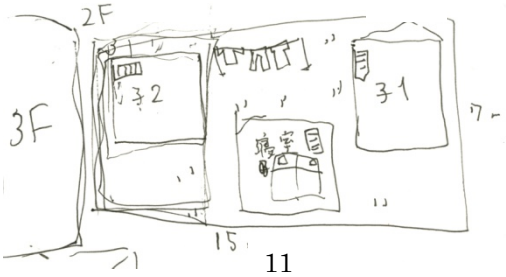
9



10

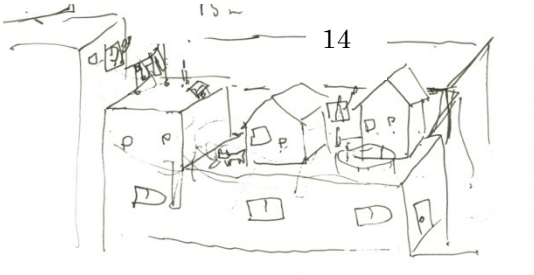


13　12

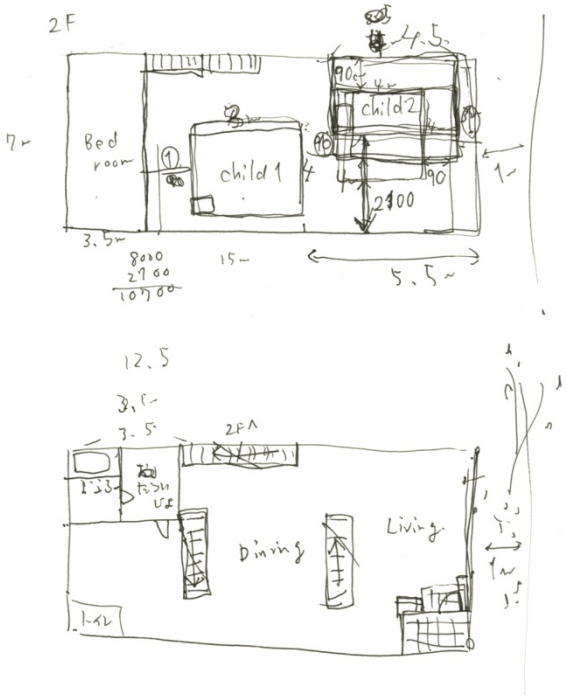


11

14



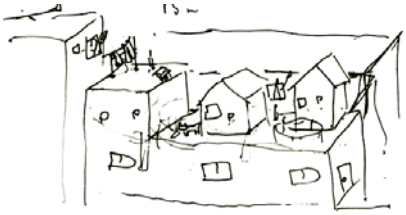
	が七十センチ.
27	ここが，二メーター…．九十，九十にして，んん．四メートルなあ．いるかなあ．
28	よしこれ四メートルにしたら，七かけ四にしたら，八，九，十の．九十．から．一メートル…．十メートル…．だから，ここか．結構厚みある．んん．これでいいかなあ．
29	三メートル．三点五にしとこうか．三点五メートルで，ここつめて九十にして，で，前を開けて，で，ちょっと縦長にしよう．縦長にして．三メーターかける…．こうしよう．したら，ここ七メートル開くのか．こっちにくっつけようか？
30	んん…．三メーターかける四メーター．したら，三点五，九，十二点五メートルで．ええと，あと二点五メートル．ちょっとたりない．んん．
31	んんん三かけ四．三かけ四でいいか．三かけ四メーターで．三点五メートルだから，ええ，一メートル．三点五メートルにすればいいか．三点五メートルでここが一メートルずつ．一メートルすつ一メートルすつ開けて，で，洗濯もん干したりとかもできる．細いけどね．一メートル…．そしたら，三メートルでくっついてるから，四メートル．四かけ，
32	四かけ五点五か．で，こっから階段つけて上がれるようにしようか．こっちがせんでいいか．で，寝室．んん．
33	一階が，三点五のところに階段が続いてて，こっから二階に上がれて，二階に上がれて，上が寝室．いっぱい…一二三．いっかな？
34	いっか．で，階段が，こうオブジェみたいな…．どっからあがってくの．ここかにして，こうまた，ドーンみたいな，階段．ドーンてあって，階段で，三つに分かれているみたいな感じにしようか．ここ四メートルで，ここ三メーターにするんだよね．じゃあ，ここにまたこう階段付けて，でここに階段ガーってついて．で，これは，こっち向きに上がる．これは，こうか，こっち向きに上がる．
35	にして．んん．で，この方にトイレとかお風呂をつけよう．ここ一入口にして，ここ入る．…感じにしよう．ここ靴脱ぎ場．で，で，こっか．…靴は．ここはガラス張り．
36	ガラス張りってちょっと行き過ぎ？いっか．で，ここがリビング．んん．こっち壁でいっか．壁？庭がないんだよな．ちょっとだけ庭，欲しいなあ．
37	三点五かける三メーター．ええ？三点五…．十一．一点五かける三…んで．ここは三メーターにしよう．で前を一メートル分あけて，
38	一メートル分開けて，で，ここを庭．一メートル弱．庭．いいや．ここ庭にして，で，ここがダイニングで，ここがお風呂やろ．三点五だから．
39	×



■インタビュー

それではまず案の概要を説明してください.

案の概要ですか. えっと, なんか, 一階, これが一階建てで, その上にペントハウスが三つ建ってるっていう案で.

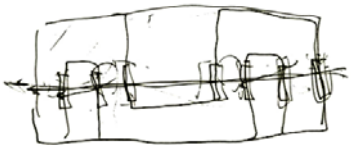


で, これは横が二階建てで, 奥が三階建たんで, これはペントハウスのこのちっちゃい家と, 横の, えっと, 建物の高さを合わせて, 一番後ろは, この, ペントハウスっていっても, つながってて, この上の部分と三階建ての部分がつながるみたいなイメージで作りました. で, んん. そうですね. この上でバーベキューとかするのも, なんか一階建てだったら, この道路とかからも見えて楽しそうだし, ここからも楽しそうだなあみたいなイメージです.

じゃあ次にプロセスを最初から, 最初になにを考えたかってことから説明してください.

プロセスは, ええと, 一番最初にこのコミュニティーとか家族のとか書いてるのをみて, 「ええ？なんか家族でバーベキューとかなんか, 周りの人をさそってパーティーとか, ホームパーティーとかするイメージかな」とか思ったりして考えてて. で, なんだろう, そのあとは, なんか, 「あ, 過去にこういうのを考えたなあ」とか何個か考えて.

それはどんな案ですか？

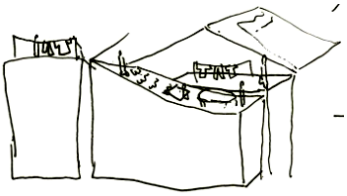


それは, ええと, こういう同じような敷地を使って, 一個コンペをやったのが, こうなんかグネグネした, やつを, なんか細いところにいれて, で, ここに同じ大きさの窓を, ずうっと同じ場所にこう開けて行って, で, なんか, こう, つながってて, ここで, なんかやっている人たちが, 全部つながって見えて, お互いに, 違う部屋にいても見えて, ここから, 外から見る人は, それが, 家族が重なり合って家族写真みたいな案とか. で, なんか, この家のボリュームの部分と庭の部分を逆にしたら, なんか森山邸になるんだなあみたいなことをぼんやり考えて.



何になるって？

森山邸みたいな感じになるのかなあって. 点々と建物があって, 残りの部分が庭みたいになるんかなあとか考えたりとか. で, なんか, あんまり閃かないから全然違うのを考えようと思って, ん中の吹き抜けダイニングのまわりに部屋がポツポツあって, それがつながってるのとか, かんがえようかなあって思ったときに, なんかここの建物. 前の建物と, この敷地の部分が, すごい近いなって思って, なんか, 横の建物との関係を考えようかなって思って, この屋上の案が出てきて, で, なんか後ろが三階建てだったから, 横二階建てで, なんかこんな屋根みたいな感じになって, 屋根の家みたいにしようかなって思ってて.



で, じゃなくてペントハウスみたいにしようみたいな, そういえばなんか, この前, S さんがペントハウスみたいなところに住んでるって言ってて, いいなペントハウスみたいな話をしてたのを思い出して, じゃあペントハウスにしようって思って,



で, なんか, そうしたら, ペントハウスが道路とか横から見えた方がいいから平屋にして, 二階, 横が二階建てだからちょうどここにペントハウスを建てて, で, 上, 三階建ての人ともつながりが欲しいから, 奥のペントハウスは普通に二階建てみたいにして, その上の屋上を使えるようにしようってな感じで, 考えました.

S さんって誰？

S さんは, T 研のM三の人.

これは？



これですか．ああこれはなんか，M先生の授業で，なんか家の前の部分の屋根の下の部分がアーケードになって，で，なんか，全部の家がアーケード，コモンスペースとして差し出してて，ここを自由にひとが動けるみたいな話をしていて，ああこれはなんかコミュニティーを考えた案だな，と思ったんですけど，でも「これって一軒だけやっても意味ない」っておもって，すぐに削除しました．

この案の中ではコミュニケーションとかはどのような位置づけになってるの？

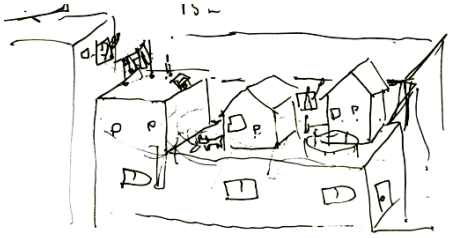
どういうことですか？

まわりとのコミュニケーションっていうのはたとえば，ここから人が見えるとかそういうこと？

そうですね．

家族の中のコミュニケーションっていうことでは？

家族のなかのコミュニケーションは，これ一個一個が子どもの部屋と寝室になっていて，屋上で出入りできるようになってて，ここでなんか，庭みたいな感じで，なんか遊べたり，まあ下に降りれる階段も付いてて，下は全部オープンスペースになってて，なんかこの，ここから出ている階段で全部区切られている状態で，ということになっています．



このなかで一番アイデアが生まれたところはやっぱりこの上にこういうのがあるっていうのを考えた段階？

そうですね．

それはどこ？

この段階ですね．



その前にはこれを考えていたの？



はい．

その中に特にこうなった経緯みたいのはないの？

ここでなんか思いつかないなあってなった時に，いきなりなんか「そういえばＳさんペントハウスに住んでたな」ってなって，これを描き足した．って感じです．

これはどうなってるの？

これはペントハウスの絵です．奥が二階の家で，手前に平屋のペントハウスが三つ建ってるっていうのを描いて，こっちは三階建てだったなと思って，三階建てのを描きました．

それで次にこの斜面にしたのを考えたの？



はい．

それはなんかだめだったの？

んと，なんか斜面にするんだったら，そのペントハウスを二階建てみたいな感じにして，その屋上がまたあるっていうふうにすればいっかと思って，やめました．

その方がいいとおもって？

はい．

そのＳさんがペントハウスに住んでいるっていうのはたまたま思いついただけなの？別にこれが関係あるわけではなく．



そうですね．んん．これからは来てないと思います．最初の屋根の家みたいなのイメージがちょっと引きずってる感じはします．



屋根の家っていうのはなんだっけ，まわりの家の高さが違うからそれに合わせて斜面にしたんだっけ？

はい．

これは？



これは，ペントハウスが埋まってる感じです．上にペントハウスの部分だけが見えて，他の部分は地下に埋まってて，ここが庭みたいになってたらどうなのかなって思って考えたけど，別に埋めなくても，平屋だったら見えるし，ここの二階のところ合わせたりしたら面白いかなあって．

どういう意味？埋ってるっていうのは….

埋めるっていうのに抵抗があったのかなあ．

これだよ，これは？(15)

これは横の三階建ての家です．

ああ横の三階建てか．
最初にいくつか前の案とか思い出したのは，とくにその後には影響はないの？

んん．一回考えたしなって思って．

ペントハウスっていうのがすごいプラベートなところで，それに対して，一階のつながった所が家族の共用のところっていう，そういう位置づけだよね．

はい．

特に周りの人が入ってくるとかそういうことは考えてない？

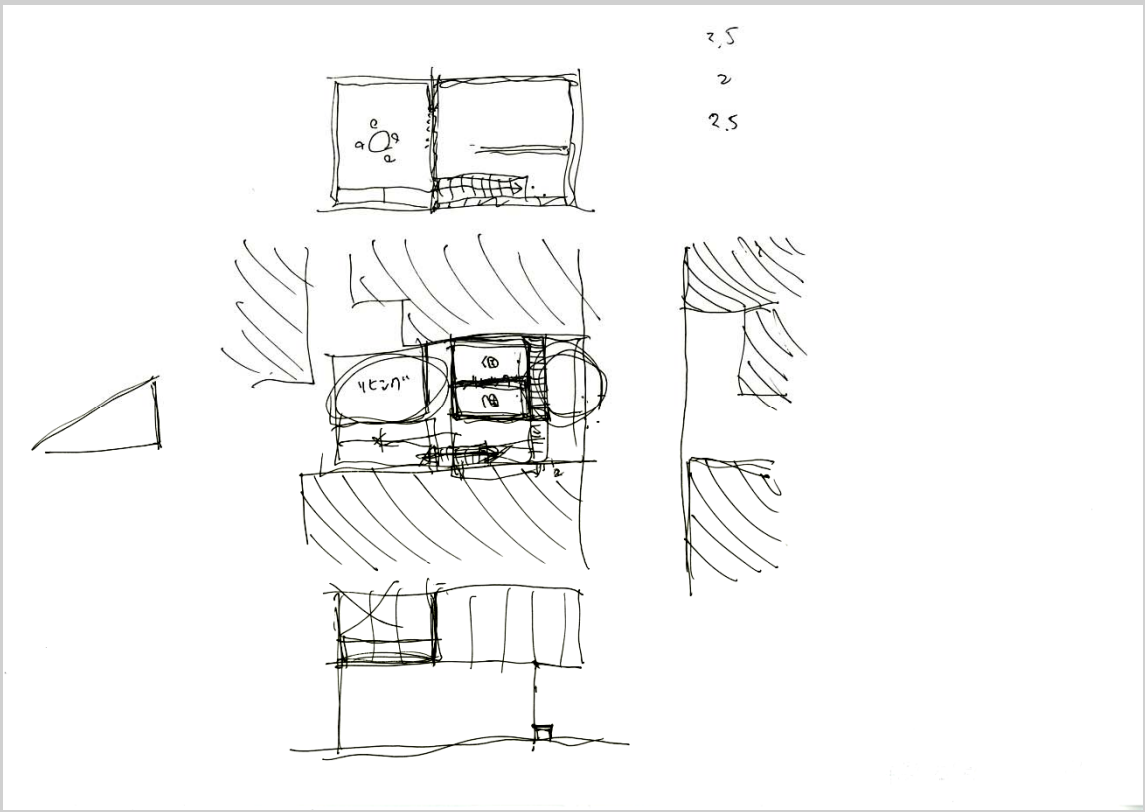
そうですね．なんかこの横の人とコミュニケーションをとるとか，ここから見えるとか，そういう．

分かりました．どうもありがとうございました．

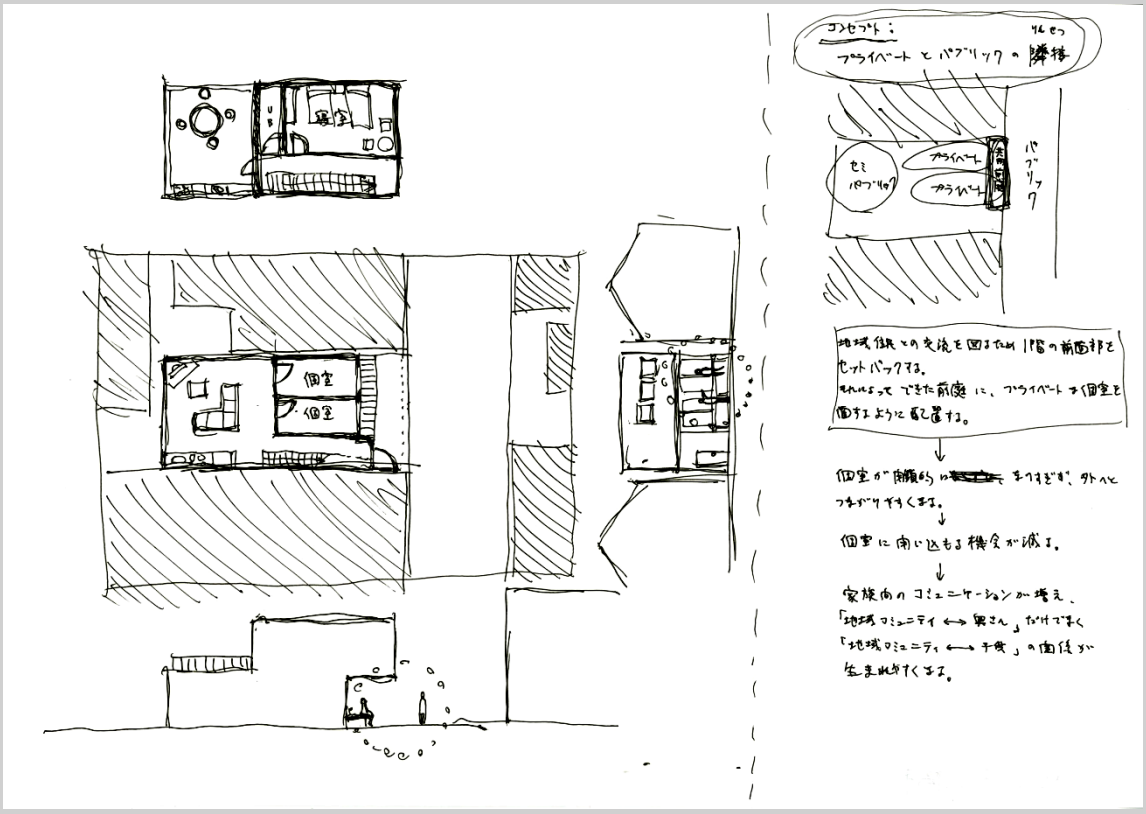
被験者 18

スケッチ

1



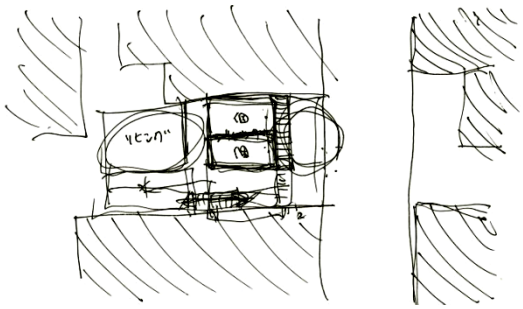
2

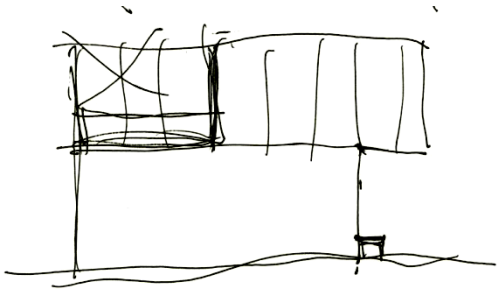


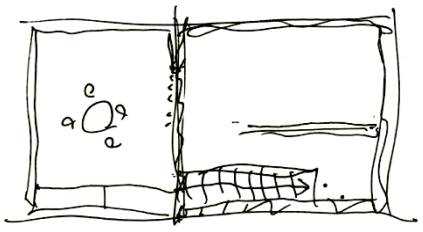
発話プロトコル

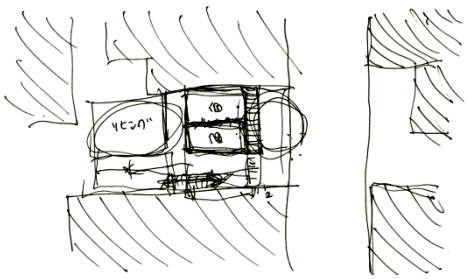
■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	
1	家族の中や近隣住民との間のコミュニケーションのあり方を考慮した住宅．東側に道路があって，まわりは二階建て，三階建て．
2	まわりとのつながり，だから，セットバックして，前面道路側にスペースをとる．そこで，かるく人が集まるような，場所をつくる．ただセットバックするだけというよりは，
3	ピロティーのような．一階部分はボリュームがなくって，二階部分は普通にボリュームがある．なんかリビング．家族間のコミュニケーションが起こるリビング，っていうのは，ええ，人の動きみたいなものが見れるような，っていうのは前面にもってくるべき，かな．
4	個室を奥かな．それもどうなんだろう．子供は七歳と五歳．まあ遊び盛り．家の中に閉ざされた中庭みたいなものをつくるよりは，道路側に開けたものを作る方が，
5	地域とのつながりっていうものも生まれやすくなる．はずかな．
6	やっぱり個室を奥にもっていくよりは，そうすると閉じこもる，閉じこもりやすくなるから，個室をガンガン前面に出してくべきかな．リビングは別に奥にあっても，二階にあっても，あんまり空間の魅力はそんなに変わらない気がする．
7	やっぱり個室を前面に出して．セットバックした，この前面の空き地に向かって開けている．縁側のようなものが出てると，よりつながりが生まれやすい．んん．個室は前に出るべきな気がする．
8	やっぱり家族間のコミュニケーションを大事にするってことは，個室がものすごい快適な空間であるというよりは，若干居心地悪いくらいの方が，部屋にとじこもれないし，リビングとか縁側の方に出てくるはず．個室を前面に出しても，セットバックしているわけだから，ある程度のプライバシーは守れるはずだし．
9	ってことはここにリビングがくると．ここは水周り．七メートル…．
10	ここは将来ふたりがおっきくなったときの部屋とする．寝室は二階に持って行く．二メートルくらいか，ここ．
11	
12	二メートル，二メートル…．二点五…二メートル．個室は離すか．真ん中に位置する…必要はないな．はじっこにあるほうが，ここの空間が作りやすいと．
13	
14	××．ここのボリュームを取って，ベランダにする



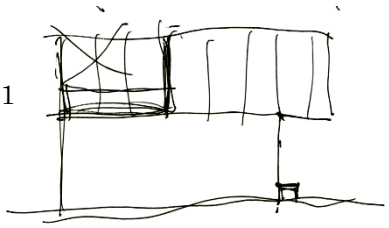


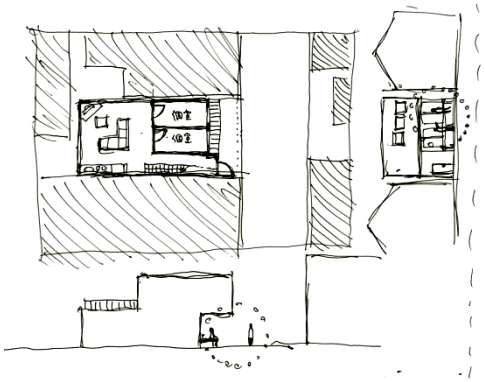




	(1).
15	こっち向きに階段を作って．で．
16	ここでご飯を食べることもできる．天気のいい日には．
17	六メートルくらいかここ．上がるから．
18	
19	まず二メートルほど下がると．
20	個室が前に来る．ここはリビングになってて．
21	あって，まあ，この辺に椅子がある．
22	台所．で．水周り系がこの辺にあると．ソファがあって．
23	ここで．広めに．
24	ここが寝室となると．ユニットバスここ．で，こっから外に出ることができて，外でくつろいで，
25	ピクニックのようなこともできる．
26	
27	こっち側には開口なし．
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	個室が閉鎖的になり過ぎず．外へとつながりやすくなる．
35	個室に閉じこもる機会が減る．
36	地域と，
37	個室にいる個人が，関係が生まれやすくなる．プライベートと．
38	隣接．隣接ってどんな字．
39	

1









地域住民との交流を図るため1階の前面部をセットバックする。
それによってできた前庭に、プライベートな個室を面するように配置する。

↓

個室が閉鎖的になり過ぎず、外へとつながりやすくなる。

↓

個室に閉じ込もる機会が減る。

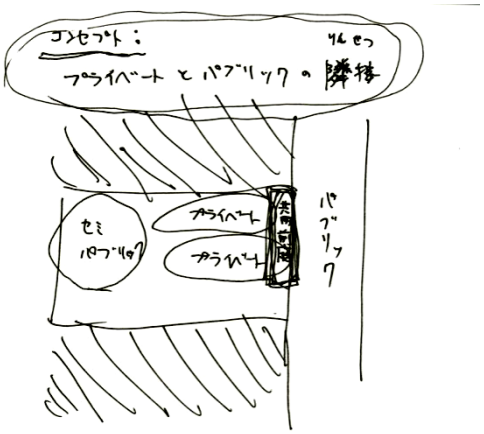
↓

家族内のコミュニケーションが増え、
「地域コミュニティ ⟷ 奥さん」だけでなく
「地域コミュニティ ⟷ 子供」の関係が
生まれやすくなる。

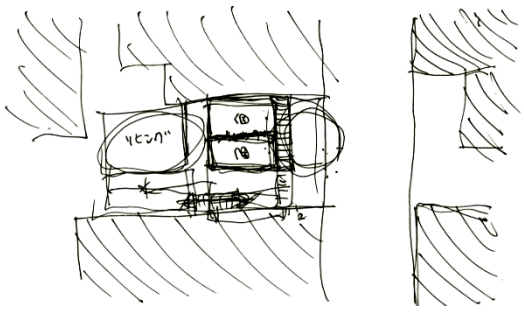
■インタビュー

それではまず，案の概要を教えてください.

はい．ええと，まず，平面で考えるタイプなんで，平面で，ゾーニングどういう風にしていくか，ってことで．ええと，地域の，近隣住民とのコミュニケーションとか，家族間でのコミュニケーションを考えたいって言うことだたんで.まず，ええと，敷地．前面道路から少しセットバックして，共用の前庭となりうるようなスペース作って．そこに，ええ，コンセプトはプライベートとパブリックを遠ざけるのではなくて隣接させるっていうところで．この前庭に，リビングとかそういった用途を持ってくるんじゃなくて，個室っていうそういうプラーベートなものを持ってきて，で，奥にすぐ，壁も隔てずにリビングを持ってくることで，個室がすごい閉鎖的でなくなるというか．で，ええと外とつながりやすくなるんじゃないかっていうことで．で，ええと，個室が快適すぎると個室に閉じこもってしまうと思うんで．で，あんまりそういう，こうプライバシーがあまりに高過ぎないような配置をこういう風にして．で，これはまあ，こどもがおっきくなったときに入る個室を想定しているんですけど．夫婦の寝室は二階に持ってきて．で，ここはボリュームを取って，ええ，ベランダみたいにして．ここにあんまりおっきな意図はないんですけど，基本的には一階のここのプライベートを前にもってきてパブリックとつながってるところがいちばん言いたいところです.



デザインのプロセスとしては，一番最初から話すと？一枚目はこれ？



はい．これはまあ，そうですね．プロセスでいうと，最初はパブリックここに持ってきて，パブリックといかリビングここに持ってくると考えてたんですけど，それだと個人，個室が奥行ったり二階行ったりして，けっきょくそこに閉じこもるんだろうなって思って.こうなりました.逆になりました.

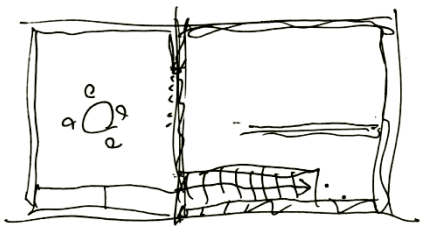
そのきっかけみたいなことは特にある？

きっかけ．んん．そうですね．ふと思いましたね．なんか.

個室というのは子供の部屋で，両親の部屋は二階ということでパブリックとは接しないわけだけど.

そうですね．その，なんて言うんですかね．家族．四人家族で一番部屋に閉じこもるという傾向があるのは子供なんじゃないかなって思って．思ったんで．ですね．夫婦は常にここにいるってことは無いと思うんで．むしろここにいる時間は少なくて，お父さんはこういうリビングにいたり，お母さんキッチンで動いてるっていう．ここで活動することがやっぱ多いと思うんで．子供の部屋をパブリックに近づけるっていうことを優先しました.

これは？

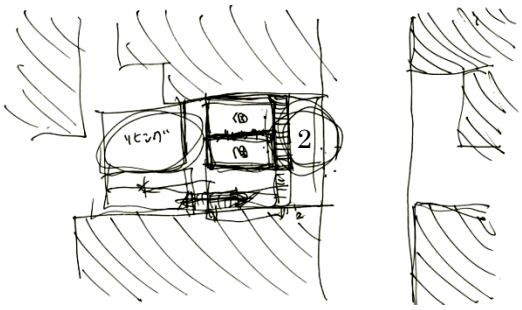


これは二階の平面で考えてて

このときにこの辺にリビング作ってたときには，これが個室だった？

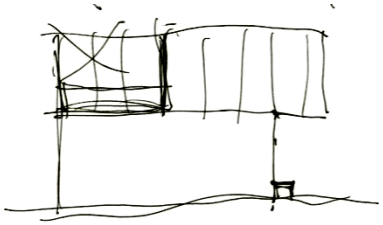
そこに置くか二階って考えてて.

ここ(2)にセミパブリックな前庭みたいのを置くっていうのは一番最初からあったの？



そうですね. もう, 深く考えずに, ここのまわりとつながる, 地域とつながってくことを, ここで読んだときに, じゃあセットバックまずしようかなあって, ふと思いましたね.

上はこっちに出すっていうのも？



っていうのは, ええと, ここで, このままままっすぐいってしまうよりは, 上にボリュームがあることでなんとなくここが, 道路と比べて, ちょっと守られた感じがするというか, 完全なパブリックにはならないっていう.

縁側を付けるっていうのも？

縁側は個室から外に直接出て休めたり.

最初ここがリビングだったときは無かった？

リビングだったときは特に考えてませんでしたね.

家族の中のコミュニケーションっていうことに関しては？

関しては, この扉あけたらそのままリビングがあるっていうところで, なんていうんですかね, まあ仮に部屋にずっといたとしても, こう, ここに壁がついてしまうよりはだいぶまた気配も感じられるんだろうし, っていう. 基本的に両親が上で過ごしていることはイメージしていなくて, ほとんどここにいるんだろうと思ってて. そうしたときに, こう, 直接隣り合ってるというか. ほうが, コミュニケーション, 家族間のコミュニケーションていうのは生まれるのかなって. まくぁコミュニケーションが生まれるかどうかは分からないですけれど, お互いの姿を見る回数はやっぱ多くなるだろうし, と思いました.

最初ここがリビングでよくなかったのは, 娘たちが閉じこもっちゃうからで, じゃあどうしようってことで, 反対にしたと.

はいそうです.

わかりました. 他には特になんかない？ここを取った理由とかは？

そこは, まあすごい強いなにか意志があるわけではないんですけど, この敷地のなかで, 一階部分で, とくにこの家族のための庭みたいな, 反戸外とか屋外という空間がなかったんで, 二階で. 二階まあ洗濯物ほしたりとか, ちょっと外で食べれたりとかっていう.

これは何？

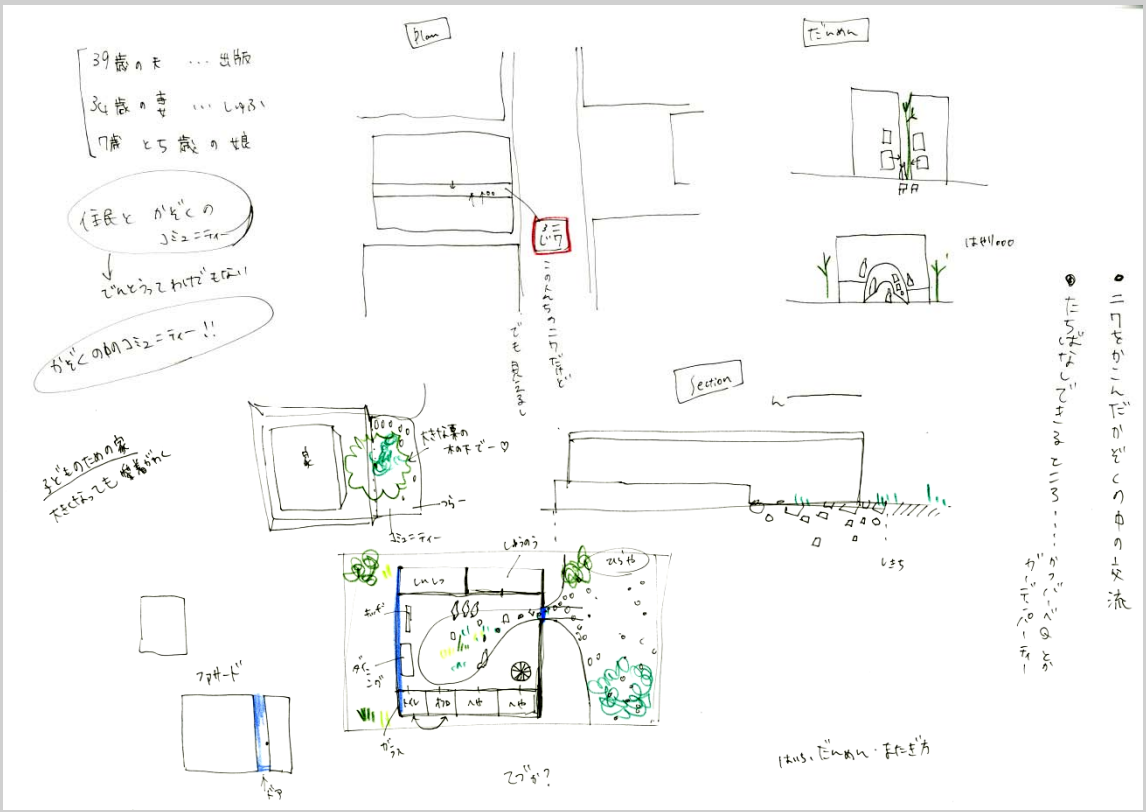
これは外で使える軽いキッチンみたいなつもりで描いたんですけど.

わかりました. ありがとうございます.

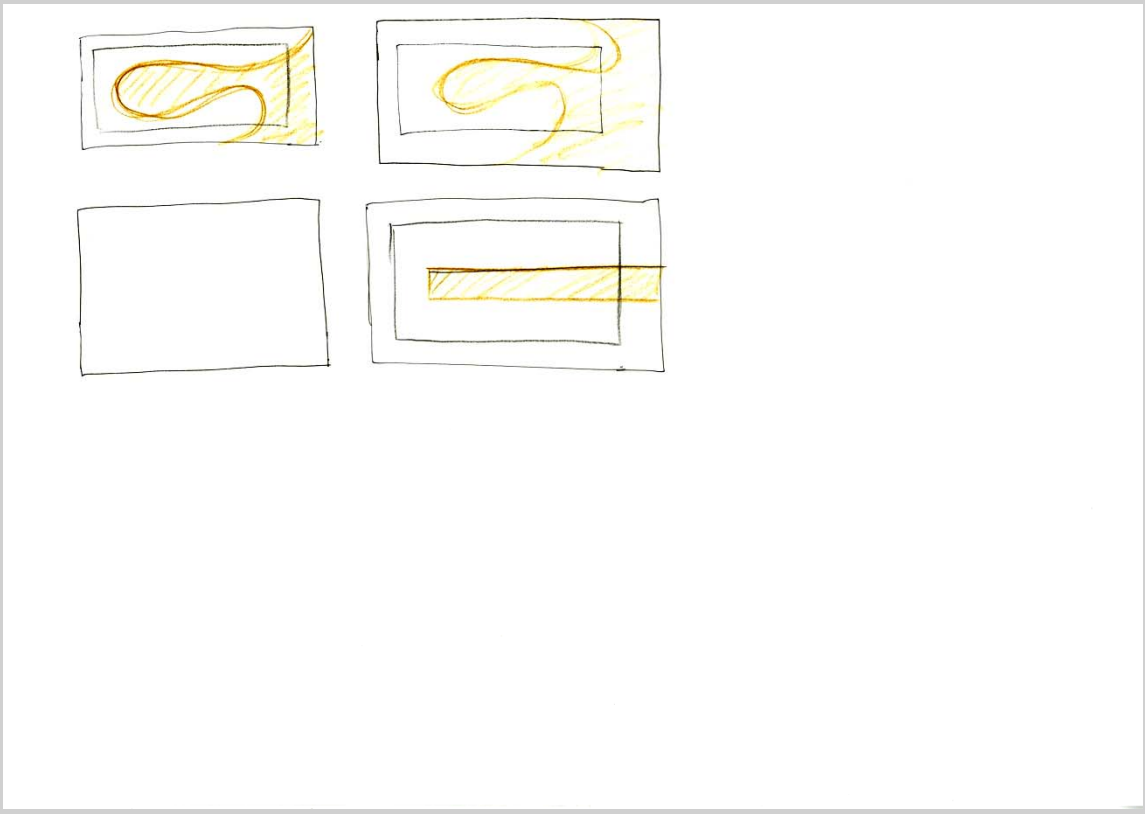
被験者 19

スケッチ

1

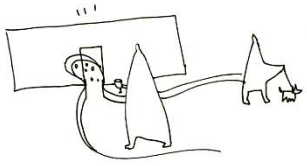


2



3

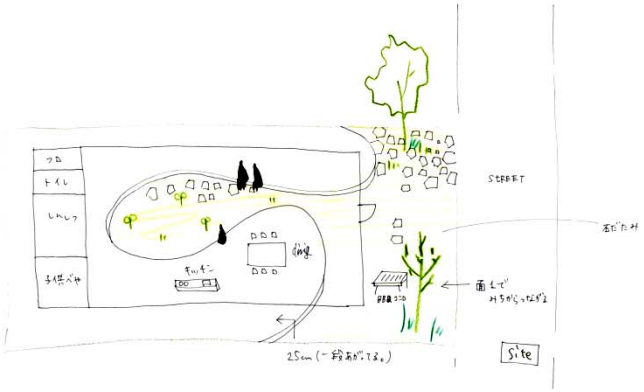
ニワの ある
ニワに 訪れ　　イエ口
ニワに 集う

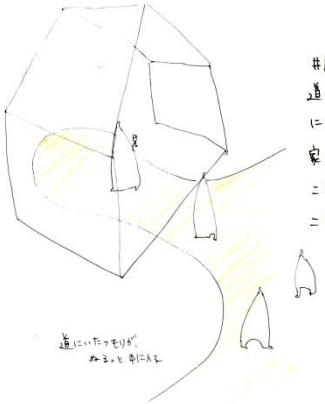


4

ニワに 訪れる
ニワに 集まる　　イエ口

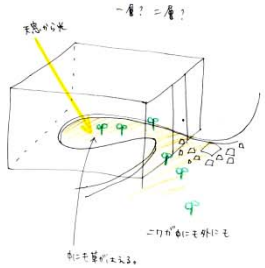






#戸端会議が 家の中にもつづく
道で バーベキューしているように ニワで バーベキューをしている
にわで あそんでいるようで 家の中で あそんでいる
家の中にも 植物が生える
ニワを かこんで おしゃべり
ニワに ならんで すわる

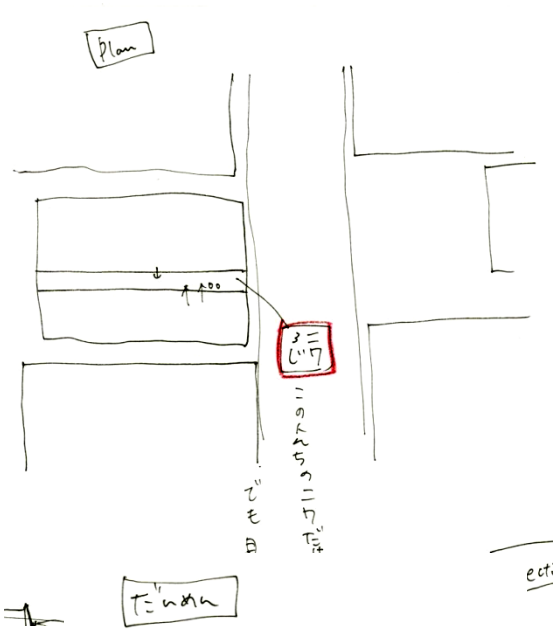
そんな家



発話プロトコル

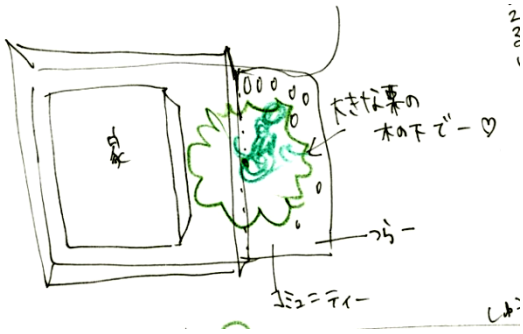
■デザインプロセス

時間（分）	発話
0	まず，家族構成を書き出します．三十九歳の夫，出版業，三十四歳の妻，主婦，で，七歳と五歳．
1	住民と家族のコミュニティー．でも，伝統的な町並みではないってわけでもない．
2	んん．んんまず道路があるから，プライバシーも考えつつコミュニティーも考える．って感じかな．コミュニティーっていうのは，なんかみんなでパーティーができたり，バーベキューができたり，するってことかもしれなくて，んん，なんか一番簡単なのは，んんどっかに庭を入れるとか，前面か，あとはなんか目抜き庭（？）みたいなのがあってもかわいいかも，ちっちゃい路地みたいな．
3	路地．でなんかここが，この人んちの庭なんだけど，だけど，でもなんか見えるし，路地庭．路地庭って感じにしよう．この人んちにあっても見えるし，なんか雰囲気が出てきたりして．かなあ．んんなんかふつうっぽいかなあ．断面でかんが…，プランだけど，断面どうなんだろ．んん．なんか普通にザクッて切ってもいいけど．
4	なんかこれも，かわいいな，でも．なんか細い木がいたらかわいい？んん．こうしたら庭，みんなの庭っぽい．ここでバーベキューしても楽しそう．だし，なんか知らない人が入ってきたら，自然監視性みたいので，見られるから，そんなになんか知らない人も入りづらいみたいな，感じかな．んん．いや，こういう断面じゃなくて，なんか上にいくほど，なんかトンネルみたいな断面でもいいか．んんなんか流行りっぽすぎる気もするなあこれ．やだなあちょっと．んまあ一応，こんな感じかな．
5	んんとあと十分，あと五分くらい考えようかな．でも時間ないなー．んー，んん．これやだなー．流行りっぽいなー．かわいいけどね．かわいいのかなあ？んんなんかこういうのがコンペにかつんだよねー．まあいいやその二って．あとは，
6	セットバックして，めっちゃおっきい木を植えるとか．すっごいセットバックして…，めっちゃおっきい木があって，大きな栗の木の下で♪みたいな．したら，なんかこっち側からこっち側なんかいっちゃいけなそう．っていうか，なんか面一なことが重要な気もするよね．通りから，ここまでは，なんか面一っぽい感じになってるんだけど，ここをそういえば一段上がってたら，なんか向こうにいっちゃいけない感じがしそう．だね．面一．
7	いいや．そうしたらここが，コミュニティースペース？あ，でもなんかそうしたら，断面で，こう道路があって，敷地があって，なんかここさえ面一だったら，なんか石畳みたいな感じになってて，そした

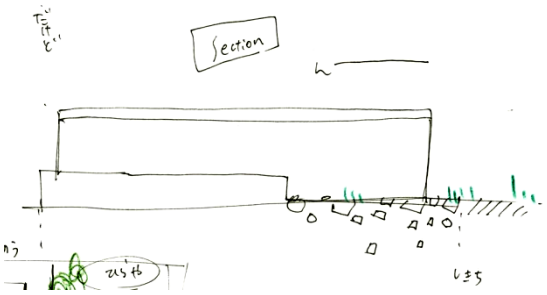


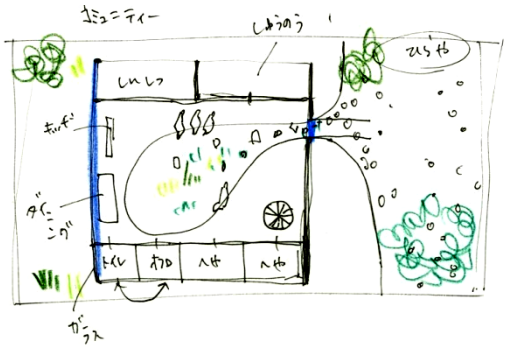


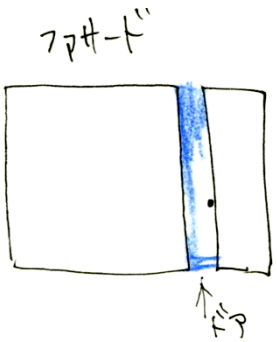




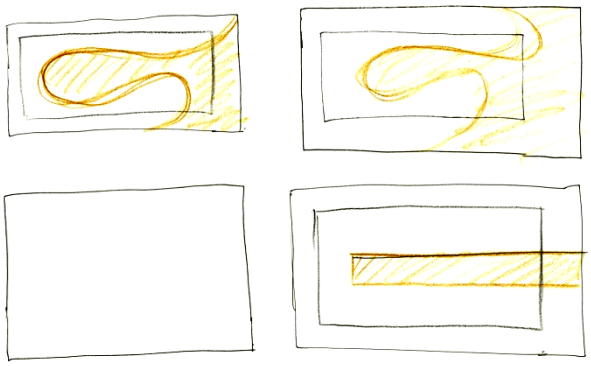
	ら，ここを跨いだらおうちみたいのがあってもかわいいのか．んんでも，どうなんだろう？んん．あとはどうこの人たちが住むか．コミュニティーばっか考えちゃってるけど，
8	家族ん中か．家族ん中のコミュニティーか．住民と家族のコミュニティーっていうのはでもまあこれだいたい考えるけど．家族の中のコミュニティーは，そっか庭がヌルーってなんかちょっとなってもいいんかな．なんかこうだったら靴脱がないから立ち話しやすそう．でなんかここが一段あがってて，なんか平屋がいいなー．何となく．七メーターかけ十五メーターって結構，広いか．結構広いね．んーんんん．んー．
9	家族の中のコミュニティー．なんかここでこう，なんか，ここがなんかちっちゃい縁側みたいになったらかわいいのかなあ．おしゃれー．んーんん．なんかこのへんのディティールが思いつかないな．なんかすぐガラスボックスみたいになっちゃうのがやだなー．んんー，どうしよう．
10	んー，家族の中．家族の中．でも，この二棟になってるやつだったら…．あそっか，これってでも，子どもちっちゃいから，子ども向こう側にやるとかしたら，結構微妙なんか．ああーなんかコミュニティーっぽいのやりたかったんだよね．やばい時間ないな．んんでもコンセプトは路地庭みたいな．庭がやっぱ．
11	立ち話がコミュニティーなんだよな，近隣住民と．話，できるとこ．で，それがかつバーベキューできたりみたいな．…キューとか，ガーデンパーティーみたいな．につながるから，これが住民と家族．で，家族の中のコミュニティーをなんか決めないといけないんだよね．したら形になんないってことだよ．んーん，んんと．でもたぶんこども大好きだから，なんか子供もまだちっちゃいしなあ．子供のための家．なんだけど，なんか，大きくなっても，
12	なんか愛着がわくような．はあー．んーんんー．どうしたらいいかなー．でもこうしたときに，絶対に，個室は出てくるのかな．でも子供だから個室はいらないのか．
13	でも，ここに，個し，仕切りがなかったらあ…，人呼べないよね．たぶんこういうふうに，トイレ，お風呂，で，部屋，部屋，でここに寝室，で，この辺にキッチンがあるのか．でここにダイニングがあって，でここが収納とか．ああこれでいいのかもね．
14	そしたら，なんか手塚夫妻の家みたいな．ここが引き戸で，壁で，引き戸，引き戸，引き戸，引き戸．で，ここがガラス，トイレと風呂入れ替えて．でもここもガラスってするのちょっと痛いよなー．ここがガラスなんか？でここが扉？え，というか人をここまで入れんのか？こうなってて，ここがガラス．
15	ファサード．んー．どうしよう．なんか，手塚？まあいいんかなー．そういうことこだわりずぎちゃう

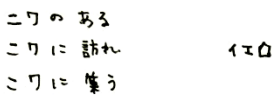


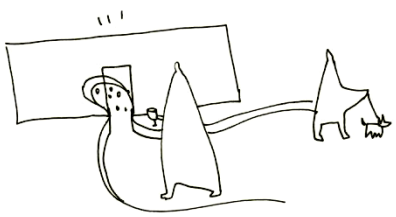




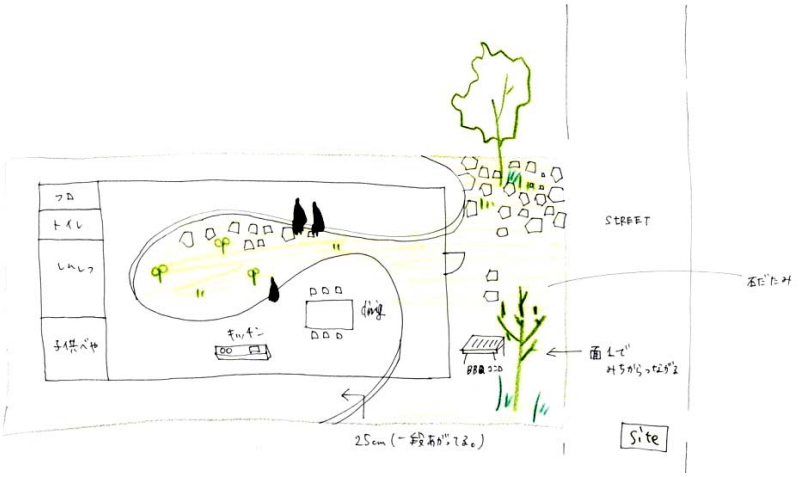
	んだよな．んー，でもこうすると，家の中のコミュニティーはあるけど…，そっかこれが扉なんだとしたら…．
16	この辺にらせん階段がピッてあったら．二階も作れるしねー．したらここヌルーって××．でここは天窓？うーん．なんか，ふつうや．時間ないわなー．なんかなー．近隣の住民とのコミュニティーだな．てことは．んんーんんん．でもここを出て，ここはずっと石畳で，ここ庭みたいな場所で．あ，でもここま，んん一応またいではいるんだけど，
17	配置がいけないんかな．これが，たとえばこうやってセットバックして，こういう感じで，敷地があったら，いいんか．で，ここに，モク，モク，モク．んん．やっぱ庭，立ち話できるところを…．なんかこれが矛盾してないほうがいいんか．が，立話できるところっていうか，庭，庭を，囲んだ，
18	家族のコミュニティー．交流．で，周辺住民とも庭を使っているっていうのは，このくらいかなー．なんかやっぱ外部っぽいんかなー．電話．（携帯電話がなっている）んん．んん．
19	なんかこれを描き込んじゃったからこれがいいように見えるけど，なんか，そうじゃないんか，なんか，いや，それでいいんだけど，敷地があって，ここに石畳が…．んん．いるんかな？これ，でも．いやこの石畳の跨ぎ方が重要な気がしてきた．だん…．そうか，いいんだ．石畳を使うっていうのは決めて，
20	石畳をつかうんだけど配置と，配置と，それから地面の配置と，断面と，跨ぎ方．やっべ時間ない．んん，どうしよう．んん．こううねっとした石畳の場所があって，
21	そこに対して，建物がある．そしたら，あっそうか，こうキュッてした場所作ったらこっちが外部っぽい場所で，なんか，んんと…．レイアウト間違った．こうして，
22	どうだろう，んん，なんかあんまり．細長い円にしたいのかな．じゃあながくてプニッてしているんだけど，跨ぐ，みたいな．プニッみたいな．同じことだな．このスタディー…．んん．…かもしれんけど，なんか直線でもいいのか，もしかして．スッてはいってきて．
23	スッて入ってきて．スッて．んんでもここやっぱ広いほうがいいよね．そうだね．入口二つあってもいいかな．んー，これでいっかなー．んーんんん．そうしよう．きーめた．よっし．（次）庭のある，
24	庭に訪れ，庭に集う家．ちょい．レイアウトどうしよう．真ん中？と．
25	イメージスケッチとしては，人が歩いてきてて，なんかワインとか持ってて，で，それが家のなかまで続いてるみたいな．で，この人は犬をかってるみたいな．で，一段あがってますよーみたいな．
26	んん，分かりずらい．どうしよっかな．××にしよ．

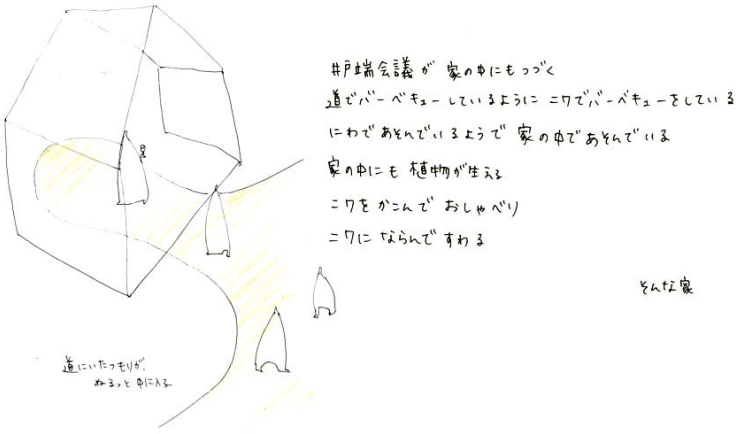


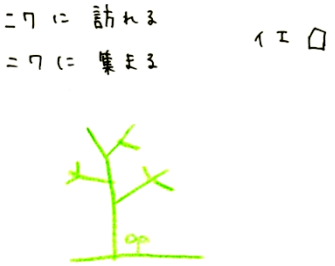


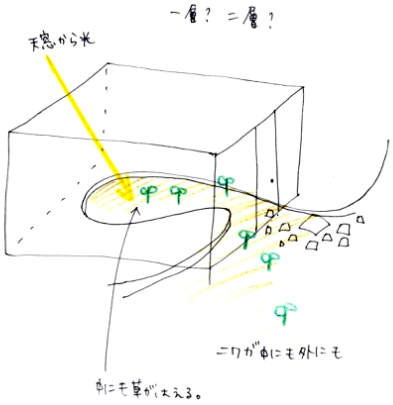


27	
28	面一．二十五センチ．一段あがってる．
29	井戸端会議．会議，が，家の中にも続く．道でバーベキュー．木があ立ってるー．
30	木があ立ってるー．草もちょっと生えてて，で，ここは石畳．道でバーベキュー，しているように，庭でバーベキューしてる．庭で遊んでいるようで，
31	家の中で遊んでいる．家の中にも，植物が生える．
32	んん，どうしようこの辺．まいっか．この辺に，風呂，トイレ，寝室，子ども部屋．で，この辺で，ダイニング．
33	ダイニング．で，キッチン．で，なんかこの辺から入って，みたいな．ここは，石畳．
34	アクソメも描かないとねーみたいな．一層か二層？で，グルリーと．んん．時間ねえ．ああ．どうしよう，どうしよう．
35	で，庭を囲んで，おしゃべり．庭に，並んで，座る．そんな家．バーベキュー用コンロ．
36	して，道からつながる．んん，プライバシーはいいかな？いっか．庭が出てくる感じ．植物が生えてて，なんか外にも出てくる感じ．
37	なんか道からヌルッと入ってくる感じの絵が描きたいんだよなー．時間あるかな．ヌルって．ヌルって．ヌルって．ヌルルルー．
38	ルネッサーンス．はい．道，にいたつもりが，ヌルッと中に入る．ああほんとはもう一個ここに，あれが欲しいな．なんかガラスの扉みたいな．いっか．ここは天窓から光が．天窓から光．
39	中にも草が生える．道にいたつもりがヌルッと中に入る．









■インタビュー

では，コンセプト，案の概要を教えてください.

えっと，コミュニティーってことを，入りやすい家ってことだと考えて，で，なんか外でバーベキューパーティーをしてたり，なんか庭に，なんか人の家には入りずらいんだけれど井戸端会議をそのまんま中でもしてしまうような家を作りたいなって思って．それは地域の住民と家族のｋロミュニケーションなんですけど，住民どうしのコミュニケーション，家族の中でのコミュニケーションも大事にしたいなって思って，なんかそれが縁側みたいな場所で，なんか庭を眺めながらあったらいいなって思って．で，なんか家の中に，なんか庭がヌルッと入ってくるような家だったら，こういうことになるんじゃないかと思って．ここの場所とかも，家の中なんだけど外で，ちょっとこう，靴脱がないで，お母さんたちが立ち話とかするのかなーと思って．で，でもここは庭だから，まあここでバーベキューとかしててもいいかなっていうのもあって，そんな家です.

分かりました．じゃあデザインのプロセスを最初から教えてください.

ええと，始めに，ええと，なんか家族の中のコミュニティーってことを考えずに，住民と家族の中のコミュニティーってことしか考えてなくて.で,それってなんだろうって思って．で，外の人に対するコミュニティーって庭，外部でしかつくれないよなって思って．だれでもかれでも家の中に入れられないしなーって思って．で，で，庭の絵を一種類描いてみた時点で，あっこれ結構いいじゃんみたいな感じになって．庭みたいな路地，があったら，こう，入ってきて，でも自然監視性みたいなのがあるから実はだれでも入れないし，いいなあって思って．でまあこういう風になって．あ，結構これいいかもって思って．で，断面で考えようと思って，これやって．で，これをやったら流行っぽすぎてちょっとやだなって思って．で，どうしようって思って，でもその時に井戸端会議が，なんか要はできたらいいんだろうなと思って．それってなんかこう，敷地の中まで面一で庭が入ってくる感じなのかなって思って．なんかこう，面一で庭が入ってきてそこに建物が跨いでいるようなのを考えてて．でもなんかこう，ずっと床の操作とかだなあと思って．なんかすごいでっかいモニュメントみたいな木をおいてみよっと思ったんですけれど,なんかそうしたらやっぱり結局，入ってくるよねえって思って．やっぱこう，床を一個上げるってことが結構大事なのかもって思って．で，んん，なんか，かわいい床ってなんだろなって思って，たんですよ．で，そしたら，「あ，家族の中のコミュニケーションが重要なん,重要じゃん」って思って．で，そうしたらこの形だったら，家族，しかもこれ，たとえば，子どもおっきかったらこういう二棟型でもいいかもしれないけど，子どもちっちゃいのにこういう二棟型ってすごい教育上あんましよくないなって思って．じゃあ家族ん中でもコミュニケーションできて,かつ,そのなんか今まで考え…，結構庭でいいじゃんみたいな，立ち話できるところがこれだっていうのはおもってたんですけど，「え，じゃあ家族の中ってなんだろう」って思って．「んん，とりあえず絵描いてみよう」って思って．これをふまえた上で，そういうことができそうだなっておもった絵が,パッとやったらこれだって．「あ，これなんか結構なにげに楽しそう」って思って．じゃあこれなんか，なんで楽しそうなんだろうと思ったら，なんかこう，一個のものをみんなで囲んだり，してるのって，やっぱりたのしいなって思って．じゃあ庭を囲んだ家族の中の交流ってことにしようって思って．じゃあこんどはこの形のスタディーしようかなって思って．こう，なんか，今，こう，この形だったら「立ち話できるところ」っていってるけど，完全に庭とその中みたいになってるから，なんか咬ませ方変えたらできるかもって思って．咬ませ方を変えてみたのがこれだったんですよ．で，「あ，結構もううまくいった」って思って.ここは外っぽいし,ここは中っぽいなあって思って．で，んん一他に曲線あるかなーって思ったんだけど，結構これにとらわれてて，違うの出てこなくて．んんじゃあ直線でって思って．結構これ引きずってて，「んんもうだめだ思いつかない．時間もないし．これでプレゼンしちゃおう」って思って，なんか描いてみたら，なんかイメージスケッチから描いたらおかしくなった，と思って．で，こうしました．で，そうしたら，始めのプランがこっち側の両脇に，なんかいろんな諸室を並べてたんですけど，なんか場所の都合上，「あれ，なんか入らない」ってなって，急遽こっちに移動，みたいな感じになりました．大事なのはこの辺っていう.

順番としてはこういって，こういって，つぎこれ？

次それでした．そうだ.

これはどうなってるの？家の周りになにかあるの？

いえのまわりに大きな栗の木があるんですよ.

外側の括弧は？

で，これ，なんか，ちょっと，自分のなかでは，一段上がってると思ってください．ここから．さらにその上から家がパッとあるんですよ．だから大きな木，大きな栗の木を置いたら，いいんじゃないかって思ったんですけど，なんだろう，なんか,それって結局人がこっちにも来ちゃうよなと思って．なんていうのか，家の外と中の区別，たぶんその時にはつけたかったんだと思いますよ．プライバシーみたいなことを始めも言ってて，でもだんだんプライバシーってどうでもよくないって感じになってきて．このときはまだプライバシーを結構気にしてて,それで一段上げようって思ったんですよね.こっちにあんまり人がきてほしくないから．ここがコミュニティー作る場所で，こっちが違う場所．それをたぶん明確に分けるのは木だ．でもこの違いを，そうだ，プライバシーがめっちゃ守られている状態と，まあ多少守られている状態とそうじゃない状態っていうのを，木がつないでくれるのかもって思ったんですけど，こんどはなんかその一段上げるって

いう操作が結構楽しくなってきて，これ，なんか断面にしたらこうじゃんって思って．

最初はこうなってたの？木があって…．

そうですそうです．

それでこれを伸ばしたの？

そうなんですよ．伸ばしたんです．それがこれなんですよ．で，こうなったんだ．

で次にこの床を上げる形をどうしようかってなった．最初は家族の中のコミュニケーションっていうことでこの線を引いたって言ってたでしょ．その時にはこの線がこの床だってことは分かってたと？

はい．この線はこの庭，この線だと思って．始めはこっち側描いてなかったんですよ．始めは家族ん中だから完全に家の中で考えてて，家ん中にどういう庭があったら家族とコミュニケーションとれるのかなって思って．なんか丸いテーブルかわいいよねみたいな気持ちでヌルってそのときは普通に描いて．「あ，いいじゃにいじゃん」みたいな感じになって．で，ああこれ家ん中だけだけど外に伸ばしてみようかなって思って外伸ばしたら，「あ，でもちょっといけそうだけど，でもこれが実現できてないな」って思ったんですよ．立ち話できるところ．

狭いってこと？

これが家の中までなんかちょっと靴を履いたままでお茶ができたりしたらいいなっていうのをちょっと思ってて．それができないなって思ったんですよちょっとプライバシーが強すぎて．じゃなんか後はこの形のスタディーだけな気がするって思って．これがそう．

この部分がそれ？

はい．そうなんです．のどを作ったって感じですね．

だからこれは，こうなってる？

ああそうなんですよ．その辺は，あまし考えられてなくて．おそらくなんですけど，なんかやっぱりでも，この辺がガラスじゃないとつじつまが合わないじゃないですか．でもこの辺は囲っててもいいんだろなって思ってて．だから，でも，だからどっかこの辺がたぶんガラスなんじゃないかってくらいの理解ですね．あとはまあこのドアの場所だけ，ガラスでも，ああいいんかなあ？ちょっと良く分かんないですけど．その辺は．ここはガラスのような気はすごくしてます．でまあ，二層でもいいかなあって思って，つけたんですけど，なんかその辺のスタディーはよくあんまできてなかったから，ちょっと二層用に階段とか付けてみたんですけど，まあいいや一層で，って言う．

プロセスの中で一番閃いた点とかそういうのは無い？

閃いた点は，なんかもともと全部私の好きな手法を使ってるから，自分にとって真新しいことはあんまりなくて．床面の操作であったり，庭って言うものであったり，あとこの縁側っぽい空間だったりは，もうほんとに三回生，二回生くらいからずーっと使っているから，なんかその組み合わせだけな気がしているんですよね．曲線だったり．だからすごーい極めて自分的で，あんまり飛躍っていうか，いつも通りに設計してしまった感じしかなくて，自分には．あんまり新しさはないんですけど．閃いたのはなんだろうな．んんー．無いですね．特に．はい．で，ああ，そう，これを描いたときになんか手塚っぽいって思って，手塚って書いた気がする．

どの辺が？

なんか枠みたいのがあって，そのまわりに部屋が配置されてて真ん中があいてるってだけなんですけど．んん．だから，なんか，どうしたら飛躍できるんですかね？むしろ．なんかいつも同じプロセスで，同じような設計になっちゃうんですよね．たぶん一見ちがうんだけど，どの作品をみても T（被験者の名前）っぽいっていうのは言えると思います．私の作るものには．

でも自分の手法ってはっきりと分かるものがあるってことは，それを使わずに出来るってことじゃない？

でも，もう，それを使わずに，する方法が分からないです．逆に．それ以外の方法がどうやってやってるのかが分からないです．

普通は気付かすにやってることが，そういう抜けれないということに…．

なんか，自分の好きな空間とか自分が絶対いいって思ってる空間があって，そこを字引にして全部空間を作ってるんですよ．多分．で，その字引を捨てたいみたいな．でも捨てようと思って，やったら，おかしくなって，んん．大体そういう作品はぼろくそに言われるんですけど，（字引を）捨てようとした作品は．で，字引にのっとってやったやつのほうがやっぱりちゃんと評価されるっていうか，っていう経験もあって．なんか字引のなかでしか生きられないようか感じはありますよね．

まあでもそれは今まで設計課題でわりと自由な中でやってるからそれで出来たってことで，まあ実際やったらいろいろ制約が出てくるし．制約のなかでまあいろいろあるんじゃない．

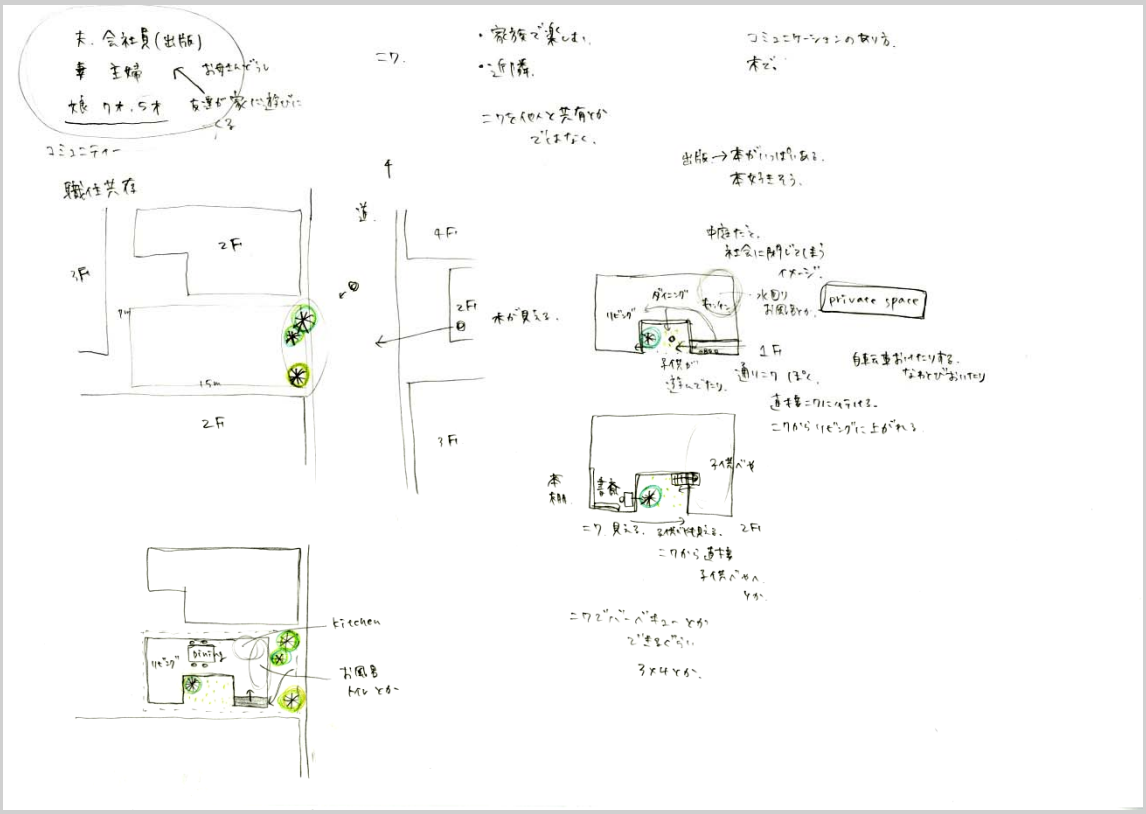
そうですよね．その方が幸せかもしれない．

じゃあ，どうも，ありがとうございました．

被験者 20

スケッチ

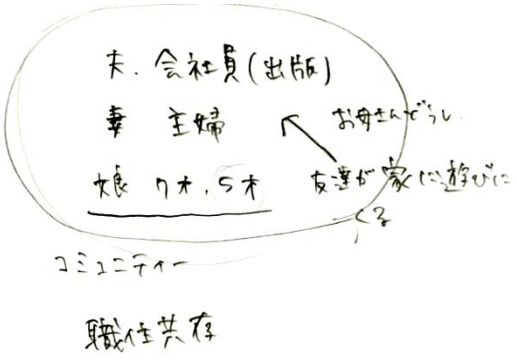
1

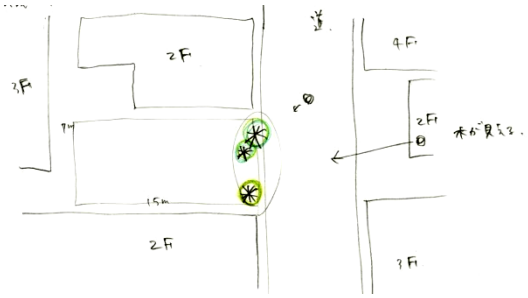

夫：会社員(出版)
妻　主婦
娘 ケオ、ラオ
お母さんだろう
友達が家に遊びに
くる
コミュニティー
ニワ
・家族で楽しむ。
・近隣。
ニワをくぐんと共有な
でではなく、
コミュニケーションの取り方。
本で、
出版→本がいっぱいある。
本好きそう。
職住共存
道
2F
3F
4F
15m
本が見える。
中庭だと、
社会に開じてしまう
イメージ。
ダイニング
キッチン
リビング
水回り
お風呂など
private space
1F
子供が
遊んでたり。
通りニワ ほど。
自転車おいたりする。
なわとびおいたり
道路ニワにつながる。
ニワからリビングに上がれる。
本棚
書斎
子供べや
ニワ 見える。
2F
ニワから道路
子供べやへ
とか。
ニワでバーベキューとか
できるでな。
ヨガとか。
kitchen
お風呂
トイレとか

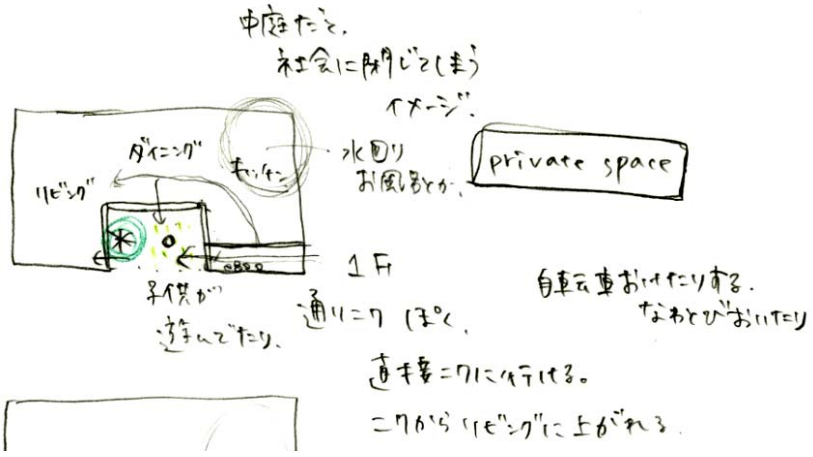
発話プロトコル

■デザインプロセス

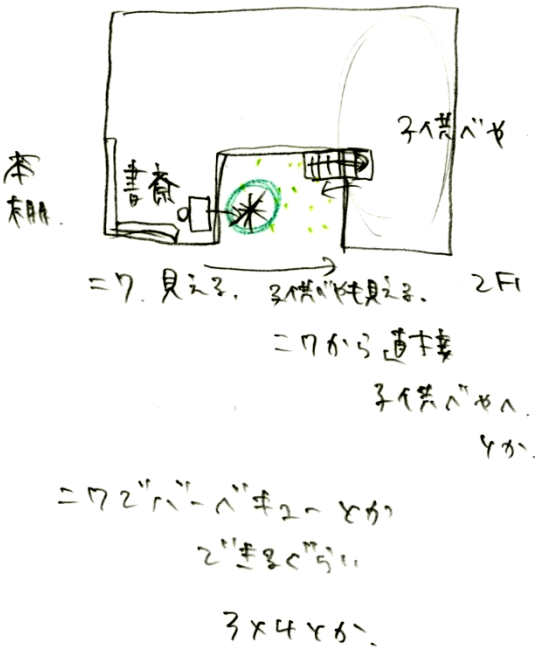
時間（分）	発話
0	住宅設計．会社員．出版．コミュニケーションのあり方．
1	んんと．夫，会社員，出版．妻，主婦．
2	娘，七歳と五歳．コミュニティー．職住共存．
3	二階，二階，裏が三階．
4	なんか，庭で，庭を，使いたい．庭を，なんだろう，んん．庭．
5	建物の裏は三階か．こっちが住宅かな．住宅として．ここも住宅として…．
6	なんかこの周りにでも庭を…．どうしよっかなあ．
7	家族．家族，で楽しむときがあって，周辺，近隣の住民とコミュニケーションをとる時があって．でも別にこれはホームパーティーとかそんなのするわけではなくて．どうなんだろう．家に，家っていうか，庭に，入って，
8	来るとか，じゃないかな，なんだろう．なんか，庭を，他人と共有するとかじゃなさそう，ないようなことは．ではなく，みたいな．なんだろう．ただなんかここに木とか生えてて，それを，
9	なんかみんなに開放しちゃうみたいな．前とかに木とか生えてて．それ，道行く人が見たら楽しいっていうかなんか，木が生えてるみたいな．なんかちょっと，開いてる感じが．んんん．この辺に．
10	したらこの辺の，家の，二階の窓とかから，木が見えるみたいな．木が見えると．なんかコミュニケーション生まれそうな，感じ．んんんと．
11	家族の，コミュニケーション．んんん．
12	中の，中庭みたいな．なんかこんな感じだったら，なんかおかしいな．こんな形だったら，こんな形？なんか…．こことかに，なんかガラスとか．
13	あ，なんか．なんだろう．寝室とかあって．たとえばここ，ごはん食べるとこ，ダイニング．とかだったら，庭みながら食べれるし，奥っかわにリビングがあっても，庭に面しているし，庭で遊んでたら，ちっこい子が，ここでお母さんとか見れる．
14	出版はなにか，どうしよう．でも出版だったらいっぱい本とか読んでそう．本がいっぱいある．本好きそう，本好きそう．じゃあたとえば，二階に書斎とかあったら，また，二階ね．この辺．なんか書斎み







	たいな．机があって椅子があって，本棚本棚みたいな．
15	こっからも緑が見れる．多分中庭がこの位置にあるのがいいのかは分からない．子供も遊べる．なんかでもこれだと，中庭だと，社会に閉じちゃってる，イメージ．十五メートルか．十五メートルで中庭も前庭も作っちゃうと，すげー小さくなる．
16	あ，そうか間口．五間とか，五間じゃない五メートルとかか．ん？五メートル．でもこっちに南だからさ．…日があたったほうがいい．
17	ただ裏は閉じちゃうのかみたいな．裏にも木を生やすと，すごい狭くなりそう．二メートル．この机が…．どうしてもここ二メートルとかとっちゃうとそうなるか．そうすると，狭．
18	すぐ，二階建てがあるから洗濯物とかも干す．あと二十分か．狭いかな．庭の形が，じゃあもっと，前庭で遊べる…．なんか開けてる．コミュニケーションの，
19	ありかた．なんかたぶん，塀とかだと，閉じちゃってる感じがあるから，けど，なんか何となく目線，木で，囲う．囲うというか．
20	この辺がさ，通り庭みたいに，土間みたいになってたら，子どもの友達とか来たらすぐ入ってこれる．そうか七歳とかだと，ちょうど友達が来るくらい．家に遊びに来る，年齢じゃない．そしたら，お母さんとも．七歳と五歳か．
21	なんか幼稚園おわってお友達の家に行くとか，小学校帰ってから友達と遊ぶとか，あと近所の同じくらいのもっと学年は別々かもしれないけど，六歳七歳とか五歳とかもっと幼稚園の小さい子とか，遊ぶとかの年齢だから．友達が，友達とか近所の子供と，のコミュニティーができる，したら，主婦だったら家にいるし，お母さんどうしも，なんかなかよくなって家に来たりする，はず．したら，なんかここ，京都っぽくねえ，とかいってみたりして．
22	通り庭みたいにしたいな．物置にもなるし．でも南側こんなにバーンて抜いちゃうのもってなるけど．でもとなりか．したら，通り庭みたいな．置く．直接庭に行ける．庭から，なんだ．たとえば，じゃあ，この辺にお風呂とかあって，わかんないけど，この辺に水周りとかが，お風呂とかがあるとしたら，
23	なんかこう入って，この辺をうろうろとおって，リビングとか遊ぶとかじゃなくて，よりか，ここをとおって庭に出て，そっからリビングに上がったほうがいいんじゃないかみたいなね．リビング．上がれる．プライベートスペース．なんかここにさあ，階段，梯子とか付けたい．二階から，どうなる，どうやってつけたらいいかわからない．
24	んな感じかな．こっちになんか子ども部屋みたいな．



	ああーなんか楽しいかもこれ．庭から直接．危ないかなー．絶対飛び降りるなー．あー絶対ここびゅんびゅん飛び降りると思う．いいや．とにかくこれでもはいるんかな．まあいいや．はいんないかもしれない．何がいる．家って．リビングがあってダイニングがあって，まあ一緒くらいか．で，キッチン．キッチン．この辺．で，二階に，書斎．でも家ん中にも階段いるけど，
25	ダイニングとリビングの中でいいや．そこの，入ってすぐに階段あるのは好きじゃないから，寒いけど，なんか二階の空気が降りてきて．はあ．そっか．本が．本棚って書いておこう．んんと．でもこうしたら，ここもガラスとかにしたら，庭も見れるし，子ども部屋も，見れる．最初ここドカーンとでかくしとけばいいし．仕切ればいい．
26	そしたら，お母さんとお父さんの寝室みたいな．この辺．んで，あと十分か．なんかここどうなるんだろう？そしたらさ，ここになんか自転車とか入れれそうじゃない．通り庭．自転車とか入れれたら．あ，そしたら，あ，車庫とかいるのかなあ？もっとでかいほうがいい．
27	庭をでかくしたほうがいい．リビングちっちゃくなっちゃう．そしたらすごい明るくなるし．近隣とコミュニケーション．だから，つまり，こういう敷地のなかに…．これ中に，ああこれはこうか…．
28	敷地に，緑に．木が生えて．
29	こんな感じ．こっちもうちょっと狭くていいな．リビングもうちょっと広くしよう．庭．案外広くしないといけないかな．リビングそんな広くなくていい．細長一くでいい．むしろこんなぐらいでボコーンてとっちゃって，狭いかなあ．四人なら，いける．女の子二人だし．また生まれるかもしれないけどさ．生まれないだろう．××．庭．
30	んで，なん庭でバーベキューとかできるくらい．
31	そしたらどうなるんだろう？三メートルかける三メートルだったら…．三メートルかける四とか．でかいか．三かける四だったら，どうなるんだ，これ？これ何メートルあんだ？二メートル．二かける一ぐらいかな．そこまでと，そんくらい．十分だ．そうしたら，三メートルとってきたらこっちも三メートルくらいになっちゃう．四人でテーブル囲うくらいはできるだろう．
32	ダイニングがあって，もうちょっと奥．ここリビング．なんか，庭，みたいな，通り庭．これの途中に玄関．
33	そしたら，ああなんかおかしいな．ぐいーんって曲がってくる．でもいいじゃん庭で．庭なんだから．庭園みたいな…．裏．裏は，裏は，でも別の学区だから…．
34	庭，見える．歩いてる人．ああこうじゃない．
35	何がいるっけ？この辺がだから，お風呂とか，トイレとか，で，この辺がキッチン．したらすぐ裏口み



	たいの作れるしさ．したらあとリビングがあって，この辺どっかに階段．書斎のとこに階段作っちゃう．リビング．この辺でもいいけどね．この辺とかかな．せまくなっちゃうかな．この辺かな階段．分かんない．
36	で，あと，二階．か．あんま職住共存の関係無くなっちゃった．木で．
37	こどもがおっきくなったら，まあ，物置，物置くのに使えるし．女の子って何持ってるんだろう？自転車，くらい？おままごと．縄跳びとかか．あとなんだろう？サッカーボールとかはないのか．あるか．ボールとか．置けるし．
38	リビングに，ピアノがあったり．んん．あと何だろう．専業主婦．そこは…．なにがあるかな．
39	あとなんだろう．

■インタビュー

それではまず，案の概要を教えてください.

えっと，近隣住民とのコミュニケーションのあり方っていうので，直接，なんか，ここに人が入ってくるとかじゃなくて，まず最初に，なんかこの辺に木とか生えてたら，周りの人も歩いてたら木が見えるし，この前の家の人とかも木が見えるし，なんか，なんか楽しいんじゃないかなーと，思って．前に，ちょっと庭みたいなものを作りたいなと思って．で，家族のコミュニケーション．まあなんか別に家族のコミュニケーション，家族だけで閉じてしまうんじゃないかもしれないけど，でもたぶん家族だけで，楽しむ時間とかがあったらいいなと思って，なんかそれを，中庭にして，で，その中庭を囲って，ダイニングとかリビングとかがあったら，ここで子供が遊んでるのが，お母さんが中から見えたり．あと，この前庭と，中庭を，なんか土間みたいな，通り庭みたいなのでつないでやったら，庭がつながって．なんかたぶん七歳と五歳の女の子だったら，その，学校の友達とか，近所の子とかが，まあ家に遊びに来たり，するかなって思って．そしたら家に，玄関上がって，グルって回って庭に行かなくても，なんか前から庭にすって抜けれて，そっからまらリビングにあがって遊ぶこともできるし．なんかこの辺にもし，水周り，お風呂ろかあったら，なんかそこを通って庭に出るよりか，まっすぐ庭に出て，そっからこっちで遊ぶとかにしても，直接家に上がれたほうが楽しいかなと思って．あとお父さんは出版社だから，たぶん，まあ本が好きだろう，って言う感じで，なんか二階に，本がいっぱいある部屋，書斎見たいなの作って，そっからもでもまた庭が見えて，子どもが遊んでたら，そういうのが，見えるようなのが，いいなあと思って，作りました．

それではプロセスを最初から言うと？

はい．最初に，近隣とのコミュニケーションのあり方というので，最初にこの木を描いて．でも，やっぱりなんか，家族はまあ家族. なんか庭でバーベキューしたりとか, そういう，家族，だけで閉じてしまうわけでもないけど，なんかちょっと，家族のものみたいなものが欲しいなと思って．で，もう一個庭を作ろうと思って，真ん中に庭を作りました．そうしたらなんかちょうど，南を向くから，いっぱい光が入っていいかなと思って．こんな，この辺に，ボコって出来たんですけど．であとは，まあなんか，その庭からどういう風に，庭で起こっているのがどういう風に見えるかなっていうので，部屋を，置いて，行きました．あとは，なんか，あったらいいことをいっぱいたのしく描いちゃいました．

最初に木を置こうと思ったのはなぜ？

のは，近隣とのコミュニケーションのあり方っていうのは，どうしたらいいのかなって思って．なんか，自然にっていうか，直接，会話とかをしなくても，なんかそこが町に参加しているような雰囲気．なんかこの家が町の一部であるような雰囲気があったら，いいかなあって思って．木を植えたら，木は別に，まあこの家が所有しているものでも，周りから見れるし，なんか見て楽しめるかなあって思って．木を植え，前庭みたいな感じで植えることにしました．

それで次にそれだけでは家族の中の話がないから，中庭を作りましたと.

はい.

中庭作ったときに，その中庭まで外から通れたら良いから，ってことで土間を付けることにしたと．最初はなかった？

最初はそうですね．最初は，なんか，まず中庭を作って，こっちを描いて，そうしたなんかダイニングとかこの辺にあったら見えるなあっていうのを描いてて．で，なんか，どっち先に描いたんだ？こっちを描いた．でもなんかこういう見えるっていうのを，いろいろ描いてるうちに，ああなんか子供は，どういう順番で描いたのか覚えてないんですけど，子供がでもまあ遊ぶときに，すっとこっちにいけたらいいなと，たぶん．だからこの辺とちょっと考えてるときに出てきた．感じがします.

プロセスの全体のなかで特に重要な転換点はありますか？

んん．ああ，でも，たぶん，これ（土間）をピュって描いたのは，そしたら表と中がつながる.

その部分は，家の中のコミュニケーションと外とのコミュニケーションということに関しては，どういう位置づけ？

これをいつどの段階で書いたかを覚えてないんですけど，これたぶん社会に対して，ここの家の中だけで閉じちゃうようなイメージがあるから，っていうので，ちょっと，じゃあ外から，外と，まあなんか，つなげる意味でも，ちょっと通り抜けれるような.

ここはなんだっけ，土間なの？

土間っていうかタタキみたいな．通り庭っていうか，土，石の床みたいなところで，土足で通れて，この中に，この途中に，玄関，何ですかね，玄関がつながってる，じゃないですけど．なんかこの途中に玄関があって，そっからピョって上がれる.

玄関があって，こんなん？

そんな感じです.

だから一応家の中ではあるのか.

そうですね，外部ではなくて.

これは？プライベートスペースとか書いてある.

これは，なんかここにお風呂とかがあって，お風呂とかは完全に家のプライベートな．だから，家に上がって，入ってきて，リビングとかで遊ぶよりか，まあなんかまっすぐ庭に入ってきて，庭からリビングとかに上がれたら．こういうところにちょっと寄らずに，家の中で遊ぶこともできるかなあとかちょっと，思って．

わかりました．