

長期的デザインプロセスモデルに基づく デザイン論の問い直し

An Approach for Reconstructing Design Theory through Longitudinal Process Model

北 雄介

KITA, Yusuke

京都大学学際融合教育研究推進センターデザイン学ユニット特定助教



1 はじめに

本論考では、さまざまな人たちの間で連綿と続けられるデザインプロセスを、仮説的理論モデルによって記述し、それに基づいてデザインという概念を再解釈することを試みる。

モデルはfig.1のようにC (context)、S (subject)、O (object)の三つの層から成り、「CSOモデル(CSO model)」と名付けているⁱ。このプロセスは、以下のように進む。まずある時間 t_1 において、デザインする対象が $O_{(t_1)}$ の状態、デザインに影響する設計条件や社会状況といったコンテキストが $C_{(t_1)}$ の状態であったとする。主体Sがこれら両方から何かを把握し、ある意志I (intention)をもってデザイン行為を行なうと、その行為がOにフィードバックされてOは $O_{(t_1)}$ から $O_{(t_2)}$ に変容する。そして $O_{(t_2)}$ はその後も存在し、次なるデザインを待つ。

このC, S, Oの構図は多領域に適用可能な汎用的なものとするを意図しているが、まずは私自身の専門に引き寄せ、都市をフィールドに語ってみたい。この場合、Oには都市空間が入る。

2 都市のデザインプロセス

2. 1 実例～京都の街路幅の変遷

論点を明らかにし、読者に実感を持っていただくために、最初に実例を挙げておく。京都の街路が、

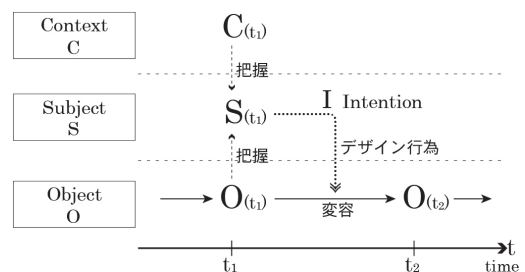


fig.1 CSOモデルの基本ダイアグラム

ⁱ Yusuke Kita : A Model for Understanding the Urban Transformation, EDRA45NewOrleans Conference Proceedings, 2014.5、北雄介・門内輝行：デザイン概念と主体の問題に関する考察—都市のデザインプロセスのモデル化に関する研究（その3）, 日本建築学会学術講演梗概集E, pp.773-774, 2014.9、奥川はるか・北雄介・門内輝行：コンテキスト、対象とその重層的デザインに関する考察—都市のデザインプロセスのモデル化に関する研究（その4）, 日本建築学会学術講演梗概集E, pp.775-776, 2014.9.他。なおモデルの名称については、よりよいものを模索中である。

特にその幅についてどのように変遷してきたかを概観し、そしてそれをモデルによって説明する。

京都の都市としての歩みが桓武天皇による794年の平安京建都に始まるのは周知の通りである。その時の格子状プランは陰陽道など中国由来のコスモロジーに則り、また平城京や長岡京など諸京の経験を踏まえた上で敷設された。この時の街路幅は、最大の朱雀大路(pic.1)で28丈(約85m)もあり、現在の堀川通や五条通よりも広い。以下数段階あるが、最も狭い小路と呼ばれるものでも4丈(約12m)、現在の東一条通(京大前)ほどある。人口が少なく車もない時代においては随分広々としている。またそれぞれの街区が高い塀によって囲まれ、道は単なる移動空間に過ぎず、活気がないばかりか盗賊の跋扈する危険な場所であったという。

当時の人も広すぎると感じたのであろう。平安中期以降に政府の統制が緩み始めると、人々は塀を壊して街路を勝手に開発し、農地や宅地として活用し始める。「巷所化」と呼ばれる現象である。街路が租税の対象ではなかったことも開発を動機付けたと言われている(街路に課税してしまうと巷所化を是認してしまうことになるからだ)。こうして人のまばらだった街路はやがて生活の中心となり、狭い街路に沿って町家が立ち並ぶ京都の景観の原型が生まれた(pic.2)。また同時期に、街区の中を通る路地もつくられていく。

そして時は下り大正時代、都市は高密度化と拡大を同時に経験する。多くの人や人力車が行き交う街路は危険で不衛生な空間となり、また先進的な広域都市交通として路面電車の導入が検討されていた。そこで京都市は四条通や烏丸通といった街路を、周囲の建物を取り壊して拡幅する(pic.3)。その後市電の興隆と廃止を経て、狭い街路と大通りとは二重のグリッド構造をなす、



pic.1 平安京の朱雀大路
(平安京復元模型, 京都市平安京創生館蔵)



pic.2 新町通



pic.3 四条通

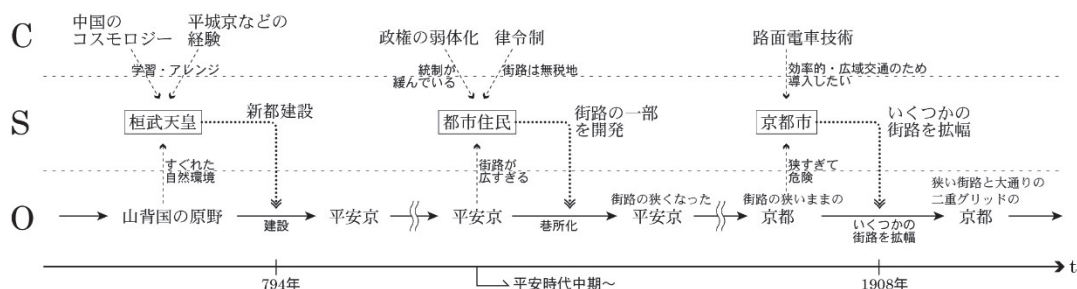


fig.2 CSOモデルによる京都の街路幅の変遷の記述

ii このプロセスに関しては、矢守一彦：都市図の歴史 日本編、講談社、1984.および伊藤之雄：近代京都の改造—都市経営の起源 1850年～1918年—、ミネルヴァ書房、2006.などに詳しい。

現在の京都の街路構造に至っている。

以上のプロセスをCSOモデルによって描画したのが、fig.2である。先に述べたことを素直に図に落としただけなので、ほとんど説明は不要だと思う。このモデルは歴史をわかりやすく表現する、年代記録の書き方の一つだと考えていただいてもいいかもしれない。

2. 2 都市のデザインプロセスの特徴

しかしこのように見ると、都市のデザインとは実に多様な行為であることがわかる。また為政者や建築家のみならず、我々一人ひとりがデザイナーだと言うこともできる。私は気分のよい晴れた日などに外を歩くと、街が無数の人々のデザインが塗り重ねられた一個の作品のように映ることがある。鄙びた神社の鳥居に、ありふれた戸建て住宅に、道路のアスファルトの継ぎ目に、「お買い得」と赤字で書かれた紙切れに、私はデザインの痕跡を見出すことができる。このとき都市は、歴史性や物語性を一身に纏った、何か全体として愛すべき対象に見えてくる。

都市は、いかにしてデザインされてきたのだろうか。そのプロセスの特徴を、私なりに五つに整理した。上述の街路幅の例も参照しながら整理しておく。

①継時性 continuity

都市は長い歴史をもつ。京都なら平安京建都以来1200年。その間、無数の人が生まれては死にゆく中で、都市はあるときは急激に（たとえば平安京建設）、またあるときはゆっくりと（たとえば平安中期以降の巷所化）、変容し続ける。都市のデザインは決して終わりのないプロセスなのである。しかも都市は、変容しながらもなお同じ場所に存在している。そうであるがゆえに都市は、桓武天皇と中世の庶民、そして現代の我々とを結び付けている。

②複合性 complexity

都市は、それ自体が単一の人工物ではなく無数の人工物の複合体である。一つ一つの建物、窓や庇、道、看板、車、インフラ、都市構造、…。また木々や川といった自然のもの、そして動物や我々人間も含めると、都市は単なる人工物のネットワークを越えたより高次の複合性を示すことになる。これらのすべてがデザイン対象となりうるのである。

③多主体性 multiplicity of subjects

都市には様々な人が存在しており、その一人ひとりがデザイン主体たりうる。桓武天皇や京都市のような行政主体が都市全体のデザインを行なっているのは勿論であるが、建築設計者も開発事業者も都市の部分デザインしている。また一市民が庭先に花を植えたり壁に落書きをしたりすることも、やはり都市の

姿を変えるという意味ではデザイン行為と捉えなければならない。ゆえに都市とは、時代を越えた無数の人々のコラボレーションによる作品だと捉えることもできる。

ただし、多くの場合で彼らが互いに顔すら知らず、「協働」もしていないことに注意が必要である。都市住民による巷所開発は、明らかに計画者桓武天皇の意図を無視している。

④コンテキスト多様性 multiplicity of contexts

都市空間そのものだけではなく、そのデザインの背景となるコンテキストも多様である。政治、経済、宗教、安全、流行、技術など枚挙に暇がない。デザインのそれぞれの過程において、それらが連合したり対立したりと複雑な関係を形成している。その中で我々は、一つの解を導かなければならない。

⑤意志性 intentionality

その解の導出は決して手続き的には進まず、最終的には我々の意志に拠っている。新京の計画をこのように決定しよう、家は快適性と意匠性のバランスを考えて最終的にこんな形にしよう、といったように。今見えている都市の表象は、多くの人の意志の刻印でもある。

以上の五つは、CSOモデルにおけるt, O, S, C, Iにそれぞれ関連している。したがって、私の捉えたい都市のデザインプロセスの特徴を反映したのが、CSOモデルである。

3 CSOモデルとデザイン論

3. 1 長期的視座に基づくデザイン論の構想

デザインプロセスに関する研究はこれまでさまざまに展開されてきたが、その多くは個々の人工物やシステムに対する、個人やチームでのデザインにおける思考のプロセスを扱うものである。そこには「どのようにすればうまくデザインできるか」という目的論的な動機があった。プロセス研究であると同時に方法論研究であったのだ。したがって、上述五性質のうち複合性や多目的性は扱われてはいても、協働関係にない多主体を含む、時代スパンでの継時性は議論されていない。

しかしうまくいったと思われたデザインも何かしら弊害が出たり、すぐにブームが去ったり、あるいは後の人に書き替えられたりすることも少なくない。デザインの本当の価値は、長い時間を経てどのように社会に影響を及ぼしたかによっても判断されるべきだろう。そこで、個々の人工物やシステムに関する

デザインだけではなく、それらの関係性を長いタイムスパンの中で扱う研究を行ないたい。既往研究よりもマクロな視点に立つのである。

私の知る限りでは、H. A. Simonⁱⁱⁱのデザイン論がこれに近い視点をもっている。Simonは、システムの振る舞いを考えるために必ずしも個々の主体の内的環境を細かく設定する必要はないことを強調する。個々の主体を単純なエージェントとして仮定することで、それらの複合した系の扱いが可能になる。人間としての行動を考える場合に細胞のはたらきはほとんど無視できるのと同様である。

本論考のモデルも個々のデザインの内的プロセスを、「コンテキストと対象から何かを把握して、自らの意志をもってデザインを決定する」というように単純化して扱うものである。このうちコンテキストの重要性は古くから主張されている。たとえばC. Alexanderの処女作『形の合成に関するノート』^{iv}に述べられている「コンテキストと形との適合」は、コンテキストCを反映した対象Oのデザインに他ならない。一方、主体Sに関しては、既往理論にはあまりはっきりと触れられていない。というのもデザイン方法論は一般に民主化された「誰にでもできるデザイン方法」を追及するため、主体に言及する必然性がないのである。集団によるデザイン論でも、基本的に主体間には協働関係が想定されている。しかし本論では協働関係がなく、そればかりか無関係な多数の人々を扱うため、主体が明示的に登場する。

3. 2 「デザイン」の語の捉え方

さて、既往理論よりもマクロスケールでのデザインを考えると、「デザイン」という語はどのような意味合いをもつだろうか。既往理論では、たとえば先のSimonは「現在の状態をより好ましいものに変えるべく行為の道筋を考案する」^vこととしている。多少の見解の差異はあるが、「よきもの」を生み出す、現状を「よきもの」に変えるのがデザインという捉え方が一般的である。ただしここで言われている「よさ」は、個々のデザイン主体にとっての「よさ」である。

本論考ではそう単純にはいかない。たとえば壁への落書きはある人にとってはアートであっても、別の人にとっては迷惑行為であり、つまりSによって評価が変わる。同様に社会の時間的変化、つまりCの変化も評価を変えてしまう。これらのことは、昨今の原子力発電所問題を見ても明らかであろう。長期的な目線で多主体のもとに晒されたデザインを考えると、何が「よさ」なのかはわか

iii サイモン, H. A.: システムの科学[第3版], 稲葉元吉・吉原英樹訳, パーソナルメディア, 1999.

iv アレグザンダー, C.: 形の合成に関するノート, 稲葉武司訳, 形の合成に関するノート/都市はツリーではない, pp.1-210, 鹿島出版会, 2013.

v 注釈iiiの文献, p.133.

らなくなる^{vi}。よって本論考では、「よさ」という評価の視点をいったん括弧に入れ、対象の状態を主体が（自らの「よさ」に従いながら）意志的に変容させるさまざまな行為をデザインとして扱うことになる。

4 意志の問題

4. 1 世界観と意志

この「意志的に」という場合の意志は、「よさ」に関する評価に並んで、デザインの厄介な問題である。デザイン行為が定式化された問題の合理的解決だというような機械論的モデルは今日では通用せず、うまく定義しきれない問題に対して我々が能動的に解を生み出す意志を考えざるを得ない。CSOモデルでも、CとOがSにインプットされれば演繹的にデザイン解が導かれるわけではなく、そこにSの意志であるIが関与する。私はこの意志の問題は、デザイン学においてもっとも本質的な問いの一つだと考えている。

意志について考えるために、CSOの世界観について述べる。原理的には、世界のあらゆるものがデザインのコンテキストになりうる。地球の裏側の国の法律も、宇宙の果ての石ころさえも、今・ここでのコンテキストとなることは可能である。よってCはほとんど世界そのものと同義である。ただし「完全に」ではなく「ほとんど」と言うのは、SとOが切り離されているからである。Sは意志の行使者であり、Oはデザインの対象となるものであるから、デザインプロセスを論じる上で特殊な位置づけであるために取り出している。したがってCは世界そのものからSとOを切り出したものであり、言い換えるとC, S, Oの総体は世界そのものである。

このときの「世界」とは、世界が実際にこうある、という「存在論的な」世界である。一方、主体が捉えているのは決してその世界のありのままではなく、彼から見た「環世界」である。山背国の原野がすぐれた自然環境であるというのは桓武天皇にとっての世界である。したがってここでは人が世界をどう捉えるかという「認識論的な」世界が問題になる。

存在論と認識論は古典哲学の二大潮流とされており、科学（特に自然科学）の発達もその流れに沿ってきた。しかしデザインをするためには「在る」世界や「在ると捉えられる」世界の認識だけでは十分でなく、「在るべき」世界、「在らしめたい」世界を思い描かなければならない。このような世界は、存在論と認識

^{vi} このことは歴史認識の問題とも関連する。ヨーロッパ近代においてはF. HegelやK. Marxなどによって進歩史観が唱えられ、また科学技術によって社会が直線的に発展するという楽観的な科学信奉も生まれたが、現実はその通りではなかった。現在「デザイン」という概念が盛んに用いられるようになっているが、個々は「よきもの」を目指していても、長期的に見ると科学技術と同様の誤謬を犯す恐れがあるとも考えられよう。

論の枠組みだけでは捉えきれない。そこに創造の論理はないからである。デザイン学とは、存在論と認識論を含みこみながら打ち立てられる創造の学、あるいは意志の学ではないかと考えている。

ただし存在論的世界、認識論的世界、意志的に創造された世界という三つの世界は、はっきりとした境界づけが難しい。前二者は唯物論と観念論という二極の間で揺れ動いている。またデザイン行為の最中の認識もデザイン主体として行なうものであるから、対象のポテンシャルを見出そうとしたり、都合のいいコンテクストを探そうとしたりといったように、何を認識するかという面に対しても意志が介入している。したがって、これら三つの世界はグラデーショナルにつながっていると考えるべきである。

4. 2 非-意志的変容

さて都市に話を戻すと、一般に意志的にデザイン行為が行われて都市は変容するが、実はデザイン行為なくとも都市は変容しうる。自然災害や戦争のような事件がそれであり、また日常的にドアを開け閉めすることでその蝶番が緩んだり、風雨によって建物が味わいを増したりすることもそうである。これらは非-意志的である。純粋にデザイン行為だけを扱おうとするとこのようなことは研究対象ではないが、都市の変遷の全体をターゲットにするならば、非-意志的変容も扱わざるを得ない。

このように考えると、デザイナーは非-意志的変容をどこまでデザインできるか、という問いも生じてくるだろう。地震への備えに神経を削る建築の構造設計などは、非-意志的変容をある程度コントロールしようという試みである。さらに、耐震設計の基準を厳格に設けることによって、都市全体の耐震性を上げることもできる。

4. 3 意志の到達範囲

この例からが示すもう一つのことは、デザインできるのは都市空間そのものだけではないという点である。制度をデザインすることで、間接的に都市空間のデザインにはたらかけることができるのである。しかも法的強制力をもたせたり明文化したりすると、通常は移ろいやすいコンテクストにおいて持続可能性が高まり、後のさまざまなデザイン主体がそれに従い、継続的に都市の変容をコントロールできる。計画理論や技術なども同様の意味をもつ。このような方法での都市空間のデザインをモデルで示すとfig.3のようになる^{vii}。

vii ここではOとCを反転させ、その行為においてデザインされる対象（制度など）をOとし、都市空間をCに入れる考えもある。その場合最初のデザイン行為でデザインされた制度は二次的デザインのCとなり、二次的デザインのOは都市空間となり、図の描き方もかわる（注釈 i の三番目の文献で論じている）。しかし本稿では都市空間を基準として長期プロセスを見通すため、Oを都市空間として固定する。

逆に、対象のデザインによってコンテキストを変えることもできる。一つの建築をデザインすることで、地域文化や人の流れといったコンテキストを変えることもできる。現代の建築家の設計意図にはこの目的が散見される^{viii}。そのプロセスはfig.4のように描くことができる。この場合コンテキストの変容は明示性、強制力をもたず、コンテキストが変わったか否かの判断は主体や時代に対して相対的なものとなるであろう。

このような対象とコンテキストの相互作用を見込んだ重層的なデザインは、デザインの役割を拡張させる。しかしデザイン行為の伝播も非意志的に起こりうる。たとえば、相続税や建築物の防火規制が京都の町家が失われる要因になっ

ているという批判がある^{ix}。富の再配分や火事の延焼防止という直接的目的には適っていても、都市景観や文化のことまでは考えられていないのである。また自動車の発明者は速い移動手段を求めているが、都市のスプロールや交通渋滞のような社会問題は予見していなかったであろう（もちろんここでも評価には慎重になる必要があり、スプロールや交通渋滞にはポジティブな側面も指摘できよう）。

デザインにおいては、その生み出されるものの世界への伝播の仕方をいかに見積もり、配慮を加えるかが大きな課題となる。特にグローバル化や情報化によって伝播の速度、範囲ともに大きくなっている現代では、この方法論の探求は特に重要ではないだろうか。

5 今後の展開

5. 1 モデルのプログラム実装と史料の入力

CSOモデルは複雑な都市の変容プロセスを要素と関係のネットワークに変換し、構造的に記述可能なものとする。そこで現在取り組んでいるのが、CSOモデルのプログラミング言語での実装である。私自身プログラミングはずぶの素

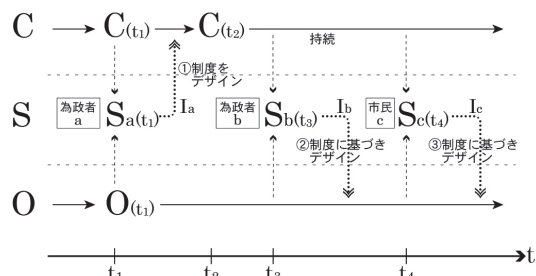


fig.3 コンテキストを経た対象デザインの記述

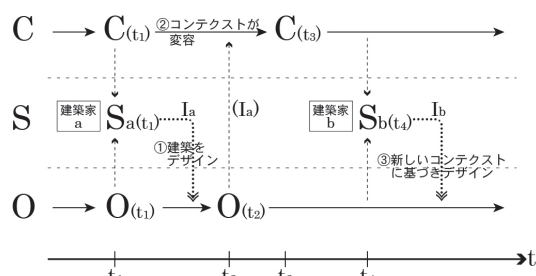


fig.4 対象を経たコンテキストデザインの記述

viii たとえば塚本は建築の設計によって、周辺環境や社会的、文化的、技術的な「環境を定義し返す」と述べている（塚本由晴：「小さな家」の気づき，王国社，pp.11-12，2003.）。

ix 門内輝行他：京都の都市景観の再生に関する提言，建築雑誌，117巻1491号，pp.63-68，2002.7。

人であるが、デザインスクールの恵まれたヒューマンリソースに大いにあやかりながら進めている。

データの入力とデータベース化、fig.2のような可視化、特定の事項に関連する出来事の検索といった機能、そしてそれらを直感的に行なえるインターフェイスを備えたソフトウェアとする予定である。そして京都の都市史上の出来事を入力する。これによって長期的なデザインプロセスが可視化できるばかりか、いわば歴史の定量分析のようなこともできればと考えている。

またプログラミングと史実の入力は、モデルを進化させてくれる思考ツールにもなっている。モデルをプログラム言語で書くにはデータやデータ同士の関係を定義していかなければならないが、実際に史実をサンプルとして定義しようすると、現在の単純なモデルでは不可能なことに気づかされる。そのため新たな概念を生成したり、概念の整理をしたりしなければならない。こうしてモデルが発展することが期待される。

5. 2 モデルの適用領域

またプログラミング言語との関連で言うと、情報分野でも都市のデザインと同じようなプロセスが起こっているらしい。中小路先生(デザイン学ユニット)によると、たとえば「UNIX」の開発プロセスにも都市と似たところがあり、初期の基本的プログラム群が長い年月を経て、さまざまなユーザによって書き替えられていったそうだ。このことは、モデルのOにUNIXを当てはめることで記述ができそうである。同様に、Oにはプロダクト、法律、言語体系、テレビ番組、プロ野球球団のようなさまざまな対象を入れることができるだろう。

さまざまな対象のデザインプロセスを同一のモデルで記述できれば、その対象間の共通性と差異性が明らかになるだろう。つまりデザインの普遍的な性格と、対象ごとに固有の特徴との両方がわかると考えられる。たとえばこれは予想でしかないが、都市のデザインの特性としては「場所(place)」の問題が浮上するのではないか。都市はコンピュータプログラムや法律とは違い、必ず具体的な場所を占めるからである。

このような方向で研究を進め、機会があればまた本誌にて報告したい。

「デザイン学」への問い

- + 意志はいかにモデル化できるのか。
- + デザインとは特別な行為なのか、日常的な行為なのか。
- + デザインとエンジニアリングの本質的な違いは何か。もしエンジニアリングが「失敗」したと認めるならば、デザインはそれを繰り返さないとと言えるのか。