

京都大学	博士（工学）	氏名	山口 純
論文題目	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		
<p>（論文内容の要旨）</p> <p>本論文は、建築の設計プロセスを、所与の問題を解決するだけでなく、問題設定を含むものと見なし、哲学者 C.S.パース（C.S. Peirce）の記号論に基づいて、「探究としての設計プロセス」のモデルを構築するとともに、設計プロセスの事例分析を行うことを通して、目的への探究としての設計プロセスの構造を明らかにしたものである。</p> <p>第 1 章の序論では、研究の背景、目的と方法、論文の構成をまとめている。建築の設計では人間生活の全般に関わる意味・価値の次元を含む明確に定式化できない「意地悪な問題」（wicked problem）を解くことが求められていること、そしてそのような複雑な問題を解決できる設計プロセスの構造を解明するためには、設計の捉え方（設計観）をその根底に潜む認識論にまで遡って問い直す必要があることを指摘し、新たな設計観に基づく設計方法論を探究する論文の構成について述べている。</p> <p>第 2 章では、道具の発明や工芸の進化にまで遡って設計の概念を検討し、設計対象としての建築の特殊性について考察するとともに、1960 年代に始まった設計方法論の研究を概観することを通して、「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 2 つの設計観があること、それぞれの設計観の背後には、知識を何らかの絶対的実在の上に基礎づけようとする「基礎付け主義」（foundationalism）（合理主義や経験主義などの実証主義）の認識論と我々の知識は完全ではあり得ず、常に不確実性と不確定性の中を生きていると考える「可謬主義」（fallibilism）（プラグマティズムなど）の認識論が息づいていることを明らかにしている。そして、意地悪な問題としての複雑な設計問題への対応が求められている今日、基礎付け主義に基づく「技術的問題解決としての設計」ではなく、可謬主義に基づく「対話としての設計」のための設計プロセスの基礎的なモデルを構築することが不可欠であることを指摘している。</p> <p>第 3 章では、「対話としての設計」という新しい設計観に対応する設計プロセスのモデルを構築するために導入したパースの「探究（inquiry）の理論」について詳しく説明している。現象学・規範学・形而上学、記号論、探究の理論等の哲学の体系を概観し、現象が一次性・二次性・三次性という三つのカテゴリーに分類されること（質・関係・表象、可能性・実在・法則など）、規範学には美学・倫理学・論理学という三つの次元が存在すること（表現性・誠実性・真理性に対応）、探究の段階にはアブダクション（仮説推論）・演繹・帰納という三つの推論形式が認められること、存在グラフというダイアグラムによる論理命題の表現方法が提案されていることなどを明らかにしている。特にすべての認識が「習慣」（habit）に媒介されていること、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ことを指摘している。</p> <p>第 4 章では、パースの探究の理論に独自の解釈を加えつつ、それを拡張的に再構成することによって、対話としての設計を可能にする「探究としての設計プロセス」のモデルを構築している。問題設定は、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り、美学的問題でもあるがゆえに、探究の理論を倫理的、美学的探究にまで拡張して理解する必要があるため、パースの理論を基礎づけるカテゴリー論に基づいて探究の理論を拡張し、問題設定を含む設計プロセスのモデルを提示している。</p>			

京都大学	博士（工学）	氏名	山口 純
<p>第 5 章では、探究としての設計プロセスのモデルを用いて設計プロセスの事例分析を行うために行った設計実験（個人設計）とワークショップ（チーム設計）を提示するとともに、発話プロトコル法によって得られた設計プロセスの記録をもとに、被験者ごとに設計プロセスの概要をまとめている。</p> <p>第 6 章では、第 4 章で構築した設計プロセスのモデルを用いて、第 5 章で得た設計プロセスの事例分析を行っている。具体的には、設計プロセスの中に「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」という 3 つの段階を区別するとともに、各段階に「アブダクション」・「演繹」・「帰納」というプロセスが存在し、さらに「美学的次元」・「倫理的次元」・「論理的次元（潜在意識的・意識的）」を区別できることから、これらを組み合わせることにより、「設計プロセスのマップ」を構築するとともに、それを用いて個人設計とチーム設計における設計プロセスの事例分析を行い、問題が設計プロセスの中で解決と共に展開していくプロセスについて、多様なパターンを抽出することに成功している（探究型、問題解決型、芸術家型など）。さらに、存在グラフを用いて探究としての設計プロセスのモデルを表現する試みを展開しており、モデルの妥当性を示す試みとして評価できる。</p> <p>第 7 章では、各章で得られた成果を要約するとともに、可謬主義に基づく「探究としての設計プロセス」のモデルについて得られた成果を総括し、研究の結論と意義、及び今後の課題をまとめている。</p> <p>Appendix は、事例分析で取り上げた設計実験のプロトコルである。</p>			

(論文審査の結果の要旨)

本論文は建築をどのように設計すべきかについての研究であり、所与の問題の解決を目指す「技術的問題解決としての設計」を超えて、設計の問題を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「対話としての設計」という視点から、哲学者 C.S. パース (C.S. Peirce) の記号論に基づいて、「探究としての設計プロセス」のモデルを構築するとともに、設計プロセスの事例分析を通して、「目的への探究としての設計プロセスの構造」を明らかにしたものである。

得られた主な成果は次のとおりである。

1. 人類の始まりとともにある道具の発明から、1960 年代以降の設計方法研究に至る設計理論研究の流れを展望した「設計方法論」は、当該分野の優れた見取図を与えている。その中で、「技術的問題解決としての設計」から「対話としての設計」へと設計観が変化し、前者が「基礎付け主義」(foundationalism)、後者が「可謬主義」(fallibilism) という認識論の違いに由来していることを指摘し、複雑な問題に対処する「対話としての設計」が不可欠であることを示した。
2. 「対話としての設計」という設計観を踏まえて、「探究としての設計プロセスの構造」を解明するために、可謬主義の認識論の提唱者であるパースの「記号論」、特に「探究の理論」を深く探究し、規範学を構成する「美学・倫理学・論理学」の分類、「アブダクション・演繹・帰納」という推論の分類など、探究としての設計プロセスの解明に役立つ理論モデルが存在することを明らかにした。
3. パースは探究の理論を論理学に位置づけているため、問題設定に関わる倫理的次元や美学的次元を取り扱うことが困難である。美学・倫理学・論理学の主題はそれぞれ美・善・真であり、設計の科学的・政治的・芸術的側面に関わることがゆえに、論理学のみでは、設計問題を十分に扱うことができないからである。そこで、パース哲学の基本原則であるカテゴリー論の観点から、美学的・倫理的・論理的探究を包括するように探究のモデルを再構築した。
4. 探究としての設計プロセスのモデルを活用して、設計プロセスの事例分析を行い、問題状況への誠実性が求められる倫理的次元や理想を生み出す美学的次元を含む探究としての設計プロセスの分析が可能であることを示した。その際、「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」を区別することが事例を説明する上で有効であることを指摘した。
5. ダイアグラムによる論理命題の表現方法である「存在グラフ」(existential graph) を用いて、多様な側面を持つ設計プロセスを記述できる可能性を示した。

以上、本論文は、パースの記号論や規範科学に基づいて探究の理論を拡張し、探究としての設計プロセスのモデルを構築した研究である。何を目的とすべきかについての習慣の形成を含む「対話としての設計」は、21 世紀の設計ビジョンを拓く鍵概念であり、そのモデルを構築したことは、学術上、実際上寄与するところが少なくない。よって、本論文は博士(工学)の学位論文として価値あるものと認める。また、平成 26 年 2 月 24 日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行って、申請者が博士後期課程学位取得基準を満たしていることを確認し、合格と認めた。