

令和 5 年 6 月 7 日現在

機関番号：32704

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2022

課題番号：20K20123

研究課題名（和文）建築デザインの多義性を構成する創造的対話に関する実践的研究

研究課題名（英文）Practical research on creative dialogue that constructs polysemy of architectural design

研究代表者

酒谷 粹将（Sakatani, Suisho）

関東学院大学・建築・環境学部・准教授

研究者番号：20772148

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では多種多様なデザイン主体によって構成されるデザインの意味や価値の多義性についてそのメカニズムや形成プロセスを明らかにすることを旨とし、まずは複数人のチームによるデザイン実験を実施し、そこでのデザインの具体的な内容を分析することで、一つのデザインの要素に複数の異なる意味づけ・価値づけが行われることを示した。次に多主体によるデザインで生み出されたアイデアや意見を集約するためのデザインツールを開発し、その検証を行った。更に多主体の対話によるデザインの実践活動として、横浜市にある空き家を対象にそれをシェアハウス兼地域拠点としてリノベーションするプロジェクトを推進し、そのプロセスの分析を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

意地悪な問題としてのデザインにおいて、不確かな状況からの予期しない応答に耳を傾け、対象を捉える枠組みとなる自身のフレームを書き換えデザイン対象の潜在的な可能性を発見していく「行為の中の省察」が重要である。対話によるデザインにおいても、他者の価値観や思想的背景を知ることによって自身のフレームを更新し、よりよいデザインの解を見つけることができるのであるが、そうした解の探索プロセスに着目するのではなく、複数の主体が対話を重ねながらデザインの対象に与える複層的な意味や価値に着目し、その多義性の構成プロセスにおける「対話」の意義を明らかにすることに本研究独自の学術的意義があると考えられる。

研究成果の概要（英文）：In this study, we aimed to clarify the mechanism and formation process of the multiple meanings and values of designs composed by various design entities. By analyzing the specific content of the designs, we showed that multiple different meanings and values are assigned to a single design element. Next, we developed and verified a design tool for collecting ideas and opinions generated by the multi-actor design process. Furthermore, as a practical activity of design through dialogue among multiple actors, we promoted a project to renovate a vacant house in Yokohama as a share house and community center, and analyzed the process of the renovation.

研究分野：デザイン方法論

キーワード：デザインプロセス 創造性 対話 社会構成主義 多義性

1. 研究開始当初の背景

1960年代から盛んになったデザイン方法に関する研究の中で、デザインプロセスに科学的手法を用いることで最適な問題解決を図る技術合理性に基づく方法が当初は盛んに議論されてきたが、その後、デザインの対象がそうした効率的な方法では太刀打ちできない「意地悪な問題」であることが明らかにされてきた。このような不確実な枠組みの中でデザイナーには状況の変化に適切に対応しつつ、他者の声に耳を傾け、困難な問題に立ち向かう「対話によるデザイン」と呼ばれる柔軟なデザインの姿勢が求められるようになっていく。「対話」の概念は建築・都市のデザインの分野に限らず、その他多くの研究分野で注目される概念であり、対話概念についての理論や研究の成果が様々な分野で応用されている。このような対話概念を基にした研究や実践に共通する思想として、物事の意味や価値の多様性を許容・歓迎する「社会構成主義」と呼ばれる認識論的立場がある。人の存在とは独立して客観的な測定が可能な世界の実在を想定する「実証主義」に対して、社会構成主義では人が言葉を通して語り、人と人との関係の中であらゆる物事の意味や価値が作られる、すなわち人々が認知する現実が社会的に構成されると考える。現代のデザイナーは、明確な価値基準や単一の評価軸が定まらず、目指すべき目標が不確かな状況でもデザインを前に進め、より良い対象を探る創造的なプロセスを展開しなくてはならない。こうした多様な意味や価値を扱うデザイン行為を捉える上で上述の社会構成主義は示唆に富む考え方と言えるだろう。事実、建築や都市のデザインの領域では「対話」の概念は頻りに登場するのであるが、その認知的メカニズムや具体的な研究の知見を応用したデザインの方法に関わる指針や規範等は明確には存在せず、曖昧な概念としての扱いにとどまっている。

2. 研究の目的

本研究は対話によるデザインの創造性を建築の「多義性」の観点から読み解こうとするものである。建築や都市の空間は具体的な形態や機能を持つと同時に、その空間を経験する人々によって様々な解釈が与えられるため、数ある人工物の中でもより複層的な意味を持つデザインの対象と言えるだろう。だからこそ上で述べた「対話」の概念や「社会構成主義」の考え方が建築・都市のデザインにおいて重要な意味を持つのであるが、ここで①多種多様なデザイン主体によって構成される意味や価値はデザインプロセスの中でどのようにしてデザイン対象に与えられるのか、そして②そうした複数の意味や価値は最終的な単一のデザイン対象の中でどのようにして共存しているのか、という学術的問いが浮かび上がってくる。

そこで本研究では上述の背景や学術的「問い」に基づき、以下の目的を設定する。

(1) デザインの多義性が構成される対話のプロセスとそのメカニズムの解明

複数のデザイン主体が対話を行うことで、それぞれの知識や経験に基づく様々な解釈がなされ、複層的に価値がデザインに与えられるのであるが、その時に対象に与えられる意味の構造とその形成プロセスを明らかにし、多義性を構成する対話のメカニズムを解明する。

(2) 多様な意味や価値を重ね合わせ、デザインの多義性を導く創造的手法の開発

多くの主体が協働的にデザインを進めていく中で、対象に与えられる様々な意味を極力保持し、最終的な成果物の多視点からの意味や価値を最大化するための具体的なデザイン手法やデザインツールを開発・構築する。

(3) デザインの多義性の視点を取り入れた「対話によるデザイン」の概念の定式化

建築や都市の空間に多様な意味や価値を与えることがどのようにしてより良いデザインの創造的なプロセスを導くのかを明らかにする。そしてデザイン概念に多義性を導く対話の観点を打ち込むことの意義を示し、「対話によるデザイン」の理論的枠組みを構築する。

3. 研究の方法

上記の目的の達成に向けて、以下の方法で研究を遂行する。

(1) 対話のプロセスを抽出するためのデザイン実験の計画・実施

デザインに取り組む中で複数のデザイン主体によって展開される対話のプロセスの分析を行うために、建築設計の実務経験者を対象とするデザイン実験を実施する。特に本研究では、それぞれのデザイン主体がどのようにデザインの対象を捉えているのか、そして主体間でその捉え方にどのような違いがあるのかを明らかにする必要があるため、実験の実施に並行して被験者に対するアンケートやヒアリングを行い、その結果をデザインプロセスやその成果物と照らし合わせた分析を行う。

(2) 対話を通じた多義性の構成プロセスに関する基本原理の理解

実験で得られたデザインプロセスの分析を行い、①デザインを進めていく中でそれぞれのデザイン主体はどのようなことを考えてデザインの対象を捉えているのか、②それぞれの考えが

対話を通してどのように変化するのか、そして③異なるフレームに基づいて対象に与えられた多様な意味や価値が、最終的な成果物の中にどのような構造を持って共存しているのかを明らかにすることで、対話を通じた多義性の構成プロセスのメカニズムを読み解く。

(3) 多主体によるデザインの多義性を構成する対話的デザイン手法の開発

デザインの多義性を担保し、デザインプロセスの中で出てきた様々な意見やアイデアを重ね合わせるための具体的なデザイン手法を開発する。本研究では専門家らによるデザインも対象として捉えるが、それ以上にユーザーや市民といった非専門家を含む、より多く主体が関わるデザインの場を重視し、参加型ワークショップ等の対話の場とそれを具体的な建築・都市の空間に落とし込んでいく形態生成の場を取り結ぶ創造的手法の構築を目指す。

(4) 実プロジェクトにおける活用を通じたデザイン手法の実践的検証・評価

(3)で構築したデザイン手法を応募者自身が企画・運営等を行う実プロジェクトの中で活用し、その中で手法の検証・評価を行いながら随時改良を加える。ここでは研究者自身が実践の場に身を投げ、社会の実問題に取り組みながら新たな知見を見つけ出す、心理学者クルト・レヴィンの提唱する「アクション・リサーチ」の手法を参考にしながら、(3)と(4)を一つのサイクルとして、デザイン手法の更新を重ねていく。

(5) 多義性の観点から見た対話によるデザインの指針や規範を示す方法論の提示

(1)~(4)の研究の成果を踏まえ、多義性の構成プロセスとしての対話に関する理論の整理を行い、対話によるデザインの指針や規範を示す方法論を取りまとめる。

4. 研究成果

(1) 複数のデザイナーを対象としたデザイン実験の実施とその分析

① 2人のデザイナーによるデザイン実験

2名で一つのチームを組んだ実務経験者を対象としたデザイン実験を実施し、そのデザインの記録を分析した。その中で一つのデザインの対象の中にも設計者によって異なる意味づけが行われ、その結果としてそこにデザインの多義性が構成されている事例を確認した。例えば Fig.1 は、あるチームの設計対象であった「シェアハウスの個室と個室の間にサンルームを設ける」というアイデアに関する2人のデザイナーの認識の構造を比較したものであるが、一方のデザイナーがそのサンルームを、兩個室を区画する干渉スペースとして位置付けていたのに対して、もう一方のデザイナーが、両者が繋がるための交流スペースとして位置付けていたことがわかる。このことは単なる両デザイナーの認識の差異が明らかになっただけではなく、二つの意味づけが異なる観点からのデザインの新しい価値となっていると理解することができるだろう。このように、対話のプロセスを通じた多義性の構成のメカニズムや多義性を伴うデザインの利点について明らかにした。

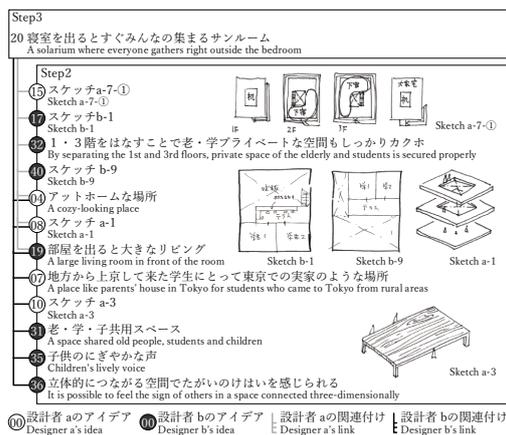


Fig. 1 あるアイデアについての認識のずれ

② 3人のデザイナーによるデザイン実験

①で実施した実験は実務経験を持つデザイナー2名によるものであったが、その手法を改良し、デザイナー3名のコラボレーションによる新しいデザイン実験を実施した。実験風景を Fig.2 に示す。構成員が増えたことでその対話のプロセスやその中で生み出される建築空間の多義性の構造はより複雑なものになる。そうした複数主体によるデザインとその創造性についての分析を現在も進めている。



Fig. 2 デザイン実験の風景

(2) デザインツールの開発

① VR を用いた対話ツールの構築

VR 空間内で複数の主体がモノを作りながらデザインについての検討を行うための対話システムを構築し、それを用いたデザイン実験を実施した。そこでの主体間での対話のプロセスを分析し、VR 空間内でデザインの活動を協働的に行うことでデザインの対象となる空間と分ちがたく結びついた状況を共有しながら対話を進めることができ (Fig.3)、それによりデザインの対象についてより多角的に検討することができることを具体的なデザインの内容の変遷を追いながら明らかにした。

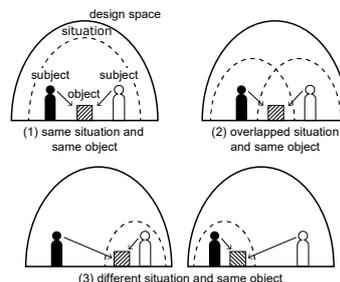


Fig. 3 設計空間における対話

② ゲームエンジンを用いたオンライン対話ツールの構築

参加型ワークショップ等、近年建築設計のプロセスにはデザインの専門家だけでなく、住民やユーザーをはじめとする様々な立場の異なる価値観を持った人々が深くかかわる事例が多くなってきている。そこではそうした多様な価値観に基づくデザイン対象についての意見やデザインのアイデアが多数生み出されることになるが数多くのデザインに関わる情報を多く集め、それらをより良いデザインの実現につなげるためには、デザインに関わる情報を集約するプラットフォームの開発が重要となる。そこでゲームエンジンである unity を用いて、デザイン対象となる建築空間の 3D モデルをオンライン上に構築し、その空間内を自由に歩きながらリノベーションのデザインや空間の新しい使い方の提案等に関するアイデアを空間内に残すことのできるデザインツールを開発・実装した。

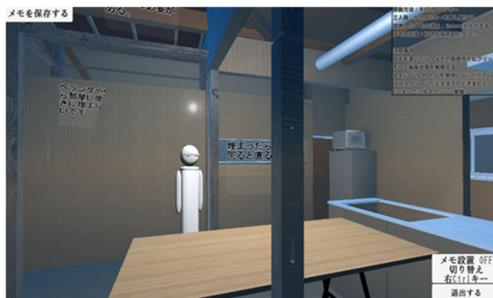


Fig. 4 ツールの実行画面

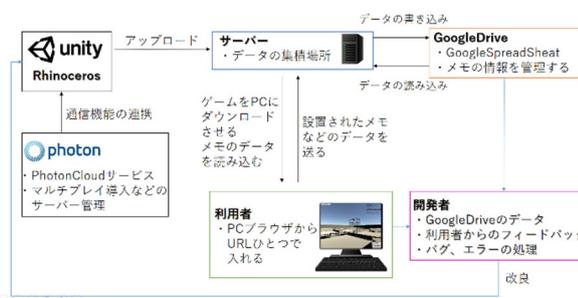


Fig. 5 ツール全体の概略図

(3) 多主体による対話の場のデザインの実践

多主体による対話の場のデザインの実践活動として、横浜市金沢区にある空き家を学生シェアハウス兼地域拠点としてリノベーションするデザインプロジェクトに取り組んでいる。2020年度から既存空き家の部分的な解体やDIYによる改修作業を行いながら、その空間の未来像について話し合うワークショップを開催してきたが、2021年度にはその活動が「ヨコハマ市民街普請事業」の一つとして選定され、翌年に横浜市の支援を受けて、地域拠点としての空間を設けるため大きなリノベーションを実施した。工事に着手するまでの道のりの中でデザインの検討を行うワークショップを実施し、子どもから高齢者まで多様な世代の方々にそこに加わってもらいながら、各世代ならではの様々な意見やアイデアをだしてもらい、デザインを展開させた。そして一連のワークショップでの対話記録（発話記録）等のデータをもとにデザインプロセスの記述・分析を行った。その結果、(a)意図的に飛躍を伴う案を参加者に提案するというWS手法によって、案の個性を基に各自がアイデアを発散し、結果として個性のあるデザインのアイデアが生まれること、(b) あえて参加者の属性（世代等）でまとめたグループでWSを行うことでグループごとの意見の特色が強まり、それを起点に新しいアイデアや意見が生まれること、(c) 模型をつくりながら考える手法をWSに導入することで、参加者同士のモノを介した対話生まれ、デザインのアイデアに対する見え方や考え方が変わり、新たなアイデアの創出へつながること、等をその具体的な内容とともに明らかにした。



Fig. 6 デザイン対象の空き家



Fig. 7 模型を使ったWS



Fig. 8 集められた多数の意見

引用文献

- ・ Rittel, Horst, and Melvin Webber : Dilemmas in a General Theory of Planning, Policy Sciences, Elsevier Scientific Publishing Company, Inc., Vol. 4, pp. 155-169, 1973
- ・ 日本建築学会 編：人間一環境系のデザイン, 彰国社, 1997
- ・ ガーゲン, K. J. : 社会構成主義の理論と実践—関係性が現実をつくる, ナカニシヤ出版, 2004.6
- ・ Schön, D.A. : The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action, Basic Books, 1983

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 SHINOMIYA Shunsuke, SAKATANI Suisho, TANAKA Yoshiyuki, CHIBA Manabu	4. 巻 86
2. 論文標題 A PROCESS OF DIALOGUE WITH SITUATION IN VR AS A DESIGN SPACE	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 1409 ~ 1419
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.86.1409	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 SAKATANI Suisho	4. 巻 85
2. 論文標題 PROCESS OF CREATIVE DIALOGUE THAT CONSTRUCTS POLYSEMY OF DESIGN TARGET	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 1661 ~ 1671
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.85.1661	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 福間新 酒谷粹将
2. 発表標題 アブダクションの創造的プロセスに着目した建築教育のデザインに関する研究 (その2) : 設計プロセスの記述と素材との対話の類型化
3. 学会等名 日本建築学会大会 (北海道) 学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 森龍也 酒谷粹将
2. 発表標題 建築の Co-design のプロセスを支えるオンライン設計空間の構築 その1 : ゲームエンジンを用いた多主体による対話のための設計ツールの実装
3. 学会等名 日本建築学会大会 (北海道) 学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 関拓海 荒川百花 酒谷粹将
2. 発表標題 DIYによる建築の解体を通じた学びのプロセスに関する研究
3. 学会等名 日本建築学会大会（東海）学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 福間新 酒谷粹将
2. 発表標題 アブダクションの創造的プロセスに着目した建築教育のデザインに関する研究（その1）：素材との対話を通じた建築デザインのプロセスの類型
3. 学会等名 日本建築学会大会（東海）学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 福間新 関拓海 酒谷粹将
2. 発表標題 対話のプロセスのデザインと参加者アンケートによる評価の分析 - 建築デザインワークショップにおける創造的対話のプロセス（その1）
3. 学会等名 日本建築学会大会（関東）学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 酒谷粹将 福間新 関拓海
2. 発表標題 制作を通じた対話におけるモノを起点とした思考の拡がり - 建築デザインワークショップにおける創造的対話のプロセス（その2）
3. 学会等名 日本建築学会大会（関東）学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 関拓海 福間新 酒谷粹将
2. 発表標題 3D空間シミュレーターによる空間の発見と創造を通じた新たな価値の創出 - 建築デザインワークショップにおける創造的対話のプロセス (その3)
3. 学会等名 日本建築学会大会 (関東) 学術講演会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関