

『コトのデザイン』の分析と可視化の試み Analysis and visualization of "Design of KOTO"

坂川侑希¹⁾, 邑本俊亮²⁾

SAKAGAWA Yuki¹⁾, MURAMOTO Toshiaki²⁾

y_sakagawa@cog.is.tohoku.ac.jp, muramoto@cog.is.tohoku.ac.jp

1) 東北大学大学院, 2) 東北大学

1) Graduate School of Tohoku University, 2) Tohoku University

【要約】コトのデザインという新たなデザイン手法を用いた活動が広く実践されるようになった。しかしその定義や要素については未だ整理されておらず、それによりコトのデザイン活動の成果や新規性が伝わりづらいという現状がある。本研究では、コトのデザイン活動の実践について報告されている研究論文を対象に分析と情報の可視化を試みた。分析のため、コトのデザイン活動の成果をプロダクトと位置づけ、プロダクトは4種類の要素と2種類のツールという概念によって整理可能であると仮定した。結果、対象となった9つのデザイン活動とプロダクトを要素とツールによって整理することができた。

【キーワード】コトのデザイン デザイン思考 デザイン活動

1. 背景と目的

今日では、デザインという言葉が様々な場面や状況で用いられるようになった。それに伴い、デザインという言葉の範囲も広がり、〇〇デザインという言葉が多く生まれている。デザインの定義については、時代によって異なる定義付けがなされており、例えば宮下(1969)は、「デザインとは、実用的美的造形を計画し、これを可視的に表現することをいう。あるいは、デザインとは実用的造形計画の可視的表示である。」と述べている。宮下の定義では形態に着目し、デザイナーの検討した計画をあくまでも見える形として、表現することが定義の中心となっている。また、河北(1989)は、「『デザイン』は、人間の創造力、構想力をもって生活、産業、環境に働きかけ、その改善を図る営みと要約できます。つまり、人間の幸せという大きな目的のもとに、創造力、構想力を駆使し、私達の周囲に働きかけ、様々な関係を調整する行為を総称して『デザイン』と呼んでいます。」と述べている。河北の定義では、デザインをより抽象的なものであると捉え、豊かな生活のために、計画したり、創造したりすることがデザインであるとしている。宮下の定義はデザインする対象物が中心、河北の定義はデザインする対象物とその周囲に存在する環境や人、それらに関わる事象を中心として定義しているが、一般的に、デザインに対する解釈としては、前者の定義がより近いと考えられる。しかし現在のデザインという言葉が持つ意味の広さを鑑みれば、後者のような抽象的な定義がより適切であると考えられる。この事象を中心としたデザインの定義がなされた頃に、事象をデザインの対象として捉えようとする手法『コトのデザイン』が生まれた。これまでのデザインの対象を、物から事象(コト)へと拡張しようとする動きは現在も続いている。

コトのデザインという言葉は、デザインの研究者が、拡張されていくデザインという行為を定義付けるために生み出したものである。この言葉については、デザイン学研究 No. 77 (1990) の巻頭言にその記述が見られる。この巻頭言において飯岡(1990)は、デザインがモノのデザインからコトのデザインへ達したことを指摘しており、これは河北の定義と主張が一致している。つまり、1990年代に入り、工業デザイン全盛期の終わりとともに、新たなデザインの意味、存在意義が議論されるようになってきたことを示している。この頃よりコトのデザイン活動が行われるようになった。須永(1993)は、「コトのデザイン」は、モノと人間を包含する一回り大きい対象があり、この大きい対象はモノのはたらきに「意味」を付与するコンテクストとしての役割があり、この大きな対象を相手にするのが「コトのデザイン」であると述べている。大きい対象とは、「コト」を示していると考えられる。また、デザイン教育の現場においても、既にコトのデザインを扱っていることが示されている⁷⁾。

しかし、コトのデザインはその対象が「コト」という事象であることから、様々な要因が存在しそれぞれが影響し合うような、複雑な構造を持っていると考えられる。そのため、コトのデザイン活動は、何を目的に何をデザインし、どのような結果が得られたのか(どのような効果があったのか)が理解さ

れづらいたと考える。なぜならならば、コトは形を持たないため、実践者以外はコトの全容を把握することが難しく、よって実践者の意図や目的が見えなくなるからである。反面、モノのデザイン活動は、結果が形となつて残るので、実践者の目的や意図が理解しやすい。冒頭で指摘したように、一般的なデザインに対するイメージがモノのデザイン活動であることも、コトのデザインが理解されづらいた要因として考えられる。

コトのデザイン活動には実践者以外の人々が参画することが多く、活動の全体の計画や得られた成果を含めて、活動の関係者に伝える必要がある。しかし、コトのデザインは定義として未だ曖昧であり、どのような要素で構成され、その要素にはどのようなものがあるのかについては未だ整理されていない。そのため「コト」を「デザイン」とするという概念そのものは理解されにくい。実践しようとするデザイン活動の新規性や成果について正確に発信するためには、コトのデザイン活動が持つ要素を含む、構造を自ら把握し、情報として整理する必要がある。整理することで、実践者以外の人々がコトのデザインの手法や概念を理解することができれば、今後より高度で複雑なコトのデザインを実践できるようになり、コトのデザイン活動において、革新的で持続可能な共創を実現できることが期待できる。

そこで本研究では、コトのデザインの手法に対する理解をより深めるため、コトのデザインによってデザインされた「コト」の、構成要素の分類と可視化を行い、コトのデザインを情報として整理することを試みた。

コトのデザイン活動の目的は、何らかのコトを達成することであり、そのためにデザインするのはモノではなくコトである。そして、実践者は目的を達成するまで、デザインと評価・省察を繰り返す。そこで、本研究ではコトのデザインを、「（コトのデザインの）実践者が達成したい何らかのコトを目的として設定し、それを達成するために形を持たないコトをデザイン、実践し、その成果を評価する活動全体」とであると定義し、コトのデザイン活動の実践について報告されている研究論文を対象に分析を行った。

2. 研究の方法

2. 1 対象

対象は、日本デザイン学会発行の研究論文集、『デザイン学研究 Vol.59(2012)No.1』から『デザイン学研究 Vol.64(2017)No.1』までのおよそ5年分の論文の中から、上述の定義を満たすコトのデザイン活動を抽出し、9件の活動を分析対象とした(表1)。今回対象とした論文という形式は、コトのデザイン活動実践後、実践者が自らの活動について発表を行おうとする段階に相当する(図1, D)。つまり、実践者しか知り得ない図1A, Bや実践した結果や省察などがパッケージングされた状態で提示されたものであり、対象として適当であると考えた。

対象とした活動例として、活動A(横田ら, 2017)を挙げる。活動Aは、絵をほとんど描いた経験がないファッションを学ぶ学生へ向け、ファッションデザイン画制作における透けるテキスタイル表現の教材開発を目的とした表現方法を検討したものである。透けるという表現方法をデザインし、この表現方法を実際に学生に実践してもらうための授業を設計し、その中で表現方法を活用している。

以上の例のように、今回対象とした活動は、①活動に人が関わっていること、②「コト」が活動の目的であること、③形のないものをデザインしていること、の3つの条件を満たすものである。

2. 2 デザイン活動の構造

対象としたデザイン活動はいずれも、目的、プロダクト、結果の3つの項目から構成されている。それぞれの項目について以下に述べる。

a. 目的

デザイン活動の発端となった目的・願望を指す。例を挙げると「街を活性化させたい」「高齢者にもっと元気になって欲しい」といった抽象的なものから、「ゴミの収集場所を綺麗に保ちたい」「町内会でもっと活発な意見交換をしたい」のような、具体的なものまで様々であり、活動の実践者が設定する。目的は、コトのデザイン活動を行うモチベーションであると言える。

b. プロダクト

目的を達成するためにデザインしたものを指す。本研究で対象とした活動では、なんらかの手法やワークショップのような活動など、形のないものがデザインされる。プロダクトには、それを構成する要素が存在する。詳細は2.3. プロダクトを構成する要素で述べる。

c. 結果

結果は、プロダクトをデザインしたことによってもたらされた結果を指す。結果は実践者によって省

A	ファッションデザイン画教育における教材開発とその実践（2017）
B	駅構内コンビニにおけるICカード利用促進のための調査研究（2015）
C	ファシリテータに着目した合意形成支援システムの検証と評価（2015）
D	小児医療施設における「能動アート」プログラムの実践と評価（2015）
E	幼児の触覚による探索行動を促進する「環具」の提案と評価（2015）
F	継続型主力製品における売れるデザイン決定法（2015）
G	ユーザビリティ評価の初心者に適したインスペクション法の提案（2014）
H	メディアで「書く」力を育成するための体験デザイン（2012）
I	映像を用いた「メディア遊び」ワークショップのデザイン（2012）

表 1.分析対象一覧

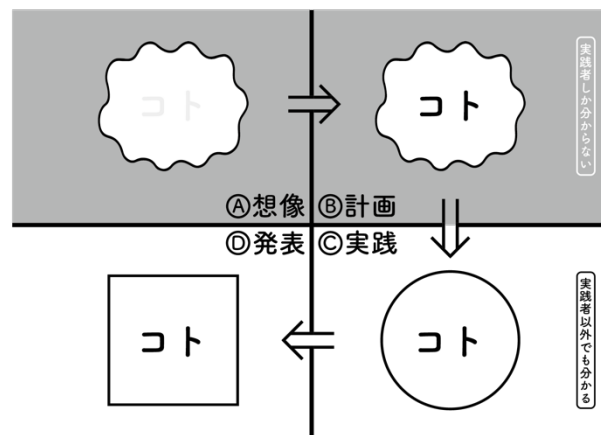


図 1.コトのデザインの実践と発表まで

察が行われる。また、本研究の分析対象のように、その時点までに実践された活動内容を含めて、研究論文として発表されることがある。

以上の項目に分解した後、プロダクトについて、要素とツールを用いた可視化を行った。

2. 3 プロダクトを構成する要素

本研究で分析の対象としたプロダクトは、1 つまたは複数の要素から成り、活動の種類によって異なるが、方法、活動、情報、関係の大きく分けて 4 つに分類可能であると仮定した。また、要素をデザインするために利活用した道具・手段を「ツール」とした。

2. 3. 1 要素

方法は、教育手法や発想法などといった、何らかの行為・システムを補助または拡張させる、方法・手順を指す。例：アイデア発想法、ファシリテーション手法など

活動は、2 人以上の人々が集まる場を指す。例：ワークショップ、授業、祭り、町内会など

情報は、人が知覚可能な様々な情報を指す。例：喫煙マナー向上を促すポスター、空港の案内表示、誘導音など

関係は、人と人、人とモノ、人と環境の関係性・相互作用を指す。例：グループ会議システム、安心できる空間、親子の関係構築など

これら要素同士には時間的な関係性も存在し、2 つの異なる要素が同時にデザインされる場合や、連続してデザインされる場合がある。

2. 3. 2 ツール

プロダクトをデザインするために利用した道具・手段が『ツール』である。ツールはその用途や特徴によって、エッセンシャルツールとジェネラルツールの 2 つに分けられる。

エッセンシャルツールは、エッセンシャル(本質的要素)という言葉が示すように、プロダクトの本質である要素をデザインするために利活用した道具・手段であり、実践者自身の手によって生み出される。例として、ワークショップの内容を伝えるための案内ポスター、イベントの目玉となるアート作品、メッセージを印象づけるためのフォント制作などが挙げられる。

ジェネラルツールは、一般的に広く利用されている道具・手段である。アンケートや行動観察などの要素の有効性を検証するようなもの、実践者が生み出した以外の道具・手段がこれに該当する。例として、参加者へのインタビュー、効果を確認するための実験、アンケート調査などが挙げられる。

3. 結果

対象とした 9 件の研究で実践されたデザイン活動について、以下のような方法で図による可視化を行った。図には各要素とその種類を示し、その要素の簡易的な説明を記述した。各要素の下部には用いたツールを示し、エッセンシャルツールはグレーのボックス、ジェネラルツールはホワイトのボックスで表した。また、エッセンシャルツールについては、要素の説明の中で対応するものをグレーのボックスで表した。可視化の例について図 2 に示す。また、分解の結果とプロダクトを可視化したものを図 3 に

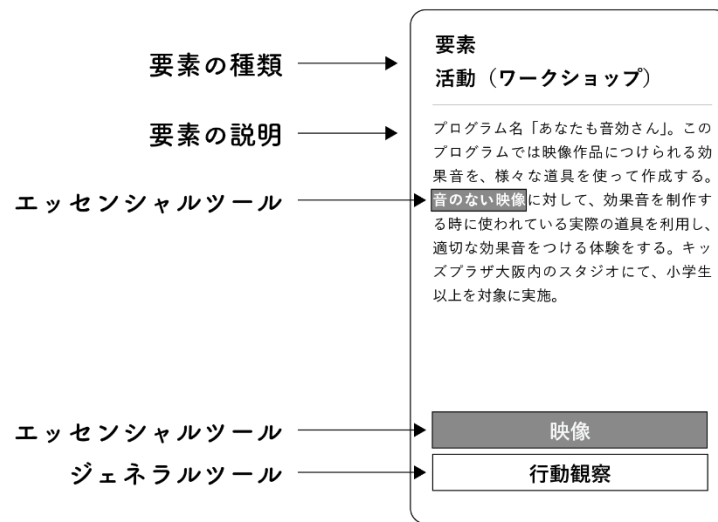


図 2.可視化の例

示す。

活動 A のプロダクトは 2 つの要素，方法（テキスタイル表現）と活動（授業）で構成され，それぞれ異なるツールを持つが，いずれもジェネラルツールである．1 つめの要素でデザインした方法を，授業の中に取り入れることで有効性を検証している．

活動 B のプロダクトは 2 つの要素，活動（ワークショップ）と情報で構成され，それぞれ異なるツールを持ち，エッセンシャルツールとしてグラフィックデザインを用いている．グループインタビューや行動観察で得られた気づきをワークショップの中で検討した上で情報の整理やグラフィックデザインを行っている．

活動 C のプロダクトは 1 つの要素，方法（合意形成支援）から構成されている．この要素をデザインするためにいくつかの実験と，エッセンシャルツールとして web アプリケーション実装を行い，実装実験及びヒアリングから有効性を検証している．

活動 D のプロダクトは 2 つの要素，活動（ワークショップ）で構成され，それぞれ同様のツールを持つ．特にエッセンシャルツールとしてプロダクトデザイン（ナースコールのデバイス）をいずれの要素でも用い，ワークショップの中で利用している．

活動 E のプロダクトは 1 つの要素，関係（親子・環境）から構成されている．親子の関係構築のために，プロダクトデザイン（環具）を行い，実際に使用してもらった後に，インタビューやアンケートから有効性を検証している．

活動 F のプロダクトは 1 つの要素，方法（製品のデザイン開発）から構成されている．ユーザーリサーチやアンケートのデータを元に，精度の高いデザイン決定の手法を提案している．

活動 G のプロダクトは 1 つの要素，方法（ユーザビリティ評価法）から構成されている．いくつかの実験から，初心者でも遂行可能な評価手法を提案し，実験及び事後アンケートから有効性を検証している．

活動 H のプロダクトは 1 つの要素，活動（ワークショップ）から構成されている．映像制作を利用してワークショップを設計・運用し，事後アンケートから，このような体験が「書く」力を養う体験として適切であったかどうかを検討している．

活動 I のプロダクトは 2 つの要素，活動（ワークショップ）で構成され，それぞれ同様のツールを持つ．しかし，ワークショップの内容は異なっており，一方では音に着目し，もう一方ではテレビ番組制作をモチーフとしている．また行動観察から，設計したワークショップについて考察している．

活動A
目的
絵を描いた経験の少ない視覚系の学生でも、「描ける」テキスタイル表現ができるようになること
プロダクト
要素： 方法（テキスタイル表現） 活動（授業） ツール： 画材、アンケート
結果
未経験者でも行程に沿って作業を進めることにより、デザイン画としての機能を充分に果たす作品が製作可能である。



要素
方法（テキスタイル表現）
ブロード地のスカート（下スカート）にチュールレース地の透けるテキスタイルのスカート（上スカート）を着装したデザイン画を想定し、下スカートには水彩絵の具、上スカートは比較的扱いが簡単な、色鉛筆及びバステルを用いた表現方法を検討した。
画材

要素
活動（授業）
「ファッションイラストレーション 2015（受講者数 63 名、夏期特別授業）」内の着色技法という単元において、透けるテキスタイル表現の講義と、その講義内容に関するアンケートを行った。
アンケート

活動B
目的
首都圏の駅構内コンビエンスストアにおける交通系ICカードの利用率を向上させること
プロダクト
要素： 活動（ワークショップ） 情報（ポスター） ツール： グラフィックデザイン、グループインタビュー、行動観察
結果
利用場面向上のための改善案が提案できただけでなく、そこでの新しいサービス提供に関する基本的な知見を得ることができた。



要素
活動（ワークショップ）
事前に実施したグループインタビューと観察調査の結果を踏まえ、IC カード利用促進策を提案することを目的に実施した。ワークショップは、はじめに事前調査の結果から得られた気づきを参加者で共有し、次にそれぞれの気づきに対して改善策を提案、最後に改善策の絞り込みを行った。
グループインタビュー
行動観察

要素
情報
IC カード利用を促す POP やのぼりについて、既存のものを流用しながら、IC カードが利用可能であることが利用者に伝わるように整理を行った。また、セルフレジの利用法についてイラストを用いた利用手順を示した。
グラフィックデザイン

活動C
目的
ファンリテータの経験が浅くても議論をまとめられるようにすること
プロダクト
要素： 方法（合意形成支援） ツール： WEB アプリケーション、実験、ヒアリング
結果
「コンセンサス決定」の段階ではファンリテータを支援できたが、「デザイン提案」及び「合意形成」では、支援することができなかった。



要素
方法（合意形成支援）
web 技術を活用し、時間的・空間的に離れたユーザーの一連の議論を支援する合意形成システム「COLLAGREE」の開発と、さらにいくつかの実験を行い、得られた知見から、ファンリテータを支援する機能を新たに搭載した。支援機能については実装実験を行い、特長及び課題点を明らかにした。
WEB アプリケーション
実験 A
実験 B
実験 C
実験 D
実験 E
実験 F
ヒアリング

活動D
目的
小児医療施設に関わる小児の QOL を向上させること
プロダクト
要素： 活動（ワークショップ） ツール： プロダクトデザイン、フェーススケール、行動観察
結果
参加者の気持ちは改善する傾向が示された。ワークショップのプログラムが、リラックスするような刺激になった可能性が示唆された。



要素 A
活動（ワークショップ）
小児医療施設における「ナースコール・アート」ワークショップ。筑波大学附属病院小児総合医療センターにて、入院患児が参加。紙粘土と飾りパーツから好みの素材を選び、ナースコールのデバイスを紙粘土に埋め込んで手作りナースコールを制作した。
プロダクトデザイン
フェーススケール
行動観察

要素 B
活動（ワークショップ）
小児医療施設における「ナースコール・アート」ワークショップ。チャイルド・ケモ・ハウスにて、小児がん治療中の在宅患児及びそのきょうだいが参加。紙粘土と飾りパーツから好みの素材を選び、ナースコールのデバイスを紙粘土に埋め込んで手作りナースコールを制作した。
プロダクトデザイン
フェーススケール
行動観察

活動E
目的
子供の発達において重要な触覚を利用して、環境と親子のより良い関係性を構築すること
プロダクト
要素： 関係（親子・環境） ツール： プロダクトデザイン、モニター調査、インタビュー、アンケート
結果
道具を介した遊びによって、親子の会話が増える傾向が見られた。道具は親子のコミュニケーションを誘発するのにも有効であった。



要素
関係（親子・環境）
触覚をきっかけとする親子の読み聞かせに焦点をあてた空間を演出する諸々の器具である、道具を制作し、モニター調査及びアンケート調査を行い、考察を行った。道具は、絵本の組み合わせで多様な形態に変化できる木製ブロックと、五感に刺激を与える仕掛けが施されているユニットのパーツからなる。この多様な道具は、環境と人（親子）を繋ぐパイプの役割を果たす。
プロダクトデザイン
モニター調査
インタビュー
アンケート

活動F
目的
継続主力型製品のデザイン開発プロセスを明らかにすること
プロダクト
要素： 方法（製品のデザイン開発） ツール： ユーザーリサーチ、アンケート
結果
新作したデザインプロトタイプのパシフィケーションをボジショニングマップ上で確認しながらデザインを開発する方法論の提示と有用性の検証ができた。



要素
方法（製品のデザイン開発）
事業目標に沿ってより精度の高いデザイン決定を行うことを目的とし、継続型主力製品のデザイン開発プロセスの中で、事業目標として設定した販売台数目標との適合性をタイムリーに検証しながら、製品デザインを開発する方法。
ユーザーリサーチ
アンケート

活動G
目的
ユーザビリティ評価について十分な知識を持たない評価者でもインスペクション法を実施できるようにすること
プロダクト
要素： 方法（ユーザビリティ評価法） ツール： 実験、インタビュー
結果
対象ユーザーの特徴分析および、壁を利用したヒューリスティック法の開発・検証を行ったが、専門家による評価方法との比較・検討が今後必要である。



要素
方法（ユーザビリティ評価法）
対象ユーザーの特徴を知覚・運動・認知等に関する 9 項目に区分し、ユーザー特性に応じて発見された問題点を、評価者が特徴項目ごとに設けられた回答欄に記述する方法（対象ユーザーの特徴分析法）。タスクフローの各操作ステップに対応する評価対象の操作画面を予め壁に提示し、問題点を記入した付箋を評価者が該当箇所に貼り付けていく方法（壁を利用したヒューリスティック法）。
実験 A
実験 B
実験 C
アンケート

活動H
目的
メディアリテラシーの本来の能力である、読み書きの能力のうち、「書く」能力を学習者に正しく身に付けさせること
プロダクト
要素： 活動（ワークショップ） ツール： 映像、アンケート
結果
体験から学習者は自身の映画の個人的な音楽というべき統一的な手法を発見し、具象化しており、「書く」力を養う体験として適切であった。



要素
活動（ワークショップ）
NPO 法人である CANVAS が主催となって実施した「ワークショップコレクション」というイベントに出席する形で実施。学習者はワークショップとしてデザインされた映画制作を体験。はじめに、体験の導入と、体験で制作する映画の企画内容を理解・共有し、撮影準備を行い被写体を確定、台詞を考え、撮影と録音を行う。最後に編集作業を行い、体験の振り返りとして映画を鑑賞する。
映像
アンケート



図 3.分解結果とプロダクトの可視化

4. 考察

プロダクト全体に着目すると、特に活動を要素として持つものが多く見られた。活動はそれを行うこと自体が目的達成に貢献している場合と、別の要素の有効性を検証するために活動を行う場合がある。例えば活動 A のプロダクトでは、はじめに方法を設計し、それを授業という活動の中で実践することで、その有効性を検証している。このようにコトのデザイン活動では、初めに目的を達成しうる要素をデザインし、それを実行することで、初めにデザインした要素の有効性を検証し、課題を見つけ改善を行うという手順が多く用いられる。また、方法を要素として持つプロダクトは、複雑な目的に対して、何らかの方法を設計し、それを当てはめることで目的の達成を目指していた。ここでの目的とは、課題や問題であることが多く、それを解決することが目的として設定されていた。

ツールに着目すると、エッセンシャルツールを持たないプロダクトが見られた。エッセンシャルツールを持たないプロダクトは、実践者自身はあまりデザインを行わず、既存の手法で解決案を導くような手法・手順を用いたと考えられる。これに該当するプロダクト持つのは、A, F, G である。これらのプロダクトに共通するのは、要素のデザインを行う直前に実験や調査等を行っていること、そして全て方法を要素として持つことである。活動 A のプロダクトでは、はじめに画材の選択を行い、初心者でも表現し易い描き方を検討していた。活動 F のプロダクトでは、ユーザーリサーチの結果を方法の設計と、妥当性の検証に利用していた。活動 G のプロダクトでは、2 つの実験の結果から新たなユーザビリティ評価法を検証していた。このように方法を要素として持つプロダクトは、一見するとコトのデザインを行っていないようなものもある。しかし、本稿で用いた分解手法を用いることで、デザイン活動とその中でデザインされたプロダクトの構造を把握することが可能となり、方法というコトをデザインしたデザイン活動であると位置づけることができる。

一方でエッセンシャルツールを持つプロダクトは、活動（ワークショップ）を要素として持つものが多く見られた。これに該当するプロダクトを持つのは、B, C, D, E, H, I である。活動 B のプロダクトでは、ワークショップで得られた仮説からグラフィックデザインによる表現と、実際の店舗において情報の整理を行っていた。活動 C のプロダクトでは、実験の結果から Web アプリケーションの機能要件を検討し、実装を行っていた。活動 D のプロダクトでは、ナースコールアートワークショップで使用するナースコールデバイスをデザインしていた。活動 E のプロダクトでは、環具という道具をデザインし実際の親子に使用してもらい、その様子を観察していた。活動 H のプロダクトでは、映像を用いたワークショップをデザインし、実践していた。これらのプロダクトでは、知覚可能なモノをツールとしてデザインしており、それはグラフィックや、映像等に相当する。しかしこれらはあくまでもツールであり、目的ではない。さらに上位の目的を達成するための手段である。このような構造を、本稿で用いた分解手法によって明らかにすることができた。これにより、コトのデザイン活動の本来の目的や、本当にデザインしたかったものを他者に伝達することが可能となる。

このように、コトのデザインによって生まれたプロダクトはその構成要素が異なるが、本稿の手法を適用することによって、一見すると異なるコトをデザインしているように見えるものでも、構造や要素

が類似しているものを明らかにすることが可能となる。本研究の結果においては、D と I、F と G が該当する。D と I のプロダクトは、いずれも活動（ワークショップ）という要素を2つ持つ。また、ツールも同じものを用いている。これは同じ目的のワークショップを、異なる参加者もしくは異なる場所で実践したことを示唆している。また、F と G のプロダクトは、方法を要素として持っており、エッセンシャルツールは持たないが、実験やリサーチによってデータを収集・整理し、その結果を用いて方法を設計、最後にアンケートによって方法の有効性を検証している。

コトのデザインを分析し、可視化することにより、コトのデザインによってデザインしたものとそれがどのようなモノ・コトで構成されているのかについて俯瞰することが可能となる。俯瞰することで、デザインしたコトがどのような位置づけで、他と比較してどうか、ツールに過不足は無いのか、等の検討を行うことが可能となり、より良質なコトのデザインにつながることを期待される。今後はこの手法をより多くの活動やプロダクトに適用することで、コトのデザイン活動の姿をより明らかなものにしていきたい。

参考文献

- 長谷海平(2012)メディアで「書く」力を育成するための体験デザイン-映画製作をモチーフとしたメディア作品制作体験のデザインについて、デザイン学研究 Vol.59 No.2, pp.87-94
- 長谷海平(2012)映像を用いた「メディア遊び」ワークショップのデザイン、デザイン学研究 Vol.59 No.1, pp.1-8
- 飯岡正麻(1990)巻頭言-モノからコトへ、デザイン学研究 No.77, p.1
- 伊藤孝紀、深町駿平、田中恵、伊藤孝之、秀島栄三(2015)ファシリテータに着目した合意形成支援システムの検証と評価-オフィス家具の商品開発を事例とする、デザイン学研究 Vol.62 No.4, pp.67-76
- 伊藤晶子、畔柳加奈子、櫛勝彦、滝山直樹、神垣智一(2015)駅構内コンビニにおける IC カード利用促進のための調査研究-行動観察手法とグループインタビューの併用による改善策の提案とその効果検証、デザイン学研究 Vol.62 No.6, pp.85-94
- K.Krippendorff, 小林ら訳(2009)意味論的転回-デザインの新しい基礎理論、星雲社, p.15
- 河北秀也(1989)デザイン原論、新曜社, p.176
- 宮下孝雄(1969)新版デザインハンドブック、朝倉書店, p.3
- 須永剛司(1993)コンピュータによるデザインの拡張と教育-デザインの生態学的アプローチ-, デザイン学研究 No.96, p.16
- 塚本千晶、佐藤公信(2015)幼児の触覚による探索行動を促進する「環具」の提案と評価-触覚感の重要性に関する考察に基づいて、デザイン学研究 Vol.62 No.2, pp.63-72
- 渡辺慎二、渡辺誠、小野健太(2014)継続型主力製品における売れるデザイン決定法-洗濯機のデザイン開発を事例にして、デザイン学研究 Vol.61 No.6, pp.35-44
- 山崎和彦、爲我井敦史、堀雄洋(2013)ユーザビリティ評価の初心者に適したインスペクション法の提案、デザイン学研究 Vol.60 No.6, pp.95-102
- 横田香野子、高村是州(2017)ファッションデザイン画教育における教材開発とその実践、デザイン学研究 Vol.64 No.1, pp.49-58
- 吉岡聖美、三谷篤史、蓮見孝(2015)小児医療施設における「能動アート」プログラムの実践と評価-「ナースコール・アート」ワークショップの分析、デザイン学研究 Vol.62 No.4, pp.45-50

連絡先

住所：〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3-09 東北大学大学院情報科学研究科

名前：坂川侑希

E-mail : y_sakagawa@cog.is.tohoku.ac.jp