2026年6月13日(土)

テーマセッション

9:00 ~ 10:20 | 口頭01会場(1階611講義室)

[A-01] 子どもたちのためのデザイン

座長:岩藤 百香(京都橘大学)

日本語

9:00 ~ 9:20

[A-01-01] 「食」の生活的概念形成を目指す触察教材プロトタイプの検討

盲児が「食べることが体をつくる」を知るためのやわらかい人体模型の開発（2）

*三代 晃司[1]、岡田 ちなつ[1]、倉田 晃希[2]、三科 聡子[3]、赤井 愛[4] (1. 大阪工業大学大学院、2. 大阪工業大学、3. 宮城教育大学、4. 京都工芸繊維大学)

日本語

9:20 ~ 9:40

[A-01-02] 教育・療育現場との対話に基づく触察教材の設計

盲児が「食べることが体をつくる」を知るためのやわらかい人体模型の開発（3）

*岡田 ちなつ[1]、三代 晃司[1]、倉田 晃希[2]、三科 聡子[3]、赤井 愛[4] (1. 大阪工業大学大学院、2. 大阪工業大学、3. 宮城教育大学、4. 京都工芸繊維大学)

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-01-03] フロッタージュ技法に見る子どもたちの表現

アートワークショップの実践から導くデザインの創造性

*細谷 多聞[1]、小宮 加容子[1] (1. 札幌市立大学　デザイン学部)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-01-04] 子どもと共創する遊び環境のデザイン・ワークショップ

群馬県みどり市大間々町の私設公園「わがままパーク」における実践

*太田 裕通[1] (1. 武蔵野大学 工学部 建築デザイン学科)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

9:00 ~ 11:20 | 口頭02会場(1階612講義室)

[A-02] 意味が生成される場を耕すデザイン

座長:曽我 修治(日立製作所)

9:00 ~ 9:40

[dfSrdxLW-1add] キーノート講演１

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-02-01] 公共領域における長期的デザイン実践とデザイナーの立場変容

公立高校の新学科設立プロジェクト事例からの考察

*中山 郁英[1] (1. 立命館大学 デザイン・アート学部)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-02-02] 誰もがデザインする社会に向けたデザインの学び

ローカルな場における活動生成と属人性の受容

*原田 泰[1]、南部 美砂子[2]、畠山 悟子[3] (1. 株式会社デザインコンパス、2. 公立はこだて未来大学、3. 北海道森高等学校)

日本語

10:20 ~ 10:40

[A-02-03] 生活世界の再構築による世界観の流動化

誰もがデザインする社会に向けた世界の変容可能性の発見

*宮田 義郎[1]、鈴木 真帆[2] (1. 中京大学 人工知能高等研究所、2. 中京大学 工学部)

日本語

10:40 ~ 11:00

[A-02-04] 公共空間における市民参与の質的変容の研究

狛江ほこみちでのエスノグラフィーを通じて

*太田 蒼良[1] (1. 一般社団法人狛江まちみらいラボ)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

9:00 ~ 11:00 | 口頭03会場(1階614講義室)

[A-03] 意味が生成される場を耕すデザイン

座長:二宮 咲子(関東学院大学)

日本語

9:00 ~ 9:20

[A-03-01] *グラフィックファシリテーション実践において描くことが苦手な人を支援する人型ツールの開発*

*仲沢 実桜[1] (1. 東京大学大学院)

日本語

9:20 ~ 9:40

[A-03-02] スペキュラティブデザインにおける意味生成プロセスとしてのLARP
―2080年デジタル脳相続を題材としたLARP実践研究―

*鷲谷 佳宣[1,2,5]、池田 眞実[2,3]、上野 道彦[2]、富田 剛史[2,4]、畑中 貴久子、林田 章吾[2]、本村郁美 郁美[2] (1. 立命館大学デザイン科学研究所、2. Kyoto Creative Assemblage、3. フロンティア・マネジメント株式会社、4. 東朋テクノロジー株式会社、5. 女子美大学)

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-03-03] 商品開発プロセスにおけるデザインクリティークと参加者の力関係
力関係が意味形成と評価に与える影響

*田崎 咲絵[1,2]、安藤 昌也[3] (1. 東京工科大学　デザイン学部、2. 千葉工業大学大学院　工学研究科、3. 千葉工業大学先進工学部)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-03-04] 共創空間の構造と課題に関する研究
― 社会価値創出に向けた場の類型化と制度設計のモデル化 ―

*川合 俊輔[1]、蘆澤 雄亮[1] (1. 芝浦工業大学)

日本語

10:20 ~ 10:40

[A-03-05] 組織の価値創造サイクルにおける「翻訳」構造に関する考察
―デュアルサイクルモデルの展開とデザインケイパビリティ活用のポテンシャル―

*小田 裕和[1] (1. 立命館大学 デザイン・アート学部)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

9:00 ~ 11:00 | 口頭04会場(1階615講義室)

[A-04] ビジョンデザイン、体験デザイン、カルチャーデザイン

座長:山﨑 和彦(Xデザイン研究所)

英語

9:00 ~ 9:20

[A-04-01] フォルモサ浮世絵

AR技術による台湾日常風景の浮世絵美学的再解釈――異文化対話型インタラクティブ彩色システム

*施 文礼[1]、スー キャスリン[1] (1. 国立雲林科技大学 視覚伝達デザイン学科)

英語

9:20 ~ 9:40

[A-04-02] 神像をデザイン・システムとして

台湾王爺信仰の図像学をARで再解釈する異文化参加型創作システム

*スー キャスリン[1]、施 文礼[1] (1. 国立雲林科技大学 視覚伝達デザイン学科)

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-04-03] 伝統工芸作品の魅力を拡張するインタラクティブ演出

*徳山 美結[1]、武藤 慎哉[2]、出原 立子[1] (1. 金沢工業大学大学院　システム設計工学専攻、2. 金沢工業大学　メディア情報学科)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-04-04] リサーチ・スルー・ライフの提案

ライフプロジェクトに基づくデザインリサーチの再構築

*山崎 和彦[1] (1. Xデザイン研究所、武蔵野美術大学ソーシャルクリエイティブ研究所)

日本語

10:20 ~ 10:40

[A-04-05] 脆弱性の付与による非生物への配慮の誘発

*林 睿思[1] (1. 武蔵野美術大学大学院　造形構想研究科)

日本語

10:40 ~ 11:00

[A-04-06] 歴史的変遷から考える未来の体験的書物のかたち

*李 卓然[1] (1. 日本大学)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

9:00 ~ 11:20 | 口頭07会場(2階624講義室)

[A-07] ファッション・デザイン研究の新たな視座

座長:神野 由紀(関東学院大学)

日本語

9:00 ~ 9:20

[A-07-01] サステナブル・ファッションの研究と教育における課題

*Arana Claudia[1] (1. 文化学園大学 大学院 生活環境学研究科)

日本語

9:20 ~ 9:40

[A-07-02] コンセプチュアルなファッション展の行方

展覧会の実践から少し離れて

*小形 道正[1] (1. 大妻女子大学)

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-07-03] 国民服における斎藤佳三のデザイン思想

『国民服の考案』と服飾デザインを手がかりに

*西 晃平[1] (1. 阪南大学　経営学部　経営学科)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-07-04] ファッション雑誌表紙における社会的メッセージの表出と受容

『VOGUE』米国版表紙の分析

*伊田 博光[1]、柿山 浩一郎[2] (1. 札幌市立大学 デザイン研究科、2. 札幌市立大学)

日本語

10:20 ~ 10:40

[A-07-05] ファッション教育アーカイブを考える

学園創立記念誌編纂を契機として

*鈴木 桜子[1] (1. 杉野服飾大学)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

13:00 ~ 15:00 | 口頭01会場(1階611講義室)

[B-01] 子どもたちのためのデザイン

座長:大姶良 義将(川崎医療福祉大学)

日本語

13:00 ~ 13:20

[B-01-01] バイオフィリックデザインの視点から保育室の自然要素と自然に関わる活動を捉え直す

自然要素の現状と保育者の「自然と関わる活動」に対する認識の変化に着目して

*森元 真理[1]、松本 信吾[2]、斎藤 真穂[1] (1. 東京農業大学 農学部 デザイン農学科、2. 岐阜聖徳学園大学 教育学部)

日本語

13:20 ~ 13:40

[B-01-02] 幼児向けアニメーションにおける共感形成のデザイン手法

「RITTA」における共感デザインの実践

*ムラカミ ヨシコ[1]、伊永 英未[2]、山本 優佳[2] (1. 岡山県立大学 デザイン学部 ビジュアルデザイン学科、2. アッパービレッジ有限会社)

日本語

13:40 ~ 14:00

[B-01-03] 参加型デザインによるADHDの児童と家族の「明日の準備」への提案

*磯野 彩花[1]、畔柳 加奈子[1] (1. 京都工芸繊維大学 デザイン学専攻)

日本語

14:00 ~ 14:20

[B-01-04] 野菜や果物に「重さ」を作る

視覚障害児の豊かな触察のために

*三科 聡子[1]、赤井 愛[2]、倉田 晃希[3] (1. 宮城教育大学、2. 京都工芸繊維大学、3. 大阪工業大学)

日本語

14:20 ~ 14:40

[B-01-05] 比較観察と制作を組み合わせたワークショップの設計と評価

金沢動物園「サイくらべ」ワークショップ

*田邉 里奈[1]、正木 美舟[2]、政倉 祐子[3]、若林 尚樹[4] (1. 千葉工業大学、2. 横浜市立金沢動物園、3. 愛知淑徳大学、4. 北海道武蔵女子大学)

日本語

14:40 ~ 15:00

[B-01-06] 主観評定とアンケートを用いたワークショップの評価分析２

生き物の観察・工作を行うグループワークに関する考察

*政倉 祐子[1]、若林 尚樹[2]、田邉 里奈[3] (1. 愛知淑徳大学　創造表現学部、2. 北海道武蔵女子大学　経営学部、3. 千葉工業大学　先進工学部)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

13:00 ~ 15:00 | 口頭02会場(1階612講義室)

[B-02] 意味が生成される場を耕すデザイン

座長:原田 泰(株式会社デザインコンパス)

日本語
13:00 ~ 13:20
[B-02-01] 「わたしのマルシェはextreme」
――デザイン環世界の極端事例としての「マルシェ的な場」の構造と機能――
*中島 郁子[1] (1. 女子美術大学短期大学部)

日本語
13:20 ~ 13:40
[B-02-02] リビングラボ実践における主体生成のメカニズム
―地域創生を実現するための存在・意欲・表現保障モデルの検討―
*木村 篤信[1,2]、松浦 克太[2]、梅本 政隆[2] (1. 日本リビングラボネットワーク、2. 地域創生Coデザイン研究所)

日本語
13:40 ~ 14:00
[B-02-03] 大学内ファブスペースにおける運営モデル・11年の変遷とその軌跡
KYOTO Design Lab デザインファクトリーの実践
*井上 智博[1] (1. 京都工芸繊維大学)

日本語
14:00 ~ 14:20
[B-02-04] 地域連携プロジェクトにおけるドキュメンテーションと発信
*坂川 侑希[1]、船山 哲郎[1] (1. 東北工業大学)

日本語
14:20 ~ 14:40
[B-02-05] 逆算思考とSFプロトタイピングを用いた地域交流拠点の創出プロセス
日本遺産「有松」における地域交流拠点「moss ARIMATSU」の実践報告
*浅野 翔[2,1] (1. フリーランス、2. 合同会社ありまつ中心家守会社)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

13:00 ~ 15:00 | 口頭03会場(1階614講義室)

[B-03] デザイン理論・方法論 / タイムアクシスデザイン

座長:佐藤 浩一郎(千葉大学)

日本語
13:00 ~ 13:20
[B-03-01] DXツール利用におけるエンジニアの経験価値の生成プロセス
―配管設計業務を対象とした質的分析―
*口 テンセキ[1]、富永 賢一[1] (1. 東洋エンジニアリング株式会社)

日本語
13:20 ~ 13:40
[B-03-02] 目標追求の過程で生じる心理的ストレスとの付き合い方に関するデザインの研究
*渡邉 太智[1]、堀川 将幸[2] (1. 株式会社アビスト、2. 湘南工科大学)

日本語
13:40 ~ 14:00
[B-03-03] 周辺視野に提示された色刺激による覚醒度の促進効果
*塚田 真治[1]、宮下 山斗[1]、加藤 健郎[1] (1. 慶應義塾大学)

日本語
14:00 ~ 14:20
[B-03-04] スケッチを用いたアイデア展開時の脳活動解析
*河野 未実[1]、前田 健太朗[1]、加藤 健郎[1]、上田 一貴[2]、小泉 光司[2]、柳澤 秀吉[2] (1. 慶應義塾大学、2. 東京大学)

日本語
14:20 ~ 14:40
[B-03-05] デザイナーの特性に応じたデザイン支援の検討
*仲田 愛[1]、鈴木 宣也[2]、山口 喬弘[1]、堺 浩之[1] (1. 株式会社豊田中央研究所、2. 情報科学芸術大学院大学)

日本語
14:40 ~ 15:00
[B-03-06] VR空間におけるハンドトラッキングを用いた手指の感情動作特性の分析
*藤森 奏音[1]、崔 烘碩[2] (1. 株式会社エスユーエス、2. 拓殖大学)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

13:00 ~ 15:00 | 口頭04会場(1階615講義室)

[B-04] ビジョンデザイン、体験デザイン、カルチャーデザイン

座長:安齋 利典(実践女子大学)

日本語
13:00 ~ 13:20
[B-04-01] AI時代に向けた次世代UXの挑戦 – 主体性醸成の体験モデル

*繁延 大[1] (1. オムロン株式会社)

日本語
13:20 ~ 13:40
[B-04-02] 生成 AI の回答に付加するエビデンスがもたらす知覚価値

*及川 江里子[1]、伊藤 佳音[1]、岩宮 悠[1]、姜 炅旼[1]、福島 みちる[1]、加藤 拓巳[1] (1. 明治大学)

日本語
13:40 ~ 14:00
[B-04-03] 生成AI と人間が協調するシナリオプランニングのシステム設計

*菅 英寛[1]、西沢 俊広[2]、長田 純一[2] (1. 公立はこだて未来大学大学院、2. 公立はこだて未来大学)

日本語
14:00 ~ 14:20
[B-04-04] お茶の時と間の体験デザイン

*羅 乙洋[1] (1. 日本大学 芸術学部)

日本語
14:20 ~ 14:40
[B-04-05] 「没入困難」現象はなぜ起こるのか？
LARP体験における阻害要因の分析と「対抗的没入」の考察

*オウ ケイ[1]、長谷川 敦士[1]、若杉 浩一[1] (1. 武蔵野美術大学 大学院造形構想研究科)

日本語
14:40 ~ 15:00
[B-04-06] 共感的理解を促進し予防歯科を支援する擬似義歯体験ワークショップのデザイン

*工藤 亜瑠[1]、安井 重哉[2]、福田 幹久[3] (1. 公立はこだて未来大学大学院、2. 公立はこだて未来大学、3. 医療法人社団福田歯科医院院長)

©一般社団法人日本デザイン学会

テーマセッション

2026年6月13日(土) 9:00 ~ 10:20 | 口頭01会場(1階611講義室)

[A-01] 子どもたちのためのデザイン

座長:岩藤 百香(京都橘大学)

日本語

9:00 ~ 9:20

[A-01-01] 「食」の生活的概念形成を目指す触察教材プロトタイプの検討

盲児が「食べることが体をつくる」を知るためのやわらかい人体模型の開発（2）

*三代 晃司[1]、岡田 ちなつ[1]、倉田 晃希[2]、三科 聡子[3]、赤井 愛[4] (1. 大阪工業大学大学院、2. 大阪工業大学、3. 宮城教育大学、4. 京都工芸繊維大学)

日本語

9:20 ~ 9:40

[A-01-02] 教育・療育現場との対話に基づく触察教材の設計

盲児が「食べることが体をつくる」を知るためのやわらかい人体模型の開発（3）

*岡田 ちなつ[1]、三代 晃司[1]、倉田 晃希[2]、三科 聡子[3]、赤井 愛[4] (1. 大阪工業大学大学院、2. 大阪工業大学、3. 宮城教育大学、4. 京都工芸繊維大学)

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-01-03] フロッタージュ技法に見る子どもたちの表現

アートワークショップの実践から導くデザインの創造性

*細谷 多聞[1]、小宮 加容子[1] (1. 札幌市立大学　デザイン学部)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-01-04] 子どもと共創する遊び環境のデザイン・ワークショップ

群馬県みどり市大間々町の私設公園「わがままパーク」における実践

*太田 裕通[1] (1. 武蔵野大学 工学部 建築デザイン学科)

©一般社団法人日本デザイン学会

「食」の生活的概念形成を目指す触察教材プロトタイプの検討

盲児が「食べることが体をつくる」を知るためのやわらかい人体模型の開発（2）

Investigation of A Tactile Educational Prototype for The Formation of Spontaneous Concepts of Food
Development of A Soft Human Body Model to Help Blind Children Understand That “Eating Builds The Body”(2)

三代晃司[1)]　岡田ちなつ[1)]　倉田 晃希[2)]　三科 聡子[3)]　赤井 愛[4)]
Mishiro Koji[1)]　Okada chinatsu[1)]　Kurata Koki[2)]　Mishina Satoko[3)]　Akai Ai[4)]
1）大阪工業大学大学院　2）大阪工業大学　3）宮城教育大学　4）京都工芸繊維大学

Abstract : This study designs and prototypes a tactile learning tool to help congenitally/early blind preschool children form a “spontaneous concept” of eating—“eat → pass through the body → excrete.” Using Vygotsky’s framework, existing materials were analyzed and educator interviews yielded five requirements (simplicity, body-scale alignment, traceable process, wearable embodiment, narrative linkage). Iterative prototyping showed a single material/process could not satisfy softness, traceability, and reproducibility; a hybrid modular structure enabled integration. Next, the integrated prototype is introduced in educational settings to examine meaning-making and practical usability.

Key Word : Spontaneous Concepts, Visually Impaired Children, Tactile Learning Tool

1. 背景と目的

1.1 研究背景

幼児期の食育は生涯の健康基盤に関わり、『幼稚園教育要領』[1)]および『保育所保育指針』[2)]でも食への興味関心や生活習慣形成が重視されている。

一方、体内は不可視であるため、「食べる」と「排泄する」の間の出来事を連続した因果として捉えることは難しい。晴眼児は絵本や他者観察等の視覚情報で補完しうるが、盲児[3)]においてはその補完が困難であり、食べ物の移動・変化・排出を「体内で起こる出来事」として把握しにくい場合がある。

前報[5)]では、既存教材の調査により、臓器の位置関係やサイズ感を扱う教材はある一方、食べ物の流れや形状変化を触覚的に体験できる教材は少ないことを整理した。

本報ではこれを踏まえ、ヴィゴツキーの生活的概念・科学的概念の区別[6)]を援用して食育理解を 3 段階に整理し、幼児期に対応するステップ 1（生活的概念）すなわち「食べる→（身体の中を通る）→出る」を身体感覚と結びつけて捉える段階の成立を支援対象とする（表 1）。

本研究の目的は、体内プロセスを操作の連続として可触化[7)]し、生活的概念の形成を支援する触察教材プロトタイプを設計・試作するとともに、現場へのインタビューを通じて設計要件と設計上の知見を整理し、制作再現性の担保に繋げることである。

表 1 食育における「理解の 3 ステップ」

ステップ	理解の特徴	主な内容・理解される事項	想定される発達段階	対応する教育指針・学習内容
ステップ 1	生活的概念（身体感覚に基づく理解）	「食べる→（身体の中を通る）→出る」という素朴で連続した因果を、身体感覚と結びつけて捉える	幼少期	『幼稚園教育要領』の「食べることを楽しみ、食べ物への興味や関心をもつ」、『保育所保育指針』の「生活習慣を通じた自立の芽生え」
ステップ 2	機能的理解	「よく噛むと良い」「便秘になりにくい」など、日常の行為（噛む・食べる・出る）と体調・健康の関係を理由づけて理解する	小学校低学年	『小学校学習指導要領 解説 生活編』の「自分の成長に気づく」、『同 体育編』の「毎日の生活と健康」
ステップ 3	科学的概念（構造的理解）	臓器の名称・配置・役割、消化・吸収、栄養素などを、図式や言語的説明に基づく科学的概念として理解する。	小学校高学年	『小学校学習指導要領 解説 理科編』の「人の体の作りと働き」、『同 家庭編』の「栄養素を考えた食事」

2. 触察教材の設計要件抽出

2.1 既存教材の分析を踏まえた仮説

前報[5)]で整理した既存の盲児向け教材は臓器の名称・位置・役割など、主にステップ 3（科学的理解）を支援するものが多い。

一方、幼児期の盲児にとっては、それ以前に「食べる→通る→出る」という出来事の連続を自己の身体感覚と結びつけて捉えることが難しい。したがって課題は臓器知識よりも、食べ物が移動する体内プロセスの理解にある。そこで本研究は、食べ物モデルの移動を触察的操作として提示し、連続的に追って確認できることがステップ 1（生活的概念）の形成に寄与するという仮説を立てる。

2.2 現場へのインタビュー調査

教材設計要件の抽出に繋げるため、宮城県立視覚支援学校幼稚部（以下，宮城）および京都ライトハウスあいあい教室（以下，京都）の教職員を対象に半構造化インタビューを実施した。調査では、ステップ 1 の成立条件を捉えるため、知識理解の有無を問うのではなく、食事・食後・学習活動・日常生活などの場面で、子どもの経験や発話がどう現れるか、支援者が何に困難と可能性を見出しているかを焦点に置いた。

【調査概要】
・調査方法：半構造化インタビュー
・宮城：2025 年 6 月 3 日（オンライン）
・京都：2025 年 6 月 4 日（対面）
・研究協力者：6 名（宮城 5 名、京都 1 名）

2.3 分析手法と結果

得られた質的データは、木下による M-GTA[8)]を用いて、逐語録から該当箇所を抽出し、概念生成とカテゴリー化までを行った。

両施設に共通する主要カテゴリーとして、(1)複雑さを排した直感的理解、(2)身体スケールとの相似性、(3)プロセスの可触化、を抽出した。また、宮城では「着用性・教材の向き」、京都では「語りかけによる導入」が重視されるなど、拠点差も確認された。

2.4 教材設計要件の定義

現場での知見を踏まえ、設計要件を以下の 5 点に定義する。

1. 単純な構造と直感的理解：詳細な臓器区別より、「食べる→（身体の中を通る）→出る」の因果を優先して単純化する。
2. 身体スケールとの整合性：自己身体と対応づけやすい向き・大きさで提示する。
3. 過程を追える操作性：食べ物モデルの移動を連続的に追って確認できる。
4. 子どもとの位置関係（着用による身体化）：置く教材ではなく、身体に当てる・着ることで「自分の身体の話」として成立させる余地をもつ。
5. 語りかけとの関係性：導入の唐突さを避け、対話・物語と結びつく余地を残す。

© Copyright - JSSD73rd

表 2 プロトタイプ試作の一覧

フェーズ	番号	主な検討内容	得られた知見（有効点）	課題・限界
第1フェーズ（探索）	P-01	毛糸＋液体ゴムによる弾性中空の探索	臓器らしい弾性・中空感の提示	手工的で再現が難しい
	P-02	PVCチューブの熱加工による中空表現	中空形状を簡易に得られる	造形制御困難・安全性に問題
	P-03	PP熱圧着とスライム封入による質感検討	触感の可能性を確認	強度・耐久性が低い
第2フェーズ（検討）	P-04	スパイラル機能によるチューブの試作	通過の成立を確認	曲線・連続構造が難しい
	P-05	スパイラル機能による中空造形（立て造形）	一体中空造形の可能性	出力不安定・触感に違和感
	P-06	スパイラル機能による中空造形（寝かせ造形）	条件次第で安定出力	複雑部の失敗・接続が難しい
第3フェーズ（試行）	P-07	PVCシートによる熱圧着の再検討	耐久性・制作安定が向上	摩擦が大きく操作性が低下
	P-08	PVCシートとTPU壁の複合構造	立体感（臓器らしさ）が向上	制作難易度が上昇
	P-09	TPU臓器とPLAベースの複合構造	TPU×PLAの役割分担が有効	食べ物モデルの追従が難しい
第4フェーズ（統合）	P-10	食べ物モデルの再設計（PETG・LED内蔵）	提示手段（光など）の拡張性	サイズ・形状の再検討が必要
	P-11	統合プロトタイプ	操作性・修復性・再現性の見通し	被覆有無の評価が必要

3. プロトタイプの設計・制作

3.1 設計のコンセプトと仕様

設計要件に基づき、プロトタイプは「動的な体内プロセスを可触化するフレキシブル模型」をコンセプトとした。食道・胃・小腸・大腸を一本の連続通路として簡略化し、内部を食べ物モデルが通過する構造を採用する。素材・構造選定では(a)柔らかさ、(b)追従性、(c)安全性・耐久性・制作再現性を重視し、制作は、要件(a)(b)(c)へのアプローチが段階的に更新される過程として整理し、研究上の問い・評価軸の更新に基づいて 4 フェーズに区分した（表 2）。なお、本制作における 3D プリントによる部品は FDM 方式 3D プリンター（Bambu Lab A1）を用いて出力した。

3.2 第 1 フェーズ（探索）：弾性を伴う中空表現の検討

弾性を伴う中空表現を手工的手法で試し、「臓器らしさ（柔らかさ・中空感）」が触覚として成立する条件と、安全性・耐久性・再現性の限界を把握した（図 1）。



図 1 第 1 フェーズにおける試作の一部

3.3 第 2 フェーズ（検討）：動的プロセス構造の検討

3D プリントによる中空造形を複数方式で試作し、食べ物モデルが通過する連続した通路（動的プロセス）の成立と、曲線造形・出力安定性・触感の制約を整理した（図 2）。



図 2 第 2 フェーズにおける試作の一部

3.4 第 3 フェーズ（試行）：複合構造の検討

単一素材での限界を受け、異素材を組み合わせた複合構造へ展開し、柔らかさ・操作性・制作再現性を役割分担で両立する方針と、熱圧着工程など制作上のボトルネックを明確化した（図 3）。



図 3 第 3 フェーズの試作の一部

3.5 第 4 フェーズ（統合）：統合プロトタイプの構築

本フェーズでは、第 1〜第 3 フェーズで得られた知見を統合し、設計要件を 1 つのプロトタイプとして具体化した（図 4）。ベース（PLA）・臓器の壁（TPU）・皮膚を模した被覆（PVC）・被覆を挟み込む固定カバー（PLA）の多層構造で

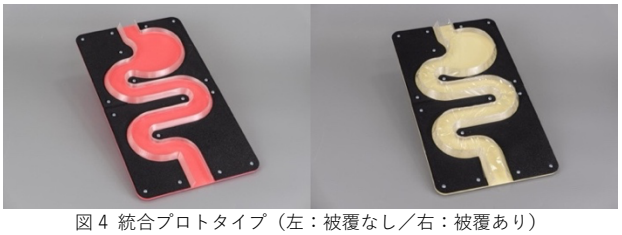


図 4 統合プロトタイプ（左：被覆なし／右：被覆あり）

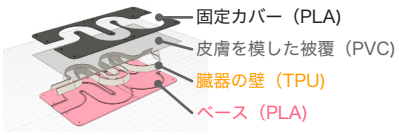


図 5 統合プロトタイプの構造



図 6 食べ物モデル

統合プロトタイプを構築した。被覆は場面に応じて有無を選択できる構成とした（図 5）。

さらにマグネット内蔵の 3D プリント食べ物モデル(図 6)を導入し、教職員（療育者）が背面から誘導し、子どもが前面で追従する使用スタイルを想定した（図 7）。誤飲リスクを踏まえサイズ等の安全性に配慮した。



図 統合プロトタイプの操作イメージ

4. まとめ

本報では、幼児期のステップ 1（生活的概念）形成に向けた設計要件を現場知から抽出し、反復試作を通じて統合プロトタイプを構築した。次報[9]ではこの統合プロトタイプを現場で提示し、支援者が何に着目し、どのような懸念や可能性を見出すかを把握する。教材上の操作や出来事が「体内で起こること」としてどのように捉えられるか、その成立の仕方と設計上の論点を整理するとともに、使用を前提とした操作性・安全性・導入のしやすさ等の実装上の観点を検討する。

【注および参考文献】
1) 文部科学省：『幼稚園教育要領』, 2017.
2) 厚生労働省：『保育所保育指針』, 2017.
3) 本研究は、視覚情報に基づくイメージによる補完が困難で、身体理解において支援を要する幼児を対象とする。具体的には、生来盲および早期失明児を、視覚経験の記憶を欠くという共通性に基づき「盲児」とする[4]。
4) 鳥居修晃, 望月登志子：『先天盲開眼者の視覚世界』. 東京大学出版会, 2000.
5) 三代晃司：『盲児が「食べることが体をつくる」を知るためのやわらかい人体模型の開発（1）』,2025.
6) ヴィゴツキー, L. S.（著）, 柴田義松（訳）：『思考と言語』第 5 版, 新読書社, 2004.
7) 本研究では、体内の構造やプロセスを触察経験へ翻訳することを「可触化」とする。ここでいう可触化は、臓器の名称や位置の立体提示に留まらず、「食べる→（身体の中を通る）→出る」という一連の流れを、触れる・追う・確かめるといった操作の連続として捉えられることを含む。
8) 木下康仁：『ライブ講義 M-GTA：実践的質的研究法』. 弘文堂, 2007.
9) 岡田ちなつ：『教育・療育現場との対話から見えた触察教材の設計課題』,2026. 日本デザイン学会 第 73 回春季研究発表大会にて発表予定。

【謝辞】
本研究は、JSPS 科研費 JP24K05868 の助成を受けたものです。
本研究のインタビュー調査にご協力いただきました、社会福祉法人京都ライトハウスあいあい教室の皆様、ならびに宮城県立視覚支援学校の皆様に、厚く御礼申し上げます。

© Copyright - JSSD73rd

教育・療育現場との対話に基づく触察教材の設計

盲児が「食べることが体をつくる」を知るためのやわらかい人体模型の開発（3）

Designing Tactile Learning Materials Based on Dialogue with Educational and Therapeutic Settings

Development of A Soft Human Body Model to Help Blind Children Understand That “Eating Builds The Body” (3)

岡田 ちなつ[1)]　三代 晃司[1)]　倉田 晃希[2)]　三科 聡子[3)]　赤井 愛[4)]

Okada Chinatsu[1)]　Mishiro Koji[1)]　Kurata Koki[2)]　Mishina Satoko[3)]　Akai Ai[4)]

1）大阪工業大学大学院　2）大阪工業大学　3）宮城教育大学　4）京都工芸繊維大学

Abstract:Understanding digestion is a vital part of food education for visually impaired preschoolers. This study evaluates tactile learning materials through interviews with educators. Findings identified a "maze-like" issue where children perceive the process as an external path rather than internal. Consequently, an improved wearable model (Ver.2) with tactile resistance was developed. Results suggest that "wearing" the material effectively promotes an internalized understanding of bodily processes. Future research will refine the integrated prototype (Ver.3) through child-led verification.

Key Word : Tactile Learning Materials, Visually Impaired Preschoolers, Food Education

1. はじめに

幼児期の盲児[1)]にとって、食べ物が体内を通過し排出される過程を理解することは難しく、体内プロセスの連続性を触覚的に捉える教材の整備は食育上の重要な課題である。盲児向け教材の開発においては、教材の構造や操作性だけでなく、教育現場においてどのように受け取られどのような学習支援として機能するかを検討することが重要である。そのためには、視覚障害児教育に携わる療育者の経験的知見を踏まえた評価が重要であると考えられる。教育現場での半構造化インタビューは、教材設計を検討するための有効な方法の一つである。

本報では、前報[3)]で制作した触察教材プロトタイプを教育現場で提示し、療育者を対象とした半構造化インタビューを実施する。インタビューを通して教材の操作性や理解支援のあり方に関する評価を収集し、得られた知見をもとに教材設計の課題と改善点を整理することで、盲児の「食」の生活的概念[4)]形成を支援する触察教材の設計指針について検討する。

2. 触察教材プロトタイプの設計と試作

前報では、幼児期の盲児における「食べる→（身体の中を通る）→出る」という体内プロセスの連続性を触察を通して理解するための教材プロトタイプの設計と試作を行った。盲児は体内で起こる出来事を視覚情報で補完することが難しく、食べ物が体内を通過し排出される過程を、連続した出来事として捉えることは容易ではない。そこで、食べ物が体内を通過するプロセスを触察的操作として体験できる教材プロトタイプを制作した素材や構造の検討を行い、食べ物の移動を触察によって追える統合プロトタイプを制作した。



図1　統合プロトタイプ（左:被覆なし、中:被覆あり、右:食べ物モデル）

3. あいあい教室でのインタビュー調査

教材の設計要件を整理するため、社会福祉法人京都ライトハウス内にある視覚支援施設あいあい教室の協力のもと、療育者を対象とした半構造化インタビューを実施した（2025年10月24日）（図3）。インタビューは同施設において対面形式で行い、研究協力者は療育者1名である。調査では、前報で制作した触察教材プロトタイプを提示し、教材の操作性や理解支援のあり方、設計上の課題について意見を収集した。

3.1 .インタビュー調査の内容

インタビューでは、触察教材の設計要件を整理することを目的として、療育者の実践経験を踏まえた意見を収集した。具体的には、教材の理解のしやすさや役割、教育・療育現場での使用を想定した操作性や導入のしやすさなどの観点から意見を求めた。

特に以下の観点について重点的に検討を行った。

①本教材が「食べる」という行為を知るきっかけとして機能し得るか、②5～6歳の視覚障害児にとって、情報量や構造が過不足なく提示されているか、③教材で体験した内容を、自身の身体と結びつけて理解しやすい構成になっているか、④教材使用時に、支援者が想定する語りかけや補助は何か、⑤既存または過去プロトタイプと比較した際の特徴や有効性は何か。

3.2.設計課題の整理と設計改善

インタビュー結果から、本教材が「迷路遊び」として受け取られてしまう可能性があることを指摘された。本研究ではこの現象を『迷路化』と定義した。迷路化は通路が一本道であるという構造の問題ではなく、教材上の出来事が自身の身体と十分に結びつかない場合に生じると考えられた。

具体的には教材表面が滑らかで通過時の手応えが乏しいことや、平置き構造により身体との対応関係を想起しにくいことなどが要因として挙げられた（図2）。

これらの課題を踏まえ、通過時の手応えを付与する構造や、外側から位置を追える構造、さらに教材と身体との対応関係を示す要素を追加するなどの設計改善を行った（表1）。これらの改善を反映したモデルの統合プロトタイプ Ver.2を制作した（図8）。



図2　統合プロトタイプの課題

© Copyright - JSSD73rd


図3　インタビューの様子(京都)


図4　段差構造

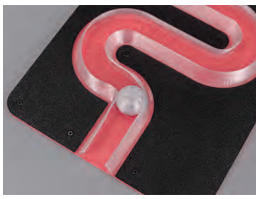

図5　側面クリアランス最適化


図6　口模型


図7　全身模型


図8　統合プロトタイプVer.2


図9　インタビューの様子(宮城)


図10　バナナ


図11　バナナ「体内を通る」

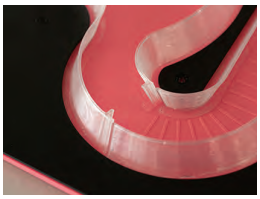

図12　弁


図13　統合プロトタイプVer.3

表1　設計課題と設計改善1

課題	改善
手応え (通過時に感じる負荷)	・段差構造(図4) (臓器ごとの察差)
追従性 (位置を壁の外側から追える)	・側面クリアランス最適化(図5) (外側触察で位置確認)
身体とのリンク (身体との対応関係)	・口模型 / 全身模型(図6、7) (教材と身体の対応)

表2　設計課題と設計改善2

課題	改善
食べ物モデルが丸呑みの印象を与える可能性	咀嚼を示すため、皮を剥く動作を伴うバナナモデルを採用 (剥く→食べる→体内を通る→排出される)(図8、9)
体内通過時の抵抗感が表現されていない	排泄時の抵抗感を表現するため、腸の終端部に弁構造を設け、大きさや傾きなどを検討(図10)
教材と身体との位置対応が分かりにくい	自身の身体とリンクさせるためリュック型とし背負える構造とした。教材表面にシートとボタンを設け、おへその位置を示すことで身体位置の手がかりとした(図11)

4. 宮城県立視覚支援学校でのインタビュー調査

統合プロトタイプVer.2の評価および設計課題を把握するため、宮城県立視覚支援学校の協力のもと、教員を対象とした半構造化インタビューを実施した(2025年11月18日)(図9)。インタビューは同校において対面形式で行い、研究協力者は5名である。調査では、統合プロトタイプVer.2および関連する試作品を提示し、教材の操作性や理解支援のあり方について意見を収集した。

4.1.インタビュー調査の内容

インタビューでは、統合プロトタイプVer.2を用いた体内プロセス教材の有効性や、教育現場での活用可能性について意見を求めた。特に、教材操作の主体性や体内理解との結びつき、教材の情報量や構造の適切さ、教材提示の方法などの観点から検討を行った。

また、教材を身体に装着して使用する方法や、通過時の手応え、食べ物モデルの形状などについて、実際の指導場面を想定した議論を行った。さらに、被覆の有無や既存の試作品との違いについても提示し、教育現場での使用状況を踏まえた意見交換を行った。質問項目は3.1に示したものと同様である。

4.2.設計課題の整理と設計改善2

インタビュー結果から、体内プロセスの理解において子ども自身が操作主体となることの重要性が指摘された。また、教材を身体に装着して使用することで、体内の流れを主体的に体験できる可能性が示された。さらに、通過時の手応えは単なる操作感ではなく、排泄や便秘など身体感覚と結びつけて説明できる要素として評価された。

一方で、教材構造や提示方法に関していくつかの設計課題が挙げられた。具体的には、食べ物モデルの形状, 体内通過時の抵抗感の表現、教材と身体との位置対応を示す手がかりなどである。これらの課題とそれに対する設計改善を行った(表2)。これらの改善を反映した統合プロトタイプ Ver.3(図13)を制作し、今後のインタビュー調査を通してその有効性を検証する予定である。

5. まとめ

盲児の「食」の生活的概念形成を支援する触察教材の開発を目的として、前報では、体内プロセスを触察によって追跡できる統合プロトタイプを制作した。本報では、統合プロトタイプ Ver.2 を提示し、社会福祉法人京都ライトハウスあいあい教室および宮城県立視覚支援学校において半構造化インタビューを実施した。その結果から、触察教材としての評価および設計課題を整理した。

視覚支援施設あいあい教室でのインタビュー結果から、体内プロセスの理解には、教材を操作する主体が子ども自身であることや、教材と自身の身体との対応関係を意識できる構成が重要であることが示された。特に、教材を身体に装着して使用する構成は、体内で起こる出来事を「自分の身体の中で起こること」として捉える理解を促す可能性が示唆された。

さらに、宮城県立視覚支援学校でのインタビューでは、体内通過時の手応えが、排泄など体内で起こる出来事を理解する手がかりとして教育的価値を持つことが示唆された。また、食べ物モデルの構成やおへそなど身体位置を示す要素の必要性が指摘され、これらの知見をもとに統合プロトタイプ Ver.3 を制作した。

今後は本モデルを用いた子どもによる使用検証を行い、教材としての実用性および体内プロセス理解への有効性について検証を進める予定である。

【注および参考文献】
1)　本研究は、視覚情報に基づくイメージによる補完が困難で、身体理解において支援を要する幼児を対象とする。具体的には、生来盲および早期失明児を、視覚経験の記憶を欠くという共通性に基づき「盲児」とする[2)]。
2) 鳥居修晃, 望月登志子:『先天盲開眼者の視覚世界』. 東京大学出版会, 2000.
3)三代晃司他:『「食」の生活的概念形成を目指す触察教材プロトタイプの開発』,2026.日本デザイン学会 第73回春季研究発表大会にて発表予定
4)ヴィゴツキー, L. S.(著), 柴田義松(訳):『思考と言語』第5 版, 新読書社, 2004.
【謝辞】
本研究は、JSPS科研費JP24K05868の助成を受けたものです。
本研究のインタビュー調査にご協力いただきました、社会福祉法人京都ライトハウスあいあい教室の皆様、ならびに宮城県立視覚支援学校の皆様に、厚く御礼申し上げます。

© Copyright - JSSD73rd

フロッタージュ技法に見る子どもたちの表現

アートワークショップの実践から導くデザインの創造性

Children's expressions as seen in the frottage・Design creativity derived from art workshop practice

細谷多聞　小宮加容子
Hosoya Tamon　Komiya Kayoko
札幌市立大学

Abstract : We conducted an art project for elementary school students to address the issue of illegal dumping of discarded tires. The project aimed to raise environmental awareness and provide an experience of creative expression through the use of frottage techniques to create artwork using discarded tires as a motif. The workshop took place in August 2025, and the children produced approximately 1000 pieces of artwork. Through the frottage technique, their observational skills and curiosity were stimulated, leading to the discovery of four distinct artistic developments.

Key Word :(Frottage, Collaboration, Environmental education)

1. デザイン実践の背景

札幌市立大学のデザイン学部では、株式会社ダンロップタイヤ北海道カンパニーからの依頼で、2025 年 5 月～2026 年 3 月の期間、小学生を対象とした産学連携アートプロジェクトを実施した。このプロジェクトでは、小学生に廃タイヤが不法投棄されることによる自然環境への影響を考えてもらうワークショッププログラムを企画・実施し、ワークショップの成果をアート作品にして公共展示することを目指した。本報では、このプロジェクトの概要を説明するとともに、ワークショップで扱ったフロッタージュ技法が、小学生にどのような効果をもたらしたかを論じる。

2. 研究の目的

クレヨン等の画材を用いた描画は、子どもたちが就学前から親しんでいる。そして画材は、その多くの場面で対象物を描く目的に用いられることから、用い方の概念が固定化されやすい傾向が指摘できる。一方、対象物の凹凸を写し取るフロッタージュ技法は、子どもたちに画材を用いた新たな体験に気づかせる有効な方法として広く知られており、ワークショップでの実践例も数多く見られる。本実践では、子どもたちに「タイヤ」というモチーフに対して関心を向けさせることや、単純な描画方法であっても工夫次第で様々な展開ができることを自ら体験してもらうためにこの技法を用いる。研究の目的としては、制約のある中で子どもたちがフロッタージュ技法を展開させた痕跡を得て、この拡がりが如何なる条件で導かれたかを明らかにする。

3. ワークショップのプログラム

ワークショップは大きく二つの役割を持つ。ひとつは子どもたちが廃タイヤの不法投棄問題を考え、環境保全に対する意識を涵養することであり、ふたつめとして、クレヨンを用いて「描く」という表現に工夫の拡がりを体験してもらうことである。これらを効果的に伝えるために、前者についてはタイヤをモチーフにフロッタージュすることの理由を、物語として用意することにした。後者についてはワークショップの手がかりに、画材としてのクレヨンの特性やフロッタージュの方法を実演で示すとともに、子どもたちが写し取った作品の面白さをファシリテーターが解説することでヒントを得られるように計画した。それぞれについて、以下に概説する。

山中などに廃タイヤを不法投棄することで、動植物の生態系を損ねる。例えば、山中に投棄されたタイヤから化学物質が染み出し、鮭の遡上が見られなくなった例が知られている。ワークショップでは、こうした事例を子どもたちに示しながら、廃タイヤを正しく処分し再資源化を行う必要があることを説明する。カエルは「資源に返る（カエル）」といった語呂合わせから、リサイクルや循環型社会の象徴として引用されることの多い生き物である。特に日本では大地や水の神様の使者とされることもあることから、廃タイヤを色鮮やかにフロッタージュした作品をオタマジャクシの池に供えることで、カラフルな「タイヤカエルにして孵そう！」といった物語を設定した。

フロッタージュ技法の工夫を拡げるため、ワークショップでは定期的に子どもたちの気づきを拾い出し、表現のさまざまな面白さを共有するように心がけた。具体的には、導入の説明では画材の使い方やフロッタージュの基本的な実演（数十秒）にとどめることや、段階的に画材を変えて写しとることで、各々の特性を引き出す機会を用意した。

4. デザイン実践

ワークショップは 2025 年 8 月 29 日に札幌市立磐溪小学校で図画工作の授業の一環として、午前中の３時間（４コマ）を通して実施した。スタッフは株式会社ダンロップタイヤ北海道カンパニーの社員６名、及び札幌市立大学の教員２名学生４名、磐溪小学校の教員１名であり、２年生の児童 18 名が対象である。冒頭で廃タイヤに関わる社会的な問題をダンロップ社員から解説した後、大学教員によるフロッタージュ制作を開始した。制作は、教室に持ち込んだ廃タイヤを触りながら、表面の特徴を捉えることから始めた。子どもたちからはフロッタージュに関わる特徴のみならず、各種タイヤの特性や構造に関わる気づきが報告され、ダンロップ社員がそれらに回答する場面も見られた。次に予め廃タイヤで制作しておいた黒いオタマジャクシを見せ、このオタマジャクシの入ったビニールプールをフロッタージュで満たすことを今日の目標にすることを告げた。最初の制作はブロック型のクレヨンを用い、紙を動かさないように注意しながら写しとることだけを実演し、早速取り掛かってもらった。出来上がったフロッタージュは、教室を縦断するように張った紐に洗濯物を干すように並べ、子どもたちが他の子の作品を自由に見ることができるようにした。次の制作はクレヨン色の選択と紙の置き方を変えながらフロッタージュを重ねて写しとることを実演した。しばらく

© Copyright - JSSD73rd

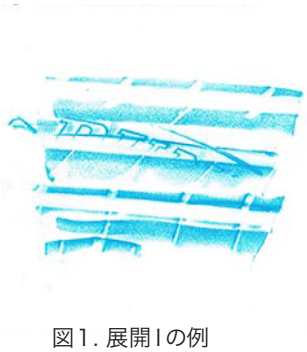

図1. 展開Ⅰの例


図2. 展開Ⅱの例



図3. 展開Ⅲの例


図4. 展開Ⅳの例

実習を行い、出来上がった作品から規則的な動かし方をしたものや景色に見える特徴的な作品を選び、写しとるだけの表現に拡がりが見られることを示した。最後に、画材を一般的なスティック型クレヨンに変え、多色のフロッタージュに挑戦してもらった。

5．フロッタージュ作品の展開

ワークショップでは、一人あたり約 60 枚の作品を制作することができた。これらの作品からモチーフや画材に制約のある中で子どもたちがフロッタージュ技法を展開させた次のような痕跡を見ることができた。

基本Ⅰ：タイヤトレッド面を写しとる。異なる色のクレヨンで写し取ったり、紙の置き方を変えたりしてフロッタージュの変化を確かめる。

基本Ⅱ：タイヤ側面や縁など、フロッタージュに変化が起きそうな場所を選ぶようになる。

展開Ⅰ：思った場所に写しとる。写しとる範囲を調整する。

展開Ⅱ：複数の場所を一枚のフロッタージュにする。

展開Ⅲ：同じ場所で角度や位置をずらしながら写しとる。

展開Ⅳ：重ねることで表現したいものを描き出す

第４節に示したように、このワークショップで子どもたちに与えたフロッタージュの手がかりは限られたものであった。しかしながら、出来上がった作品を分類してみると、どの子どもも上記の４つの展開を自ら見出している様子を伺うことができた（図１～４）。

6．考察

今回のワークショップでは、フロッタージュのモチーフを廃タイヤに限定することで、子どもたちの観察力や探究心を引き出すことができたと考える。多くのフロッタージュ技法のワークショップでは、金網や靴底といったモチーフをたくさん用意し、それらを選びながら効果を確かめるといった段取りで行われる。このことの意義は認めるが、ひとつひとつのモチーフに関心を持たせ、深く試行錯誤することにはつながりにくいのではないかと想像する。大人が見ればどれも同じようなタイヤの表面を何回もフロッタージュすることの魅力は見出しにくいが、子どもたちはこのようなモチーフであっても試し続け、表現を展開させていったことは発見であった。また、画材を最低限に集約させたこと、色の表現を段階的に解放させたことの効果も見られた。絵画を描くといった目的であれば、色の制約は表現を縛るものになるかもしれないが、フロッタージュに関しては、モチーフの凹凸が写しとられることの魅力が先行するため、画材そのものの特性に向き合いやすかったのではないかと考える。何度でもやり直すことができる表現であったことも表現の展開に寄与したと予想する。

物語の設定についても効果があったと考える。タイヤもオタマジャクシも真っ黒であり、この共通性を物語にすることで、カラフルなカエルに孵った姿を想像しながら制作する子どもたちの集中力を引き留めることができたと考える。

7．展示作品への展開

ワークショップで制作されたフロッタージュは 1000 枚を超えた。札幌市立大学ではこれらを用いて「タイヤカエル」の制作を行なった。タイヤカエルは 2500×1500×2000㎜ の大きなカエルのオブジェである。骨格を金属パイプで作り、鋼線を沿わせることでワイヤーフレーム状の構造をおこした。この構造の表面に緩衝材であるハニカム紙を沿わせ、子どもたちのフロッタージュ作品を貼り込んで制作した。オブジェの周囲は池を模した形状で囲い、この中にもフロッタージュ作品とオタマジャクシを入れるようにした。完成した作品は 2025 年 11 月 14～25 日 の約２週間、札幌市役所１階のエントランスホールに展示し、多くの市民の目を楽しませた（図５）。制作に参加した子どもたちにとっても、自分たちが作品制作に参加したことや、想像しかしていなかったカエルの姿が公共の場に展示されたことを記憶に留められたはずである。

8．研究の展望

本報では、子どもたちの作品展開をざっくりと４種にまとめたが、これらのより詳しい内容には分析が及んでいない。今後、ワークショッププログラムの効果を確定づける要素として厳密に読み取る必要がある。また、こうした創造性の原理を明らかにしていくことは、デザイナーが発揮する創造性に関連するものと予想している。



図5. タイヤカエルの展示

© Copyright - JSSD73rd

子どもと共創する遊び環境のデザイン・ワークショップ

群馬県みどり市大間々町の私設公園「わがままパーク」における実践
Design Workshop for Play Environments Co-created with Children: Practice at the Private Park "Wagamama Park" in Omama

太田裕通[1)]
Hiroto Ota[1)]
1）武蔵野大学工学部建築デザイン学科

Abstract : This study examines a design workshop process for co-creating play environments with children through the "Wagamama Park" project in Midori City, Gunma, Japan. The project involves the adaptive reuse of a vacant property as a private park through collaboration among local residents, children, and a university laboratory. Through four workshops, children's ideas evolved from embodied discoveries to spatial proposals. By introducing a named participation system and a buddy system, the process enabled the visualization of individual ideas and their transformation through dialogue, demonstrating a dialogical and emergent approach to co-design. □

Key Word : Children, Play Environments, Workshops

1. はじめに

市民による自律的な協働を基盤として形成されるコモンズの実践[1)]は、近代的な所有概念を再編する社会的枠組みとして近年注目されている。これらの実践は資源管理にとどまらず、地域環境を自己組織的[2)]に形成する方法論への拡張が求められている。本研究は、群馬県みどり市大間々町において、地域住民が遊休不動産を私設公園として再生する「わがままパーク」プロジェクトを対象とする。ここでは地域の子どもたちを中心に、住民と大学研究室が協働し、遊び環境を共創するデザイン・ワークショップ（以下、WS）を実施した。本論の目的は、多主体が協働するデザインWSにおけるアイデア生成過程を記述・分析するとともに、子どもたちの発想がいかに空間へと実装されていくのかを明らかにし、そのプロセスに内在する方法的知見を抽出することにある。

2. プロジェクトの概要

2.1. 背景および敷地概要

対象地は、2022年に「過疎地域」に指定された群馬県みどり市大間々町に位置する（図1）。2024年のリノベーションスクールを契機に[3)]、20年以上空き家であった遊休不動産（約450㎡、元小料理屋の平屋・駐車場・庭等で構成）を、住民の自治運営による私設公園として再生する計画が始動した。2025年4月より、武蔵野大学太田研究室が協力し、パークデザインのWSを企画・運営している。

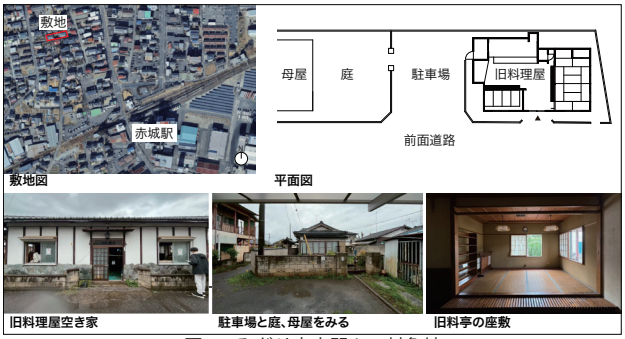


図1　みどり市大間々の対象地

2.2. 実施体制及びワークショップ設計

WSは、子ども11名（K1～K13）、大学研究室メンバー14名（教員F, 学生S1～S13）、運営住民等で構成された。子どもの創造的意図を具体化するため、提案の主体を明確にし、個の発想の継続性を担保する「アイデアの記名性」、子どもと学生が1対1でペアを組み、発言のしやすい環境と発想の可視化（スケッチ・模型化）を支援する「バディ制度」を設計の柱とした。ワークショップは2025年4月から8月にかけて全4回実施した。内容は、①まち探検による遊び要素の発見、②理想の公園を構想する「マイパークづくり」、③提案の集約と3案への整理、④1案への統合、というプロセスで進行した。最終成果は8月の地域祭で発表した。

3. ワークショップのデザインプロセス

3.1. WS1：大間々のまち探検による遊び要素の発見

既存の遊具に頼らず、都市環境から「遊びの要素」を見出すため、まち歩き調査を実施した。子どもと学生のバディは街を歩き、子どもが「面白い」「遊べそう」と感じたものを撮影、観察、命名した。全員が2つ以上の要素を見出した（図2）。「わくわくジャンプ台 (8)」、「石わたり (20)」、「のぼる壁 (28)」、「入れるスキマ (30)」、などどのように遊べるかを伴った33の遊び要素が発見された。

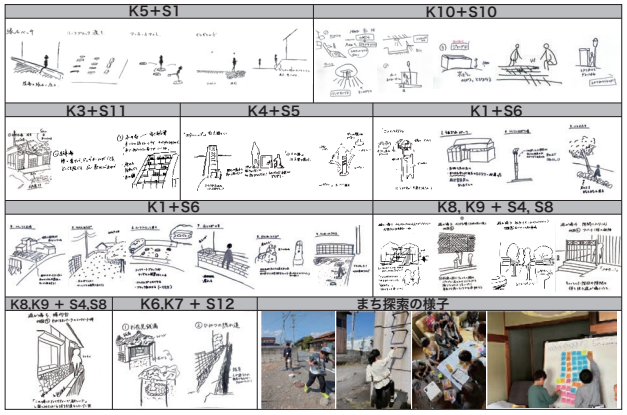


図2　WS1. まち探検で見つけた「遊び要素」の記録スケッチ

3.2. WS2：理想の公園を構想する「マイパークづくり」

WS1の発見をもとに、各自が本パークで実現したい活動を抽出した結果、計116件の記述が得られた。これらを分析したところ、子どもの欲求は〈身体的な遊び〉〈創作的な遊び〉〈共同的な遊び〉〈静的な遊び〉の4類型に整理された。さらに後半では、粘土やフィギュア等を用いて1人1案の「マイパーク模型」を作成し、多層的な遊びの概念が空間として具現化された（図3）。

© Copyright - JSSD73rd



図 3　WS.2 子どもたちの「マイパーク模型」



図 5　WS.4 の作業風景

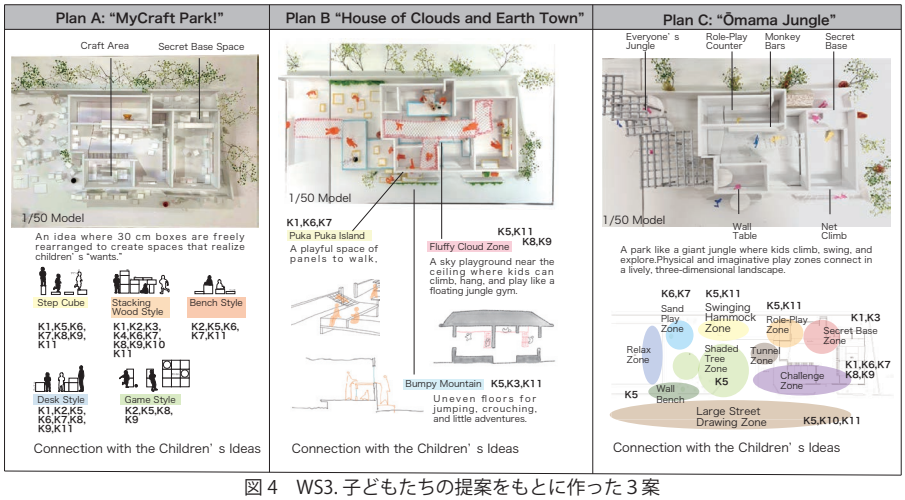


図 4　WS3. 子どもたちの提案をもとに作った 3 案

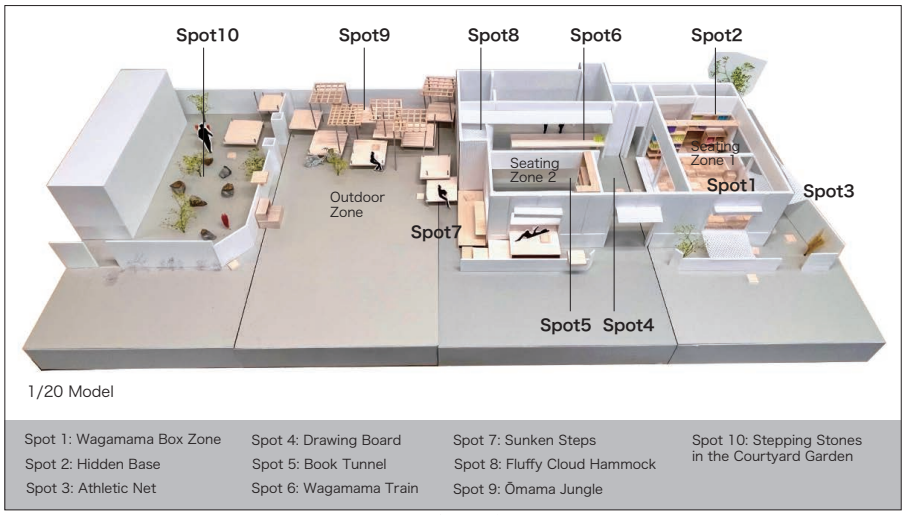


図 6　WS4.「わがままパーク」最終案

3.3. WS3：子どもの提案をもとに 3 案へ集約・検討

WS3 では、学生が子どものアイデアをもとに空間的翻訳を行い、3 案を提示した（図 4）。子どもたちは模型を介して各案を検討し、付箋によって改良案を提示した。このプロセスは、意見の評価にとどまらず、双方の判断を相互に更新する対話的なデザイン検討として機能した。

3.4. WS4：1 案への結合

WS3 で得られた子どもたちからのフィードバックを反映し、3 案を統合させた 1/20 スケールの最終模型で検討した（図 6）。各スポットの名称やルールを対話的に決定し、各自が制作したアバターを模型に配置することで空間における具体的な遊びのシミュレーションを行った（図 5）。

4. 記名性とバディ制による個の継続性に関する考察

本 WS では、子どもの発想を中心に据え、学生とのバディ制およびアイデアの記名制を導入した。これらの方法は、匿名的な参加型手法とは異なり、発言や行為の主体を追跡可能にすることで、発想の変化や関係性の形成を継続的に把握できる点に特徴がある。バディ制において学生は、子どもの言語化されていない意図を読み取り、空間イメージへと橋渡しする役割を担った。このような「翻訳行為」によって、子どもの発想は単なる要望にとどまらず、具体的な空間提案へと展開された。また、最終案の形成は多数決による単純な統合ではなく、他者の提案を参照しながら調整・拡張していく相互作用を通じて進められた。これにより、子どもと学生が対話的に思考し、形を介して学び合う場が形成されたといえる。さらに記名制により、身体的な挑戦への関心や表現的要素への志向といった個々の関心の変遷を一貫して捉えることが可能となり、個人の発想がどのように展開していくのかを把握することができた。

5. まとめ

本研究では、子どもを中心としたデザイン・ワークショップのプロセスを分析し、発想が段階的に空間へと具体化される過程を明らかにした。とくに、記名性とバディ制により個々の発想の継続性が担保され、子どもの意図が対話的に空間提案へと展開されることが確認された。このようなプロセスは、個の発想を起点としながら関係的に環境が形成されていく自己組織的なデザインの一端を示すものであり、今後はその持続的な展開の条件を検討する必要がある。

謝辞
本研究は 日本学術振興会・科学研究費助成事業・若手研究「内から育む自己組織性ある建築・環境デザインの介入実践方法に関する研究」による助成を受けたものである. ここに記して謝意を表する.

文献

1. Elinor Ostrom：Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action, Cambridge University Press, 1990 2.
2. 岡部明子：第三の都市生態学 (第二部 : 論考 (1) ,< 特集 > 未来のスラム)」, 建築雑誌 1612 号 , pp.18-21, 2011 3.
3. みどり市 HP「大間々官民共創デザイン」https://www.city.midori.gunma.jp/shisei/1001659/1001843/1004340.html （最終閲覧 2025.10.31）

© Copyright - JSSD73rd

テーマセッション

2026年6月13日(土) 9:00 ~ 11:20 | 口頭02会場(1階612講義室)

[A-02] 意味が生成される場を耕すデザイン

座長:曽我 修治(日立製作所)

9:00 ~ 9:40

[dfSrdxLW-1add] キーノート講演１

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-02-01] 公共領域における長期的デザイン実践とデザイナーの立場変容

公立高校の新学科設立プロジェクト事例からの考察

*中山 郁英[1] (1. 立命館大学 デザイン・アート学部)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-02-02] 誰もがデザインする社会に向けたデザインの学び

ローカルな場における活動生成と属人性の受容

*原田 泰[1]、南部 美砂子[2]、畠山 悟子[3] (1. 株式会社デザインコンパス、2. 公立はこだて未来大学、3. 北海道森高等学校)

日本語

10:20 ~ 10:40

[A-02-03] 生活世界の再構築による世界観の流動化

誰もがデザインする社会に向けた世界の変容可能性の発見

*宮田 義郎[1]、鈴木 真帆[2] (1. 中京大学 人工知能高等研究所、2. 中京大学 工学部)

日本語

10:40 ~ 11:00

[A-02-04] 公共空間における市民参与の質的変容の研究

狛江ほこみちでのエスノグラフィーを通じて

*太田 蒼良[1] (1. 一般社団法人狛江まちみらいラボ)

11:00 ~ 11:20

ディスカッション

©一般社団法人日本デザイン学会

公共領域における長期的デザイン実践とデザイナーの立場変容

公立高校の新学科設立プロジェクト事例からの考察

Long-Term Design Practice in the Public Sector and the Transformation of the Designer's Position: Reflections from a Case Study of a New Department Development Project at a Public High School

中山郁英
Nakayama Ikuei
立命館大学

Abstract : This study examines a public high school department development project in which the author participated, presenting one possible image of a designer engaged in long-term public-sector practice. The author first joined as an external proposer working with local residents and later became an internal coordinator supporting implementation within the school. The study explores how this positional shift reshaped stakeholder relationships, practical roles, and the author's way of thinking, showing that public project designers need broad skills and a will grounded in empathy.

Key Word : design for social innovation, designer's positionality, case study

１．本稿の背景と目的

社会課題が複雑化・多様化するなかで、地域振興、教育、医療、福祉といった公共領域では、従来の制度や枠組みのみでは対応しきれない問題が顕在化している。こうした「厄介な問題（wicked problems）」に対してデザインのアプローチが注目されている。

公共的課題を対象とするプロジェクトにおいて、デザイナーはステークホルダーのあいだを媒介し、異なる価値観や制度的制約を踏まえながら、構想を実行可能な形へと変換する役割がますます求められている。そのため、デザイナーの実践はますます政治的・倫理的な性質を帯びており、単純な中立性や客観性では語りきれない葛藤に直面する場面も増えている。また、デザイナーは外部の専門家として一時的に関与するだけでなく、プロジェクトの当事者あるいは組織の内部メンバーとして、長期にわたり伴走する場合もある。このような実践においては、デザイナーの役割や立場は固定的ではなく、段階に応じて変化する。組織外部の客観的立場から提案に関与していた者が、組織内部の実行者として利害や制約に向き合うことになれば、自らの判断や価値観そのものがより直接的に問われる。したがって、公共領域におけるデザイン実践を検討するうえでは、デザイナーの立場の変容とそれに伴う葛藤や倫理的緊張を捉える必要がある。

本稿では、筆者が参画した公立高校の新学科設立プロジェクトを事例に、公共領域における長期間のデザイン実践において、デザイナーがどのように立場を変化させながら関与し、その過程でステークホルダーとの関係性や実践内容がいかに変化していったかということを考察する。なお、実践当時、筆者は自身のことをデザイナーと名乗っていたわけではない。しかし、次章で述べるように筆者の活動内容はソーシャルイノベーションにおけるデザイナーの役割に合致するものであると考えている。

２．ソーシャルイノベーションにおけるデザイナーの役割

「ソーシャルイノベーション」とは、社会的課題を新たな方法で解決するものであり、「社会性」と「革新性」、また「実践性」を伴うものであると言える。そこで扱われる社会的課題は「厄介な問題」と言われるものが多く、従来の専門家主導の解決策では対応しきれない課題に対して、デザインの共創的かつ実践的なアプローチが有効であるとされ、多様な領域でデザイナーの参画がなされている[注 1]。

Ezio Manzini は、ソーシャルイノベーションのためのデザイン（design for social innovation）と称して社会的課題を解決するためのデザインの役割を論じる中で、デザイナーはシステムやサービスを創出するだけでなく、人々の関係性や行動様式を再構築するプロセスにも深く関与する存在であるとした[注 2]。デザイナーがプロジェクトの実現を支援する役割を果たす中で、ステークホルダーの多様な価値観を可視化し、制度的文脈を読み解きながら、実現可能かつ共感されるビジョンを構築・運用する存在として機能する。本報告で取り上げる、地域における学校のあり方の再構築を目指す取り組みもまた、既存の社会制度の革新を目指すソーシャルイノベーションの一形態と捉えることができると言えるだろう。

３．事例研究: 新学科設立プロジェクト

本報告では、滋賀県の公立高等学校における新学科設立プロジェクトをとりあげる。プロジェクトの背景には、過疎地に立地する当該高校が数年間にわたり定員割れを続けており、統廃合の可能性が現実味を帯びていたという状況があった。これに対し、地域住民を中心に高校の前向きな未来の可能性を模索する動きが生まれ、当初筆者はその検討委員会に地域住民かつアドバイザー的な立場で参画した。また、具体的な実行段階では高校側のコーディネーターとして学校教員と連携して新学科の教育内容やカリキュラム設計、地域との連携授業の企画・運営を担った。

ここでは、プロジェクトを、「①外部提案者としての関与」と「②高校内部コーディネーターとしての関与」の段階に分けて記述する。立場の変化に伴う実践内容やステークホルダーとの関係性の変化を記述し、次章における考察の土台とする。

3.1 ①外部提案者としての関与

本プロジェクトは、地域住民によって自主的に立ち上げられた高校の未来を検討する委員会活動に端を発する。筆者の関与は当初、委員会の進行方法や議論の設計などに関するアドバイザー的な立場であり、運営面での相談に応じるものであった。その後、委員会を通じて、アイデアの整理や提案書構成と文章化、委員会外の地域住民へのインタビューといった幅広い活動を担い、次第に提案内容の検討そのものに深く関わるようになった。最終的には提案者の一員として行政機関への提案提出や、行政との協議の場にも同席した。

プロジェクトでは、地域住民の想いを尊重しながらも、制度設計や実現可能性の観点も踏まえできるだけ中立的な立場をとる

© Copyright - JSSD73rd

ことを意識した。これは地域の想いが反映され、かつ行政としても検討が可能なバランスの取れた提案とするためである。提案書の内容を検討するにあたり、「想いは強いが、実現性が低く感じられるアイデア」についてはその扱いに苦慮することになる。提案への反映可否や優先順位は、委員会内の議論と提案書作成の中で慎重に判断し決めていかねばならなかった。

3.2 ②高校内部コーディネーターとしての関与

提案は2021年に行政側に提出され一定の理解を得た。その翌年度より、筆者は行政が設置する「地域連携コーディネーター」として高校に所属し、プロジェクトの実行フェーズに関与した。そこでは、新学科のカリキュラム設計や地域と連携した授業の試行、外部組織との調整など、多岐にわたる実務を担った。この段階では、筆者は高校職員室に常設の席を持ち、高校チームの一員として活動した。提案段階では学校管理職との協議が中心であったが、実効段階では教員との日常的なコミュニケーションが不可欠となった。

この段階で筆者の立場は、行政や高校に対して「構想を提案する外部者」から「実行を担う内部者」へと変化していた。プロジェクトに対する関与度は高まり、自らの活動がプロジェクトの成果や方向性に直結することを感じていた。また、現場の事情との折り合いを現実的に担うことが求められた。教員とは同じ空間で日常的に関わり、高校の通常業務と並行して新たな取り組みを導入することの困難を理解できるようになった。一方で、地域住民との関係性は、「同じ立場の提案者」という関係から、「依頼や報告の相手」へと変化した。

4．考察

本プロジェクトにおいて筆者の立場が外部者から内部者へと移行する過程で、ステークホルダーとの関係性は大きく変化した。提案段階においては、筆者も地域住民の一員として、地域の想いをまとめ、行政に提案する立場にあった。しかし、内部者となった後は、地域の方々に授業協力などを依頼する立場へと変わり関係性の構造が逆転した。同様に、行政との関係も、提案をする相手から、協働して構想を実現へとつなげる関係性へと移行した。これにより、提案内容の実現において、自身の行動がプロジェクトの結果に直結する状況となり当事者意識と影響力が増したといえる。地域住民と共に構想を描いていた段階では、ファシリテーターとしての役割に重点を置いていた。そこでは、「高校のあり得る未来像」をともにつくるデザイナーとしての役割を担っていた。一方で、高校内部者となってからは、プロジェクトマネージャーとしての役割が強まり、組織の制約の中で実務を担う立場となった。この段階では、教員との連携、授業の設計、既存の制度と折り合いをつけた制度構築といった業務が中心となり、調整力やマネジメント能力が問われるようになった。

公共領域のプロジェクトにおいては、しばしば中立性や客観性が重視される。しかし、現実のプロジェクトでは多様な利害が交錯し、誰かが意思を持って方向を示し物事を動かし続けなければ、推進力を維持することは難しい場面もある。筆者は、こうした現場においてデザイナーが意志を持つことの意義を実感した。自身の意志を持ち、それも踏まえて行動したからこそ、困難な状況でもプロジェクトに関与し続けることができた。また、「これは自分のプロジェクトでもある」という意識は、制度や文化の壁に直面した際の支えとなった。同時に、多様なステークホルダーの意志や価値観との折り合いをつける必要もあり、独りよがりではない「他者への共感をともなった意志」として更新していくことの重要性も認識することとなった。

明確なクライアントのいない中で、自らの意志と判断を踏まえてプロジェクトを推進する姿は、Manzini（2015, pp70-71）の述べるソーシャルイノベーションのためのデザインにおける能動的なデザイナー像と重なる部分がある。この役割には、構想力だけでなく、現場への適応力や制度の理解、関係者との信頼関係の構築、倫理的な配慮など、広範なスキルと態度が求められる。それは、地道で試行錯誤の多い、いわば泥臭い実践の連続である。しかし、そうした実践こそが、公共的課題に対するデザインの可能性を押し広げるものであろう。

５．結論

本報告では公共的課題を対象とするプロジェクトにおいて、立場を変化させながら関与し続ける実践者としてのデザイナー像を、筆者の経験と紐づけるかたちで検討した。公共領域のプロジェクトのように複雑で厄介な問題を取り扱う現場では、客観的な立場から問題を分析し解決に導く専門家としてのデザイナーというモデルでは捉えきれない実践が求められる。

本報告は一事例に基づく実践的考察であり、他事例との比較や理論的な視点からの検証は今後の課題である。また、公共的課題をテーマとする実践が増加するにつれ、立場を変化させながら長期間にわたりプロジェクトに関与し続けるデザイナーの実践も今後さらに増加すると考えられる。こうした実践者が育むべき、構想力や調整力、制度理解力、倫理的態度といった力をいかに育成するかは今後の重要なテーマであろう。また、プロジェクトにおいて自身の意志をもちながら他者と対話・共創し、新たな意味の形成をはかる姿勢が重要となる中、デザイナーが意志を携え関与する際の倫理的配慮についてもより精緻な議論が必要である。

参考文献

1) Manzini, E. and Staszowski, E.: *Public & Collaborative: Exploring the Intersection of Design, Social Innovation and Public Policy*, DESIS Network, 2013
2) Manzini, E.: *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*, The MIT Press, 2015

© Copyright - JSSD73rd

誰もがデザインする社会に向けたデザインの学び

ローカルな場における活動生成と属人性の受容

Design Learning for a Society Where Everyone Designs
Activity Generation in a Local Learning Context

原田泰[1)]　南部美砂子[2)]　畠山 悟子[3)]
Harada Yasushi[1)]　Nambu Misako[2)]　Hatakeyama Satoko[3)]
1）株式会社デザインコンパス　2）公立はこだて未来大学　3）北海道森高等学校

Abstract : This study examines a design learning practice in a local high school, focusing on how design emerges through interactions among students, community members, materials, and environments. Rather than teaching predefined methods or skills, the practice values individual subjectivity as a starting point for action and inquiry. Through collaborative projects, activities are generated, shared, and continuously transformed. The findings suggest that design can be understood as a situated, relational, and cognitive process, offering insights for design cognition and supporting the idea that everyone already designs in everyday life.

Key Word : Subjectivity, Activity Generation, Local Design

はじめに

私たちは日常の中で、環境や道具、他者との関係に働きかけながら生きている。すなわち、誰もがすでにデザインしていると言える。しかし現代社会においてデザインは専門化され、その多くが専門職の領域として扱われているため、生活の中で自らがデザインしているという感覚は十分に自覚されていない。

イリイチは、人々が自らの生活を自らの手に取り戻し、相互に関わりながら生きる状態を「コンヴィヴィアリティ（自立共生）」として提示した [注 1]。そこでは、専門化された制度や道具に依存せず、人々が主体的に関係を編み直すことが重視される。この視点に立てば、デザインとは専門家の技術ではなく、人々が生活をかたちづくる営みそのものとして再定義される。

またマンズィーニは、デザインが専門家だけのものではなく、社会に広く分散した実践であることを指摘している [注 2]。本研究はこの議論を踏まえつつ、「誰がデザインするか」という主体の拡張にとどまらず、「どのようにデザインが立ち上がるのか」という生成の観点からデザインを捉え直すことを目的とする。

特に本研究では、個々人の経験や感覚、関心といった属人性に着目する。従来のデザイン教育や方法論では排除されがちであったこの属人性を、実践の中でどのように受け入れ、活動として成立させることができるのかを検討する。

関連研究

本研究は、デザインを日常に埋め込まれた実践として捉える立場に依拠する。原［注 3］や深澤［注 4］は、デザインを専門家の技術に限定せず、生活の中における知覚や意味づけに関わる営みとして位置づけている。また、加藤 [注 5] はワークショップを関係を編み直す場として捉え、固定的な役割に依らない実践の重要性を示している。さらに、佐伯 [注 6] および美馬・山内 [注 7] は、学びが個人の内部ではなく状況や他者との関係の中で成立することを明らかにしている。

これらの議論は、本実践における活動が関係の中で生成されることと対応する。一方で、個々人の属人性がどのように実践に関与し、それがどのように受け入れられるかについては十分に論じられていない。本研究はこの点に着目し、属人性を含みながら活動が生成される場の構成としてデザインを捉え直す。

実践の概要

北海道森高等学校における授業「住生活デザイン」の実践を対象とし、ローカルな学びの場においてデザインがどのように生成されているのかを記述・分析する。

森高等学校における「住生活デザイン」は、デザインの技法や知識の習得を目的とせず、生徒と地域の住民、企業、専門家が協働しながらプロジェクトに取り組む実践の場である（図 1）。

授業では、特定の課題に対して正解を導くのではなく、現場の状況や関係性の中で問いを見出し、試行錯誤を重ねながら活動を展開していく。生徒は作業者として役割を遂行するのではなく、状況に働きかける主体として関わる。

また、教員や外部スタッフは指導者としてではなく、異なるスキルや経験を持つメンバーとしてプロジェクトに参加する。世代や立場の異なる人々が同じ活動に関わることで、固定された役割に依らない関係が形成されている。

「住生活デザイン」授業の構造と展開

本授業は、「観る・考える・つくる・共有する」という循環的なプロセスによって構成されている。

生徒はまず現場や対象を観察し、状況を自分自身の問題として捉える。次に、スケッチや模型、言葉による表現を通して考えを外化し、他者と共有する。この過程において、思考は個人の内部に閉じたものではなく、表現と対話を通して生成される。

また、本実践においては、個々の属人性が活動の中に明確に現れている。例えばカトラリー制作では、生徒は木材を削りながら手に馴染む形を探る。形態はあらかじめ定められたものではなく、身体感覚に基づいて調整されるため、それぞれ異なる形が生まれる。

一方で、より顕著に属人性が現れるのが、自分専用の家具制作である。この課題では、生徒は自らの生活を振り返り、「どのような道具や空間が必要か」という問いを自分自身の中に見出す

© Copyright - JSSD73rd



図 1.「住生活デザイン」の授業風景
左から、表現しながら考える練習・メンバーのアイデアを統合して全体像を描く・現場に行ってアイデアを試す・自分で使うカトラリーの制作・自分専用家具のデザイン（完成形）

ところから制作が始まる。部屋での過ごし方や日常の行為といった具体的な生活が出発点となるため、「何をつくるか」そのものが個人ごとに異なる。

設計の過程では、スケッチや模型を用いた表現が他者との対話を通して検討されるが、ここで目指されるのは解の統一ではなく、それぞれの生活に適した形の具体化である。結果として制作される家具は、機能や形態にとどまらず、その背後にある生活のあり方や価値観を反映したものとなる。

このように、本実践では属人性は個人差として処理されるのではなく、活動の出発点として位置づけられている（図 2）。

考察

本実践において特徴的なのは、デザインが個人の能力や方法としてではなく、関係の中で活動が生成される過程として現れている点である。

活動の中では、材料や道具、空間、他者との対話、地域との関係といった多様な要素が相互に作用し、その都度新たな意味や方向性が生まれる。このようなあり方は、イリイチが示したように、人々が自らの生活世界に関与しながら関係を編み直していく営みと重なる。

さらに、本実践は約 6 年間にわたり継続しているが、その間に関わる生徒、教員、スタッフは入れ替わっている。この継続は同一の活動の維持を意味するものではなく、関わる個人の違いによって活動の内容や関係性が変化し続けている。

すなわち、本実践は特定の個人に依存しない構造として成立しているのではなく、むしろ個々の属人性が持ち込まれることによって更新されている。重要なのは属人性そのものではなく、それが受け入れられ、活動として立ち上がる場のあり方である。

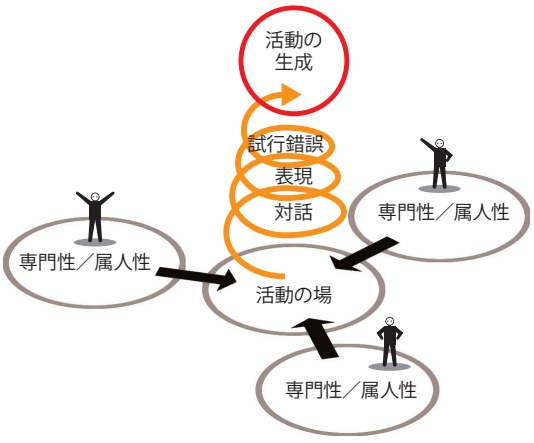


図 2.「住生活デザイン」は属人性を前提にパーティが形成される

まとめ

本研究では、森高等学校における「住生活デザイン」の実践を通して、ローカルな学びの場におけるデザインのあり方を検討した。その結果、デザインは専門家による問題解決の技法ではなく、人々が関係を編み直しながら生活を形づくる営みとして捉え直せることが示された。

特に、本実践においては、個々人の属人性が排除されるのではなく、活動の出発点として受け入れられ、相互作用の中で具体的な活動が生成されていることが明らかとなった。

このようなデザインの捉え方は、個人の内的な思考過程ではなく、環境や他者との関係の中で認知と行為が立ち上がる過程として理解しようとする「デザイン認知科学」の視点とも接続する。本実践は、デザインが個人の能力ではなく、関係の中で成立する認知的・実践的プロセスであることを示唆している。

今後に向けて

今後は、本実践のような場が他地域においてどのように成立しうるのか、その条件をどのように記述・共有できるのかを検討する必要がある。また、活動の質や学習の変化を評価する方法論の確立も課題である。

加えて、本研究で扱った実践を、デザイン認知科学の観点からさらに分析することも重要である。具体的には、個人の属人性がどのように場に持ち込まれ、他者や環境との相互作用の中で変化し、次の行為へとつながっていくのかを、記述可能な枠組みとして整理していく必要がある。そのことにより、デザインを特定の方法論ではなく、状況に応じて生成される認知的・実践的プロセスとして捉える理論的基盤の構築が期待される。

本研究は JSPS 科研費 JP24K15637 の助成を受けている [注 8]。

参考文献

1）イワン・イリイチ『コンヴィヴィアリティのための道具』ちくま学芸文庫、2015
2）エツィオ・マンズィーニ『誰もがデザインする時代のデザイン』ビー・エヌ・エヌ、2026
3）原研哉『デザインのデザイン』岩波書店、2003
4）深澤直人『デザインの輪郭』TOTO 出版、2010
5）加藤文俊『ワークショップをとらえなおす』岩波書店、2017
6）佐伯胖『「学ぶ」ということの意味』岩波書店、1995
7）美馬のゆり・山内祐平（2005）『学習環境デザイン』東京大学出版会
8）課題番号 24K15637 2024 年度 基盤研究（C）コミュニティに「ローカルなデザイン」を醸成するためのデザイン実践と理論構築

© Copyright - JSSD73rd

生活世界の再構築による世界観の流動化

誰もがデザインする社会に向けた世界の変容可能性の発見

Fluidification of the world through re-design of lifeworld – Discovery of the potentials in the world when everyone designs

宮田義郎 [1)], 鈴木真帆 [2)]

Yoshiro Miyata [1)] , Maho Suzuki [2)]

1）中京大学人工知能高等研究所，2）中京大学工学部

Abstract：In the process of creating goods in everyday life by about 300 college students, we found that many students' views of the world were transformed from more isolated and fixed ones to more connected and fluid ones. We could characterize the nature of the transformation with the joy of discovering the potentials of change in the world through the processes of their creative re-designing of their lifeworld. We discuss implications toward convivial societies in which everyone could creatively co-design our daily lives.

Key Word : Fluidification of the world, Re-designing everyday life, Design when everyone designs

デザインの専門化により失われたデザインの意味

2026 年 4 月，中東情勢の悪化で私たちの日常生活に大きな影響が及んでいる．私たちが日常消費しているエネルギーの大部分を中東からの石油に依存する社会構造が，紛争を複雑化させていることにうすうす気付いていても，情勢改善のために自分達ができることは容易に思い浮かばない．そもそも自分達の日常の消費行動の責任を認識することも難しく，政治家が何とかしてくれるのを期待することくらいしかできないような社会になぜなってしまったのだろうか？一例として，ひと昔前には誰もが使っていた薪エネルギーから，石油依存に転換してきた要因を考えてみよう．個体よりも液体の方が採取・運搬・保存・燃焼の各段階を効率的に行えるという理由だけではなさそうである．著者の家では冬季の暖房のエネルギーは主に薪を使用しているが，そのために必要な過程と，そこから得られる価値をあげてみる．

- 樹木の伐採，薪割り，積んで乾燥，ストーブで燃焼という生産から消費までの各過程で，段取り，準備，道具，手順，方法など様々な要素を自らデザインする過程で，試行錯誤しながら必要な知識や技術を学んでいる．(環世界の解像度が高まった過程を環世界特集号[注 1,2]で詳しく述べた．)
- それらの学びは，多くの人達との直接の関わりによって生まれている．言い換えると，多くの人たちの環世界と交わりながら生活世界は精緻化し続けている．

これと比較すると，石油エネルギーでは：

- 地球の反対側で生産されてから，運搬・発電・変電・送電の巨大システムは，全て見知らぬ専門家によってデザインされている．
- 自分の環世界にはスイッチを入れ温度を調整する部分しか含まれず，学びはほとんど必要ない．巨大システムに依存しながら，それをデザインし，動かしている膨大な数の人達とは全く関わりがなく，環世界も交わることがない．

このように比較すると，エネルギー活用システムをデザインする主体が当事者である個人から専門家にシフトしていったことによって，デザインする行為に伴っていた学びや人間関係が失われていった，ということがみえてくる．エネルギーに限らず，便利で効率的な日常生活の代償は，人と関わりながら生活を豊かにしていく創造の喜びの喪失だったのではないだろうか？[注 3]

2021～2023 年に大学生約 300 名に行ったアンケートでは，日常生活で手作りしている大学生はごく少数だった．また，日常使っている既製品の生産過程やそこで起きている様々な問題についての認識が乏しく，消費者としての責任を感じにくくなっている事が伺えた．実際に、SDGs の各目標に共感しても，自分が貢献できるとは考えない傾向があった．冒頭で述べた石油依存の背景には，このような状況があるのではないだろうか．

デザインの民主化・・誰もがデザインする社会

このような状況に対して，Norman は「人間性中心デザイン」[注 4]で，従来のデザインは生態系や環境に破壊的であったとし，デザイナーの役割を，使い手のためにデザインすることから，使い手が自らデザインすることを助け，使い手と共にデザインすることへと転換する「デザインの民主化」を提唱している．また Manzini は「誰もがデザインする時代のデザイン」[注 5]で，誰もが日常生活を自らデザインする「偏在的なデザイン」と，それを可能にするイネーブラーとしての専門家の役割について述べている．また，タイ北部の農村でのフィールドワーク[注 3]では，住民それぞれが手作りした食料や日用品を共有することで日常生活の多くの部分を自分たちでデザインしていた．私達が日常必要なものをデザインすることはどんな意味があるのだろうか？それはグローバルな問題の改善につながるのだろうか？

デザイン実践・・生活世界の変容の過程の楽しさの発見

その可能性を探るために，約 300 名の大学生が日常必要なものをデザインし制作する活動を 2021～25 年に行った[注 6,7]．衣食住の様々な分野でアイデアを共有しながら，文具，アクセサリー，バッグ，衣服，ペット用品，家族へのプレゼントなど多様な日用品を，不要品を活用して数週間の試行錯誤で制作した(図１)．制作後にオンラインで共有しながら行ったリフレクションのテキストを分類し，主要なカテゴリーの回数を図 2 に示す．まず，リフレクション全体の 3 分の 2 以上が，「楽しさ」に関する記述であった．制作前のアンケートでは「作ることは楽しくない」という回答が多かったが，実際に作ってみることで大きく変化し，もの作り行為に対する価値感はかなり高まったようだ．楽しさの内容としては「材料と作りたいものを結びつける楽しさ(139)」が際立って多く，「アイデアが広がる楽しさ(95)」も含め，行為者の能力というよりは，生活世界を再構成する制作過程の中で素材や生活世界の新しい可能性を発見する楽しさの記述が多かった．また，作った結果に関する記述は多くなく，逆に「試行錯誤の楽しさ(69)」と「効率改善の楽しさ(68)」に分類された記述のように，もの作りの作業の過程での楽しさの記述が多かった．このことは，生活世界が「変化した**結果**」よりも「変容していく**過程**」また「変容する**可能性**」により大きい価値を見出していると解釈できる．

© Copyright - JSSD73rd

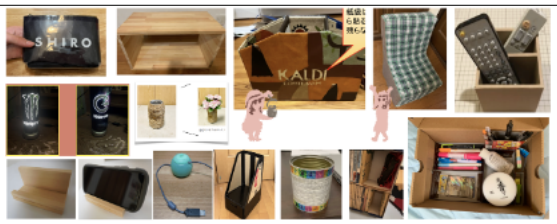


図1. 大学生が不要品を活用して制作した日用品の例

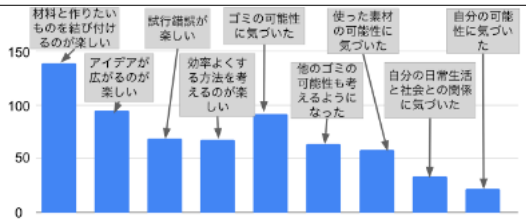


図2. 大学生の制作後のリフレクションのテキストを分類した件数

このように変容の過程に大きい価値を見出していることと，「素材の可能性を発見した(40)」「ゴミの可能性を発見した(56)」「他のゴミの可能性を発見した（40)」のように**世界の変容可能性**の認識についての記述が多かったことの意味を考察する．多くの学生は，今までもやろうと思えばいつでもできたことに、やってみて気づいていた，つまり自分の能力というより，**自分と世界との関係性**が変化し「(自分が）世界に働きかけて変えることができる可能性を認識した」と考えられる．「自分が」にカッコをつけたのは，自分だからできるというよりは，誰でも世界を変えることができる，という意味で「世界の変容可能性」と表現できる．「ゴミの削減」「既製品を消費しなかったことによるエネルギー削減，温暖化改善への貢献」などの「創造的行為の社会的な意味」についての認識も多くみられた．このように不要品を使ったものづくりにおける創造的行為によってまず「不要品は使えるかもしれない」という「世界の変容可能性」を認識し，さらに「不要品を活用することで社会貢献ができる」という「デザイン行為の社会的意味」の認識が起こり，それに伴ってデザインすることへの自信や価値の認識が高まったと解釈するのが自然だろう．

世界観の流動化の社会的意味

興味深いのは，多くの学生は実際に扱った具体的な素材や制作物，例えば空き缶から花瓶を作った体験から，「ゴミ」や「日用品」などの認識の変化へと一般化して記述していた事だ．不要品を使うもの作りによって、廃棄やエネルギー消費を減らせたという気付きも、自分の行為の社会的な意味を発見したことで，「今後も社会貢献したい」「社会的意味を意識して行動するようになった」など、より広い文脈に拡張していた．約 10 名の学生へのインタビューでは、このような認識の背後には**世界観の変容**と捉えられる変化が観察された．[注 6]代表的変容を以下にあげる。

- 生活世界で必要なものは，既製品として与えられた選択肢から選ぶという「固定的世界観」から，自ら素材や他者と関わり試行錯誤によって創り出すことができるという「関係的・創発的世界観」への変容．
- 「使えるもの」と「使えないもの」の間には明確な境界があり，使えなくなったものはゴミとして廃棄するしかない，という世界観から，その境界が曖昧化し，ゴミと思っていたものも使えるかもしれないと観る世界観への変容．
- 自分が「作れるもの」と「作れないもの」の間には明確な境界があり，日常使うものは専門家が作るもので，自分には作れない，という世界観から，そのような境界が曖昧化し，自分でも作れるかも知れない可能性を認識した．

切り離されていた自分の日常生活と社会との関係性を認識したことによって，このような世界観の変容が起こったようだ．

現代社会の私たちの中で様々な境界が作られ「日常生活では石油を使うしか選択肢がない」のような世界観の固定化が起こっていることが，冒頭で指摘した消費者が社会問題に対して責任を持ちにくい社会構造の背景にあるのであれば，大学生の中の境界が曖昧化し，固定化していた世界観が流動化した活動の過程は，単なる創造の楽しさにとどまらない、重要な社会的意味を持つ可能性があるだろう．[注 7]

このような世界観の変容の過程で多く観察された「境界の曖昧化による固定的世界観（自分と対象は切り離された存在）から関係的世界観（関わり合う存在）への変容」は， Manzini[注 9]が「世界の流動化」と呼んだ現象とも共通し、環世界特集号[注 2]で紹介された多くの事例でも観察され「環世界の流動化」と呼んだ．生活世界が資源廃棄やエネルギー消費のようなグローバルな社会問題とつながったことで、学生達の環世界は直接関わる範囲を超えて，地球規模に拡大していける可能性がある．

環境問題に貢献しようと田舎で自給自足生活をしなくても，私たちが生活世界で何気なく使っている日用品を自らデザインし作ってみることで，その背後にある地球規模の社会問題が見えてくるかも知れない．しかもその制作過程は，周りの世界を選択肢が決まった固定された世界から，自ら創造することの可能な変幻自在な世界に変えてくれるかも知れず，その過程で生きることを支えてくれる素材や他者との関わりを存分に楽しむこともできるはずだ． Manzini[注 6]が提起した「イネーブラーとしての専門家の役割」については本稿では考察できなかったが，2025 年は地域の専門家のサポートも得て活動し考察を進めている．

本研究は科研費 JP21K02812，及び JP24K1563 の助成を受けた．

参考文献

[1] 宮田義郎(2025)． 道具を使う環世界とその意味． デザイン学研究特集号， 日本デザイン学会誌. 32， No. 1 (pp. 38-53)．
[2] 情報デザイン部会(2025)．環世界の真ん中でデザインする．デザイン学研究特集号， 日本デザイン学会誌. 32， No. 1
[3] 宮田義郎，元木 環，横溝 賢，上芝 智裕 (2025)． 暮らしの中の環世界の循環によるコミュニティーのレジリエンス，共創学会第 9 回年次大会
[4] Norman， D. A. (2022)．Design for a Better World. 安村他訳「より良い世界のためのデザイン」新曜社，2023.
[5] Manzini， E. (2025) Design When Everybody Designs. 八重樫他訳 「誰もがデザインする時代のデザイン」 ビー・エヌ・エヌ， 2026.
[6] Miyata，Y. & Suzuki，M. (2021)．No Boundary for Authentic Learning through Everyday Creativity. In Proceedings of International Conference for Media in Education 2021
[7] 宮田義郎，鈴木真帆(2022)． 創造性の社会的意味． 認知科学， 29(2) (281-284)．
[8] ユクスキュル，クリサート， 日高他訳「生物から見た世界」岩波書店，2005.
[9] Manzini， E. (2019)．Politics of the Everyday，Bloombury Publishing Plc，安西他訳「日々の政治：ソーシャルイノベーションをもたらすデザイン文化」 ビー・エヌ・エヌ， 2022.

© Copyright - JSSD73rd

公共空間における市民参与の質的変容の研究

狛江ほこみちでのエスノグラフィーを通じて

A Qualitative Study on the Transformation of Citizen Participation in Public Space

太田蒼良 1)
Sora OTA 1)
一般社団法人狛江まちみらいラボ 1)

Abstract : This study investigates the qualitative transformation of citizen participation in public space through ethnographic fieldwork in Komae, Tokyo — one of Japan's smallest cities. Focusing on three practices (a shogi board intervention, a night market, and a community cleaning activity), the study identifies a three-stage transformation process — incidental contact, voluntary engagement, and continuous operational participation — and finds that participation originates not through designed pathways but through incidental contact. Three facilitating conditions are identified: the accidental nature of initial engagement, the visibility of one's role, and the structural prerequisites of compact urban form and organizational autonomy.

Keywords : Citizen participation / qualitative transformation / compact city

1. 背景と問題提起

公共空間の活用をめぐる議論は、「誰がつくるか」という設計主体の問いから、「誰が使い続けるか」という持続的参与の問いへと重心を移しつつある。Oldenburg（1989）はサードプレイスにおける自発的な常連の存在が場の持続を支えると論じ、持続的な市民参与が公共空間の活性化にとって本質的な条件であることを示した。

本研究はこうした議論を踏まえながら、一度きりの参与者が自発的な担い手へと変容するプロセス、すなわち「参与の質的変容」に焦点を当てる。公共空間への参与は、いかにして「偶発的な接触」から「自発的な担い手化」へと変容するのか。そしてその変容を促す条件として、都市の特性と組織形態はいかに機能しているのか。特定の実践フィールドにおけるエスノグラフィーを通じてこの問いに向き合い、市民参与の継続を支える条件を具体的な場面の記述から明らかにすることを、本研究の目的とする。

2. フィールドの特性

2-1. 都市としての狛江市

東京都狛江市は面積6.39km²と全国の市で2番目に小さく、人口密度は約1.2万人/km²（全国23位）という高密度の住宅都市である。地形は平坦で、徒歩・自転車による市内移動が容易であり、小田急小田原線で新宿まで約20～25分と都心部への利便性も高い。令和5年度市民アンケートでは市への愛着・誇りを感じる住民は76.6%に上る。

大規模な商業集積地は狛江駅周辺以外に存在せず、同駅の1日平均乗降人員は約4万4千人（2024年度）と、駅前が市内で最も人の往来が集中する空間となっている。

2-2. 中間的組織としての狛江まちみらいラボ

狛江駅前の「ほこみち」は、2020年に創設された歩行者利便増進道路制度を活用した公共空間であり、2025年に本格運用が始まった。従来の道路空間をカフェや屋台、イベントなどに活用できる仕組みで、狛江駅北口周辺の側道がその対象区域となっている。

このほこみち空間の管理・運営を担う狛江まちみらいラボは、狛江市と狛江市商工会が設立した行政直営の一般社団法人である。社員の大半が行政職員の兼業であり、行政のリソースと信頼性を持ちながら民間組織としての機動性も備える。同組織のもと、ほこみちは継続的な社会実験として運営されており、多様な活用事例の蓄積が図られている。2025年度においては、市民から募ったアイデアを実践者が具現化する形での空間活用が試みられた。

3. 研究の問いと方法

本研究の問いは以下の通りである。公共空間における市民参与は、いかにして「偶発的な接触」から「自発的な担い手化」へと変容するか。その変容を促す条件として、都市の特性と中間的組織形態はいかに機能しているか。

方法はエスノグラフィーと実践記録の分析を組み合わせた質的研究である。筆者は2024～2025年にかけて狛江市の歩行者空間「ほこみち」を中心とした地域活動に継続的に関与した。具体的には、定期ナイトマーケット「狛江夜市」の企画・運営、公共空間清掃活動「ほこみちそうじ」の発案・実施、地域フェス・マーケットへの有志的参加などがある。

4. 実践の記述

4-1. 将棋盤の実践

ほこみちに将棋盤を一つ置くという最小規模の非日常空間は、予想を超えた多様な反応を示した。全く面識のない通行人同士が向かい合って対局を始め、警備員が休憩中の腰掛けとして使用し、子どもが駒を一列に並べて将棋倒しを楽しんだ。同一のオブジェクトが、年齢も目的も異なる複数の人々を引き寄せ、それぞれが異なる関わり方を自律的に見出した。将棋盤というオブジェクトは、これまで駅前という公共空間を単なる通過経路として用いていた人びとに、地域住民の日常生活へと緩やかに接続される契機をもたらす媒介として機能したと考えられる。設計された利用動線の外側で、地域の文脈に根ざした自発的な関与が生まれ始めた場面であった。

© Copyright - JSSD73rd


将棋の実践


狛江夜市の実践


ほこみちそうじの実践

偶発的接触 → 自発的参与 → 継続的運営参加

図 1: 実践の様子と参与の変容プロセス

4-2. 狛江夜市の実践

「狛江夜市」は、ほこみちの活用がたまの週末イベントに偏りがちな状況に対して、定期的な夜間の場を形成することを目的として企画された。「素通りから滞在へ」を基本的なコンセプトとし、毎回テーマを変えながら飲食・音楽・文化などの要素を組み合わせる定期ナイトマーケットとして、2025年秋より隔週金曜日の夜にほこみちで開催した。

実施の過程では、キッチンカーや屋台出店への潜在的需要が想定以上に高く、地域に潜在していた「出店したい」という意欲の存在が浮かび上がった。同時に来場者の素通りも多く、「立ち止まる場」の設計の難しさも明らかになった。参与の観点で特筆すべきは、ボランティアの変化である。「たまたまそこにいてタイミングが合った」という形で関わり始めた参与者が、継続的な関与を経て自発的にイベントを動かす役割を担うようになった事例が2名あった。

4-3. ほこみちそうじの実践

清掃活動「ほこみちそうじ」は、イベントに偏りがちな公共空間活用に日常的・継続的な実践を組み込む試みとして企画した。企業のCSR活動として参加した団体や地元の個人が集まり、継続的な関与を経て自発的に場を動かすようになった参与者が2名いた。

「清掃」という役割の明確さが参与への心理的障壁を下げた可能性がある。華やかなイベントよりも貢献の形が見えやすい活動が、特定の参与動機を持つ層を引き寄せたと考えられる。

5. 考察

三つの場面を通じて浮かび上がるのは、参与の変容が一貫して設計の外側で起きているという事実である。そして変容には段階的な構造が認められた。場と住民の接触は偶発的であり（①偶発的接触）、それが反復的な関わりを通じて意図的なものへと変化し（②自発的参与）、やがて場を動かす側への転換が起きる（③継続的運営参加）。変容を促した条件として、以下の3点が考えられる。

第一に、参与の入口の偶発性である。設計された動線に従った参与よりも、「そこにいたから関わった」という偶発的な接触の方が、その後の変容の起点として機能した。これは長田・田所（2015）が論じた選択的なつながりの観点とも接続する。強制されない関与だからこそ、その後の自発性が育ちやすい土壌が生まれる。

第二に、役割の可視性である。狛江夜市やほこみちそうじなど参与の形が見えやすい活動は、特定の動機を持つ人々を引き寄せ、①から②への移行を促した。逆に参与の形が曖昧な場では、偶発的接触が自発的参与へと深まりにくい。

第三に、都市と組織の前提条件である。狛江市の特性（高密度・小面積・住民の高い帰属意識）が、実践への反応を速く可視的に返す環境を構成していた。この「フィードバックの速さ」が、実践者と参与者の双方において継続への動機を更新し続けた。加えて、まちラボという中間的組織形態が実験的実践の場を継続的に開いたことも、市民が参与しやすい土壌を形成した一因である。

これら三点が重なるとき、①偶発的接触→②自発的参与→③継続的運営参加という変容の連鎖が生まれやすくなる。

6. 結論と今後の課題

本研究は、全国最小規模級の住宅都市である狛江市のほこみちを舞台とした公共空間実践を通じて、市民参与が「①偶発的接触」「②自発的参与」「③継続的運営参加」という三段階で変容するプロセスを記述し、その変容を促す条件として参与の入口の偶発性・役割の可視性・都市と組織の前提条件という三点を示した。

観察された変容は少人数（計4名）にとどまり、一実践者によるエスノグラフィーという方法論上の制約もあることから、前述で示したプロセスの確実性は担保できない。しかし、「設計の外側で起きた変容」という一貫した観察と、そこから導かれた三段階の構造は、公共空間における持続的な市民参与を考えるうえで一定の示唆を含んでいると考える。

今後の課題は、異なる都市規模・都市特性を持つ複数のフィールドとの比較研究による、三段階変容モデルの構造的検証である。この検証が積み重なるならば、「設計しすぎないこと」「偶発性を担保すること」「役割を可視化すること」という三つの設計原理は、地域デザインの実践知として方法論に位置づけられる可能性がある。一つの小さな住宅都市での実践から見出されたこの構造が、より広い文脈での市民参与のデザインへと接続されることを、今後の展望として記しておきたい。

参照文献

Oldenburg, R. (1989) *The Great Good Place*. Paragon House.

長田攻一・田所承己（2015）『つながらないつながるの社会学』弘文堂

© Copyright - JSSD73rd

テーマセッション

2026年6月13日(土) 9:00 ~ 11:00 | 口頭03会場(1階614講義室)

[A-03] 意味が生成される場を耕すデザイン

座長:二宮 咲子(関東学院大学)

日本語

9:00 ~ 9:20

[A-03-01] *グラフィックファシリテーション実践において描くことが苦手な人を支援する人型ツールの開発*

*仲沢 実桜[1] (1. 東京大学大学院)

日本語

9:20 ~ 9:40

[A-03-02] スペキュラティブデザインにおける意味生成プロセスとしてのLARP
―2080年デジタル脳相続を題材としたLARP実践研究―

*鷲谷 佳宣[1,2,5]、池田 眞実[2,3]、上野 道彦[2]、富田 剛史[2,4]、畑中 貴久子、林田 章吾[2]、本村郁美 郁美[2] (1. 立命館大学デザイン科学研究所、2. Kyoto Creative Assemblage、3. フロンティア・マネジメント株式会社、4. 東朋テクノロジー株式会社、5. 女子美大学)

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-03-03] 商品開発プロセスにおけるデザインクリティークと参加者の力関係
力関係が意味形成と評価に与える影響

*田崎 咲絵[1,2]、安藤 昌也[3] (1. 東京工科大学　デザイン学部、2. 千葉工業大学大学院　工学研究科、3. 千葉工業大学　先進工学部)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-03-04] 共創空間の構造と課題に関する研究
― 社会価値創出に向けた場の類型化と制度設計のモデル化 ―

*川合 俊輔[1]、蘆澤 雄亮[1] (1. 芝浦工業大学)

日本語

10:20 ~ 10:40

[A-03-05] 組織の価値創造サイクルにおける「翻訳」構造に関する考察
―デュアルサイクルモデルの展開とデザインケイパビリティ活用のポテンシャル―

*小田 裕和[1] (1. 立命館大学 デザイン・アート学部)

10:40 ~ 11:00

ディスカッション

©一般社団法人日本デザイン学会

グラフィックファシリテーション実践において描くことが苦手な人を支援する人型ツールの開発

Designing a Human-Figure Tool to Support Non-Experts in Graphic Facilitation

仲沢 実桜
Mio NAKAZAWA
東京大学大学院 教育学研究科

Abstract : This study develops a human-figure tool to support non-experts in graphic facilitation (GF) who feel resistant to drawing. While GF enhances dialogue, preliminary drawing instruction often imposes high time burdens. The proposed stencil-based tool enables participants to create physical figures that externalize thoughts. Results from a workshop involving AI-related discussions demonstrate that the tool helps participants express complex values via metaphors and spatial positioning, facilitating meaningful engagement with visual records without requiring prior technical drawing skills.

Key Word : Graphic Facilitation, Graphic Recording, Visual Facilitation

1. 背景と目的

近年「グラフィックファシリテーション」や「グラフィックレコーディング」等と呼ばれる話し合いへの介入手法が国内外のさまざまなフィールドで実践されている[注１][注２]。先行研究や実践書による代表的な定義[注３][注４]をもとに、本稿ではグラフィックファシリテーション（以下「GF」）を、グラフィックファシリテーターと呼ばれる主な描き手役が話し合いや活動の内容を即興的に描画することで話し合いを促進する手法として捉える。GF はデザイナーによるスケッチの活用に起源がある[注３]。またデザイナーは自身の思考を描いて外化し、描かれたものを見て発見をするという反復的プロセスによって自らの思考を促進することが明らかにされている[注５]。よって主な描き手であるグラフィックファシリテーターだけでなく、他の参加者も描き手になることの意義があると考えられる。しかし描画を扱う研究において子どもの描画よりも成人の描画を扱うものが少ない傾向から、成人は描画することに対する抵抗感となるような固定観念を持っていることを示唆する研究がある[注６]。したがって描画に慣れていない成人に描画を活用するように求めることは抵抗感を生じさせる可能性があるが、その対処として活動の前に描画技術の指導をおこなう実践が見られる。Hautopp と Buhl は、描画技術において非専門である大学院生を対象にスケッチや GF というデザインプロセスにおける描画活用法を指導することでその後の協働で描画が活用されたこと、そして学生は描く行為に対して感じる障壁があったが描画技術の指導を有益であると感じたこととを報告している[注７]。しかし描画技術の指導を事前におこなうとメインの活動に取り組む前に指導のパートに時間を要することになるため、参加者に指導者にその負荷がかかるという課題が残されている。

そこで本研究では、この課題を解決するために指導の時間を設けることなくすぐに使えるような描画支援ツールを開発する。そして描画技術において非専門的である参加者が、自身の思考を外化しながら、話し合いの内容が描かれた描画成果に対して関与することをそのツールがどう支援するかを記述的に明らかにすることを目的とする。

2. 方法

はじめに開発するツールとそのツールを用いる実践の設計要件を説明する。開発するツールは、主要な機能として参加者の思考の外化の機能を持ちながら身体的な描画技術の不足を支援することが望まれるため、特定の形を描画することを支援するために特定の形のシルエットが記された型紙が良いと考えた。後述する実践の設計において、参加者が自らの思考を表現するような描画のタスクを設けるため、今回は特定の形として人型を扱うことにする型紙のツールは具体的には、A4 用紙に人型のシルエットが太い黒色の一本線で記された型紙である。型紙の線に沿ってハサミで切って人型のパーツを切り取る使用の方法を想定している。開発したツールを用いる実践は、GF を伴う対話パートと人型配置パートという２パートで構成される。前半の GF を伴う対話パートでは「仕事での経験」というテーマで参加者が順に意見を出し合い、グラフィックファシリテーター１名が描き手となって話し合いの内容を即興的に模造紙に描き記す。後半の人型配置パートでは、グラフィックファシリテーターを含む参加者全員が人型ツールを用いて「自分」を表すパーツを製作した後、製作したパーツを前半のパートで模造紙に描き残された描画に位置付けるという活動をおこなう。自分を表すパーツの制作の際には、グラフィックファシリテーターから参加者に対して「自分」を表すために型紙にペンやクレパスで描き込んだり、切り取った型紙を折り曲げたりして使用することを推奨する。具体的には表情やメタファーや装備品やセリフを描き込むことと、身体動作を表すために切り取った型紙の紙を折り曲げることを推奨する指示をおこなう。「自分」を表す人型のパーツを位置付ける際には、前半に模造紙に描き残された描画を「自身の働く環境」であるとみなして、どこの近くに置くかを考えておくように指示をする。

次にデータ取得のために一度の実践をおこなった。実践中の様子を写す映像データを取得した。参加者はあるインターネットマーケティング業の企業の社員５名で、その企業のオフィスの一角が会場であった。実践者であるグラフィックファシリテーターは本研究の発表者が担った。この発表者はグラフィックファシリテーターとして５年以上の仕事経験を有する専門家である。本研究における調査実施にあたり、実践実施前に調査対象者に対して本研究および調査の趣旨と個人情報の扱い等の倫理的配慮に関する説明をした上で調査対象者から研究協力同意を書面で取得した。

© Copyright - JSSD73rd



図１ 対話パート終了時の模造紙



図２　人型位置付けパート終了時の模造紙



図３　参加者Ａの人型

３.結果と考察

分析の結果､対話パートではグラフィックファシリテーターが参加者の話し合いの内容を描画によって表現した。その結果が、図１である。話し合いは「仕事での経験」をテーマに行われた。話し合いの中では、参加者から仕事におけるＡＩの使い方や、ＡＩにできることとできないこと、AI にできないことで人間らしさを発揮できる可能性について意見が交わされ､その内容がグラフィックファシリテーターによって模造紙に描き残された｡例えば、図１の中心部には、「できないこと」と「できること」とい文字列が、矢印によって対比的に表現されている。また、模造紙上部に青色で表現されているのはＡＩを利用する上での苦労や困惑の経験であり、対照的に模造紙下部に黄色で表現されているのは AI にはできない人間だからこそできる価値である。このように今回の実践における話し合いは AI と人間の関わり方に焦点が当てられていたことから、その後の人型位置付けパートは AI と人間の関わり方について､参加者自身がすでに描かれた模造紙に表現されているＡＩと人間の関係の中で自分がどこに位置づくのかを考え、発表するものとなった。

次に､人型位置付けパートが終わった時点の模造紙の状況は図２に示した｡図２に示されているように、参加者たちは人型を立体として捉え、その立体物である人型を立たせるように、模造紙に配置していった。この立体物としての配置は、グラフィックファシリテーターが人型の制作中に人型を立体物として扱うことを例示したことによって参加者がそれに倣ったと考えられる｡配置された箇所は､自分が発言した内容が描かれている部分の近辺になっている場合もあれば､あえて自分が発言した内容が描かれている部分から離れた場所であることもあった｡この配置場所は、参加者自身のＡＩとの関わり方を示すものになっていた。

本研究では描画に対して苦手意識がある参加者に対する支援として人型ツールを用いるため､描画への苦手意識がある参加者Ａの活動や制作物に焦点を当てて、ツールがどのように使用されたのかを述べる。参加者Ａは、図３に示すように人型ツールを用いて自身のＡＩとの関わり方を描いた。この人型に描き加えられている要素としては、頭髪、顔、頭部のアンテナ、胸元の開いた扉、扉の下に記載された「OPEN」「FEEL」の文字、頭部の横に記載された２つの吹き出し、右手にペン、左手にメモであった。参加者Ａはこの描き加えられた要素について､アンテナで話をしたい人の気持ちを受信することや、胸元のドアは OPEN FEEL という自身の理想とする心構えを示していると語った｡またペンとメモは人から聞いた話を記録するための道具であると語った｡ここでのアンテナや開いた扉はメタファーによる表現である｡これらの要素を総合すると、参加者Ａは、AI がある環境においても他人の気持ちを受信する存在でありたいという自分の理想を表現していると考えられる。またＡが人型を位置付けた箇所は、対話パートで自分が話したエピソードの内容が描かれた箇所の付近であった｡これは自身の理想や価値観を自身のエピソードと関連づけているために可能になる配置であると考えられる｡以上の結果から､描画に対して苦手意識を持つ参加者Ａも人型ツールを用いることで、自身の経験と関係づけながら自身の AI がある環境における価値観をメタファーも用いて表現することができることが確認された｡ここで確認されたメタファーは身体に付属するものであるが､描画に苦手意識のある参加者Ａは人型を自ら描く負荷がある場合にはこのような身体に付属するメタファーは表現に使えなかった可能性もあると考えられる｡以上のように本研究は開発した人型ツールが描画技術において非専門的である参加者が、自身の思考を外化しながら、話し合いの内容が描かれた描画成果に対して関与することをどう支援するかを確認した。

参考文献

1) 富田誠：*共創の場における視覚的対話手法の比較*, 筑波大学大学院人間総合科学研究科芸術学研究, 24, 31-39, 2019
2) Bird, K.: *Generative Scribing -A Social Art of the 21st Century*, Pi Press, 2018. 山田夏子(監訳), 牧原ゆりえ(訳), 北見あかり(訳)：*場から未来を描き出す－対話を育む「スクライビング」５つの実践*, 英治出版, 2020
3) Hautopp, H., Ørngreen, R.: *A Review of Graphic Facilitation in Organizational and Educational Contexts*, Designs for Learning, 10(1), 53-62, 2018
4) Sibbet, D.: *Visual Meetings: How Graphics, Sticky Notes and Idea Mapping Can Transform Group Productivity*. Hoboken, NJ, USA: Wiley. 2010. 堀公俊 (監訳), 平山猛 (訳) , 加留部貴行(訳), 高見真智子(訳) : *ビジュアル・ミーティング: 予想外のアイデアと成果を生む「チーム会議」術*. 東京, 朝日新聞出版, 2013
5) Tversky, B.: *Mind in Motion: How Action Shapes Thought*. New York, Basic Books, 2019. 渡会圭子 (訳) , 諏訪正樹 (解説): *Mind in Motion：身体動作と空間が思考をつくる*. 東京, 森北出版, 2020
6) Lyon, P: *Using drawing in visual research: materializing the invisible*. In L. Pauwels, D. Mannay (Eds.) *Using drawing in visual research: materializing the invisible* (Second ed., pp. 297-308). SAGE Publications, Inc., 2020
7) Hautopp, H., & Buhl, M.: Drawing as an Academic Dialogue Tool for Developing Digital Learning Designs in Higher Education. *Electronic Journal of E-Learning*, 19(5), 321-335, 2021

© Copyright - JSSD73rd

スペキュラティブデザインにおける意味生成プロセスとしてのLARP

―2080年デジタル脳相続を題材としたLARP実践研究―

LARP as a Meaning Generation Process in Speculative Design:A Practice-Based Study of a LARP on Digital Brain Inheritance in 2080

鷲谷佳宣[1)2)5)] 池田眞実[2)3)] 上野道彦[2)] 富田剛史[2)4)] 畑中貴久子 林田章吾[2)] 本村郁美[2)]

Yoshinori Washitani[1)2)5)] Mami Ikeda[2)3)] Michihiko Ueno[2)] Tsuyoshi Tomita[2)4)] Kikuko Hatanaka Shogo Hayashida[2)] Ikumi Motomura[2)]

1）立命館大学デザイン科学研究所 2）Kyoto Creative Assemblage 3）フロンティア・マネジメント株式会社 4）東朋テクノロジー株式会社 5）女子美術大学

Abstract : This paper examines LARP (Live Action Role-Playing) as a meaning-generating process in speculative design. Unlike researcher-led approaches, this study directly engaged participants in collaborative scenario design. Seven participants co-designed a scenario on "digital brain inheritance in 2080," followed by live gameplay and debriefing. Analysis revealed distinct forms of meaning generation across three phases: conceptual understanding in design, experiential and affective understanding in practice, and insight articulation in debriefing.

Key Word : Speculative Design, LARP, Meaning Generation

1. はじめに

参加型デザインにおいて、ステークホルダーを設計プロセスに巻き込むことは重要である。しかし、対象となる問題が未だ存在しない場合、ステークホルダー自身も自らの将来のニーズを明確に表現することが困難である。この課題に対し、スペキュラティブデザインは「what if?」の問いを通じて議論を喚起し、人々の価値観や信念を問い直すアプローチを提供する[1]。Design Fictionはその主要なアプローチの一つであり、科学的事実・フィクション・デザインを融合させ、まだ存在しない世界のモノや状況を具体的に描くことで、未来についての思考と対話を喚起する実践と定義される[4]。

近年、LARP（Live Action Role-Playing）をスペキュラティブデザインやフューチャリングの手法として用いる可能性がHCI分野で指摘されている[2]。LARPは、参加者がキャラクターを演じ、観客なしで即興的に物語を展開する活動であり、「設計されたLARP」「実践されたLARP」「記憶されたLARP」の三層構造を持つ[3]。なお本研究では、「記憶された LARP」に対応するものとして、ロールプレイ直後に実施した構造化された省察セッションを位置づける。Johansson et al.[2]は、LARPが「身体化されたインタラクション、遊び心、フューチャリング」に焦点を当てる点で他のデザイン手法と異なると指摘し、「一人称の視点で未来を体験する」ことの価値を論じた。

LARPには固有の特性がある。「ブリード（bleed)」はプレイヤーとキャラクターの感情が混合する現象であり[5]、「この感情は誰のものか」という問いを生じさせる[6]。また、Pöllänen & Arjoranta[6]は、LARPを「他者の靴を履く活動（likenessing)」として分析し、参加者は他者の状況を「同一に」ではなく「類似した形で」体験することで、新たな意味を生成すると論じた。

しかし、既存研究の多くは研究者がシナリオを設計し、参加者はプレイに参加する形式であり、参加者自身が設計に関与する実践は限られている。また、プレイ中の体験に焦点が当てられることが多く、設計段階や省察段階でどのような意味が生成されるかは十分に検討されていない。本研究では、Stenros & Montola[3]の三層構造を分析枠組みとして採用し、参加者自身がシナリオを協働設計し、プレイし、省察するという三層すべてに関与する実践を通じて、各段階においてどのような性格の意味が生成されるのかという意味生成プロセスを明らかにすることを目的とする。

2. 研究方法

本研究では、2080年の日本を舞台に、デジタル脳（個人の記憶・技能・人格をデジタル化したもの）の相続問題をテーマとしたLARPを設計・実施した。本研究の世界観では、ストレージは国から個人に割り当てられ、世界中のデータセンターが全員分のデジタル脳を高解像度で保持することは困難という設定である。故人は雛人形職人の6代目当主である。登場人物は、長男（7代目候補)、長女、次男、孫（長男の息子)、叔母（故人の妹）の遺族5名と、デジタル遺産財団の担当者および弁護士の外部関係者2名の計7名であり、デジタル脳の処遇について合意形成を試みる設定とした。デジタル脳の処遇の選択肢として、(A)7代目への接続、(B)保管のみ、(C)一部消去、(D)完全消去、(E)パブリックドメイン化、を設定した。

参加者7名はいずれもデザインまたはアート関連の実務・研究経験を持つ30〜50代の成人であり、LARPの経験は1名を除いて初めてであった。7名の参加者が約1ヶ月間かけてシナリオと登場人物を協働設計した。各参加者は自身のキャラクターと「秘密」を設計し、他のキャラクターの基本情報のみを共有した。2025年12月に60分間のロールプレイを実施し、その後60分間の省察を行った。参加者全員が設計段階から関与したことにより、設計段階における意味生成を観察することが可能となった。

データ収集は、設計段階ではオンラインの議論記録（テキストチャット）を収集した。ロールプレイは録画し、省察セッションは録音・文字起こしを行った。これらのデータから、各段階で参加者がどのような理解や洞察を得たかを質的に分析した。

3. 結果と考察

本研究の結果、LARPにおける意味生成は、設計・実践・省察の三段階において異なる性格を持つことが確認された。以下では、それぞれの段階における意味生成の特徴を示す。

設計段階では、約1ヶ月間の協働設計プロセスにおいて、参加者は2080年の環境を予測しながら未来問題の構造を概念的に理解していった。参加者からは「ガビガビ化」という概念が提唱された。これは、ストレージ容量やコスト、プライバシーの観点から、デジタル脳の保存解像度を意図的に下げるという選択肢を指す。設計段階で問題構造を俯瞰的に検討することで得られた概念的・構造的な理解である。この段階での意味生成は、「類似した状況を想像する」ことによるものであり、一人称の体験を伴わな

© Copyright - JSSD73rd

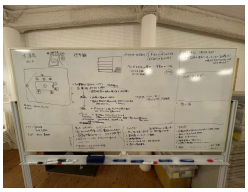

図１　設計段階の様子


図２　実践段階の様子


図３　省察段階の様子

い点で次の実践段階とは質的に異なる。

実践段階では、60 分間のプレイにおいて、選択肢(E)パブリックドメイン化を推す意見と、家族のプライバシーを重視する意見が対立し、合意には至らなかった。この対立そのものが、相続問題の困難さを体験的に理解する機会となった。また、プレイヤーとキャラクターの感情が混合するブリード (bleed) 現象[5]が観察された。長女役は「もっと強欲な役を演じるつもりだったが、父への愛憎入り混じった想いの方が強くなっていった」と振り返っており、設計時のキャラクター像とは異なる感情がプレイ中に生成された。ある参加者は、実践を経て「結局これは関係性と感情の問題だった」と語っている。概念的理解から体験的理解への移行が示唆された。また、設定外の即興発言が重要な役割を果たした。叔母役が「6 代目は子煩悩だった」と発言すると、長男役は虚無感を、長女役は苛立ちを、孫役は「祖父を技術としてしか見ていなかった」という気づきを得た。一つの発言が複数の参加者に異なる意味を生成させる「波及効果」が観察された。

省察段階では、実践中には気づかれなかった認識ギャップが可視化された。長男役を設計・演じた参加者は、自身が「皆の意見を聞いている」と認識していたが、他の参加者からは「決断を避けている」「逃げている」と見られていた。このギャップは本研究の設計構造に起因する。参加者は家族構成や関係性の大枠を共有する一方、キャラクターの奥底は各自が設計した。この共有知識と非共有知識の組み合わせにより、実践時に想定外の相互作用が生じ、省察時には「自分、キャラクター、参加者の関係性」という入れ子構造の中で意味が生成されていたことが発見された。また、体験が洞察として言語化された。長女役は「父の記憶の一部は消したい」と語り、「知らない権利」を実感として言語化した。さらに、「デジタル脳のワークショップは遺言や財産分与の練習になる」という「相続のリハーサル」としての価値も、抽象的議論では得られない洞察であった。次男役は「見えないところがあることの救いや美徳」を指摘し、透明性が常に善ではないことへの気づきを得た。財団担当者役・弁護士役の 2 名は外部関係者として「親族間の感情が共有されない浮遊感」を体験し、外部専門家の関与の限界を実感した。これらの洞察は、デジタル遺産設計において「曖昧さの価値」や「関与の境界」を考慮する必要性を示唆している。

4. おわりに

本研究では、参加者が設計・実践・省察の三層すべてに関与する LARP を実施し、各段階で異なる性格の意味が生成されることを確認した。設計段階では概念的理解が、実践段階ではブリードを伴う体験的理解が、省察段階では洞察の言語化が生じた。
意味生成のプロセスとしての LARP の特性として、三層それぞれで異なる性格の意味が生成されること、共有知識と非共有知識の組み合わせが「波及効果」や「入れ子構造」を通じて想定外の相互作用を生むこと、ブリード現象における「この感情は誰のものか」という曖昧さが、設計者＝演者であることで洞察を深める契機となることが示唆された。

本研究の理論的貢献は、LARP を単なる体験手法としてではなく、設計・実践・省察の三層において異なる性格の意味生成をもたらすプロセスとして整理した点にある。既存研究の多くが研究者主導のシナリオ設計であったのに対し、本研究は「参加者が設計段階から主体的に関与する協働設計」というアプローチにより、設計プロセス自体が意味生成の契機となる可能性を示した。

参加者は類似体験[6]を通じて他者の状況を一人称で体験し、抽象的議論では到達し得ない洞察を得た。これは LARP の手法としての固有の価値を示している。実践的には、故人の SNS やクラウドデータの取り扱いが社会問題化する中、本研究で得られた「知らない権利」「ガビガビ化」等の洞察はデジタル遺産をめぐる対話の論点を提供する。問題が深刻化する前に、LARP のような体験的手法で対話を促進することの実践的意義が示唆される。

また、「デジタル脳のワークショップは遺言や財産分与の練習になる」という参加者の言葉が示すように、LARP は「相続のリハーサル」として家族間対話を促進する可能性を持つ。本研究の限界として、7 名による単一事例であり一般化には制約がある。今後は意味生成プロセスの精緻化や他手法との比較を通じ、LARP の設計研究としての位置づけを検討することが課題である。

5. 参考文献

[1] Dunne, A. and Raby, F. (2013) Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming. MIT Press.
[2] Johansson, K., Robinson, R., Back, J., Bowman, S.L., Fey, J., Marquez-Segura, E., Waern, A. and Isbister, K. (2024) "Why Larp?! A Synthesis Paper on Live Action Roleplay in Relation to HCI Research and Practice," ACM Transactions on Computer-Human Interaction.
[3] Stenros, J. and Montola, M. (2019) "Basic Concepts in Larp Design," in Koljonen, J. et al. (Eds.), Larp Design: Creating Role-Play Experiences, Landsforeningen Bifrost, pp.16-21.
[4] Bleecker, J. (2009) "Design Fiction: A Short Essay on Design, Science, Fact and Fiction," Near Future Laboratory.
[5] Montola, M., Stenros, J. and Waern, A. (2009) *Pervasive Games: Theory and Design*, Morgan Kaufmann.
[6] Pöllänen, S. and Arjoranta, J. (2021) "'Whose Were Those Feelings?' Affect and Likenessing in Halat Hisar Live Action Role-playing Game," International Journal of Cultural Studies, 24(6), pp.899-916.

© Copyright - JSSD73rd

商品開発プロセスにおけるデザインクリティークと参加者の力関係

力関係が意味形成と評価に与える影響

Design critiques and power dynamics among participants in the product development process

An examination of the influence of power dynamics on the interpretation and evaluation of design proposals

田崎 咲絵 [1)]　安藤 昌也 [2)]

Sakie Tazaki[1)]　Masaya Ando[2)]

１）東京工科大学、千葉工業大学大学院　２）千葉工業大学

Abstract : This study examines how participant power dynamics influence the progression of design critique in product development. Based on practitioner interviews, we conducted a reanalysis using reflexive thematic analysis. Results indicate that under balanced power, meaning-making through dialogue precedes evaluation, whereas under asymmetrical power, evaluation tends to occur earlier, limiting opportunities for deeper exploration. The findings suggest that design critique functions are not parallel but form a process in which evaluation follows meaning-making.

Key Word : Design critique, Product Design Process, Power dynamics

1.　はじめに

商品開発の現場では、新規市場の獲得や付加価値創造に向けた取組みが進んでいる [1)]。こうした背景のもと、企業と外部デザイナーとの協業型の商品開発プロジェクトの重要性が高まっている。

このような関係に基づく商品開発のプロセスでは、その過程でデザインに関する議論や意思決定、判断の局面が生じる。本研究ではそれらを包括して「デザインクリティーク（以下、DC）」と呼ぶ。DC は、具体的にはプロジェクトメンバー間で行われるデザインレビューやフィードバックといった批評活動をさすが、それらは先行研究においても厳密には区別されていない。

DC は、教育分野や HCI、UX の分野で研究がなされており、そこでは「デザイン成果物やプロセスを対象として、一方的に評価するというよりも、思考過程の可視化や学習の促進、専門的視点の獲得を支える対話的実践」として位置づけられている [2)]。

そこで本研究では DC を、「参加者が多角的な視点からデザインの質と効果について建設的に対話し、判断や方向性の調整を行う批評的実践」として定義する。

しかし、実務においてこのような定義で常に進められるわけではない。そこで筆者らは、実務者 7 名へのインタビューを通じて、DC の実態を探索的に研究した [3)]。その際、DC に影響を与える「参加者の力学・背景」、「デザインクリティークの場とプロセス」、「批評・意見の内容」という三つの観点を抽出した。

本研究ではそこから更に、参加者の力関係と DC の進行との関連に着目し、再分析を行なった。

2.　研究背景と目的

本研究の目的は、協業型の商品開発プロセスにおいて、参加者の力関係が DC の進行にどのように作用するかを明らかにすることである。

商品開発プロジェクトにおいては、開発コストや期限といった制約のもとで DC が行われることが多く、提示されたデザイン案に対して評価や承認を主目的としたやり取りが前面化しやすい。しかし先に定義したように、DC には多角的な視点による建設的な対話が必要である。

そこで DC の機能を「意思決定や承認を主に行う評価機能」と、「価値や意味を問い直すための意味形成機能」という二つの側面に分けて考察する。それぞれが必要であるが、参加者の力関係によって、DC がどちらかに傾倒すると仮定する。

先行研究では、プロダクトデザイン教育において、力関係が非対称もしくは均衡している状況下での DC との関連性が整理されている。そこでは、学生と教員といった力関係が非対称であるとき、発言機会を均等にしても、結果的に教員が講評を主導し議論を支配してしまう構造が示されている [4)]。一方、力関係が均衡する学生同士では、DC が「評価」として受け取られることで緊張が生じ、発言が抑制されることも明らかとなっている [5)]。

このように、DC において評価機能が前面化する場合、発話が抑制される傾向が示唆されている。

ここでの力関係を整理すると、立場や役割、契約関係などに基づく「制度的な力関係」と、評価という行為によって生じる一時的な非対称性として「状況的な力関係」があることがわかる。その時々で力関係は均衡したり非対称になったりと変化する。どちらも発話のあり方に影響を与えている可能性があり、今後の研究において新たな視座となり得る。

3.　研究方法

前回研究では、DC の実態を探索的に把握するため、実務者 7 名へ半構造化インタビューを実施。対象者は、商品開発に携わる企業担当者 3 名、デザイン事務所経営者、企業内外のデザイナー4 名。30 代から 60 代、経験年数は 10 年以上である。オンラインまたは対面形式で、60 分程度で実施した。

その際、以下の点からインタビュー項目を組み立てた。

・参加者の関係性および力関係
・DC が行われる場やプロセスの特徴
・DC の内容およびその受け止め方
・DC がデザインの方向性や意思決定に与える影響

記録は録音・録画の上で文字起こしを行った。データは、Braun &Clarke(2021)の定義する再帰的テーマティック分析(Reflexive TA、以下 RTA) を適用した [6)]。その結果、「参加者の力学・背景」、「デザインクリティークの場とプロセス」、「批評・意見の内容」という、DC に意味のあるパターンを見出した [3)]。

本研究ではそこから更に、参加者の力関係が、DC の二つの機能（評価型、意味形成型）のどちらの前面化に関わっているかを探るために、RTA により再分析を行なった。

© Copyright - JSSD73rd

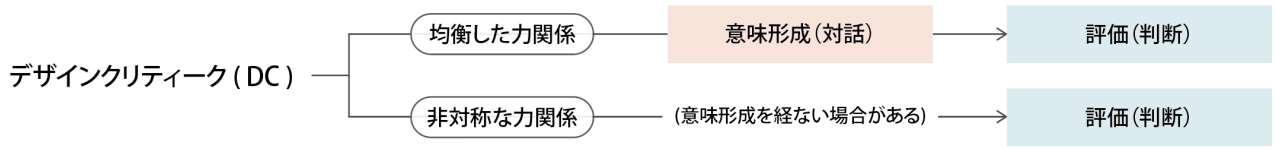


図１：参加者の力関係と DC の意味形成および評価の関係

4. 分析結果

今回の分析結果からは、参加者の力関係が DC の進行に作用することが示唆された。特に、均衡または非対称である力関係のあり方に応じて、以下のような差異が見られた。また、発話は読みやすさを考慮し、一部語句の整理や省略を行なっている。

① 均衡した力関係による意味形成の促進

意思決定者とデザイナーが古くからの友人で、力関係は比較的均衡していると考えられる事例において、デザイナーから以下のような発話が得られた。

「意思決定者もその場で独断というより、みんなの意見を聞きながらやってくれたので、すごく気持ちよくできた感じでした。」
「この後パート 2、3 が出た時に、ここを変えればこうなるとか、このターゲットなら色はこうだといったように、いろんな視点で提案すると、様々なフィードバックをもらえた。そこまで考えているならこれがいいねとか。そういうところは自分でも意識して提案すると、フィードバックもしやすいかなって思っています。」

これらの発話から、意思決定者は即座に判断や評価を行うのではなく、他のメンバーの意見を取り入れながら、対話を促していることが読み取れる。また、デザイナー側も多様な観点から提案を行い、議論を通じて方向性を導き出そうとしている。

以上より、均衡した力関係のもとでは、評価機能が直ちに前面化するのではなく、対話を通じた意味形成が先行し、その後に判断へとつながるプロセスがみられたと解釈できる。このことは、DC の二つの機能を単純に並列するのではなく、デザイン案が提示されてから、意味形成を経て評価へと至る連続的なプロセスとして理解できる可能性をも示唆している。

② 非対称な力関係による評価の早期前面化

意思決定者とデザイナーが契約関係にあり、意思決定者とは別に、実質的に強い影響力を持つプロジェクトメンバーが関与し、力関係は非対称であると考えられる事例において、デザイナーから以下のような発話が得られた。

「メンバーがこちらの作業量とか無視して、（中略）頭から否定しかせず、だんだん慣れてきたんですけど、たまに頭にきて、じゃあどうしましょう、みたいな感じになった。」
「メンバーには当初から自分のストーリーがあって、そこから外れた瞬間に全部だめ、という感じでした。」
「インハウスだったら嫌になっていたかもしれないですが、外部なのである程度割り切っていました。」

これらの発話から、デザイナーは意思決定者以外の参加者からも評価や判断を受けていることが確認された。その評価はあらかじめ明言されていない方向性に基づく一方的なものだったと解釈できる。また、作業負荷の増加や否定的なフィードバックにより、デザイナーの関与のあり方に影響が生じ、力関係によりその状況を受け入れざるを得ない側面があったことも窺える。

以上より、非対称な力関係のもとで、対話的な意味形成が十分に行われないまま、評価や判断が早期に前面化する傾向がみられた。その結果、参加者間の対話が限定され、DC のプロセスが簡略化される可能性を示唆している。

5. 結論

本研究では、商品開発プロセスにおけるデザインクリティークを対象に、参加者の力関係がその進行にどのように作用するかについて、質的分析を通じて検討した。その結果、力関係のあり方に応じて、DC における「意味形成」と「評価」の現れ方に差異が生じることが示唆された。特に、均衡した力関係のもとでは対話を通じた意味形成を経て評価が行われる一方、非対称な力関係のもとでは、評価が早期に前面化し、対話が制限される傾向が確認された。

これらの結果は、DC を単なる評価の場としてではなく、意味形成を経て評価へと至る連続的なプロセスとして捉える必要性を示した。すなわち、評価のあり方そのものではなく、その前段階の対話を通じた意味形成の有無が、議論の質や意思決定のあり方に影響を与える可能性が示された。

また、本研究では力関係を、均衡または非対称という観点から整理したが、その背景には制度的および状況的な要因が関与している可能性がある。このような力関係の変動のあり方については、本研究では十分に整理しきれておらず、今後の研究において検討する必要がある。

参考文献

1) 中小企業庁（2024）2024 年版 中小企業白書 小規模企業白書. 第２部 第３章 第１節 成長投資への意欲, 第２節 中小企業の成長に向けた取組.
2) R.S.Adams（2015）Inquiry Into Design Review Conversations. Analyzing Design Review Conversations. Purdue University Press.
3) 田崎咲絵, 安藤昌也（2025）参加者の力関係がデザイン批評に与える影響の探索-プロダクトデザインの現場における質的分析-. 日本創造学会 第 47 回研究大会論文集, 44-49.
4) G.Goldschmidt, H.Casakin, Y.Avidan, O.Ronen（2016）Three Studio Critiquing Cultures: Fun Follows Function or Function Follows Fun? Analyzing Design Review Conversations. Purdue University Press.
5) A.Oak,P.Lloyd（2016）“Wait,wait: Dan,your turn”: Performing Assessment in the Group-Based Design Review. Analyzing Design Review Conversations. Purdue University Press.
6) V.Braun, V.Clarke(2021) /溝呂木佐季（2025）テーマ分析 実践ガイド.新曜社

© Copyright - JSSD73rd

共創空間の構造と課題に関する研究

— 社会価値創出に向けた場の類型化と制度設計のモデル化 —

Reframing Co-Creation Spaces:
A Structural Analysis and Design Model for Social Value Creation

川合俊輔　蘆澤雄亮
Shunsuke Kawai　Yusuke Ashizawa
芝浦工業大学大学院

Abstract: This study explores the structure of co-creation spaces across multiple domains. Based on qualitative interviews, it identifies three typologies—function-oriented, process-oriented, and ecosystem-oriented—and proposes a model consisting of three layers: space, system, and relationship.

The findings reveal that most co-creation spaces optimize only partial aspects of this structure, resulting in a disconnection between relationship building and value creation. The study redefines co-creation spaces as systems that transform individual motivation into social value.

Key Word: Co-creation, Open Innovation, Collaboration Proces

1.はじめに

近年、オープンイノベーション、産学官連携、地域共創、ケア支援など多様な文脈において「共創の場」が急速に拡大している。しかしながら、これらの共創空間は数多く存在する一方で、成果継続性の欠如、参加主体の偏在、制度設計と現場運用の乖離、価値創出の不透明性など、構造的課題を抱えているケースも少なくない。一般的に、大学や企業における共創拠点では、出会いや交流は生まれるものの、それがプロジェクトや事業へと接続されず、一過性の活動に留まるケースが課題とされることも珍しくない。この背景には、共創を成立させるメカニズムが体系的に整理されておらず、「場」「制度」「関係性」が分断されたまま設計・運用されていることが要因として考えられる。既存研究においては、空間デザイン、コミュニティマネジメント、イノベーションプロセスなど個別領域での知見またはケーススタディは蓄積されつつある[注1-4]が、それらを統合的に扱い知見としてとりまとめた「共創が成立する構造の一般論」の構築が望まれている状況にあるともいえる。

そこで本研究では、この課題に対し、共創空間を「個人の内発的動機を社会価値へと変換する統合システム」として再定義し、その成立構造と設計原理を明らかにすることに挑戦する。

2. 研究の観点

まず、研究として解き明かすべき観点を整理し、現段階においては以下3点に取りまとめた。

1. 多様な共創空間（企業・大学・行政・地域・医療福祉・教育・文化芸術・オンライン）を横断的に分析し、その構造を類型化する。
2. 共創が成立・失敗する要因を、「空間」「制度」「関係性」の観点から統合的に明らかにする。
3. 個人の内発的動機（N1）からプロジェクト形成、社会実装に至るプロセスをモデル化し、再現可能な設計原理として提示する。特に本研究では、「出会い」から「事業化」に至るプロセスの断絶に着目し、その接続メカニズムの解明を試みる。

3. 研究方法

本研究では、まず質的調査を中心とした探索的研究アプローチを採用した。具体的には、企業系共創拠点、都市型共創拠点、民間共創施設、地域コミュニティ、医療福祉拠点など、異なる文脈に属する複数の共創空間を対象に運営者に対し、以下の調査項目を中心とした半構造化インタビューを8拠点に対して実施した。

調査項目

- 設立背景と目的
- 運営体制および制度設計
- 参加主体と関係構造
- 空間設計および利用形態
- 成功事例および失敗要因
- 課題認識（継続性・参加・事業化等）

収集したデータは、共通パターンおよび差異に着目して比較分析を行い、構造モデルの抽出を行った。

4. 調査概要

4.1 調査の設計方針

従来の共創空間に関する研究では、企業・大学・行政などの「領域別分類」が主に用いられてきた。しかし本研究の予備調査およびインタビュー分析から、共創空間の構造は領域の違いよりも、どのような課題・動機を起点として共創が設計されているかに強く依存することが示唆された。このため本研究では、調査対象の選定にあたり、特定の領域に偏らないよう配慮し、これを行った。

4.2 分類の導出

インタビュー結果の比較分析を行ったところ、各拠点は起点の違いに関わらず、共創の設計思想に基づき、概ね以下の3類型に分類できることが判明した。

A. 機能特化型（Function-oriented）
特定の機能（施設提供、イベント運営、情報発信など）を中心に設計された共創空間である。主に企業系拠点に多く見られ、空間および制度の整備を通じて接点創出を図る。

B. プロセス設計型（Process-oriented）
出会いからプロジェクト創出に至るプロセスを設計し、共創を促進することを目的とする空間である。個人の問題意識や関係性の深化を起点とし、プロジェクト生成を重視する。

C. 生態系型（Ecosystem-oriented）
都市・地域・産業といった広域なネットワークの中で共創を促進する空間であり、複数主体の関係性の蓄積と長期的な相互作用によって価値創出を目指す。

4.3 各類型の特徴

機能特化型（A）は、空間や制度の整備を中心とした共創空間であり、イベントや交流機会が豊富で運営が安定しやすい傾向が見られた。一方で、参加者間の関係が表層的に留まりやすく、共創がイベント参加に終始し、プロジェクトや事業へと発展しにくい傾向が見られる。プロセス設計型（B）は、個人の動機や関係性を起点としてプロジェクト創出を促進する類型であり、対話やファシリテーションを通じて創発的な取り組みが生まれやすい点に特徴が見られた。

© Copyright - JSSD73rd

一方、事業化や持続化の仕組みが弱く、活動が短期的プロジェクトに留まるケースが多く観察された。生態系型(C)は、多様な主体が長期的に関与し、社会実装のフィールドを内包する共創空間であり、関係性の蓄積と包摂性に強みを持つ一方、成果の可視化が困難であり、関係からプロジェクト・事業への接続が弱いという課題が観察された。

以上を踏まえ、共創空間は領域ではなく、機能・プロセス・生態系という設計思想によって分類することが可能であることが分かった。表1はこれらの強みや弱みを取りまとめたものである。

表1 共創空間の類型比較(起点・強み・弱み)

類型	起点	強み	弱み
機能特化型	制度・空間	運営安定性	共創が起きにくい
プロセス設計型	関係→プロジェクト	創発性	事業化が弱い
生態系型	関係ネットワーク	包摂性・持続性	成果が曖昧

5. 考察および仮説生成

各類型を横断的に比較した結果、共創空間に影響を及ぼす因子として、以下3つのレイヤーを仮説として生成した。以下にそのレイヤーを紹介する。

第1レイヤー:空間(Space)

空間(Space)は、共創の基盤となる物理的・オンライン環境を指し、居心地や心理的安全性、さらには社内外の境界を曖昧化する中間領域として機能する。これは参加者が自由に関わるための前提条件を形成する。

第2レイヤー:制度(System)

制度(System)は、イベントやプログラム設計、資金支援、評価指標などを含む運営の仕組みであり、共創活動を継続的かつ構造的に支える役割を担う。また、プロジェクトの推進や意思決定を可能にする枠組みとして機能する。

第3レイヤー:関係性(Relation)

関係性(Relation)は、参加者間の信頼関係や本音の対話、さらには個人の内発的動機に基づく熱量を含む。これは共創の起点となる最も重要な要素であり、プロジェクト生成の原動力となる。

なお、これら3つのレイヤーは相互に依存しており、いずれか一つのみでは共創は成立しない。

5.1 共創モデル

共創は時間的な進行を伴うプロセスとして整理できる。本研究では、インタビュー分析に基づき、共創を以下の6段階のプロセスとして定義した。

1.出会い、2.相互理解・関係構築、3.課題・議論の深化、4.プロトタイピング、5.社会実証、6.持続・事業化、である。

このプロセスは、以下の3つのフェーズに対応する。

❶個人フェーズ(出会い～相互理解・関係構築):関係性の形成と課題の共有

❷プロジェクトフェーズ(議論深化～プロトタイピング):具体的な取り組みの生成と検証

❸実装フェーズ(社会実証～持続・事業化):社会実装および拡張

このように、共創は単発的なイベントではなく、段階的に深化するプロセスとして理解される。

5.2 支援者の役割構造

共創プロセスの各段階においては、異なる役割を持つ支援者の存在が必要だということが観察された。以下、それらを段階別にまとめたものである。

初期段階

コミュニティデザイナーが参加者間の関係形成を支援し、心理的安全性を確保する役割を担う。

中期段階

共創デザイナーが対話の設計や課題の構造化を通じて、個人の内発的動機をプロジェクトへと変換する。

後期段階

スペシャリストが技術・事業・制度の観点から実装支援する。

この際、共創デザイナーは、関係性と制度を接続する中核的存在であり、共創の成否を左右する重要な役割を担うことが確認された。

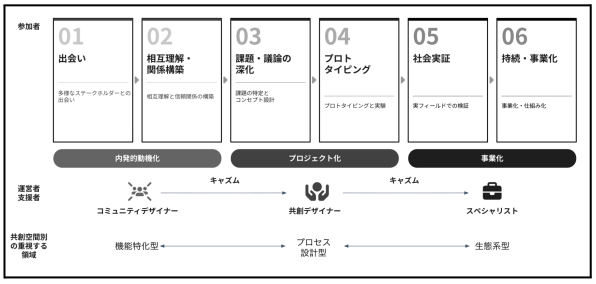


図1 共創プロセスと支援するデザイナーの役割構造

6. 結言

本研究は、複数の共創空間に対する質的調査を通じて、共創の構造を設計思想による類型、仕組みのレイヤー、共創プロセスの観点から整理した探索的研究である。この結果、共創空間を設計思想に基づき「機能特化型」「プロセス設計型」「生態系型」の3類型に整理した。その結果、いずれの類型も共創プロセスの一部に特化した部分最適構造を持ち、出会いから事業化までを一貫して支える設計が存在しないことが分かり、この点は設計論の重要観点になることが示唆された。

今後は、本研究で導出したモデルを基に、量的手法による検証を行うことを検討する。

参考文献

[1] 三森 弘:共創的研究環境の実現に向けた大学施設における利用者主体の空間形成プロセス, 日本建築学会計画系論文集, Vol.832, pp.1189-1199 (2025)

[2] 阿部 智和:共有・共創型スペースにおけるイノベーションの収益化プロセスの解明(科研費研究課題 19K01802) (2019-2025)

[3] 国立研究開発法人科学技術振興機構:セクターを越えた共創による社会課題解決の取り組み, STI Horizon, Vol.8, No.1 (2022)

[4] 木村 篤信, 赤坂 文弥:社会課題解決に向けたリビングラボの効果と課題, サービソロジー, 5 巻, 3 号, p. 4-11.(2018

© Copyright - JSSD73rd

組織の価値創造サイクルにおける「翻訳」構造に関する考察

―デュアルサイクルモデルの展開とデザインケイパビリティ活用のポテンシャル―

An Exploratory Study on Translation Structures in Organizational Value-Creation Cycles: Extending the Dual Cycle Model and the Potential of Design Capability

小田 裕和
Hirokazu Oda
立命館大学 デザイン・アート学部

Abstract : This paper extends the Dual Cycle Model (Oda et al., 2023) by proposing four translation structures within organizational value-creation cycles. Through qualitative analysis of a story-based workshop, we identify four meaning-reconstruction processes: translating managerial intent into field action, expertise into customer value, tacit knowledge among peers, and field insights into decision-making. We find that as organizations mature, standardization of the first two suppresses the latter two, eroding agency across the cycle. We then present hypotheses on how design capability may restore each translation structure.

Key Word : Design Management, Translation Structure, Dual Cycle Model

1. 今日の状況と前稿の到達点

デザイン経営という考え方が広がりを見せる一方で、その実践は「経営会議にデザイナーを参画させる」「Chief Design Officerを置く」といったトップダウンの人員配置として語られがちである。安藤・八重樫（2024）[注1]が整理するように、「デザイン経営宣言」[注2]が示すデザインの本質は特定ポジションへの配置によって実現されるものではなく、組織が大切にする価値を体現する営み全体に関わる。しかし、具体的にどのような組織内の営みを通じてデザインが機能するのかという問いは十分に論じられていない。

筆者の前稿[注3]では、デザインの本質を「良さに関するデザイン知の終わりなき探究」として捉え、「良さの探索ループ」と「良さの体現ループ」からなるデュアルサイクルモデルを SECIモデル[注4]と接続する形で提案した。しかし、なぜこの循環が組織の中で止まるのか、どうすれば持続するのかという問いは今後の展望として残された。本稿はこの問いへの応答として位置づけられる。

2. 研究のアプローチ

本稿の概念的枠組みは、国内消費財企業の人材開発部門を対象とした組織変革支援プロジェクトに含まれるストーリーワークショップの質的分析から導出された。多様な職種の従業員（計9グループ・22名）が「架空だがリアルな」主人公の物語を起承転結の 4 幕構成で創作し、すべての物語にキーパーソンとの対話による転換点が設けられた。

生成された9つの物語を対象に、横断的な質的分析を行った。各物語における主人公の状態変化（停滞の構造・転換の契機・転換後の変化）をテキストから抽出し個別に記述した後、9物語を横断して繰り返し現れるテーマと構造を帰納的に同定した。次いで転換点における意味変換のパターンを「誰から誰への意味の流れか」を主軸に類型化し、第3節に示す4つの翻訳構造を導出した。本分析は単一業種・単一組織の1事例に基づく探索的なものであり、4類型の普遍性については今後複数事例による検証が必要である。

3. 4つの翻訳構造の導出

分析から浮かび上がったテーマは、停滞状態の共通パターンとして①一人で抱え込む構造、②「正しくあらねば」という固着、③「会社が遠い」という心理的距離の3点、および転換後の共通変化として④「楽しさ」の回復の、計4点であった。これら4点を「誰から誰への意味の流れか」を主軸に整理すると、4類型の「翻訳」のパターンが導出された。各類型には担い手（経営層・現場・同僚・受益者）がそれぞれ対応している。

①方針の翻訳（経営→現場）：
転換前の停滞は経営からの意図を現場に「正しく伝える」ことへの固着として現れていた。転換後には自分の言葉で意味を再解釈することへの移行が起きており、翻訳者自身が意味を咀嚼せず「伝言」として転送していた状態が解かれる構造が共通していた。

②価値の翻訳（組織→受益者）：
転換前の停滞はマニュアル依存・標準化への硬直として現れていた。転換後には「目の前の相手の文脈に合わせた再構成」への移行が起きており、企業側の知識や技術を受益者にとっての価値として解釈し届けようとする姿勢に変化していた。

③実践知の翻訳（同僚間・水平方向）：
転換前の停滞は、組織内での縦割りといった物理的孤立や役割の固定化、成功事例偏重による葛藤の共有困難という構造的要因として現れていた。転換後には「一人でやる」から「一緒にやる・頼る」への移行が起きた。

④現場知の翻訳（現場→経営・上方向）：
転換の萌芽が見られた事例では、ただの報告レポートによる伝達から、対話の場の創出が描かれた。現場から数値としての情報が届いているにもかかわらず、現場の知が経営の意思決定に反映されないのは、情報量ではなく文脈の断絶にあることが読み取れた。

なお本稿が用いる「翻訳」は、言語間の変換を意味する日常語としての翻訳ではなく、ある文脈で生まれた意味を別の文脈の人に届くよう再構成する営みを指す分析的概念である。これはWeick（1995）の sensemaking 概念[注5]と親和性を持つとともに、Latour（1987）のアクターネットワーク理論[注6]―異なるアクターが互いの関心を変換しながら連携を形成するプロセス―とも共鳴する。デザインの実践は本質的に多様なステークホルダー間の意味を調停・変換する営みであり、Latour の翻訳概念は前述の4つの翻訳構造と親和性が高い。また、「楽しさ」の回復は、翻訳が機能したときの実感として読み解くことができる。

この4類型は①→②→③→④→①という循環を形成する（図1）。本稿の中心的な知見として提示したいのは、この循環が組織の成熟とともに構造的に一方通行化するメカニズムである。①②が機能し成功体験が蓄積されると、組織はその再現性を高めるために標準化・マニュアル化を進める。これ自体は合理的な選択だが、

© Copyright - JSSD73rd

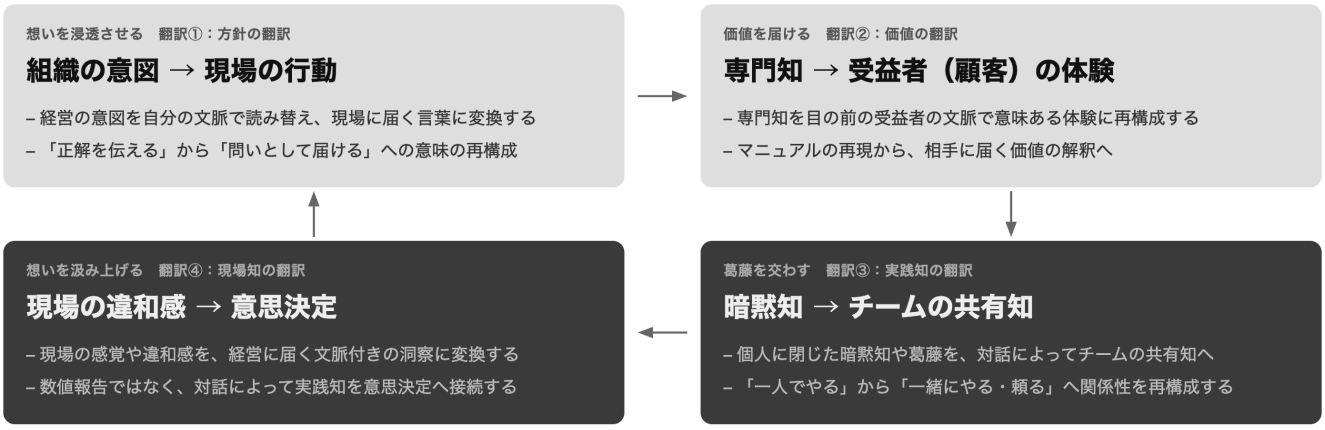


図 1 価値創造サイクルを支える 4 つの翻訳構造

その結果として③④は「非効率」として抑制され始める―葛藤を語り合う場は削られ、現場の声を拾い上げる回路は数値報告に置き換わっていく。結果として③④の行為に「どうせ言っても意味がない」という理解が広がってしまうと①②への主体性も形骸化してしまい、経営層から見れば「正しく伝えているのに伝わらない」という組織的症状が生じる。これは Argyris & Schön[注 7]のシングルループ学習への固着、March[注 8]の exploration 停止と同型の構造であり、組織の中から主体的に価値創造を起こしていく力を喪失させる要因となると読み解ける。

4. デュアルサイクルと翻訳機能の接続

筆者の前稿[注 3]で提示したデュアルサイクルモデルが描く「良さの探索」と「良さの体現」の往復運動を、前節で示した翻訳構造の視点から読み直すと、その一方通行化のメカニズムが具体的に見えてくる。筆者は著書[注 9]において、SECI モデルの暗黙知ループが「形式知から形式知を導くことばかりを急ぐ」組織の中で失われやすいことを指摘した。これは翻訳③④の欠落が構造的必然であることを示唆する。「良さの探索」においても「良さの体現」においても、深い内面化から共同化へと向かう暗黙知のループが、その活動に本来の主体性と熱量をもたらす。しかし①②がマニュアル化されていく中で③④が「余計なこと」として否定され始めると、①②に向かう主体性そのものが失われ、デュアルサイクルは形式知の再生産に陥る。翻訳の循環が止まるとは、単に情報が届かなくなることではなく、良さを問い続ける力が組織から失われることである。

5. 翻訳構造へのデザインケイパビリティ活用のポテンシャル

4 つの翻訳構造はそれぞれ、デザインケイパビリティが寄与しうる異なる領域を示している。なお、以下は 1 事例の観察から導いた仮説であり、実践的検証を要する。

翻訳①（方針の翻訳）に対しては、HMW 型の問い立てとファシリテーション設計が活用できる。「正解を降ろす」のではなく「問いとして届ける」ことで受け手に解釈の余地が生まれ、翻訳者が意味を咀嚼し語り直す動機となる。

翻訳②（価値の翻訳）に対しては、エスノグラフィーとプロトタイピングが活かせる。受益者の文脈で意味を捉えるユーザーリサーチは翻訳②の本質と重なり、プロトタイピングはマニュアル的実行から文脈への適応へと転換させる可能性を持つ。

翻訳③（実践知の翻訳）に対しては、ナラティブワークが機能する。本事例のワークショップ自体がその実践例であり、物語は「葛藤」を共有できる点で成功事例偏重という構造的障害を乗り越える可能性を持つ。

翻訳④（現場知の翻訳）に対しては、対話型インタビューとデザインリサーチが活かせる。文脈付きの洞察として現場を届けることはデザインリサーチの核心であり、Verganti[注 10]が示す「Interpreters」としての役割が重要になる。

以上から、デザイン経営の本質は「デザイナーを組織に配置すること」ではなく、デザインケイパビリティを通じて 4 つの翻訳構造を機能させることにあるという仮説を提示する。特に構造的に欠落しやすい③④の翻訳を回復することこそが、デュアルサイクルを組織の中で持続させる鍵になると考える。

6. 今後の展望

本稿は 1 事例に基づく探索的考察であり、4 類型の普遍性については複数組織・業種を横断した比較検証が必要である。第 5 節のデザインケイパビリティとの対応も仮説にとどまり、実践事例を通じた機序の検証が求められる。翻訳概念の理論的精緻化も課題として残る。デュアルサイクルモデルを起点とした翻訳の視点は、「デザインが組織に何をもたらすか」を具体的に問うための概念的足場を提供できると考えている。

注および参考文献

注 1）安藤拓生・八重樫文：デザイン経営の議論の整理と研究課題の導出，デザイン科学研究 Vol.4 No.1，2024
注 2）経済産業省・特許庁：デザイン経営宣言，2018
注 3）小田裕和他：デュアルサイクルモデルの提案，日本デザイン学会第 70 回概要集，2023
注 4）野中郁次郎他：知識創造企業（新装版），東洋経済新報社，2020
注 5）Weick，K.E.：Sensemaking in Organizations，Sage，1995
注 6）Latour，B.：Science in Action，Harvard UP，1987
注 7）Argyris，C. & Schön，D.：Organizational Learning，Addison-Wesley，1978
注 8）March，J.G.：Exploration and Exploitation，Organization Science，2(1)，1991
注 9）小田裕和：アイデアが実り続ける「場」のデザイン，翔泳社，2023
注 10）Verganti，R.：Design-Driven Innovation，HBS Press，2009

© Copyright - JSSD73rd

テーマセッション

2026年6月13日(土) 9:00 ~ 11:00 | 口頭04会場(1階615講義室)

[A-04] ビジョンデザイン、体験デザイン、カルチャーデザイン

座長:山﨑 和彦(Xデザイン研究所)

英語

9:00 ~ 9:20

[A-04-01] フォルモサ浮世絵

AR技術による台湾日常風景の浮世絵美学的再解釈――異文化対話型インタラクティブ彩色システム

*施 文礼[1]、スー キャスリン[1] (1. 国立雲林科技大学 視覚伝達デザイン学科)

英語

9:20 ~ 9:40

[A-04-02] 神像をデザイン・システムとして

台湾王爺信仰の図像学をARで再解釈する異文化参加型創作システム

*スー キャスリン[1]、施 文礼[1] (1. 国立雲林科技大学 視覚伝達デザイン学科)

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-04-03] 伝統工芸作品の魅力を拡張するインタラクティブ演出

*徳山 美結[1]、武藤 慎哉[2]、出原 立子[1] (1. 金沢工業大学大学院　システム設計工学専攻、2. 金沢工業大学　メディア情報学科)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-04-04] リサーチ・スルー・ライフの提案

ライフプロジェクトに基づくデザインリサーチの再構築

*山崎 和彦[1] (1. Xデザイン研究所、武蔵野美術大学ソーシャルクリエイティブ研究所)

日本語

10:20 ~ 10:40

[A-04-05] 脆弱性の付与による非生物への配慮の誘発

*林 睿思[1] (1. 武蔵野美術大学大学院　造形構想研究科)

日本語

10:40 ~ 11:00

[A-04-06] 歴史的変遷から考える未来の体験的書物のかたち

*李 卓然[1] (1. 日本大学)

©一般社団法人日本デザイン学会

Formosa in the Floating World

An AR-Based Interactive Coloring System for Cross-Cultural Reinterpretation of Taiwanese Daily Life through Ukiyo-e Aesthetics

Wingly SHIH Kathryn SU
Department of Visual Communication Design, National Yunlin University of Science and Technology

Abstract: This study presents "Formosa in the Floating World," an Augmented Reality (AR) interactive art system that reinterprets Taiwanese daily life through a newly designed illustrative style rooted in Ukiyo-e aesthetics. Ten original illustrations depict everyday Taiwanese scenes employing Ukiyo-e compositional principles—fluid outlines, flat color planes, and dramatic cropping. Through a "Scan–Deconstruct–Reconstruct" AR workflow modeled on traditional woodblock printing logic, users scan physical artworks to unlock layered digital coloring interfaces, transforming passive viewers into active co-creators of cross-cultural visual narratives.

Key Word: Ukiyo-e, Cross-Cultural Design, Interactive Art

1. Introduction

The Japanese art of Ukiyo-e stands as one of the most significant visual traditions in world art history. Its depiction of everyday life and human emotion has inspired artists across cultural boundaries, from European Impressionism to contemporary illustration. Taiwan, sharing deep historical and cultural ties with Japan, offers a compelling context for cross-cultural dialogue. The island's vibrant street culture, food rituals, and layered social fabric present rich subjects that resonate with the Ukiyo-e spirit of capturing beauty within fleeting, everyday moments.

This study presents "Formosa in the Floating World", an AR interactive art system that reinterprets Taiwanese daily scenes through a newly designed visual style rooted in Ukiyo-e aesthetics. Rather than replicating the original form, this project honors the spirit of Ukiyo-e by extending its philosophy−celebrating the ordinary as extraordinary − into a new cultural and technological context.

2. Designing a Taiwan-Inflected Ukiyo-e Style

A core contribution of this project is the development of a new illustrative style synthesizing formal Ukiyo-e conventions with visual elements unique to Taiwanese culture. The design process began with studying canonical techniques: fluid calligraphic outlines, flat layered color planes, and compositional strategies such as dramatic cropping and oblique perspectives. These principles were adapted to depict distinctly Taiwanese subjects. The traditional bijin-ga (beauty portrait) is reinterpreted as a young Taiwanese woman applying cosmetics; the stoic samurai on horseback becomes a scooter rider navigating city traffic; an Edo-period teahouse gathering is reimagined as a boisterous stir-fry dinner. The intention is not imitation but respectful translation−preserving the compositional grammar of Ukiyo-e while filling it with Taiwanese textures and narratives.

Ten original illustrations were created under this philosophy, each depicting a daily ritual: Drinking, Walking on the Street, Kids Playing, Girls, Boys, Breakfast, Making Up, Men on Motorbike, Grandma and Grandson, and Lovers—forming a contemporary visual anthology of Taiwanese life rendered through Japanese aesthetic sensibility.

3. Theoretical Framework: Digital Woodblock Logic

The project bridges Everyday Aesthetics with what we term "Digital Woodblock Logic" −a design metaphor drawn from traditional Ukiyo-e production. In classical woodblock printing, an image is built through separately carved blocks: the key outline (sumi-ban) and color layers (iro-ban). Our system translates this logic into AR: the physical artwork serves as the sumi-ban, while the digital AR overlay provides the iro-ban that user apply interactively. By requiring users to begin with a physical artwork, the system affirms the tangible artifact's value; the AR layer then functions as a "semantic lens," deconstructing the image into editable layers and transforming viewers into co-creators.

4. AR System Implementation

The interactive experience follows a Scan–Deconstruct–Reconstruct workflow across five phases. In Phase 1 (Physical Encounter), users encounter the ten artworks as physical prints. In Phase 2 (AR Activation), they scan a print with a mobile device; image target recognition identifies the specific scene. In Phase 3 (Layered Deconstruction), the artwork "explodes" on screen into 4–6 semantic layers (e.g., for "Motorbike": Background City, Scooter, Rider's Clothing, Exhaust Smoke)—mirroring the woodblock printer's separate color blocks. In Phase 4 (Digital Coloring), users apply colors, traditional textures (rice paper grain, textile patterns), or animated effects to each independently masked layer—coloring boldly without boundary concerns, as in block printing. In Phase 5 (Synthesis), the completed creation is overlaid onto the physical print through the screen, and users may capture and share their personalized "print edition."

5. Discussion

Preliminary evaluations reveal three key outcomes.

© Copyright - JSSD73rd

First, the scan-to-color mechanic significantly increases dwell time with each artwork; users engage in embodied, attentive observation, noticing details like the pattern on a grandmother's shirt or items on a breakfast table. Second, everyday life subjects invite personal emotional projection—users choose palettes reflecting their own memories (warm yellows for "Breakfast," neon hues for "Motorbike"), making the artwork a canvas for personal narrative.

Third, and most relevant to cross-cultural design discourse, this project demonstrates how a deeply rooted Japanese visual tradition can serve as a productive framework for articulating another culture's identity. Ukiyo-e is treated not as a fixed historical artifact but as a living design language whose principles can be extended to new contexts with integrity. We propose this as a model for respectful cultural exchange: neither appropriation nor pastiche, but a shared visual grammar enriched by local content. For a Japanese audience, we hope this offers a fresh perspective on how Ukiyo-e's aesthetic philosophy continues to resonate beyond its original borders, affirming the universality of this treasured tradition.

6. Conclusion

"Formosa in the Floating World" demonstrates a novel convergence of AR technology, cross-cultural visual design, and participatory art. By developing a Taiwan-inflected Ukiyo-e style and embedding it within an AR framework modeled on woodblock printing logic, the system transforms cultural artwork from static observation into creative, embodied interpretation. This work contributes to digital heritage, interactive art, and design education, highlighting AR's potential to invite users to emotionally recolor and reinterpret everyday reality across cultural boundaries.

© Copyright - JSSD73rd

The Deity as Design System

An AR-Based Interactive Coloring System for Cross-Cultural Reinterpretation of Taiwanese Daily Life through Ukiyo-e Aesthetics

Kathryn SU Wingly SHIH
Department of Visual Communication Design, National Yunlin University of Science and Technology

Abstract: This study presents an Augmented Reality (AR) interactive system that reconceptualizes the deity statue of Taiwanese Wangye (王爺) worship as a modular "visual design system." The traditional sacred figure is deconstructed into six semantic layers—facial expression, armor, ritual implements, mudras, decorative patterns, and symbolic backgrounds—enabling users to inspect, reassemble, and culturally reinterpret each component through a mobile AR interface. By positioning folk religious iconography as a participatory design framework rather than a static artifact, the system fosters cross-cultural dialogue and transforms passive heritage observation into embodied co-creation.

Key Word: Augmented Reality (AR), Cross-Cultural Design, Folk Religious Iconography

1. Introduction

Traditional belief systems have long served as the spiritual bedrock of folk life, shaping community values and visual culture. In the coastal regions of Taiwan and southern China, temples dedicated to Wangye, the imperial inspector deities believed to expel epidemics and protect local communities are repositories of remarkably intricate sacred art. The deity statues, ritual implements, and architectural ornamentation within these temples constitute a rich but underexplored visual heritage. Yet this tradition faces a growing crisis of engagement: younger generations increasingly perceive religious iconography as static, archaic, or culturally opaque, and non-local audiences lack entry points into its layered symbolic system.

This challenge resonates with broader concerns in East Asian design research about how to sustain living folk traditions in a digitally mediated age. Wangye worship, with its roots in Chinese plague-expulsion rites and its centuries of localized evolution in Taiwan, offers a case study in how regional religious art encodes cosmological meaning through visual form—much as Japanese shrine architecture and iconography embed spiritual concepts within material craft. This study proposes an AR-based interactive "Deity Creation System" that shifts the user's role from passive observer to active co-creator, using User-Generated Content (UGC) as a bridge between cultural learning and creative reinterpretation.

2. The Deity as Visual Vocabulary: A Component-Based Design Philosophy

The core conceptual contribution of this study is the reconceptualization of the sacred deity statue not as a fixed, immutable object but as a modular "visual vocabulary." In conventional heritage education, religious images are presented as singular wholes to be observed and memorized. This study instead applies a component-based design philosophy, analogous to how typographic systems decompose characters into radicals and strokes, or how traditional Japanese karakuri ningyo reveal mechanical ingenuity through modular assembly.

By deconstructing the Wangye figure into six visually distinguishable and interchangeable semantic layers—Facial Expression and Headgear (defining personality and divine rank), Clothing and Armor (martial status and historical context), Ritual Implements (symbols of specific powers), Hand Gestures/Mudras (conveying blessings or commands), Decorative Patterns (embroidery and motifs), and Symbolic Background Elements (colors tied to the five elements)—the "sacred image" becomes a design system. Each layer carries specific iconographic meaning, and their recombination transforms learning from rote memorization into a constructive assembly of cultural significance.

3. AR System and Interaction Design

The system is implemented as a mobile AR application. Users first encounter the Wangye deity as a three-dimensional digital model overlaid onto a physical trigger (an exhibition panel or printed image). They can inspect the six semantic layers in real time, toggling each layer's visibility to understand the function and cultural meaning of individual components—much as one might examine the strata of a lacquer work or the layers of a woodblock print.

Beyond inspection, the system provides two modes of creative interaction. In Asset Assembly mode, users drag, place, and adjust patterns, accessories, and color schemes from a curated library derived from traditional Wangye aesthetics—selecting among historically authentic dragon motifs, cloud scrolls, and five-element color palettes. In Freehand Appropriation mode, users draw directly onto blank layers within the AR space, enabling unrestricted artistic expression on top of the traditional 3D mesh. The result is a hybrid digital deity that mediates between the original religious prototype and the user's personal cultural imagination.

4. Cross-Cultural Reinterpretation through Participatory

© Copyright - JSSD73rd

Creation

A central aim of this research is to foster cross-cultural understanding through design practice. Because the deity is presented as a structural framework rather than a finished product, users from diverse cultural backgrounds are invited to embed elements from their own visual traditions into the Wangye silhouette. In preliminary workshops with Indonesian exchange students, participants retained the structural form of the deity's armor while replacing traditional dragon motifs with totemic animals and festive symbols from their own folklore. Similarly, users might integrate Batik textile patterns into the "Clothing" layer, or apply motifs from their own traditions into the "Decorative Pattern" layer.

This process of "cultural translation" is significant for cross-cultural design discourse. Rather than positioning non-local learners as passive observers of another culture's sacred imagery, the system actively invites them to contribute their own visual heritage, creating hybrid artifacts that embody genuine intercultural dialogue. For a Japanese design audience, this approach may resonate with the concept of matsuri art, where communal participation and regional variation are integral to the living transmission of sacred forms. The Wangye system extends this participatory spirit into the digital realm, demonstrating that folk religious art can function not as a closed canon but as an open design platform for intercultural exchange.

5. Discussion

This study develops an interaction design model centered on "Deity Design and AR Interaction," demonstrating that folk religious imagery can function as a pliable, generative medium in digital environments. Preliminary findings suggest that this deconstruction–reconstruction method significantly enhances user engagement and cognitive processing of cultural symbols compared to static viewing. By treating the sacred image as a modular design system and combining AR technology with participatory creation, this work contributes to digital heritage, cross-cultural design education, and the emerging field of interactive religious art—offering a framework in which tradition is not merely preserved but actively reinhabited through design.

© Copyright - JSSD73rd

伝統工芸作品の魅力を拡張するインタラクティブ演出

Interactive Installation that Expands the Expressive Possibilities of Traditional Artworks

徳山美結[1)]　武藤慎哉[2)]　出原立子[1)]
Tokuyama Miyu[1)]　Muto Shinya[2)]　Izuhara Ritsuko[1)]
１）金沢工業大学大学院　工学研究科　システム設計工学専攻　２）金沢工業大学　情報フロンティア学部　メディア情報学科

Abstract : This study proposes an interactive exhibition method to enhance the appeal of traditional artworks. The target work is Protectopus, a metal craft by Koya Furuta. Since the movable structure of Jizai-Okimono is hard to understand in conventional exhibitions, this method uses visual expressions that make the artwork appear to move, enabling intuitive understanding. In addition, the artist's intentions and the work's world are expressed through interactive effects. Results show that this method expands the artwork's world and suggests its potential as a new exhibition method.

Key Word : interactive projection mapping, exhibition display design, digital art

1. 背景と目的

金沢市は伝統工芸文化が盛んな地域である。一方で、近年若年層を中心に伝統工芸への関心が低下しているという課題を抱えている。この課題に対する取り組みの一つとして、金沢市では伝統工芸の裾野を広げることを目的としたイベント「KOGEI フェスタ！」を毎年開催している。十年目を迎える 2025 度は、新たな試みとして、伝統工芸とデジタル技術を組み合わせた展示を企画した。本展示では、石川県珠洲市を拠点に活動する珠洲焼作家・中島大河氏、石川県金沢市を拠点に活動する加賀友禅作家・毎田仁嗣氏、金属工芸作家・古田航也氏の作品を選定した。本研究では、従来の「工芸らしさ」という固定的なイメージにとらわれない新鮮な外観を有し、工芸に馴染みのない層にとっても新たな入口となる可能性があると考え、金沢市の金工作家・古田航也氏の作品 Protectopus を対象とした。古田氏の作品は、現代の自在置物をテーマとしており、関節が自由に可動するという特徴を持つ。しかし、従来の展示方法では鑑賞者が作品を実際に触れることが難しく、自在置物本来の魅力を十分に伝えきれていないという課題がある。そこで Protectopus の世界観を拡張し、鑑賞者の興味を喚起するデジタル技術を用いた作品展示手法の構築を目的として、展示手法の提案・実装、および実証実験を行った。

2. 事前調査

研究を進めるにあたり、金属工芸に対する理解を深めることを目的として、本研究で対象とする古田航也氏の工房である卯辰山工芸工房を訪問した(Fig. 1)。工房内では、古田氏の作品紹介や素材の紹介、制作過程について実践を交えながら詳細な説明を受けた。この作品には汚染によって変わっていく海洋環境から身を守るためにガスマスクを纏っているが、人間との共生を願う想いが表現されている。また、実際に作品に触れ、関節を動かす体験を通して作品の特徴について理解を深めた。作品は細部に至るまで精密に作り込まれており、形状や構造の一つ一つに古田氏の強いこだわりがうかがえた。これらの事前調査から、自在置物の魅力は外観だけでなく、動くという特性が大きく寄与していると考えられた。



Fig. 1 事前調査の様子

3. 展示コンセプトと要件定義

作品の世界観を拡張し、鑑賞者の興味を喚起する展示の構築という目的を達成するために、展示に求められる要件として以下の四つを定義した。一つ目に、自在置物特有の可動性に着目し、「動く」ことの魅力を鑑賞者に伝えること。二つ目に、作品が持つ生命感や世界観を強調する表現を行い、鑑賞者の興味を喚起すること。三つ目に、鑑賞者を惹きつける手法としてプロジェクションマッピング技術を活用し、展示への注目を高めること。四つ目に、作品のテーマである「共生」を体験的に伝えるため、鑑賞者が作品世界に関与できるインタラクティブ表現を構築すること。以上の四つである。これらの要件を満たすため、作品とデジタル映像を組み合わせた展示システムを設計・実装した。既存研究においては、インタラクティブプロジェクションマッピングを用いることにより「趣向への没入感」が得られることが示唆されている[1]。

展示は、作品本体を中心に、プロジェクションマッピングによる映像表現と、鑑賞者の行動に応じて変化するインタラクティブ表現から構成されている。鑑賞者はまず展示空間において、展示ディスプレイ上に配置された作品を鑑賞する。その過程で、展示ディスプレイ上にプロジェクションマッピングによる映像が重ねて提示される (Fig. 2)。

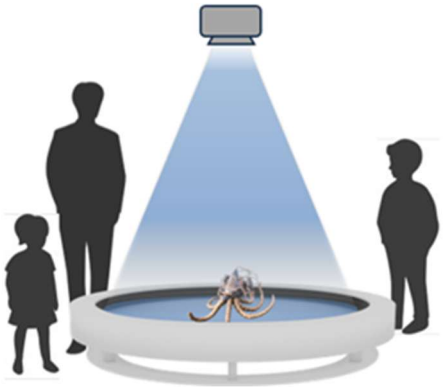


Fig. 2 展示の体験イメージ

投影される映像は、作品の形状に沿ってタコの足が自在に動く様子を表現したアニメーションと、海中を想起させる環境映像から構成されている。これにより、作品に触れることなく自在置物の可動性や作品が持つ生命感を体験的に理解できる展示体験を目指す。さらに、鑑賞者が展示ディスプレイに近づくと、センサによってその存在が検知され、映像表現が変化する。映像内には、タコの生息環境を想起させる要素として魚が出現し、作品と同じ

© Copyright - JSSD73rd



Fig. 3 展示の様子

展示ディスプレイ上を泳ぐ演出を行う。また、作品側から鑑賞者に向かってあぶくを吹く映像表現を加える。これらの演出により、鑑賞者を作品世界に関与する存在として位置づけ、作品のテーマである「共生」を体験的に理解させることを目指す。

4. 作品体験システムの開発

本展示では、円形の展示ディスプレイを使用した。展示ディスプレイを円形とすることで、鑑賞者が特定の方向に偏ることなく、作品の周囲を回りながら 360 度の方向から鑑賞できる構成とした。また、直径を 2.0 m とすることで、複数の鑑賞者が同時に展示ディスプレイの周囲に立つことが可能となり、インタラクティブ表現を多くの来場者が体験できる空間を確保している。この大きさは、子供が手を伸ばしても作品に直接触れにくい距離を保つことを意図したものであり、作品保護と鑑賞体験の両立を図っている。また、展示ディスプレイの下部にはセンサを設置し、鑑賞者の足元を検知する構成とすることで、展示ディスプレイ周辺に立ち入った鑑賞者の存在に応じて映像表現が変化するインタラクティブ表現を実現している。センサを鑑賞者の視界から直接見えないようにすることで、展示への没入を妨げない設計とした。

本システムは鑑賞者の位置を検知するセンサ、検知データの処理および映像の処理を行う PC、映像を投影するプロジェクタ、展示ディスプレイ上に配置される作品から構成される（Fig. 4）。

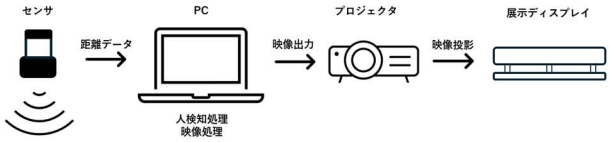


Fig. 4 システム構成図

自在置物特有の可動性と作品が持つ世界観を表現する映像の制作にはフォトグラメトリを活用し作品の 3D モデルを生成した。また、鑑賞者と作品のインタラクティブ表現を実現には、測域センサで人検知を行い、プログラム制御による演出システムを開発した。

5. KOGEI デジタルアートミュージアムの開催と実証実験

本研究の成果として、2025 年 10 月 11 日と 12 日に石川県政記念しいのき迎賓館で行われた「KOGEI フェスタ！」において「KOGEI デジタルアートミュージアム」を開催し、2 日間で 1262 名が来場した(Fig. 3)。会場では本研究で提案・実装した新たな展示手法の実証実験として、会場に二次元コードを設置し、本展示の体験者に対し 5 段階評価のアンケート調査を行った。計 148 名の体験者から回答を得た。アンケートは次の通りである：「Q1：本展示から、作品とのインタラクション（体験的関わり）を感じましたか？」、「Q2：音の演出によってタコの作品との関わりを示すのに効果的でしたか？」、「Q3：今回の演出によって金工作品が実際に海の中にいるように感じられましたか？」、「Q4：金工作品と映像が融合していると思いましたか？」これらの 4 つの質問の結果を Fig. 5 に示す。また、自由記述の質問では「実際に海の中にいるような感じがした」「工芸作品を見ただけではわからない環境や周りの生物との関わりが見えて興味深かった」などの回答を得られた。

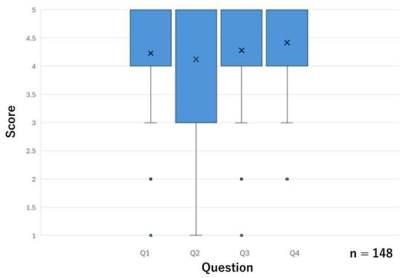


Fig. 5 アンケート結果

6. 考察

アンケートの結果について、すべての項目で 4 以上と高評価であった。特に、金工作品と映像の融合に関する設問は平均 4.5 と最も高く、実物の工芸作品と映像表現を一体的に提示する展示手法が、鑑賞体験の向上に有効であったことが示唆される。プロジェクションマッピングによる映像演出が、従来の静的な展示では伝えにくかった金属工芸の動く魅力と生命感を表現することができたと考えられる。

従来の工芸作品展示では、作品そのものを鑑賞対象とし、鑑賞者は一定の距離を保ちながら鑑賞する受動的な体験が中心であった。それに対し本研究の展示では、作品に加えて映像や音、インタラクティブ表現を組み合わせることで、作品の可動性やテーマといった背景的要素を含めて提示した点に特徴がある。これにより、鑑賞者は作品を見るだけでなく、作品世界の一部として関与する体験へと変化したと考えられる。

参考文献

[1] 小栗 真弥 他, インタラクティブプロジェクションマッピングを用いた伝統的茶会における“おもてなし”の演出, 情報処理学会論文誌, Vol. 61, No. 12, pp. 1960-1968 (2020).

謝辞

本研究のためご協力を頂きました古田航也氏に深謝申し上げます。また、展覧会開催にあたりご支援を頂きました、金沢市クラフト政策推進課の笠間彩氏、キュレーターの原嶋亮輔氏、方野公寛氏、珠洲焼作家の中島大河氏、加賀友禅作家の毎田仁嗣氏に厚く御礼申し上げます。最後に、共に制作を携わった出原研究室の北沢健悟氏、長瀬大輝氏、菅原一柊氏に感謝の意を表します。

© Copyright - JSSD73rd

リサーチ・スルー・ライフの提案

ライフプロジェクトに基づくデザインリサーチの再構築

A Proposal for Research-through-Life: Reframing Design Research through Life Project

山崎和彦
Kazuhiko YAMAZAKI
X デザイン研究所, 武蔵野美術大学ソーシャルクリエイティブ研究所

Abstract: This paper proposes Research-through-Life (RtL) as a new paradigm for design research grounded in life project. It reframes design as a lived and relational practice, where knowledge emerges through everyday experiences, interactions, and transformation. Extending Research-through-Design, RtL positions life itself as a site of inquiry. Through theoretical discussion and case analysis, the study highlights the potential of RtL to expand design research toward more human-centered, experiential, and socially embedded approaches.

Key Word: Research-through-Life, Life project, Research-through-Design

1. はじめに

近年、社会構造や人々の生き方は急速に変化している。特にデジタル技術の普及と都市化の進展は、人々の関係性のあり方に大きな影響を与えている。個人はこれまで以上に多くの他者と接続することが可能になったが関係性は軽量化し、深く持続的なつながりを維持することが難しくなっている。このような状況は、孤独や社会的孤立といった問題を引き起こしている。

また、キャリアや働き方においても大きな変化が見られる。従来のように企業に所属し、その中で役割を果たすことが人生の中心となるモデルは相対化されつつある。代わりに、自らの価値観や関心に基づいて複数の活動を組み合わせる「人生中心」のキャリア観が広がっている。このような変化は、「Work as Life」という概念に象徴されるように、仕事と生活が分離されたものではなく、相互に統合されたものとして捉えられるようになっている。さらに、AI や自動化技術の発展は、個人が低コストでビジネスを立ち上げることを可能にし、ソロプレナーの増加を後押ししている。

このような社会的文脈において、デザインの役割は従来の枠組みを超えて再定義される必要がある。すなわち、デザインはもはや専門家による問題解決の手段にとどまらず、人々の生活や関係性、さらには生き方そのものに関わる実践として理解されるべきである。本研究は、このような問題意識に基づき、「ライフプロジェクト」という概念を中心に据え、それに基づく新たなデザインリサーチの枠組みとして、「リサーチ・スルー・ライフ」を提示することを目的とする。

2. ライフプロジェクトのデザイン

ライフプロジェクトとは、個人が自らの価値観に基づいて日常生活を構築し、その実践を通して社会的および環境的価値を生み出す営みである 。この概念は、単なる人生設計を意味するものではなく、個人が社会や環境と関係しながら、自らの生を能動的にデザインしていくプロセスを指している。

この考え方は、エツィオ・マンズィーニが提唱する「非専門家のデザイン」の概念と深く関連している。マンズィーニは、デザインを専門家の専有物とするのではなく、すべての人が日常生活の中で行う行為として捉えている。すなわち、人々は日々の選択や行動を通じて自らの生活環境を形づくる「非専門家デザイナー」であり、その集合的な実践が社会を変容させる力を持つとされる[1],[2]。

このような視点に立つと、ライフプロジェクトは個人の内面的な活動にとどまらず、社会的実践としての側面を持つ。複数の個人のライフプロジェクトが重なり合うことで、新たな関係性や価値が生まれ、それが社会的イノベーションの基盤となるのである。

さらに、ライフプロジェクトを支える基盤として、人間が本来的に持つデザイン能力が挙げられる。この能力は、批判的思考、創造性、分析能力、実践的思考といった複数の側面から構成されており、専門的な訓練を受けていなくても誰もが発揮することができる。このような能力により、人々は現状を問い直し、新たな可能性を構想し、それを具体的な行動へと転換することができる。

3. デザインの再定義

従来、デザインは主に問題解決を目的とした専門的活動として理解されてきた。しかし、このような理解は、複雑化する現代社会の課題に対応するには不十分である。マンズィーニの視点において、デザインは単なる機能的な解決策の提供にとどまらず、意味の形成や関係性の構築を含む広範な実践である。

このような理解に基づけば、デザインはモノやサービスを対象とするだけでなく、人々の生き方そのものを対象とすることになる。日々の選択や行動、他者との関係の築き方といった要素はすべてデザインの対象となりうる。すなわち、デザインとは「生を構築する実践」であり、人々は自らの生活を通じて絶えずデザイン行為を行っているのである。

この視点は、「生活を作品にする」という考え方とも共鳴する。ここでは、創造性は専門家の特権ではなく、すべての人が持つ能力として捉えられる。人々は日常生活の中で試行錯誤を繰り返しながら、自らの生を形づくっていく。このような実践は、従来のデザインの枠組みを超えた新たな創造のあり方を示している。

4. リサーチ・スルー・ライフの提案

本研究が提案するリサーチ・スルー・ライフ（Research through Life）は、デザインリサーチの枠組みを根本的に拡張するものである。従来のリサーチ・スルー・デザイン（Research through Design）は、プロトタイプや制作活動を通じて知識を生成する方法論として発展してきた[3]。しかし、主にデザインのためのプロジェクトベースの活動に依拠しており、日常生活そのものを対象とする視点は限定的であった。

これに対してリサーチ・スルー・ライフは、「生きること」そのものをリサーチの場とする。すなわち、日常生活における経験、関係性、実践を通じて知を生成するアプローチである 。研究者は観察者として外部に立つのではなく、研究は観察者とし生活者として自らの経験に関与しながら知を生成する主体となる。

© Copyright - JSSD73rd

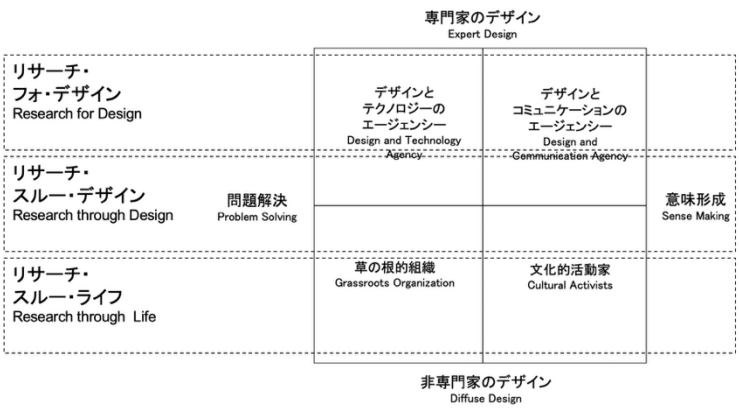


図 1 リサーチ・スルー・ライフの位置付け

リサーチ・スルー・ライフの特徴は、知が固定的な成果物としてではなく、変化や関係性の中で生成される点にある。すなわち、知は日常生活の中で生まれる「生活知」、他者との関係性を通じて生成される「関係的知」、そして自己や社会の変容として現れる「変容的知」として理解される。

さらに、リサーチ・スルー・ライフは循環的なプロセスとして構成される。個人は日常生活の中で経験を積み、それを省察し、意味づけを行い、次の行動へと反映させる。このプロセスは他者との関係性の中で展開され、相互作用を通じて新たな意味や価値が生成される。このように、理論と実践、個人と社会を往還する動的なプロセスとして位置づけられる。

4. ライフプロジェクトのデザイン事例

リサーチ・スルー・ライフの特徴を具体的に理解するために、本研究では複数の事例を通じてその実践を検討する。

漫画家のやなせたかしの人生は、ライフプロジェクトとしてのデザイン実践の典型例である。彼は「正義とは何か」という問いを生涯にわたって持ち続け、その問いに対する応答として創作活動を展開した。アンパンマンというキャラクターは、「困っている人に自分を差し出す」という倫理観を体現しており、これは単なるフィクションではなく、彼自身の人生観に根ざしたものである[4]。この事例において重要なのは、創作が単なる表現活動ではなく、生の実践そのものであった点である。彼の経験や問い、そしてそれに対する省察が創作へと結びつき、その結果として社会的価値が生み出されている。このプロセスは、リサーチ・スルー・ライフの循環的構造と一致しており、「生きること」と「研究すること」が不可分であることを示している。

次に、現代における個人のライフプロジェクトの実践もまた、リサーチ・スルー・ライフの重要な事例である。多くの個人が、企業活動、教育、地域活動、創作など複数の領域に関わりながら、自らの価値観に基づいた活動を展開している。これらの実践は、明確なゴールや完成形を前提とするものではなく、小さな実験と試行錯誤の積み重ねによって進行する。

このような実践においては、プロトタイプや成果物そのものよりも、経験や関係性の変化が重要な意味を持つ。人々は他者との対話や共創を通じて新たな意味を見出し、その過程で自らの生を更新していく。

さらに、リサーチ・スルー・ライフは個人に限らず、コミュニティレベルでも成立する。地域活動や共創型プロジェクトにおいては、関係性そのものがデザインの対象となり、知は共同的に生成される。このような実践は、社会的課題に対する新たなアプローチである。

5. 考察

リサーチ・スルー・ライフを整理するために、図1に示すようにマンジーニのデザインモードマップ[1]の中に、リサーチ・フォ・デザインとリサーチ・スルー・デザインとともに位置付けた。リサーチ・フォ・デザインは、デザインの専門家がデザインのプロセスや成果物を生み出すために行う体系的な研究活動のことである。リサーチ・スルー・デザインは、デザインの専門家が非専門家とも共創しながらデザインの実践（プロトタイプ、実験、作品）を通して知識を生成する研究活動のことである。そして、リサーチ・スルー・ライフは、デザインの非専門家が生活や関係性を通じた知の生成を重視する。この違いは、デザインの役割を「つくること」から「生きること」へと拡張するものである。

また、リサーチ・スルー・ライフは倫理的側面においても重要な示唆を与える。ケアや共感、共生といった価値がデザインの中心に位置づけられ、関係性を基盤とした実践が重視される。このような視点は、個人主義や効率性を重視する従来のパラダイムに対する批判的応答としても理解できる。さらに、リサーチ・スルー・ライフは研究のあり方そのものを問い直す。研究者は外部から対象を観察する存在ではなく、生活者として実践に関与しながら知を生成する主体となる。このような立場は、研究と実践の境界を曖昧にし、より包括的な知の生成を可能にする。

6. まとめ

本研究は、ライフプロジェクトに基づく新たなデザインリサーチの枠組みとして「リサーチ・スルー・ライフ」を提案した。リサーチ・スルー・ライフは、日常生活や関係性を通じて知を生成するアプローチであり、デザインを生き方として再定義するものである。この枠組みは、デザインリサーチをモノやサービスの創出から、人々の生の実践と社会的関係性に基づく知の生成へと拡張するものであり、現代社会の課題に対する新たな応答を提示する。今後の課題としては、方法論のさらなる精緻化と、具体的な実践事例の蓄積が求められる。

参考文献

[1] Manzini, E., Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation, MIT Press, 2015.
[2] Manzini, E., Politics of the everyday, Bloomsbury Visual Arts, 2019.
[3] Frayling, C., Research in Art and Design. Royal College of Art Research Papers, 1 (1) ,1993
[4]やなせたかし：何のために生まれてきたの？, PHP 研究所, 2013

© Copyright - JSSD73rd

脆弱性の付与による非生物への配慮の誘発

Inducing Moral Consideration Toward Non-living Objects through the Implementation of Artificial Vulnerability

リンエイシ　丸山幸伸
Ruisi LIN　Yukinobu MARUYAMA
武蔵野美術大学大学院　造形構想研究科

Abstract: This research explores inducing moral consideration and attachment toward non-living objects by reconstructing boundaries between artifacts and life. Focusing on artificial flowers characterized by physical constancy and the absence of biological death risk, this study uses dynamic "pain signals" as an experimental medium. Fieldwork reveals that negative responses significantly evoke pseudo-guilt and personal agency, leading users to perceive inorganic objects as sentient entities. However, immediate recovery deprives users of "intervention space," hindering deep relationship building. Consequently, "Slow Interaction" is proposed to establish new emotional contracts between humans and artifacts.

Key Word: Moral Consideration, Artificial Vulnerability, Space for Intervention

1. 研究の背景と目的

現代の都市生活において、人々は本能的に自然とのつながりを求めるバイオフィリアの欲求を抱えている。しかし、実際の植物やペットなどの「生命」と関わることには、「死」という取り返しのつかない責任が伴い、心理的に疲弊した現代人にとってはそれが過度なストレスとなる場合がある。現在、私たちの周囲にある環境は「ケアが不要だが無機質な人工物」か、「癒やされるが責任が重い生命」という二極化に陥っている。本研究の目的は、この「責任の重圧」と「関係性の欠如」の間に、新たな愛着の形を構築することである。

2. 研究対象の選定

花は生命と美の象徴であると同時に、萎れるという「脆弱性」を内包した記号である。機械的なデバイスの反応が「故障」と解釈されるのに対し、花の負の反応は「危機」として直感的に受容されやすい。一方で、植物は自律的に動かない受動的な存在である。この「何もしない存在」という性質が、人間側の「自分がやらなければならない」という自発的な責任感を、強制感なく引き出す。造花は「生命を模しながら死なない」という矛盾を抱える。この「死なない」という安心感があるからこそ、ユーザーは心理的防衛を解き、対象に深く感情移入することが可能になる。

3. 先行研究と理論的枠組み

進化の過程において、花は将来の食料や繁殖に適した場所を示す手がかりであり、花に対して本能的にポジティブな感情（安全な空間の認識）を抱く。さらに、花の視覚的要素や香りは自伝的記憶を呼び起こし、心理的健康を促す。一方で、心の知覚理論（Mind Perception Theory）によれば、人は対象に「痛みなどの感覚（Experience）」を見出すと、それを道徳的配慮の対象として認識する（harm-made-mind 効果）。また、社会性動物において「痛み」の表出は単なる苦痛ではなく、他者に自身の状態を伝え、援助や防衛行動を引き出すための「信号機能」を持つ。

4. 仮説

非生物に『痛み』という信号を掛け合わせることで、対象の生物的な脆弱性を顕在化させ、鑑賞者の庇護欲や倫理的な葛藤を揺さぶることで、単なる鑑賞対象を超えた深い情緒的共感と愛着が喚起されるという仮説を立てた。

5. 調査方法とプロセス

5.1 当事者意識の醸成

接触熱（体温）によって可逆的に色が変化する特殊素材を用いた造花をプロトタイプとして実装した。ユーザーが花弁に触れると、指先の熱が伝わった部分のみが「赤く腫れ上がる」あるいは「血の気が引く」ように変色する。これは人間の血液の流動を模擬する物理的表現であり、人と共通の「援助を求める信号」として機能することで、本能的な同理心とケア行動を誘発することを想定した。このメカニズムの核心は、ユーザー自身の身体的接触が直接的な原因となって、対象に視覚変化（痛み）をもたらす点にある。これにより、ユーザーは単なる傍観者から「自分が影響を与えてしまった」という当事者意識を持つようになり、対象への関与が強制的に生み出される。

5.2 プロトタイプの実装

提案したプロトタイプの効果を検証するため、2026 年 2 月 28 日に伊豆大島での地域プロジェクト展示において、一般参加者を対象とした実地調査を行った。調査プロセスとして、参加者がプロトタイプに直接触れる過程を観察・記録した。分析にあたっては、インタラクション中の即時的な反応を捉える「録音データの分析（発話や驚きの声など）」と、体験後にユーザーが対象をどう意味づけたかを抽出する「事後インタビューの分析」の 2 つの側面から検証を行った。

6. 調査結果の分析：人工物と生命の境界

6.1 生命らしさの知覚と「脆弱性」の効果

大多数の体験者が、造花の変色を見て「意識があるように感じる」側に付箋を貼付した。これは、本来「死なない」はずの造花に、検証手段としての「血液流動を模した負の反応（痛み）」（図１の通り）を実装したことで、対象に生命特有の「脆弱性」が記号化されたことを示し（図２の通り）、単なる無機質な装飾品を道徳的配慮の対象へと昇華させる核心的なトリガーとなった。

6.2 擬似的な「罪悪感」と低ストレスなケアの両立

参加者の多くが、自らの接触によって花の色が変わった際、「痛いかな？」と謝罪や問いかけを行ったことが記録されている。この反応は、本研究が設計した「自らの干渉が対象に負の影響を与える」というメカニズムが、ユーザーに強い「当事者意識」を抱かせたことを意味する。注目すべきは、この罪悪感がユーザーを疲弊させる「重い責任」ではなく、「本物の植物よりも失

© Copyright - JSSD73rd



図 1



図 2

敗を恐れずに関われる 」というポジティブな関与に繋がっている点である。つまり、造花という「死なないメディア」をベースにすることで、致命的な喪失（枯死）への恐怖を排除しつつ、ケアに必要な「適度な心理的フリクション（罪悪感）」のみを抽出することに成功したといえる。

6.3 即時的回復による「ケアの空間」の剥奪

体温による変色が手から離れるとすぐに元の状態へ戻ってしまう「即時的な回復」に対し、「すぐに治ってしまうと、お世話のしがいがない」や「罪悪感を感じていない」という意見が多数寄せられた。これは、対象が自律的かつ即座に正常状態へ移行してしまうことで、人間が介入して「ケアをする時間的・心理的な余地」が失われてしまうことを示唆している。ケア行動とは、対象の不完全な状態が持続し、それに対する自発的なアプローチが成果を生むまでの「不自由なプロセス」にこそ宿るものであることが、本調査の結果から強く示された。

6.4 即時的回復による「ケアの空間」の剥奪

一方で、調査を通じて重要な課題も明らかになった。「誰と一緒に世話をしたいか」という問いに対し、参加者の回答には「家族」や「母親」といったコミュニティの構成員が挙げられた。この結果は、個人が抱く「この花を放っておけない」という内面的な脆弱性への共感が、メディアを媒介とすることで他者との会話を生む「共通の課題」へと変換される可能性を示している。これにより、「痛み」を手段として可視化された人工物の弱さは、個人の体験に留まることなく、他者の介入を促す「ソーシャル・ハブ」としての機能を内包しているのである。

7. 考察と今後の展望

調査結果を踏まえ、本研究の目的である「人工物と生命の新たな関係性」を深化させるため、以下の展望を提示する。

7.1 時間の設計

あえて回復までに「待ち時間」を設ける遅延的なデザインが求められる。ケアの成果がゆっくりと現れるプロセスを共有することで、深い達成感と持続的な愛着が生まれる。

7.2 ソーシャル・ハブとしての機能

可視化された「痛み」を個人の罪悪感に留めず、家族やコミュニティ内で共有する「分散型責任」の設計である。「この花、今痛がっているね」という共通の課題が、他者との自然な会話を生み出すハブとなる。

7.3 蓄積と美的嗜好

完全に元通りになるのではなく、傷あとが残ることで、代替不可能な価値が生まれるか。また、「かわいさ（美的魅力）」と「弱さ（痛み）」のアフォーダンスをどう最適に配置するかが、長期的な関与の鍵となる。

8. 結語

本研究は、造花に「痛み」という動的反応を手段として実装し、非生物に対する道徳的配慮の誘発を検証した。効率化が進む現代において、人と人工物、そして人と人を繋ぐ新たなメディアの在り方を提示するものである。

9. 参考文献

[1] Gray, H. M., Gray, K., & Wegner, D. M. : Dimensions of Mind Perception, Science, Vol.315, No.5812, p.619, 2007.
[2] Marder, M. : Plant-Thinking: A Philosophy of Vegetal Life, Columbia University Press, 2013.
[3] Ryan, J. C. : Plants in Contemporary Poetry: Ecocriticism and the Botanical Imagination, Routledge, 2017.
[4] Calvo, P., et al. : Anesthetics and plants: no pain, no brain, Trends in Plant Science, Vol.25, No.3, pp.211-213, 2020.
[5] Greenham, K., & McClung, C. R. : Integrating circadian dynamics with physiological processes in plants, Nature Reviews Genetics, Vol.16, No.10, pp.598-610, 2015.
[6] Fenske, M. P., & Imaizumi, T. : Circadian Rhythms in Plants, Plant Physiology, Vol.171, No.2, pp.769-771, 2016.
[7] Gould, P. D., et al. : Coordination of the circadian clock and shoot development in Arabidopsis, Nature Communications, Vol.9, 4511, 2018.

© Copyright - JSSD73rd

歴史的変遷から考える未来の体験的書物のかたち

Future Forms of Experiential Books from a Historical Perspective

李卓然
Li Zhuoran
日本大学芸術学部

Abstract : This study examines the transformation of books in the digital era and explores future forms of experiential books based on historical developments. As reading shifts toward screen-based interactions, the tactile and bodily experience of printed books is diminishing. By analyzing artist books and related practices, this research redefines books as experiential media integrating materiality, perception, and bodily engagement. Through prototyping and user observation, it proposes new book forms that evoke “small happiness” in everyday life and expand reading beyond mere information consumption.

Key Word : book design, materiality, experiential media

1. 研究の背景

デジタル時代の発展により、現代における情報の取得や読書行為は、ネットワークを中心とした操作へと大きく移行している。クリックやスワイプを基盤とする閲覧動作の中で、書籍を手に取り、ページをめくり、重さや質感を感じながら読むといった身体的経験は、次第に周縁化されつつある。一方で、紙の書籍は依然として、大量の文字情報を基盤とした形式を維持しており、読者にとっては「情報の密度と厚み」による心理的・身体的な負担が生じやすい状況にある。

その上、デジタル時代の中で、書籍は単なる情報伝達の媒体としてではなく、「物」としてどのような価値や意味を持ち続けうるのかが、あらためて問われている。

本研究は、この問題意識のもと、書籍の歴史的変遷を踏まえながら、未来における書籍の存在形態と体験のあり方を再考する。

2. 研究目的と意義

これらの知見を踏まえ、現代のブックデザインにおける「実体としての物」と「多知覚体験としての物」の枠組みを再考し、新たな書籍メディアの在り方を提案することである。

本研究は、書籍を「情報を記録・伝達する媒体」としてのみ捉えるのではなく、触覚や身体感覚、感情的経験を伴う「体験的メディア」として再定義することを目的とする。

そこで本研究では、書籍を「読む対象」から「体験される媒体」へと位置づけ直し、感覚的・身体的な関与を通して、情報理解のあり方そのものを拡張する可能性を探る。

3. 先行研究

本研究では、フルクサスおよびその影響下にある制作事例を中心に分析を行う。

ディーター・ロートは書籍や文学テキストを切断・混合し、それらを物質化することで、「読む」という行為を情報取得から身体的かつ時間的な経験へと転換した。(図1)

また、ハンネ・ダルボーフェンは、書頁を壁面規模の構造へと拡張し、観者が歩行や滞留を通して「読む」空間的な書籍を提示した。(図２、３)

これらの事例は、書籍を単なる情報の容器ではなく、身体的行為や体験を含む装置として再構成する試みである。本研究は、デザインとアートの境界領域において、「本」という概念がどのように拡張されてきたのかを明らかにすることを目的とする。



図１
ディーター・ロート
Literature Sausage
(Literaturwurst) 1969

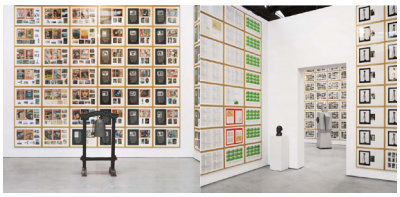


図２、３
ハンネ・ダルボーフェン
Kulturgeschichte 1880–1983, 1980–83

4. 研究方法

本研究を通じて、歴史的変遷を踏まえたうえで、現代における書籍の役割と未来的なメディア像を再考し、書籍が「情報を入れる容器」から「感覚と身体を介して世界を理解する装置」へと広がり得る可能性を提示する。

1.文献調査：
書籍史、心理学、メディア論、アーティストブック研究を中心に調査を行う。

2.分析フレームの構築：
書籍を以下の四つの視点から分解・分析する：素材、構造、行為、感覚。各事例について、物質的構成、読む・触れる・操作する行為と視覚・触覚・時間感覚・身体性への影響の対応関係を整理する。

3.比較の研究：
東洋と西洋、アートとデザイン、紙媒体と行為的表現の事例を横断的に比較する。

4.制作による検証：
素材、構造、使い方を変化させた複数のプロトタイプを制作する。展示やワークショップを通じて、鑑賞者の行動、滞在時間、触れる箇所、感想を観察・記録する。これにより、書籍を「道具と装置」として捉える試みが生み出す感覚的・身体的体験を検証する。

5. 研究の進行と制作展開

本研究では、書籍の歴史的変遷に関する整理および事例分析を基盤とし、段階的に制作と検証を行う。

まず、東洋と西洋の視点から、書籍が「体験」を生み出す形式と

© Copyright - JSSD73rd

してどのように成立・変化してきたのかを整理し、各時代における代表的事例の系譜を明らかにする。また、19世紀以降の事例に加え、それ以前における概念的萌芽についても検討を行う。さらに、20世紀前後を中心に、アーティストブックや行為的表現を含む書籍の形態とそのコンセプチュアルな展開を調査・分類する。

これらの分析に基づき、書籍メディアの構造と言語を再整理し、「書籍」という概念を多感覚的・体験的な媒体として再定義する。その上で、紙、布、糸、転写、刺繍などの物質的要素を用いたプロトタイプを制作し、素材感や構造を通じた体験の可能性を検証する。

さらに、家屋、冷蔵庫、書棚、ゴミ箱などの日常的対象を「書籍的装置」として読み替える試みを行い、書籍を人と情報の関係を再編成する拡張的メディアとして提示することを目指す。

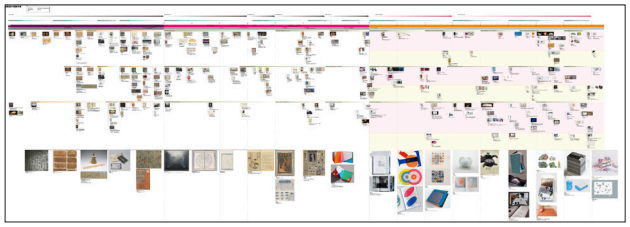


図3
書籍の歴史的変遷の整理（筆者作成）



図4
試作による作品（筆者作成）

6. まとめ

以上の研究を通じて、書籍は「情報を記録する容器」から、「感覚と身体を介して世界を理解する装置」へと拡張される可能性が示されると考えられる。

また、日常生活における「小さな幸せ」を契機とした体験的書籍の設計は、読書行為を再び身体的・感覚的経験へと回帰させる契機となりうる。これにより、現代における書籍の新たな価値と役割を提示することができる。

参考文献

[1] 乾敏郎「心のイメージと視覚システム」『サイエンス・視覚の心理学 特集号』2001年

[2] 梅田聡「触覚経験の哲学」『現代思想』Vol.39 No.6、2011年

[3] Johanna Drucker, “Artists’ Books and the Cultural Status of the Book”, Journal of Communication, 1997年

[4] Anne Moeglin-Delcroix『アーティストブックの美学』美学フォーラム、2010年

[5] Marcia Reed, Fluxus Means Change, Getty Research Institute, 2020年

© Copyright - JSSD73rd

テーマセッション

2026年6月13日(土) 9:00 ~ 11:20 | 口頭07会場(2階624講義室)

[A-07] ファッション・デザイン研究の新たな視座

座長:神野 由紀(関東学院大学)

日本語

9:00 ~ 9:20

[A-07-01] サステナブル・ファッションの研究と教育における課題

*Arana Claudia[1] (1. 文化学園大学 大学院 生活環境学研究科)

日本語

9:20 ~ 9:40

[A-07-02] コンセプチュアルなファッション展の行方

展覧会の実践から少し離れて

*小形 道正[1] (1. 大妻女子大学)

日本語

9:40 ~ 10:00

[A-07-03] 国民服における斎藤佳三のデザイン思想

『国民服の考案』と服飾デザインを手がかりに

*西 晃平[1] (1. 阪南大学　経営学部　経営学科)

日本語

10:00 ~ 10:20

[A-07-04] ファッション雑誌表紙における社会的メッセージの表出と受容

『VOGUE』米国版表紙の分析

*伊田 博光[1]、柿山 浩一郎[2] (1. 札幌市立大学 デザイン研究科、2. 札幌市立大学)

日本語

10:20 ~ 10:40

[A-07-05] ファッション教育アーカイブを考える

学園創立記念誌編纂を契機として

*鈴木 桜子[1] (1. 杉野服飾大学)

10:40 ~ 11:20

ディスカッション

©一般社団法人日本デザイン学会

サステナブル・ファッションの研究と教育における課題

Challenges in Sustainable Fashion Research and Education

アラナ・クラウディア
Claudia Arana
文化学園大学 大学院 生活環境学研究科

Abstract : This study examines the state of sustainable fashion research and education in Japan, highlighting its fragmented development and strong focus on material and environmental aspects such as waste reduction. Based on curriculum analysis and faculty perspectives, it identifies key barriers including limited institutional support, narrow interpretations of sustainability, and a lack of interdisciplinary approaches. The study argues for expanding research through locally grounded practices and cultural perspectives, emphasizing the need to integrate diverse, context-specific approaches to foster more holistic and effective sustainability in fashion education.

Key Word : Sustainability, Fashion Design, Fashion Education

1. はじめに

被服作りからファッション史に至るまで、西洋の概念や実践は、日本の服飾学校およびファッション教育機関におけるカリキュラムに強い影響を与えてきた。ファッション産業における環境破壊や社会的不公正に関する多くの事象は、デザインおよび生産方法の見直しを促す証左となっている。とりわけ環境問題は、ファッションデザインの研究やカリキュラムにサステナビリティ関連の内容を統合する必要性を浮き彫りにしている。こうした変化と並行して、ファッションにおけるサステナビリティの理解も拡張され、学際的なアプローチの重要性や、多様性および多文化的視点の受容が強調されている。

日本におけるサステナブル・ファッション研究はこれまで限られており、主として産業の観点からの素材革新や廃棄物削減に焦点が当てられてきた。代表的な取り組みとしては経済産業省による「繊維製品リサイクルモデル事業」(2009 年) などが挙げられる［１］。

これに対して、サステナビリティ志向の研究およびそのファッションデザイン教育への統合は、比較的限られていた。いくつかの事例は、2000 年代後半から 2010 年代初頭にかけて現れている。例えば、2009 年から 2012 年にかけて鳴海大輔と水野大二郎によって実施された一連のセミナーが挙げられる［２］。

しかし、これらの研究の多くは、ファッションがプロダクトデザインやテキスタイルデザインの中に組み込まれた、より広範なデザイン学科の枠組みの中で行われており、専門的なファッションカリキュラムの中で展開されたものではなかった。ファッション教育機関においてサステナビリティ関連の内容や専用科目が本格的に導入され始めたのは主に 2020 年前後であり、2022 年以降には多くの教育機関で顕著な増加が見られる。なお、一部の教員は 2020 年以前からサステナビリティに関心を持っていたと述べているが、その多くは個人的な研究関心や授業内での実践的な活動にとどまり、正式なカリキュラムの形成には十分に反映されていなかった。

現在、日本におけるサステナブル・ファッション研究は、特にサステナビリティのより広範で体系的な側面への対応という点において、国際的な動向に遅れをとっている。本研究では、この分野における研究の推進に伴う主要な課題を明らかにするため、日本各地のファッション教育機関に所属する教員を対象に、サステナブル・ファッションに対する認識およびカリキュラムへの導入に関する視点を検討する。さらに、教員の経験や制度的背景を分析することで、ファッション教育においてサステナビリティがどのように理解され、教育され、実践されているのかを規定する要因を明らかにすることを目的とする。

２．研究の背景

「Sustainability in Japanese Fashion Higher Education: An Evaluation of Pedagogical Approaches」に基づいている［３］。本研究では、シラバス、教員への半構造化インタビュー、匿名アンケートから得られたデータをもとに、ファッション関連プログラムのカリキュラムにおいてサステナブル・ファッションがどのように扱われているかを検討している。

さらに、本分析は文献レビューおよび 2023 年の海外研修で収集したデータによって補完されている。同研修では、セントラル・セント・マーチンズにおける 3 週間のサマーコースへの参加を通じて、サステナブル・ファッションデザイン教育の手法を観察するとともに、ロンドン芸術大学のサステナブル・ファッション・センター (CSF)、マンチェスター・メトロポリタン大学、ノッティンガム・トレント大学の研究者とのディスカッションを行った。

３．研究結果

本研究は、日本におけるファッション教育の発展に関する歴史的考察と、複数の教育機関におけるカリキュラム、教育手法、教員の視点の分析を組み合わせることで、サステナビリティ教育の現状を形成している構造的、文化的、認識論的要因を明らかにするものである。

分析の結果、教員は個人および機関の双方のレベルにおいて、廃棄物管理やアップサイクリングの取り組みに重点を置く傾向が強く、サステナビリティの社会的、文化的、経済的側面は十分その結果、サステナブル・ファッション研究の範囲は依然として限定的であり、とりわけファッション実践の分野において顕著である。サーキュラーエコノミーやマネジメントに関する資源は比較的充実しつつある一方で、デザイン実践に基づくアプローチは依然として十分に発展していない。

同時に、日本のファッション産業へは、とりわけ欧州連合 (EU) において形成されつつあるグローバルなサステナビリティ基準や規制枠組みの影響が年々強くなってきている。こうした外的圧力は、サステナブル・ファッション研究の重要性の高まりを示している。さらに注目すべき点として、これらの規制の多く

© Copyright - JSSD73rd

は、ロンドン・カレッジ・オブ・ファッションに拠点を置くサステナブル・ファッション・センターなどの先進的な教育研究機関における学術研究に支えられてきたものであり、制度的変革を推進する上でのアカデミアの重要な役割を示している。

４．考察

本研究は、日本におけるサステナブル・ファッション教育の展開を検討し、地域に根ざした視点や実践に光を当てることで、この分野における学術研究の強化の必要性を論じるものである。これまでサステナブル・ファッション教育に関する国際的な議論は、欧州および米国を中心に、専門プログラムの設立、学際的教育手法、実践に基づく方法論の発展を通じて形成されてきた。

しかし、近年においては、非西洋的な文脈や認識論を含めるかたちで知の基盤を拡張する必要性を強調している。この点において日本は、既存の枠組みを再考し、サステナビリティに向けた代替的なアプローチを探るための重要な事例を提供できる。

現状には課題が存在するものの、本研究は、日本におけるサステナブル・ファッション研究および教育の発展に向けた重要な可能性を示している。とりわけ、地域に根ざした文化的実践や多様な認識論の統合は、その鍵となる。日本が有する豊かなクラフツマンシップの伝統、資源配慮型の生産様式、そして文化的に根付いた「もったいない」価値観は、ファッションにおけるサステナビリティを再考するための有力な基盤を提供する。耐久性、修繕、素材への敬意を重視する長年の実践や、コミュニティに基づく生産、消費のあり方は、現代のサステナビリティの理念と深く共鳴している。しかしながら、これらの実践は十分に探究されておらず、しばしば美的あるいは文化的参照として扱われるにとどまり、サステナビリティの中核的要素としては位置づけられていない。

研究の発展には制度的支援の強化が不可欠である。とりわけ、ファッションデザイン実践と他分野との学際的な協働と知の交流を促進する、サステナビリティに特化した拠点の設立が求められる。このような取り組みは、サステナビリティの概念的枠組みを拡張し、より包括的かつシステム的なアプローチの構築に寄与するだろう。

さらに、教育機関は市井の社会組織や産業界の専門家との連携を通じたプロジェクト型学習を推進し、学生が現実社会の課題に直接関わる機会を提供することが重要である。

５．今後の展望

サステナビリティ研究とファッションデザイン教育への導入、さらには産業実践への展開との間には、顕著な乖離が存在する。一方で、サステナビリティに関する研究は、必ずしも研究者自身の授業内容に反映されているとは限らない。これは、多くの教育機関における硬直的な制度構造がカリキュラムの変更を制限していること、また新たなサステナビリティのアプローチが依然として実験的かつ発展途上にあり、しばしば学際的な連携に依存していることに起因している。このようなアプローチをカリキュラムに統合するためには、高度な教育的柔軟性と実験的な試みを受け入れる姿勢が求められるが、残念ながら多くの教育機関はこれに対して慎重である。

一方で、産学連携は、しばしば批判的な学術的探究よりも産業側の利益を優先する傾向がある。その結果、学生を含む共同プロジェクトは、教育機関にとっても企業にとっても、有意義で持続的な成果を生み出せない場合が多い。さらに、いくつかの例外を除けば、サステナブル・ファッションの推進や新たな政策の実施に関する政府の取り組みと、学術機関との連携の間には問題解決あるいは将来的展望への乖離が見られ、これは一般教育および専門的なファッション教育プログラムの双方において当てはまる。こうしたギャップは、早急な対応を要する重要な課題である。

結論として、本研究は日本におけるサステナブル・ファッション研究および教育の限界と可能性の双方を明らかにした。現状のアプローチは断片的であり、主として環境的・物質的側面に焦点が当てられている一方で、社会的、文化的、経済的側面は十分に考慮されていない。しかしながら、より包括的かつ学際的な枠組みの必要性に対する認識は高まりつつある。したがって、多様な文化的視点を取り入れる形でサステナブル・ファッション研究の範囲を拡張することは、単なる学術的関心にとどまらず、より包摂的で効果的なサステナビリティのアプローチを構築するために不可欠である。

6. 参考文献

［１］所 昌平：新段階の衣料品リサイクル，廃棄物資源循環学会誌，21(3)，157-168，2010

［２］Fukatsu, Y., Traditional textile design for social innovation toward sustainability in Japan. Biennial Symposium Proceedings of Textile Society of America 2014 (2014), 10-14

［３］Arana, C.L., Mizuno, D., Sustainability in Japanese Fashion Higher Education: An Evaluation of Pedagogical Approaches. ., in Chang, C.-Y., Chen, C.-H., & Hsu, Y. (eds.), IASDR 2025: Design Next (2025), 2-5. DOI: https://doi.org/10.21606/iasdr.2025.565.

© Copyright - JSSD73rd

コンセプチュアルなファッション展の行方

展覧会の実践から少し離れて

The potential of conceptual fashion exhibitions: A broader perspective based on exhibition practice

小形　道正
Michimasa Ogata
大妻女子大学

Abstract : This study categorizes fashion exhibitions into three types: designer/brand, historical costume, and conceptual. It focuses on conceptual exhibitions, which, especially in major international museums, address psychological and social issues such as race and gender beyond displaying garments. In Japan, “LOVE Fashion: In Search of Myself” exhibition explored human inner desire and the act of exhibiting fashion itself through experimental methods. Although rare and financially challenging in Japan, conceptual exhibitions remain significant for questioning why humans wear clothes and reconsidering the relationship between clothing and human life.

Key Word : fashion, museum, conceptual exhibition

1.　はじめに

2023 年の『デザイン学研究特集号』「ファッション・デザインとメディアⅡ――15 年後の再検討」No. 107 において、「ファッション・メディアとしてのミュージアム――「ドレス・コード？――着る人たちのゲーム」展から」を発表した。そこでは美術館にて開催されるファッションの展覧会をめぐって、個々の内容以前に重要な前提として、それらがデザイナー／ブランドの展覧会、歴史衣裳の展覧会、コンセプチュアルな展覧会という 3 つに大きく弁別されることを指摘した。その後、いくつかのファッション展を企画ないし協力し、あるいは鑑賞してきたが、近年はこの枠組みのなかでそれぞれの展覧会の違いがより顕著にあらわれている。今回の発表ではこれらの動向を踏まえながら、とりわけコンセプチュアルな展覧会を中心に現状と実践、そして今後の課題と可能性について思考する。

2.　近年のコンセプチュアルな展覧会

まず、大規模な会場で開催されるコンセプチュアルな展覧会は美術館そのものが多くの作品を収蔵していること、あるいはコンセプトに準拠する作品を様々なレンダーから借用しうる潤沢な資金を有する美術館であることが前提となっており、現実的にはヴィクトリア&アルバート美術館（V&A）やメトロポリタン美術館（MET）、アントワープ・ファッション美術館（MoMu）などに限られている。

また、コンセプチュアルな展覧会では作品を鑑賞するだけではなく、それらを通して我々人間そのものへの問いを、あるいは現代社会における社会問題や現在性を焦点化して提示している。たとえば、2022 年に MoMu と Dr. Guislain にて共同開催された「MIRROR MIRROR: Fashion & the Psyche」や 2025 年の FIT での「Dress, Dreams, and Desire: Fashion and Psychoanalysis」では、一般的に表層的に捉えられがちなファッションを心理学や精神分析の議論を援用しながら、身体の断片化の問題や人間の無意識や不安とそこでの衣服の役割について示唆している。

あるいは、2019 年の MET での「Camp: Notes on Fashion」や 2022 年の V&A での「Fashioning Masculinities: The Art of Menswear」、2025 年の MET での「Superfine: Tailoring Black Style」をはじめとして、カルチュラル・スタディーズの研究や現実のマイノリティの問題を踏まえながら人種やエスニシティ、セクシュアリティをテーマにした展覧会も挙げられる。ほかにも、2018 年に V&A で開催された「Fashioned from Nature」では、自然をテーマにそれぞれの素材や模様を歴史的に読み解きながら、現在のファッションをめぐる環境問題についても言及している。

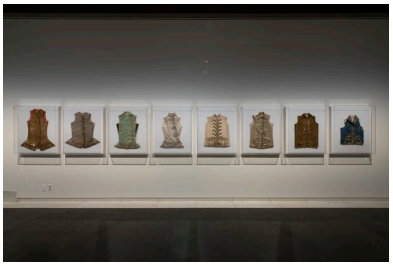
3.　「LOVE ファッション――私を着がえるとき」展における 2 つの意図

公益財団法人京都服飾文化研究財団（KCI）は 1978 年に設立され、18 世紀から現在までの西洋衣装を収集しており、約 5 年に 1 度ファッションの大規模な特別展を京都国立近代美術館とともに共催している。2024 年に京都国立近代美術館にて開催された後、熊本市現代美術館、東京オペラシティアートギャラリーを巡回した「LOVE ファッション――私を着がえるとき」展はこの 9 回目となる展覧会であった。展覧会図録の拙稿やシンポジウムでも触れたが、本展はコンセプチュアルな展覧会のひとつに該当するとともに、①ファッションにまつわる人間の内なる欲望（自己自身との関係）を中心としながら、②ファッションを展示する行為そのものについて思考する（「ファッション展」展）、という大きな 2 つのコンセプトを据えた展覧会であった。

①について前回の 2019 年に開催した「ドレス・コード？」展では「視る／視られる」という自己と他者の関係性のなかで、ファッションがある種のゲームにも似た相互行為のうちにあることを問うた展覧会であった。すなわち、ファッションとは他者の存在や視線がある限りにおいて、この世に生まれたときから否応なしに参加を強いられる、決して終わることのないゲームであると。なかでも、そこでは学生服やスーツなどのユニホームをはじめとする、様々な服に付与されている型をめぐる自由／不自由の「ステレオタイプ」と、それらがデニムやロゴのように脱文脈化ないしフラット化するなかで、私たちが日々衣服を選択することにまつわる自由／不自由の「脱ステレオタイプ」、そして、一周回ってそれでもなお衣服を着ることを楽しむことから生まれ、やがてはひとつの型となって消費されていく「原ステレオタイプ」という円環する 3 つの理念型を析出した。

一方、「LOVE ファッション」展では「ドレス・コード？」展とは異なり、人間の内なる欲望をめぐる自己自身との関係性のなかで、ファッションをめぐって自己には内なる他者が常にあり続けることを問うた展覧会であった。そこでは花や毛皮といったモノに惹かれ、人工的に似せたモノにまで誘惑される私がいること。もっとも身近で私自身のカラダであるにもかかわらず、あるいはであるからこそ、かえって私にとって疎遠なカラダとなってあらわれ、きれいになりたいと願いながらもありのままでいたいとも

© Copyright - JSSD73rd





願うジレンマを抱えた私がいること。そして、私にはみずからをとりまく社会的な属性や状況から解放された自由なワタシだけではなく、私という存在そのものをめぐって思いがけない、歓びに満ちたまだ見ぬワタシへの開かれた出会いがありうること。すなわち、私というひとりの人間をめぐって「モノの誘惑」、「カラダの葛藤」、「ワタシの恍惚」という 3 つの位相において、いずれも主客が明確には断定することのできない不分明な状態があることを提示した。

一方、②については通常ファッション展の多くは作品をマネキンやトルソーに着せ付けて展示する。また、作品とともに同時代の絵画や写真、雑誌などを配して補足的な説明を行うことが一般的である。では、こうしたファッション展は各館それぞれにレギュレーションがあるなかでいかなる展示方法の可能性があり、たとえばウィンドウディスプレイと何が異なり、一体我々は作品においてまたは作品を通して何を観ているのだろうか。こうした問題意識から①と連動させながら、たとえばマネキンという支持体そのものから離れた展示をいくつか試みた。具体的にはマウントによる 18 世紀男性のジレ（ベスト）やハンガーによる 1920 年代と 90 年代の作品を対比させた下着（風）、頭（ヘッドマネキン）を排した羽根飾りの帽子や標本のようにフラットに置いたドレス、マグネットによる作品の一部であるパーツだけの展示などを実施した。これはコンディションの問題だけではなく、あえて支持体をなくすことでモノそのものに焦点を当てることや、かえってカラダという身体の輪郭を浮かび上がらせている。

なかでも、東京オペラシティアートギャラリーでは会場規模もあり、京都国立近代美術館や熊本市現代美術館とは異なり、より②の問題に重点を置いて通常作品の横に設置するキャプションや作品解説をあえて排し、番号のみを印字して会場内での説明要素を極力取り除く方法を採用した。これはより作品そのものに向き合うと同時に、ファッション展の鑑賞行為それ自体への思考を企図したものだったが、そのことがより一層京都や熊本の会場以上に難しさを与えてしまった部分もある。しかしながら、文化服装学院の西洋服飾史／ファッション史教員による Instagram ではこの展覧会の鑑賞方法について詳細なアドバイスが記されるなど、いくつか他にも興味深い展開がなされていた。

4. おわりに

日本では未だコンセプチュアルな展覧会は十分に開催されているとは言い難い。同じファッションの展覧会かもしれないが、デザイナー／ブランドの展覧会と歴史衣裳の展覧会、コンセプチュアルな展覧会ではやはりそれぞれの志向が異なる。それらをすべて同一線上に扱い、鑑賞者個人の審美眼による良し悪しや正しさで判断するのではなく、それぞれの企画の意図を理解することがより重要である。むしろ、近年の日本では「クリスチャン・ディオール、夢のクチュリエ」展や「ガブリエル・シャネル展――Manifeste de mode」、「イヴ・サンローラン展――時を超えるスタイル」や「高田賢三――夢をかける」展などデザイナー／ブランドの展覧会が数多く開催されているが、これらにおけるブランドの関与の違い、さらには「ロエベ――クラフテッド・ワールド」展のようなイベント会場での催しをも含めて考えれば、ブランド（デザイナー）、美術館（キュレーター）、そして鑑賞者にとってファッションの展覧会を美術館にて開催する意義と美術館という場所の意味そのものについて考える機会となる。

現在、美術館をめぐる状況は世界的にも非常に厳しいといえる。LOUVRE でも資金調達のために「LOUVRE COUTURE: Art and Fashion」が開催された。一方、日本では文化庁および文部科学省による「第 6 期中期目標」が策定され、自己収入比率の増大が求められている。こうした状況を鑑みれば、抽象的で必ずしも大きな集客を見込むことが不確定な、コンセプチュアルな展覧会を開催することはそれ自体ますます難しくなるかもしれない。しかしながら、ファッション展は決してデザイナー／ブランドの展覧会や歴史衣裳の展覧会にのみ限定されるべきものでもない。多くの服飾史ないしファッション史では 19 世紀中頃までは衣裳の様式（スタイル）が中心に語られるが、19 世紀後半のフレデリック・ウォルト登場以降はデザイナーをしてその歴史を語ることが多い。だが、とりわけ 21 世紀に入ると、このようなファッションの歴史的な語り方そのものが困難になりつつある。このような現状はファッションを収集する美術館や研究機関の方針に大きな影響を与えており、デザイナー／ブランド展や歴史衣裳展だけではない語り方が必要となる。

なにより、我々人間の生活のなかで衣服を着ない日がくることはないだろう。では、こうした状況下でどのようなファッションの展覧会を企画することが可能なのだろうか。デザイナー／ブランドの展覧会によるスペクタクルな演出的表現も、歴史衣裳の展覧会による当時の共時的歴史や通時的変遷の教育的学習もいずれも重要なことである。だが、コンセプチュアルな展覧会は「我々人間がなぜ衣服を着るのか、着続けているのか」という根源的かつ現在的な問いとして常にひらかれている。たとえば、2018 年の FIT での「Fashion Unraveled」では着用者の記憶や衣服そのものが語る伝記がテーマとされていた。これは逆説的にも近年収集や所有の対象ではなくなりつつある衣服と人間の関係において重要な問題を示唆している。コンセプチュアルな展覧会では収蔵品や会場、予算など多くの課題を抱えながらも、たんなる観るための衣服ではない生きられた衣服として、研究と展覧会そして我々の生そのものに大きな経験と問いを与えてくれる。

本研究は日本学術振興会科学研究費助成事業基盤研究（B）23H00577「ミュージアムにおけるファッション展の日本的展開に関する総合研究」ならびに挑戦的研究（開拓）23K17266「ファッションスタディーズの樹立に向けた日本的課題解決のための挑戦的研究」の助成による。

© Copyright - JSSD73rd

国民服における斎藤佳三のデザイン思想

『国民服の考案』と服飾デザインを手がかりに

Kazo Saito's Design Philosophy in Kokuminfuku (National Uniform)—An Examination Based on *Kokuminfuku no Koan* and His Clothing Designs

西晃平
Kohei NISHI
阪南大学

Abstract: This presentation examines the establishment of the National Uniform (Kokuminfuku) in 1940, focusing on Kazo Saito as a key participant in the process. As its formulation involved multiple actors, it is difficult to isolate Saito's individual role. This study clarifies how his ideas on Japanese design, functionality, hygiene, standardisation and economy were reflected in Kokuminfuku by analysing his artistic ideas and clothing designs up to the 1930s, together with his text Kokuminfuku no Koan and the final designs.

Key Word: Kazo Saito, Fashion, Kokuminfuku (National Uniform)

本発表の目的

本発表では、1940 年に国家政策として、陸軍省経理局被服協会を中心に取り組まれた国民服の制定に注目する。国民服は懸賞によってデザインが募集された後、被服協会関係者、国の執行機関、軍などの関与を経て制定された。したがって国民服の制定における斎藤佳三の明確な役割を抽出することは困難であるが、その取り組みの過程で斎藤の思想がどのように反映されているのかを 1930 年代頃までの斎藤の芸術観や服飾デザインをもとに明らかにする。そのために 1939 年に斎藤によって書かれた『国民服の考案』や、国民服に関する文献などを参考にしながら、国民服の実現が斎藤の志した生活芸術の結実とどのように関わるのかを考察する。

１．『国民服の考案』における斎藤の思想

国民服は、戦時下において西洋に倣った洋服ではない日本独自の男性の服装を作ろうとする国家の組織的な運動によって生み出された。国民服は陸軍省経理局の被服協会によって制定され、陸軍と新聞社による懸賞によりデザインが募集された後、背広型の甲号、乙号の二種類の上衣、日本襟が取り入れられた中衣、袴（ズボン）が発表された。加えて、礼装用の烏帽子型帽や外套、国民服儀礼章なども提案されている。

斎藤は国民服の実現を通して、どのような理想を描いていたのかの手がかりとなるのが、斎藤が執筆した『国民服の考案』である。デザインは公募されることから、応募者の表現を妨げないように斎藤によるデザイン画は掲載されていないが、国民服の理想的な様式や趣意については詳細に記載されている。

斎藤は「『大日本国民服の完成』と云ふ目標は、大正九年生活改善同盟会に提唱した私の信念であつた。」と記していることから、斎藤にとって国民服の実現は、彼がデザイン活動の主眼に置いていた和洋混合である二重生活の統一や、生活の合理化を果たすための手段、すなわち生活芸術の結実につながる取り組みであったことがうかがえる。また、斎藤は国民服による服装刷新の本義を「国防の物資拡充（国防的活動）」「国民の体位向上（厚生的活動）」「生活の刷新節約（貯蓄的活動）」「勤労の能率堅持（生産的活動）」「保健の増進確保（衛生的活動）」「国民の品位表現（文化的活動）」と記しており、国民服の制定には多様な役割が与えられている。国民服は軍事的活用のみならず、着物の役割の明確化、被服資材の節約、服飾製品への支出の軽減、着物の機能性や衛生面の改善といった意図が織り込まれていた。

さらに斎藤は国民服の根幹の規格が決定されれば、礼服や作業服、団体用の制服や学生服などにも応用が可能となり、規格内でデザインを発展させていくことで「世界に雄飛し得る流行をも見せ此所に、大日本国民服大系が完成さる可きである。」と述べている。

このように国民服は単に新たな服装をデザインする試みではなく、その背景には斎藤が従来からデザインを通じて取り組んできた生活や服飾における諸問題を整理し、解決しようとする意図が内包されていたのである。

２．国民服にみる斎藤の思想の反映

斎藤は国民服の制定の初期から服装に関する委員会に名を連ね、中心的な人物の一人として最終的な発表に至るまで関与した。公募ではデザイン案がまとまらず、その後の服装に関する委員会と国民被服刷新委員会において、斎藤、中田虎一、亀井貫一郎らが試作品を提供し、視座が異なる三者の案をもとに最終的なデザインが決定されたと考えられている。したがって、斎藤の具体的な貢献箇所を抽出して明らかにすることは難しい。そこで『国民服の考案』を手がかりに、国民服のデザインに斎藤の志した生活改善や生活の合理化がいかに反映されていたのかを考察したい。

国民服は、中衣で使用できる生地の柄や色合いに制限がないことを除けば甲号、乙号に共通して、上衣、袴、帽子、外套にビロードもしくは布を使用すること、色は国防色とされる茶褐色にすることが定められている。また、ワイシャツ、襟、ネクタイは排され、伝統的な日本襟を生かした中衣を着用することが求められた。襟、ネクタイが用いられているものは国民服とは言えず、国民服令が定める着用法にそぐわない場合は国民服の文字を使用してはいけないという規定が定められている。『国民服の考案』では服装の形式の規格化が主に語られているが、国民服の制定時には着用方法も含め規格の統一が図られていた。

国民服のデザインには衽、帯、縦型の物入、脇割など日本古来の衣服の特徴が取り入れられ、さらに動きやすさも考慮されている。国民服は日本独自の服装を作ることも目的として掲げられていたが、上述のデザインの要素を背広や洋服に応用することで、それらの日本化と簡素化が目標とされた。

上衣と袴のデザインは背広の形式に倣っているため日本的特徴を捉えにくいが、中衣に注目すると、上衣や袴よりも日本的なデザインの要素が明確に表れている。中衣は甲号、乙号ともにシャツ風のジャケットのような形である。中衣の型紙を観察すると

© Copyright - JSSD73rd


図１「国民服 甲号上衣」


図２「国民服 甲号中衣」


図３「食後のお茶の部屋」


図４「Illustration of Spring and Summer」

出典:（図１・図２）洋装社編集部『正しき国民服の作り方』洋装社, 1941 年.（図３・図４）島津京・敷田弘子（編）『芸大コレクション展　斎藤佳三の軌跡―大正・昭和の総合芸術の試み―』, 東京芸術大学大学美術館, 2006 年.

袖は袖山の低い筒袖で、袖口から袖の中心にかけて開閉可能となっている。甲号、乙号ともに身幅が広く取られており、脇の開き、背中や脇のプリーツによって運動量をカバーしている。また帯の変化とも思われるベルトのデザインや衽形の襟、和服のような前合わせが取り入れられている。このような点から縫い合わされた際には和服に近いＴ字型の平面的な形が強調されると考えられ、袖口を開いて着用したシルエットは和服さながらの様相であることが想起される。さらに、被服協会の関係者が出席した「新制定国民服を語る座談会」で、日本襟は、ワイシャツの襟と比較して洗濯時の糊付けをする必要もないことや、洋服の襟のように仕立て時に寸法調整も要さず、他者にも譲りやすいため経済的で、首を絞めつけないため保健的にも優れていると述べられている。加えて、中衣は一枚で上衣の代わりとなり、夏には単体で着ることができ、単体でも失礼に当たらない着用しやすい服装であると語られている。特に中衣は、デザインや着用方法において機能性と衛生性を両立した合理的な衣服であると同時に、あり合わせの生地を活用できるという点からも被服材料の節約や消費削減を可能にしている。さらに、後述する斎藤の芸術観や服飾デザインとのつながりを踏まえると、『国民服の考案』で記された服装刷新の素案が最もよく反映されていると考えられる。

３．斎藤の芸術観および服飾デザインとの関連性

斎藤は、1912 年と 1923 年の二度のドイツ留学で影響を受けたドイツ表現主義の芸術観を指針に帰国後、生活と芸術を統合することで、生活様式全体を統一的なイメージのもとに構成しようとする「生活藝術」の実践という理想を日本において標榜し、活動するようになる。この活動の中で、日本と西洋の生活様式が混在し、ちぐはぐになっている状況や、日本人の服装から統一感が失われていることに懸念を抱き、生活空間や服飾でのデザインを実践することになる。生活空間でのデザイン実践であり、帝展にも出品された「想ひを助くる部屋」（1927 年）や「食後のお茶の部屋」（1928 年）などの「組織工芸」、服飾デザインである「リズム模様」（1917 年から 1920 年頃）は、あるモチーフを異なるアイテムに展開し、それらが組み合わさることで美的な統一感を形作ろうとするものである。ここでのモチーフは言い換えると規格を定めることであり、それが服飾や空間へ展開されることによって、そのあり方が標準化されていく。デザインの規格化は国民服においても言及されており、斎藤の初期の活動から一貫して取り組まれようとしていたと言えるだろう。

斎藤の服飾デザインが国民服へと接続されている要素がほかにも見られる。たとえば「表現浴衣」（1928 年から 1929 年）は斎藤による浴衣図案であるが、西洋文化の強い影響を受ける当時の流行を考慮しながら、和服のデザインで西洋の芸術潮流を反映したさまざまな柄が考案され、日本の新しい服飾イメージの創出が取り組まれている。さらには、生地や染に関して国内製造品が奨励されている。また、「Illustration of Spring and Summer」（1920 年代後半から 1930 年頃）では、洋服をベースに帯や羽織など伝統的な着物の構成に変化を加えたディテールが、イブニングドレスとアフタヌーンドレスに取り入れられている。加えて、「天平式衣服」（1922 年）の提案では、天平時代の服装を着物の原型と捉え、それこそが日本や東洋の文化とも合致し、日本人の趣味や嗜好にも沿った衣服であると示されている。そして、「天平式衣服」は洋服とも類似しており、世界に通用する衣服であるとも語っている。これらの点は日本古来の服装のイメージを取り入れ世界基準の衣服の創出を見据えていた国民服の構想と類似している。

斎藤は、洋装化によって着物に使用する絹織物を削減し、生糸の輸出を増加することで貿易上の利益を得られること、洋装化に伴い個人の服装の消費量や支出を軽減できることなども 1920 年代にはすでに示している。また、洋服の構成はそのままに日本特有の模様や材料を用いて「『日本の洋服』として優美な形式を整へ、之を巴里の流行の如く日本の流行として寧ろ欧米に模倣せしむる様に発展せしめ様としないのでありませう。」と述べている。

これらのように斎藤の服飾デザインにおいては、日本らしさや日本の独自性を描き出そうとする傾向が強く、生活全体を見据えた服装改善への取り組みは国民服の実践と重なっている。

国民服の制定においては戦時下に国家主導で行われたことから欧米に倣う洋服は可能な限り排斥されているが、斎藤のデザイン志向を鑑みると洋装化に対しては否定的ではなく、むしろ洋装をいかに日本在来の文化と調和しようとして取り組んでいたことが分かる。

斎藤の服飾に対する視座には、生活空間や装いの統一、日本らしい新たな服装の追求、消費軽減に伴う経済的な利益の確保という観点が内包されている。また、新たな日本服の考案においては国際的な影響も視野に入れられていた。国民服には、斎藤の芸術観やデザイン観と共通点が見られるため、斎藤の思想は少なからず継承されていたと考えられる。

４．まとめ

国民服制定における斎藤佳三の思想の反映を『国民服の考案』および斎藤の芸術観や服飾デザインをもとに検討した。国民服における素案やデザインには、斎藤の初期からの思想の継承が見られ、特に中衣は斎藤が重要視していた日本的なデザイン、機能性、衛生性、規格化や経済性を含む合理性の要素が具体的に表れている。国民服は、斎藤の志した生活芸術や生活の合理化が国家政策の中で反映された一例であると考えられる。

主要参考文献

1）厚生省：国民服について，週報，214 号，37-48，1940
2）斎藤佳三：国民服の考案，秋豊園出版部，1939
3）井上雅人：洋服と日本人　国民服というモード，廣済堂出版，2001
4）島津京・敷田弘子（編）：芸大コレクション展　斎藤佳三の軌跡―大正・昭和の総合芸術の試み―，東京芸術大学大学美術館，2006

© Copyright - JSSD73rd

ファッション雑誌表紙における社会的メッセージの表出と受容

-『VOGUE』米国版表紙の分析-

The Representation and Reception of Social Messages on Fashion Magazine Covers

– An Analysis of Covers of the US Edition of Vogue –

伊田　博光[1)]　柿山　浩一郎[2)]

IDA Hiromitsu[1)]　KAKIYAMA Koichiro[2)]

１）札幌市立大学大学院デザイン研究科　２）札幌市立大学

Abstract : This study examines social messages on covers of the US edition of Vogue. Using diachronic content analysis, interviews with Japanese magazine professionals and readers, and eye-tracking analysis, it investigates how such messages are represented and received. The findings suggest that social messages are present on Vogue covers, that Japanese magazine professionals and readers do not always interpret them in the same way, and that prior knowledge may shape visual attention. Vogue covers thus invite multiple interpretations across different readers and social contexts.

Key Word : Fashion magazine covers, Social messages, Eye-tracking

1. 背景

近年、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）をはじめとする情報メディアの急速な発達により、視覚情報は極めて短時間で、かつ広範囲に共有されるようになった。一方で、こうしたデジタル空間における情報は、本来の文脈から切り離されて断片的に提示されやすく、アルゴリズムによる情報の切断や再配置によって、作り手の意図とは異なる形で受容・理解されるリスクも少なくない。このような「情報の即時消費」が加速し、意味の固定化や誤解が生じやすい現代において、あえて受け手の解釈を保留させ、思考を再起動させるような視覚表象の重要性が増している。このような視覚表象は、受け手に対して単一の最適解を提示するものとしてではなく、既存の価値観に「問い」を投げかけ、社会的な議論を喚起する点において、「スペキュラティブ・デザイン」の問題意識と通ずる。こうした問いを喚起する視覚表象の一例として着目できるのが、商業メディアとして広く流通するファッション雑誌の表紙である。ファッション雑誌は、モード批評の系譜において、単なる「着こなしの正解」を提示するカタログであることを超え、時代ごとの流行や価値観に応答しながら、身体表象を継続的に編集する批評的な場として機能してきた[注1]。

雑誌表紙は、編集会議、撮影、レイアウト、コピー制作といった複数の主体の編集過程を経て構成され、商品の提示にとどまらず、複雑な社会的・文化的メッセージを視覚的に構築してきたのである。とりわけ『VOGUE』各国版では、女性の社会的役割や文化的価値観の変化を鋭敏に反映し、近年はエッセンシャルワーカー（英国版）や政治的リーダー（米国版）、戦時下の人物などを表紙に起用している。これらは単なるトレンドの追随にとどまらず、読者に社会的な問いを喚起する表現として捉えることができる。なかでも、本研究で対象とする『VOGUE』米国版（以下、VOGUE）において、カマラ・ハリス氏が表紙を飾った 2021 年 2 月号は、作り手の意図と受け手の解釈のあいだに生じうるずれを考えるうえで象徴的な事例である。情報が断片化され、意味の固定化や誤解が生じやすい現代において、VOGUE 表紙に見出される社会的メッセージが、受け手に一義的な意味を与えるのではなく、解釈を留保させ、思考の再起動を促す契機となりうるのかを考えるためには、まず、表紙にそうしたメッセージが現れているか、またそれが作り手と読み手のあいだでどのように捉えられているかを確認する必要がある。

2. 目的

本研究は、VOGUE 米国版表紙に表れる社会的メッセージの存在とその表れ方を明らかにするとともに、そうしたメッセージを、日本のファッション雑誌の作り手がどのような意義・必要性をもつものとして捉え、日本の読み手がどのように受け取るのかを検討することを目的とする。

3. 方法

本研究では、VOGUE 表紙における社会的メッセージの表れ方と、それに対する作り手・読み手の捉え方を検討するため、通時的内容分析、作り手側インタビュー分析、読み手側インタビュー分析、視線行動分析の 4 つの方法を用いた。なお、本研究では、VOGUE 表紙における「社会的メッセージ」を、女性の公的役割、職業的役割、権利に関する内容が、表紙人物の選定、服飾、構図、背景、見出しを通じて明示的に示される表現と定義する。

3.1 通時的内容分析

VOGUE の表紙アーカイブを対象に、創刊から対象年までの表紙を年代順に整理した。各表紙を分析単位とし、表紙人物の選定、服飾、構図、背景、見出しに着目して社会的メッセージの有無を判定し、各時代の主要な社会的出来事との関係を検討した。これにより、VOGUE 表紙における社会的メッセージの表れ方とその変遷を把握するとともに、各時代に特徴的な表紙表現の傾向を整理した。

3.2 作り手側インタビュー分析

日本においてファッション雑誌表紙の制作に関与した経験をもつ編集者、ライター、写真家の計 5 名を対象に半構造化インタビューを実施した。本調査は、VOGUE 米国版の実際の制作意図を直接復元することや、特定の VOGUE 表紙を提示して評価を求めることを目的とするものではない。表紙制作の実務経験をもつ作り手が、ファッション雑誌表紙に社会的メッセージを盛り込むことの意義・必要性をどのように捉え、表紙制作においてどのような要素を判断基準としているかを把握することを目的とした。録音・文字起こしした発話内容を整理・分類し、表紙制作における判断基準と編集過程の特徴を分析した。。

3.3 読み手側インタビュー分析

日本の 4 大新聞または NHK ニュースのいずれかを日常的に確認している読み手 5 名を対象に半構造化インタビューを実施した。本調査は、VOGUE 表紙に表れる社会的メッセージが、日本の読み手にどのように受け取られるかを把握することを目的とした。

© Copyright - JSSD73rd



図 1 使用した表紙画像

社会的出来事や時代背景に関する最低限の文脈理解を担保するため、日常的に報道に接している参加者を選定した。

社会的メッセージを含むファッション雑誌表紙に対する受け止め方、その必要性と理由、モデルの表情やコピーが与える印象などについて聴取し、得られた発話を文字起こししたうえで、作り手側の語りとの共通点および差異に着目して整理・分析した。

3.4 視線行動分析

アイトラッキングシステムを用いて、被験者 21 名が VOGUE 表紙を観察する際の視線行動を計測した。実験刺激としての VOGUE 表紙には、作り手側および読み手側へのインタビュー結果を踏まえ、社会的メッセージの有無を比較可能な複数の表紙を選択した【図 1】。表紙人物の選定、服飾、構図、背景、見出しへの注視位置、注視時間、視線移動の傾向を分析し、対象人物に対する事前知識の有無によるによる差異も比較することで、社会的メッセージに関わる注目傾向を検討した。

4. 結果

4.1 通時的内容分析

VOGUE 表紙を通時的に整理した結果、初期の表紙では、女性像と服飾そのものの提示が中心であった。一方、時代が下るにつれて、公的役割、職業的役割、権利に関わる人物表象やテーマを扱う表紙が相対的に増加した。

4.2 作り手側インタビュー分析

作り手側インタビューでは、表紙は雑誌全体の方向性や編集意図を示す場として語られた。また、モデルの選定、表情、構図、コピー、色彩などに言及が見られ、社会的メッセージを表紙に盛り込む意図が語られた。さらに、その意図が読み手に十分共有されるとは限らないという発話も見られた。

4.3 読み手側インタビュー分析

読み手側インタビューでは、テキストマイニングにより、「社会性」「社会問題」「フィロソフィー」「時代性」などの語が抽出された。また、社会的メッセージを含む表紙の必要性に言及する発話が見られた。

4.4 視線行動分析

4 つの表紙を対象とした視線行動分析の結果、図 2 に示す通り、少なくともカマラ・ハリスを扱った表紙では、対象人物を知っている群において、顔、名前、キャッチコピーなどの要素に視線が集中する傾向が確認された。一方、知らない群では、人物全体や衣装、背景に視線が分散する傾向が見られた。

5. 考察

以上の結果から、通時的内容分析で見られた表紙表現の変化は、社会変化を単純に反映するのではなく、それをファッション表現へと翻訳し、同時代の女性像として再構成する場として機能してきたことが示唆される。また、VOGUE 表紙における社会的メッセージは、一義的な意味を直ちに共有させるものというより、視覚要素を通じて構成され、読み手が事前知識や注目の向け方を通して解釈を組み立てる視覚表象として捉えることができる。



図 2 対象人物を知っている群（左）と知らない群（右）

6. 結論

VOGUE 表紙には、社会的メッセージが見られることが示唆された。また、日本の作り手は、ファッション雑誌表紙にそのようなメッセージを盛り込むことを、雑誌の方向性や時代性を示すうえで意義のある実践として捉えていた。日本の読み手もその必要性を一定程度受け止めていたが、その受容は一様ではなく、少なくとも対象人物に関する事前知識の有無によって注目の仕方が異なる傾向が示された。以上より、VOGUE 米国版表紙は、読み手ごとに異なる解釈を生みうる視覚表象として捉えられる。

7. 展望

アイトラッキングによって示された視線の集中や滞留は、表紙に込められた社会的メッセージの理解そのものを直ちに示すものではなく、対象人物への事前知識や著名性、色彩、構図などの要因によって注意が喚起された可能性もある。今後は、視線行動とメッセージ理解との関係をより精密に検討するとともに、読み手が表紙に表れた社会的メッセージをどのように受け止めるのか、また、その視覚的接触が新たな問いや社会的文脈への接続の契機となるのかを明らかにする必要がある。

参考文献

【注 1】古賀令子.『ファッション誌の変遷:黎明期から現在まで』文化女子大学図書館所蔵 服飾関連雑誌解題・目録, 2005 年 p. 14

【図 1】【図 2】出典: Vogue Archive. (n.d.). Vogue Archive*. Retrieved from https://archive.vogue.com

© Copyright - JSSD73rd

ファッション教育アーカイブを考える

学園創立記念誌編纂を契機として

Fashion Education Archives: Initiated by the Compilation of a School Founding Commemorative History

鈴木桜子

Sakurako Suzuki

杉野服飾大学

Issues surrounding archives in fashion education are increasingly coming to the fore. The presenter encountered a range of challenges related to the preservation and transmission of materials documenting Sugino Gakuen's 100-year educational history. These materials include institutional records, school publications, course catalogs, textbooks, garments, photographs, and video footage.

This presentation outlines the basic steps necessary for systematically building an archive that can be preserved and passed on to future generations.

Key Word: Fashion education, Archives, Sugino Gakuen

はじめに

発表者は、所属する杉野学園が創立 100 年を迎えるにあたり学園史編纂に携わったことを契機として、アーカイブに関する諸課題に直面した。杉野学園は、日本の近代化の流れの中で他の洋裁学校とともに中核を担い、洋装化を推進してきた教育機関である。その意味において、創立以来蓄積されてきた多様な教育関連資料はファッション教育史における重要な歴史的資源である。

本発表では、学園史およびファッション教育史の観点から、将来的なアーカイブ構築を見据えた際の課題について、ファッション教育アーカイブとしての可能性とあわせて検討する。

杉野学園の歴史

杉野学園は 1926（大正 15）年、創立者杉野芳子が東京芝の地に「ドレスメーカー・スクール」（現ドレスメーカー学院）の看板を掲げたことに始まる。1930 年には東京府の認可を受け、洋裁学校として教育体制が整い、その後、1950（昭和 25）年の短期大学設立、1964（昭和 39）年の大学設立へと発展し、被服・服飾に特化した高等教育機関として歴史を刻んできた。2012 年からは大学院も併設している。

ドレスメーカー学院（以下、ドレメ）は、卒業生が郷里で洋裁学校を開設していくことで、認可･認証校として全国へ展開され、全盛期の 1956（昭和 31）年にはドレメ系洋裁学校が約 700 校存在した。かつて女子教育の牙城であった洋裁学校は、短期大学・大学へと発展する過程で既製服の時代を迎え、ファッション産業の発展や社会の変化とともに、高等教育としての再編を重ねていくことになる。そして、教育内容は技術教育と並行して、理論・表現･ビジネスを包含する総合的なファッション教育へと展開していくことになった。

学園 100 年史の記念誌刊行

学園の創立記念誌は、創立 40 周年を迎える時から 10 年毎に刊行を重ねてきた。その度に学園の歴史を俯瞰した内容に最近 10 年の教育が加わるかたちで編纂され、創立者・教職員の教育業績と学園経営実績を評価・記録し、現在（当時）の新たな教育体制に連綿と受け継がれる記述がされてきた。

今回の場合は 100 年を振り返る記念誌として、特に教育面に光を当てた編纂の方針をとることになった。そこで次の①～④について目次構成に組むことで、これまでの創立記念誌とは異なる編纂方針で進められた。

①学園史概説

1926（大正 15）年から 2025（令和 7）年の 100 年を概説するにあたり、教育課程の変遷を中心にまとめることに留意した。その際、ドレメ、短大、大学と分けるのではなく、あくまでも学園全体の教育史の流れとした。

②100 年ダイアグラム

100 年という大きな時代の流れと共に学園の歴史をいかに分かりやすく伝えることができるか、視覚的に全体像を表現する工夫を試みた。

③100 年譜

学園創立 40 周年以降、10 年毎に刊行されてきた創立記念誌に付された年表から学園の歴史を辿る事ができるが、今回重視したのは、ドレメ、短大、大学の教育課程の動きの背景にある時代、社会、ファッションの動きと共に捉えることであった。そこに学園関係の写真も掲載し、時代の様子も視覚的に伝わるよう努めた。

④カリキュラム変遷

学園の服飾教育がどのようなカリキュラムで取り組まれていったのか、授業科目名での変遷を辿った。資料と誌面の都合上、100 年分のカリキュラムは掲載できないため、ドレメ、短大、大学から学科を絞り、各教育課程の開講当初と現在を比較できるようなかたちでまとめた。

学園資料について

記念誌編纂にあたっては、まず資料の収集からはじめなければならない。現在、それらは主に、杉野服飾大学附属図書館、杉野学園衣裳博物館および学園内の各部署、また同窓会で保管されており、組織的な管理体制にはなっていない。しかも、戦前の学園関係資料は戦災により焼失したため、体系的に揃えられる資料は多くない。

そこで学園資料としてリストアップできるものは、次の通りである。

入学案内／学則／履修便覧／同窓会誌／大学報／学園出版部刊行物／図書館目録／卒業アルバム／過去の創立記念誌／学園発行の教本／杉野芳子執筆、監修による新聞、雑誌、一般向け洋裁書籍／ファッションショーパンフレット／写真資

© Copyright - JSSD73rd

料／映像資料／実作物／教材・教具／等

中でも古い資料としては、1934（昭和9）年から刊行されているドレメの同窓会誌「DMJ会誌」があり、時代と共に内容構成を変えながら今日まで発刊され続けたものがある。また、杉野芳子が昭和初期、海外視察の際に8ミリフィルムに収めた映像や、ドレメ式洋裁教育を普及させるために全国で開催された講習会やファッションショーに関するパンフレットなど、現在では希少な映像や画像となる資料も残されている。

一方、本学図書館では、杉野芳子が執筆活動による洋裁教育の普及を重視していたことから、ドレメ開校当初から杉野芳子が寄稿・執筆してきた新聞や婦人雑誌、洋裁教本など数多くの出版物を収集している。現在もそれら関連連資料の収集を継続しており、目録を作成するなどして保存・管理に努めている。

また、今回の記念誌編纂では資料として得に取り上げることはなかったが、杉野芳子と教員らによるドレス作品、教育研究のための服飾品収集、さらに学生による課題作品も実物資料として少なからずある。

学園資料のアーカイブ化に向けた基礎的整理

学園創立記念誌の編纂作業を契機として、学園内に残されている資料の多様なカテゴリが改めて確認され、中でも服飾分野の実物資料は学園特有のものである。その意味では、学園史自体が、教育史のみならず、デザイン史・文化史、産業史にも繋がり、それらが交差するアーカイブの性格を持つことになる。こうした多様な資料を単なる保存対象としてではなく、後世に継承可能なアーカイブとして体系的に整理し、保管と活用へとつなげていくことが重要な課題となる。そこで学園資料のアーカイブ化に向けた4つの基礎的整理をあげてみる。

1）資料の体系的な分類と所在の把握

学園資料は、大きく、①教育制度・組織に関わる文書資料、②広報・刊行物資料、③教育実践を示す制作物・実物資料、④写真・映像等の記録資料、⑤カリキュラム・授業内容に関する教育データ、⑥その他に整理することができる。特にファッション教育機関においては、作品制作や実習授業課題といった平面・立体物が重要な教育記録となるため、一般的な文書中心のアーカイブとは異なる視点が求められる。まずはこれらの資料がどこに、どの程度存在しているのかを把握し、基本的な目録を作成することがアーカイブ構築の第一歩となるだろう。

2）保存方針と評価基準の設定

全ての資料を無制限に保存することは現実的ではないため、学園史や教育史の観点からどの資料を優先的に保存すべきかを判断する評価基準を設ける必要がある。例えば、制度の変化を示す履修便覧やシラバス、教育理念を反映する刊行物、細目課題から卒業生制作に至る学生作品や杉野芳子・教員作品などは、教育史を語る上で重要な資料となる。またカリキュラムの変遷データは、教育内容の長期的変化を示す基礎資料として極めて重要であり、体系的なデータベース化が求められる。

3）デジタル化とメタデータ整備

紙資料や写真資料についてはスキャン等によるデジタル化を進めることで、劣化防止と利便性向上の両立が可能となる。一方で、デジタル化された資料も適切な情報整理がなければ活用は難しい。そのため、作成年や資料の内容、関連する教育課程などを記録したメタデータを付与し、検索可能な形で管理することが重要となる。特にカリキュラム変遷データと資料を相互に関連づけることで、「どの時代の教育の中で生まれた資料なのか」を明確にすることができる。

4）保存環境の整備

紙資料や写真資料は温湿度管理が必要であり、ドレス作品などの立体資料は保管方法そのものが大きな課題となる。特に服飾作品は素材劣化や保管スペースの問題を抱えるため、代表作品の選定やデジタル記録との併用など、長期保存を前提とした管理方針が求められる。服飾品であれば、修復やレプリカ品を視野に入れた保存管理も求められるだろう。学園衣裳博物館との連携も必須となる。

5）アーカイブの活用

アーカイブは単なる保存を目的とするものではなく、教育・研究・広報に活かされてこそ意味を持つ。例えば、授業における歴史教材としての活用、デザイン関連研究のための一次資料、企画展示やウェブ公開による社会発信、卒業生や地域との連携など、多様な活用の可能性が考えられる。特にファッション教育においては、過去の学生作品や創立者作品を通じて教育理念や技術の継承を可視化できる点で、教育的価値が高い。そして実物資料公開という点では実際にこれまでも国内外のファッション関連の展覧会に資料を貸出したり、メディアへの資料提供を行ってきている。

さいごに

近年、ファッション研究やデザイン史研究の分野においては、教育機関に蓄積された作品や教育資料が一次資料として再評価され、その重要性が高まりつつある。このような動向を踏まえると、ファッション教育アーカイブの整備は、教育の歴史を記録する営みであると同時に、ファッション文化形成の過程を可視化する試みでもある。

次世代に向けて、教育資料、作品資料、展示記録等を総合的に保存し、それらを相互に関連づけながら、研究・教育・社会発信へと展開可能なアーカイブとして構築していくことが求められていくであろう。

© Copyright - JSSD73rd

テーマセッション

2026年6月13日(土) 13:00 ~ 15:00 | 口頭01会場(1階611講義室)

[B-01] 子どもたちのためのデザイン

座長:大姶良 義将(川崎医療福祉大学)

日本語

13:00 ~ 13:20

[B-01-01] バイオフィリックデザインの視点から保育室の自然要素と自然に関わる活動を捉え直す

自然要素の現状と保育者の「自然と関わる活動」に対する認識の変化に着目して

*森元 真理[1]、松本 信吾[2]、斎藤 真穂[1] (1. 東京農業大学 農学部 デザイン農学科、2. 岐阜聖徳学園大学 教育学部)

日本語

13:20 ~ 13:40

[B-01-02] 幼児向けアニメーションにおける共感形成のデザイン手法

「RITTA」における共感デザインの実践

*ムラカミ ヨシコ[1]、伊永 英未[2]、山本 優佳[2] (1. 岡山県立大学 デザイン学部 ビジュアルデザイン学科、2. アッパービレッジ有限会社)

日本語

13:40 ~ 14:00

[B-01-03] 参加型デザインによるADHDの児童と家族の「明日の準備」への提案

*磯野 彩花[1]、畔柳 加奈子[1] (1. 京都工芸繊維大学 デザイン学専攻)

日本語

14:00 ~ 14:20

[B-01-04] 野菜や果物に「重さ」を作る

視覚障害児の豊かな触察のために

*三科 聡子[1]、赤井 愛[2]、倉田 晃希[3] (1. 宮城教育大学、2. 京都工芸繊維大学、3. 大阪工業大学)

日本語

14:20 ~ 14:40

[B-01-05] 比較観察と制作を組み合わせたワークショップの設計と評価

金沢動物園「サイくらべ」ワークショップ

*田邉 里奈[1]、正木 美舟[2]、政倉 祐子[3]、若林 尚樹[4] (1. 千葉工業大学、2. 横浜市立金沢動物園、3. 愛知淑徳大学、4. 北海道武蔵女子大学)

日本語

14:40 ~ 15:00

[B-01-06] 主観評定とアンケートを用いたワークショップの評価分析２

生き物の観察・工作を行うグループワークに関する考察

*政倉 祐子[1]、若林 尚樹[2]、田邉 里奈[3] (1. 愛知淑徳大学　創造表現学部、2. 北海道武蔵女子大学　経営学部、3. 千葉工業大学　先進工学部)

©一般社団法人日本デザイン学会

バイオフィリックデザインの視点から保育室の自然要素と自然に関わる活動を捉え直す

–自然要素の現状と保育者の「自然と関わる活動」に対する認識の変化に着目して–

Rethinking Natural Elements and Nature-Related Activities in Nursery Rooms: A Biophilic Design Perspective
Current Status of Natural Elements and Shifting Perceptions Among Childcare Teachers

森元真理 [1)]　松本信吾 [2)]　斎藤真穂 [1)]
Mari Morimoto[1)]　Shingo Matsumoto[2)]　Maho Saito[1)]
１）東京農業大学 農学部 デザイン農学科　２）岐阜聖徳学園大学 教育学部

Abstract : This study analyzed natural elements in nursery rooms using biophilic design (BD) classifications and explored how a BD perspective influences early childcare teachers' perceptions of nature-related activities. A nationwide survey revealed that while diverse natural elements are already present, adopting a BD perspective significantly expands teachers' conceptualization of indoor nature-related activities. These findings suggest that BD frameworks can broaden the scope of nature-based pedagogical approaches within early childhood environments.

Key Word :Human and Animal-Plant Relationships, Nursery Room Environment, Biophilic Design

【背景及び目的】

近年、気候変動や生物多様性の損失、環境汚染といった地球規模の環境危機が深刻化し、持続可能な社会の実現に向けた取り組みが喫緊の課題となっている [1)]。わが国では、子ども達に対する発達段階に応じた環境教育の促進が求められており [2)]、特に幼児期については、その人の環境観の基盤を形作る時期として環境教育のねらいを踏まえた自然体験や保育活動の重要性が指摘されている [3)]。保育の中では、従来から自然とのかかわりが重んじられてきた一方で [4)]、都市部における自然とかかわる場の減少や酷暑による屋外活動の制限等を背景に、身近で日常的な自然体験をと言っても容易なことではなく、幼児が長時間を過ごす保育室においても自然とのつながりが感じられるような活動やそのための環境づくりを行っていくことが急務となっている。また、この時期のバイオフィリア（人は“自然”とつながりたいという本能的欲求があるという概念）の活性化は、環境教育の実践効果にも影響を及ぼすと考えられることから [5)]、保育室内における自然とのつながりを考えていく意義は大きいものと考えられる。

そこで本研究では、保育室内における自然とのかかわり方を検討していく一助として、近年注目を集めている「バイオフィリックデザイン（以下 BD）」の自然要素の捉え方に注目した。BD は、労働や生活空間に自然の要素を取り入れることで、人々が自然とのつながりを感じられるような空間をデザインするための手法であり、その自然要素の捉え方や自然の体験様式は多岐に渡る。保育における子どもと自然とのかかわりを考えると、屋外での自然との直接的なかかわりを想定する場合が主であるため、BD の視点で現在の保育室環境や保育活動を捉え直すことで、保育室における自然とのかかわりを充実させていくことが出来るのではないかと考えた。

よって本研究では、保育者に BD に関する情報提供を行った上で、①保育室内における自然要素を BD の視点から捉え直し、その現状を把握すること、②保育者が BD の視点を踏まえた自然要素の捉え方を知ることで、保育室で実施されている自然と関わる活動の認識に変化が生じるかどうかを明らかにすることとした。

【2. 方法】

全国の幼児教育施設に勤務する保育者を対象に、2025 年 11 月末から 12 月中旬にかけて、郵送もしくはオンラインによる質問紙調査を実施した。調査は 1. 事前アンケート（保育者自身の情報、BD の認知状況、保育室内における自然体験の重要性に対する認識や自然と関わる活動の現状等の全 9 項目）への回答、2. BD に関する情報冊子の閲覧を通した情報取得、3. 事後アンケート（BD の視点から見た自園の保育室の自然要素の種類、BD に対する興味、BD 視点の保育への取り入れ意欲等の全 10 項目）への回答の流れで実施した。2 については、著者が先行研究で保育者が BD に関する情報を得るための冊子として作成した「自然とつながる保育室デザイン–バイオフィリックデザインって何？–」（見開き A3 サイズ）を用い、その提供形態等に特段問題の無いことを事前に確認済みである [6)]（図 1）。



図 1. BD に関する状提供冊子の外観

【3. 結果】

1. BD の視点から見る保育室内の自然要素の現状

得られた有効回答数は、249 名であった。保育室内における自然との関わりについては、事前アンケートにおいて 81.2%の保育者が重要なものとして認識していた。情報冊子を読んだ後の事後アンケートでは、BD 視点で保育室内にある自然要素の回答において、「自然のイメージ」を除いた 8 つの要素で自園に「ある」と回答した保育者数が有意に多かった（図 2）。

2. 自然と関わる活動の認識の変化

保育室内における自然と関わる活動の捉え方を BD の視点を得

© Copyright - JSSD73rd

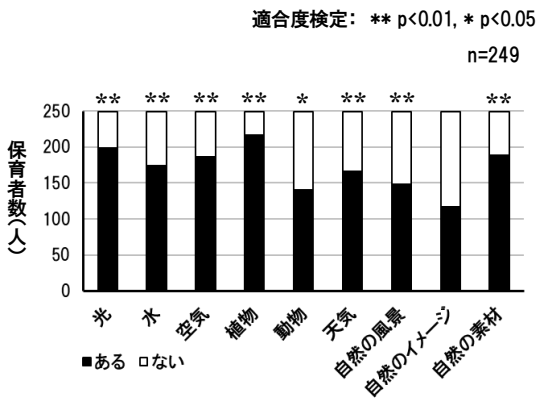


図 2. 保育者から見た自園の保育室における各自然要素の有無

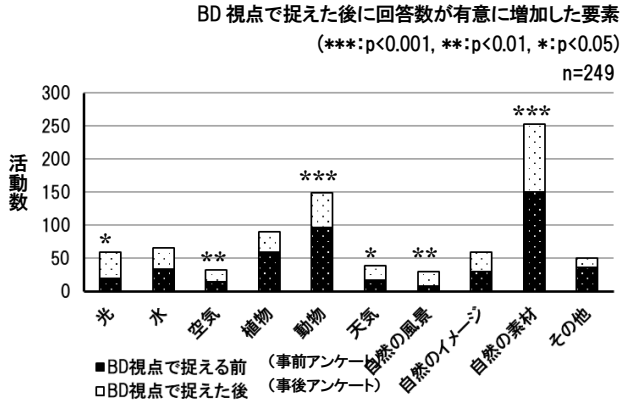


図 3. 自然要素ごとに見た保育室内における自然とかかわる活動数 (BD 視点で捉える前後の比較)

る前後で活動数について比較したところ、図 3 の結果が得られた。いずれも「自然の素材」が最も多かったが、事前アンケートにおける「自然の素材」の回答では、どんぐりのマラカスやコマづくりといった制作が主であったのに対して、事後アンケートでは、木製のおもちゃや家具を使った遊びに関する内容が多く挙げられていた。また、動物のぬいぐるみで遊ぶ、プロジェクターで自然の映像を写すといった「自然のイメージ」に関連する内容や、影絵及びセロハンといった「光」の遊びに関する内容も新たに挙げられており、いずれの自然要素についても BD を知った前後で認識される自然との関わり活動に広がりが見られた。実際に、BD の自然要素の視点を知ったことで「自然と関わる活動」を新に挙げた保育者の割合は 77.5%と有意に多かった ($p<0.01$)。さらに、冊子通読後に BD に対して「興味がある」、「導入したい」と回答した保育者はそれぞれ 83.1%、84.3%とそうでない保育者よりも有意に多かった（ともに $p<0.01$)。興味と導入意欲については、「所在地（都市・郊外)」、「園の形態」、「園での役職」、「経験年数」を説明変数としてそれぞれ順序ロジスティック回帰分析を行ったが、いずれも有意な関連は認められなかった。BD 冊子通読後の感想及び感想では、「特になし」を除いて 92 の回答が得られ、「保育を可視化したり言語化したりするのに活用したい。」、「空気や光、天気など多岐に渡り、それらを感じることは（～途中省略）簡単に身近に取り入れられるし、それに意味があることを知れた。」等の肯定的な意見が見られた。

【4. 考察】

事後アンケートからは、「光」などの 8 つの自然要素について自園にあると答えた保育者が有意に多かった（図 2)。他方で、実際の活動状況を見てみると、挙げられた活動数は要素間で異なり（図 3)、あまり活用されていない自然要素があることがうかがえた。さらに事前アンケートからは、素材を使った制作や動物の世話等の活動が主で、主要な自然要素の活動内容にも偏りがあると考えられた。これらの結果は、BD 視点の導入により、保育者が日常の保育の中で活用でき、自然と関わる活動として新たに実践できる活動があることを示している。同時に、既に実践されている活動の中にも、BD 視点が与えられることで、それらが自然にかかわる活動として自覚化される可能性を示すものであると考えられた。しかしながら、幼児教育として保育が実践されるためには、保育者がその活動の目的や視点を認識した上で実践しなければその実践の評価や共有が困難である。よって今後は、BD の自然要素の視点を踏まえた「自然と関わる活動」として認識した上で、活動内容の見直しや実践に取り組むことが出来れば、保育室内で実践可能な自然と関わるための「新たな」活動として展開できるものと考えられた。

【5. 結論】

BD の視点で保育室内の自然要素を捉え直すと、多くの保育者が保育室内における各要素の存在を報告していた。さらに、BD の視点を知ることで保育者の自然と関わる活動の捉え方には広がりが認められ、視点の獲得によって保育室内での自然と関わる活動が新たに加わることが示唆された。また、保育者の感想からは、保育者自身の無意識の実践の言語化や価値づけの一助となった様子がうかがえ、保育者における BD の視点の獲得は、単に知識を得るに留まらず、その実践意欲にも影響を与えうるものになると思われた。

【引用参考文献】

1) 環境省. 令和 7 年度版環境・循環型社会・生物多様性白書
2) 環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律第 9 条（平成 15 年法律第 130 号）
https://www.env.go.jp/content/900495299.pdf
3) 井上美智子（2020）持続可能な社会をめざす 0 歳からの保育: 環境教育に取り組む実践研究のあゆみ. 昭和堂, 255pp.
4) 高橋多美子・高橋敏之（2007）. 幼少期における自然体験の重要性の再検討と教育的意義. *理科教育学研究, 48*(1), 51-61.
5) Rottman, J., et al. (2020). The moral, or the story? Changing children's distributive justice preferences through social communication. *Cognition, 205*, 104443.
6) 森元真理（2026） 自然とつながる保育環境のデザイン -保育者を対象としたバイオフィリックデザインに関する情報提供の試み-. 日本保育学会第 79 回大会発表論文集(大会参加者限定オンライン公開)

本研究は、JSPS 科研費 JP25K06157（代表：森元真理）の助成を受けて実施した。

© Copyright - JSSD73rd

幼児向けアニメーションにおける共感形成のデザイン手法

– 「RITTA」における共感デザインの実践

Design Methods for Fostering Empathy in Animation for Young Children – A Practice of Empathy Design in “RITTA”

ムラカミヨシコ [1)]　伊永 英未 [2)]　山本 優佳 [2)]

Murakami Yoshiko[1)]　Korenaga Hidemi[2)]　Yamamoto Yuka[2)]

１）岡山県立大学 デザイン学部　２）アッパービレッジ有限会社

Abstract : This study aims to develop design methods for fostering empathy in animation for young children. Based on Davis’s multidimensional model of empathy, the research translates psychological theory into animation design. The animation “RITTA” was created with a structured empathy process: problem presentation, pause, imagination, and action. Visual and auditory elements such as color, shape, movement, and sound were integrated. Additionally, a guidebook was developed to connect experience and verbalization. The results suggest that empathy can be fostered through structured narrative experiences.

Key Word : Empathy Design, Animation for Children, Non-cognitive Skills

要旨

本研究は、幼児向けアニメーションにおいて共感を促すデザイン手法の構築を目的とする。幼児期は共感性の基盤が形成される重要な時期であるが、既存コンテンツは娯楽性または教育性に偏る傾向がある。本研究では、心理学者デイヴィスの共感性多次元モデルを理論的基盤とし、これをアニメーション表現へと翻訳した。具体的には、未就学児を対象としたアニメーション「RITTA」を制作し、「困りごとの提示」「立ち止まり」「想像」「行動」という共感プロセスをストーリー構造として設計した。（図１）また、色彩変化や形状、動き、音響による感情表現を統合的に用いた。さらに、動画と保護者向けガイドブックを組み合わせることで、体験と言語化を接続する設計を行った。これにより、共感は体験として段階的に誘発される可能性が示唆された。



図１　幼児向けアニメーション「RITTA」
https://www.youtube.com/@ritta_monster

１．はじめに

幼児期は、他者の感情や状況を理解し、思いやりある行動へとつなげる共感性の基盤が形成される重要な時期である。近年、非認知能力の重要性が注目される中で、共感は社会性や協働性を支える中核的な要素として位置づけられている。また、幼児の表現活動においては、想像の遊びの中で共感性が自然に働くことが指摘されている（大橋，2014）。

一方で、幼児向けコンテンツの多くは、楽しさを重視した娯楽的な表現、あるいは知識や行動を直接的に伝える教育的な表現のいずれかに偏る傾向があり、子どもが他者の感情を追体験し、内面から共感を育むような設計は十分に整理されているとは言い難い。特に、共感を「教える」のではなく、「感じる体験」としてどのようにデザインするかについては、明確な手法が確立されていない。

このような背景から、本研究では、共感を促す体験をデザインの観点から構造化し、幼児向けアニメーションにおいて実装することを試みる。具体的には、心理学における共感理論を基盤とし、それをストーリー構造および視覚・映像表現へと翻訳することで、子どもが自然に共感を体験できるデザイン手法の可能性を検討する。

２．研究目的

幼児向けアニメーションにおいて共感を促すデザイン手法の構築を目的とする。具体的には、心理学における共感理論を基盤とし、それをストーリー構造および視覚・映像表現へと翻訳することで、子どもが共感を体験的に理解するためのデザインのあり方を明らかにする。

３．理論的枠組み

心理学者デイヴィス（Davis, 1983）の共感性多次元モデルを理論的枠組みとして用いる。本モデルは、共感を単一の能力としてではなく、複数の側面から構成されるものとして捉え、「視点取得（Perspective Taking）」「ファンタジー（Fantasy）」「個人的苦痛（Personal Distress）」「共感的関心（Empathic Concern）」の 4 側面から説明される。視点取得は他者の立場や状況を理解する認知的側面、ファンタジーは物語の登場人物に自己を重ねて想像する傾向、個人的苦痛は他者の苦しみに対する自己志向的な不安や緊張、共感的関心は他者への思いやりや援助行動につながる情動的反応を指す。これらの側面を独立した要素としてではなく、物語体験の中で相互に作用するプロセスとして捉え、アニメーションのストーリー構造および表現設計へと応用する。

４．デザイン手法

共感を体験として誘発するために、ストーリー構造および視覚・映像表現、さらにメディア構成を統合したデザイン手法を構築した。

4. 1. ストーリー設計

共感を促すための基本構造として、「困りごとの提示」「立ち止まり」「想像」「行動」の 4 段階からなるプロセスを設定した。まず、登場人物が困難な状況に直面することで他者の状態に気づく契機を与え、その後すぐに行動するのではなく、いったん立ち止まる時間を設けることで内面的な気づきを促す。次に、他者の気持ちや状況を想像する過程を経て、最終的に思いやりに基づく行動へとつなげる構造とした。この構造は、共感の各

© Copyright - JSSD73rd

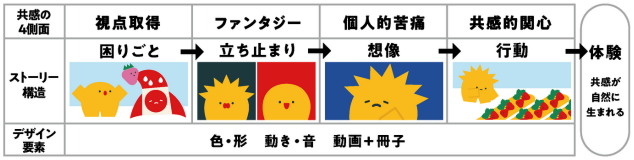


図２　共感を促すストーリー構造とデザイン要素の関係



図３　感情表現における視覚的変化の例

側面（視点取得・ファンタジー・個人的苦痛・共感的関心）と対応するよう設計されている。（図２）

4. 2. 視覚表現（色・形）

感情の理解を促すため、色彩や形状を用いた視覚的な感情表現を設計した。具体的には、登場人物の感情状態を色の変化として表現し、不安や緊張などのネガティブな感情については形状の変化（トゲの出現など）によって可視化した。これにより、幼児が言語に頼らず感情の変化を直感的に把握できるようにした。これらの視覚的変化は、感情状態を外在化し、幼児が直感的に理解できるよう設計されている。（図３）

4. 3. 映像表現（動き・音）

動きや時間的な間、音響要素を用いて情動の強調を行った。キャラクターの動きの緩急や間の取り方により、感情の揺れや葛藤を表現し、さらに効果音や音楽を組み合わせることで、場面の意味や感情の変化を補強した。これにより、視覚と聴覚の両面から共感体験を支える構成とした。特に「間」の設計は、内面的な思考や感情の変化を促す重要な要素として位置づけられる。

4. 4. メディア設計（動画＋ガイドブック）

動画による感情体験と、保護者向けガイドブックによる言語化を組み合わせたメディア横断的な設計を行った。動画視聴によって生じた子どもの感情や気づきを、保護者との対話や振り返りを通じて言語化することで、共感の理解と定着を促すことを意図している。これにより、体験と理解が相互に補完し合う構造を構築した。

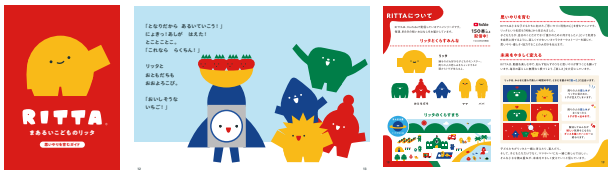


図４　保護者向けガイドブック

５．結果

共感は知識として直接提示するのではなく、物語体験を通じて段階的に誘発されることが示唆された。特に、「困りごとの提示」「立ち止まり」「想像」「行動」という構造を用いることで、子どもが他者の状況に気づき、内面的な理解を経て行動へと至るプロセスが形成されることが確認された。

また、色彩や形状、動き、音といった複数のデザイン要素を統合的に用いることで、感情の変化が視覚的・聴覚的に理解されやすくなり、言語に依存しない共感体験の促進に寄与することが示された。

さらに、アニメーションと保護者向けガイドブックを組み合わせた設計により、子どもの感情体験と保護者による言語化が相互に作用し、共感の理解と定着を支える可能性が示唆された。

これらの結果は、共感を段階的なプロセスとして設計することの有効性を示すものである。

６．考察

本研究の結果から、共感は知識として伝達されるものではなく、物語体験の中で段階的に構築されるプロセスであると考えられる。特に、「立ち止まり」や「想像」といった過程をストーリー構造に組み込むことにより、子どもが他者の状況を内面的に処理する時間が確保され、共感的理解へとつながる可能性が示された。

また、色彩や形状、動き、音といったデザイン要素を通じた感情の可視化は、言語的理解に依存しない共感体験を支える重要な手段であると考えられる。幼児にとって抽象的な感情を直接理解することは難しいが、視覚的・聴覚的な変化として提示することで、感情の変化を身体的に感じ取ることが可能となる。

さらに、動画とガイドブックを組み合わせたメディア横断的な設計は、体験と理解を接続する枠組みとして有効であると考えられる。動画によって生じた感情を、保護者との対話を通じて言語化することで、子どもの内面的な気づきが整理され、共感の定着につながる構造が形成される。このことは、デザインが感情体験の構造を可視化し、学習可能な形へと変換する役割を持つことを示唆している。

以上より、共感は「教えるもの」ではなく、「体験として設計されるもの」であり、デザインはそのプロセスを構造化し、支える役割を担うといえる。この点は、幼児が想像の遊びの中で共感性を働かせるという知見（大橋，2014）とも整合的である。

本研究は、共感を促すデザイン手法の一つの可能性を示すものであり、今後は実証的な検証を通じてその有効性をさらに明らかにしていく必要がある。

７．結論

幼児向けアニメーションにおける共感を促すデザイン手法として、共感のプロセスをストーリー構造として組み込み、視覚・映像表現およびメディア構成を統合する枠組みを提案した。その結果、共感は知識としてではなく、物語体験を通じて段階的に誘発される可能性が示された。これにより、デザインが共感形成を支える手段として機能し得ることを示した。

参考文献

1) 大橋 功：幼児の想像的描画表現活動における共感性の働きについて―共感性の多次元的視点からの考察―．美術教育，298，16-24．2014

2) マーク H. デイヴィス（菊池章夫訳）：共感の社会心理学，川島書店，66-68，1999

© Copyright - JSSD73rd

参加型デザインによるADHDの児童と家族の「明日の準備」への提案

Proposals for “Preparing for Tomorrow” for Children with ADHD and Their Families Through Participatory Design

磯野彩花　畔柳加奈子
Isono Ayaka　Kuroyanagi Kanako
京都工芸繊維大学 デザイン学専攻

Abstract : Children with ADHD often overlook tasks, causing parental stress from repetitive reminders. This study aims to reduce this burden by designing a system for "preparing for tomorrow." Through participatory design with a sixth-grade student, I developed reminder buttons featuring audio playback and step-by-step written guides. These buttons help children initiate and facilitate their actions, enabling independent preparation. This is expected to reduce parental stress. Through this approach, I developed a proposal that closely aligns with real-world conditions.

Key Word : Participatory Design, ADHD

１．研究背景

本研究では、障害者等マイノリティの当事者であるデザインパートナーへのヒアリングや観察から生活に寄り添うプロダクトを作る、参加型デザインの実践を行う。

ADHDの小学六年生をデザインパートナーとする。パートナーの生活を観察し「やるべきことにすぐに取りかかれない、集中が続かない」「母親はその様子に対し何度も注意することがストレス」という課題点を発見した。この状況が見られ、ほぼ毎日行う行動として「明日の準備」を題材とする。ここでの「明日の準備」とは「時間割を合わせる・鉛筆を削る・プリントを保護者に渡す・水筒をキッチンに置く・体操服を脱衣所に持っていく」といった一連の行動を指す。

２．研究目的

本研究の目的は、ADHDの子どもの「明日の準備」を円滑にするデザインによる、保護者のストレス低減である。既存のADHD の子どもに対する対策として「環境を整える」「ToDoリストの活用」「声かけの工夫」などが挙げられるが、これらは保護者に負担が大きく継続が難しい。したがって、保護者の負担が軽く、子どもが自分でできる形を目指す。

３．研究手法

パートナーの「明日の準備」の様子を観察・分析し、課題の構造を明らかにする。課題構造から導いたアイデアを元にプロトタイプを作成し、それを用いて効果を検証する。

４．課題構造とアイデア

4.1　課題の構造

観察・分析から、二つの課題の構造を抽出した。一つ目は、「目についた気になるもの」に意識が逸れ、集中が途切れること。二つ目は、何度注意されてもやるべきだと認識している行動の範囲が更新されないことだ。

アイデアのヒントとなる以下の行動も発見した。

①集中が途切れた時、予定表などやるべきことに関わるものが目に入り作業に戻っていた。

②動画撮影中、一人で話しながら作業に取り組む様子があった。普段から自分の声を録音して遊ぶ様子も見られ、撮影・録音されている状況を楽しんでいると考えられる。

4.2　集中が途切れることへのアイデア

視覚的に気になるものにリマインダーの役割を持たせることでスムーズな行動に繋げる（図１）。また、パートナー自身の声でリマインドすることで楽しく取り組んでもらう。さらに、開始を表す動作により、作業開始時や中断時の動き出しをサポート。完了を表す動作により、進捗や今やるべきことを可視化しモチベーションを維持する。

4.3　やるべき作業の更新ができないことへのアイデア

行程表を作成しそれを元に準備してもらうことで、やるべきことの認識を広げる。行程表の作成方法については、パートナーと保護者が無理なくできるやり方で、パートナーに合う行程表を作成できる仕組みを目指す。

５．提案

5.1　プロダクト

録音再生機能を用いたリマインドボタン「ブースト」を提案する(図２)。再生ボタン、録音ボタン・マイク、カードスロットを備える。磁石で６つのボタンを連結できる。

5.2　使い方

子どもが自分で明日の準備の行程を読み上げ録音する。読み上げる内容はカードに書き、スロットにセットしておく。ボタンを一列に連結した状態で使用する。行動する直前にボタンを押して音声を再生し、行程を確認できる。作業から注意が逸れた時にも押すことで、すぐに動き出すことができる。一行程が完了したら、そのボタンを外して置いておく。次の行程が完了したらまたボタンを外し、前の行程で外したボタンに連結する。全ての行程が完了したら一列に連結した状態に戻る。ボタンが内側になるように畳み、収納する。

5.3　システム

ADHDの子どもと保護者がストレスなく使うことができ、子どもの自立を促すためのシステムを併せて提案する。

はじめは１つのボタンのみを使用する。「明日の準備をする」といった大項目を設定・録音し、任意のタイミングで再生しながら作業を行う。1 つのボタンで取り組む中で、できていない部分を行程として増やしていく。保護者は口で注意するのではなく、カードに書いて子どもに渡す。例えば、取り掛かりに時間がかかる場合に「ランドセルを開ける」を追加する。使用を続けるうちに習慣化され、ボタンを押さずに通してできる行程が出てきたら、前後の行程と統合する。その行程のカードを取り出し、前後の行程のボタンの空いてい

© Copyright - JSSD73rd

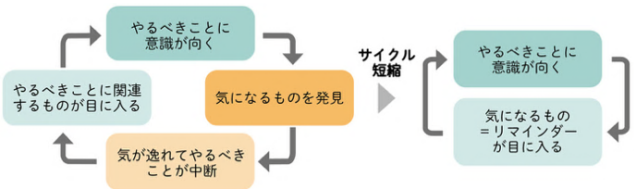


図１　パートナーが明日の準備に取り組む時のサイクル

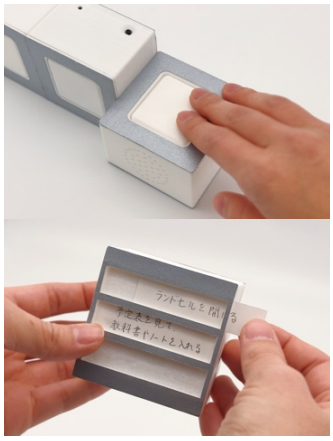


図２　リマインドボタン「ブースト」



図３　スタック型プロトタイプ

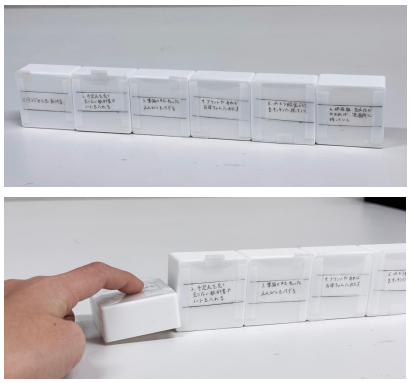


図４　磁石接続型プロトタイプ

るカードスロットに入れ、録音し直すことで統合を行う。ボタンを必要数に応じて減らすことで、よりスムーズな行動を目指す。行動が習慣化し、全て通してできるようになれば最初の１つのボタンのみに戻す。

６．検証

6.1　録音再生機能の検証

既製品のボタン(録音機能なし)とスマートフォンの録音機能を用いて録音再生機能の妥当性を確認した。パートナー自身の声で「明日の準備をします」と録音。パートナーがボタンを押したタイミングで音声を再生しながら、明日の準備を行なってもらう。他のものに注意が逸れづらくなり、注意が逸れた場合もすぐに作業に戻ることができた。したがって録音再生機能は有効である。

6.2　作業開始・完了の動作の検証

既製品の録音ボタンを積み上げたプロトタイプで行動の開始と完了の動作の妥当性を確認した(図３)。ボタンを使う場所に置き、一つずつ並べることで開始を表現。終わったボタンを全て積み上げ、置き場所に戻すことで完了を示す。並べてすぐにボタンを押し、行動を開始できた。使う場所に置くことに加え、ボタンを押すことも開始をサポートする要因となっていた。積み上げてタワー状になることに達成感を感じている様子だった。何かが完成する要素が完了の実感に繋がったと考えられる。全行程完了の達成感はあるが、一行程ごとの達成感は湧きづらいようだった。置き場所に戻す行為は行動の区切りとして機能していた。

完了の動作を変更した各ボタンが磁石で接続される形のプロトタイプを用い、再び行動の開始と完了の動作が機能するか検証した(図４)。モジュールを回転させることで開始・完了を表現する想定だったが、実際には「回転させる→行動する→該当行程のボタンを外し離れた場所に置く」という使い方をしていた。「移動させる」動作が一行程の完了の動作としてしっくりくるのだろうと推測した。

6.3　行程表の有効性と作成方法の検証

一枚の紙に六つの行程が書かれた行程表を用いて、やることの更新に行程表が有効か確認した。行程表は事前に作成し、それに従い準備をしてもらった。行程表の通りに行動し、普段やらない作業も行うことができた。よって、やることの更新に行程表は有効である。

行程表をパートナーが一から作成することは難しいと考え、習慣化の度合いに応じて行程の区切りを編集できる仕組みを考案した。行程を書いたカードを本体にセットし、カードの内容を連続で読み上げ録音することで、文字情報と音声の両方を統合する。簡易的なカードとカードスロットを備えたプロトタイプを用い、パートナーが自分で統合作業が行えるか確認した。使い方を説明しながら統合作業をやってもらった。カードのセット・内容の読み上げとともにスムーズに作業できた。パートナー自身が行程を統合することは可能である。

6.4　検証結果を受けて

検証より、各機能が課題に対して有効であるとわかった。各機能を盛り込み、検証で見えた課題点を改善して、最終のデザインに落とし込んだ。

７．結論

本研究では、ADHD の子どもが自分でできる「明日の準備」を円滑にするデザインで保護者のストレスを低減することを目的として、リマインドボタン「ブースト」を制作した。ボタンが子どもの動き出しを助けることで行動を円滑化し、一人で準備ができた。このことより、保護者のストレス低減に繋がると考えられる。

参加型デザインの実践として、デザインパートナーにプロトタイプを使用してもらい効果を検証することで、実態に即した提案となった。

© Copyright - JSSD73rd

野菜や果物に「重さ」を作る

視覚障害児の豊かな触察のために

Giving vegetables and fruits "weight". For enriching tactile exploration in visually impaired children

三科聡子[1)]　赤井　愛[2)]　倉田晃希[3)]
Mishina Satoko[1)]　Akai Ai[2)]　Kurata Koki[3)]
１）宮城教育大学　２）京都工芸繊維大学　３）大阪工業大学

Abstract : Visually impaired children rely heavily on tactile exploration to understand their environment. This study examines how adding realistic "weight" to plastic vegetable and fruit models transforms them into meaningful tactile objects. Silicone was injected into commercially available fake food models to replicate actual weight, and visually impaired children were observed during free play. Results show that weighted models prompted more active and sustained tactile exploration, suggesting that incorporating "weight" into educational toys enhances haptic learning opportunities for visually impaired children.

Key Word : Visually impaired children, Tactile exploration, Weight

１　はじめに

（１）触覚と触運動

視覚障害児が環境や物体の特性に関する空間的な知識や情報を得るためには、視覚以外の保有感覚を活用しており、特に触覚が視覚に代替する感覚としてあげられる。これは視覚情報を得ることが難しい盲児だけではなく、視覚活用の制限のためにあいまいな視覚情報しか得ることができない弱視児に対しても同様であり、触覚の活用が視覚障害児の発達に大きな意味を有していると言っても過言ではない。

触覚は、皮膚や粘膜の感覚受容器が物理的な刺激を感知することで、対象の形態や表面の状態の特性を知る感覚であり、いわば、「触れる」という方法で外界とつながるためのインターフェースだともいえる。この触覚を活用するためには、手指や腕の動きを伴う触運動が必須である。触運動を伴うことで、皮膚感覚だけではなく、関節の角度、筋肉の収縮などの自己受容感覚（固有覚）も含めた情報が統合され、触れている対象物の情報を総合的に得ることができる。

視覚は空間内に存在する複数の事物、事象の情報を同時に把握し、比較することが可能な即時性を有する。しかし、触覚は一定の時期内に把握できる情報量が少ないために、触運動によって得られる断片的な情報を経時的につなぎあわせて全体と部分の情報を経時的に構築しなければならない特徴がある。

視覚障害児者の触覚に関する多くの研究の中で、Gibson(1962)は、対象物に手指を触れるだけではなく随意的な触運動が伴う能動的触知と、触覚を生起する手指の皮膚を対象物に固定した受動的触知の違いを明らかにしている。能動的触知は探索的であり、手指などの動きに伴って皮膚の刺激の変化がもたらされ、環境や対象物からより正確で詳細な情報を得ることができるとしている。

形態覚を遮蔽した晴眼学生を対象とした実験により、探索的行動の際の手指の動きと得られる情報との関連性が示されている（Lederman and Klatzky. 1987）。それらは、触運動探索方法としてまとめられ、①対象物の肌理の探索をするための擦る動き、②対象物のかたさを探索するための圧すような動き、③対象物の温度の探索をするために接触した手を静止する動き、④対象物の重さを探索するために掌などに載せて持ち上げる動き、⑤対象物の全体の形や大きさを探索するために輪郭にできるだけあわせるように包み込む動き、⑥対象物の正確な形や大きさ探索するための輪郭をなぞる動的な動き、⑦動く部分が存在する場合にのみ、その動きを探索するために対象物を動かす行為、⑧対象物が有する機能を探索するために、実際に回したり、音を出してみる動きと示されている。他にも、具体物の同定課題においてかたさや材質・大きさを探索するために用いられる「なでる」動きや指先だけではなく手掌全体を前後左右に動かす動き、手指を計測用具に見立てて大きさを計測しようとする動きも認められている。このような統制された触運動によって、より的確で詳細な探索(触察)が可能となっている。

（２）視覚障害児の触察の保障

Withagen ら（2013）による先天性視覚障害成人、晴眼成人、先天性視覚障害幼児、晴眼幼児を対象とした、事物の同定課題の正答率と応答時間、探索行動と探索時間に関する研究の結果、複数回にわたる反復練習によって触探索の効率性の向上が明らかとなっている。また、先天性視覚障害成人の触探索の経験量・経験知と触運動探索方法の獲得との関連性から、幼少期からの触察活動の機会の保障の必要性を指摘している。さらに、晴眼幼児が手にした事物を振ったり、叩いたりすることで、自らの行動と外界からのフィードバックの協応（視覚―運動協応）による経験と気づきを通して認知発達をしていくのに対し、視覚障害児は自分の行動のフィードバックを視覚的に得ることが困難であるために、自らが外界に向けて行った行動の結果を手掌や指先などを通して獲得する「触運動―運動協応」によって認知発達を促す必然性を強調している（佐島 2006）。

この視覚に依存しない触覚的なフィードバックを明確にする方策として、「重さ」に着目をした。視覚障害教育では、形や大きさ、位置などの概念を形成する基礎学習で用いる型はめの教材では、型（パーツ）が枠に「はまった」「はいった」ことを音や振動などのフィードバックから把握しやすくするために、プラスチック製などの軽い素材から重みのある木製や真鍮製への変更などの工夫をする場合がある（図１）。

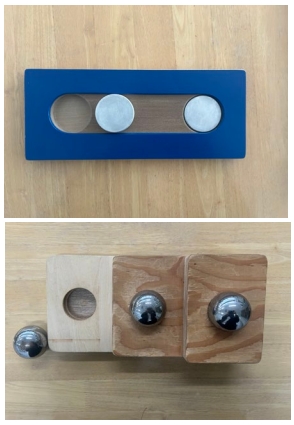


図１　基礎学習教材
（上：円の型はめ、下：球入れ）

© Copyright - JSSD73rd



図２　模型に（重さ）を作る
（左：模型、中央：シリコン注入、右：重量調整）

そこで、本研究では、実際に視覚障害幼児もままごと遊びで用いている市販のプラスチック製の野菜や果物の模型（フェイクフード）に「重さ」を作ることでの遊びなどの変化を明らかにすることを目的とした。

２　方法

それぞれの野菜や果物の実物の平均重量を調べ、視覚支援学校で実際に使用されている市販の野菜や果物の模型に、シリコンを注入して「重さ」を作った。注入後、1～２時間経過時に向きを変えて重量バランスを調整した（図２）。「重さ」を加えた模型を用いて、視覚障害幼児及び小学生が自由に遊ぶ機会を設定した。

３　結果

（１）幼稚部の子ども達

プラスチック製の模型は、その表面を指先や爪ではじいたり、前歯にあてて音を発するなどの感覚遊びに興ずることが多い。

模型が入っている玩具箱に手を伸ばし、模型の表面を触りながら、手にする模型を選択しているときには通常と変わりはなかったが、模型を空中に持ち上げて「重さ」を感じた瞬間に幼児の行動が止まり、じっと考えている様子がうかがえた。いつものように模型を前歯にコンコンと当てようとはせず、両手で包み込み続けている。しかも、静止することはなかったが、脱力させてかすかに模型を揺らし続けていた。ブロッコリーの模型を手にした際には、茎の部分を持ちながら上下にゆっくりと回転させて、重心の変化を楽しんでいる様子が見られた。

教師が実物の野菜や果物を用意し、実物と「重さ」を加えた模型との比較を試みた（図３）。軽い模型では興味がないと落としたり、放ってしまう幼児が、あたかも実物のように慎重に扱う様子が見られた。そして、「重さ」を加えた模型にそっと顔を近づけて、匂いをかいでいた。

（２）小学部の子ども達

小学部の児童は経験的にままごと遊びで用いる野菜や果物の模型は偽物だということを知っている。模型を用いた想像の世界でのごっこ遊びの楽しさも経験し、理解をしている。

児童が「重さ」のあるブロッコリーの模型を上向きに開いた両掌の中に渡されると、左手で固定したのちに右手を輪郭に沿わせながら探索を始めた。「このブロッコリーは細い茎の隙間はないけれど、本物のブロッコリーは細い隙間がある」、「本物のブロッコリーの断面はかたさが違うけれど、このブロッコリーはかたさが同じでつまらない」、「本物の房をこすると小さなカスみたいのが出てくることがあるけれど、これはこすってもかたいだけ」など、実物と模型との共通点と相違点を数多く見出し、言語表現をしていた。模型のブロッコリーを上下に回転させながら「本物みたい」とつぶやくが、「ずっしりする」、「重すぎる」または「軽すぎる」といった「重さ」に関する発言を、児童は一言も述べてはいない。



図３　実物と模型の比較
（上：キウイとキウイ、下：かぼちゃとかぼちゃ）



４　考察

野菜や果物の模型にリアルな「重さ」を作ることで、プラスチックの物体から積極的な探索対象へと変容し、まさにフェイクフードとなった。「重さ」によって、固有覚が働き、触運動―運動協応が明確になったと考えられる。そして、自らの触察によって「わかる」という達成感がさらなる触察行動の誘因となり、その反復性が触運動探索方法の巧緻性を高めていくことにもつながっていくであろう。

知育玩具といわれるフェイクフードのリアリティーは、現実世界の理解を深化しえる。想像力を喚起し、他者を交えた役割遊びを通して他者視点の理解や転換、共感性や社会性、コミュニケーション能力の習得にもつながっていく。しかし、一般的に求められるフェイクフードのリアリティーは、形や色などの視覚情報に依存をしているため、視覚障害幼児がその恩恵を享受することには難しさが生じる。

「重さ」などのリアリティーを備えたフェイクフードは視覚障害児の立体図鑑となりえる。食材だけではなく、調理された食品などを模型によって丁寧に触察する機会を得ることができる。野菜や果物といった個々の食材の全体の形や質感、重心の違いなどを正確に把握することは、概念の形成にとどまらず、食べることへの意識を強め、食育の第一歩につながると考える。

５　今後の課題

触察と三次元対象物の「重さ」との関連性を明らかにすることで、視覚障害児の触覚活用や触察活動の拡大に寄与することが期待できる。特に、幼児期の発達を考慮した際に、視覚障害児にとっての「知育玩具」のあり方を再考する必要性があると考える。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費基盤研究(C)課題番号（24K05868)」の助成を受けました。本研究にご協力いただいた視覚支援学校の関係者にお礼申し上げます。

参考文献

Gibson, J. J. (1962) Observation on active touch. Psychological Review, 69, 477-491.
佐島毅（2006）視覚障害、本郷一夫・長崎勤（編）、特別支援教育における臨床発達心理学的アプローチ. 別冊発達 No. 28, 139-147.
Lederman, S. J. & Klatzky, R. L. (1987) Hand movement: A window into haptic object recognition. Cognitive Psychology. 19, 342-368.
Withagen, A., Kappers, A. M. L., Vervloved, M. P. J., Knoors, H., & Verhoeven, L., (2013) The use of exploratory procedures by blind and sighted adults and children. Attention Perception, & Psychophysics, 75, 1451-1464.

© Copyright - JSSD73rd

比較観察と制作を組み合わせたワークショップの設計と評価

金沢動物園「サイくらべ」ワークショップ

Design and Evaluation of a Workshop Integrating Comparative Observation and Making・“Comparing Rhinoceroses” Workshop at Kanazawa Zoo

田邉里奈 [1)]　正木美舟 [2)]　政倉祐子 [3)]　若林尚樹 [4)]
Tanabe Rina[1)]　Masaki Mifune[2)]　Masakura Yuko[3)]　Wakabayashi Naoki[4)]
1)千葉工業大学　2)横浜市立金沢動物園　3）愛知淑徳大学　4)北海道武蔵女子大学

Abstract : This study examines learning effects of the workshop “Comparing Rhinoceroses” at Kanazawa Zoo. Participants observed Indian and black rhinoceroses and created paper crafts, supported by pre- and post-questionnaires. Subjective experiences were measured using “impession thermometer.” Results showed improved understanding, especially of morphological features like horns and ears. Excitement increased after the workshop; children reported higher achievement, while adults perceived greater difficulty. However, understanding of less tangible features, including skin texture and habitat, remained limited. These findings suggest effectiveness of integrating observation and making in learning design.

Key Word :Paper Craft, Experience Program, Comparative Observation

1．はじめに

本研究ではこれまで観察学習に着目し、動物園や水族館の生き物を題材にした様々なワークショップを実施してきた。その際、観察のきっかけや見て欲しいポイントを示す観察シートを利用すること、観察した結果をペーパークラフトキットを用いた物作りで表現し共有すること、解説シートによって振り返りを促すことなどによる効果を確認してきた[1)]。このように、観察によって得られた気づきを、手を動かす制作活動によって再構成するプロセスが、認知の定着や理解の深化に寄与する可能性を明らかにすることを目指す。本研究では、観察と制作を往還する学習プロセスを設計し、その効果を主観的評価および理解度の両面から検証する。今回は、横浜市の金沢動物園で飼育されている２種類のサイ（インドサイ・クロサイ）を題材に、動物観察と造形活動を組み合わせたワークショップにおける学習効果および体験評価を明らかにすることを目的として実施した事例について報告する。

2．ワークショップの詳細

今回のワークショップ「サイくらべ」は、2026 年 2 月 28 日（土）と 3 月 1 日（日）の 2 日間にわたり、横浜市立金沢動物園（指定管理者：(公財）横浜市緑の協会）で実施した。対象動物は、同園で飼育されているインドサイおよびクロサイの 2 種で、異なる特徴を持つ動物を比較的に観察できる環境を活かした学習機会の提供を目的とした。参加者は来園者を対象とし、年齢制限を設けず実施した結果、2 日間で計 136 名（1 日目インドサイ：75 名、2 日目クロサイ：61 名）が参加した。開催場所は、1 日目がインドサイの展示場前、2 日目がクロサイの展示場前とし、詳しく観察できる対象を変更して実施した。尚、今回のワークショップでは、工程に沿った参加者の気持ちを捉えるために気持ち温度計での評定を組み込んだほか、ワークショップの参加時と終了時にサイについて知っていることの質問項目を組み込むことで、観察によって得られた視点の分析を試みた。

2−1．ワークショップの流れ

ワークショップは、「事前回答」「観察」「制作」「事後回答」の 4 つの工程から構成した。はじめに、参加者は受付にて説明を受けた後、サイに関する質問項目に回答し、事前知識の確認を行った。次に観察シート（図１）を用いて実際のサイを観察し、目・耳・ツノ・皮膚・体の大きさなどの特徴を記録した。観察後、参加者はペーパークラフトキット（図２）を用いてサイのモデルを制作し、自ら観察した内容を反映させながら形状を再現した。制作終了後には、解説シートを受け取り正しい知識を確認する他（図３）、再度同一の質問に回答し、理解の変化を測定した。この流れに沿って工程の切り替わる 4 つのタイミングで気持ち温度計への回答を促し、評定を実施した。なお、組み立ての工程では学生スタッフがサポートにつき、サイの特徴を話しながら組み立ての手伝いを行った。

3．使用したツールのデザイン

観察学習のために、観察シート、ペーパークラフトキット、解説シートの 3 種のツールを用意した。観察シートには、耳やツノなど特定の部位への注目を促す指示やイラストを配置し、観察の視点を明示した。ペーパークラフトキットでは、ツノや尻尾の形状を自由に加工できる設計とすることで、観察結果を反映した造形表現を可能とした。また、解説シートには観察対象に関する補足情報を掲載し、制作後の理解の定着を図った。これらのツールは、観察から制作へと学習を連続的に接続する役割を担っている。

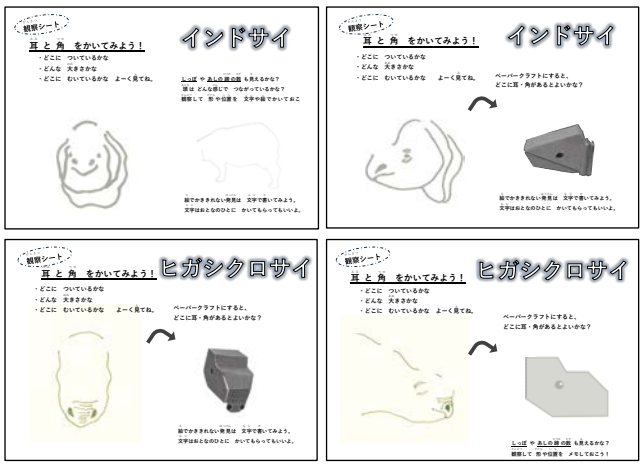


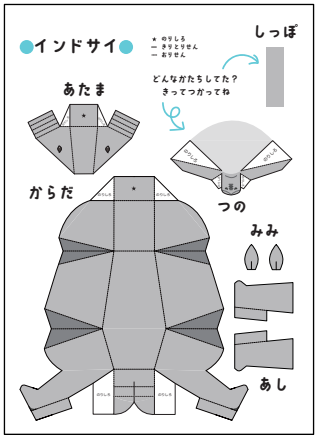
図１：観察シート

4．気持ち温度計と質問項目による分析

4−1．評価方法

参加者の工程にそった主観的な印象の変化を捉えるために、工程の変わる 4 つのタイミングで「気持ち温度計」[2)] による評定を実施した。この手法は、「高揚感（わくわくした）」「達成感（できた）」「難易度（むずかしかった）」の 3 項目について、参加者が各工程における主観的な印象の程度を連続的に記録するものである（図４）。また、理解度の評価として、観察・制作の前後

© Copyright - JSSD73rd



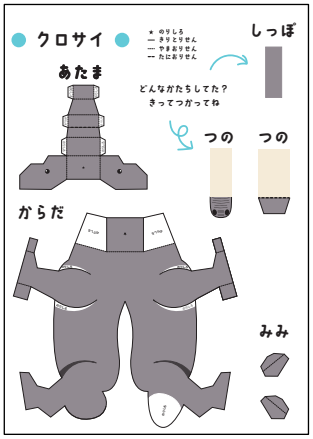
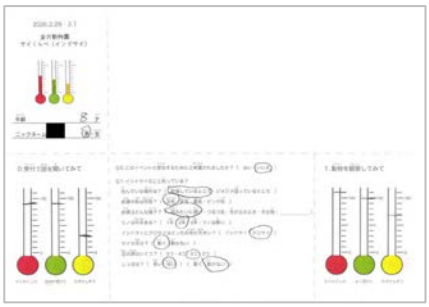


図２：ペーパークラフトキット





図３：解説シート



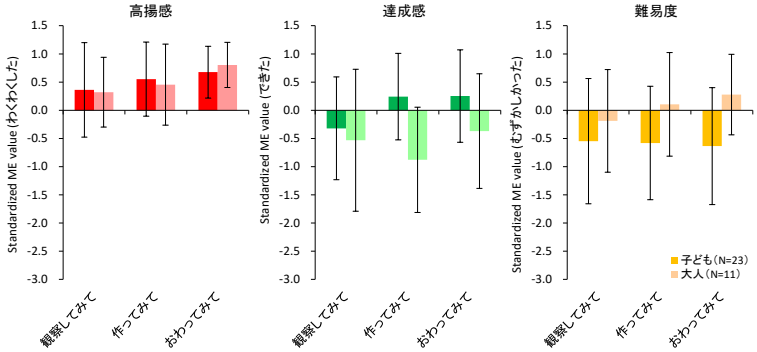


図４：気持ち温度計の評価票記入例（左）とインドサイの主観評価の結果（標準化 ME 値、誤差棒は *SD*）（右）

で同一の質問項目に対する正答率を比較した。これにより、体験の質的側面と認知的側面の双方から学習効果を検討した。

4－2．気持ち温度計の分析結果

気持ち温度計による評価の結果、いずれの対象動物においても、制作を経た後に高揚感が有意に上昇する傾向が確認された。特に、工程が進むにつれて高揚感が増加する傾向が子どもにおいて一部見られたが、観察のしやすさやペーパークラフトによる影響もあると考える。また、達成感については子どもの方が大人よりも高く評価する傾向が見られた。一方で、難易度については大人の方が高く評価する傾向が一部で見られたが、これも観察のしやすさやペーパークラフトによる影響があると考える。これらの結果から、子どもは制作の達成そのものに価値を見出すのに対し、大人は完成度や再現性を基準に評価する傾向があると考えられる。

4－3．質問項目の分析結果

質問事項を用いた理解度の評価においては、観察・制作後に正答率が全体として向上した。特に、ツノの本数や耳の動き、体の大きさの違いといった形態的特徴に関する設問において、顕著な改善が見られた。これらは、ペーパークラフトにおいて直接的に表現される要素であり、制作活動を通じて理解が強化されたと考えられる。とりわけ子どもにおいて正答率の上昇幅が大きく、観察と制作を組み合わせた体験が学習効果を高めることが示唆された。一方で、皮膚の質感や生息環境など、ペーパークラフトで表現されにくい情報については、理解の向上が限定的であった。また、一部の設問では未回答による正答率の低下も見られ、情報の提示方法や設問設計に改善の余地があることが明らかとなった。さらに、本ワークショップでは各日で異なる種類のサイを対象としたため、同時比較による理解の促進が十分に機能しなかった可能性も示唆された。

5．まとめ

以上の結果から、観察と制作を往還する学習デザインは、参加者の高揚感を高めるとともに、形態的特徴の理解を促進する有効な手法であることが示された。また、ペーパークラフトで表現可能な情報が理解に強く影響し、造形活動を中心とした学習デザインでは表現対象の選定が重要であることが示唆された。今回のワークショップでは、当初の目的としていた 2 種類の特徴の比較に関して課題が残っている。また、理解度の比較によって正答率の向上は確認されたが、複数解のある設問もあり、回答しやすい選択肢の検討が必要である。一方、観察前の質問は観察視点を与える役割も確認され、理解度を測る他にも意味があることが分かった。今後の課題としては、複数対象を同時に比較できる環境の構築や、質感や生態といった非形態的情報を補完する教材の導入が挙げられる。また、年齢層による体験評価の差異を踏まえ、難易度調整や制作支援のあり方を検討する必要がある。これらの改善を通じて、観察と制作を組み合わせた学習デザインのさらなる発展が期待される。

文献

1）田邉里奈・正木美舟・若林尚樹・政倉祐子：動物頭部のペーパークラフトを使用したワークショップの設計 2－金沢動物園「ゾウの顔だぞう」ワークショップ－，日本デザイン学会，2025

2）政倉祐子・若林尚樹・田邉里奈：子どもの主観評定に基づく体験学習型ワークショップの定量評価－気持ちの変化を捉える評価ツールの提案とケーススタディ－，日本感性工学会論文誌，15(1), pp.233-244, 2016.

謝辞

研究にご協力をいただいた（公財）横浜市緑の協会金沢動物園の皆様に感謝の意を表します。

© Copyright - JSSD73rd

主観評定とアンケートを用いたワークショップの評価分析２

生き物の観察・工作を行うグループワークに関する考察

Analysis of evaluation for Workshop using Subjective Impression Ratings and Questionnaires about Learning Object 2
Considerations on group work through observation and crafting animals

政倉祐子 [1)]　若林尚樹 [2)]　田邉里奈 [3)]
Masakura Yuko[1)]　Wakabayashi Naoki[2)]　Tanabe Rina[3)]
１）愛知淑徳大学　２）北海道武蔵女子大学　３）千葉工業大学

Abstract: In this study, we conducted a workshop involved group work with observing animals and creating dioramas, and reported on the results of analyses and discussions for participants' subjective evaluations and questionnaires. Three analyses were conducted: a dynamic evaluation of participants' subjective impressions, confirmation of their knowledge about animals, and self-assessment about group work. There was no correlation between self-assessment about group work, subjective impressions, or changes in knowledge about animals. This suggests that whether or not participants were able to express their opinions within the group could not significantly affect their impressions or changes in knowledge about animals.

Key Word: Multifaceted evaluation, Subjective evaluation, Questionnaire before and after workshop

1. はじめに

本研究では、グループワークによる生き物の観察とそれをもとにしたジオラマ制作のワークショップを実施し、その参加者による主観評価とアンケートによる分析・考察の結果について報告する。多面的な評価を行うために参加者の主観的な印象（高揚感、達成感、難易度）をワークショップの工程に沿って捉えるとともに、題材とした生き物に関する知識の獲得状況を捉えるためにアンケートを実施した。加えてアンケートでは、グループワークにおける自己評価を行い、自己評価の高低によって主観的な印象や知識の獲得に影響するのかについて検討した。これらの検討により、ワークショップの多面的な評価を試みるとともに、グループワークによる課題に取り組むプロセスについての考察も試みた。

2. ワークショップの概要

北海道に生息する生き物をテーマとし、観察や解説をもとに生息環境を表現したジオラマをペーパークラフトで制作する「のぞいてみよう！どさんこアニマル～作ってみよう！自分のためのジオラマ～」を 2026 年３月 21 日に札幌市円山動物園で実施した。ワークショップはグループによる事前予約制とし、２時間のプログラムを午前と午後に異なる参加者で実施した。グループは、小学生以上を主な対象としつつ友達同士、保護者や未就学の兄弟による２から５名ずつの構成であった。ワークショップには、参加者をサポートするための大学生と飼育スタッフも参加した。

プログラムは、飼育スタッフによる事前説明から始まり、園内の観察ツアー（60 分）、ジオラマ制作（50 分）、発表会（10 分）で終了とした。観察ツアーでは制作する生き物の展示施設を巡り、夏と冬で体毛の色が変わる生き物、冬にしか北海道に来ない渡り鳥、森と草原とそれぞれに棲む猛禽類の違い等、飼育スタッフの解説を聞きメモを取りながら観覧した。ワークショップでは各グループに１から３名の学生スタッフがつき、観察ツアーから制作時まで全プログラムを通してグループを巡回する飼育スタッフとともに生き物について参加者と会話をしながらサポートした。

ジオラマ制作のためのペーパークラフトとして、生息環境や季節を表した４種類の背景（森の夏、森の冬、草原の夏、草原の冬）、３種類の生き物（エゾヒグマ、エゾシカ[夏][冬]、エゾタヌキ）のペーパークラフト、６種類の生き物（シマフクロウ、エゾフクロウ、オオワシ、オジロワシ、エゾリス、エゾユキウサギ[夏][冬]）と植物の葉やどんぐりの実を描いたイラストシートを用意した。時間内により多くの生き物をジオラマに配置できるよう、生き物は立体のクラフトとイラストシートの２タイプを用意した。ジオラマは各グループで１つ制作した。制作の様子を図１に示す。

3. 主観評価に基づいた分析

評価は気持ち温度計 [1)]（図２）を用い、開始前の「はじめるまえの練習」、事前説明後の「はじめのお話を聞いてみて」、工作後の「生き物を作ってみて」、プログラム終了後の「おわってみて」で参加者自身が評定した。評定は、各タイミングにおいて感じた主観的な印象：高揚感（わくわくした）、達成感（できた）、難易度（難しかった）の程度を各指標のスケールを示す３本の温度計内部を塗りつぶすか線を書き入れることにより行った。

８から 49 歳の参加者 29 名（子ども 17 名[M = 9.3 歳]、大人 12 名[M = 43.4 歳]）のデータを対象に、「はじめるまえの練習」の評定値を除外し、参加者ごとに評定値を標準化した。図３に結果を示す。高揚感においてのみ工程による差があり、「はじめの話」よりも「おわってみて」で高く（p < .05）、子ども・大人によらず終了後に高い高揚感が得られた。これまでに評価を実施した他のワークショップに共通する傾向として、高揚感と達成感は子どもの方が高く感じやすいこと、難易度は他の指標よりも個人差が大きく、大人の方が高くなりやすいことなどが挙げられる。これらに対して今回は、子どもと大人の傾向の間に有意差はなく、難易度以外でも個人差が大きくなっていた。子ども・大人を交え



図１　ジオラマ制作の様子

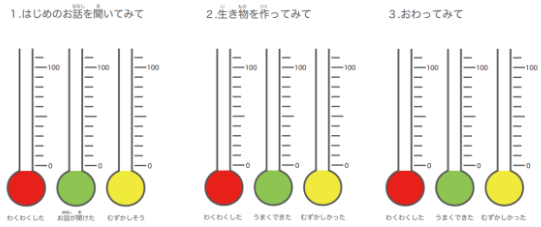


図２　評価票「気持ち温度計」の一部

© Copyright - JSSD73rd

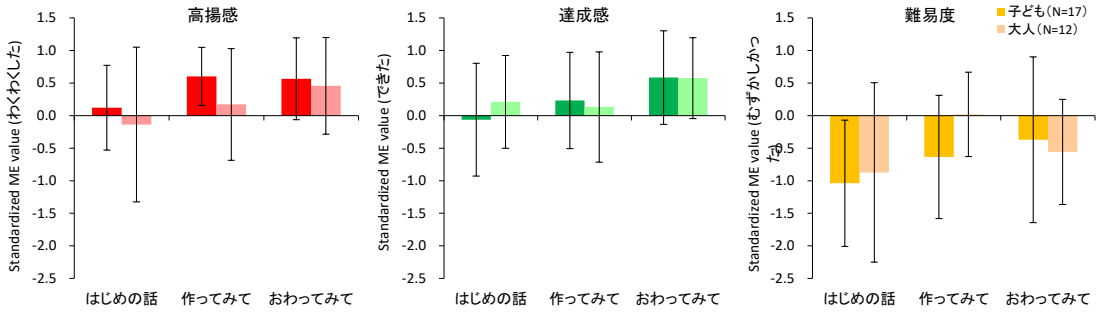


図３　主観評定の結果（誤差棒は標準偏差）

たグループワークであったことから、グループ内で主観的な印象の共有が行われたことや、個人間というよりはグループ間での印象の差がデータのばらつきに現れた可能性も考えられる。

4. アンケートに基づいた分析

制作の前後で生き物に関する知識を確認する問いを設けた:「Q１. 作ってみたい風景と季節は？/Q３. 作った風景と季節は？」について、草原の夏、草原の冬、森の夏、森の冬の中から１つ選択、「Q２. 選んだ風景の季節にいると思う生き物はどれですか？/Q４. 作った生き物は？」について、シマフクロウ、オオワシ、オジロワシ、エゾフクロウ、エゾタヌキ、エゾリス、エゾユキウサギ（白）、エゾユキウサギ（茶）、エゾヒグマ、エゾシカ（茶）、エゾシカ（灰）のイラストの中から全てを選択することとした。参加者は、Q１と２を制作前に、Q３と４を制作後に回答した。

気持ち温度計の回答者のうち未回答箇所があった５名を除き24 名（子ども 13 名、大人 11 名）の回答を対象に、制作前と後での正答率を算出した。子どもでは制作前で 48. 3%、制作後で 52. 2%、大人では制作前で 55. 3%、制作後に 64. 9%であった。子ども・大人ともに制作前に 50%前後であった正答率が、制作後に４から９%上昇していた。今回のジオラマ制作においてスタッフ含むグループ内の会話では、生き物同士や風景（草原、森等の環境）との関係の中での生き物の話をする参加者の姿が見られ、単に知識が増加するというよりも、生態系としての環境の中での関係をもとにした理解が促されている様子が垣間見えた。

グループワークにおける自己評価について、終了後に「グループのみんなと話ができましたか？」（話ができたか）、「自分の意見をみんなに伝えられましたか？」（伝えられたか）をそれぞれ６段階で参加者自身が評定した。分析対象は気持ち温度計の有効回答者 29 名の回答とした。「話ができたか」については、子ども・大人いずれも最大評定値の５に偏っていた。「伝えられたか」について、大人では最大評定値５が最も多く、２や４にも分散していた。子どもは大人よりもさらにばらつきが大きく、評定値１、３、５と広く分散していた。「みんなと話ができたか」という点では高い評定になる一方、「意見をみんなに伝えられたか」という点では個人差が大きくなる傾向であった。

次に、有効回答数が比較的多かった子どもの結果に着目し、グループワークにおける自己評価について、各項目の評定値が０から２であった低評定値群と、３から５であった高評定値群に分け、自己評価によって主観評価の傾向や生き物に関する知識の変化に違いがあるかについて検討したが、いずれの主観評価の指標においても「話ができたか」、「伝えられたか」の自己評定の高低による傾向の違いはなかった（$p > .10$）。生き物の知識に関する問の工作前後の正答率について、「話ができたか」の低評定値群では 28. 6%から 36. 3%に、高評定値群では 51. 9%から 59. 3%に、「伝えられたか」の低評定値群では 39. 5%から 46. 2%に、高評定値群では 47. 9%から 56. %に変化していた。全体的な正答率の違いはあるものの、いずれも増加幅は 6 から 8%と大きな差はなかった（$p > .10$）。グループ内で「みんなと話ができたか」、「自分の意見を伝えられたか」の自己評価がどうであれ、ワークショップの主観的な印象変化の傾向や、生き物に関する知識の変化には大きく影響しないことが示唆された。ただし今回は、群に分けた際の人数が少なく偏りがあるため十分な分析とは言いきれないため、今後も継続した検討が必要である。

5. おわりに

本研究では、参加者による主観評価と生き物の知識の変化、これらとグループワークの自己評価との関係からワークショップの評価・分析を試みた。子ども・大人によらず終了後には高い高揚感が得られたこと、ジオラマ制作を通して生き物に関する知識が変化したことが確認された。グループワークの自己評価の高低によって主観評価や生き物の知識の変化に影響がなかったことから、互いに自分の意見として何か伝えることは、ワークショップ中の印象や知識の変化にはさほど影響しないことがうかがえた。今回のジオラマ制作においては、設定したそれぞれの風景や季節において生息する生き物の正解/不正解はあったものの、それらに基づいて各個人が制作した生き物の正誤をグループ内で吟味するのではなく、制作過程での個人の発見や気づきを「なるほど」、「それもいいね」と、グループ内で共有し、生き物をジオラマに配置して楽しむ様子が見られた。これは、課題解決を目指すことを目的としたグループワーク等によるワークショップのように、グループ内で意見を出し合いそれらを目的に合わせて吟味し調整して１つの結論（正解としての完成）を導くことを前提とした集約統合型の課題解決のためのプロセスではなく、相互の対話の中から互いに意見を出しながらもそれらを組み合わせ、調整する過程も楽しもうとする発散調和型のプロセスであったと言うことができる。このようなグループワークにおいては、課題における結果に対する評価はそれほど重要ではなく、その過程を一緒に楽しむことが大切で、今回のワークショップにおいてもグループで一緒に作る過程そのものを楽しむ様子がうかがわれた。グループワークによるワークショップの評価について、引き続き検討を進める予定である。

謝辞:本研究実施にあたりご協力いただいた札幌市円山動物園の皆様に感謝の意を表します。

参考文献

1) 政倉祐子，若林尚樹，田邉里奈: 子どもの主観評定に基づく体験学習型ワークショップの定量評価―気持ちの変化を捉える評価ツールの提案とケーススタディ―. 日本感性工学会論文誌, 15(1), p. 233-244, 2016.

© Copyright - JSSD73rd

テーマセッション

2026年6月13日(土) 13:00 ~ 15:00 | 口頭02会場(1階612講義室)

[B-02] 意味が生成される場を耕すデザイン

座長:原田 泰(株式会社デザインコンパス)

日本語

13:00 ~ 13:20

[B-02-01] 「わたしのマルシェはextreme」

——デザイン環世界の極端事例としての「マルシェ的な場」の構造と機能——

*中島 郁子[1] (1. 女子美術大学短期大学部)

日本語

13:20 ~ 13:40

[B-02-02] リビングラボ実践における主体生成のメカニズム

―地域創生を実現するための存在・意欲・表現保障モデルの検討―

*木村 篤信[1,2]、松浦 克太[2]、梅本 政隆[2] (1. 日本リビングラボネットワーク、2. 地域創生Coデザイン研究所)

日本語

13:40 ~ 14:00

[B-02-03] 大学内ファブスペースにおける運営モデル・11年の変遷とその軌跡

KYOTO Design Lab デザインファクトリーの実践

*井上 智博[1] (1. 京都工芸繊維大学)

日本語

14:00 ~ 14:20

[B-02-04] 地域連携プロジェクトにおけるドキュメンテーションと発信

*坂川 侑希[1]、船山 哲郎[1] (1. 東北工業大学)

日本語

14:20 ~ 14:40

[B-02-05] 逆算思考とSFプロトタイピングを用いた地域交流拠点の創出プロセス

日本遺産「有松」における地域交流拠点「moss ARIMATSU」の実践報告

*浅野 翔[2,1] (1. フリーランス、2. 合同会社ありまつ中心家守会社)

14:40 ~ 15:00

ディスカッション

©一般社団法人日本デザイン学会

「わたしのマルシェはextreme」

――デザイン環世界の極端事例としての「マルシェ的な場」の構造と機能――

"My Marché Is Extreme": The Structure and Function of the "Marché-like Place" as an Extreme Case of Design Umwelt

研究発表者氏名[1)]　中島郁子
研究発表者ローマ字氏名[1)]　IKUKO NAKAJIMA
１）研究発表者所属　女子美術大学短期大学部

Abstract : This paper proposes "Design Umwelt" as an original theoretical model and extends the Extreme User methodology to encompass "place", identifying the "Marché-like place" as its extreme case. Drawing on 15 years of practice at Sanjo Marché (96 events) and examined through an on-site academic program (November 2025), the study demonstrates that compact, bounded environments without fixed goals elicit rich, autonomous design acts through the temporary suspension and re-enactment of roles. The Marché-like place is thus presented as a real-world instance of Design Umwelt.

Key Word : inclusive design, Design Umwelt, Extreme User

1.背景：「デザイン環世界」と「マルシェ的」な場

「三条マルシェ」[1.]にはこどもがおしゃれをしてやってくる。新潟県三条市は少子高齢化・人口減少・中心市街地の空洞化など、地方中核都市が共通して抱える社会課題に直面している。市民が活気のあるまちなみを日常的に体験する機会はほぼない。マルシェの会場では、生まれた時からマルシェが身近にある子どもたちが、特別な場としてふるまう――祭りやモールとは異質のにぎわいがある。（詳細２節参照）

筆者は、多種多様な「デザイン」――成果物・サービス・プロセス・コンセプト――がどのような要素を内包し、どのように構成され、どう動いているかを知るための体系モデル「デザイン環世界」[2]を提唱してきた。因果関係・時系列・工程などを包括的に把握し、プロジェクトをより効果的に進め、ディスコミュニケーションの発見・修復を可能にする。

デザイン環世界のイメージ：スカラー的な多次元世界の中に「デザイン要素」が離散的に存在し、デザイン行為によって変容しながら、まるで生態系のように相互に作用し循環している。

デザイン要素：行為・工程・成果物・アイデアなど。行為者（人）もまた、デザイン要素のひとつである。

デザイン行為：個々のデザイン要素のニーズや意味を察知し、干渉することで系の機能や品質を変化させる機構。行為者がそれをデザインと意識するかどうかは問わない。

概念の起点：「Umwelt（Uexküll）」の「生態系」における相互作用と循環のイメージを発想の起点とし、情報デザイン研究部会の「環世界」議論[3.]も踏まえ、独自に構築した。

三条マルシェは、筆者が当事者として実践研究[4.]を続ける場である。立ち上げから実行委員として断続的に関わり、デザイン理論化を通じてマルシェに学術的知見を、学問にマルシェの魅力を伝え、発展につなげたいと考え行動している。手法として、インクルーシブデザインが示す「極端事例（Extreme User）から学ぶ」という方法論を『場』へと転用し、三条マルシェをextremeな観察窓として、デザイン環世界のありようを可視化できるのではという仮説を立てた。

三条マルシェには、衰退する地方都市としては例外的に、尋常ではない熱量が市民の間に発生している。ボランティアによる運営は統制が取れ、ブレストとカイゼンを繰り返しながら運営システムは洗練され、場の品質向上に貢献している。

観察を続けるうちに、デザイン環世界の極端事例として、「マルシェ的な場（本稿での定義）」を見いだした。マルシェ的な場とは、デザイン環世界の一型であり、三条マルシェはその極端事例である。マルシェ（marché）＝市場（仏）という語が示すように、人々がモノやサービスを持ち寄り、金銭を含む何らかの対価が生まれる動的な場である。参加者は場の性質に導かれ、自律的に課題へ関与し、予想外に能力を超えるデザイン行為を実践することがある。

本研究は、こうした行為の発現構造とデザイン的価値を明らかにすることを目的とする。

2.事例：三条マルシェにおけるデザイン行為

三条マルシェは、新潟県三条市の市民主導による中心市街地活性化事業である。2010年開始から2025年11月まで、通算96回・来場者累計約177万人、最大来場者98,000人（2013年10月）・最大出店数177店（2017年7月）を記録する。開催は年に4～7回、各回市内商店街や重要施設を巡回し、同一会場であっても新たに設計する。歩行者天国を併設し、公共交通機関と警察との折衝、駐車場確保とシャトルバス運行、開催告知看板設置など、委員会業務は膨大である。多岐にわたる動線設計・安全対策は、楽市楽座をルーツに持つと言われる定期露店市の技術が、立ち上げ時から支えている。

運営は三条マルシェ実行委員会が担い、専従の事務局長以外、委員全員が市民ボランティアである。開催日以外にも定例会議・班会議ほかで頻繁に集まっており、頻度も情報密度もextremeである。実行委員は20～80代約30名、多種多様な職種と専門スキルを持つ。高校生ボランティアから10年以上も従事するなど、多くの委員が大ベテランである。マルシェ内での所属とタスクは基本的に委員のなりわいとは無関係だが、委員たちのプロボノ的な関与もマルシェの品質を支える。なお、デザイン業従事者はほぼいない。

事例1：即興的設計―養生テープの動線設計（2024年）

離れた二か所のマルシェ会場の場所を来場者に告知するために、委員の一人は養生テープで動線を物理的に設計し、筆者はDJとラッパーと共にラップでルートを説明した。同一の課題に対し、即興的なデザイン行為が並立した。（図2）

事例2：暗黙知―スタンプラリーのUX設計（2024年）

定例会議にて地域おこし協力隊員がスタンプラリーを新規提案。委員達による「押し心地にこだわる」「スタンプの達成感とは」「最適な設置方法は」といった、些細な事象に宿る豊かな暗黙知をめぐり、議論が紛糾した。商店会長でもある委員の「商店街既存店舗への誘導」という提案で収拾した。

３．事例：学会第一支部大会における検証

第16回日本デザイン学会第一支部秋季研究発表大会[5.]（2025

© Copyright - JSSD73rd


図1


図2



図3



図4

図1「三条マルシェには、こどもがおしゃれをしてやってくる」
図2（事例1）「養生テープによる即興的な動線設計」
図3（事例3）左・筆者　中央・木村作品　右・近藤雅哉
図4（事例3）オートバイデザイナーによるアイデアスケッチ

年11月8〜9日）を三条マルシェとコラボレーションし、マルシェ会場内の空き店舗に特設会場を設置して開催した。LT・ポスター発表、ワークショップ、シンポジウムなど、地域に学術を開き市民と語り合いながら多角的に展開するプログラムを実施した。筆者は大会実行委員長として関与した。

事例3：マルシェデッドストックグッズ　リ・デザイン（8日）

公費購入のため廃棄も改造もできず倉庫に蓄積する備品「倉庫の肥やし」をリ・デザインするWSを実施した。

はじめに、紙芝居芸人でもある近藤雅哉前委員長が、巧みな話術でグッズの来歴を解説（図3）、笑いで場を起動させた。大学教員とデザイナー参加者によるワークでは、足踏み式アルコール噴霧器の機構を転用した「うどん用薬味噴霧器」（図4）など、課題解決に縛られない自由な発想が連鎖した。

本WSの発想の源であるKYOTO Design Lab.[6]におけるJulia CassimとFixperts[7]のデザインプロジェクトで協働し、理論的基盤を共有している井上智博（KYOTO Design Lab）が、地域資源を収集してWSに持ち込むなど、理論と実践を繋いだ。

リビングラボを提唱する木村篤信（地域創生Coデザイン研究所）[8]は、二回目の来条。率先して制作に没頭し、底の抜けた椅子に「削ろう会」由来の鉋屑を巻き付け、ダイナミックに装飾した。作品は役所から高く評価され、後日「つばめるしぇ」（燕市のマルシェ）など内外で展示されている。

事例4：シンポジウム「あきないデザイン」（9日）

大学教員（3名）研究者（1名）マルシェ委員（2名）がパネラーとして登壇。筆者と近藤雅哉がMCを担当し、発言を引き出して場をつなぎ、実施状況や歴史背景ほかを補完した。

学会側の問い「何かがおかしい」「おまつりなのにおまつりではない」に対し、10代から約10年参画している若手委員たちは「面白いことを思いつくと、すぐに実現できる」「やめるのは簡単だが、居続けることが大事」と応え、現場知で学術議論を動かした。坂川侑希（東北工業大学）[9]は自らの研究「ローカルデザイン」をマルシェと対応させ、独自の解釈を場に還元した。議論は、委員たちが恒常的に行っている「現状を良くするための熱い議論と執拗な仕組みのカイゼンは、デザインのプロセスそのものである」との認識で一致した。

4．考察：場の性質による役割の変容

三条マルシェと学会WS、性質の異なる二つの文脈において、同一の構造が再現された。理論系研究者が制作に没頭し、現場の委員が学術議論の核心を突くといった「役割の解除と再実装」が各所で観察できる。

マルシェ的な場に立つ参加者は、フィードバック→アップデート→アウトプットの執拗な往還を通じて情報を共有し、因果関係や暗黙知が次第に顕になる。「何者か」ではなく「その場で何ができるか」でタスクが立ち上がり、経験がなくても「できそうなこと」を試みる動機が生まれる。やってもやらなくてもよいという場の緩さが、その動機を支える。閉じた小さなデザイン環世界ゆえに見通しがよく、専門知識がなくても自律的に新たなデザイン行為を開始できる。

5．結論：extremeなデザイン環世界へ

特筆すべきは、マルシェ的な場の構造は三条マルシェ固有のものではないことだ。三条マルシェにおけるextremeは、カイゼンを繰り返す実行プロセスと、三条地場ならではの「ものづくりとあきない由来のしゃべり文化」によって、早期に発現→成熟した先行事例と考えられる。実行委員たちは、15年・96回にわたりマルシェ的な場を創出してきた。閑散とした中心市街地が「にぎやかなまち」に変貌都市の再構築を目の当たりにするという社会的な意義は、彼らの熱意を支え、次へ向かう動機となる。extremeな場は人を動かす。

同様に、ほかの地域の実践者・研究者も、自分の現場について「わたしのマルシェはextreme」と信じているはずだ。マルシェ的な場の条件を満たす取り組みであれば、数的多寡やコンテンツの差異はあれど、同様の構造が存在する。さまざまな事例と研究をもちより、議論を通じてそれぞれもちかえり、実践と理論をアップデートできる。

「人はデザインする生き物」なのかもしれない————マルシェ的な場はデザイン行為を喚起し、誰もが自由にふるまい機能できる場を創り出す。人々がマルシェ的な場をより活用できるよう、学び〜実装を循環させながら、デザイン環世界をさらに深化させ、問いと知を次の実践へともちかえりたい。

参考文献・参照

1.三条マルシェ https://sanjoy-machinaka.jp/marche/（参照2026）
2.中島郁子（2025）「Info-Dの〈デザイン環世界〉を描く」日本デザイン学会誌特集号 Vol.32-1
3.横溝賢（2025）「環世界のまんなかでデザインする」同誌,巻頭辞
4.中島郁子（2016）「市民とデザイナーが共に創出した『ことのデザイン』」日本デザイン学会第63回春季研究発表大会，口頭発表
5.日本デザイン学会会報 No.238，2026年3月，第1支部大会報告，https://jssd.jp/11582（参照2026）
6.KYOTO Design Lab（京都工芸繊維大学）（参照2026）
7.Charny, D. Fixperts. Workshop at KYOTO Design Lab, 2015, https://fixperts.org（参照2026）
8.木村篤信（2025）「現場のナラティヴと社会システムを往還する共創実践者の環世界」日本デザイン学会誌特集号 Vol.32-1
9.坂川侑希（東北工業大学）「ローカルデザイン研究室」https://www.tohtech.ac.jp/dept/teacher/id/sakagawayuki/（参照2026）

© Copyright - JSSD73rd

リビングラボ実践における主体生成のメカニズム

—地域創生を実現するための存在・意欲・表現保障モデルの検討—

Mechanisms of Agency Formation in Living Lab Practice
-Examining a Model for Ensuring Existence, Motivation, and Expression to Realize Regional Revitalization-

木村篤信[1,2] 松浦克太[1] 梅本政隆[1]
Kimura Atsunobu[1,2] Matsuura Katsuta[1] Masataka Umemoto[1]
１）地域創生 Co デザイン研究所　２）日本リビングラボネットワーク

Abstract : This paper examines the shift in Japan's regional revitalization policy from overcoming population decline to adaptation, reframing local issues as adaptive challenges requiring changes in values, behaviors, and relationships among stakeholders. In contemporary society, shaped by industrialization and consumerism, opportunities for individuals to speak as active subjects are diminished. Through analyses of Nordic living lab practices and Kamiyama Town in Japan, this study suggests that enabling dynamic processes—recognition of existence, restoration of motivation, and emergence of expression—forms a critical foundation for addressing adaptive challenges.

Key Word : Living Labs, Transformation in the Middle Voice, Presence-Motivation-Expression Model

1　はじめに

政府は地方創生政策を、人口減少の克服から適応へと転換した[1]。この転換は、地域課題を外部の知識や技術によって解決される技術的問題としてではなく、当事者自身が主体的に価値観や行動様式、関係性を変容させることが求められる適応課題[2]として捉え直すものである。このような課題認識は、問題の解決主体を専門家や行政から地域の当事者へと移行させるものであり、地域における主体的な関与の重要性を一層高めている。（そのため地域創生 Co デザイン研究所では、中央―地方と対比する「地方創生」という表現でなく、主体としての地域の当事者を核にする表現として「地域創生」という言葉を使っている。）

しかしながら、現代社会においては、工業化の進展に伴う役割分化や分業の深化により、人々は特定の機能に特化した存在として位置づけられやすくなっている。また、消費社会の進展は、個人の欲望や意思決定を市場やメディアによって先取りし、あらかじめ用意された選択肢の中から選ぶ存在へと人々を変容させてきた。このような社会構造のもとでは、人々が自らの言葉で語り、状況を解釈し、行動を選択する機会は相対的に減少している。

その結果として、地域の課題に対しても、当事者が主体として言葉を発し、試行錯誤を行う基盤が弱体化していると考えられる。すなわち、適応課題として地域課題を捉え直したとしても、その担い手である主体が十分に立ち上がらないという構造的な問題に直面する。では、このような状況において、人々が主体として言葉を発しながら適応課題に取り組むためには、どのような条件やプロセスが必要となるのだろうか。本稿では、この問いに対して、リビングラボ実践に着目しながら検討を行う。

2　事例分析 1：デンマークにおける参加型デザイン事例

主体的に適応課題に取り組んだ代表的な事例として、北欧におけるリビングラボの源流となる参加型デザインの実践が挙げられる。1970 年代、コンピュータの導入をめぐって経営者と労働者の間に対立が生じていた状況において、Nygaard らによる研究[3]は、単に技術導入の効率性を高めるのではなく、労働者が主体として意思決定に関与するプロセスの構築を試みたものであった。

この実践において重要であったのは、技術導入の是非や方法を経営者が一方的に決定するのではなく、労働者が自らの経験や知識に基づいて発言し、議論に参加する機会を制度的に保障した点である。このような対話的プロセスを通じて、労働者は単なる被影響者ではなく、主体として組織の将来を構想する存在へと変容していった。同時に、経営者側も短期的な効率性だけでなく、長期的な組織の持続性や働き方の質に目を向けるようになり、両者の関係性そのものが変化していった。

この事例は、技術導入という一見すると技術的問題に見える課題が、実際には価値観や関係性の変容を伴う適応課題であったこと、そしてその解決には当事者が主体として言葉を発するプロセスが不可欠であることを示している。

一方で、このような実践が日本において成立しうるのかという問いも重要である。日本社会においては、「空気」と呼ばれる暗黙の同調圧力が、責任の所在を曖昧にしたまま意思決定を方向づける統治原理として機能していると指摘されている[4]。このような状況では、個人が自らの意見を明確に表明し、他者と対話すること自体が抑制されやすく、主体が立ち上がりにくい構造が存在する。したがって、日本において適応課題に取り組むためには、このような社会的文脈を踏まえた上で、主体形成のプロセスを再検討する必要がある。

3　事例分析 2：徳島県神山町における地域創生事例

日本におけるリビングラボ的実践の一つとして、徳島県神山町の地方創生の取り組みが挙げられる[5]。神山町では、人口減少という構造的課題に直面する中で、アーティスト・移住者・学生など多様な主体を受け入れながら、地域の新たな可能性を模索してきた。

この取り組みにおいて特徴的なのは、「ここでは自分を表現してよい」という感覚が地域の内外に醸成されている点である。神山町では、移住することを強制せず、「暮らしてもよいし帰ってもよい」という開かれた関係性を前提としながら、個々人が自らの関心や関係性に基づいて地域に関わることが許容されている。このような環境のもとで、人々は自らの意思で活動を立ち上げ、地域における新たな実践を生み出している。

また、このプロセスを支えているのが、中間支援組織の存在である。グリーンバレーや神山つなぐ公社といった組織は、特定の

© Copyright - JSSD73rd

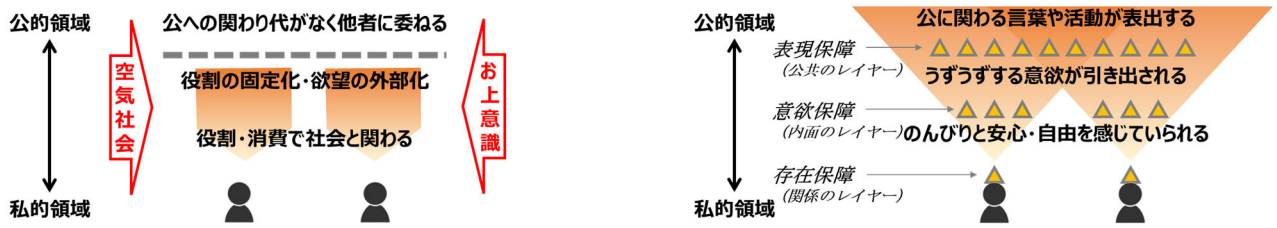


図１：保障のない主体的に動き出しづらい土壌(左)と、存在・意欲・表現保障のある主体的に動き出せる土壌(右)

事業をトップダウンで推進するのではなく、「やる意欲と力を持ち合わせている人」が主体として立ち上がることを支えてきた。具体的には、人と人との関係をつなぎ、対話の場をつくり、活動の初期段階を伴走することで、個々人の試行錯誤を支えている。

このような実践は、外部からの支援によって問題を解決するのではなく、地域内部において主体が生成されるプロセスを重視している点で、適応課題への取り組みと位置づけられる。

4　存在・意欲・表現保障モデル

これらの事例に共通する要素として、当事者が主体として言葉を発するまでの動的なプロセスを保障することが挙げられる。本稿では、そのプロセスを、リビングラボ実践知や“主体”に関する知見に基づいて捉え、「存在」「意欲」「表現」から構成されるモデルの仮説を構築した（図 2)。

このモデルがない場合、当事者は役割・消費で社会と関わることとなり、役割の固定化・欲望の外部化が進み、主体は鳴りを潜めることになる。空気社会やお上意識はこのような状態を促進する方向に働き、結果として、公への関わり代がなく、公の役割や活動は他者に委ねることになる。（図 1）

一方で、このモデルがある場合、存在そのものを承認してくれる他者との関係があることで、当事者はのんびりと安心・自由を感じていられる（関係のレイヤーにおける存在保障)。その相互関係の中で、他者との対話や関わり、出会いが生まれることで、当事者のうずうずする意欲が引き出される(内面のレイヤーにおける意欲保障)。その内面状態で、自分の暮らしの実感に基づく言葉で自分や他者について考え、行動すると、それらの一部として、公に関わる言葉や活動が表出する。（図 2)

存在保障とは、どのような属性や立場にある人であっても、唯一の存在として承認される関係―マルティン・ブーバーの言う「我（わたし）―汝（あなた)」の関係[6]―があることで、自信の存在が肯定される状況を保障することである。我―汝の関係は、他者を手段としてではなく目的として捉える相互的な関係であり、対等な関係性の中で初めて成立する。相互に存在が承認されることで、人は防衛的になることなく、自らを開き、他者と関わることが可能となる。

次に、意欲保障とは、オープンダイアログ[7]や当事者研究[8]のような対話や関わりの場を保障することである。自分の経験や意欲をうまく言葉にできない当事者が、存在が肯定されていると感じられる状況で、「自分の言葉で語ってよい時間」を持つことで、他者の説明に回収されるのではなく、自らの言葉を取り戻していく。ここで重要なのは、外部から与えられた目標や価値ではなく、自らの内面から立ち上がる関心や欲求に基づいて言葉が生成されることである（國分功一郎氏は欲望形成支援と呼ぶ[9])。このプロセスにおいては、対話そのものが思考と行動を生み出す契機となり、個人の内面における意欲が形成されていく。

最後に、表現保障とは、自らの言葉を取り戻した当事者が、他者との関係の中で地域について語り、行動することによって、その表現が共有され、公共的な意味を帯びていく。この過程を通じて、個人の経験や言葉は社会的に可視化され、他者との関係の中で新たな価値が生成される。これは、アレントが指摘した「人が Who として現れる場所」と言える[10]。このような人たちの行為と語りによって公共空間が形成されていく。

これら三つのプロセスは、単なる段階ではなく相互に連関しながら循環する動的な構造を持つ。存在が承認されることで言葉が生まれ、言葉が行動や表現へと展開し、その表現が再び関係性を更新する。この循環が持続することによって、主体が継続的に生成される環境が形成されるのである。

5　おわりに

本稿では、人口減少社会を適応課題として乗り越えるために、当事者自身が主体的に価値観や行動様式、関係性を変容させることが必要となるという考えに基づき、人々が主体として言葉を発しながら適応課題に取り組むための条件について検討した。デンマークや徳島県神山町の事例に共通する要素より、存在・意欲・表現の三つのプロセスを保障することに着目したモデルを構築した。このモデルは、リビングラボ実践における主体形成のメカニズムを説明するものであり、今後はさらに多様な事例を通じてその妥当性を検証していく必要がある。

参考文献

1) 内閣官房（2024)，地方創生 2.0 の「基本的な考え方」.
2) ロナルド・A・ハイフェッツ，マーティ・リンスキー(2018) 最前線のリーダーシップ 何が生死を分けるか.
3) Nygaard, K. and Terje Bergo, O. (1975), The Trade Unions: New users of research, Personnel Review, Vol. 4 No. 2, pp. 5-10.
4) 辻田真佐憲(2021)超空気支配社会, 文藝春秋.
5) Kimura, A. et al. (2025)The reflexive mechanism of a living lab platform for self-sustaining co-creation activities. in proc. of Open Living Lab Days 2025.
6) ブーバー，M.（1997）我と汝・対話（田口義弘 訳)，みすず書房.
7) Seikkula, J. and Olson, M. E. (2003), The Open Dialogue approach to acute psychosis: Its poetics and micropolitics, Family Process, Vol. 42 No. 3, pp. 403-418.
8) 浦河べてるの家（2005）べてるの家の「当事者研究」，医学書院.
9) 國分功一郎・熊谷晋一郎（2020）〈責任〉の生成―中動態と当事者研究, 新曜社, pp. 194-202.
10) ハンナ・アーレント(1994) 人間の条件, 志水速雄訳, ちくま学芸文庫.

© Copyright - JSSD73rd

大学内ファブスペースにおける運営モデル・11 年の変遷とその軌跡

-KYOTO Design Lab デザインファクトリーの実践-

Evolution of Operational Models in University Fab Spaces:An Analysis of an 11-Year Practice

-A Case Study of the Design Factory at KYOTO Design Lab-

井上智博 [1)]

Tomohiro Inoue[1)]

１）京都工芸繊維大学 KYOTO Design Lab（高度技術支援センター）

Abstract : This study explores an operational model for university-based fab spaces through a case study of the Design Factory at KYOTO Design Lab. Based on 11 years of practice, it analyzes transitions in management and organization. The results highlight three key elements: distributed student-based operations, a cycle of learning and practice, and knowledge sharing through documentation. The study suggests that integrating human resources, education, and knowledge management is essential for sustainable fab space operation.

Key Word : Fab Space, Distributed Management, Knowledge Sharing

1. 研究背景

ファブスペースとは、3D プリンターやレーザーカッターなどのデジタルファブリケーション（以下、デジファブ）機器を備えた制作・実験空間を指す（Gershenfeld, 2005）[2)]。近年、大学におけるファブスペースの整備は急速に進展しており、デジファブを中心とした制作環境は、教育・研究・社会連携を支える基盤として位置づけられている。こうした動向は、ものづくり教育の高度化や分野横断的な実践の場の創出といった観点から一定の成果を上げている。一方で、これらのファブスペースが十分に機能せず、持続的な運営に課題を抱える事例も多い。特に、設備の整備そのものが運営の成立を担保するものではなく、高度な機材や空間を整備するだけでは利用の活性化や管理体制の構築には直結しない。この背景には人的資源の制約がある。教員が十分な技術スキルを有していない場合、授業での活用が限定的となるほか、常勤スタッフの確保も困難である。さらに、多様で分野横断的な設備を備えるほど、それらを運用できる人材は限られる。加えて、多くの施設では期間雇用や非常勤スタッフに依存するため、特定の設備や技術が個人に帰属しやすく、担当者の離脱によって運用が困難になるなど、継続性の課題が生じる。以上より、大学内ファブスペースの運営課題は、ファブスペースの運営課題は資金・利用率・安全管理など多岐にわたる。その中でも、著者自身が 11 年間の実務を通じて最も切実に直面してきたのが人的資源の制約である。

2. 先行研究

近年、FabLab や Makerspace に関する研究[2)]が進展し、デジファブ環境が教育やイノベーションに寄与することが指摘されている。一方で、これらの研究は施設の機能や教育的効果に焦点が当てられることが多く、運営体制や人的資源の設計に関する議論は十分に蓄積されていない。また、リビングラボに代表される共創型研究拠点の議論も進展しているが、制作環境としてのファブスペースの運営に関する知見は限定的である。さらに、ナレッジマネジメントの分野においては、暗黙知[1)]の形式知化や知識共有の重要性が指摘されているが、これらをファブスペース運営に統合的に適用した研究は少ない。本研究はこれらの点に着目し、実践に基づく運営モデルの構築を試みるものである。

3. 研究目的

本研究は、国内最大規模のファブスペースである KYOTO Design Lab（以下、D-lab）のデザインファクトリーにおいて、著者がファクトリースタッフとして 11 年間従事する中で実践してきた運営手法の変遷を整理・分析し、その知見を体系化することを通じて、大学内ファブスペースにおける持続可能な管理・運営体制のあり方に関する知見を提示することを目的とする。

4. 研究方法

本研究は、著者自身の実践的関与に基づくケーススタディとして位置づけられ、参与観察および実務記録の分析を通じて運営手法の変遷を検討する。

4-1. KYOTO Design Lab デザインファクトリー

本研究の対象とする D-lab は、京都工芸繊維大学において 2014 年に設立された、デザインおよび建築を基盤とする領域横断型の教育・研究拠点である。D-lab は、「Innovation by Design」をミッションに掲げ、基礎研究を通じた社会的課題の発見と解決を目的として、異分野の専門性が交差するコラボレーション・プラットフォームとして機能している。同拠点では、海外大学から招聘された研究ユニットや学内研究者に加え、企業や地域組織と連携し、ワークショップや都市リサーチなどの国際的プログラムを通じて、研究成果の社会実装に取り組んでいる。これらの社会実装を支える制作拠点として、同時にデザインファクトリーが設立された。デザインファクトリーは、デジファブ機器を備えた Digital Factory を中核とし、計 7 施設から構成される。これらの多様な設備を横断的に利用可能とすることで、幅広い素材および加工プロセスに対応した制作環境を実現している。また、本施設は本学の全学部・全学年の学生および教職員に加え、学内プロジェクトに参画する外部の学生や企業にも開かれており、多様な利用主体が共存する点に特徴がある。このように、設備および利用主体の多様性を内包する点において、本施設は大学内ファブスペースの運営課題を集約的に捉える対象として位置づけられる。

4-2. デザインファクトリーの変遷

著者は 2014 年 12 月より D-lab のファクトリースタッフとして勤務している。当初の運営体制は、デジタル加工担当スタッフ、木工担当スタッフ、ファクトリー長の計 3 名で構成されていた。当初のデザインファクトリーは、Wood Working Room、Metal Working Room、Digital Fabrication Room、Communication Tools、Arch-System Tools の 5 つの機能領域から構成されていた。これらを横断的に活用することで多様な制作が可能であると構想されていたが、各工房がキャンパス内に分散して配置されていたため、実質的な横断利用は困難であった（図 1）

© Copyright - JSSD73rd

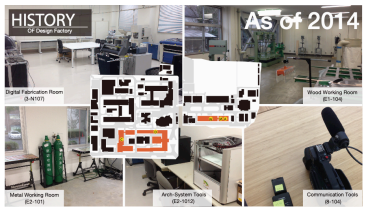


図 1.デザインファクトリー配置図 2014



図 2.デザインファクトリー配置図 2019

図 3.左オープンキャンパス 2024 アフター動画

図 4.右松ヶ崎祭 2024 アフター動画

2019 年には D-lab の拠点施設が竣工し、それに伴い各ファクトリーが物理的に統合された。この再編により、Wood Factory、Metal Factory、Digital Factory、Photo Studio、Textile Factory の 5 つのファクトリーとして再構成され、横断的利用の実効性が向上した(図 2)。さらに 2026 年現在では、Biomaterial Factory および Photo Dark Room が追加され、計 7 つのファクトリーへと拡張されている。その結果、本施設は国内でも最大規模の大学内ファブスペースの一つとなっている。

4-3. D-lab Tech の変遷

施設の拡張および設備の高度化に伴い、運営に必要な人的資源の不足が顕在化した。また、学生の入れ替わりが頻繁である大学環境において、各プロジェクトに対して個別に技術指導を行うことは、運営上大きな負担となっていた。これらの課題に対応するため、2019 年より学生アルバイト組織「D-lab Tech」(以下、Tech)を設立した。当初は各学年から選抜された少数の学生を採用し、技術的中核人材として育成することで、学内における技術支援体制の分散化を図った。この体制は一定の成果を上げたものの、特定の学生にプロジェクトが集中し、負担の偏在が生じるという課題が明らかとなった。その後、デジファブを前提とした研究・制作が広範な分野に拡大する一方で、大学教育の中でそれらのスキルが体系的に提供されていない状況が顕在化した。このような背景を踏まえ、2023 年以降は、運営補助に加えてデジタルスキルの底上げを目的とした体制へと転換し、より大規模な Tech の組織化を進めた。その結果、Tech の構成員は、2023 年に約 50 名、2024 年に約 80 名、2025 年には約 100 名へと増加し、運営および教育機能の双方を担う組織へと発展している。

5. 実践事例

5-1. ランチレクチャー

Tech における教育・運営手法の一環として、デジタルスキルの底上げを目的にランチレクチャーを実施している。参加が困難な学生に対しては、記録した動画を共有することで、復習および予習の機会を提供している。内容としては、Rhinoceros や Grasshopper、Illustrator などのソフトウェア、およびデジファブ機材に関する講義を行った。また、学生自身が講師となる形式も導入することで、受動的な学習にとどまらない、相互に学び合う環境の構築を試みている。

5-2. オープンキャンパス

習得したスキルの実践機会およびコミュニティ形成を目的として、オープンキャンパスにおけるファクトリーツアーを企画・実施した。従来、D-lab としてオープンキャンパスへの積極的関与は限定的であったが、将来的な入学者に対する発信の重要性に着目し、学生主体による企画運営体制を構築した。具体的には、施設全体のサイン計画、プロジェクト紹介、インタラクティブインスタレーション、椅子コンペティションなどを学生主導で企画・実施し、2 日間で 1000 人を超える来場者を受け入れた。これらの活動は定例化を志向しており、組織文化としての定着を目指している (図 3)。

5-3. 松ヶ崎祭

同様に、学生主体の実践的アウトプットの場として、学内祭である松ヶ崎祭における展示およびワークショップ企画を実施した。従来、組織としての関与は限定的であったが、学内および地域への認知向上の機会として位置づけ、学生主体でテーマ設定から企画運営までを行う体制を構築した。これにより、体験型ワークショップを中心とした展示が実現され、学内外への発信と同時に、学生の主体性を育む機会として機能している (図 4)。

5-4. 卒業・修士制作・論文

Tech における教育・運営手法の一環として、卒業制作・修士制作・論文に関連する技術知の共有と継承を目的とした取り組みを実施している。近年、研究活動のデジタル化が進む一方で、教員による技術指導が十分に行えないケースも増加しており、学生個人に蓄積されたノウハウが後続に継承されにくい状況が生じている。この課題に対し、Tech の学生を中心に、各自の研究内容や使用技術について発表とディスカッションを行う場を設けている。さらに、その内容を記録・蓄積することで、技術的知識の共有と継承を図っている。本取り組みは、個人に依存していた技術知を共有資源として再構成し、研究の継続性を支える基盤の構築を目的とする。

6. 考察

本研究から、大学内ファブスペースの持続的運営には、設備だけでなく人的資源の設計および知識継承の仕組みが重要であることが示された。まず、運営体制の変遷に着目すると、少人数の専門スタッフによる集中管理から、学生を含めた分散型運営へと移行することで、運営の持続性が向上している。このような分散型運営は、特定個人への依存を低減し、組織全体としての対応能力を高める点で有効である。次に、教育と運営の関係においては、学習機会の提供と実践機会の創出を循環させることで、個人のスキル習得と組織全体の能力向上が同時に促進される構造が形成されている。さらに、知識継承の観点からは、学生個人に蓄積されがちな技術的ノウハウを記録・共有することで、暗黙知の外部化と知識循環が可能となり、研究の継続性が担保されることが示唆された。以上より、本研究の対象とした運営実践は、「分散型運営」「教育と実践の循環」「知識のアーカイブ化」の三要素から構成される統合的な運営モデルとして捉えることができる。

したがって、大学内ファブスペースの持続的運営には、設備・人材・教育・知識を統合的に設計するマネジメントが不可欠であり、本研究はその実践的モデルを提示するものである。

参考文献

1) 野中郁次郎・竹内弘高 (1996)『知識創造企業』東洋経済新報社

2) Gershenfeld, N. (2005). Fab: The Coming Revolution on Your Desktop. Basic Books.

© Copyright - JSSD73rd

地域連携プロジェクトにおけるドキュメンテーションと発信

Documentation and dissemination in regional collaboration projects

坂川 侑希　船山 哲郎
Yuki SAKAGAWA　Tetsuro FUNAYAMA
東北工業大学

Abstract: In this study, in response to the current situation where the outcomes and activities of community collaboration projects are not sufficiently visualized or shared, we examined methods for documenting and disseminating the processes of such projects through videos, photographs, and written text. The aim was to communicate not only the beginnings and endings of these projects, but also their backgrounds and social significance. As a result, it was suggested that the act of students participating in the projects reflecting on them through documentation and communicating them externally in itself leads to autonomous learning in design.

Key Word: Regional collaboration, Documentation, Information Design.

1.研究の背景と目的

昨今、多くの大学で地域連携プロジェクトが展開されているが、総務省の調査によれば約 7 割の大学が「地域との連携事業に関する情報発信に課題あり」と回答しており、活動自体の発信方法が大学・自治体の Web サイト中心で、SNS 活用や地域メディア連携が不十分であることや、結果的に住民や学生が「そのような連携活動が行われていることを知らなかった」というケースが多いことが指摘されている[注 1]。このように、プロジェクトの成果や活動状況が十分に可視化・共有されていないことは、プロジェクトの発展性や継続性に課題をもたらすことは明らかである。

そこで本研究では、地域連携プロジェクトのプロセスを映像や写真、文章等でドキュメンテーションし、発信することで、地域連携プロジェクトの始まりや終わりだけでなく、背景や社会的意義も含めて発信していくための方法について検討を進めた。なお、本研究では、行政・企業・大学・住民等が連携して地域活性化や地域資源の活用等に取り組む活動を「地域連携プロジェクト」と呼称する。

2.地域連携プロジェクトにおけるドキュメンテーション

地域連携プロジェクトにおけるドキュメンテーションによる波及効果は、筆者らの過去の実践から一定の可能性を見出している。2019 年から 2023 年にかけて秋田県能代市で実施された「能代街なか資源再活用プログラム」[注 2]においては、空洞化が進む能代市中心市街地の旧書店「鴻文堂」をリノベーションし、高校生が自由に使える場所として再活用するというプロジェクトを、地元の高校生と協働で実施した。当初は市内の高校へチラシを配布することで参加者を募っていたが、プロジェクト開始当時の参加者が卒業した後でもプロジェクトの魅力を高校生に発信し、参加したいと思えるようなプロモーションを行うための手段として、リノベーションのプロセスをドキュメンテーションし、発信するという手法を選択した。手法としてはごく単純であり、リノベーションのための DIY イベントや、空き店舗の活用の仕方を考えるワークショップなど、プロジェクトに関わるイベントを、活動内容や規模の大小に関わらず記録撮影を行い、3 分〜5 分の長さに編集しまとめた映像を YouTube にアップロードし、その動画を参加者それぞれが SNS で発信するというものである。結果として、参加者と SNS 上で繋がりのある同級生や後輩、違う学校に通う高校生などが興味を持ち、徐々に参加の輪が広がっていった。また、地元の高校生の間でプロジェクトの存在が動画を通じて周知されたことで、実際に参加はせずともプロジェクトの様子を見学するために訪れる高校生が増加した。さらに、常にアクセス可能な動画プラットフォームに動画をアップロードしたことによって、まちづくりに積極的な地域住民が SNS で動画を拡散するという行動も見られ、動画が口コミ的に多様な世代に広がり、自然に行政主催のプロジェクトのプロセスが開示されることとなった。

このように、地域連携プロジェクトのプロセスをドキュメンテーションし、積極的に発信することは、若い世代がアクセスしやすい情報提示の手段として、且つ地域住民へプロジェクトの実情を開示する手段として効果的であると考える。以上を踏まえ、本研究では、宮城県仙台市内における 2 つの地域連携プロジェクトに学生を交えて取り組みながら、映像だけでなく、写真や文章等も活用したドキュメンテーション手法と、学生が主体となる新たな発信方法について検討する。

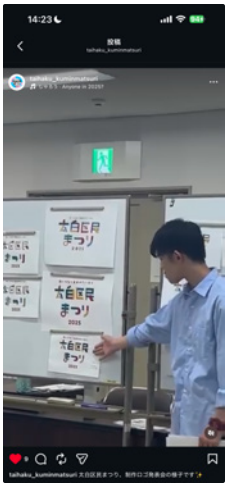
3.地域連携プロジェクトの実践

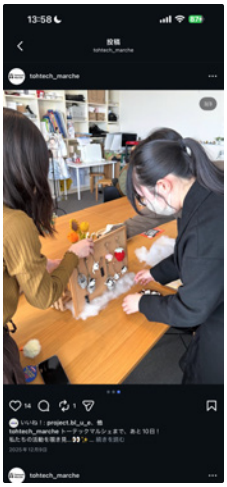
2025 年度東北工業大学産業デザイン学科 3 年選択授業「エキスパートデザイン計画および同実習 A・B」の枠組みの中で、2 つの地域連携プロジェクトを進めながら、ドキュメンテーションと発信方法について検討を進めた。

3.1.仙台市太白区とのプロジェクト

このプロジェクトでは、市民の総合的な交流の促進を目的に、例年 10 月第 3 日曜日に杜の広場公園及びその周辺（仙台市太白区あすと長町）を会場に開催されているイベントである、「太白区民まつり」における広報ツール（ロゴ、A4 フライヤー、B2 ポスターなど）の制作と、Instagram を活用したプロモーションに学生らが取り組んだ。このプロジェクトには、受講学生のうち 5 名が参加し、太白区民まつり事務局から提示された「想いつなぐ未来のたいはく」というテーマに基づいて、制作を進めた。はじめに、5 人それぞれがテーマから発想したロゴを制作し、制作したロゴ案を 2025 年 6 月 30 日の企画会議内で発表し、太白区まちづくり推進協議会をはじめとする委員の方々から意見をいただいた。その後、ロゴのブラッシュアップを経て、2025 年 7 月下旬の企画会議で今年度のロゴが決定した。なお、ロゴの制作から決定までの過程については、太白区民まつりの広報委員との連携のもと、太白区民まつりの Instagram アカウントで写真と動画

© Copyright - JSSD73rd


図 1.ロゴ発表会の投稿


図 2.準備風景の投稿

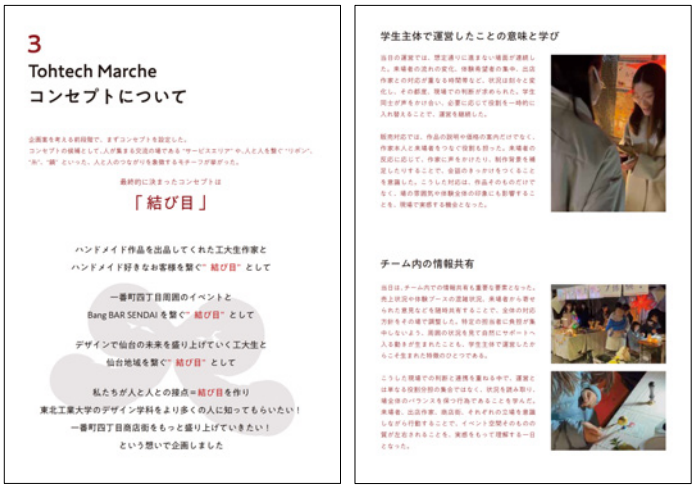


図 3.プロジェクトの概要をまとめた冊子（一部）

による発信を行なった（図 1）。2025 年 8 月上旬から各種広報ツールの制作を進め、2025 年 9 月上旬、データの納品をもってプロジェクトは完了した。太白区民まつりの広報ツール制作には、2024 年度から関わっており、当時は筆者が顧問を務める「意匠学生ラボ」の学生が課外活動の一環として携わった[注 3]。しかし、所謂「クライアントワーク」としての側面が強かったため、今年度正規授業にアサインするにあたって、「学生らが広報委員会の一員として関わること」「Teams 等を活用して学生と直に連絡を取り合うこと」などの要件を定義し、プロジェクトとして組み立て直した。結果的に、学生が企画会議に参加できたこと、Instagram でのプロセスの発信ができたことなど、2024 年度と比較して、「学生が関わる意義」を高めることができたのではないかと考える。

3.2.株式会社ユーメディアとのプロジェクト

このプロジェクトでは、「若年層の商店街への滞留」をテーマに、12 月 19 日（金）から 25 日（木）（各日 16：00～21：30）の期間で一番町四丁目商店街を会場に開催された「SENDAI Christmas Village by Bang BAR SENDAI」内の出店ブースの企画・運営に学生らが取り組んだ。なお、「SENDAI Christmas Village by Bang BAR SENDAI」は、一番町四丁目夜イベント実行委員会（実行委員：一番町四丁目商店街振興組合、株式会社仙台三越、株式会社ユーメディア、一般社団法人まちくる仙台、仙台商工会議所、仙台市）が主催で、2024 年度から開催されている、比較的新しいイベントである。このプロジェクトにおいて、受講学生 8 名は、「地域住民や来場者だけでなく、イベントに関わる人同士が繋がること」が重要であると考え、「結び目」というコンセプトのもと、「Tohtech Marche」という企画を立案し、企画から運営、プロモーションまで、そのほとんどを学生だけで進めた。企画の内容は、東北工業大学の学生が制作したハンドメイド作品を、オリジナルのシーリングスタンプとラッピングで販売するというもので、ターゲットを「光のページェントついでに立ち寄るハンドメイド好きな 20～25 歳」と設定した。また、プロジェクトに取り組む前に、記録のタイミングや方法について、簡単なレクチャーを実施し、ドキュメンテーションと発信についても授業の評価に組み込むことを学生らに伝えた。その結果、Tohtech Marche の Instagram アカウントが開設され（図 2）、企画や制作のプロセスを発信しただけでなく、プロジェクト全体を俯瞰、省察し、概要をまとめた冊子が完成した（図 3）。冊子は今後、連携先や関係者に配布予定である。

4.まとめと考察

本研究では、地域連携プロジェクトの成果や活動状況が十分に可視化・共有されていないという現状に対して、地域連携プロジェクトのプロセスを映像や写真、文章等でドキュメンテーションし、発信することで、地域連携プロジェクトの始まりや終わりだけでなく、背景や社会的意義も含めて発信していくための方法について検討した。仙台市内における 2 つの地域連携プロジェクトを、産業デザイン学科 3 年選択授業「エキスパートデザイン計画および同実習 A・B」の中で実践し、地域連携プロジェクトの新たな発信方法とドキュメンテーション手法について検討した結果、参加学生がプロジェクトに取り組みながら、自らの活動やデザインのプロセスをドキュメンテーションし、SNS や映像、冊子等のメディアを活用して発信することで、活動そのものを地域に発信できる可能性が示された。また、株式会社ユーメディアとの連携では、授業という枠組みも考慮しながら、ドキュメンテーションと発信をプロジェクトの一部として組み込んだことで、参加学生らが、常にメタ視点でプロジェクトを捉え、「なぜ学生が取り組む必要があるのか」「デザインは地域に何をもたらすのか」といった問いを持ち続けることができたと考える。これにより、ただ漫然とプロジェクトをこなすのではなく、ドキュメンテーションや発信の過程で学生自身がプロジェクトについて振り返り、省察するといった、教育と学習の側面にもフォーカスすることができたのではないかと考える。したがって、本研究で検討した、地域連携プロジェクトのドキュメンテーションと発信は、「地域連携活動の認知度向上」や「住民や学生の参加意欲の向上と関係人口の創出」のみならず、「活動に参加している学生自身の主体的な学び」に繋がることが示唆された。

引用・参考文献

[注 1]総務省（2020）「地域との協働による高等教育機関の地域活性化に関する調査研究報告書」
[注 2]アーツセンターあきた「能代街なか資源再活用プログラム開発研究」https://www.artscenter-akita.jp/works/works-53867（参照日：2026 年 3 月 31 日）
[注 3]坂川侑希（2026）「デザインを学び合う実践コミュニティの可能性」，東北工業大学紀要 理工学編・人文社会科学編, 46 号, p.45-54

© Copyright - JSSD73rd

逆算思考と SF プロトタイピングを用いた地域交流拠点の創出プロセス

日本遺産「有松」における地域交流拠点「moss ARIMATSU」の実践報告
moss ARIMATSU: A Community Hub Created through Speculative Backcasting Approach

浅野翔　武馬淑恵　山上正晃
ASANO Kakeru　BUMA Yoshie　YAMAGAMI Masateru
合同会社ありまつ中心家守会社

Abstract : This study presents a design process for a community hub in historic Arimatsu, employing a backcasting methodology as an alternative to conventional, problem-solving approaches. Through the participatory workshop "Play! Arimatsu" (2019–2021), we utilized SF Prototyping to co-create 30-year future scenarios via a phased process of value-sharing, future envisioning, and spatial implementation. The resulting hub, "moss ARIMATSU," now realizes these visions through user-led programming, demonstrating a tangible process for translating speculative foresight into community-based spatial interventions.

Key Word : SF Prototyping, Backcasting, Community Hub

1．はじめに

愛知県名古屋市緑区に位置する有松地区は、1608 年の開村以来、伝統産業「有松・鳴海絞」で栄えた町である。その歴史的町並みは 2016 年に重要伝統的建造物群保存地区に選定され、2019 年には日本遺産に認定された。しかしその一方で、高齢化率 43.8%、空き家率 30% 超という深刻な課題を抱えており、地域活力の低下が懸念されている。

こうした課題に対し、従来のフォアキャスティング型まちづくりは、現在の問題解決を主目的とするため短期的な成果が優先されがちであり、将来世代の利益と相反する判断が下される可能性を内包している。特に有松のような歴史的地域では「保存」と「活用」の二項対立に陥りやすく、未来に向けた創造的な発展を描きにくい状況にあった。

そこで本研究では、未来のあるべき姿から現在為すべきことを逆算する「バックキャスティング」と、思索的な未来像を用いて議論を喚起する「ＳＦプロトタイピング」［注２］統合したデザインプロセスを設計・実践した。SF プロトタイピングが固定観念を打破し創造的な未来像を描き出す役割を担い、バックキャスティングがその未来像と現在のアクションを論理的に接続することで、単独の手法では到達し得ない、希望と実践の両立を目指した。本稿では、３年間の市民参加型ワークショップを経て具現化した地域交流拠点「moss ARIMATSU」の創出プロセスを報告し、未来志向のデザイン手法がもたらす効果と可能性について考察する。

2. 実践プロセス

本プロジェクトは、2019 年度から 2021 年度にかけての市民参加型ワークショップと、その成果を反映した古民家改修の２段階で実施された。ワークショップ「プレー！アリマツ」は、多様な主体が地域の未来を「自分事」として捉え、創造的に関わるためのプラットフォームとして設計され、各年度で目的と手法を変えながら段階的に未来像の解像度を高めていった。

初年度（2019 年度）は、未来を構想する前提として地域に眠る価値観を発見・共有することを目的とした。フィールドワークとワールドカフェを通じて「有松の未来に残したいタカラ」について対話し、33 名の参加者からは絞りや町並みといった有形の資産だけでなく、「もったいない精神」「おせっかいな人の存在」といった無形の文化・価値観が数多く挙げられ、未来を語るための共通基盤が形成された。

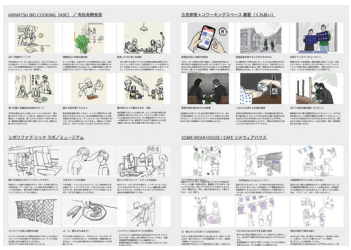
２年目（2020 年度）はＳＦプロトタイピングの手法を導入し、「30 年後の有松」という飛躍した未来を具体的に描くことを試みた。新型コロナウイルス感染症の影響でオンライン開催となったが、29 名が参加した。「30 年後に活躍する有松の人物像」という架空のペルソナを基に未来の新聞記事を作成するワークを実施。成果物として、「微生物の力で絞りの新素材を開発する研究者」「ドローンで空飛ぶ駕籠を運行する交通起業家」「５歳で伝統工芸士になった天才職人」など、４つの具体的な未来シナリオが創出された。このプロセスは、参加者が固定観念から解放され、楽しみながら未来の可能性を広げる上で極めて有効であった。

最終年度（2021 年度）は、前年度の未来シナリオを実現するための具体的なアクションを構想するためバックキャスティングの手法を用いた。17 名の参加者は未来シナリオを社会・技術・経済・環境・政治（STEEP）の観点から分析して世界観を深めた上で、30 年後から現在に向かって「20 年後」「10 年後」「今すぐ」やるべきことを具体化していった。空き家を改修して未来の活動の萌芽となる拠点を創るというアイデアが生まれ、「シボリファブリックラボ」「ソメウェアハウス」「有松発酵食房」「古民家宿・暮藍」という４つの利活用プランに集約された。

ワークショップの成果をアイデアを中核とし、他のプランの要素も統合・発展させる形で、明治期に建設されたと推測される元・隠居住宅を地域交流拠点「moss ARIMATSU」として改修するプロジェクトが始動した。改修にあたっては、重要伝統的建造物群保存地区の保存計画に則ることはもちろん、ワークショップで描かれた未来像や価値観を空間デザインに反映させることを重視した。例えば、有松絞りの生産過

© Copyright - JSSD73rd







程で生まれる「括り糸」を廃棄物ではなく「未来の資源」と再定義し、左官材に混ぜ込んで内壁のデザインに用いた。これは 2019 年度のワークショップで共有された地域資源のり活用を具現化した試みである。

2024 年 4 月に開設された moss ARIMATSU は、レンタルキッチンやスペースを備え、多様な主体が実験的な活動を行える場として運営されている。2026 年 2 月末までの約 2 年で累積ユーザー数は 88 名、総利用件数は 498 件に達し、そのうち2025 年 7 月末時点の公開イベントが 132 件であった。内容は飲食関連 60 件、ワークショップ 23 件、物販 18 件、展示 13 件と多岐にわたり、地域内外の人々が交流するハブとして機能し始めている。特筆すべきは、ワークショップで描かれた未来像が利用者主導のプログラムとして次々と実現している点である。「有松発酵食房」は発酵食の専門家による定期講座となり、「微生物×絞り」のシナリオに触発された草木染めワークショップも開催されている。これは、ＳＦプロトタイピングで描いた未来が単なる絵空事ではなく、人々の創造性を刺激し具体的なアクションを誘発する力を持つことを示している。

3.考察・結論

本実践を通じて、逆算思考とＳＦプロトタイピングを統合したデザインプロセスが、伝統的地域におけるコミュニティ形成と未来創造に有効であることが示唆された。すなわち本プロジェクトは、意味を事前に「設計」するのではなく、多様な参加者の環世界が交差する場において意味が「生成」される条件を段階的に耕すプロセスであったといえる。

Hichert & Schultz［注３］は未来志向のアプローチを８つの類型に整理しているが､本実践はそのうち｢出現する可能性｣｢望ましい世界｣｢行動計画｣を結びつける流れに強みがあったと位置づけられる。その効果は以下の４つの観点から考察できる。

第一に「短期成果主義からの脱却」である。30 年後という遠い未来を設定することで、参加者は目先の課題や利害関係から離れ、長期的かつ大局的な視点を持つことができた。これにより、従来の計画では生まれにくい大胆で創造的なアイデアが誘発された。

第二に「当事者意識の醸成」である。参加者自身が未来の語り部となりシナリオを創造するプロセスは、まちづくりを「他人事」から「自分事」へと転換させる強力な動機付けとなった。moss ARIMATSU で自らが描いた未来の一部を実現する経験は、この当事者意識をさらに強化し、持続的な地域関与へと繋がっている。

第三に「地域資源の再評価」である。絞りや古い町並みといった既存の資源が、「保存すべき過去の遺産」としてだけでなく「未来を創るための素材・資源」として再定義された。括り糸を壁材に利用した例のように、ＳＦ的な思考は資源の新たな価値や用途を発見する触媒として機能した。

第四に「実験文化の形成」である。moss ARIMATSU という小規模な試行が可能な物理的拠点ができたことで、地域に試行錯誤を許容し奨励する「実験文化」が芽生え始めている。壮大な未来ビジョンとスモールな実践が共存する環境は、多様な人材が地域に関わるための入り口となっている。

一方で課題も残されている。第一に人的・資金的リソースの確保という持続性の問題であり、より多くの住民や事業者を巻き込み自律的なエコシステムを構築する必要がある。第二に未来像の陳腐化への対応であり、社会情勢の変化に応じて定期的に未来像を見直すプロセスの設計が求められる。

結論として、逆算思考とＳＦプロトタイピングを組み合わせたデザインプロセスは、有松という歴史的制約の多い地域において、未来への希望と具体的なアクションを同時に生み出す有効な手法であった。本稿で報告した実践は、人口減少社会に直面する他の多くの地域においても、新たなまちづくりの可能性を切り拓く一助となることが期待される。

参考文献

1）浅野翔，武馬淑恵，山上正晃：moss ARIMATSU：逆算思考による地域交流拠点の思索的創出，デザイン学研究作品集，No.31，pp.1-12，2025 .

2）Robinson, J.B.: Futures under Glass: A Recipe for People Who Hate to Predict, Futures, Vol.22, No.8, pp.820-842, 1990.

3）Johnson, B.D.: Science Fiction Prototyping: Designing the Future with Science Fiction, Morgan & Claypool Publishers, 2011.

4）Hichert, T. & Schultz, W.: Futures studies methods: a typology and guide to research design, in Poli, R. (ed.), Handbook of Futures Studies, Edward Elgar Publishing, pp.329-359, 2024.

© Copyright - JSSD73rd

テーマセッション

2026年6月13日(土) 13:00 ~ 15:00 | 口頭03会場(1階614講義室)

[B-03] デザイン理論・方法論 / タイムアクシスデザイン

座長:佐藤 浩一郎(千葉大学)

日本語
13:00 ~ 13:20
[B-03-01] DXツール利用におけるエンジニアの経験価値の生成プロセス
―配管設計業務を対象とした質的分析―
*口 テンセキ[1]、富永 賢一[1] (1. 東洋エンジニアリング株式会社)

日本語
13:20 ~ 13:40
[B-03-02] 目標追求の過程で生じる心理的ストレスとの付き合い方に関するデザインの研究
*渡邉 太智[1]、堀川 将幸[2] (1. 株式会社アビスト、2. 湘南工科大学)

日本語
13:40 ~ 14:00
[B-03-03] 周辺視野に提示された色刺激による覚醒度の促進効果
*塚田 真治[1]、宮下 山斗[1]、加藤 健郎[1] (1. 慶應義塾大学)

日本語
14:00 ~ 14:20
[B-03-04] スケッチを用いたアイデア展開時の脳活動解析
*河野 未実[1]、前田 健太朗[1]、加藤 健郎[1]、上田 一貴[2]、小泉 光司[2]、柳澤 秀吉[2] (1. 慶應義塾大学、2. 東京大学)

日本語
14:20 ~ 14:40
[B-03-05] デザイナーの特性に応じたデザイン支援の検討
*仲田 愛[1]、鈴木 宣也[2]、山口 喬弘[1]、堺 浩之[1] (1. 株式会社豊田中央研究所、2. 情報科学芸術大学院大学)

日本語
14:40 ~ 15:00
[B-03-06] VR空間におけるハンドトラッキングを用いた手指の感情動作特性の分析
*藤森 奏音[1]、崔 烘碩[2] (1. 株式会社エスユーエス、2. 拓殖大学)

©一般社団法人日本デザイン学会

DX ツール利用におけるエンジニアの経験価値の生成プロセス

—配管設計業務を対象とした質的分析—

The Process of Generating Engineers' Experiential Value in the Use of DX Tools : A Qualitative Analysis of Piping Design Work

ロ テンセキ　富永　賢一

Tianshuo Lu　Kenichi Tominaga

東洋エンジニアリング株式会社

Abstract : In recent years, digital transformation (DX) tools have been introduced into plant engineering to enhance productivity and quality. While these tools promise efficiency gains and error reduction, their experiential value remains underexplored. Semi-structured interviews were conducted with 12 piping engineers, and the qualitative data were analysed using the Modified Grounded Theory Approach (M-GTA). The findings reveal a process in which engineers move from initial anxiety and setbacks toward learning, autonomous operation, and deeper engagement with DX tools, ultimately leading to value creation. This process is characterized by a cyclical structure driven by reflection, continuous improvement, and evolving functional demands arising from practice.

Key Word : Digital Transformation, Experiential Value, Plant Engineering

1. はじめに

近年、あらゆる産業でデジタル技術の活用が進み、企業の競争力を高める手段として DX（デジタル・トランスフォーメーション）の推進が求められている[1]。総合エンジニアリング企業においても、生産性向上、新たな価値創出を目的として、全社的な DX の取り組みが進められている。

本稿では、東洋エンジニアリング株式会社（以下、当社）における配管設計業務を対象とする。当社は石油化学プラントや社会インフラ設備の設計・調達・建設を主事業とし、2018 年以降、全社的に DX 改革を推進している。

配管設計は、大規模プラントにおける空間設計を担う中核業務であり、3D モデルのデータベースを基盤に、配管設計上や入力上の不具合を自動検出する Design Rule Checker、溶接・スプール情報を施工図面に反映する Weld Map Isometric System、配管サポートの三次元モデル入力機能および出図機能を有する New Support Module など高度な専門性を有する DX ツールを開発・運用している[2]。

これらの DX ツールについては、これまで業務効率や品質といった機能的効果の定量的な測定が中心であり、ツールを利用するエンジニアが利用過程で得る主観的な価値、すなわち「経験価値」に関する検討は十分になされていない。経験価値とは、顧客が企業やブランドとの接点において体験を通じて感じ取る感覚的・感情的価値として提唱された概念であるが[3]、近年では、デジタルツール利用時で得る主観的価値としても注目されている[4]。

本稿では、配管設計に従事するエンジニアを対象に、DX ツール利用に伴う経験価値がどのように形成・変化するかを明らかにし、そのプロセスが実際の業務にどのように影響するかを検討する。これにより、DX を単なる業務改善にとどめず、人間の受容や学習、協働の観点から捉え直すことを目的とする。

2. 方法

2025 年 7 月から 8 月にかけて、当社の配管エンジニア 12 名を対象に半構造化インタビューを実施した。対象者は、実務経験や担当業務の異なるエンジニアで構成されており、DX ツール利用経験を有する者を選定した。各インタビューは約 30 分とし、オンラインまたは対面で実施し、参加者の同意を得て音声記録を行い、記録は匿名化したうえで研究目的に限り使用した（表 2-1）。

質的分析手法として、修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ（Modified Grounded Theory Approach, M-GTA）を用いた。分析手順として、まずインタビュー内容を逐語的に文字起こし、各発言にラベルを付与した。次に、分析ワークシートを用いて意味のまとまりごとに整理しながら概念を生成し、概念間の関係性を検討することで上位カテゴリーを構築した。さらに、カテゴリー間の相互作用および因果関係を整理し、DX ツール利用における経験価値の生成プロセスを示すストーリーラインを導出した[5]。

なお、本分析では 5 人目のデータ分析時点において新規概念の出現は限定的となり、理論的飽和に達したと判断した。6 人目以降のデータは、既存概念とカテゴリーの補足および妥当性確認のために活用した。

表 2-1 インタビュー調査対象者の属性と実施概要

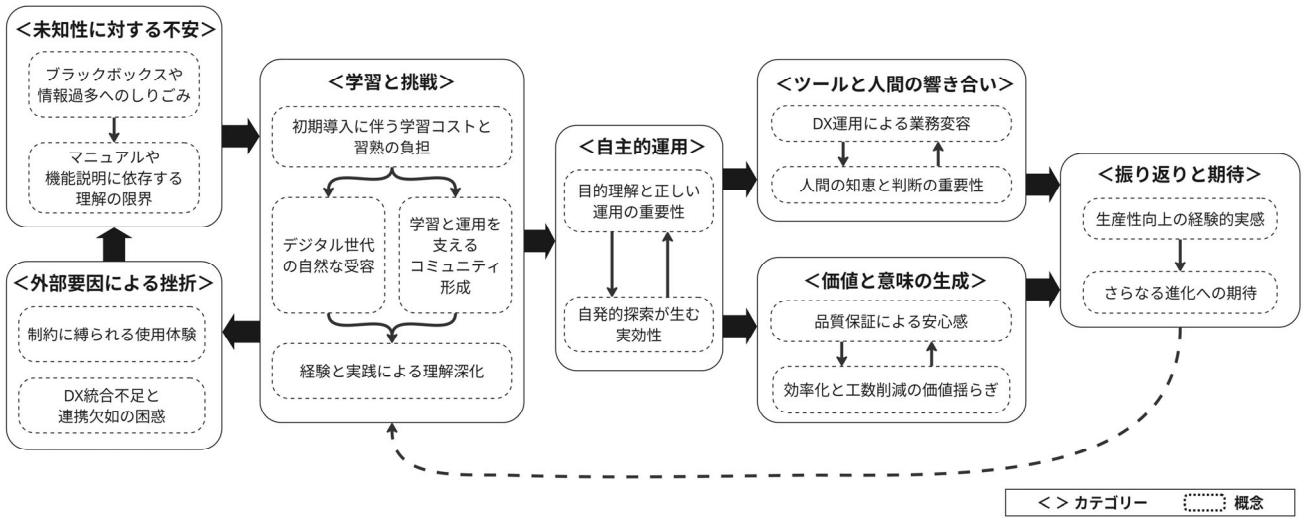
対象者	性別	経験年数	業務内容	調査形式
A	男	10~20	形状	対面
B	男	5~9	形状	対面
C	男	30 以上	形状	対面
D	男	20~30	材料	オンライン
E	男	5 以下	形状	対面
F	男	30 以上	その他	対面
G	男	10~15	材料	オンライン
H	女	5~9	その他	対面
I	男	5~9	形状	対面
J	男	5 以下	形状	対面
K	男	10~20	形状	対面
L	男	20~30	形状	対面

3. 分析

M-GTA による分析の結果、39 個のラベルを 16 個の概念に整理し、さらに 7 つのカテゴリーに統合した。これらのカテゴリーの関係性に基づき、DX ツール導入後のエンジニアの経験価値が経時的にどのように変化するのかを示すストーリーラインを構築した（図 3-1）。

© Copyright - JSSD73rd

図3-1　配管設計 DX ツール導入後エンジニア経験価値の変化ストーリーライン



導入初期には、ツールの複雑さやブラックボックス性に起因する〈未知性に対する不安〉が生じ、利用への抵抗感が確認された。これに対し、〈学習と挑戦〉が展開され、学習コストを抱えながらもチーム支援や勉強会、若手の主体的な挑戦によってツール習得が進められる。しかし同時に、機能的制約や部門間連携の不足といった〈外部要因による挫折〉が生じ、学習と挫折が循環的に繰り返される構造が確認された。

この循環を乗り越えたエンジニアは、ツールの目的を理解し主体的に活用する〈自主的運用〉の段階へと移行する。ここでは複数ツールの組み合わせやカスタマイズといった、現場主導の改善が見られた。

さらに、ツールの効率性や自動化と、人間の知識・判断力が補完的に作用する〈ツールと人間の響き合い〉の段階に至る。これにより業務プロセスは再編され、ツールは人間の能力を拡張する存在として機能するようになる。

同時に、〈自主的運用〉の経験は〈価値と意味の生成〉へと展開する。可視化や品質保証を通じて得られる安心感、効率化と工数削減をめぐる揺らぎなど、心理的・感覚的価値が形成される。

最終的に、これらの経験は〈振り返りと期待〉として統合される。過去との比較を通じて DX ツールの効果を再認識するとともに、新たな改善や機能拡張への期待が生まれ、次の学習と挑戦サイクルへと接続される。

4. 考察

本研究の結果から、DX ツール利用における経験価値の形成は、以下の 3 つの観点から捉えることができる。

第一に、導入初期における、〈未知性に対する不安〉と〈外部要因による挫折〉の循環から、いかに早期に脱出し、〈学習と挑戦〉を経て〈自主的運用〉へ移行できるかが、DX 定着の重要な分岐点となる。したがって、DX ツール運用支援は、機能説明やマニュアル提供にとどまらず、実際の業務プロセスに即した伴走的支援が求められる。特に、相談可能な環境の整備は心理的負担を軽減し学習を促進する要因となる。

第二に、〈自主的運用〉の段階では、ツール利用の属人化を防ぎ、組織的知見へと展開する仕組みが不可欠である。具体的には、リードユーザーによるコミュニティ形成、知識共有の場の設定、教育体系への組み込みなどが有効である。これにより、個人の習熟を組織知へと転換し、持続的な運用基盤が形成される。

第三に、〈ツールと人間の響き合い〉および〈価値と意味の生成〉の段階においては、DX ツールは単なる効率化手段ではなく、業務そのものを変容させる存在として機能する。ツールと人間が相互に影響し合う関係性を理解し、業務プロセスの中に判断や創造性を人間が担保できるような役割分担の設計が、今後継続的に検討されるべき重要課題である。

5. まとめ

本稿では、半構造化インタビューと M-GTA による質的分析を通じて、配管設計業務における DX ツール利用時のエンジニアの経験価値の生成プロセスを明らかにした。分析の結果、導入初期の不安や挫折を経て、学習と挑戦、自主的運用への移行を契機として、ツールと人間の相互作用が深化し、価値と意味の生成、さらに振り返りと期待へと展開する一連の構造が確認された。

AI の活用が急速に進む現在、エンジニアリング業界においても、DX ツールを単なる業務効率化の道具にとどめるのではなく、エンジニア自身の経験価値や創造性を高める基盤として位置付けることが、持続的な価値創出において重要である。

参考文献

[1]独立行政法人情報処理推進機構、DX 動向 2025、1-21 (2025)
[2]伊藤誠、吉野僚人、TOYO の DX：配管サポート設計・工事手法変革への挑戦、配管技術、2021 年 11 月号、30-33 (2021)
[3]長沢伸也、大津真一、経験価値モジュール (SEM) の再考、早稲田大学 WBS 研究センター 早稲田国際経営研究、41、69-77(2010)
[4]堀川将幸、藤村諒、佐藤浩一郎、他、習慣化に関する主体的行動に着目した経験価値変化モデルの提案、デザイン学研究、68 (4)、45-54 (2022)
[5]木下康仁、定本 M-GTA：実践の理論化をめざす質的研究方法論、医学書院 (2020)

© Copyright - JSSD73rd

目標追求の過程で生じる心理的ストレスとの付き合い方に関するデザインの研究

Design Research on Coping with Psychological Stress in the Process of Goal Pursuit

渡邉　太智 [1)]　　堀川　将幸 [2)]
WATANABE Taichi [1)]　　HORIKAWA Masayuki [2)]
1）株式会社アビスト　　2）湘南工科大学

Abstract : The purpose of this paper is to construct the stress behavior model in the goal-pursuing process and apply it to service design. We collected case studies of goal-pursuing experiences and performed cluster analysis on each process segment. Based on this, we built a model. We then used this model to examine the paths taken in each case study. The results revealed three factor : evaluation by others, the heigh psychological barriers caused by praise, and the sense of responsibility arising from received support. Based on these results, two service were prototyped and evaluated.

KeyWord : Stress, Goal Pursuit, Service Design

1．はじめに

現代社会において，人々は目標達成を目指す過程で不安や焦燥といった多様なストレスを経験する。一見ネガティブに見えるストレスも，適切に付き合うことで成長へ繋がったり，プラスな影響をもたらすことが報告されている [注１]。しかし，ストレスに対し否定的な印象を持ち，挫折につながるケースも存在している。そこで，本研究では目標設定から目標達成へのプロセスモデルを構築し，そのモデルをサービスデザインに活用する方法を試行することを目的とする。本研究は，大川らの「挫折から自己成長へのモデルの提案 [注２]」の前段階である「目標追求の途中」における心理的ストレスに焦点を当て，目標追求プロセスを明らかにしようとするものである。

2．研究方法

まず目標追求の過程における区分を決める。次にその区分ごと，ストレス行動の要素を抽出する。要素は，目標追求経験のインタビュー調査から抽出を行う。ついで，得られた経験エピソードを類型化する。その類型を基にモデルを構築する。構築したモデルを用いて，目標追求事例の経路を確認することで，サービス発想への可能性について検証する。

3．目標追求過程におけるストレス行動モデルの構築

モデル構築のため，目標追求の過程区分を，ハンス・セリエの研究 [注3] を参考に,「目標設定フェーズ」「実行フェーズ」「ストレス意識フェーズ」「達成・挫折フェーズ」と定めた。次に，各フェーズの行動や経験などの要素を明らかにするため，「目標設定のきっかけや要因」「継続が可能であった理由や背景」「ストレスを自覚した際の感情や行動」「達成・挫折を通して得られた学びや変化」の４点について半構造化インタビューによってエピソードを収集した。その結果を KJ 法を用いてフェーズごとに共通要素を分類･抽出し, 目標設定フェーズ６項目, 実行フェーズ７項目，ストレス意識フェーズ６項目，達成・挫折フェーズ７項目を抽出した。これは例えば，「母に憧れた」や，「友人みたいになりたい」などの共通要素を「憧れがある」と項目化した。さらに，各フェーズの特徴を抽出する。特徴の抽出は，区分ごとにウォード法によるクラスター分析を用い，例えば憧れの要素が強いクラスターを「周囲比較・憧れ型」のように，要素の類型化を行った。複数の類型に共通する特徴の要素がある場合，その要素が両類型に跨るように配置し，モデル化した（図１）。

4．経路パターン抽出とその考察

目標達成へ至った要因，至らなかった要因を明らかにすることを目的とし，構築モデルに基づき各区分に経由した類型を集計し，17 の経路パターンを確認した。図２は，目標設定フェーズで「周囲比較・憧れ型」を起点とする経路パターンである。このパターンでは，理想とする人物像と自身を比較してしまい，挫折へ至る場合が多かった。図３は，目標設定フェーズで「将来性型」を起点とするパターンで，実行フェーズで周囲の支援を獲得することができるが，挫折へ至ってしまう。図４は，目標設定フェーズで受け身的な「義務型」を起点とするパターンで挫折しやすい傾向にある。しかし，成果を認められると達成へ至る確率が上昇する。上述の特徴から，目標達成に対して良い影響を与えると思われがちな前向きな姿勢の「周囲比較・憧れ型」や「将来性型」であっても，必ずしも目標達成に結びつかないケースが多いことが明らかになった。このことから，心理的ハードルが高いことや，支援によって使命感が生じることも挫折へ至る要因と考えられる。また，義務型の場合，周囲の応援・共感が達成へ至るための重要な要因であることと推察される。

5．サービスデザイン試作

経路パターンの考察を基に挫折へ至る要因である「憧れによる心理的ハードルの高さ」を解決するサービス案として，「憧れの人に関するストーリーから親近感を得るスマホアプリ」A 案を試作した (図５)。次いで，周囲の応援・共感が達成へ至る要因を助長するサービス案として，「共感・応援を得る掲示板アプリ」B案 (図６) と２案を試作し，11名に評価を行った。サービス案を目標追求時に試用していた場合の「達成のしやすさ」「ストレスの感じやすさ」の２点の評価と意見を得た。案 A は８割，案 B は全員から「目標達成しやすそう」と回答を得た。案 A に対する意見としては，「親近感は得られるが達成のしやすさは変わらなそう」「かえって差を感じるのでは」など行動継続を促す仕組みの弱さが指摘された。案 B では気軽に利用できる点で高評価を得ていたが，「ネガティブなコメントがきそう」など不安を抱く意見もあった。このことから，目標追求過程ではその場しのぎの対応ではなく，その後の具体的な行動指針を示していくことが重要であると考える。また，干渉しすぎない支援者の存在や，余計な負荷を感じず利用できるサービスの存在が有効であると考える。

© Copyright - JSSD73rd

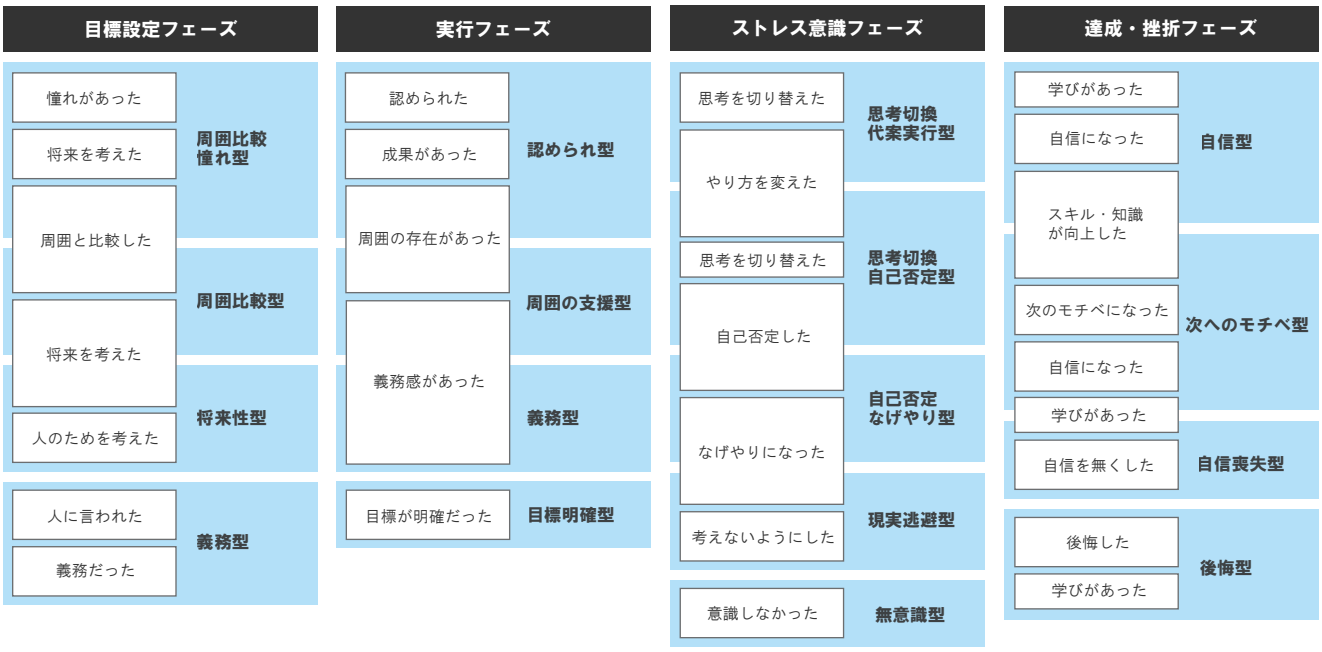


図１ 目標追求過程におけるストレス行動モデル

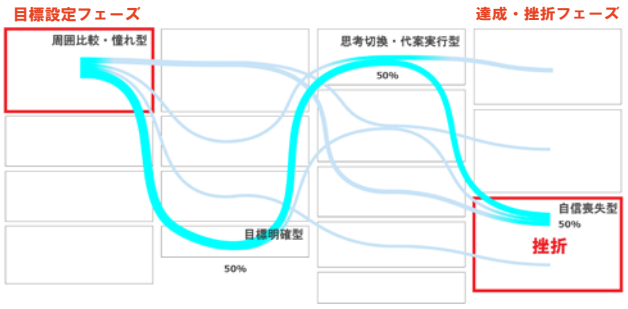


図２ 憧れから挫折へ至る経路パターン

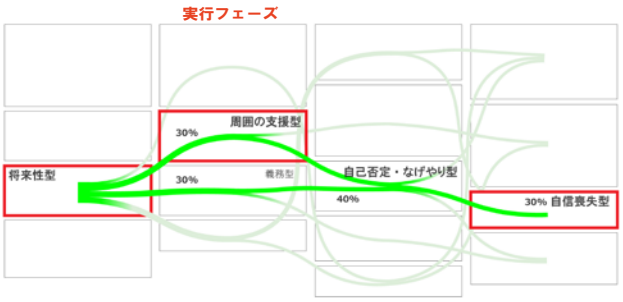


図３ 周囲の支援が挫折へ至る経路パターン

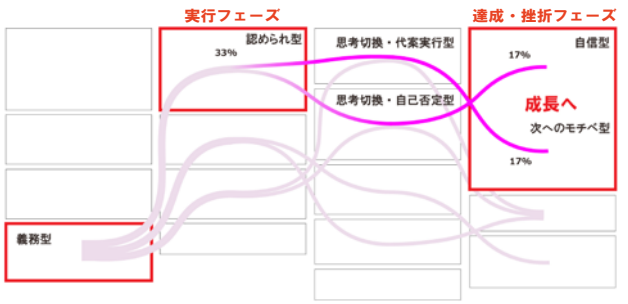


図４ 認められて達成へ至る経路パターン

６. おわりに

本研究では，目標追求過程におけるストレス行動モデルを構築した。さらに，モデルに基づいて，各事例の目標設定から達成・挫折への経路を確認した。その経路パターンから２つのサービス案が試作できた。モデルの信頼性を高めることができれば，モデルがサービスの発想に利用でき，目標達成に至る個人を増やす一助となると考える。



図５ サービス案A



図６ サービス案B

参考文献

1) 竹ノ内 歩加，他：大学新入生における大学受験期の達成目標志向とソーシャルサポートがストレス関連成長に及ぼす影響，久留米大学文学部心理学科・大学院心理学研究科紀要 (20)，47-55，2021

2) 大川晃平，他：挫折から自己成長へのモデルの考察，日本デザイン学会研究発表大会概要集，240-241，2025

3) ハンス・セリエ(著)，他：現代社会とストレス，法政大学出版局，1988

4) 堀川将幸，他：サービス利用による精神価値向上のための経験価値変化モデルの提案，デザイン学科研究70（4），9-18，2024

© Copyright - JSSD73rd

周辺視野に提示された色刺激による覚醒度の促進効果

Effects of Color Stimuli Presented in Peripheral Vision on Arousal

塚田真治 [1)] 宮下山斗 [1)] 加藤健郎 [1)]
Tsukada Shinji[1)] Miyashita Yamato[1)] Kato Takeo[1)]
１）慶應義塾大学

Abstract : Peripheral visual displays are considered effective for enhancing immersive experiences. In this study, we conducted an experiment to evaluate the emotional effects of color stimuli presented in peripheral vision. Participants assessed arousal and valence while viewing central images paired with varying color chromas in their peripheral visual fields. The results showed that high-chroma colors in peripheral vision significantly increased arousal compared to low-chroma colors, without significantly affecting valence. This suggests peripheral color stimulation effectively enhances arousal without inducing unpleasantness.

Key Word : Peripheral Vision, Color, Emotion

1. 緒言

近年，映像を広視野に提示する技術が注目されている．これにより，視野の周辺部分（以下，周辺視野）まで映像を表示できる装置の開発が進められている．周辺視野の活用により，自分があたかもその場にいるかのような「没入感」を高め，視聴体験の質が向上することが報告されている [1)]．周辺視野を，情動促進にも活用できれば，視聴体験の質のさらなる向上が期待できる．ここで，情動とは，驚きや喜びなど [2)]のことであり，感情の強さを表す覚醒度と快・不快を表す感情価により評価される [3)]．

周辺視野による情動促進を行うためには，周辺視野の視覚特性を考慮する必要がある．まず，周辺視野の視力は，中心視野のそれより著しく低いため [4)]，周辺視野の対象を詳細に識別することは困難である．次に，周辺視野の運動知覚は，中心視野のそれよりは劣るものの，一定以上の速度差を持つ 2 つ以上の運動刺激を識別することが可能である [5)]．最後に，周辺視野の色知覚は，中心視野のそれより劣るものの，一定以上の提示面積を持つ色刺激を識別することが可能である [6)]．以上のことから，周辺視野においては，詳細な形状の刺激よりも，一定の速度差を持つ 2 つ以上の運動刺激や一定以上の提示面積を持つ色刺激の方が，識別されやすいと考えられる．運動刺激については，既存研究において，周辺視野への提示により視聴者の覚醒度を高めるとともに感情価を低下させることが報告されている [7)]．しかし，色刺激については，周辺視野への提示による情動促進に関する研究が行われていない．ただし，中心視野に色刺激を提示した際，高彩度の色刺激（特に赤色）は感情価を低下させることなく覚醒度を高めることが報告されている [8)]．以上のことから，色刺激による情動促進が確認されている中心視野と同様の効果が周辺視野においても確認できれば，色刺激による情動促進は，運動刺激よりも不快感が生じにくいという点で優れていると考えられる．

そこで，本研究では周辺視野の色刺激がもたらす情動促進効果を検証することを目的とする．その方法として，まず，中心視野に画像，周辺視野に色刺激を提示する実験環境を構築する．次に，構築した実験環境において，色刺激が周辺視野に，画像が中心視野にそれぞれ提示されている状況での官能評価実験を行う．

2. 実験方法

本実験は，慶應義塾大学理工学部生命倫理委員会による承認（2025-142）のもとに行われた．以下に，実験方法を示す．

実験環境：3 台の液晶ディスプレイ（JAPANNEXT JN-i2710U）を，左右のディスプレイと中央のディスプレイとのなす角が 135° となるように配置（Fig. 1）するとともに視点から各ディスプレイまでの距離が 734 mm となるように顎台を配置した．ここで，ディスプレイの対角の長さは 27 inch，解像度は 3840×2160 pix である．なお，実験は暗室で行われ，色刺激が提示されている際の視点位置での照度は 17–45 lx であった．

提示画像：情動メタデータ付きのデータセット OASIS（Open Affective Standardized Image Set）[9)]から，感情価（1（不快）～7（快））が中程度（3.8~4.2）であり，覚醒度（1（鎮静）～7（興奮））が高い（4.4 以上の）もの，中程度（3.4~3.6 の）もの，低い（2.0 以下の）ものをそれぞれ 5 枚ずつ，計 15 枚の画像（Fig. 2）を選定した．なお，画像は 4 つのカテゴリ（人，動物，風景，物）から均等に選定した．

提示色：中心視野における色刺激による情動喚起の既存研究 [10)]で使用された色を用いた．具体的には，LCh 表色系において，色相（h）は赤（30），緑（160），青（260）の 3 種類，彩度（C）は低（40），中（80），高（120）の 3 種類を選定し，それぞれを組み合わせた 9 色に，無彩色の灰色を加えた合計 10 色とした． なお，明度（L）は提示する画像全ての平均明度（57）とした．

提示領域：画像を中心視野に，色を，(1) 中心視野のみ（偏心度 37.5°以内の画像が表示されていない領域），(2) 周辺視野のみ（偏心度 37.5°より外側の領域），(3) 中心と周辺視野両方の 3 通りの方法で提示した（Fig. 3）．

評価方法：SAM（Self-Assessment Manikin）[11)]と呼ばれる，人のイラスト（Fig. 4）を用いた直感的な情動評価方法を用いて，覚醒度および感情価の 2 項目について，5 段階で評価させた．ここで，覚醒度は，覚醒状態のとき高い値（5），鎮静状態のとき低い値（1）とする一方，感情価は，快感情のとき高い値（5），不快感情のとき低い値（1）とした．

被験者：20 代の男女 10 名（男性：7 名，女性：3 名）とした．

実験手順：

1. 画像および色刺激を 5 秒間注視させた．
2. SAM のイラストを用いて，覚醒度および感情価の 2 項目をそれぞれ 5 秒間で評価させた．

1 と 2 を 3 つの提示条件それぞれにおいて 15（画像）×｛3（色相）×3（彩度）+1（灰色）｝の計 150 回繰り返した．なお，提示の順番はランダムとした．

© Copyright - JSSD73rd

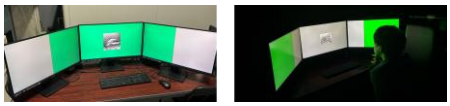


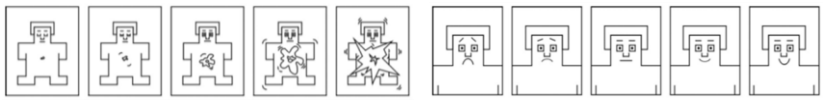
Fig.1 Experimental Devices



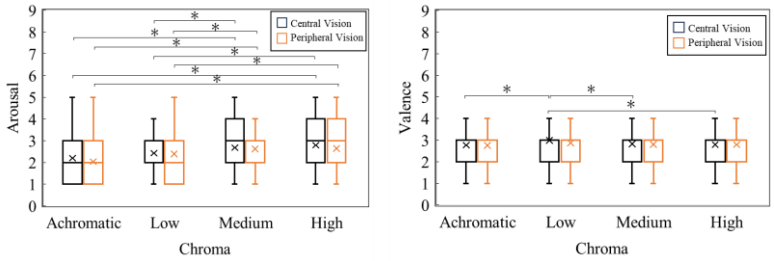
(a) Low (b) Medium (c) High
Fig.2 Image examples by Arousal Level



(a) Central (b) Peripheral (c) Both
Fig.3 Color Presentation Area



(a) Arousal (b) Valence
Fig.4 Image of Self-Assessment Manikin



(a) Arousal (b) Valence
Fig.5 Effect of Chroma

3. 実験結果および考察

3.1 覚醒度への影響

色刺激の提示領域が中心視野のみと周辺視野のみの条件における覚醒度について，彩度，色相および画像覚醒度を要因とする三元配置分散分析を行った．その結果，3 つの要因すべてにおいて，主効果が有意であったため，彩度の各水準（無彩色・低・中・高），色相の各水準（灰色・赤・緑・青），画像覚醒度の各水準（低・中・高）について多重比較検定を行った．彩度に関する覚醒度の箱ひげ図を，中心視野と周辺視野の条件ごとに Fig. 5 (a)に示す．同図より，中心視野と周辺視野のいずれにおいても，中・高彩度の色刺激の覚醒度は，低彩度の色刺激の覚醒度よりも有意に大きいことが確認できる．このことは，周辺視野に提示された色刺激の彩度の増加が，中心視野に提示された色刺激と同様に，中心視野に提示された画像を見た際の覚醒度を増加させることが示唆している．一方，中彩度と高彩度の色刺激の間に有意差はないことが確認できる．これは，提示された色刺激が選定した LCh の値通りに提示されていなかったことが要因だと考えられる．

3.2 感情価への影響

色刺激の提示領域が中心視野のみと周辺視野のみの条件における感情価について，彩度，色相および画像覚醒度を要因とする三元配置分散分析を行った．その結果，中心視野においては 3 つの要因すべてにおいて，主効果が有意であったものの，周辺視野においては色相と画像覚醒度の 2 つの要因においてのみ，主効果が有意であった．そのため，中心視野の条件は，彩度の各水準（無彩色・低・中・高），色相の各水準（灰色・赤・緑・青），画像覚醒度の各水準（低・中・高）について，周辺視野の条件は，色相の各水準（灰色・赤・緑・青），画像覚醒度の各水準（低・中・高）について，多重比較検定を行った．彩度に関する感情価の箱ひげ図を，中心視野と周辺視野の条件ごとに Fig. 5 (b)に示す．同図より，中心視野においては，低彩度の色刺激の感情価は，中・高彩度のそれよりも有意に大きいことが確認できるものの，周辺視野においては，彩度の各水準の間に有意差は確認できない．このことは，周辺視野に提示された色刺激の彩度の増加が，中心視野に提示された画像を見た際の感情価に寄与しないことが示唆している．中心視野と周辺視野で異なる結果が示された要因は，周辺視野における色刺激に対する受容能力の低下であると考えられる．網膜上の光を受容する錐体細胞の分布密度中心窩で最も高く，周辺に向かうにつれて急激に減少する [12]．そのため，周辺視野では，色刺激に対する感度が中心視野よりも小さくなる [6]．これにより，周辺視野に提示された色刺激は，感情価に寄与しなかったと考えられる．

4. 結言

本研究では，周辺視野に提示された色刺激による情動促進が可能であることが示された．覚醒度に関しては，周辺視野に提示された色刺激の彩度の増加が，中心視野に提示された色刺激と同様に，中心視野に提示された画像を見た際の覚醒度を増加させることが示された．さらに，感情価に関しては，周辺視野に提示された色刺激の彩度の増加が，中心視野に提示された画像を見た際の感情価に寄与しないことが示された．今後の課題として，色刺激を正確に提示するために，キャリブレーションを実施することが挙げられる．さらに，年齢や国籍による影響を調査するため，被験者を増やしたうえで実験を行う．

参考文献

1) Masaoka, K., Emoto, M., Sugawara, M., & Nojiri, N. (2006). Contrast Effect in Evaluating the Sense of Presence for Wide Displays. *Society for Information Display, 14*(9), 785–791.
2) Scherer, K. R. (2005). What are Emotions? And How can They be Measured? *Social Science Information, 44*(4), 695–729.
3) Xie, T., Cao, M., & Pan, Z. (2020). Applying Self-Assessment Manikin (SAM) to Evaluate the Affective Arousal Effects of VR Games. *ICIGP 2020,* 134–138.
4) Antis, S. M. (1974). A Chart Demonstrating Variations in Acuity with Retinal Position. *Vision Research, 14*(5), 589–592.
5) Mckee, S. P., & Nakayama, K. (1984). The Detection of Motion in the Peripheral Visual Field, *Vision Res*, *24*(1), 25–32.
6) Abramov, I., Gordon, J., & Chan, H. (1991). Color Appearance in the Peripheral Retina: Effects of Stimulus Size. *Journal of the Optical Society of America A, 8*(2), 404.
7) 宮下ら,（2025）. 視野周辺に呈示された運動刺激がもたらす情動促進効果. 日本感性工学会 2025 春季大会.
8) Hyeon-Jeong, S., & Hans, I. (2010). Emotional Response to Color Across Media. *Color Research and Application, 35*(1), 64–77.
9) Kurdi, B., Lozano, S., & Banaji, M. R., (2017). Introducing the Open Affective Standardized Image Set (OASIS). *Behaviour Research and Therapy, 49*(2), 457–470.
10) Wilms, L., & Oberfeld, D. (2016). Color and Emotion: Effects of Hue, Saturation, and Brightness. *Psychological Research, 82*, 896–914.
11) Bradley, M., M., & Lang, P., J., (1994). Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 25*(1), 49–59.
12) Curcio, C. A., Sloan, K. R., Kalina, R. E., & Hendrickson, A. E. (1990). Human Photoreceptor Topography. *Journal of Comparative Neurology, 292*(4), 497–523.

© Copyright - JSSD73rd

スケッチを用いたアイデア展開時の脳活動解析

Analysis of Brain Activity During Idea Transformation Using Sketching

河野未実 [1)]　前田健太朗 [1)]　加藤健郎 [1)]　上田一貴 [2)]　小泉光司 [2)]　柳澤秀吉 [2)]
Kawano Mimi[1)]　Maeta Kentaro[1)]　Kato Takeo[1)]　Ueda Kazutaka[2)]　Koizumi Koji[2)]　Yanagisawa Hideyoshi[2)]
１）慶應義塾大学　２）東京大学

Abstract: This study examines brain activity during idea transformation in design through sketching using EEG and microstate analysis. Idea processes were categorized into New Generation (NG), Vertical (VT), and Lateral Transformation (LT). Results showed that designers exhibited higher microstate class A coverage, particularly during LT. Furthermore, based on design experience, experienced designers exhibited higher class A coverage, while students showed higher class C coverage. These findings suggest that experienced designers rely more on visual imagery, whereas students depend more on memory-based processing, indicating fundamental differences in cognitive strategies during idea transformation.

Key Word: EEG, Sketch, Idea transformation

１．緒言

Goel によると，スケッチによるアイデア展開は，(1) New Generation（NG）: 既存のアイデアを参考にすることなく長期記憶から作成すること，(2) Reinterpretation（RI）: 既存のアイデアに対する新しい解釈から作成すること，(3) Lateral Transformation（LT）: 既存のアイデアを関係はあるが明確に別のアイデアへと変形すること，(4) Vertical Transformation（VT）: 既存のアイデアを詳細化や説明を加えることで強化することの 4 種類に分類される[1].

これらのアイデア展開と脳活動の関係は fMRI（functional Magnetic Resonance Imaging）および NIRS（Near Infra-Red Spectroscopy）で解析している研究が報告されている[2,3]. fMRI は参加者の動きに対する制約があるため, スケッチ中の脳活動の計測には適していない．NIRS は脳表層部の血流変化を対象とするため，脳全体の活動の計測を要する創造性研究[4]においては限界がある．一方，脳波による計測は，参加者の動きに対する制約が少ないことに加えて, 脳全体の活動の計測が可能である. さらに, 脳波の解析方法の 1 つであるマイクロステート解析は，細かい時間スケールで脳活動の変化を捉えることができ, 製品概念設計時の脳波解析にも用いられている[5].

本研究では, スケッチ中の脳波にマイクロステート解析を適用することで，各アイデア展開と脳活動の変化を明らかにする．さらに, 創造性の差がアイデア展開の移行に影響を与えるという研究[6]を踏まえて，デザイナと学生の結果を比較することで，デザイン経験の差がアイデア展開時の脳活動に与える影響を明らかにする.

２．スケッチを用いたアイデア展開時の脳活動の計測実験

2.1. 実験方法

・参加者 : 実務経験 5 年以上のデザイナ 12 名（男性 10 名，女性 2 名）およびデザイン専攻学生（以下，学生）12 名（男性 2 名，女性 10 名）

・デザイン対象：ハンガー，水筒，ペン立て

・実験環境（図 1）: 参加者に Wacom Intuos Pro large（Wacom 社製）を用いてスケッチを実施させている間，BrainAmp DC（Brain Products 社製），Brain Vision Recorder（Brain products 社製）および ActiCap（Brain Products 社製）を用いて脳波を測定した．さらに，Tobii Pro Nano（Tobii 社製）を用いてスケッチ時の視線を計測した. スケッチ時は顎台を用いて，頭部の揺れによるノイズを防いだ.

・実験の流れ : 参加者には 3 つのデザイン対象におけるアイデアのスケッチを 20 分間ずつ実施させた．なお，デザイン対象の提示順序はランダム化することで，順序効果が出ないようにした.

・アイデア展開の分類 : 生成したアイデアについて参加者にインタビューを行った結果から，各アイデアの生成過程を上述した 4 つのアイデア展開（NG，RI，VT および LT）に分類した.

本実験は慶應義塾大学理工学部生命倫理委員会の承認（承認番号 : 2025-102）を得た．さらに参加者には研究目的を説明し，書面によるインフォームドコンセントを得た.

2.2. 脳活動の計測

脳波は，2.1 節に示した脳波計測器を用いて，サンプリングレート 500 Hz で記録した．電極は，国際 10-20 法に従って頭部全体の 31 の位置に配置された．脳波データは MATLABR2024b と EEGLABVersion2024.2b を用いてオフラインで処理した．バンドパスフィルタ処理は，FIR フィルタを用いて 2-20 Hz の間で行った．各アイデア展開中の脳波データは，参加者がスケッチを描き始めるまでの思考時間（前のスケッチの描画が終了した時点から，当該スケッチの描画を開始する時点までの区間）を対象として抽出した．なお，最初のスケッチについては，スケッチの開始時点をデータ区間の開始点とした.

2.3. マイクロステート解析

本研究では，Microstate EEGlab Toolbox（MST 1.2）を用いて，マイクロステート解析を行った. マイクロステートとは頭皮上の電位分布（トポグラフィマップ）の構成が安定的に保たれる短い期間（60 - 120 ms 程度）であり，マイクロステート解析では，代表的なトポグラフィマップである以下の 4 つのマイクロステートクラス（図 2）の時間占有率や遷移確率などを算出する[7].

・クラス A : 言語と聴覚処理の抑制および鮮明な視覚イメージに関連する[8,9].

・クラス B : 視覚処理の抑制に関連する[8].

・クラス C : 自分の経験や知識を思い出すことに関連する[5].

・クラス D : 頻繁な注意の転換に関連する[10].

本研究では，これらのマイクロステートクラスの，アイデア展開における時間占有率（Coverage）を算出した.

2.4. 実験結果および考察

各参加者で得られたアイデア展開の回数を集計した結果, 平均出現回数は，NG が 14.5 回，VT が 6.0 回，LT が 6.1 回であった．なお，22 名の参加者において RI の回数が 0 であった．これは，

© Copyright - JSSD73rd

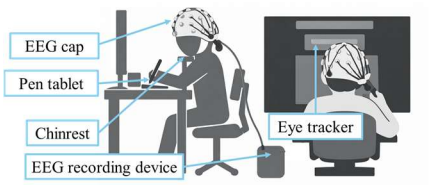


Figure 1 Scene of the experiment

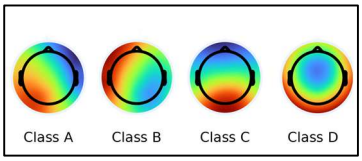
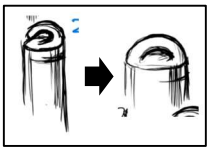


Figure 2 Microstate classes

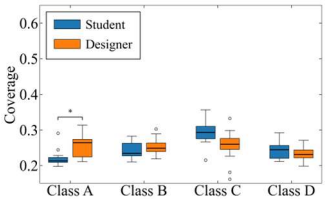


(a) Designer

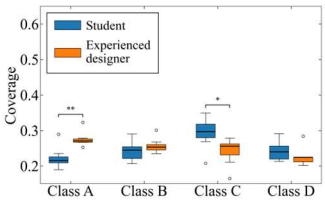


(b) Student

Figure 4 Examples of sketches

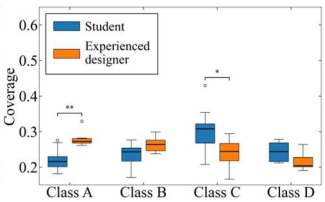


Lateral Transformation (LT)

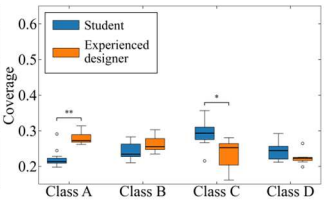


(a) New Generation (NG)

Figure 3 Coverage for microstate in the designer and student groups



(b) Vertical Transformation (VT)



(c) Lateral Transformation (LT)

Figure 5 Coverage for microstate in the experienced designer and student groups

デザイン対象を具体的に明示されることで, 新しい解釈から自由に発想することが難しかったためと考えられる. そこで, 本研究では, RI を除いた 3 条件（NG, VT および LT）で計測した脳波に対してマイクロステート解析を行うこととした. さらに, 本研究では, VT がない参加者 1 名を除いた.

本研究では, マイクロステートクラスごとにデザイナと学生における Coverage の差を検討するため, Mann–Whitney の U 検定を実施した. なお, 得られた p 値には Holm–Bonferroni 法による多重比較補正を行った.

デザイナと学生の比較結果を図 3 に示す. NG および VT において, デザイナと学生間で有意差はなかった. 図 3 より, LT において, デザイナのマイクロステートクラス A の Coverage は, 学生より有意に高いことが確認できる. これは, LT において, デザイナが, 学生よりも, 鮮明な視覚イメージを用いていた可能性を示唆する. 得られたスケッチを図 4 に示す. 図 4(a)からも, デザイナが一般的に想像される形状から視覚的なイメージを用いて, 形状を展開していたことが考えられる.

さらに, デザイン経験の差が脳活動に与える影響をより詳細に検討するため, 参加したデザイナを, 実務経験 10 年未満（5 名）と 20 年以上（以下, 熟練デザイナ, 7 名）の 2 群に分けた. 熟練デザイナと学生の比較結果を図 5 に示す. 図 5 より, 3 条件において, 熟練デザイナのマイクロステートクラス A の Coverage は, 学生より有意に高いことが確認できる. これは, 3 条件において, 熟練デザイナが, 学生よりも, 鮮明な視覚イメージを用いていた可能性を示唆する. デザイナと学生の比較結果と同様に, 図 4(a)からも上述した内容が考えられる. 図 5 より, 3 条件において, 学生のマイクロステートクラス C の Coverage は, 熟練デザイナより有意に高いことが確認できる. これは 3 条件において, 学生が, 熟練デザイナよりも, 自身の経験や知識を用いていた可能性を示唆する. 図 4(b)からも, 学生が頻繁に自身の記憶を用いることで, 具体的な植物および動物からアイデアを得ていたことが考えられる.

3. 結言

本研究では, スケッチを用いたアイデア展開時の脳波にマイクロステート解析を適用したうえで, アイデア展開種類およびデザイン経験の違いがアイデア展開時の脳活動に与える影響を検討した. その結果, LT においてデザイナのマイクロステートクラス A の Coverage は, 学生より有意に高かった. さらに, 3 条件において, 熟練デザイナのマイクロステートクラス A の Coverage は学生に比べて有意に高く, 学生のマイクロステートクラス C の Coverage は, 熟練デザイナに比べて有意に高かった. 以上より, スケッチによるアイデア展開における脳活動にはデザイン経験差が反映される可能性が示唆された.

今後の課題として, アイデア展開の遷移の分析および客観的評価値と脳活動の関係の分析などが挙げられる. なお, 本研究は JSPS 科研費 25H01132 の助成を受けており, 謝意を示す.

参考文献

[1] Goel, V. (1995). Sketches of thought. MIT Press.
[2] Gilbert, S. J., Zamenopoulos, T., Alexiou, K., & Johnson, J. H. (2009). Involvement of right dorsolateral prefrontal cortex in ill-structured design cognition: An fMRI study. Brain Research, 1284, 163–173.
[3] Kato, T., Okada, H., & Izu, Y. (2018). Measurement of Brain Activities of Idea Generation (Sketch). In Proceedings of the DESIGN 2018 15th International Design Conference, 2027–2036.
[4] Yao, S.-N., Lin, C.-T., King, J.-T., Liu, Y.-C., & Liang, C. (2017). Learning in the visual association of novice and expert designers. Cognitive Systems Research, 43, 229–238.
[5] Koizumi, K., Mikami, F., Ueda, K., & Nakao, M. (2022). EEG microstate characteristics in product conceptual design: Increased time coverage of microstate class related to the default mode network. In J. S. Gero (Ed.), Design Computing and Cognition (DCC'22).
[6] Mumcu, S., & Özkan, D. G. (2018). Design as a conversation with lines: Sketching and free-hand course experiences. Gazi University Journal of Science, Part B: Art, Humanities, Design and Planning, 6(3), 91–103.
[7] Michel, C. M., & Koenig, T. (2018). EEG microstates as a tool for studying the temporal dynamics of whole-brain neuronal networks: A review. NeuroImage, 180, 577–593.
[8] Milz, P., Faber, P. L., Lehmann, D., Koenig, T., Kochi, K., & Pascual-Marqui, R. D. (2016). The functional significance of EEG microstates-associations with modalities of thinking. NeuroImage, 125, 643–656.
[9] Amedi, A., Malach, R., & Pascual-Leone, A. (2005). Negative BOLD differentiates visual imagery and perception. Neuron, 48, 859–872.
[10] Britz, J., Van De Ville, D., & Michel, C. M. (2010). BOLD correlates of EEG topography reveal rapid resting-state network dynamics. NeuroImage, 52(4), 1162–1170.

© Copyright - JSSD73rd

デザイナーの特性に応じたデザイン支援の検討

Design support based on designer's styles

仲田　愛[1)]　鈴木　宣也[2)]　山口　喬弘[1)]　堺　浩之[1)]
Ai Nakada[1)]　Nobuya Suzuki[2)]　Takahiro Yamaguchi[1)]　Hiroyuki Sakai[1)]
１）株式会社豊田中央研究所　２）情報科学芸術大学院大学

Abstract : This study investigates the relationship between designers' sketching styles and their preferences for AI-based design support. A preliminary experiment identified two sketching styles: divergent and refinement. Based on this, a questionnaire study with 20 participants examined how different design support types are evaluated. Results showed that divergent-oriented designers preferred abstraction control support, while refinement-oriented designers preferred diversification and structuring support. These findings suggest that design support should be adapted to designers' cognitive processes rather than uniformly applied.

Key Word :　Design support, Idea sketch, Generative AI

1. はじめに

近年、生成 AI 技術の発展により、デザイン分野において様々なデザイン支援手法が提案されている。例えば、テキストからデザインイメージを生成することでアイデア探索を支援する研究や、既存のデザイン案から多様な派生案を生成することで探索の幅を広げるといった支援が提案されている[1]。

しかし、デザイナーの思考過程や特性によって、望まれる支援は異なる可能性がある。一般的に、認知スタイルの違いは情報処理や意思決定の方法に質的な差異をもたらし、設計行動や成果にも影響することが指摘されている[2]。デザイン支援についても、その有効性は利用者の認知的特性や作業の進め方によって異なることが報告されている[3]。最近ではさらに、生成 AI などのデザイン支援ツールの効果も、初心者と熟練者といった利用者の経験や認知的特性によって異なることが報告されている[4]。このように、個々のデザイナーの特性に応じて適切な支援の在り方を検討することが重要である。

そこで本研究では、デザイナーのスケッチスタイルとデザイン支援の関係に着目し、スケッチスタイルに応じて望まれるデザイン支援に差が存在するかを検討する。具体的には、まずアイデアスケッチにおける発想展開の観察を通じて、スケッチスタイルを明らかにする。次に、生成 AI によるデザイン支援に対するアンケート調査を実施し、スケッチスタイルとデザイン支援の適合関係を分析する。これらを通じて、デザイナーの特性に応じたデザイン支援の在り方を検討する。

2. アイデアスケッチの観察

2.1. 被験者

情報科学芸術大学院大学に通う学生 7 名(男性 3 名、女性 4 名)を被験者とした。平均年齢は 28.7 歳(SD = 2.07)であった。

2.2. 実験課題

「椅子」のアイデアスケッチを実験課題とした。実験では、ChatGPT5.1 で生成した部屋の画像を提示し、「あなたはインテリアデザイナーです。図示された部屋に合う、新しいパーソナルチェアのデザインをすることになりました。そのアイデアスケッチを自由に描いてください」と教示した。

2.3. 解析方法

描画過程を記録し、その記録を再生しながら、振り返りインタビューを行った。インタビュー記録から発想の転換点を抽出し、スケッチ中の発想転換を、アイデア樹形図として整理した。

2.4. 結果

アイデア樹形図の観察の結果から、アイデアスケッチ中の発想展開には以下の 2 つのスタイルがあることがわかった(図 1)。

・複数の案を発散させた後一案を選定し仕上げる「発散スタイル」
・最初に一案を決定し、その案を段階的に精緻化する「精緻化スタイル」

2 つの分類基準は、アイデア樹形図において、スケッチ開始後にアイデアの分岐が 2 つ以上あれば発散スタイル、1 つであれば精緻化スタイルとした。発散スタイルの被験者は 5 名、精緻化スタイルの被験者は 2 名であった。これらの違いは、望まれるデザイン支援にも影響している可能性がある。そこで、スケッチスタイルとデザイン支援評価との間にどのような関係があるかを調べるためのアンケート調査を行った。

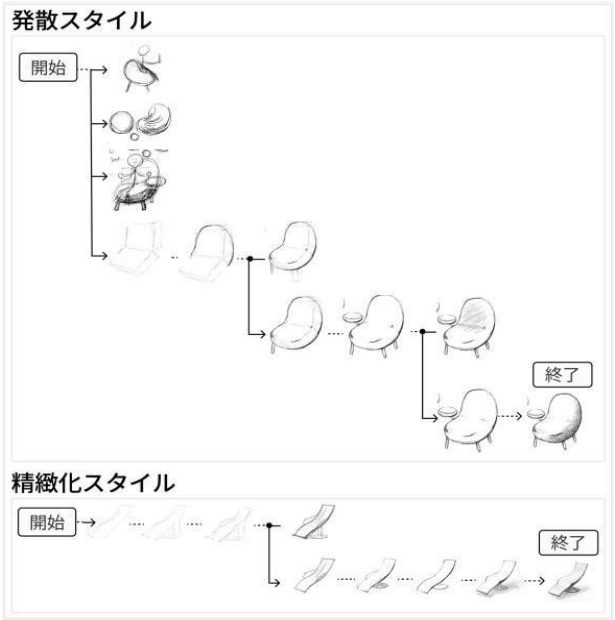


図 1.　アイデアスケッチにおける 2 つのスケッチスタイル

© Copyright - JSSD73rd

表 1. 各支援評価のスケッチスタイル間の比較結果 (* $p < 0.05$, Welch test)

支援型	発散スタイル平均±SD	精緻化スタイル平均±SD	Cohen's *d*
概念生成型	3.22 ± 1.39	3.45 ± 1.37	−0.17
派生型	3.44 ± 1.24	4.18 ± 0.87	−0.70
補正型	3.78 ± 1.09	3.73 ± 1.62	0.04
再解釈型	3.22 ± 1.48	3.45 ± 1.21	−0.17
制御型	3.44 ± 1.13	3.00 ± 1.41	0.34
整理型	3.11 ± 1.45	4.27 ± 0.65	−1.07*

3. スケッチスタイルとデザイン支援の関係調査

3.1. 被験者

デザイン経験をもつ 20 名(男性 5 名、女性 15 名)を被験者とした。平均年齢は 36.9 歳(SD = 12.8)であった。

3.2. アンケート

6 つのデザイン支援に対する評価を調べるために、実験課題後にアンケートを実施した。アンケートは、デザイン経験や生成 AI の活用状況などを含む 12 項目と、自身のスケッチスタイル、そして既往研究を参考に整理した 6 つデザイン支援に対する 5 段階評価（1. 欲しくない、2. あまり欲しくない、3. どちらともいえない、 4. やや欲しい、5. 欲しい)、およびその評価理由(自由記述)の 12 項目から構成された。6 つのデザイン支援は次の通りであった。

・**概念生成型**（言葉で考えている概念を基にスケッチや案のきっかけを提示する）[5]
・**派生型**（1 つのスケッチや案から形や印象など多様な派生案を展開し提示する）[6]
・**補正型**（スケッチの形のゆがみやバランスなどを整える）[7]
・**再解釈型**（スケッチを別の意味やコンセプトで捉え直し提示する）[8]
・**制御型**（スケッチの描き込みの量や精度を制御する）[9]
・**整理型**（多く出たスケッチや案をまとめ、違いが分かるように整理する）[10]

3.3. 結果

アンケートの結果、スケッチスタイルは発散スタイルが 9 名、精緻化スタイルが 11 名であった。発散スタイルの被験者は制御型のデザイン支援を、精緻化スタイルの被験者は派生型と整理型のデザイン支援をそれぞれ望む傾向が明らかとなった(表 1)。なお、Welch の t 検定では、整理型のデザイン支援のみ有意であった($t = -2.22$, $p = .049$, $d = -1.07$)。

4. 考察

本研究では、スケッチスタイルとデザイン支援評価の関係を検討した。その結果、評価傾向および評価理由の記述内容から、スケッチスタイルに応じた支援ニーズの違いが示唆された。
発散スタイルの被験者は、「ラフな状態で自由に描きたい」と いった意見を示した。アイデア生成そのものというよりも、スケッチの精度調整が有効であると考えられる。
一方、精緻化スタイルの被験者は、「整理したい」「比較して選びたい」といった意見を示した。精緻化スタイルの被験者が最初に一つの案を発展させていく過程で、他の可能性との関係を整理しながら意思決定をしていると考えられる。この過程において、発展方向を決定するための比較や整理を支援することが有効であると考えられる。

以上により、デザイン支援は一様に設計されるべきではなく、デザイナーの思考過程や特性に応じて最適化される必要があることがわかった。

5. 今後の展望

本研究ではサンプルサイズが小さいため、今後、大きなサンプルを対象とした検証が求められる。また、アイデア樹形図と各デザイン支援に対する評価理由を統合的に解析することが今後の課題である。

参考文献

[1] Tholander, J., and M. Jonsson. 2023. Design ideation with AI: Sketching, thinking and talking with generative machine learning models. In *Proceedings of the ACM Designing Interactive Systems Conference (DIS '23)*, 1939–1949.
[2] Ausburn, L. J., and F. B. Ausburn. 1978. Cognitive styles: Some information and implications for instructional design. *Educational Technology Research and Development* 26, 4, 337–354.
[3] Goel, V. 1995. *Sketches of Thought*. MIT Press.
[4] Jiang, H., Y. Xiao, R. Hurley, and S. Liu. 2026. The impact of generative AI on architectural conceptual design: Performance, creative self-efficacy and cognitive load. arXiv:2601.10696.
[5] Barros, A., X. Chen, and M. L. Maher. 2024. Designing with generative AI: Supporting conceptual design through text-to-image systems. *International Journal of Design Creativity and Innovation.*
[6] Edwards, K. M., B. Man, and F. Ahmed. 2024. Sketch2Prototype: Rapid conceptual design exploration and prototyping with generative AI. In *Proceedings of the Design Society*, Vol. 4, 1989–1998.
[7] Baudoux, M. 2024. Multimodal sketch refinement with generative models. In *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems.*
[8] Wang, Y., Z. Li, and Q. Fu. 2025. AIDEATION: AI-assisted reinterpretation for creative ideation. In *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems.*
[9] Koley, S. 2024. SketchControl: Controllable sketch-based image generation. In *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR).*
[10] Wang, P., J. Chen, and T. Li. 2023. DesignAid: Structuring and organizing design ideas with generative AI. In *Proceedings of the ACM Conference on Creativity and Cognition.*

© Copyright - JSSD73rd

VR 空間におけるハンドトラッキングを用いた手指の感情動作特性の分析

Analysis of Emotional Gesture Characteristics of Fingers Using Hand Tracking in VR Environments

藤森奏音 1)　崔烘碩 2)
Fujimori Kanato1)　Choi HongSeok 2)
１）株式会社エスユーエス　２）拓殖大学

Abstract : Much of the existing research on emotion estimation has focused on whole-body movements, with very few studies examining finger movements. Therefore, this study aimed to utilize VR technology to investigate the relationship between finger movement patterns and emotional expression, focusing on five emotions—joy, sadness, anger, fear, and surprise—as expressed through finger movements within the PHO. We analyzed differences in movement patterns using Laban Movement Analysis and validated an automatic emotion estimation method based on feature vectors extracted from finger movements.

Key Word :VR, Emotions, Hand Tracking

1 研究の背景と目的

Darwin(1872)の『人間と動物の感情表現』以来、身体の動きや姿勢から喜びや悲しみといった特定の感情を読み取る研究が長年にわたり発展してきた[1]。Wallbott(1998)による「感情の身体表現」の研究では、身体の動きや姿勢には、喜びや悲しみといった感情の質が反映されており、動きの特徴から特定の感情をある程度読み取れることが示されている[2]。さらに近年の研究では、身体の動きを「速い・遅い」「直線的・曲線的」など言語化して分析する Laban Movement Analysis(以後、LMA とする)を用いて分析した画像に機械学習モデルを用いて分析することで、人の動きが映った 2D の画像からある程度感情を読み取ることができるようになった。

しかし、これらの研究の多くは身体全体の動作に注目しており、手指の動きに焦点を当てた感情推定の研究はほとんど行われていない。手指は身体の中でも特に繊細で制御可能な部位であり、感情に応じた細かな表現が可能であると考えられる。たとえば、不安時には指が落ち着きなく動き、怒りの際には力強く握るといった具合に、手指の動きには感情に応じた特有のパターンが存在すると考えられる。この視点から分析することで、従来の身体全体を対象とした研究とは異なる新たな知見が得られると期待される。

また、VR HMD のハンドトラッキングを用いて手指の動きを分析することで、3D モーションキャプチャーのような高価で大がかりな設備を必要とせず、自然な手指の動作を非接触かつ高精度に記録することが可能である。さらに、VR 空間内では、手指の軌跡を可視化することや、外的要因による感情の変化を防ぐための現実空間では困難な条件や環境を設計することができるなど、柔軟に実験を行える点も利点である。本研究では VR 空間内に比較的刺激の少ない球状の疑似触覚オブジェクト(以後、PHO：Pseudo-Haptic Object とする)を配置する。PHO は音響フィードバックにより触覚の錯覚を生じさせるもので、手指を動かす速度や深度によって触覚音が変化することで、実際に触れているような感覚を与える。球状としたのは、視覚的な方向性や形状による感情への影響を排除するためである。この PHO の中で手指を動かして感情を表現してもらうことで、視覚的な手がかりを最小限にし、触れるという行為から自然な感情表現を引き出す。

以上のことから本研究では、VR 技術を活用し、手指の動きに着目して、PHO 内で表現される手指の動きから喜びや悲しみといった特定の感情を分析し、手指の動作パターンと感情表現の関係性を明らかにすることを目的とする。さらに、抽出した手指動作の特徴量を用いて感情を自動的に推定する手法を検討し、その感情推定の可能性を検証する。

2 研究の方法

2. 1 開発環境

Unity Technologies 社の Unity(6000.1.5f1)、コードの作成には、Microsoft 社の Visual Studio Code(1.100.2)を使用する。また、VR デバイスには Meta 社の Meta Quest Pro を用いる。

2. 2 ツール概要

本研究では、Meta Quest Pro のハンドトラッキング機能を用いて、手指の動きと 5 つの基本感情(喜び、悲しみ、怒り、恐れ、驚き)との関係を分析する。実験参加者には、VR 空間内に配置した PHO の中で 5 つの基本感情について手指の動きで表現してもらう(図 1)。オブジェクト内部では、手指を動かす速度や深度によって触覚音が変化し、触れている感覚を強調する。これにより視覚情報による感情の変化を防ぎ、自然な感情表現を引き出すことが可能となる。

2. 3 データの記録と分析について

記録するデータは、各指先(10 か所)、手首(2 か所)、頭(1 か所)の計 13 か所の空間座標と回転、記録時刻を 1 秒間に 72 回の頻度で CSV データに記録する。具体的には、LMA の分析要素である動きの質(Effort)として、Space(空間の使い方：Direct/Indirect)、Weight(動きの強さ：Light/Strong)、Time(動きの速度：Sudden/Sustained)、Flow(動きの流れ : Free/Bound)の 4 要素と動きの形(Shape)として、Curl(指の屈曲度)、Volume(手の開き具合)の 2 要素を数値化し、5 つの基本感情それぞれについて分析・比較を行った。

2. 4 実験の流れ

1) 実験の目的と内容を説明
2) VR HMD を装着し、1 分間の操作練習
3) 指定された感情についての経験を想起・録音
4) PHO 上で手指を用いて感情を表現
5) 休憩(感情リセットのため)
6) 5 つの基本感情について上記の内容を繰り返す
7) 実験後、主観評価アンケートを記入

© Copyright - JSSD73rd

3 実験結果

3. 1 データ概要

実験は 20 代の学生 20 名を対象に実施した。5 つの基本感情について、喜び 249 件、悲しみ 291 件、怒り 186 件、恐れ 305 件、驚き 246 件、合計 1,277 件の動作セグメントを取得した。

3. 2 感情別の動作特性

各感情の主要な特徴量の平均値を表 1 に示す。動作時間(Duration)については、喜び(1.10 秒)と怒り(1.10 秒)が最も長く、悲しみ(0.67 秒)と恐れ(0.73 秒)は短い傾向が見られた。指の曲がり具合(Avg_Curl)については、怒りが最も高い値(0.52)を示し、握りしめる動作との関連が示唆された。一方、恐れ(0.16)と驚き(0.20)は低い値を示し、指を開いた状態を保つ傾向があった。空間の蛇行度(Tortuosity)については、喜びが最も高い値(7.03)を示し、空間を広く使った複雑な動きが特徴的であった。悲しみは最も低い値(2.87)を示し、直線的で抑制された動きであることが分かった。

感情	Duration	Tortuosity	Avg Curl
喜び	1.10	7.03	0.44
悲しみ	0.67	2.87	0.26
怒り	1.10	6.08	0.52
恐れ	0.73	4.00	0.16
驚き	0.98	6.18	0.20

表 1 感情別特徴量の平均値

3. 3 LMA 指標の感情プロファイル

LMA の 6 要素について、各感情での動作指標を正規化し、レーダーチャートにした(図 1)。特に差が出た
指標は Weight で、怒り(1.0)に対し、悲しみ(0.347)、驚き(0.122)、喜び(0.078)、恐れ(0.036)と大きく差が開いた。

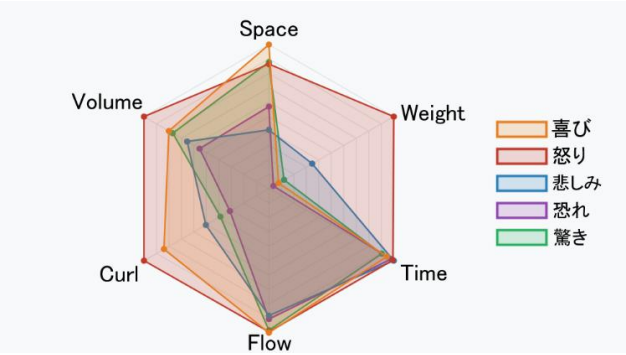


図 1 正規化した LMA 指標のレーダーチャート

3. 4 予測精度の評価

LMA ベースの分類器による感情予測精度を表 2 に示す。驚きが最高精度(37.8%)を示し、次いで怒り(33.3%)、喜び(27.7%)となった。一方、恐れの正解率は 0.7%と極めて低く、悲しみも 8.9%にとどまった。誤分類の傾向として、悲しみと恐れは喜びとして誤分類される割合が高かった。

感情	サンプル数	正解率
喜び	249	27.7%
悲しみ	291	8.9%
怒り	186	33.3%
恐れ	305	0.7%
驚き	246	37.8%

表 2 感情予測の正解率

4 考察

本研究の結果から、5 つの基本感情は手指の動きにおいて識別可能な特徴を持つことが示された。特に、喜びは空間を広く使った複雑で活発な動き、怒りは指を握りしめる強い動き、恐れと悲しみは抑制された小さな動きという特徴が明らかになった。これらの結果は、Wallbott(1998)の身体全体を対象とした研究と整合しており、手指という局所的な動きにおいても感情の質が反映されることを示唆している。

一方、LMA ベースの分類器による予測精度は全体的に低く、特に恐れ(0.7%)と悲しみ(8.9%)の識別が困難であった。この原因として、本実験で用いた Meta Quest Pro の光学式トラッキングは、指先の深度(奥行き)推定において微細なノイズを含みやすい。特に指を丸める(Curl)動作において、指が隠れる等の影響で Lmin(手首から指先までの最短距離)の計測値が不安定になり、その結果、特徴量が特定の感情(Joy/Anger)に偏る現象が確認された。LMA のような繊細な幾何学的特徴(Shape/Effort)を算出するには、現状の VR ヘッドセット内蔵の光学式ハンドトラッキングでは精度的な限界があることが示唆された。

今後の課題として、機械学習手法の導入による分類精度の向上と時系列データを活用した深層学習手法の適用、個人差を考慮したパーソナライズモデルの構築が挙げられる。

参考文献

[1] Harald G. Wallbott. (1998). Bodily expression of emotion. European Journal of Social Psychology Eur. J. Soc. Psychol. 28, 879-896.

[2] Chenyan wu, Dolzodmaa Davaasuren, Tal Shafir, Rachelle Tsachor, James Z. Wang.(2023). Bodily expressed emotion understanding through integrating Laban movement analysis. Patterns, AIRES, Volume4, Issue 10, 100816, October 13.

© Copyright - JSSD73rd

テーマセッション

2026年6月13日(土) 13:00 ~ 15:00 | 口頭04会場(1階615講義室)

[B-04] ビジョンデザイン、体験デザイン、カルチャーデザイン

座長:安齋 利典(実践女子大学)

日本語

13:00 ~ 13:20

[B-04-01] AI時代に向けた次世代UXの挑戦 – 主体性醸成の体験モデル

*繁延 大[1] (1. オムロン株式会社)

日本語

13:20 ~ 13:40

[B-04-02] 生成 AI の回答に付加するエビデンスがもたらす知覚価値

*及川 江里子[1]、伊藤 佳音[1]、岩宮 悠[1]、姜 炅旼[1]、福島 みちる[1]、加藤 拓巳[1] (1. 明治大学)

日本語

13:40 ~ 14:00

[B-04-03] 生成AI と人間が協調するシナリオプランニングのシステム設計

*菅 英寛[1]、西沢 俊広[2]、長田 純一[2] (1. 公立はこだて未来大学大学院、2. 公立はこだて未来大学)

日本語

14:00 ~ 14:20

[B-04-04] お茶の時と間の体験デザイン

*羅 乙洋[1] (1. 日本大学 芸術学部)

日本語

14:20 ~ 14:40

[B-04-05] 「没入困難」現象はなぜ起こるのか？

LARP体験における阻害要因の分析と「対抗的没入」の考察

*オウ ケイ[1]、長谷川 敦士[1]、若杉 浩一[1] (1. 武蔵野美術大学 大学院造形構想研究科)

日本語

14:40 ~ 15:00

[B-04-06] 共感的理解を促進し予防歯科を支援する擬似義歯体験ワークショップのデザイン

*工藤 亜瑠[1]、安井 重哉[2]、福田 幹久[3] (1. 公立はこだて未来大学大学院、2. 公立はこだて未来大学、3. 医療法人社団福田歯科医院院長)

©一般社団法人日本デザイン学会

AI 時代に向けた次世代 UX の挑戦 - 主体性醸成の体験モデル

Challenges for Next-Generation UX in the AI Era: An Experience Model for Fostering Agency

繁延 大
Shigenobu Dai
オムロン株式会社

Abstract : While the adoption of DX and generative AI is urgent for enterprises, many challenges remain in achieving sustained practice on the ground. To address this, OMRON launched AIZAQ project in August 2023, a company-wide initiative promoting generative AI through cross-functional co-creation and problem-driven learning. This paper focuses on AIZAQ's onboarding experience design, enabling newcomers to join smoothly and act with confidence. Beyond improving experiences, the core aim is fostering participant ownership through UX- and service-design-based mechanisms that minimize anxiety and maximize motivation.

Key Word :(User experience design, DX promotion, Generative AI promotion)

1. はじめに

日本企業における DX 推進は重要な経営課題であるが、実際には多くの企業で十分に進んでいない。経済産業省の「DX レポート 2」によれば、日本企業の 9 割以上が DX に未着手、または散発的な取り組みに留まっているとされる。加えて、2022 年頃より生成 AI が急激に浸透し、生成 AI を活用した DX 推進が企業に今まで以上に求められるようになった。

こうした状況に応えるため、オムロンでは 2023 年より、全社横断型の生成 AI 活用推進プロジェクト「AIZAQ」を立ち上げた。

2. AIZAQ の全体像・取り組み方

AIZAQ は、オムロン全社を対象とした生成 AI 活用推進プロジェクトであり、以下の特徴を持つ。

- 自発的な参加：オムロングループの誰もが「手を上げる」ことで参加できる。
- 部門やスキルを問わないチーム編成：異なる部門・スキル差に関わらず、希望条件をベースにチーム編成する。
- リアルな業務課題が対象: 各チームは、参加者が持ち込んだリアルな業務課題を題材に、生成 AI を活用した業務課題の解決を目指す。
- 6 か月の自主的な活動：6 か月を 1 サイクルとし、最大 1 年間の AIZAQ 活動期間を設定。6 か月の中で各チームは自主的に業務課題解決の検証活動を実施する。

3. AI 時代に向けた次世代 UX の挑戦 - 主体性の醸成と持続

AIZAQ は、「自発的な参加」「部門やスキルを問わない」ことを基本としている。これは参加者の取り組みたいという想いを尊重することを狙いとしており、あえて取り組み方に制約を設けていない。しかし、この自由度の高さゆえに、AIZAQ 初参加者にとっては、「何から始めればよいか分からない」といった心理的なハードルが生じていた。こうした参加者の心理的問題が顕在化しており、問題を解決するための望ましい「参加者体験」のアップデートは不可欠であった。

今回の「参加者体験」の最大のチャレンジは、参加者の「主体性」をいかに醸成するかという点にある 。一般的に、プロダクト・サービスにおける UX は「良い体験」を提供することを指す。そのため、UX = 「ユーザーが主体的に動く」と結びつくとは限らず、「主体的に動く」ことは「良い体験」の必要条件ではなかった。

一方で、AIZAQ では、苦労のような「良くない体験」も、参加者が「主体的に動く」上で必要な条件であると考えている。生成 AI の進化に追従するため、生成 AI を使いこなす「良い体験」はもちろんのこと、生成 AI が魔法の杖のように何でも答えてくれると思って、いざ使ってみると期待を下回る結果が返ってくるなどの「良くない体験」は、生成 AI の特性を理解する重要なポイントであり、「良い体験」「良くない体験」の両立が AI 時代に必要となる。

4. オンボーディング体験設計

4.1. 現状の姿（AsIs 分析）

本取り組みでは、6 か月の活動サイクルのうち、参加後 2〜3 週間の「オンボーディング体験」を対象とした。「オンボーディング」は AIZAQ の準備期間であり、「ガイダンス」「(会議体による)キックオフ」「業務課題の理解と特定」「リスク講習受講」「トレーニング受講」の 5 つのアクティビティが必要であった。この 5 つのアクティビティは、過去の実践を元に必要性を検討された上で構成されていたため、内容として十分であったが、前述のような自由度の高さがゆえ、参加者が迷いや不安を感じやすい構造となり、自ら進んで行動しづらい状況となっていた。

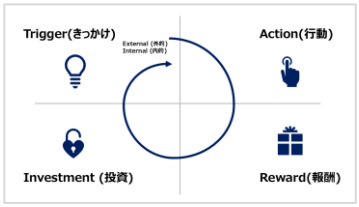
4.2. ありたい姿（ToBe 分析）

ありたい姿（ToBe）としては、まず、参加者が次々と「実施すべきこと」が分かり、不安が払しょくされている状態である。次に、社員が主体的に考え・実行に移せる状態になり、その状態を持続することであった。これは、生成 AI 活用を前提とした DX 推進においては、生成 AI の進化が急速であり、社員自らが生成 AI の進化をキャッチアップし、活用し続けることが求められているためである。

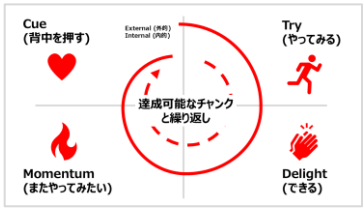
5. 施策のコンセプト立案

まずは、前述の 5 つのアクティビティの順序・関係性・優先度を整理し、自由度の高さを敢えて制限する導線を再設計した。次に、5 つのアクティビティを、達成可能な最小単位のステップに分割した。そして最後に、達成可能なアクティビティをステップの間に追加で挟んだ。例えば、5 つのアクティビティの 1 つに「トレーニング受講」というアクティビティがある。「トレーニング受講」アクティビティは、移行から達成までに時間がかかるように見えるため、躊躇する参加者も多かった。そこで、「トレーニング受講」の手前に「トレーニング事前登録」など、誰でも行動しやすく・達成可能なアクティビティを追加した。あえて達成が容易な小さなアクティビティを小刻みに追加することで、「達成」による自信を与え、次のアクティビティに臨みやすくなることを狙いとした。そして、この「トレーニング事前登録」を含めた、

© Copyright - JSSD73rd



ニール・イヤールのフックモデル(図 1)



「Autonomous Spiral-up Model」(図 2)

達成可能な複数のアクティビティを追加したアクティビティ全体を、スタンプラリー式のガイダンスにまとめた。スタンプラリー式のガイダンスは、「達成」を視覚的に印象付け、次の「達成」へ向けた動機づけにもつながることを狙いとした。

前述したコンセプトをベースに、ニール・イヤールが提唱するユーザーの習慣形成を促すフレームワーク「フックモデル」(図 1)における 4 つのプロセス「Trigger」「Action」「Reward」「Investment」それぞれに対し、AI 時代に進化させた「主体性の醸成と持続」を軸とする体験モデル「Autonomous Spiral-up Model(自律的スパイラルアップ・モデル)」(図 2)の 4 つのプロセスとして定義・実践した。以下モデル内のプロセスを詳説する。

5.1. Cue – 背中を押す

アップデートされた一連のアクティビティをスタンプラリー式のガイダンスで提示した。このガイダンスを用いて参加者にアクティビティの全体像と個々のアクティビティを提示することで、次の行動に向けた興味・関心の喚起、「達成」への意欲、および移行への準備を促す効果を狙いとしている。

5.2. Try – やってみる

「まずはやってみよう」と行動に移せることを重視し、例えば「トレーニング受講」の前に、誰でも移行・達成できる「トレーニング事前登録」など難易度を抑えたステップを提示した。

5.3. Delight – できる

ステップ達成時のリワードを用意した。これは金銭的報酬ではなく、参加者自身の成長を称賛するものとした。例えば、トレーニング修了時はゲームに例え「レベルアップ」を称賛し、内面的な気持ちを刺激する仕掛けを取り入れた。

5.4. Momentum – またやってみたい

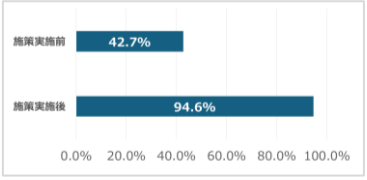
「キックオフ」の次は「リスク講習受講」というように、小刻みに次のステップが提示されているようにし、参加者の「またやりたい」という気持ちと「次のステップがある」という機会提供が連動されているようにした。

6. 評価

前述した 5 つのアクティビティを、参加者が終盤まで継続できたかを検証した。最終アクティビティである「トレーニング受講」の参加率(※)に注目し、施策実施前後の比較・評価を行った。

※参加率＝トレーニング延べ受講数 / 全参加者数

参加率は、施策実施前は、参加者全員の 42.7%(89/208 名)であったことに対し、施策実施後では、94.6%(248/262 名)となった。(図 3)ここから、施策実施前から飛躍的に多くの参加者が、5 つのアクティビティに継続的に取り組み、オンボーディング終盤まで移行できたことがうかがえる。



「トレーイング受講」の参加率の変化(図 3)

評価データから、オンボーディング体験設計は当初の狙いであった、参加者が不安なく、次にやるべきことを主体的に考え・実行に移せる状態になったと評価できる。さらに、1 つのアクティビティをこなして終わりではなく、連続的に次のアクティビティにチャレンジするなど、持続的に次のステップへ移行していると評価できる。

7. まとめと今後

本稿を通じた次世代 UX モデルの定義・実践を踏まえ、以下の 2 点を考察する。

- 生成 AI を活用するには、生成 AI の性能向上だけでなく、それを使う人間側の能力を伸ばすことが不可欠である。本取り組みのように「やってみる」ことをプロセスに組み入れ、「良くない体験」も許容した体験設計は、生成 AI の本質的理解と変化への適応力を磨く上で有効であり、これからの AI 時代に求められるアプローチであると確信している。
- 今回のように「自ら進んで取り組むこと」として仕組み化した「Autonomous Spiral-up Model」は、生成 AI 活用への適用に留まらず、変化に対して主体的かつ持続的な対応が求められる活動全般に適用可能な、汎用性の高いモデルと言える。

今後は、オンボーディング期間以降の活動において、主体性の持続が業務課題の解決にどのように結びついたか、というプロジェクト全体の成果との関係性についても検証していく。

参考文献

[1] 伊藤卓也, 研究開発リーダー, 技術情報協会, 2025 年 9 月号
[2] 経済産業省,DX 推進指標 自己診断結果 分析レポート,2025 年 5 月 7 日
https://www.ipa.go.jp/digital/dx-suishin/tbl5kb0000007nt4-att/dx-suishin-report2024-gaiyou.pdf
[3] 経済産業省, DX 動向 2024, 2024 年 6 月 27 日
https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/dx-trend/eid2eo0000002cs5-att/dx-trend-2024.pdf
[4] 経済産業省, DX 白書 2023, 2023 年 2 月
https://www.ipa.go.jp/publish/wp-dx/gmcbt8000000botk-att/000108041.pdf
[5] 経済産業省, DX レポート 2, 2020 年 12 月 28 日
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation_kasoku/pdf/20201228_2.pdf
[6] 経済産業省, DX 推進指標, 2019 年 7 月
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/dgs5/pdf/004_s04_00.pdf
[7] ニール・イヤール, Hooked はまるしかけ 使われつづけるサービスを生み出す[心理学]x[デザイン]の新ルール,2014 年 5 月 23

© Copyright - JSSD73rd

生成 AI の回答に付加するエビデンスがもたらす知覚価値

The perceived value of evidence in generated AI responses

及川江里子, 伊藤佳音, 岩宮悠, 姜炅旼, 福島みちる, 加藤拓巳
Oikawa Eriko　Ito Kanon　Iwamiya Yu　Kang Gyeongmin　Fukushima Michiru　Kato Takumi
明治大学

Abstract: Generative AI can produce natural responses, but the accuracy and reliability of the information it provides are not always guaranteed. Therefore, the type of evidence presented in AI-generated responses may influence users' evaluations. This study examines how differences in information sources affect user evaluations of generative AI responses. The results of a randomized controlled experiment show that responses citing peer-reviewed academic journals receive higher ratings for reliability and attractiveness than those citing social media or general media sources. These findings suggest that presenting academic evidence can enhance the perceived value of generative AI.

Key Word: Generative AI, Source Credibility, Perceived Value

1. はじめに

COVID-19 のパンデミック期には, SNS 上で真偽不明の情報が急速に拡散し, 社会的混乱を招いた。世界保健機関は, デジタルおよび物理的環境の双方で, 誤情報や誤解を招く情報を含む過剰な情報が氾濫する状況を「インフォデミック」と定義している[注 1]。COVID-19 を経て消費者は内容そのものに加え, 「情報の根拠」にも注意を向けるようになった[注 2]。この傾向は, 近年普及している生成 AI にも共通している。生成 AI による自然な回答には, ハルシネーションや誤情報が含まれる可能性が指摘されており[注 3], 回答が一見もっともらしく見えたとしても, その信頼性が保証されるわけではない。実際に, 出典の明示により信頼評価が高まることが示されている[注 4]。しかし, いかなるエビデンスが消費者の知覚価値や商品魅力に影響を及ぼすのかについては, 十分に検討されていない。そこで本研究では, 生成 AI の回答における情報源の種類に着目し, エビデンスが消費者の知覚価値および商品魅力に与える影響を明らかにする。

2. 先行研究と仮説の導出

生成 AI のエビデンスは, 主に 4 つに分類される。1 つ目はテレビをはじめとする一般メディアであり, 編集過程を経た情報を提供するが, 専門性よりも分かりやすさが重視される場合がある。2 つ目は SNS 上の情報であり, 即時性から多様な意見が迅速に流通する。3 つ目は企業によるリリース情報であり, 特に自社調べは商品・サービスの改善や意思決定に有用な内部知識として実務で活用されている[注 5]。以上 3 つはいずれも第三者による厳密な検証が十分とは言えない点で共通しており, 検証可能性や客観性の観点から信頼性が相対的に低く評価される可能性がある。対して, 4 つ目の査読付き学術論文は, 専門家による審査を経ており, 高い信頼性を有すると知覚されやすい[注 6]。さらに, 消費者は説明の有無よりも情報の正確性を重視する傾向があり[注 7], AI においても専門性を想起させる特徴が評価を高めることが報告されている[注 8]。以上より, 生成 AI の回答における情報源の種類は信頼性評価に影響すると考えられる。特に, 英語査読ジャーナルを提示した場合, 自社調べ, SNS, テレビよりも信頼性が高まる可能性がある。そこで以下の仮説を設定した。

H1：生成 AI の回答で示される情報源にて, テレビよりも英語査読ジャーナルの方が回答の信頼性(H1-1)と魅力(H1-2)が高まる。

H2：生成 AI の回答で示される情報源にて, SNS よりも英語査読ジャーナルの方が回答の信頼性(H2-1)と魅力(H2-2)が高まる。

H3：生成 AI の回答で示される情報源にて, 企業の「自社調べ」よりも英語査読ジャーナルの方が回答の信頼性(H3-1)と魅力(H3-2)が高まる。



グループ１：テレビ　グループ２：SNS

グループ３：自社調べ　グループ４：英語査読ジャーナル

図 1. ランダム化比較実験用いた動画の概要

© Copyright - JSSD73rd

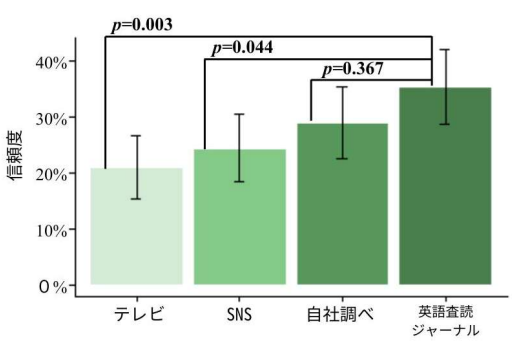


図 2．信頼を感じた割合とカイ二乗検定の結果

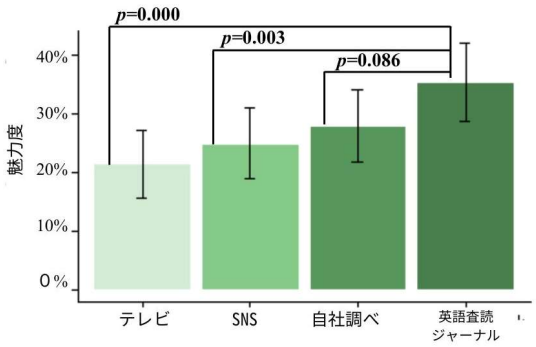


図 3．魅力を感じた割合とカイ二乗検定の結果

3．方法

2025 年 12 月に 20 代から 60 代の男女 800 人に対し，オンライン調査を実施した。被験者をランダムにグループ 1:テレビ，グループ 2: SNS，グループ 3:自社調べ，グループ 4:英語査読ジャーナルに分け，図 1 に示す 4 種類の動画を提示し，回答の信頼度，魅力を 5 段階尺度で聴取した。4 および 5 の回答を肯定的回答と定義し(Top-2-Box)，群間における魅力評価の差についてはカイ二乗検定により検証した。なお，統計解析には R，動画作成には，Adobe Photoshop, Adobe After Effects を使用した。

4．結果と考察

4. 1. 結果

図 2 に示すとおり，信頼された割合は，テレビ(21.0%)<SNS(23.0%)<自社調べ(28.0%)<英語査読ジャーナル(38.0%)の順で高い評価となった。Steel 検定の結果，グループ 1 とグループ 4 では p 値=0.003，グループ 2 とグループ 4 では p 値=0.044 といずれも 5%水準で有意に高い信頼性評価を示した。一方，グループ 3 とグループ 4 の比較では有意差は確認されなかった(p 値=0.367)。よって，英語査読ジャーナルは SNS，テレビよりも高い信頼性評価を得ており，H1-1 および H2-1 は支持されたが，H3-1 は不支持であった。

同様に，図 3 に示すとおり，魅力を感じた割合は，テレビ(21.0%)<SNS(24.5%)<自社調べ(29.0%)<英語査読ジャーナル(35.5%)の順で高い評価となった。Steel 検定の結果，グループ 1 とグループ 4 では p 値<0.000，グループ 2 とグループ 4 では p 値=0.003 といずれも 5%水準で有意に高い魅力評価を示した。グループ 3 とグループ 4 では，p 値=0.086 と 5%水準では有意差は検出されなかった。よって，H1-2 および H2-2 は支持されたが，H3-2 は不支持であった。

事前の想定のとおり，生成 AI では提示されるエビデンスによって，回答の信頼性と魅力が変化することが確認された。消費者は短時間での AI からの情報取得の間にも，エビデンスの種類にまで目を配っていることが理解できる。

4. 2. 実務的示唆

生成 AI プラットフォームでは複数の情報源を提示する際，学術的エビデンスを最上位に配置することが魅力や信頼性の向上に有効である。この知見はニュースメディアなどにも適用可能であり，情報の提示順序や出所が受け手の評価に影響を与えることを示す。企業の視点では，「自社調べ」というエビデンスよりも，科学界のエビデンスを消費者が求めていることを受け止め，より科学的なコミュニケーションを重視すべきである。

4. 3. 本研究の限界と今後の課題

本研究にはいくつかの限界がある。第 1 に，生成 AI の回答に対する消費者満足度や魅力に焦点を当てており，誤情報の拡散や判断ミスといったリスクは考慮していない。今後は，情報の正確性や倫理的観点を含めた検討が必要である。第 2 に，想定した質問内容が限定的であり，生成 AI の利用場面を十分に網羅していない。質問の種類や複雑性によってエビデンス提示の影響が異なる可能性があるため，今後は多様な条件下での検証が求められる。

参考文献

1) The World Health Organization (WHO):infodemic https://mainichi.jp/articles/20200228/k00/00m/040/055000c（参照日 2026 年 3 月 23 日）
2) 総務省: 新型コロナウイルス感染症に関する情報流通調査,https://www.soumu.go.jp/main_content/000693280.pdf（参照日 2026 年 3 月 7 日）
3) Hu,M.,He,B.,et al.: Mitigating Large Language Model Hallucination with Faithful Finetuning,arXiv, 2406.11267,1,2024
4) Ethan,Gifford.,Daniel,Ljungberg.,&Maureen,McKelvey.: Innovating in knowledge-intensive entrepreneurial firms:exploring the effects of a variety of internal and external knowledge sources on goods and service innovations,Industrial and Corporate Change,31(5), 1261,1272-1276,2022.
5) Jiang,C.,Qi,B.,et al.:On Large Language Models' Hallucination with Regard to Known Facts, Proceedings of the 2024 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies,1041-1053,2024.
6) Kelly,J.,Sadeghieh,T.,et al.:Peer review in scientific publications: Benefits, critiques,& a survival guide,EJIFCC,25(3),227-243,2014.
7) Papenmeier,A.,Englebienne,G.,et al.:How model accuracy and explanation fidelity influence user trust, arXiv preprint,arXiv:1907.12652,2019.
8) 清水碧音,秋本光紀,他：AI エージェントにおける専門家コンセプトがサービス魅力度に与える影響. マーケティングレビュー, 7(1),1-8,10,2026.

© Copyright - JSSD73rd

生成 AI と人間が協調するシナリオプランニングのシステム設計

System design and feasibility study of scenario planning in which generative AI and humans collaborate

菅　英寛[1)]　西沢　俊広[2)]　長田　純一[2)]
Suga Hidehiro[1)]　Nishizawa Toshihiro[2)]　Osada Junichi[2)]
1）公立はこだて未来大学大学院　2）公立はこだて未来大学

Abstract : This paper addresses the high costs and expert reliance in scenario planning by developing "Scenario Planner AI," a system facilitating human-AI collaboration. The system features anonymous AI interviewing, a selective intervention interface to maintain human agency, and immersive dialogues with future personas. Evaluations demonstrate that while AI efficiently extracts macroscopic factors and generates logical scenarios, human involvement remains essential for integrating region-specific contexts and values. This collaborative approach effectively balances efficiency with human subjectivity.

Key Word : Scenario Planning, Generative AI, Human-AI Collaboration

1. はじめに

現代社会は不確実性が高く予測が困難な VUCA の時代にあり，未来像から逆算して行動を決定するバックキャスティングの重要性が高まっている．その実践的手法であるシナリオプランニングは，影響が大きく不確実な要因であるドライビングフォースを抽出し，複数の未来シナリオを描く手法である [1].

筆者らは，この手法を函館市の未来像探索に適用した [2]. 社会全体を対象とするマクロな視点に重点が置かれがちなシナリオプランニングに対し，ペルソナやユーザーストーリーといった UX デザイン手法を組み合わせることで，未来の生活者の体験を具体化し，ステークホルダー間の共有と共感を促進するアプローチを提案した.

しかし本手法の実践には課題が残っている．量的な課題として，膨大な情報収集や合意形成に半年から 1 年程度の期間を要し，Kahene が述べる変革型シナリオプランニングにおいて，本来不可欠な対話のプロセスに十分なリソースを割けない状況が生じている [3]．質的な課題としては，成果物がファシリテーターのスキルや参加者の知識量に依存する属人性の問題があり，専門家主導の成果物ではステークホルダーが心理的オーナーシップを醸成しにくい.

本研究の目的は，生成 AI と人間が協調するシナリオプランニング支援システムを設計・実装し，その可能性を検証することである．AI が情報収集・構造化・シナリオ素案作成を担い，人間が解釈・文脈付与・価値判断を担う役割分担を定義する．これにより，作業の効率化で生まれたリソースを対話や関係性構築に再配分する質的向上と，プロセス全体の負荷軽減により従来は導入が困難であった自治体や地域コミュニティでも実施可能にする量的拡大の実現を目指す.

2. 予備的検証

生成 AI の有効性と役割を明確化するため 3 つの検証を実施した.

検証 1：AI によるプロセス効率化

公立はこだて未来大学の大学院講義において，合計 45 時間内で AI を活用したシナリオプランニングの実践を行った. まず，プロセス全体を AI を用いて実行した．通常数ヶ月から 1 年を要するターゲット設定から UX マップ作成までの一連の工程を Gemini を用いて実施し，短時間で議論の叩き台となる成果物を得ることができた．次に，成果物の生成支援である．文字起こしの分析やシナリオ作成時のアイディエーション等を適宜 AI で実施した．AI のサポートによる効率化や成果物の質的向上が見られた一方，AI 単独では地域固有の文脈を見落とす危険性が示され，人間の主体的関与の必要性が明らかになった.

検証 2：AI 生成シナリオの受容性

オープンキャンパスにて同一のテーマおよびヒアリング結果から AI 生成シナリオと人間作成シナリオを用意し，作成者を伏せたブラインドテストを実施した．その結果，人間作成は 22 票を獲得し情緒面が評価された．AI 生成は 16 票を獲得し論理性や説得力が評価された．この結果は，AI が議論の土台として機能する可能性を示す一方，感情移入を促すような対話的関与による補完の必要性を示唆した.

検証 3：選択プロセスにおける主体性

学生・市民・市職員等を対象に，AI が選定した 8 つのドライビングフォース候補から 2 つを選択し独自のシナリオを作成するワークショップを実施した．参加者は計 10 人で，二つのグループに編成した．5 段階の事前事後アンケートの結果，「自分の意見が街の未来に影響を与えられる」，「他の人の考え方を知りたい」，「街の課題を話し合いたい」のスコアが増加した．これは最終的な決定権を人間が保持していれば主体性は損なわれないことを示唆してる．一方，合意形成のプロセスには 2 つの課題が明らかになった．第一に，市職員等の社会的立場のある参加者が発言を躊躇したり，同調圧力により批判的意見が抑制されたりする場面が観察された．第二に，少人数での実施のため議論の視点が参加者の属性に偏る傾向が見られた．これらの課題から，匿名性を担保した意見収集と，利害関係のない第三者としての AI の活用が導出された.

3. システムの要件定義と実装

予備的検証から，AI と人間の役割分担を定義した．AI は情報の収集・整理やシナリオ素案の作成を担い，人間はその結果に対して文脈を付与し価値判断と最終決定を行う．この役割分担を実現するため，「AI インタビュアーによるブロードリスニング」「選択的介入インターフェース」「未来ペルソナとの没入的対話」の 3 機能を要件とした．そして，Web アプリ「Scenario Planner AI」を実装した．技術基盤として Next.js を採用し Vercel 上にデプロイした．データベースには Supabase を使用した. 生成 AI には Gemini を採用し，長文の文脈保持と JSON モードによる構造化出力の精度を活用した.

© Copyright - JSSD73rd



図 1. AI によるインタビュー画面



図 2. ドライビングフォース提示 UI



図 3. 生成されたシナリオの詳細画面

機能 1：AI インタビュアーによるブロードリスニング

検証 3 で明らかになった発言萎縮や視点の偏りを解決するため，AI がシナリオプランニング実施者とステークホルダを仲介し，チャット形式で匿名の意見収集を行う（図 1）．ラダリング法に基づくプロンプトにより暗黙の前提を表出させる．また他の参加者の意見を匿名で提示し多角的な視点獲得を促すようなブロードリスニングの設計とした．

機能 2：選択的介入インターフェース

AI がインタビュー内容から PESTLE フレームワークに基づきドライビングフォースを網羅的に抽出する．各要因を影響度と不確実性で評価しスコア順に提示する．さらに BERT[4] による意味的ベクトル埋め込みを用いて，意味的に遠い要因の組み合わせもレコメンドする（図 2）．ユーザーは候補から分岐軸の 2 要因を選択する．AI が一方的に答えを出力するのではなく，選択と決定を人間に委ねることで当事者意識を担保する．

機能 3：未来ペルソナとの没入的対話

決定した 2 軸から 2 軸マトリクス法で 4 つの未来シナリオを AI が自動生成する（図 3）．各シナリオには仮想の未来ペルソナを配置する．ペルソナは一般市民として振る舞い，ユーザーとチャット形式で対話する．検証 2 で示されたリアリティの欠如を補うため，生活者の実感に基づく語りにより論理的記述を超えた共感を付与する．

4. 定性的評価

検証 1 と同一の情報源から，本システムで生成したシナリオと従来手法で作成したシナリオを比較し，筆者がシナリオ当事者の視点から定性的に分析した．

4.1. ドライビングフォース抽出

本システムは観光客の多様化・交通インフラ・人口構造・テクノロジーといった PESTLE 分析に沿ったマクロ要因を網羅的に抽出した．一方，従来手法はフィールドワークに基づき対人サービスの体験価値やコンテンツツーリズムなど地域特有の要因を重視していた．本システムは一般的な観光課題の抽出に有効であったが，デジタル化が進行しても対人交流が本質的価値であるという知見には十分な重み付けができていなかった．

4.2. シナリオ軸と未来描写

本システムは観光需要の多様化と地域人口構造の変化という経済的持続可能性を重視した 2 軸を設定した．従来手法はサブカルチャーの定着度と市民の関与度という地域コミュニティ活性化を重視した 2 軸であった．未来描写では，衰退シナリオは両者で類似した．一方，理想シナリオでは差が見られた．本システムは人手不足に対して AI 搭載ロボットや自動化技術による代替を提案したが，対象企業が重視する対人サービスの価値との整合性は検討されていなかった．従来手法は市民がファンコミュニティと交流し地域の物語に参加する形態を描き，技術ではなく人間関係の構築による解決を提示していた．

4.3. ペルソナの具体性

本システムによるペルソナは職務内容や役割機能を中心とした類型的な記述にとどまった．従来手法のペルソナは個人の経歴や価値観の変遷を含むナラティブ形式で記述され，業務と直接関係しない生活場面も含まれていた．

4.4. 考察

本システムの有効性として，テクノロジーや国際情勢といったマクロな要因を網羅的に抽出し，論理的整合性を持つシナリオを効率的に生成できる点が挙げられる．一方で課題も明らかになった．第一に，地域固有の文脈の反映が不十分であり，フィールドワークで把握される対人サービスの価値を一般的なカテゴリに抽象化する傾向があった．第二に，解決策において技術的手段への偏重が見られ，対象組織が重視する価値との適合性の判断が不十分であった．これらの結果は，AI が人間を代替するものではなく，AI による網羅的な構造化と人間によるフィールドワークに基づく文脈的価値の付与を組み合わせることの有効性を示している．

5. おわりに

本研究では AI が情報の構造化を担い，人間が意味形成・意思決定を担うシナリオプランニング支援システムを提案・実装した．予備的検証では，AI の効率性と人間の主体性維持の両立可能性を確認した．プレ評価では，AI の網羅的分析と人間による文脈補完の必要性を明らかにした．

今後の課題と展望について述べる．まず，本システムを実際にステークホルダに活用してもらい，社会実装の中で新たな課題の発見や有効性の検証に向けて取り組む．そして，本研究では対象外としたアクションプラン策定においても AI によるサポートの可能性を模索するなど，継続的なシステムの改善を目指す．また，ヒアリングで収集された意見や戦略情報が AI モデルの学習データとして利用されるリスクへの対応といった，倫理的課題への対応も今後の課題である．

参考文献

[1]Schwartz, P.: The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World, Doubleday (1991).
[2] 菅 英寛・長田 純一・西沢 俊広 : バックキャスティングアプローチによる函館市の未来像の探索 , 日本デザイン学会研究発表大会概要集 , Vol.72, 2025, pp.40-
[3]Kahane, A.: Transformative Scenario Planning: Working Together to Change the Future, Berrett-Koehler Publishers (2012).
[4]Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., \& Toutanova, K.: BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding, arXiv preprint arXiv:1810.04805, 2018.

© Copyright - JSSD73rd

お茶の時と間の体験デザイン

Experience Design of Tea: The Dimension of Time and Space

羅 乙洋
Luo Yiyang
日本大学芸術学部

Abstract :In Japan, China, and globally, tea is more than a drink ; it is a cultural symbol of spiritual growth. Linked to "silence" and "reflection," the ritual of making tea helps people escape daily stress and find inner peace. By focusing on the process, one can block out external noise and regain mental balance. This study explores how tea creates a "resting point," offering modern people a natural way to find calm and adjust their inner selves.

Key Word: Tea, Product Design, User experience

1. 何故、お茶を選ぶのか？

現代社会における高速化した生活リズムと情報過多の環境は、個人の注意を絶えず分断し、日常を事務的な忙しさで満たしている。その結果、人々は自ら立ち止まり、自己と向き合うための「停留点」を持ちにくくなり、内面的な不安や落ち着きのなさを十分に緩和できない状況に置かれている。

そこで本研究では、「茶」を中核的な媒介として選択する。茶が持つ温和な色合い、清雅な香り、円熟した味わいといった感覚的特性は、直接的に感覚を鎮め、情緒を安定させる作用を持つと同時に、長い歴史の中で培われた文化的意味を内包している。こうした背景から、軽量で日常に組み込みやすい「停留点」の契機に対する需要は、ますます高まりつつあると考える。本研究は、これらの特性を踏まえ、簡素で反復可能な儀式化された喫茶プロセスを構築することを試みる。

2. 研究目的

本研究の目的は「お茶」という文化的かつ行動的な媒介を通じ、時間構造、空間意識、行為のリズムを統合することで、現代の高速な生活の中で自己整理と内観を喚起する行動を探り、それによって「停留点」体験をもたらす可能性を検討することを目的とする。

本研究の目的は以下の通りである。

1.中日文化の文脈における茶の体験行為が有する「一期一会」「内観」「一時的な境界空間（伝統的茶室など）」といった象徴的特質が、現代生活において人の心理状態にどのような影響を与えるかを探究すること。

2.上記の考察に基づき、「茶」を中核媒介とするプロダクトを提案し、茶の体験プロセスが日常環境の中で心理的に反復可能かつ起動可能な「停留点」体験の入口を創出し得るかを検証すること。

3.使用者が日常生活の中で、より制御しやすく、穏やかな内的調整メカニズムを体験できるようにすること。

3. 内面の感覚に寄り添うデザイン

日本や中国、そして世界中の文化的文脈において、 茶はすでに単なる「飲料」という物質的属性を超え 、精神的修養を担う文化的象徴として定着してきた。日本の茶道や中国の茶文化において、茶は常に「静寂」「内省」「一期一会」といった理念と深く結びつけられ、その点前や喫茶の過程は儀式性を帯びた行為として位置づけられている。これらの行為は、人を日常の浮躁から切り離し、内面の平穏や集中へと導くことを目的とし、心性を整え、思考を整理するための意識的な媒介として機能してきた。

点前、待ち、喫飲という一連の過程において、使用者が能動的に「茶の存在」を知覚することで、外部からの刺激を徐々に切り離し、自己意識へと立ち返り、適度な心理的調整を行うことが可能になると考えられる。本研究は、こうした日常的な場面の中に、一時的に些事から離脱するの体験、すなわち心理的な「停留点」を生成し、現代人にとって自然で負担の少ない精神的緩衝と内的調整の経路を提示することを目的とする。

4. 「停留点」とは何か

本研究において「停留点」とは、特定の空間的範囲の中で、線形に流れる時間の中において、体験者が意図的に選択した行為を遂行することで立ち上がる体験であると捉える。すなわち、「時間―場所―主体」と「開始―進行―終了」という構造を備えた体験である。

時間が連続的に流れ続ける現実世界において、「停留点」が生起する「場」をいかに見出すかは重要な課題である。本研究では、「間」は「境界」によって形成されると考える。その形成方法には二つの型がある。一つは、意味や象徴を持つ物体や出来事が一定の空間に存在し、その外形、質感、雰囲気が時間と空間を覆うことで「間」を生み出す場合である（遊園地、コンサート会場、実験器具の並ぶ部屋など）。もう一つは、輪郭によって空間を区切り、その空間に意味を付与することで「間」を生成する方法である。

多くの場合、この二つは相補的に作用する。例えば仏像のある部屋では、仏像が持つ意味によって祈りの「間」という心理的空間が生じると同時に、部屋の輪郭や境界が物理的空間を形成している。このように、心理的側面と物理的側面を同時に関連づけ、記号論的観点から環境要素の重なりを捉えることで、指示的意味を持つ素材や記号の組み合わせが「停留点」の時と間を形成すると考えられる。

© Copyright - JSSD73rd

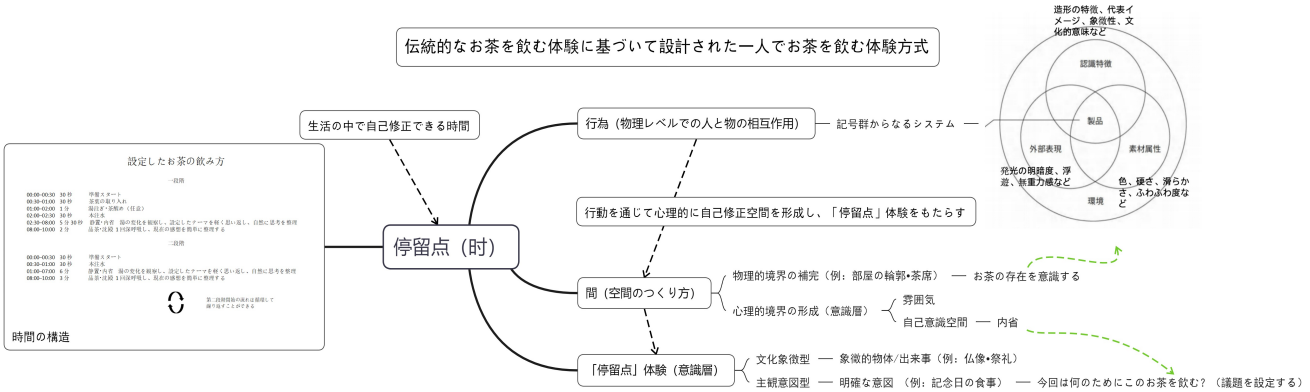


図１　伝統的なお茶を飲む体験に基づいて設計された一人でお茶を飲む体験方式

4.「停留点」作成研究方法の提案

本実験は、10-15 分という短い時間の中で、2 種類の飲茶方式が参加者にどれだけ「停留点」の違いを自然にじさせるかを比較することを目的としている。実験は普通の教室で行うことができ、2 つのグループが異なる飲茶方式を順番に体験し、自身の体験の差から心理的な変化を観察する。参加者は A グループと B グループにランダムに分けられ、1 回目の体験が終わった後に条件を交換し、全員が両方の飲茶状態を経験するようにする。

·体験A：体験ルールを限定する（約15 分）

1.入室と前テスト（5 分以内）

同意説明と途中退出の自由を伝える。前テストとして現在の気分（1-10）、主観的集中度（1-10）、普段の飲茶頻度（選択肢）を記入してもらう。「停留点」という言葉は使わず、「2 種類の飲み方を体験して感想を書く」とだけ説明する。

2.テーマ記入 ：その回がテーマ条件の場合のみ、約1分思考テーマが必要な回では、「今短時間で考えたいことを一つ」紙に一行で書き、折ってカップの下に置く象徴的な動作を行う。

3.体験A：準備―待つ―飲む（約 10 分）

お湯を注ぎ（1-2 分）、茶が抽出されるのを静かに待つ（3-5 分）。待つ時間と飲む時間のあいだ、紙に書いたテーマを軽く思い返すよう促すが、書く必要はない。飲む時間は 2-3 分で、ゆっくり動作する。

·体験B：自由飲茶（約 15 分）

すでに用意された温度の茶を受け取り、日常と同じように自由に飲む。「何も考えなくてよい」と伝える。テーマ記入も観察行動も求めない。

·2 回目の条件交換

1 回目が終わると 5 分休憩し、条件を交換して同じ流れを繰り返す。

·各回の後テスト（5 分）

「非日常感の強さ」「リラックス感」「集中度」を1-10で回答。テーマ回では「新しい考えが浮かんだか」をはい/いえで回答し、3-5 行の自由記述。自由飲茶回では「今思ったこと」を書く（空欄も可）。

·終了時と任意の追跡調査

終了後、データ利用を説明し、24 時間後の短い追跡アンケートで印象の残存や行動変化を聞くこともできる。

5. 期待される効果

本研究では、「準備―待機―飲用」と自分自身への思考を組み合わせることで、日常的な飲茶行為により明確な非日常性を付与することを目指している。期待される効果は以下の通りである。

1.集中度と気づきの向上：構造化されたプロセスにより、参加者は日常のリズムから離れ、自身と現在の状況へ注意を向けやすくなる。

2.体験の強化：準備、待つ、飲用の各段階的な流れが “ 動作の区切れ ” をつくり、、一連の行為を心理的に「儀式」へと昇華させる。

3.感情の安定と思考整理の促進：短い自己テーマの思考が心理的な余白となり、不安や衝動の緩和に寄与する。

4.日常行動習慣の改善：対照的な体験により、「一呼吸置く」ことの心地よさを参加者自身が自覚し、日常行動の中に自然と取り入れる可能性が高まる。

6. 考察

本研究は、飲茶行為を「準備―待つ―飲む」という 3 つの段階に分け、それを自分のテーマを考える心理プロセスと対応させることで、短い時間でも「停留点」が生まれるかどうかを検証しようとしたものである。また、この研究は日常空間で実施できる「停留点の検証モデル」を提示し、時間構造、空間意識、行動リズムを統合することで、「テーマを持って飲む行為」と「テーマのない日常的な飲み方」の違いを体験的に比較できるプロセスを構築した。行動の流れから心理体験を引き出すアプローチは、今後の体験デザイン、感覚デザイン、日常介入の研究に応用可能な方法論を提供している。提供している。

参考文献

[1] デザイン学研究特集号SPECIAL ISSUE OF JSSD Vol.10 No.1 2002「記号学とデザイン」、Richard Buchanan，Carnegie Mellon University、小林昭世・小林ますみ(訳)

[2] デザインの生態学: 新しいデザインの教科書、後藤武、佐佐木正人、深澤直人、黄友玫(訳)、広西師範大学出版社、2016

© Copyright - JSSD73rd

「没入困難」現象はなぜ起こるのか？

LARP 体験における阻害要因の分析と「対抗的没入」の考察

Why Does the Phenomenon of “Difficulty of Immersion” Occur?

— An Analysis of Inhibiting Factors in LARP Experiences and a Study of “Counter-Immersion” —

オウケイ [1)]　長谷川敦士 [1)]　若杉浩一 [1)]

Wang Hui[1)]　Hasegawa Atsushi[1)]　Wakasugi Koichi[1)]

１）武蔵野美術大学 大学院造形構想研究科

Abstract : This study examines why non-professional participants often struggle to immerse themselves in LARP experiences. Through workshops, interviews, and SCAT-based analysis within a Research through Design framework, five frictions were identified: capability, rule, task, ethical, and relational friction. Immersion is thus reconsidered not as a smooth flow state but as an intentional process of remaining in role while responding to conflict. The paper proposes counter-immersion as a design-oriented lens for understanding and supporting such experiences.

Key Word :LARP, Role-play, Immersion

１．はじめに

LARP（Live Action Role-Play）は、参加者が身体を通じて虚構の状況に入り込み、役として即興的に相互行為しながら物語を共同生成するロールプレイの一形態である。そのため参加者には、虚構世界の中で役として行為し続けること、すなわち没入を持続することが求められる。

しかし、非職業参加者を対象とした実践では、状況に入りきれない、あるいは一度入っても「素の自分」に戻ってしまうといった没入困難が繰り返し観察された。先行研究では、没入の成立条件や安全設計に関する議論が蓄積されてきた一方で（Bowman, 2010; Bowman and Hugaas, 2025）、没入を妨げる要因がどのように生起し、参加者の行為を揺らすのかについては十分に整理されていない。

本研究では、没入を静的な内面状態ではなく、相互行為のなかで「行為主体としての役」を維持し続ける動的過程として捉える。そのうえで、没入困難を生じさせる阻害要因（RQ1）と、それらが役と素のあいだの跳躍をいかに引き起こすか（RQ2）を明らかにする。

２．研究方法

本研究は Research through Design（RtD）（Frayling, 1993）を方法論的枠組みとし、「設計―体験―省察―再設計」の循環を通じて知識を生成する。まず予備調査と演劇専門家への半構造化インタビューを通じて仮説を形成し、これらを踏まえ本調査ワークショップを設計・実施した。参加者が他者との関係構築を通じてしか物語を進行できない状況を設計し、摩擦はこの過程のなかで自然に生起するものとして観察された。体験後に映像リフレクションと半構造化インタビューを実施し、収集した発話データは SCAT（大谷, 2008）により概念化した。全過程を通じて、筆者はデザイナー・ファシリテーター・共同パフォーマーとして場に参与し、設計と実践の双方から没入困難の構造を記述する立場をとった。

３．LARP 体験の設計と本調査概要

３．１．予備調査と専門家インタビュー

予備調査（ワークショップ全 4 回：第 0 回 9 名、第 1〜3 回 4 名、全員同一組織の成員、演技訓練経験なし）では、同一条件のもとでも没入の程度に顕著な分層が観察され、没入困難は個人差ではなく設計と応答のあいだに生じる摩擦の問題であるという仮説を得た。演劇専門家へのインタビューからは、役への「変身」よりも身体的・関係的な応答の継続が重要であるという示唆を得た。

３．２．本調査の設計と実施

予備調査の知見に基づき、本調査では再設計を行った。同じ組織に所属した 5 名の参加者を対象に、約 30 分の LARP 体験を実施した。

具体的な流れとして、まず役カードの配布と役としての自己紹介、次に身体的ウォーミングアップを行い、その後セリフカード・目標・秘密などの情報を読み込んだうえで LARP 本番に入った。本番では参加者は役として交渉や対立を重ねたが、全員が納得する合意には至らず、一部の参加者は日常では見せない強い抵抗的姿勢を示した。体験後には録画映像を全員で視聴し、三つの視点（傍観者・観客・第一人称）からリフレクションを行った。このリフレクションの発話と事後インタビューのデータが、SCAT 分析の主な対象となった。

４．分析結果：没入を阻害する五つの摩擦

SCAT 分析の結果、没入を阻害する要因を「五つの摩擦」として体系化した。ここでいう「摩擦」とは、参加者が役として行為しようとする動きと、現実の自己へ引き戻される動きとのあいだに生じるずれを指す。

分類にあたっては、没入以前の段階で認知的負荷として生じるものを外的・構造的摩擦、役と素の自分のあいだの心理的葛藤として現れるものを内的・質的摩擦とした。

また、これらの阻害要因を構造として捉え、類型化することに焦点を置いた。そして、実際の場面では複数の摩擦が重なって生起する場合もあるが、主要因に着目して分類した。

４．１．外的・構造的摩擦

これは体験の外部条件に起因する認知的な負荷であり、没入以前の段階で生じやすい。

第一に能力摩擦である。LARP 体験のデザインが想定する行為の水準と参加者の実際の能力にギャップがあるとき、参加者は「何を言えばいいのかわからない」「どう動けばいいのか」といった不安を抱え、役として応答する代わりに、世界観の細部を繰り返し確認することで安心を得ようとしていた。

© Copyright - JSSD73rd



図1（左） 没入を阻害する五つの摩擦



図2（右） 抵抗を通じて没入が深まるプロセス

第二にルール摩擦である。ルールの確認やファシリテーターによる進行上の指示が、物語の流れを物理的に中断し、参加者の意識を虚構世界から現実の環境へと引き戻していた。

4．2．内的・質的摩擦

内的・質的摩擦は、役と素の自分、虚構と現実が参加者の内面で衝突することによって生じる心理的な葛藤である。

第三にタスク摩擦である。役に与えられた目標と、参加者自身がその場で感じる「こうしたい」という期待が一致しないとき、行為が曖昧になり停滞していた。たとえば、ゲーム上は「自分だけ助かる」ことが求められていても、物語のなかでは「仲間を見捨てたくない」と感じる場面が観察された。

第四に倫理的摩擦である。役として裏切りや欺きが求められる場面で、「演技だ」と頭では理解していても、参加者自身の道徳観と衝突し、身体レベルの拒否感として現れていた。

第五に関係性摩擦である。参加者同士が現実でも知り合いであるため、「ここで強く言い返したら、現実の関係に影響するのではないか」という不安が虚構世界に持ち込まれ、役として必要な対立や主張が抑制されていた。

5．考察

5．1．没入困難の再解釈と設計への視座

五つの摩擦の類型化により、没入困難は参加者個人の能力不足ではなく、体験の外部条件と参加者の内的な価値観が相互に作用した結果として理解できる。外的・構造的摩擦は支点の提供やルール設計の改善によって緩和しうる一方、内的・質的摩擦は単に取り除くべきエラーではない。たとえば倫理的摩擦における拒否感は、参加者が自らの価値観を再確認する契機ともなりうる。

また、これらの摩擦は参加者に、役として応答し続けることと、素の自己として安全・倫理・関係を調整することとのあいだの往還を生じさせていた。その往還は、確認行動、発話停止、メタ的笑い、現実関係への配慮発言、行為の抑制や過剰化といったかたちで観察された。

5．2．「対抗的没入という概念の提示

さらに重要なのは、摩擦が没入の失敗のみを意味しなかった点である。体験後のインタビューでは、対立や気まずさを感じつつも、声量や姿勢、言い返しといった身体的行為を通じて場に踏みとどまった瞬間に、「あのとき役になっていた」と語る参加者がみられた。こうした場面では、日常よりかえって強い「在場感」が生じていた。

本研究はこのあり方を「対抗的没入」として捉える。本研究でいう「対抗的没入」は、摩擦の不在によって成立する没入ではなく、摩擦によって揺さぶられながらも、参加者が役としての行為を意志的に継続することで成立する没入形態を指す。

このプロセスにおいて参加者は、前景では役として行為しつつ、背景ではゲームであることを理解した冷静な自己がその行為を見守るという二層の意識を保っていた。この葛藤のなかで役としての立場を維持し続ける過程こそ、行為主体感が生成される要所であった。ここで強調するのは、その二重性が存在すること自体ではなく、摩擦によってその二重性が意識化され、それでもなお行為を選び続けるという意志的過程である。

以上から、没入の本質はスムーズに入り込む状態だけではなく、「抵抗に出会いながらもそこに留まり続けることを繰り返し選ぶ」意志的行為にある。したがって、体験設計の課題は摩擦を一律に除去することではないと考える。どの摩擦が体験を断絶させ、どの摩擦が主体的行為を引き出す契機となるのかを見極め、支点やきっかけといった枠組みを通じて、参加者が摩擦を処理できるよう支援することにある。

6．まとめ

本研究は、LARP 体験における非職業参加者の没入困難を対象とし、その構造を明らかにすることを試みた。分析の結果、没入を阻害する要因は五つの摩擦として整理された（RQ1）。さらに、これらの摩擦に直面しながらも役として場に留まり続ける意志的過程を「対抗的没入」として提示した（RQ2）。没入とは葛藤を処理し続けることで絶えず更新される行為であり、体験設計においては、緩和すべき外的摩擦と、体験を深める資源として保持すべき内的摩擦を区別し、両者を調整する視点が重要である。

7．本研究の限界と今後の課題

本研究では筆者がデザイナー・ファシリテーター・共同パフォーマーを兼ねており、その介入が参加者の行為に影響を与えた可能性がある。また、参加者は少人数の特定組織に属する熟人集団であり、この関係構造が関係性摩擦を増幅させた可能性も否定できない。今後の課題として、異なる関係構造をもつ集団（見知らぬ者同士、上下関係が明確な組織など）との比較を通じて、五つの摩擦の普遍性と文脈依存性を検証すること、また「対抗的没入」の概念を他のロールプレイ実践や応用演劇との比較を通じて精緻化することが挙げられる。

8．参考文献

- Bowman, S. L. (2010). 『The Functions of Role-Playing Games: How Participants Create Community, Solve Problems and Explore Identity』McFarland & Company, CH1, 11-15.
- Bowman, S. L., & Hugaas, K. H. (2025). 「Philosophies of Psychological Safety in Analog Role-playing Game Discourses」『International Journal of Role-Playing』, (16).
- Frayling, C. (1993). 「Research in art and design」『Royal College of Art research papers』, 1, 1-5.
- 大谷 尚 (2008). 「4 ステップコーディングによる質的データ分析手法 SCAT の提案ー着手しやすく小規模データにも適用可能な理論化の手続きー」『名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要（教育科学)』, 54(2), 27-44.

© Copyright - JSSD73rd

共感的理解を促進し予防歯科を支援する擬似義歯体験ワークショップのデザイン

Design of a Denture Simulation Workshop to Promote Empathetic Understanding and Support Preventive Dentistry

工藤亜瑠[1)]　安井重哉[2)]　福田幹久[3)]
Kudo Aru[1)]　Yasui Shigeya[2)]　Fukuda Motohisa[3)]
１）公立はこだて未来大学大学院　２）公立はこだて未来大学　３）医療法人社団福田歯科医院院長

Abstract : Periodontal disease is associated with systemic diseases such as diabetes. Therefore, early prevention is important. This study aims to design a service to support preventive dentistry for young people in their early twenties. Specifically, a workshop involving a simulated denture experience is designed to promote understanding through empathy with denture use. This study examines whether the workshop encourages young people to perceive oral care as a personal concern and discusses its potential for social implementation.

Key Word : Preventive Dentistry, workshop design, UX design

1　背景

予防歯科とは、むし歯（う蝕）や歯周病などの口腔内の疾患を治療するのではなく、将来にわたるリスクを把握し、未然に予防する取り組みである。現在、むし歯（う蝕）と歯周病は歯科の2大疾患と呼ばれており、特に歯周病は誤嚥性肺炎や心疾患、糖尿病などの全身疾患との関係があることが知られている。また、歯周病は歯の喪失に関して最も大きな要因となっている(公益財団法人 8020 推進財団, 2018)。さらに、高齢になる程歯周病の割合は増加傾向にあるとされる(厚生労働省, 2022)。このことから、歯周病やむし歯の予防および早期発見は非常に重要であり、予防歯科の重要性も高いと言える。しかし、現在の保険制度や人々の認識は歯科治療に焦点が当てられることが多く、予防歯科が浸透しているとは言えない。

また、20 代は口腔健康を意識する割合が最も低くなっている(ライオン株式会社, 2022)。口腔リスクを把握し、問題を早期発見することは長期的な健康につながるため、予防歯科における若者の予防意識や口腔ケアに関する啓蒙が重要であり、それを支援するサービスについても今後必要となってくると考えられる。

2　目的

本研究では、20 代前後の有歯顎者の口腔ケアの自分ごと化を促進し、予防歯科の受診を支援することを目的とする。

そこで、擬似義歯（義歯装着時に近い体験ができるマウスピース)を用いた義歯装着初期の高齢者の食事を体験できるワークショップのデザインを行う。これにより、体験を通して口腔内の健康について自分ごととして考える機会を提供するワークショップの有用性および社会実装可能性について検討する。

3　研究方法

本研究では、若者の口腔ケアの自分ごと化に寄与するワークショップの体験構造を実現するために、以下の流れで研究を進めた。

調査 1 : 予防歯科における具体的な処置内容の把握と予防歯科の課題抽出

調査 2 : 擬似義歯の効果について、自身が擬似義歯体験を行い、その効果について考察

設計 : 調査をもとに擬似義歯体験ワークショップを設計

評価:設計したワークショップシナリオを用いたコンセプトテストによる効果の評価

4　調査 1

予防歯科や口腔ケアをテーマとした研究を行うにあたり、予防歯科の現場を知ることを目的として、歯科医師 1 名へのインタビュー調査およびカスタマージャーニーマップの作成を行った。

結果として、口腔ケア意識の向上を支援するサービスとしては、予防歯科の内容を透明化することや、口腔リスクをすぐに知ることができるサービスが必要であると考えられる。また、口腔問題や口腔ケアを自分ごととして捉えるための仕組みが必要であると考えられる。

5　調査 2

調査 1 で得られた示唆を踏まえ、口腔問題を自分ごととして捉えるための体験を複数考案した。その後、考案したアイデアをもとに、予防歯科の専門家である歯科医師と、口腔ケアの自分ごと化につながるサービスについて議論を行った。その中で、若者の口腔ケアの自分ごと化に有効な手法として、擬似義歯体験に着目した。

口腔ケアを怠った場合、歯周病などの口腔問題を経て、結果として義歯を利用する可能性がある。しかし、若者が義歯に関して自分ごととして考えることは難しいと考えられる。そこで、口腔問題について自分ごととして捉えるための体験として、口腔問題が顕在化していない若いうちに、擬似義歯（図 5.1）により義歯を体験してみることが効果的であると考えられるため擬似義歯体験を提案する。

調査 2 では、擬似義歯を未装着の時と比較してどのような違いが生じるのか、擬似義歯体験によって口腔ケアや義歯利用に関して生まれる気づきや考えを整理するために、筆者自身が擬似義歯体験を行い省察した。

結果として、実体験を伴うことで、単なる想像にとどまらず義歯利用に対しての理解につながることや、義歯使用者に対して、想像・共感につながる可能性が示唆された。一方で、筆者自身が行った体験では、気づきのアウトプットの機会や具体的な口腔ケアにつなげる仕組みになっていないことが明らかになった。

以上より、口腔ケアの自分ごと化に対して、擬似義歯体験が有効なツールとなることが示唆された。そのため次章では、気づきのアウトプットの機会や具体的な口腔ケアへつなげる仕組みの1つとして、擬似義歯体験をワークショップ化することによって、実体験とアウトプットの機会提供の両立を目指す。

© Copyright - JSSD73rd

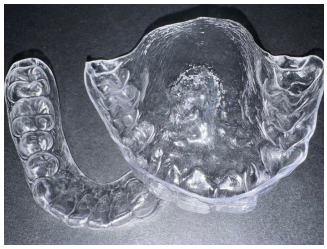


図 5.1　擬似義歯

6　設計

ワークショップ化にあたり、口腔ケアの自分ごと化に効果的であると考えられる複数のシナリオを考案し比較することでワークショップの内容について検討する。

6.1　シナリオプロトタイプの作成

擬似義歯体験を体験の軸としながら、口腔ケアに関して参加者が主体的に考えることを促進するワークショップシナリオのプロトタイプを 3 種考案しストーリーボードを作成した。

①　シナリオ A：「擬似義歯体験＋シナリオグラフ」

擬似義歯体験後に口腔ケアについて参加者が考えるための仕組みとしてアイデア創出フレームワークの 1 つであるシナリオグラフを用いる。

②　シナリオ B：「擬似義歯体験＋強制連想法」

擬似義歯体験後に口腔ケアについて参加者が考えるための仕組みとしてアイデア創出フレームワークの 1 つである強制連想法を用いる。

③　シナリオ C：「擬似義歯体験＋リスクマップ」

擬似義歯体験後にリスクマップと呼ばれる発生確率を横軸、影響度を縦軸とするグラフを作成し、問題とその影響度を視覚的に把握するツールを用いる。

6.2 設計段階における評価

作成したストーリーボードをもとに、設計段階における妥当性やワークショップの価値を考察することを目的に歯科医師へのデプスインタビューを実施し、KA 法を用いた価値分類を行った。

インタビューでの会話内容をもとにワークショップの価値について分類したところ「WS のフロー」「若者（ターゲット）以外に伝える」「参加者に WS の意図が伝わる」「社会実装」「アイデア創出 WS の副次的価値」「治療ではなく予防が大事を伝える」「擬似義歯体験自体」「口腔ケアの自分ごと化をサポート」の 8 つのグループに分類された。

そこで若者の口腔ケアの自分ごと化を支援する観点から、「治療ではなく予防が大事を伝える」「口腔ケアの自分ごと化をサポート」を体験の中心価値としてストーリーボードを再構成した。

結果として、何のために擬似義歯体験を行うのかを参加者に理解してもらうためのシナリオと、参加者が出したアイデアに専門家がフィードバックを行うシナリオを追加することで、より抽出した体験の価値に沿ったシナリオへとブラッシュアップした。

7　評価

提案する 3 種のストーリーボードを用いて、どのシナリオの受容度が相対的に高いのかを確認し、魅力的な側面や参加の障壁を明らかにすることを目的として、コンセプトテストを実施した。

本評価は、ワークショップの想定参加者である 20 代の大学生男女 5 名を対象に実施した。まず、参加者が予防歯科についてどのように認識しているのかを確認した。その後、ストーリーボードを見せながらシナリオについて説明し、作成した評価尺度に関するシートを記入してもらい、理由についてヒアリングを行う流れを 3 種のシナリオに関して順次行った。最後に、各シナリオの相対順位とその理由を確認した。

7.1　評価結果

評価後のヒアリングでは、すべてのシナリオで「歯医者にあまり行かない人が、擬似義歯を作りに行くのには少しハードルがありそう」といった、ワークショップ参加や歯医者へ行くことに対する心理的ハードルがあることがわかった。

また各シナリオに対するコメントとして、シナリオ A、B はワークショップ自体の楽しさや生まれるアイデアに関する意見が多かった一方で、シナリオ C では「自分のいつもしてることをもとに、それを専門家に言ってもらった方が、自分ごとにしやすいのかなっていう風に思った」（原文）といった口腔問題の自分ごと化に関する意見が見られた。

最後に、シナリオを比較した相対順位の平均値では、シナリオ A、B が共に 2.2 位、シナリオ C が 1.6 位でありシナリオ C の順位がもっとも高くなった。順位決定についてのコメントから、シナリオ A、B を高く評価する人は、やってみたさを基準に選んでいたことがわかった。一方で、シナリオ C を高く評価する人は、生活を見直すきっかけや自分ごと化につながる可能性という観点で評価していることが示唆された。

8　考察

評価協力者が 5 名と少数であることから、一般的な傾向を示すことはできないが、インタビューの結果から、シナリオ C「擬似義歯体験＋リスクマップ」のワークショップを行うことで、若者の口腔ケアの自分ごと化につながる可能性が示唆された。3 種のシナリオを比較することで、若者の口腔ケアの自分ごと化を促進するという観点では、単に体験の楽しさやアイデアの発散を促すワークよりも、具体的なリスクや問題について考える機会が提供できるワークの方が適していると考えられる。

一方で現状の課題として、ワークショップに数日要することや歯科通院が参加者にとっての障害となることが明らかとなった。

9　まとめと今後の展望

本研究では、擬似義歯体験ワークショップのシナリオ設計を行うことで、ワークショップの中で、具体的なリスクや問題について考える機会を提供する手法が、若者の口腔ケアの自分ごと化に有効である可能性が示唆された。一方で、本研究はストーリーボードを用いたコンセプトテストによる評価にとどまっているため、今後は小規模でワークショップを実施し、擬似義歯体験の評価とワークショップ全体の参加者目線での価値や参加者の反応を分析する必要がある。

また、社会実装に向けては、参加動機の明確化、擬似義歯を作成するための金銭的、時間的なコスト、歯科医師、歯科衛生士への負担についても検討する必要がある。

© Copyright - JSSD73rd