

## テーマセッション

■ 2025年6月28日(土) 13:00 ~ 14:40 皿口頭2会場(C102)

**[B2] プロダクトデザイン研究部会「ビジョンデザイン、体験デザイン  
(UX/CX, EX and SX)」**

柳瀬浩之 (ピータップ)

13:00 ~ 13:20

[B2-01]

ロジックモデルを活用した地域活性化におけるビジョン形成

-千葉県船橋市京成北習志野駅前4商店会を対象とした事例-

\*渡邊 菜摘<sup>1</sup>、西田 絢子<sup>2</sup> (1. 千葉工業大学大学院、2. 千葉工業大学)

13:20 ~ 13:40

[B2-02]

UXのリアリティを高める拡張簡易試作

ノンデザイナーでも活用できるUXプロトタイプング手法の開発<sup>①</sup>\*高木 友史<sup>1</sup>、万城目 聡<sup>1</sup>、安田 星季<sup>1</sup>、大久保 京子<sup>1</sup>、印南 小冬<sup>1</sup> (1. 地方独立行政法人北海道立総合研究機構)

13:40 ~ 14:00

[B2-03]

生成AIを活用したカーデザインワークの実施とその功罪調査

名古屋市立大学芸術工学部とスズキ株式会社デザイン部の産学共同デザイン研究について

\*影山 友章<sup>1</sup>、Chen Yitian<sup>1</sup>、田口 雄基<sup>2</sup> (1. 名古屋市立大学 芸術工学研究科、2. スズキ株式会社 4輪デザイン部)

14:00 ~ 14:20

[B2-04]

リハビリテーション工学技師による臨床現場での当事者デザイン

日常用車椅子でサッカーをするためのサッカー用具「ファンガード」の開発プロセスを通して

\*中村 詩子<sup>1</sup> (1. 横浜市総合リハビリテーションセンター)

14:20 ~ 14:40

[B2-05]

UXデザイン教育におけるエスノグラフィーの活用

受講者リフレクションをもとにした実践事例と考察

\*鈴木 修平<sup>1</sup> (1. KDDI (株) )

# ロジックモデルを活用した地域活性化におけるビジョン形成

～千葉県船橋市京成北習志野駅前4商店会を対象とした事例～

Vision setting in regional activation using the logic model -A case study of four shopping associations in front of Keisei Kita-Narashino Station, Funabashi City, Chiba Prefecture-

渡邊菜摘<sup>1)</sup> 西田絢子<sup>2)</sup>

Natsumi Watanabe<sup>1)</sup> Ayako Nishida<sup>2)</sup>

1) 千葉工業大学大学院 2) 千葉工業大学

Abstract: Shopping malls have many possibilities, such as mutual cooperation with other stores and ease of joint business. However, the current environment surrounding shopping arcades is severe and makes their survival difficult. In this study, we conducted vision formation using a logic model and verified whether it led

Key Word: Regional activation, Vision design, Logic model

to regional revitalization in the target area. As a result, approximately 60-70% of the initial outcome of the logic model was achieved, which was the first step in the process of community revitalization.

## 1. はじめに

現代社会において人口減少や少子高齢化における社会問題は地方地域に与える影響は大きい。小規模事業者の集まりである商店街は、会員同士の横のつながりを持ち、他店との相互協力や共同事業がしやすい点や住民からしても商店街の一員なら住人・行政から信頼されやすいなど多くの可能性を秘めている。しかし、現状の商店街を取り巻く環境は厳しく存続を困難にしている。その要因として、経営者の高齢化による後継者不足、商圈人口の減少、ビジョン計画の必要性が認識されていないなどが原因だ。<sup>[1]</sup>そのような問題から視野を広げることが難しく旧態依然な仕組みや体制が活性化を妨げている。

本研究では、ロジックモデルを活用して商店街がビジョンを形成して活性化することを目的とする。

## 2. 先行研究

### 2.1 ビジョンデザインについて

柴田<sup>[2]</sup>らはビジョンデザインの特徴を3種類に分けていた。その中の1つで『『きざしを捉える』とは、人々の考え方や行動が変わるきっかけを考える活動である。』と述べている。商店街では個々の独立した個人店の集まりであることから持っている資源、知識、スキル等のばらつきがある。商店街全体として「10年後、20年後、30年後の将来どうなっていたいか」を言語化することにより一人一人の意識を揃えることができる。この共通のビジョンを明確にすることで、4商店会が目指すべき方向性を互いに理解し、個々の強みを活かしながら協力し合うことができる。

### 2.2 ロジックモデルについて

池上ら<sup>[3]</sup>はロジックモデルを「政策立案の技法の1つであり、使用することで、政策立案の活動と、これからの活動から期待される一連の成果を簡潔に明らかにしたものである。」と述べている。ロジックモデルでは達成に必要な資源を明確に示すことができるので、具体的な活動手段と計画行動の想像ができ、活動を通じて徐々にモチベーションが向上する。バックキャストिंगを行い、ありたい姿からあるべき姿に逆算して考えるために大きな変革や著しい変化を生み出す事ができる。活動の各ステップが可視化されることで、関係者間で共通の理解を持ちながら連携を強化することが可能となる。

## 3. 対象地域

千葉県船橋市習志野台・京成北習志野駅前に所在する「北習志野エビス通り商店街」「習志野台商店街」「ピアールきたなら」「エールきたなら」の4つの商店会を対象にした。

## 4. 研究概要

図1の構想段階のフェーズでは現地視察・2度のワークショップとアンケート調査を行い、あるべき姿(現状)とありたい姿(理想像)を設定した。あるべき姿では「1. 人手不足、2. 顧客の減少、3. 会費が高い、使い道が不明」等の意見が上がった。ありたい姿では、「商店街の合同イベント、若年層が楽しめるイベント、話し合う場所と機会の提供」等が上がった。問題と理想像から、4商店会でイベントをやりたいと考える人も多いが、自身の負担が増えることから受動的な人多く意欲がある人とならない人の差が激しいと感じた。ワークショップとアンケートの現状から鑑みて、4商店会ありたい姿(理想像)「ワクワクする北習志野へ」を目標として掲げた。小学生を対象とした「職業体験」と「きたならシールラリー」、地域住民等を対象とした「きたならマーケット」を課題として設定した。また、商店会の名前が「きたなら」という名前を使用していることから「きたならプロジェクト」と付けた。図1の構想段階をもとに、ロジックモデルを活用してきたならプロジェクトのビジョン(図2)を設定した。本プロジェクトにおける外部・内部環境が抱えている問題は「利害関係の対立が激化してプロジェクトが中止、協力が得られない」等が想定事項としてある。4商店会がプロジェクトに対する合意形成が出来ずに本プロジェクトが中止、協力が得られない事が1番のリスクとして考えられる。それらを踏まえてきたならプロジェクトにおける戦略を描いた。地域内コディネータと地域外サポータが人と

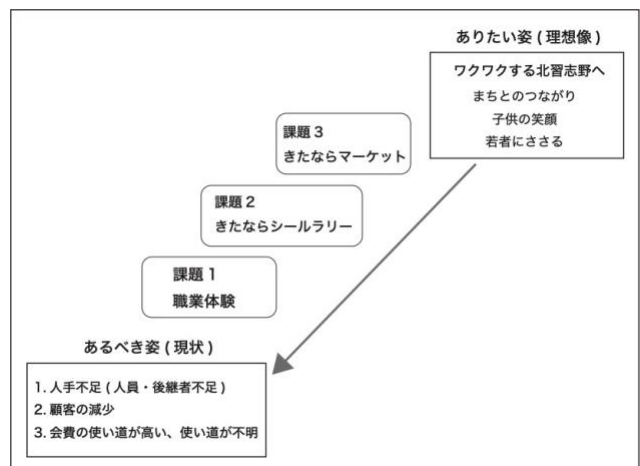


図1 きたならプロジェクトの構想

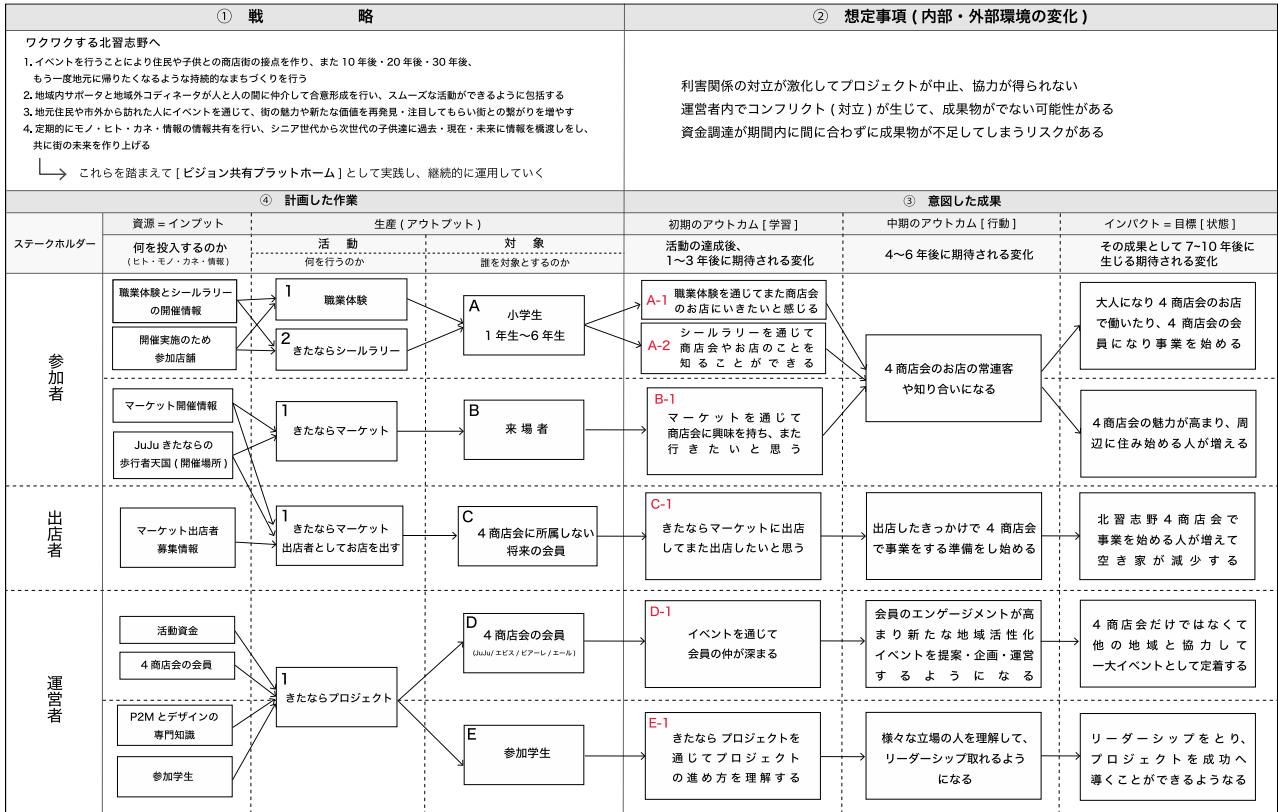


図2 ロジックモデルを活用したきたならプロジェクトのビジョン

人の間に仲介しながら子供達が地元で10年後・20年後・30年後また戻りたくなる「ワクワクする北習志野へ」を目指す。想定事項を考慮して、インプットを設定し、各対象者が活動を通じて初期のアウトカム[学習]中期アウトカム[行動]、7~10年後与えたいインパクト[状態] (ありたい姿) を設定した。

5. 調査結果

5.1 目的

きたならプロジェクトにおけるロジックモデル(図2)で立てた対象者が初期のアウトカムを達成したかを調査する。

5.2 調査方法

図2は、ロジックモデルを活用した、きたならプロジェクトにおけるビジョンである。プロジェクト活動を通して初期のアウトカムを達成したかを検証する。

5.3 結果と考察

表1のA-1やA-2では小学生に4商店会やお店の認知度を高めるのに十分な効果を上げていること示している。B-1から、来場者へきたならマーケットが商店会の魅力を伝える重要な場として成功を収めたといえる。D-1では参加者全員がプロジェクトの成功だと感じている場合、100%になることも考えられる。結果からプロジェクトがポジティブな影響を与えていることがわかった。E-1から全員が肯定的な結果から、きたならプロジェクトがPBLとしての学習効果があった参加者がリーダー役を担う可能性に前向きであることは、プロジェクトがリーダーシップに対する意識を高めた。ロジックモデルの初期のアウトカムは、約6~7割達成することができた。この達成は、プロジェクトを始めると同時に住民たちの結束力が高まり商店会全体で目標を共有する意識が高まったことが大きな要因である。

6. 総括

商店街同士でのビジョン形成を行い、未来像を明確にすることができた。その結果、活動の方向性を統一し、長期的なビジョンを描きながら、継続的に取り組みを進めることが可能となった。また、共通の目標に向かって努力することで、商店街同士の信頼関係が強化され地域住民や来街者にも良い影響を与え、活性化の第一歩として繋げることができた。

表1 初期アウトカム検証結果

	はい	いいえ	どちらでもない	無記名
A-1 (n=317)				
対象：小学生	67.60%	4.40%	18.60%	9.40%
A-2 (n=58)				
対象：小学生	62.10%	27.60%	10.30%	
B-1 (n=103)				
対象：来場者	66%	41.70%	3.90%	
C-1 (n=18)				
対象：将来的会員	61.10%	38.90%		
D-1 (n=13)				
対象：4商店会の会員	100%			
E-1 (N=15)				
対象：参加学生	53.30%	46.70%		

参考文献

- [1] 中小企業庁, 「令和3年度商店街実態調査報告書」, 2022 <https://www.chusho.meti.go.jp/shogyo/shogyo/2022/download/220408shoutengai01.pdf>
- [2] 柴田吉隆, 池ヶ崎和宏, 「スマートを超えた社会への協創を促すビジョンデザイン」精密工学会誌, Vol. 87, No. 6, p492-495, 2021
- [3] 池上夏未, 矢ヶ崎紀子, 菊竹雪, 「阿波人形浄瑠璃の活性化に関する政策提言 ○○女子ブームを活用して女性ファンを育てる」, 日本デザイン学会学会誌, 第 64 回春季研究発表大会, p412-413. 2014

# UX のリアリティを高める拡張簡易試作

ノンデザイナーでも活用できる UX プロトタイピング手法の開発①

Augmented simple prototyping to enhance the reality of UX・Development of UX prototyping method for non-designers, Part 1

高木友史, 万城目聡, 安田星季, 大久保京子, 印南小冬

Tomohito Takagi, Akira Manjome, Seiki Yasuda, Kyoko Ohkubo, Kofuyu Innami

地方独立行政法人北海道立総合研究機構

Abstract : In Human-Centered Design (HCD), which aims to develop products that satisfy user needs, simple prototyping is effective in the early stages of development. Additionally, if we can understand the specific UX, the development can proceed more smoothly. In this study, based on simple prototyping, we developed “augmented simple prototyping” method which uses

Key Word : Human-Centered Design, Simple Prototyping, User Experience

the electronic work kit to enhance the reality of UX, as a UX prototyping method that can be easily utilized not only by designers but also by corporate planners and engineer staffs.

## 1. 研究の背景と目的

ユーザーズに適した製品・サービスの開発を目指す「人間中心設計」の取り組みでは、開発の初期段階で簡易的な試作(ラビッドプロトタイピング)を繰り返すことによるアイデアの具体化と検証が有効である<sup>[1]</sup>。北海道が設置した試験研究機関に所属する筆者らは、近年、道内の製造業などの中小企業に向けて、紙や段ボールなど身近な素材で素早く簡単に作る、簡易試作手法の周知・普及に取り組んでいる<sup>[2]</sup>。

筆者らが、道内中小企業が実施する様々な製品開発プロジェクトに対して技術支援を行う中で、例えば、通電使用する機械や電子機器において、ユーザの操作などに起因して動作するインタラクティブな機能を検討する際、ラフな簡易試作だけでは「開発メンバー間でアイデアの詳細や発案者の意図の把握が難しい」、「次の段階に進むべきタイミングに迷う」といった問題に遭遇することがあった。そのような場合、簡易試作上で製品・サービスが提供するユーザ体験(UX)を開発メンバーで実際に体感・理解できるような試作(UX プロトタイピングと定義)が行えれば、共通理解や合意形成が促進され、より円滑に開発が進められると考える。

UX プロトタイピングは、サービスやアプリケーションなどのソフトウェア開発の分野で先行しており、ツールも豊富に存在する。一方で、ハードウェア開発の分野における UX プロトタイピングは、主に大企業のデザイン部署やデザイン研究者などによって試行錯誤しながら実践されているが<sup>[3]</sup>、具体的な事例やノウハウが公開されることはなく、参照可能な情報は少ない。

また、首都圏と比較して、道内には企業内デザイナーや外部のプロダクトデザイナーが非常に少ないことから、企業の企画・設計担当者自ら取り組める手法が求められる。

そこで本研究では、人間中心設計の考え方と簡易試作手法を基に、製造業・サービス業の企画担当者や設計担当者など、デザイナーではない人たちでも有効に活用できる UX プロトタイピング手法を開発することを目的とする。

## 2. 研究のアプローチ

UX とはユーザが製品・サービスを利用する際の体験全体であり、製品とユーザだけでなく、これを取り巻く環境(場所・空間)や関係する他のモノ、ヒト、製品を使用する時間の経過等も考慮する必要がある。このことから、研究の背景で挙げた問題を解決するために必要な UX を理解するには「1. 製品とユーザの関係を中心に UX の詳細を掘り下げる」、「2. 製品とユーザを取り巻く UX

の全体像を描く」、2つのアプローチが必要と考えた(図1)。

本稿では、「1. 製品とユーザの関係を中心に UX の詳細を掘り下げる」ことについて取り上げ、筆者らが日常的に取り組んでいる道内中小企業の製品開発支援をケーススタディとして、UX プロトタイピング手法を試行しながら有効性を確認すると共に、企業が UX プロトタイピング手法を活用できるようにツールをとりまとめた経過について報告する。

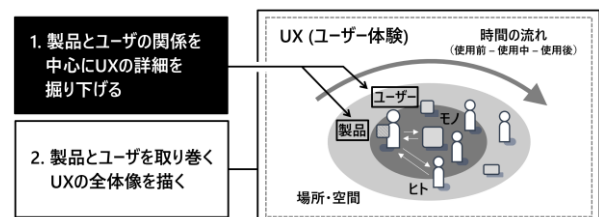


図1: UXを理解するためのアプローチ

## 3. ケーススタディでの試行

簡易試作から、製品とユーザの関係を中心に UX の詳細を掘り下げていくには、なるべく手間と時間をかけず、簡易試作した試作品に機能を実装して体験するべきと考えた。その際、ユーザの操作や一定条件の設定、フィードバック等を実装するために、既存の電子工作キットを用いることとした。さらに、簡易試作の特長である「素早さ、簡単さ」が活かせるよう、①簡便性(プログラミング不要または容易、部品接続の簡易さ)、②拡張性(実装可能な機能の豊富さ、組み合わせの自由度)の観点で比較検討を行い、マグネット式のモジュールをつなげていくだけで機能を校正できる「LittleBits」と、多くの機能が一つにまとまったモジュールに様々な拡張ユニットをつなげて使用できる「M5Stack」を選定した。

電子工作キットを用いた簡易試作をケーススタディで試行した結果(15件)、簡易試作だけでは体験が難しい「光る」「振動する」「振る」等の動的な機能について、ユーザは機能の実体験を通じてより具体的なかつ確かなコメントが可能となり、有益なフィードバックを得ることができた。

例えば、水素燃料を用いた調理用コンロの事例では、水素を燃焼させると通常、炎の色は無色だが、黄色や緑など普段見かけない色を着色してはどうかといったアイデアが出た際、簡易試作した水素コンロの試作物に M5Stack の LED ユニットを取り付け、開発メンバーで炎の色を疑似体験した。この体験により、普段見かけない色の炎の感触がつかめ、実際に水素燃料を用いたバーナ



図2：水素燃料を用いた調理用コンロの事例

ーを使って炎色効果を確認する実験に進むことができた(図2)。

また、片耳難聴者向けの音環境を認識するデバイスの事例では、ヘッドギア型の簡易試作にLittleBitsのモジュールを取り付け、開発メンバーや当事者と「風」や「振動」、「動く羽根」といった様々なフィードバックを体験した。この体験で「(ファンを用いた)風は、風の当たった感触は心地よいがフィードバックとしては弱い」「振動はフィードバックとして慣れていてわかりやすい」「羽根は不思議だが慣れたら意外と良い」等の具体的なコメントやアイデアを得ることができ、開発メンバーや当事者の納得を得ながら、プロトタイプを発展させることができた(図3)。

これらの事例を含めたケーススタディ結果から、簡易試作上で電子工作キットを用いてインタラクションのある動的な機能を体験する行為は、「アイデアの深掘りや検証、ユーザ要求の抽出」に有効であるといえる。プレストではポストイットに書いても採用されずに捨てられてしまうようなアイデアでも、あえて試して体感することで、検討を継続できた事例もみられた。また、まずはLittleBitsで即興的に体感し、M5Stackで動作タイミングや強さをプログラムの数値を調整して体感する、といった検討段階に応じた電子工作キットの使い分けも可能である。

#### 4. 手法化とツールの検討

ケーススタディでの試行結果を踏まえ、紙や段ボールなど身近な素材で素早く作成した簡易試作に、可動部や電子工作キットを用いて機能を追加し、実際に動作させることでUXのリアリティを高める手法を「拡張簡易試作」として整理した(図4)。

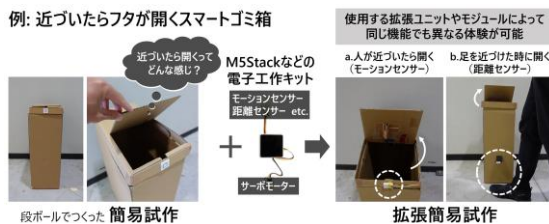


図4：拡張簡易試作

電子工作キットを用いて拡張できる機能は、「ボタンを押したら光る」、「人を感じたら振動する」のように「〇〇(INPUT)したら、××(OUTPUT)する」と表すことができる。そこで、拡張簡易試作に使えるようなM5Stackの拡張ユニットやLittleBitsのモジュールを「INPUT(Sense & Action)」として65項目、「OUTPUT(Feedback)」として17項目に分類・体系化し、簡易試作の「拡張メニュー」として一覧表にとりまとめた。さらに、電子機器の機能として活用頻度が多いと思われる組み合わせについて14種類のサンプルプログラム(M5Stack/UIFlow)を用意し、プログラミングの知識がなくても参照・活用できるようにした。

#### 5. 製品開発プロセスからみた検証

また、製品企画フェーズから次工程の製品設計フェーズへの移



図3：音環境を認識するデバイスの事例

行において、M5Stackを用いた拡張簡易試作の有用性について、道内企業(IoT開発会社)にヒアリングを実施した。対象企業からは「具体的な仕様がわかり、要求仕様を確認する打合せ回数や確認用試作の工数削減に有効」との回答が得られた。

そこで、同企業にM5Stackを用いた拡張簡易試作とプログラムを提供し、これらに基づいて設計試作を依頼した。その結果、M5Stackの拡張ユニットやプログラムを一部流用するなどして効率的に開発できたことから、拡張簡易試作が次工程への円滑な移行にも有用であるといえる。

#### 6. 企業への手法の展開

「拡張簡易試作」で得られた知見をまとめ、筆者らが運営する「試作活用ガイド<sup>[4]</sup>(Web)」に、利活用の方法や拡張メニュー・サンプルプログラムのコンテンツを拡充した(図5)。

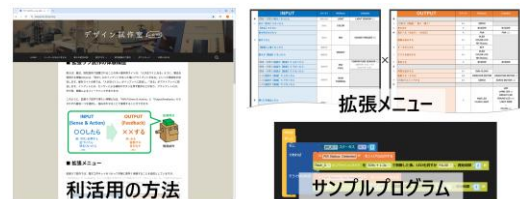


図5：試作活用ガイド(Web)と拡充コンテンツ

#### 7. まとめと謝辞

UXプロトタイプング手法として開発した「拡張簡易試作」が、簡易試作の課題の解決に有効な手段であることを確認した。また、道内中小企業の企画・設計担当者が活用できるように、Web上でのわかりやすい情報提供やサンプルプログラムの提供を行った。

今後は、技術移転先企業の業種や取扱う製品・サービスによって異なる、様々なケースに対応できるようにしていく。また、さらなるWebコンテンツの拡充はもちろんのこと、技術支援やデザイン講座でのハンズオンも並行して進めていきたい。

最後に、本研究を進めるにあたり、公立はこだて未来大学 岡本特命教授、金沢大学 秋田教授にご助言・ご協力をいただいた。記して謝意を表する。

#### 参考文献

- [1] ティム・ブラウン, デザイン思考が世界を変える イノベーションを導く新しい考え方, 早川書房, 2010
- [2] 印南小冬, 万城目聡, 安田星季, 大久保京子, 高木友史, ユーザー中心設計のための試作活用技術に関する研究, 北海道立総合研究機構工業試験場報告 No. 321, 2022
- [3] 蓮池公威, 田丸恵理子, 戸崎幹夫, HCD実践とエスノグラフィックアプローチ, 日本デザイン学会誌デザイン学研究特集号通巻70号, 2011
- [4] 試作活用ガイド <https://designproto.design.blog/>

# 生成 AI を活用したカーデザインワークの実施とその功罪調査

名古屋市立大学芸術工学部とスズキ株式会社デザイン部の産学共同デザイン研究について

Implementation of car design work using generative AI and investigation of its merits and demerits

Joint design research of Nagoya City University School of Design and Architecture and Suzuki Motor Corporation Design Department

影山友章<sup>1)</sup> Chen Yitian<sup>1)</sup> 田口雄基<sup>2)</sup>

Tomoaki Kageyama<sup>1)</sup> Chen Yitian<sup>1)</sup> Yuki Taguchi<sup>2)</sup>

1) 名古屋市立大学 芸術工学研究科 2) スズキ株式会社 4輪デザイン部

Abstract : The proliferation of generative AI is significantly impacting the product design industry. In this study, we examined the merits and demerits of using generative AI in car design in the context of student design work in collaboration

research with Nagoya City University and Suzuki Motor Co. The results confirmed the possibility of image-generative AI in car design and that the more experienced designers become, the more the range of ideas is limited by language-generating AI.

Key Word : Generative AI, Car Design, Merits and Demerits

## 1. 研究背景と目的

近年の生成 AI の普及はプロダクトデザイン業界にも大きな影響をもたらし、それらとの向き合い方が同業界におけるテーマとなっている。AI は業務の効率化などに寄与する可能性が高い一方、AI をデザインプロセスに取り入れることにより成果物が均質化することなどが報告されており<sup>1)</sup>、弊害も多いと予想される。これらの問題は特にデザイン教育現場において喫緊の課題となっており、名古屋市立大学芸術工学部とスズキ株式会社 4 輪デザイン部は、産学共同研究にて生成 AI の可能性とリスクを調査するためのデザインワークを実施した。

本研究では、カーデザインワークに生成 AI を活用する方法を考察し、それらの方法論を学生のデザインワークの中で実施検証することで、AI 活用の功罪を見つけ出すことを目指す。

## 2. カーデザインにおける生成 AI 活用法の提案

スズキを含めた大企業のデザイン部では、学習データの著作権の問題などから、大々的に生成 AI を業務に組み込むことが難しい現状がある。そこで、本共同研究では学術的な視点で生成 AI の活用法や功罪を調査するために、2024 年 10 月現在でカーデザインワークに活用可能な生成 AI をピックアップし、その活用法を整理した(図1)。



図1 デザインプロセスにおける生成 AI 活用法

### 2.1. コンセプトワークにおける「ChatGPT」の活用

製品デザインにおけるコンセプトワークでは、アイデアの種となる情報の収集が出発点となる。三河<sup>2)</sup>は、ウェブ制作現場におけるエンジニアとデザイナーの ChatGPT の活用法の違いを整理し、前者は ChatGPT をアドバイザーとして活用し、後者は共創者として活用する傾向があることを見つけ出した。本研究ではこの先行研究に従い、コンセプトワークにおける発散の段階で、「ブ

レストに参加しているチームメイト”のつもりで ChatGPT と会話する」という方法を提案した。

### 2.2. スタイリング考察における「Stable Diffusion」の活用

カーデザインにおけるスタイリング考察では、デザイン対象であるカーブランドのデザインアイデンティティを表現することが必須要件となる。本研究では、汎用性の高い画像生成 AI として知られる Stable Diffusion にスズキ車の画像を学習させることで、「スズキらしい」車の画像を生成させることを試みた。また、生成する範囲を限定できる ControlNet というプログラムをアドオンすることで、ベースとなる線画スケッチに沿った車の画像を生成できるようにした。そして、自身のスケッチ上に生成されたスズキ車らしい画像を見ることで、スタイリング考察のヒントを得るといった活用法を提案した。

### 2.3. アイデアスケッチにおける「Vizcom」の活用

Vizcom はプロダクトデザインに特化した生成 AI として知られており、特に線画のスケッチを着彩生成する際に高い精度を発揮する。本研究では、デザインコンセプトとなるキーワードをプロンプトとして入力し、線画のアイデアスケッチに Vizcom で着彩する方法を提案した。

### 2.4. レンダリングにおける「Fire Fly」の活用

Adobe 社が提供する画像生成 AI である「Fire Fly」は、学習データがライセンス保証された Adobe stock の画像であるという点から、デザイン現場でも多く活用されている AI である。本研究では、上記の Vizcom で着彩されたスケッチなどの背景に、Fire Fly で使用シーンを生成する方法を提案した。

## 3. デザイン実践と成果物

### 3.1. デザインワークのプロセス

整理した生成 AI 活用法を含めたデザインプロセスを学生にインプットした上で、2024 年 9 月から 11 月にかけて、次世代のスズキ車をデザインする産学共同デザインワークを実施した。参加者は名古屋市立大学芸術工学部・研究科の 1 年生から M1 の学生 17 名であり、デザインワークのテーマは「10 年後も使い続けられるモビリティ」とした。作品はグループ制作ではなく個人制作とし、1 から 2 週間に一度のペースでスズキのデザイナーから進捗に対するアドバイスをもらうスタイルでデザインワークを進めた。参加学生には前述した 4 つの生成 AI を積極的に活用するよう促し、AI 活用に関する 2 つのルールを定めた。1 つ目は、プロセス段階での AI 活用には制限を設けないが、生成 AI で出

direct AI

indirect AI

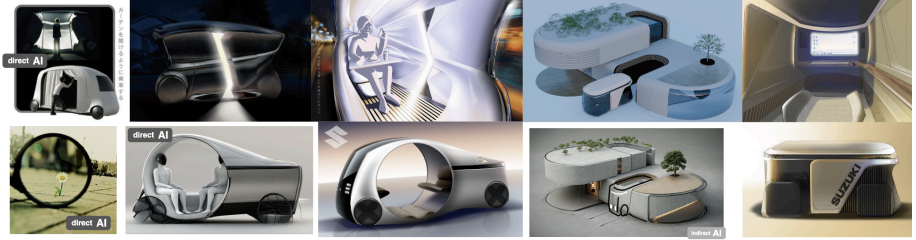


図2 AIを活用した際に表記するロゴ

図3 学生たちによって生み出されたデザイン成果物の抜粋

力した画像をそのままの状態最終デザイン画とすることはNGというルールである。2つ目は、プレゼンの資料にAIを活用したビジュアルや言語を載せる場合は「direct AI」、もしくは、AIの生成物を加工して自身の創作物とした場合は「indirect AI」のロゴを表記するというルールである(図2)。

### 3.2. デザイン成果物

これらデザインワークを経た学生たちからは、「朝のカーテンを開ける様に乗車する夜勤労働者向けモビリティ」、「虫眼鏡の様にアイデアの種を探索するクリエイター向けモビリティ」、「“ただいま”の喜びを拡張するモビリティ&ハウス」といったアイデアが創出された(図3)。

## 4. 生成AI活用に関する功罪のアンケート調査

2024年11月8日に行われた最終プレゼンテーションの後、生成AIを活用したこの度のデザインワークに対する評価アンケートを実施した。アンケートはデザインワークを実践した学生17名と、彼らの提案に対してアドバイスし、評価したスズキのデザインスタッフ7名に対して行った。

### 4.1. 学生向けのアンケート

学生向けのアンケートでは、ChatGPT, Stable Diffusion, Vizcom, Fire Flyをそれぞれ活用したか否か、それらを活用してコンセプトワークやスタイリングが楽になったか難しくなったか、アイデアの幅が広がったか狭まったかなどを5段階評価で回答させた。

### 4.2. スズキスタッフ向けのアンケート

スズキスタッフ向けのアンケートでは、言語生成AIを使った学生のコンセプトワークを指導した所感、画像生成AIを使った学生のスタイリングワークを指導した所感を学生向けのアンケートと同様に5段階評価で回答させた。また、それらの回答を選択した理由を自由記述させた。

### 4.3. アンケート結果と考察

#### (1) 言語生成AIを使ったコンセプトワークのアンケート結果

コンセプトワークにおいてChatGPTを活用した学生は17名中13名で、学年による偏りは見られなかった。【設問1-2】ChatGPTによりコンセプトワークが楽になったか難しくなったかに関しては、1名が「5.楽になった」、10名が「4.どちらかというとなんか楽になった」、2名が「2.どちらかというとなんか難しくなった」と回答した。「楽になった」を5、「難しくなった」を1とした場合の回答の平均値は3.76(標準偏差0.83)であり、全体の傾向としてはやや楽になったと感じていたことがわかった。【設問1-3】アイデアの幅が広がったか否か(「5.広がった」⇔「1.狭まった」)に関しては、回答の平均値が3.51(標準偏差1.01)であり、全体の傾向はややアイデアの幅が広がったと感じていることがわかった。また、この設問に関しては学年毎の回答結果に偏りがあり、学年毎の回答結果の平均値と学年の数列の相関係数は-0.89と

なり、下級生になればなるほどChatGPTによってアイデアが広がると回答していたことがわかった。一方、スタッフ向けアンケートの【設問1-1】学生のChatGPTを活用したコンセプトワークを指導した所感(アイデアが「5.広がった」⇔「1.狭まった」)の回答の平均値は2.57(標準偏差1.27)であり、学生の主観とは異なる結果となった。これは、前述した学年が上がるほどアイデアが狭まると感じていたという結果の延長線上であると考えられ、デザイナーとしてのスキルが上がる程、AIによる情報統合が思考の制約になっている可能性があると考えられる。

#### (2) 画像生成AIを使ったスタイリングのアンケート結果

スズキ車を学習したStable Diffusionを活用した学生は17名中5名、Vizcomによる着色を活用した学生は13名であった。

【設問2-2】Stable Diffusionが造形考察の刺激になったか否か(「5.刺激を受けた」⇔「1.刺激を受けなかった」)の回答平均値は4(標準偏差1.22)、【設問3-3】Vizcomによる着色を活用した所感(造形の幅が「5.広がった」⇔「1.狭まった」)の回答平均値は3.92(標準偏差1.03)であった。スタッフ向けアンケートの

【設問2-2】画像生成AIを学生のスタイリングに使ったことの所感(「5.可能性を感じる」⇔「1.リスクを感じる」)の回答平均値が4.14(標準偏差1.06)だったことからわかるように、画像生成AIをスタイリング考察に活用することは有効である可能性が高い。一方、上記の回答の理由を問う【設問2-3】では、「いい感じにレンダリングができてしまうので、造形の良し悪しの本質を分かたうえで使いこなせるのが気になった」「スケッチ表現は確かに一定レベルまでは達するのですが、辻褄が合っていないことも多く、最終的には人による補正が必要。立体の基礎ができていない時期の使用はあまりいい結果を生まないと感じます」等のコメントがあり、デザイン学生や若手デザイナーにAIを活用させる際には、注意が必要であることが示唆された。

## 5. まとめ、今後の展望

本研究にて、生成AIをカーデザインに活用する際の可能性を確認することができたが、同時に学生や若手デザイナーにAIを使用させることのリスクも顕在化した。AIがもたらす効率化の恩恵を享受しつつも能力劣化を招かない、適切な生成AIの活用法を構築することが求められており、今後の展望とする。

### 謝辞

本研究はJSPS科研費24K15620の助成を受けたものです

### 参考文献

- 1) Ye Wang, et al. A NOVEL GENERATIVE AI SYSTEM TO ASSIST CONCEPTUAL AUTOMOTIVE DESIGN, Proceedings of the ASME, 2024
- 2) 三河侑矢, 一人称的視点から見たデザイナーとエンジニアのChatGPT活用の差異, 日本デザイン学会研究発表大会概要集, 71巻, PA-20, 2024

# リハビリテーション工学技師による臨床現場での当事者デザイン

日常用車椅子でサッカーをするためのサッカー用具「ファンガード」の開発プロセスを通して

Person-Centered Design (Tojisha Design) from the Perspective of a Rehabilitation Engineer in Clinical Practice Through the Development Process of Soccer Equipment for Wheelchairs

中村詩子 横浜市総合リハビリテーションセンター研究開発課

Utako NAKAMURA Yokohama Rehabilitation Center

Abstract : This presentation explores the development of a foot guard for simple electric wheelchairs, enabling individuals with disabilities to play soccer. Initiated by a child's desire and driven by user needs over 11 years of iterative DIY and collaborative efforts involving persons with disabilities, their supporters, special needs schools, sports centers, and wheelchair manufacturers, the "Fan Guard" was successfully commercialized in 2025. This project exemplifies person-centered design, emphasizing simple technology, adaptability,

Key Word : Person-Centered Design, Assistive Technology, Electric Wheelchair Soccer

affordability, and continuous user feedback. The presenter, a rehabilitation engineering technician, reflects on this clinical-practice-driven approach to assistive technology development, contrasting it with traditional designer/manufacturer-led models and aligning it with theories of "Tojisha Design" (design by those concerned). This case study offers insights into fostering user-driven innovation and sustainable projects in assistive technology.

## 1. はじめに

本報告は、肢体不自由児・者が日常的に使用する簡易形電動車椅子・車椅子で気軽にサッカーを楽しむことを目指し、商品化に至ったフットガード「ファンガード」の事例を通して、当事者のニーズを起点とし、彼らや支援者との協働を通して実現したものづくりについて考察する。筆者は大学で工業デザインを学んだ後、長年にわたり臨床現場で当事者とその支援者と協働し、人とのをつなぐ適合技術の専門家であるリハビリテーション工学技師として活動している。リハビリテーション工学技師の視点から、「ファンガード」の開発プロセスと「当事者デザイン」の概念との関連性について考察する。

## 2. 研究背景

世界的に普及している電動車椅子サッカーは、競技用電動車椅子の使用を前提としており、高価かつ操作も高度なため、子どもや初心者には参入障壁が高い現状があった。一方、簡易形電動車椅子を使用する当事者からは、「サッカーをしたい！」という強いニーズが以前から存在していた。2011年、北九州市立総合療育センターにおいて、まさにそのような当事者の声から、筆者は当事者とその支援者と共に、身近な材料を用いたDIYによる開発を始めた。現場のニーズを即座に形にするため、安価で加工が容易な矢崎化工株式会社のイレクターを主要な部材として使い、試行錯誤を重ね、フットガードが完成させ、練習ができるようになった。当事者を中心としたチームが結成され、継続的な練習により、競技用電動車椅子にステップアップし、全国大会に出場するほどの成果を上げてきている。

その後、筆者は開発拠点を横浜市総合リハビリテーションセンターに移した。横浜市や全国の特別支援学校やチームにおいても同様のニーズが確認され、商品化を望む声が寄せられた。そこで、全国的な供給体制を構築するため、矢崎化工株式会社に商品化を提案し、厚生労働省の障害者自立支援機器等開発促進事業の補助を受け、本格的な開発プロジェクトが2023年度から開始された。2年の開発期間を経て、2025年4月に商品化が実現した。加えて、日本車いすファンサッカー協会(JWFFA)が設立され、普及活動も始まっている。

## 3. 開発プロセスと当事者の関与

本プロジェクトは、2年間の開発期間中、当事者の声を継続的に反映することを重視して進めてきた。開発協議会には、横浜市の特別支援学校教員、障害者文化スポーツセンター職員(横浜ラポール)、地域の電動車椅子サッカークラブチーム(電動車椅子サッカー横浜連絡会)、簡易形電動車椅子メーカー(ヤマハ発動機株式会社)といった多様な関係者が参画し、現場のニーズや技術的な課題、安全性の確保などについて協議を重ねた。

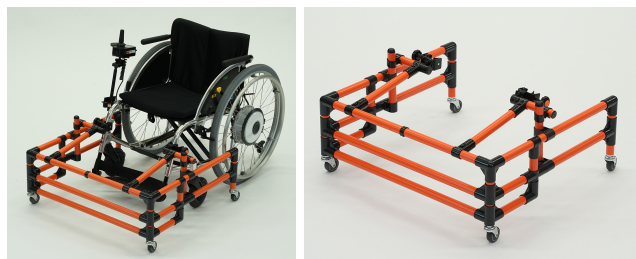


図1: 「ファンガード」日常用車椅子でサッカーをするためのサッカー用具

開発した車椅子サッカー用具「ファンガード」は、多様な簡易形電動車椅子や自走用車椅子への取り付けが可能となるよう、取り付け方法の異なる2種レッグタイプ(図1)、ベースタイプを開発した。特に肢体不自由児・者が日常的に使う簡易形電動車椅子・自走用車椅子は、様々なメーカーと機種があるため、それらのフレーム形状への着脱方法は大きな課題の一つであった。取り付けの簡便性や強度、耐久性についても、工業試験や専門家・当事者による臨床評価を通じて検証と改良が繰り返された。特に、特別支援学校の体育授業やモニター体験会といった実際の利用場面での評価を重視し、ユーザーや支援者からの直接的なフィードバックを製品の改善に活かした。例えば、取り付けやすさの向上、車椅子本体への負荷の配慮、転倒やボールの巻き込み防止などの安全性の確保、ボールを蹴るための形状、ボールを蹴る実感とゲーム性、持ち運びの利便性と収納性、色の要望などが寄せられ、開発に反映された。

#### 4. 当事者デザインの視点

本報告では、岡本<sup>1)</sup>、上平<sup>2)</sup>らが提唱する「当事者デザイン」をとらえるパースペクティブを参照し、これまでのフットガード開発の取りみを考察する。

臨床現場では、さまざまな相談があり、一人一人に個別に支援する中で、より適切で早急な対応をするために研究開発を行なっている。その際に、筆者は研究開発のシーズを見極める指標をついている（図2）。縦軸がニーズの数、横軸を福祉用具の価格とし、個別支援の類似ニーズが多くなり、既存の製品やサービスがない場合を研究開発の対象としている。ニーズが多く価格が高いものは商品化へ、ニーズは多いが価格が低く商品化が困難なものはキット化へと発展させる。

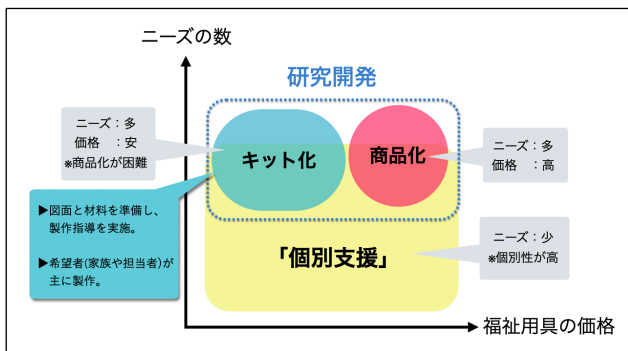


図2：臨床現場での個別支援と研究開発のイメージ図<sup>3)</sup>

今回の開発プロジェクトは、キット化から商品化に展開した事例である。まずは個別支援での試作から始まった。筆者は、全国の電動車椅子サッカーをしているチームにヒアリングして、初心者向けのフットガードの対応を調べ、価格を抑えるためにDIY的に製作できる方法を模索して試作した。実際に当事者に評価してもらいながら試作をブラッシュアップさせ、キット化していった。その後、希望者にはキット化した図面をもとに一緒に製作に関わってもらったDIY方式で進めた。

当初のDIYによる開発から、企業との連携による商品化に至るまで、一貫して「サッカーをしたい」という当事者の強い願いがプロジェクトの中心にあった。

リハビリテーション工学技師である筆者は、臨床現場における当事者のニーズを的確に捉え試行錯誤した結果、あえて初期段階で試作した方法と同じ資材を使い、入手しやすい部材とシンプルな構造による実現可能性を追求してきた。これは、高機能で高価格な製品を開発するのではなく、当事者が主体的に関わりやすく、アレンジも容易なテクノロジーを提供することを目指すものであり、「当事者デザイン」における重要な要素と合致すると考える。特に、初期のイレクターを用いたDIYの取り組みは、当事者自身が製作に関わることで、自身の身体やニーズに合わせた調整や改良を可能にするものであった。商品化にあたっては、モニター体験会や、特別支援学校の体育の授業、開発協議会という形で

当事者や支援者が継続的に意見を表明できる場を設け、共に製品を創り上げていく姿勢を貫いている。

商品化を進める一方で、特別支援学校の体育授業におけるニーズに対応するため、より特化したキット化も展開した。限られた時間内で多くの生徒の車椅子にフットガードを取り付ける必要があり、開発してきた「ファンガード」の取り付けでは時間を要するという意見があったためである。そのため、着脱3分以内（固定方法は結束バンド）、費用1,000円以内というコンセプトに基づいたキット化を進めた。それらを現場の教員が適時学校で作成し、体育授業で活用されており、教員当事者との協働の活動である。

#### 5. リハビリテーション工学技師の役割

リハビリテーション工学技師は、医療・福祉の専門職と連携しながら、当事者の生活を支援するための技術的なソリューションを提供する役割を担う。本プロジェクトにおいては、単に製品を設計・開発するだけでなく、当事者のニーズを深く理解し、それを具体的な形にするための橋渡しとしての役割を果たしてきた。臨床現場での経験に基づき、安全性、使いやすさ、耐久性、経済性といった多角的な視点から製品を評価し、改良を重ねてきた。デザイナーやメーカーが主導する製品開発とは異なり、リハビリテーション工学技師による開発は、臨床現場の課題解決と当事者のQOL向上を第一の目的とする。本事例は、まさにその視点から、当事者の「やりたい!」という切実な願いを実現するために、シンプルなテクノロジーと継続的な協働を通じて、社会実装に繋がった好例であると考えている。

#### 6. 結論と今後の展望

簡易形電動車椅子サッカー用フットガード「ファンガード」の開発と商品化のプロセスは、当事者のニーズを中心とした「当事者デザイン」の重要性を示すものである。リハビリテーション工学技師が臨床現場で培った視点と、当事者・支援者との密な連携によって、誰もが気軽にスポーツを楽しめる環境づくりに貢献できたと考える。今後、本研究で得られた知見を活かし、他の福祉機器の開発においても、当事者の主体的な関与を促し、現場のニーズに根ざした、持続可能なものづくりを推進していくことが重要であると考えている。

#### 参考文献)

- 1) 共創・当事者デザイン発刊について 岡本 誠 デザイン学 研究特集号, 26(2), 3-5, 2019
- 2) 上平崇仁, 「当事者」をとらえるパースペクティブ, 日本デザイン学会, 26(2), 34-39, 2019
- 3) 中村詩子, 子どもの姿勢保持具や車椅子等の臨床から機器開発の実践, 車椅子シーティング研究第9巻, 教育講演, 2024

# UX デザイン教育におけるエスノグラフィーの活用

受講者リフレクションをもとにした実践事例と考察

## Practical Examples and Considerations Based on Participant Reflections

鈴木修平<sup>1)</sup>

Shuhei Suzuki<sup>1)</sup>

1) KDDI 株式会社

**Abstract:** This study examines the effectiveness of offline ethnographic workshops in UX design education for mid-career professionals. Through analyzing reflections from a workshop in KDDI's X Design Master Course, the research highlights the significant impact of offline fieldwork on deepening user

understanding, enhancing team collaboration, and improving service design skills. The findings demonstrate that offline ethnography fosters a unique learning experience, distinct from online methods, and significantly boosts participant engagement and practical skill development.

**Key Word:** UX Design, Ethnography, Education

## 1. はじめに

### 1.1 現代の UX デザイン教育

現代において、UX デザインは企業の競争力強化とイノベーション推進の要となっており[1]、社会人向けの高度な UX デザイン教育の需要が高まっている[2]。しかし、既存の教育プログラムは基礎知識に偏重し、中級者以上の学習者が実践的スキルを習得する機会が不足している[3]。特に、ユーザーの行動や深層心理を包括的に理解するためのエスノグラフィーを中核とした教育事例は少ない[4]。

エスノグラフィーは、ユーザーの日常行動やその背景を観察・分析する手法であり[5]、UX デザイン教育において有効とされるが、専門性が高く導入が難しい。本研究では、KDDI がテーマを提供した「X デザイン学校 マスターコース」の観察 WS（エスノグラフィー講習）を対象に、教育効果を実証的に検証する。

本研究は、経験学習理論[2]、反省的実践[6]、参加型デザイン[4]を統合し、エスノグラフィーを中核とした新たな UX デザイン教育モデルを提案する。このモデルは、学習者のユーザー理解、分析力、サービスデザイン能力の向上を促し、継続的な学習意欲と実践的スキルの深化を目指すものである。

### 1.2 X デザイン学校とは

X デザイン学校は、社会人向けに UX デザインのスキルを体系的に学べる教育機関であり、特に実務に直結するスキルの習得を重視している。デザインリサーチ、プロトタイプング、UX 戦略設計など、幅広いカリキュラムを提供し、理論と実践を統合した教育アプローチを採用している。

### 1.3 X デザインマスターコースのカリキュラム

本研究の対象である X デザイン学校 マスターコースは、年間を通じて UX デザインの一連のプロセスを学ぶ中級者向けプログラムである。カリキュラムは以下のように構成されている（表 1 参照）。

表 1：X デザイン学校マスターコース 24 年度カリキュラム

回数	内容
第1～3回	UXデザインの基礎理論、リサーチ手法の学習
第4回	エスノグラフィーによる現場観察(本研究の対象)
第5～7回	ユーザーサイトの抽出と分析(KJ法・KA法を用いた整理)
第8～10回	プロトタイプングとUX評価、サービス提案の作成

観察 WS は、全体のカリキュラムの中で、実践的なりサーチ手法を学ぶ最初のステップとして位置付けられ、ユーザー行動の観察と洞察の抽出を目的としている。

## 2. 研究目的

本研究は、中級者向け UX デザイン教育におけるエスノグラフィーの有効性を検証し、受講生のユーザー理解、分析力、サービスデザイン能力への影響を明らかにすることを目的とする。また、社会人の継続的な学習意欲と実践的スキル向上に資する方法論を提示する。

## 3. 研究方法

KDDI がテーマ提供した 24 年度 X デザイン学校 マスターコースの観察 WS（4 回目）を事例に分析する。受講生のリフレクション分析とアンケート調査をデータソースとし、定性分析と量的分析を組み合わせた混合研究方法を採用する。リフレクション分析では KJ 法を用いてデータを構造化し、テーマ分析を行う。アンケート調査は記述統計で回答傾向を把握し、リフレクション分析と照合する。

## 4. X デザインマスターコースの概要

KDDI は X デザイン学校 マスターコースに「リアルとデジタルを融合したショッピング体験」をテーマとして提供した。背景には、EC 市場の競争激化とローソンの子会社化がある。受講生は、エスノグラフィーを含む多様な UX デザイン手法を学び、新規サービスを提案する。

カリキュラムは、UX デザインの全プロセスを網羅し、観察 WS はユーザー理解とチーム協働を目的とした。受講生はコンビニでフィールドワークを行い、Miro と KJ 法/KA 法を用いて分析と共有を行った。

## 5. オフライン参加型エスノグラフィーの効果

リフレクション分析から、オフラインでのフィールドワークは受講生の学習意欲を高め、ユーザー理解を深化させる効果があることが明らかになった。特に、無意識の行動や心理的背景への理解は、従来の調査手法では得られなかった質的変化をもたらした。また、チーム協働により多様な視点からのユーザー理解が促進され、学習の主体性とコミュニティ形成を強化することも確認された。



図1：学習理論の組み合わせによる教育効果の向上

さらに、本研究の分析結果を、Kolbの経験学習理論[2]、Schönの反省的実践[6]、Blombergの参加型デザインという学習理論[4]と照らし合わせ、エスノグラフィーの教育効果を理論的に整理する（図1参照）。

### 5.1. 経験学習理論 (Kolb, 2014) との関係

Kolbの経験学習理論[2]では、「具体的経験 → 内省的観察 → 抽象的概念化 → 能動的実験」という学習サイクルが提示されている。本研究のWSも、このモデルと一致している。

1. 具体的経験 → 受講生がフィールドワークを通じて実際の現場（コンビニ）を観察
2. 内省的観察 → 観察結果をチーム内で共有し、KJ法・KA法を用いて議論
3. 抽象的概念化 → 得られたデータを基に行動パターンやインサイトを抽出
4. 能動的実験 → 分析結果を活かし、UXデザインやサービス提案を具体化

この学習プロセスを通じて、エスノグラフィーを活用することで学習効果が最大化される。

### 5.2. 反省的実践 (Schön, 1983) との関係

Schönの理論[6]では、「実務家は試行錯誤しながら学習する」とされる。本研究では、フィールドワークを2回実施し、1回目の反省を活かして2回目の観察を改善する仕組みを導入した。

1. フィールドワーク#1（初回観察）→ 各受講生が自由に観察
2. チーム共有と振り返り → 気づきを整理し、改善点を議論
3. 観察の改善（エスノグラフィーTipsの適用）→ 講師からのフィードバックを受ける
4. フィールドワーク#2（深化観察）→ 1回目の反省を踏まえてより精度の高い観察を実施
5. この試行錯誤のプロセスが、実践的なUXデザインの学習に不可欠なスキルを育成する。

### 5.3. 参加型デザイン (Blomberg, 1993) との関係

Blomberg[4]らは、デザインプロセスにおいて「ユーザーやステークホルダーの参加が重要である」と指摘している。本WSでは、次の点で参加型デザインの要素が強化された。

- KDDIの実課題をテーマに設定 → 実務を意識した学習環境の構築
- リアルなユーザー観察によるインサイト獲得 → ユーザー起点のデザイン思考の強化
- チーム内での協働学習の促進 → 観察結果の共有と議論を通じ、多角的な視点の獲得

エスノグラフィーを通じて、受講生が「デザイナー」「ユーザー」「ビジネス」の視点を総合的に活用する力が養われた。

表2：観察WSアンケート結果（回答者数：29名）

項目	詳細	結果
エスノグラフィーの有用性	エスノグラフィーがユーザー理解に非常に役立ったと回答した受講生	95%
	エスノグラフィーによって、従来の調査手法では得られなかったインサイトを得られたと回答した受講生	85%
チーム協働の学習効果	チームでの協働が学習効果を高めたと回答した受講生	88%
	チームでの議論を通して、自分では気づかなかった視点や解釈に気づくことができたという回答した受講生	92%
最終成果物への影響	オフラインでの観察結果を反映したチームの提案が、他のチームに比べて平均20%高い評価を得た	平均20% 高い評価
	観察結果が最終成果物の質を高める上で貢献したと回答した受講生	90%
モチベーションの変化	観察を通して学習意欲が高まったと回答した受講生	93%
	主体的に学習に取り組むようになったと回答した受講生	89%

## 6. 考察

本研究では、UXデザイン教育におけるオフライン参加型エスノグラフィーの効果を検証し、その有効性を明らかにした。リフレクション分析およびアンケート調査の結果、オフラインでのフィールドワークは、ユーザー理解の深化、チーム協働の促進、サービスデザインへの応用、学習意欲の向上に寄与することが確認された（表2参照）。

### 6.1. ユーザー理解の深化とチーム協働の促進

受講生 95%が「エスノグラフィーがユーザー理解に非常に役立った」と回答し、オフライン観察によって無意識の行動や心理的背景を把握する機会が増えた。また、88%が「チーム協働が学習効果を高めた」と回答し、グループディスカッションを通じた視点の共有が、より包括的なユーザー理解につながった。

### 6.2. サービスデザインへの応用とデータ分析の課題

オフライン観察の提案は、他チームより平均20%高い評価を得た。観察データをジャーニーマップなどに落とし込むことで、実践的で説得力あるUX提案になった。一方で、データ分析では定量・定性データのバランスや意見統合が課題だったが、受講生はKJ法やKA法を活用し、議論を重ね分析能力を向上させた。

以上の結果から、オフライン参加型エスノグラフィーはUXデザイン教育における実践的スキル向上に効果的であることが示された。本研究は、UXデザイン教育におけるエスノグラフィー活用の重要性を示唆し、今後のカリキュラム設計に貢献するものである。

## 7. 結論

エスノグラフィーを活用したUXデザイン教育は、経験学習・反省的実践・参加型デザインを統合することで、より実践的なUXデザインスキル向上に寄与することが示された。今後、オンラインとオフラインを組み合わせたハイブリッド型の教育モデルの展開が求められる。

## 参考文献

- [1] Norman, D.A: The design of everyday things. Basic Books (2013)
- [2] Kolb, D.A: Experiential learning. FT Press (2014)
- [3] Cross, N: Designedly ways of knowing. Springer (2006)
- [4] Blomberg, J: Ethnographic field methods and their relation to design. In Participatory Design (1993)
- [5] 佐藤郁哉：質的データ分析としてのエスノグラフィー：ナカニシヤ出版 (2002)
- [6] Schön, D.A: The reflective practitioner. Basic Books (1983)