



● Human Centered Design Organization

人間中心設計

2023年度春季HCD研究発表会予稿集

開催：2023年6月10日（土）8：55～17：10

開催場所：武蔵野美術大学・オンライン

主催：特定非営利活動法人 人間中心設計推進機構
(NPO法人 HCD-Net)

2023 年度春季 HCD 研究発表会 予稿集 目次

主催：特定非営利活動法人 人間中心設計推進機構

日時：2023 年 6 月 10 日（土）8:55～17:10

【セッション 倫理および VR】

座長：井原雅行（理化学研究所） 9:00～10:40

- 「国内サブスクリプションサービスの解約にみられる
ダークパターン UI の現状 - 個人データの残存の観点から -」 …… 1
○竹村玲音（中央大学大学院） 飯尾淳（中央大学）
- 「倫理的消費に関連する心理的要因」 …… 7
○進藤美優（中央大学） 飯尾淳（中央大学）
- 「エンカル消費に関する Tweets の感情分析」 …… 11
○飯島万嵩（中央大学） 進藤美優（中央大学） 大垣瑠奏（中央大学）
飯尾淳（中央大学）
- 「オンラインにおける最適なコミュニケーションの検討
～2D 画面と 3D 空間での動画教材視聴における評価～」 …… 15
○川本健太（TOPPAN エッジ株式会社） 指澤竜也（TOPPAN エッジ株式会社）
飯尾淳（中央大学）

【セッション 公共と多様性】

座長：飯尾淳（中央大学） 10:50～12:30

- 「Rest of Us のためのサービスデザイン導入検討ワークショップの成果報告」 …… 21
○長谷川敦士（コンセント／武蔵野美術大学） 白澤洋一（Sociomedia）
砂川洋輝（Code for Japan） 村田梢（エクサウィザーズ）
- 「NPO 法人へのリサーチャー参画の可能性と公共的展望」 …… 25
○西村歩（株式会社 MIMIGURI/東京大学大学院）
木原葵認定（認定 NPO 法人 Cloud JAPAN）
田中惇敏（認定 NPO 法人 Cloud JAPAN/慶應義塾大学大学院）

「人間中心設計を援用した地域公共交通計画に向けた住民ニーズ調査・集約手法の提案」	…… 33
○海野遥香（東京理科大学） 高柳翔太（東京理科大学） 金井希陽花（日本工営） 柳沼秀樹（東京理科大学） 山田菊子（(株) ソーシャル・デザイナーズ・ベース） 日下部貴彦（(株) ソーシャル・デザイナーズ・ベース） 三谷卓摩（愛媛大学防災情報研究センター）	
「北海道開発局におけるデザイン思考研修プログラムの参加者による評価と改善の方向性」	…… 39
○山田菊子（(株) ソーシャル・デザイナーズ・ベース） 宮川愛由（京都大学） 相沢直人（ユーイズム（株）） 飯尾直人（国土交通省 北海道開発局） 奈良遼太（国土交通省 北海道局） 藤村紘行（国土交通省 北海道開発局）	
「留学生を交えた授業に見る多様性がもたらす影響」	…… 45
○河野泉（神戸親和大学）	
【ポスターセッション 14:30～15:20】	
「日本橋浜町マルシェをフィールドとした都市防災コミュニティ形成のための実証実験」	…… 49
○安達澄（武蔵野美術大学） ○富田豪（武蔵野美術大学） ○中村碧志（武蔵野美術大学） 長谷川敦士（武蔵野美術大学）	
「パターン・ランゲージを用いた HCD 組織導入ノウハウの形式知化の試み - 2022 年度活動報告 -」	…… 55
○森山明宏(ユーリカ株式会社) 伊東昌子(成城大学) 近藤恭代(ヤフー株式会社) 寺村信介(株式会社リコー) 林哲也(ソニー株式会社) 福山朋子(株式会社インテック) 和井田理科(株式会社 J V C ケンウッド・デザイン)	
「「情報のわかりやすさ」の評価手法を用いた企業の改善活動支援 -経験則を定量化する DC9 ヒューリスティック評価-」	…… 61
○野島瞳（一般社団法人ユニバーサルコミュニケーションデザイン協会） 森下洋平（一般社団法人 ユニバーサルコミュニケーションデザイン協会） 矢口博之（東京電機大学）	

【セッション 手法の提案と組織への浸透】

座長：西村歩（株式会社西村歩（株式会社 MIMIGURI/東京大学大学院情報学環） 15:20～17:00

「インクルーシブデザインの検討 ～ 既存方法論との整理・実施範囲～」 …… 65

○指澤竜也（TOPPAN エッジ株式会社）

川合俊輔（インクルーシブデザインスタジオ CULUMU）

「組織文化を変革するデザイン

～介護現場職員との共創による業務改善ワークショップ事例～」 …… 69

○井原雅行（理化学研究所） 徳永弘子（理化学研究所）

村上宏樹（静光園白川病院） 猿渡進平（理化学研究所／静光園白川病院）

竹下一樹（静光園白川病院） 古賀昭彦、行平崇（理化学研究所／帝京大学）

久野真矢（理化学研究所／県立広島大学） 本江正茂（理化学研究所／東北大学）

「「壁打ち」を通じたデザインの企業・組織浸透に関する考察」 …… 75

○本村章（株式会社ゆめみ） 村上雄太郎（株式会社ゆめみ）

「専門家の社内認定制度と育成プログラムによる HCD 浸透の取り組み」 …… 81

○多々良里美（ソニーグループ株式会社） 寺山晶子（ソニーグループ株式会社）

富崎止（ソニーグループ株式会社）

「共創型シナリオベースドデザイン手法:

多段階デザインワークショップによる UX/UI デザイン手法の提案」 …… 83

○伊藤泰久（DN Technology & Innovation 株式会社）

保手濱歌織（DN Technology & Innovation 株式会社）

村本徹也（DN Technology & Innovation 株式会社）

予稿原稿

国内サブスクリプションサービスの解約にみられる ダークパターン UI の現状 - 個人データの残存の観点から -

○竹村 玲音*¹ 飯尾 淳*¹

The Current State of Dark Pattern UI in the Churn of Domestic Subscription Services - From the Perspective of Remaining Personal Data-

Leon Takemura*¹, Jun Iio*¹

Abstract – This paper focuses on identifying the actual situation of subscription service cancellations in Japan. To evaluate the user interface, we measured the number of clicks and screen transitions during the cancellation process. In assessing the retention of personal data, we paid attention to the timing of erasure of credit card information. We have collected 35 cases, but it does not mean that this paper directly assesses and predicts all existing subscription services.

Keywords: Dark patterns, Unsubscribes, Churn, Personal Information, UI

1. はじめに

2022年4月に施行された個人情報の保護に関する法律（以下、同改正法）では、ユーザーがサービスを利用する必要がなくなった場合において、ユーザーはサービス提供者に対して、保有個人データの利用停止を請求できることおよびサービス提供者がこれに応じることが新たに規定された[1]。これをもとに、ユーザーの利便性を図ったエシカルなデザインを織り込んだサービス設計を検討すると、当該サービスの解約手続きがスムーズに行われるばかりでなく、当該サービス利用前の原状に復することが望まれる。すなわち、解約手続きと同時に保有個人データの利用停止手続きが行われる UI 設計である。

しかしながら、国内ではダークパターン*（図1）（以下、DP）に対する明文化された規制がないことにつけ込んで、サービス提供者が、自身が意図するデータの取り扱い方を達成しようとするあまり、各種手続きにおいてDPが織り込まれたUI設計が横行している[2]。

ことサブスクリプションサービス（以下、サブスク）においては、その契約方式がユーザーが解約を申し込むまで継続するという特性を持つことから、ユーザーの離反を阻止するサービス提供者の意図とDPとの親和性が高く、結果として複雑化した解約手続きが問題視されている[3][4]。また、サブスクの利用開始に際しクレジット

カードをはじめとした決済情報が求められる場合も多く、この利用停止手続きが解約と同時に行われない場合には、ユーザーの意図は十分に達成されないことになる。この点につき本稿では、サブスクにおける現状を正確に把握するため、国内で展開されているサービスについて事例を収集し、解約手続きにおけるUI設計および決済情報の残存実態について調査し考察する（N=35）。



図1 解約におけるダークパターンの例

Figure 1 Example of dark pattern in churn.

2. 調査の概要

ここでは、実施した調査についてその手順、対象および期間などの調査概要について述べる。

2.1 調査手順

まず、調査対象となるサービスの登録にあたって、決済情報（本件調査ではクレジットカードを使用）が求められるか否かについて記録し、登録を完了させた。その

*1：中央大学大学院国際情報研究所

*1：Graduate School of Global Informatics, Chuo University

* ダークパターンとは、2010年にHarry Brignullによって提唱された名称で、2023年1月に施行されたCPRA（カリフォルニア州プライバシー権法）では、「ユーザの

自主性・自己決定または選択を実質的に無効にする、または損なう効果を意図するユーザーインターフェース」とされている（CPRA Sec14 1798.140 (I)）。

上で、当該サービスの解約において、トップページから実際に手続きを行いながら、画面遷移が行われたタイミングでスクリーンショット（以下、SS）を撮影し記録した。解約までの経路設計については、慣習に基づき、アカウントステータス画面等（以下、ステータス画面等）から合理的に辿ることができるルートを使用した。

また、同過程で決済情報が UI 上同時消去されるか否かについて、解約後にステータス画面等から決済情報の残存状態を確認することで判別し、記録を行った。なお、決済情報が UI 上同時消去されず残存したサービスに関しては、UI 上で別途必要な手続きについて同ステータス画面等および Q&A より調査し、記録した。

これらを 35 件繰り返したのち、UI 上で①決済情報が解約と同時に消去されたケース②解約のほか別途手続きにより消去が可能なケース③アカウント消去まで実質的に消去が不可能なケースに分類した。

その後、記録した SS から当該解約に係るクリック数、画面遷移数および通信数（通信を伴う画面遷移数）並びにアンケートについて、その有無、必須項目の有無、最大回答数（全項目数）、最小回答数（必須項目数）を記録し、解約フローの数値化を行い、相関を調べた。なお、一連の調査において、1 件のみではあるが、「休会」との文言で月賦支払から逃れるという状態を用意しているサービスが存在したが、当該サブスクの解除方法が、アカウント消去を除きこれ以外に存在しないことから、ここでは解約とみなした。

全ての調査には、MacBook Air(M2, 2022) Ventura13.1にて Sidekick ブラウザ(ver.110.41.1.31602)を原則的に使用し、必要に応じて iPhone11 iOS16.3.1 を使用した。

2.2 調査対象と期間

対象は、原則として KiZUKAI カオスマップ 2023[5]を参考に、Web サイト上で手続きが可能であり、かつ一定期間の無料体験が可能なサービス（原則有料）を 35 件選定した。また、同カオスマップに基づき、デジタルコンテンツが 26 件、サービス/健康/教育が 7 件、物品/レンタルが 2 件と大別した（付録 1）。なお本稿においては、各サブスクの名称を 1 から 35 までのランダムな数字を割り当てることで代替的に表記しているため、本稿記載の各図表と付録とを照らし合わせて、当該符号が実際のサービス名に直接結びつくわけではないことに注意したい。

期間は、2022 年 12 月 20 日～2023 年 4 月 28 日である。

3. 調査の前提

具体的な調査内容に入る前に、調査の前提となる定義や条件の設定について説明する。

3.1 解約完了の判断

解約完了の判断は、同旨の明示的な表示をもって判断する。具体的には、これまでに行なってきた動作の継続

が不可能な状態であり、かつ、同時点を「解約が完了したと推定される時点」と定め、この時においてステータス画面等から確認できる契約の状態と当該推定とを可能な限り照らし合わせ、整合性が取れた場合において、遡って、推定が行われた時点で解約が完了したとみなす。

したがって、実際には解約が行われていながら、解約完了についての表示がはっきりとせず、DP 等により解約後のアンケート等がこれまでの過程に継続して行われるような場合については、その継続が不可能とされる状態まで、解約の判断および推定を行わないものとする。

3.2 クリック数の定義

クリックは、何らかの意思表示を UI 上に反映させる手段である。GUI 上での解約手続きにおいて、当該動作およびそれに相当する動作（キーボード操作等）の実行のほかに取り得る手段がなく、これを怠った場合に解約が進行しない場合において、当該動作をクリックとし数え上げるものとする（マウスホバーもカウントに含む）。

なお、カーセル等により、横方向へのスクロールにクリック処理が伴う場合においては、当該処理後に表示される内容の重要性や、当該処理の任意性如何にかかわらず、クリックとしてカウントしないものとする。これは、当該デザインが、縦方向スクロールの代替として機能していることおよび縦方向スクロールについて計測しないこととの整合性に鑑みたものである。

また、本稿における「クリック数」には、解約フローに含まれるアンケートに関してその有無にばらつきがあることから、同回答に係るクリックを含まないものとする。このほか利用規約等へのハイパーリンクなど、解約手続きにおいてその中核を担わない副次的な処理に係るクリック処理についても、カウントしないものとする。

3.3 画面遷移数の定義

画面遷移について、その前提となる動作が行われなければ、その結果（UI 表示等）が発生しなかったと考えられる場合、当該動作において得られた結果につき画面遷移が行われたとする。すなわち、ここでの「画面遷移数」とは、通信の有無を問わず、解約フローの中核となる UI に何らかの変化があった場合にカウントするものである。そのため、いわゆるハンバーガーボタンやチェックボックス等をクリックしたことで、ドロップダウンメニュー等が、オーバーレイ等で表示された場合も数え上げる。

なおこれらは、HTML や CSS 上では予め同一ページ内に定義されているものであるが、クリックというトリガーを抜きに、通常はユーザーから認識することができないものであるという GUI の特性に鑑みたものである。

一方で、例えば、チェックボックス等をクリックしたことに連動して、何らかの配色変化が発生するなど、結果が軽微なものである場合については、その結果が当該クリック動作に対する副次的なものであると考えられることから、画面遷移として取り扱わないものとする。

また、解約フローでログイン認証等が行われたものについては、これがいかなる条件で発生したものであるかの特定が容易ではないことから、本調査では、例外的に当該部分のみを各種カウントから外している。

4. 調査結果

ここでは調査の結果について、個人データの観点と解約フローの観点から述べる。

4.1 個人データ等について

結果について、まず、表1を参照したい。

表1 個人データ消去実態の分類 (N=35)

Table 1 Classification of personal data erasure (N=35).

消去の分類	該当サービス数
① 解約と同時消去	4件
② 別途手続きで消去	12件
③ アカウント消去まで不可	19件

サブスクの登録にあたり、35件すべてのサービスにおいて、決済情報の入力が必要であった。他方で、解約手続きとともに当該決済情報の消去が完了されたサービス(①)は4件にとどまった。このうち1件は、解約と同時にアカウント消去が行われるものであったが、行なった手続きが解約であったことから、ここに含めた。

また、解約手続きとの同時消去は見込めないものの、別途手続きによってユーザーが消去することができるケース(②)が12件にのぼった。このうち、ステータス画面等のUI上で消去が完了するケースが11件、問い合わせ画面から消去要請を行いサービス提供者に受理されることで消去が完了するケースが1件であった。

このほか、サブスク以前にユーザー登録を消去するアカウント消去手続きまでUI上で当該決済情報が残存するケース(③)が19件であった。

4.2 解約フローについて

各サブスクの解約におけるクリック数、画面遷移数、通信数は図2に示した通りである。まず、35件のうちWebブラウザ上での解約が不可能であったケースが2件存在した。これらについてはスマートフォン等のモバイルデバイスでの解約を確認しているが、同図では別途取り扱いとした(N=33)。それぞれの値の平均は、クリック数が約6.12回、画面遷移数が5.94回、そして通信数が3.97回であった(小数第3位で四捨五入)(付録2)。

また、同解約フローにおいてアンケートへの回答を求められたケース(N=17)について、最大回答数および最小回答数について図3に示した。それぞれの値の平均は、最大回答数が4.59、最小回答数1.76であった。最頻値および中央値はいずれも、2.00と0.00であった(すべて小数第3位で四捨五入)(付録2)。

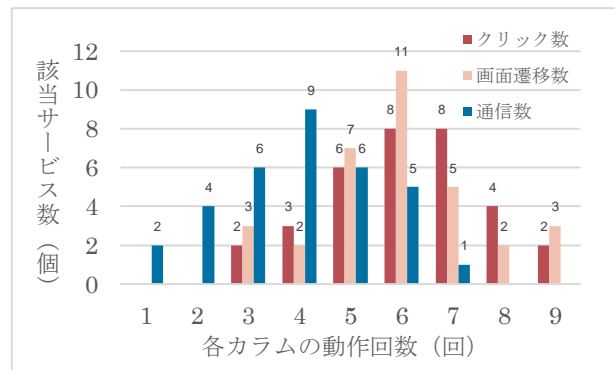


図2 クリック数、画面遷移数と通信数 (N=33)

Figure 2 Number of clicks, page-transitions and communications (N=33).

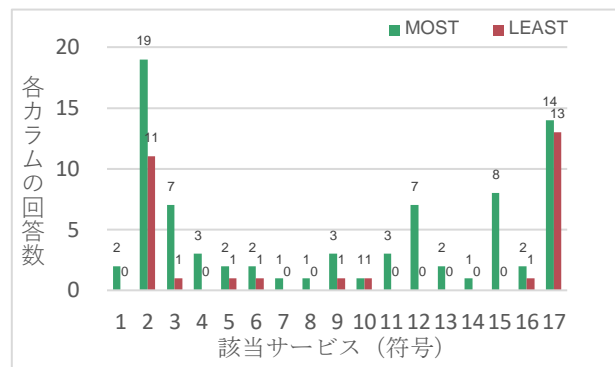


図3 アンケート：最大回答数および最小回答数 (N=17)

Figure 3 Survey: most and least number of responses (N=17).

続いてこれらのデータを元に各変数の相関を調べた。これにあたって、「準最大回答数」および「準最小回答数」のカラムを追加した。準最大回答数とは、アンケート自体に必須項目があるものについては当該部分のみを回答したものとし、必須項目がないものについては、回答の任意性を認識できず全ての項目に回答する必要があると誤認したものとし、数値化したものである。準最小回答数とは、必須項目がないものについては当該アンケートをスキップしたものとし、必須項目があるものについては、回答の必要性が全ての項目に及ぶものだと誤認したものとし、数値化したものである。これらは、アンケートの最大回答数および最小回答数から導くことができるもので、実際に起こりうることから追加したものである。

相関の分析にあたり、全ての変数について、ヒートマップ化したものが図4 (N=33)である。ここでは必要に応じて、変数名を英語表記に変換しているほか、アンケートの有無(SURVEY)や必須項目の有無(REQUIRE)については、有を1、無を0に変換している。なおアンケートがない(SURVEYの値が0)サービスにおいて、それ以降の変数に欠損が生じているものの、これらの変数がアンケートの有無に当然に帰するものであることから、同図では0を代入し欠損値の補完を行なった。

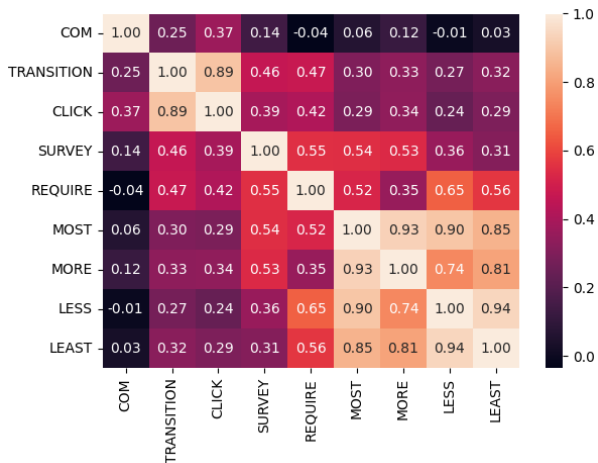


図4 全変数の相関ヒートマップ (N=33)

Figure 4 Correlation heat-map for all variables (N=33).

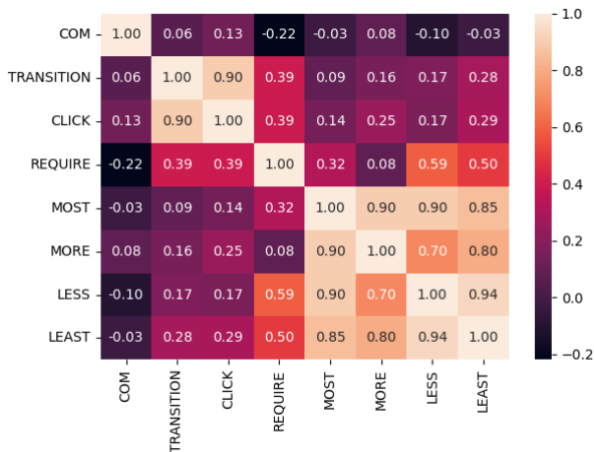


図5 欠損データを除いたヒートマップ (N=17)

Figure 5 Heat-map with missing values removed (N=17).

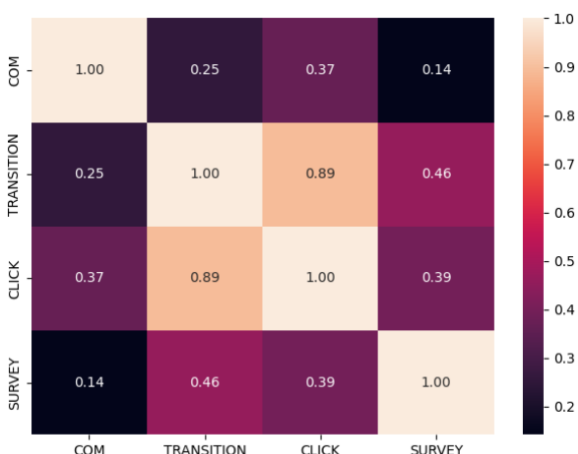


図6 アンケート回答数を除いたヒートマップ (N=33)

Figure 6 Heat-map excluding survey responses (N=33).

なお欠損値の取扱いについて、正規性が疑われるため、当該欠損データを除去し、SURVEY 変数を落としたもの (N=17) と、アンケートの回答数に関わる変数を落とし

たものをヒートマップ化しそれぞれ図5、6に示した。

5. 考察

続いて、本件調査結果から行なった考察につき述べる。

5.1 個人データ等の観点から①について

まず、サブスク利用にあたり、無料体験でありながら、決済情報の入力が求められるケースが 100% (35/35) であったことに比して、決済情報が解約と同時に消去されないケース (①) が少ない (4/35) ことについて、そのロジックが明確でないように思われる。この点、個人情報等の取り扱いについて、本件調査では 35 件全ての利用規約や、プライバシーポリシー等の個人情報取り扱いに関する定め (以下、プライバシ規約) を正確に参照することは叶わなかったものの、概ねのサブスクの利用規約では、かかるプライバシ規約を参照する形がとられていた。また、クレジットカード情報の取り扱いについて、同改正法上は当該決済情報が個人データにあたるどころ、かかるプライバシ規約上では個人情報に含め、他の個人識別符号等と包括して取り扱っていた。そのため、ユーザーが、自身が入力した決済情報がどのような目的で利用されるものであると認識していたかにかかわらず、一度入力された決済情報は、他の個人情報と同様に取り扱われる。この仕組みから、データベースの整合性等に鑑み、上述のロジックが成り立っているものと考えられる。

しかし同改正法では、決済情報等の個人データが二次的な個人情報であるところ、先のように個人情報に含め一次的な情報として取り扱うことに何ら法的な瑕疵がないとしても、その齟齬自体にリスクの予見可能性の程度を低下させるおそれおよびユーザーがその利用目的として認識する範囲とに相違が生じるおそれがあることから、必ずしもユーザーにとって理想的な設計とはいえない。

加えて、決済情報を UI 上から消去する手段を設けているサブスク (②) が 1/3 程度みられたものの (12 件)、同サービスで他の個人情報等を消去する手段が設けられていないことから、サービス提供者は、同改正法のように、当該決済情報と他の個人情報等との違いを認識しているものと推測される。これに鑑みると、法律と取り扱いを異にする積極的かつ合理的な理由の存在がなければ、上述のロジックによる制度設計は不当であると考えられる。

5.2 個人データ等の観点から②について

また、クレジットカード情報を暗号化して保有することをプライバシ規約に記載し、これを理由に消去できないと説明するサービスもいくつか存在した。

確かに、暗号化処理が行われたデータについては、同改正法 41 条以下において仮名加工情報として、同 35 条の 5 における利用停止に応じる義務が免責されている。

しかし、当該プライバシ規約上の文言が、同法において削除情報等とされる暗号化前の当該決済情報の取り扱い

いについて、何ら説明するものではないところ、同理由で消去できないとする設計は合理性を欠くものであり、ユーザーには依然として懸念が残るものと考えられる。また、削除情報等については上記免責規定が及ばないことから判断するに、暗号化前の当該決済情報は、ユーザーの請求に応じて利用停止されるべきであると考ええる。

なお、この「利用停止」は「消去（削除および暗号化並びにマスキング加工等）」とその意味するところが異なるとされるところ、同41条の5において、暗号化された仮名加工情報と、暗号化前の削除情報等の両方について、サービス提供者が利用する必要がなくなった場合には遅滞なく消去することが努力義務とされている。

このことから、暗号化如何にかかわらず、一度提供したクレジットカード等の決済情報については利用停止請求に応じることを明記することが望ましいと考えられるほか、同請求があった場合には、暗号化後のデータについても可能な限り迅速に消去することが求められるものとする。このような点から、当該決済情報を暗号化していることをもって、直ちに同改正法に則った制度設計およびUI設計を充足しているとはいえないと考える。

このほか、決済情報をサーバー上には保存しない旨をプライバシー規約に記しているものがみられたことについて、ブラウザ上のキャッシュを消去してもなお、UI上からは依然として、一部マスキング加工が施されたクレジットカード情報が確認できたことから、何らかのデータベースには保存されているものと推測される。

この点、決済情報の入力時等で、何らかの加工処理を施し、加工後のデータのみを保存していることからこのような表記を行ったと考える余地もあるが、そうであれば旨を記載しない相応の理由と説明が必要である。いずれにせよ、UI上の表記では、ユーザーからはその外観として、サービス提供者が当該決済情報をそのまま保存しているように見受けられることから、不測の危険が生じるおそれもあり、是正されることが望ましいと考える。

5.3 個人データ等の観点から③について

加えて、③のアカウント消去まで実質的に消去が不可能なケースに当たるものとして、サービス提供者が、当該サブスクのほかに、同一のユーザ管理データベースを用いてサービスを展開している場合に、同サービスとの互換性によって、UI上からはユーザーの意思で決済情報の消去を行うことができないケースが散見された（4件）。

この点、当該決済情報の入力時に立ち返ると、ユーザーは当該サブスク以外のサービスで決済情報を使用することを意図していないと考えるのが妥当であり、仮にサービス提供者が、自社の同サービスとの互換性を理由に、当該決済情報の消去をアカウント消去まで阻んでいるとすれば、当該設計には合理性がないといえるだろう。

また、同サービスとの互換性如何にかかわらず、決済情報について、ユーザーが、アカウント消去という手段

を除いてUI上で消去できず、また、適切な問い合わせ窓口および請求窓口が用意されていないことは、同改正法の要請に則したものは必ずしもいえないと考える。

なお、アカウント消去後においても、決済情報がサービス提供者側に残存していると判断できたケースが僅かながら存在した（2/35）。これは、無料体験の重複利用を防止する目的で、同一クレジットカード情報での登録が行われた場合に、無料体験の利用を阻止する仕組みに用いられているものと考えられる。しかし、かかる利用目的およびその達成のための当該個人データの保持について、その合理性と、当該残存情報が仮名加工情報と削除情報等のどちらであるかについて、判断し兼ねることもユーザーの懸念に繋がるのではないかと考える。

5.4 解約フローの観点から

まず先行的なイメージとして、解約にかかる手数が多く大変であるような印象をもっていたところ、本件調査の計測結果においては、クリック数の平均および画面遷移数の平均は予想に反して少なかったように思える。

アンケートについても全体の約半数（17件）にアンケートがあり、必須であったものはさらにその半数ほど（8件）にとどまった。また、必須項目の内訳として、本稿の分類においてはデジタルコンテンツが7件、サービス/健康/教育が1件であった。これらの割合から、アンケートおよび必須項目を実装するか否かの判断につき、本件調査のみでは、市場等の単位で何らかの指針に沿って行われた判断であったと認めるに足るものはなく、各サービス提供者の意向によって判断されたものであると考える。

続いて解約フローに関して、同フローにおいては、その過程のある地点で、解約完了までにかかるステップ数を提示しているサービスも多くみられた。しかしながら、これが先に示したようなクリック等の動作数に相当したケースはなく、どのサービスにおいても、ステップ数の提示より多くのクリック等動作数を求められた。

また、「クリック数」、「画面遷移数」、「通信数」および「アンケートの有無」の相関（図6）において、クリック数と画面遷移数に強い相関がみられることについて、同定義から導き出せることは論を俟たない。これを除いて、全ての関係において（図4）相関係数（ r^2 ）が0.5より低く、相関性があるとは認められなかった。この点、当該欠損データを除外した場合の標本数不足が指摘される（ $N=17$ ）。十分な標本数を確保できた場合、相関についての結果が異なってくる可能性が考えられるため、調査対象を増やすことで追って検証する必要があると考える。

なお、画面遷移数と通信数とに相関がみられないことは、表示のみを切り替えて通信を保留し、解約を進行させるケースが散見されたことに起因すると考えられる。

5.5 本件調査の限界について

決済情報等の個人データ消去に関する取り扱い方について、当該UI上の設計がいかなる理由をもってそのよ

うに設計されているかについて確認する手段が限られていることから、本稿では、当該設計の作為・不作為および悪意の有無という点から、DP にあたるか否かの判断を直ちに行うことができなかった。また、この点につき、本稿の考察によって示した内容について、その蓋然性が本件調査で取得していないいくつかの新しい情報によって容易に低下しうる点も限界であると考え。

また、本件調査ではボタン等の UI 表示が当てはまる DP について未検証であることから、本件調査から得られたクリック数等の結果のみをもって、直ちに解約の複雑さを評価することはできないものとする。

加えて、「休会」を解約とみなしたことについて、その内実が当該サブスクの利用再開が想定され、当該決済情報が残る状態であったこと、および「休会」との文言から、その結果が解約を意図したユーザーの意思と反するおそれがあることから、必ずしも望ましい取り扱い方であったとはいえず、この点も限界であると考え。

6. まとめと今後の課題

最後に、本稿のまとめと、今後の課題について述べる。

6.1 まとめ

本稿では、国内で展開されているサブスクにおける現状を正確に把握することを目的とし、解約手続きにおける UI 設計および決済情報の消去手続きの実態について 35 件の事例を収集し、考察を行った。

個人データ等について、個人情報保護の観点からいくつか疑問を覚えるような結果となった。

解約手続きについて、本件調査では各変数同士に相関がみられなかったものの、同解約フローを数値化により可視化できたほか、今後の分析にあたっていくつかの示唆が得られた。

6.2 今後の課題

本稿では、考察にて示したような各種問題点のほか、いくつかの課題が得られた。まず個人データの取り扱い方について、サービス提供者の視点に立ち実務上の弊害等も考慮する必要があるということである。また、決済情報の保存に際し、当該サービス提供者のほかにも同者が認定するベンダー等が保存するケースも散見されたため、この点も勘案する必要がある。

加えて、調査対象のサービス分類につき、本稿ではこれを活用しきれなかったため、その活用法および分類方法自体の適正さについて再考の余地があると考え。

また解約の経路について、本件調査では慣習をもとに設計したが、その妥当性が疑われる。この点、本件調査で辿った経路のほかに、最短距離にあたるような経路が存在する可能性があり、そうでないにしても、当該サブスクの登録時の表示や Q&A、検索エンジンからの筋道等、妥当性があるルートが他に存在することを否定できない。

したがって、これらについて追って検証が必要と考える。

最後に最も大きな課題として、本件調査によって得られた SS から、各サービスの UI 設計が、DP に該当するか否かについて、その類型[6]に照らし合わせて詳細な分析を進めていくことが求められると考える。

7. 参考文献

- [1] 個人情報の保護に関する法律第 35 条の 5
- [2] 長谷川敦士: ユーザーを惑わす UI「ダークパターン」その仕組みと向き合い方, 月刊 JAA 2021 年 11 月号, pp.2-11, (2021)
- [3] Glaser, L: What Is the Optimal Unsubscribing Journey for Paid Video Streaming Services?; Tampere University of Applied Sciences, Bachelor's Thesis, (2022)
- [4] 独立行政法人国民生活センター: 「解約したはず!」「契約してない!」と思い込んでいませんか? 予期せぬ"サブスク"の請求トラブルに注意!」, 令和 3 年 10 月 7 日 https://www.kokusen.go.jp/pdf/n-20211007_1.pdf, (2023 年 5 月 6 日アクセス)
- [5] 株式会社 KiZUKAI: toC サブスクリプション カオスマップ 2022 年版, 2022 年 6 月 29 日 <https://kizukai.com/cxlab/2022ver-toc-khaosmap/>, (2022 年 12 月 20 日アクセス)
- [6] Harry, B: Dark Patterns; (2018), <https://darkpatterns.org/>, Accessed on 5/6/2023.

8. 付録

デジタルコンテンツ
ABEMA プレミアム, Adobe CC, Adobefonts, amazon music unlimited, amazon prime, AppleMusic, au ブックパス, AWA, BOOK☆WALKER 読み放題, DMM プレミアム, FANZA 月額会員, GAME 遊び放題; GAME 遊び放題プラス, hulu, kindle unlimited, LINE MUSIC, LINE STORE スタンプ, NewsPics, NIKKEI 電子版, SPOOX, Spotify, U-NEXT, YouTube Music, YouTube Premium, シーモア読み放題フル, 朝日新聞 DIGITAL
サービス/健康/教育
cookpad, DeepL Pro, DMM 英会話, Uber One, Yahoo!プレミアム, スタディサプリ 大学受験講座ベーシックコース, 河合塾 One
物品/レンタル
NAVITIME プレミアムプラス, ジョルダン乗換案内 PREMIUM (合計 35 件)

付録 1 調査対象のサービス一覧

Appendix 1 List of surveyed services.

基本統計量	COM	TRANS	CLICK	SURVEY	REQ.	MOST	MORE	LESS	LEAST
平均	3.97	5.94	6.12	0.52	0.47	4.59	3.41	2.94	1.76
標準誤差	0.27	0.28	0.27	0.09	0.12	1.23	0.94	1.33	0.95
中央値	4.00	6.00	6.00	1.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.00
最頻値	4.00	6.00	7.00	1.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.00
標準偏差	1.53	1.60	1.56	0.51	0.51	5.08	3.87	5.48	3.90
分散	2.34	2.56	2.42	0.26	0.26	25.76	15.01	30.06	15.19
尖度	-0.58	-0.06	-0.40	-2.13	-2.27	3.49	1.47	4.65	5.54
歪度	-0.11	0.10	-0.16	-0.06	0.13	1.96	1.62	2.29	2.58
範囲	6.00	6.00	6.00	1.00	1.00	18.00	12.00	19.00	13.00
最小	1.00	3.00	3.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00
最大	7.00	9.00	9.00	1.00	1.00	19.00	13.00	19.00	13.00
合計	131.00	196.00	202.00	17.00	8.00	78.00	58.00	50.00	30.00
標本数	33.00	33.00	33.00	33.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
信頼区間(95.0%)	0.54	0.57	0.55	0.18	0.26	2.61	1.99	2.82	2.00

付録 2 基本統計量

Appendix 2 Descriptive Statistics.

倫理的消費に関連する心理的要因

○進藤 美優^{*1} 飯尾 淳^{*1}

Psychological Factors associated with Ethical Consumption

Miyu Shindo^{*1}, Jun Iio^{*1},

Abstract - This paper describes preliminary research to promote ethical consumption. We investigated university students' interest in Ethical Consumption and multiple psychological factors. As a result of factor analysis, it could classify into five factors. A multiple regression analysis with each factor as the independent variable and interest in Ethical Consumption as the dependent variable showed that the facilitating factor was other-oriented, and the restraining factor was distrust.

Keywords: Ethical Consumption, Ethical Products, Consumer Behavior, Psychological Factor, Pre-Research

1. はじめに

産業革命以降、温室効果ガスの排出量の増加にともなう、各国で気候変動の問題が発生している。また、人口増加により経済的活動が活発化し、環境への負荷も増大している。2015年には国連本部で開催された国連サミットにおいて、「SDGs（持続可能な開発目標）」が採択された。このように、持続可能な社会の実現は全世界共通の課題であり、地球規模の取り組みが必要とされている。

倫理的消費は、田中[1]において「消費者の個人の利益だけでなく、他者や環境の公的な利益を考慮して行う消費行動」と定義されている。しかしながら、倫理的消費という言葉の認知度は低く、一般に倫理的消費が普及しているとは言い難い状況である。

本研究では、倫理的消費に関連する心理的要因を明らかにするために、アンケート調査という手法を用いて調査を実施した。研究目的は、心理的要因と倫理的消費の相関に関する知見を提供し、実社会において倫理的消費を促進するための方法を提案することである。

アンケート調査は、若者の倫理的消費の関心を測定するため、大学生を対象に実施した。大学生は趣味や交際費など、比較的自由的な消費をすることができる。他方で、学問と労働の二足の草鞋を履くため、金銭的に余裕のない学生が多いとされている。

倫理的商品とは、人や社会、環境に配慮した商品である。当然のことながら、倫理的配慮にはコストがかかるため、一般的な商品よりも高値で販売せざるを得ない。倫理的商品の販売促進の実現において、自己優先型の消費者の獲得は重要な分岐点になりうる。したがって、自己優先型の消費者の象徴である低所得の大学生を対象に調査をすることは有効である。

以下、本稿では2章で関連研究を紹介し、3章で仮説を立てたうえで、アンケート調査の概要について述べる。続く4章では、調査により取得されたデータの分析について報告する。5章において仮説を立証し、分析結果について議論する。最後の6章では、研究の課題を言及し、倫理的消費を一般化する方法について検討する。

2. 関連研究

高橋・豊田[2]は、セグメントの違いによる倫理的消費商品の購買状況と心理的要因の関連をアンケートデータの分析を通じて明らかにした。倫理的商品の購買状況を性・世代・地域別の属性をもとに母集団を設定して分析した。その結果、女性の高齢者世代の社会的規範が強く影響していることが判明した。

岩井[3]は、「共感性」「援助規範意識」と「倫理的消費に対する態度」の関係を調査した。「援助規範意識」の高い回答者は、「倫理的消費に対する態度」も高い可能性が示された。しかし、実際の購買行動の有無による「援助規範意識」の得点差がみられなかったため、倫理的消費と援助規範意識の間に因果関係があるとは言えない。

加えて、情動的共感性や向社会的消費は女性の方が有意に高い結果であった。このように、女性の方が情動的共感性や向社会的消費が高いという結果は、女性の社会規範意識が強く影響していることの根拠となり得る。

橋本[4]は、貢献感と互惠性規範が援助要請に及ぼす影響について検討している。分析の結果、貢献感と援助要請は正の相関を示した。貢献感は、倫理的消費などの援助要請に対しても正の相関があると予測される。

このように、倫理的消費に関する先行研究では属性を分析した研究が多く、複数の心理的要因の関係性を分析した研究は非常に少ない。倫理的消費に関連する促進要因は示唆されているが、倫理的消費に関連する抑制要因については十分な検討がされていない。本研究では、倫

*1：中央大学国際情報学部

*1：Faculty of Global Informatics, University

理的消費の全容を把握するために、倫理的消費に関連する促進要因に加えて、倫理的消費に関連する抑制要因についても検討する。

3. 調査概要

本節では、調査分野と仮説、質問項目などを紹介する。

3.1 調査分野

アンケート調査では倫理的消費の共通認識を提示する必要があるため、分野を限定する必要があると考えられる。以下では、3つの観点から調査分野を検討する。

第一に、倫理的消費調査委員会[5]によれば食料品(68.8%)衣料品(45.9%)、家電・贅沢品(42.1%)、その他生活用品(54.1%)と「食料品」の購入が盛んにおこなわれていることが示されている。加えて、「食料品」は大学生に頻繁に購入される生活必需品である。以上より、「食料品」は倫理的消費としての認知度と商品自体の購入頻度が高く、大学生の多くが消費対象にしている。

第二に、農林水産省は、持続可能な消費の実現に向けて2020年に「あふの環2030プロジェクト」を設立した。農林水産省は、消費者庁・環境省と連携して「食と農林水産業のサステナビリティ」に取り組んでいる。このように、政府は食品や農林水産物の持続的な生産消費を重点的な政策課題として認識している。

第三に、「食料品」における倫理的消費の促進は、生産者から販売事業者へのサプライチェーン全体に影響を与えたと考えられる。加えて、消費者増加による需要の拡大は、倫理的商品の「選択的拡大」を促進することが期待される。つまり、「食料品」を起点に倫理的商品の認知度を高めることは、理に適っている。

Ethical Consumer Markets Report[6]によると、倫理的消費は「倫理的な飲食」「緑の家庭」「エコな旅行/交通機関」「倫理的な個人用品」「地域社会」の5つに分類することができる。本調査で扱う「倫理的な飲食」には「オーガニック認証」「フェアトレード認証」「農家直販」の3つの事例が挙げられている。以上より、「倫理的な飲食」のオーガニック認証・フェアトレード認証・農家直販の3つを対象として調査を実施する。

3.2 仮説

倫理的消費の促進要因には、「親近感」「貢献感」「他者志向的動機」があると仮定した。「親近感」とは、自分が近いものと感じて親しみを感じることであり、地産地消など、消費者と生産者の距離が近い消費では賛同を得やすい傾向にあるとされている。「貢献感」とは、自分は役に立っていると実感することである。社会的動機に基づいた行動は、自己の満足感を高めると考えられる。「他者志向的動機」とは、他者の期待に応えることの自己目的化することである。他者のために消費することは、社会的に称賛される行為である。よって、倫理的消費と「親

近感」「貢献感」「他者志向的動機」には正の相関があると仮定した。

倫理的消費の抑制要因には、「不信感」「負担感」「自己志向的動機」があると仮定した。「不信感」とは、不安な気持ちから人を信頼できず、疑ってしまうことである。

「負担感」とは、情報過負荷による判断コストを感じて、習慣的な判断をしやすくなることである。日常の消費行動といった経験則があるため、損をするリスクや時間的コストをかけてまで選ぶ可能性は低い。「自己志向的動機」とは、自分のための動機を重視することである。自分の利益を犠牲にする可能性があるため、自己志向的動機は阻害要因になり得る。よって、倫理的消費と「不信感」「負担感」「自己志向的動機」には負の相関があると仮定した。

3.3 質問項目

はじめに、倫理的商品の例として「オーガニック認証」「フェアトレード認証」「農家直販」を明記した。調査項目は、「倫理的消費への関心」と、上記の「6つの構成要件(心理的勝因)」である。促進要因は、「親近感」「貢献感」「他者志向的動機」と仮定した。「親近感」は適切な尺度がなかったため3項目を自作した。「貢献感」は橋本[7]より2項目、高坂[8]より1項目を選択した。「他者志向的動機」は伊藤美奈子[9]より2項目、伊藤忠弘[10]より1項目を選択した。

抑制要因は、「不信感」「負担感」「自己志向的動機」と仮定した。「不信感」は、堀井・榎谷[11]より1項目、天貝[12]より2項目を選択した。「負担感」は、鎌田・田中・秋山[13]より1項目、青木[14]より2項目を選択した。

「自己志向的動機」は、伊藤美奈子[9]より2項目、伊藤忠弘[10]より1項目を選択した。

3.4 調査方法

調査は、12月下旬から1月下旬にかけて大学のキャンパス内で実施した。調査には、Google フォームのQRコードを添付した調査用紙を使用した。

20項目の質問を用意し、5件法で回答させた。その結果、アンケート調査により120名の有効回答が得られた。収集したデータをCSV形式で出力し、R Studioでファイルを読み込み、データを分析した。KMO測度0.69より、潜在因子が存在する可能性があるかと判断できた。因子数は平行分析とMAP/BIC基準をもとに、5因子を採用し、最尤法・プロマックス回転による因子分析をした。

4. データ分析

収集したアンケート結果を分析した。その結果を示す。

4.1 因子分析

因子は、2項目を除外し累積寄与率49%、5因子による解釈が妥当であった。複数の因子に含まれる場合には、1つの因子に絶対値0.4以上の負荷量を示し、他の因子

への負荷量が絶対値 0.35 以下の項目を選出した。因子負荷が同程度の因子項目を除去し、最終的な因子分析の結果を表 1 に示す。

表 1 倫理的消費の因子分析

Table 1 Factor Analysis of Ethical Consumption

	ML5	ML1	ML3	ML4	ML2
Common1	0.521	0.123	-0.034	-0.142	0.060
Common2	0.619	0.092	0.040	-0.192	0.193
Common3	0.407	-0.060	0.000	0.017	-0.084
Contribute1	0.017	0.748	-0.045	-0.002	-0.004
Contribute2	-0.009	1.012	0.022	-0.007	-0.112
Other1	0.675	-0.079	0.066	-0.038	0.113
Other2	0.400	0.186	0.045	0.313	0.050
Other3	0.598	-0.045	-0.257	0.202	0.000
Distrust1	-0.263	0.161	0.735	0.052	0.110
Distrust2	0.062	-0.136	0.579	-0.026	0.090
Distrust3	0.087	-0.028	0.760	-0.059	-0.018
Burden1	0.063	-0.033	0.123	-0.018	0.459
Burden2	-0.172	-0.006	-0.077	0.574	0.265
Burden3	0.135	-0.036	-0.007	0.230	0.891
Self1	-0.009	-0.016	-0.037	0.829	-0.041
Self2	0.130	0.002	0.026	0.328	-0.240
因子間相関	5	0.387	-0.028	0.241	0.041
	1		-0.256	0.28	0.085
	3			0.007	0.007
	4				-0.163

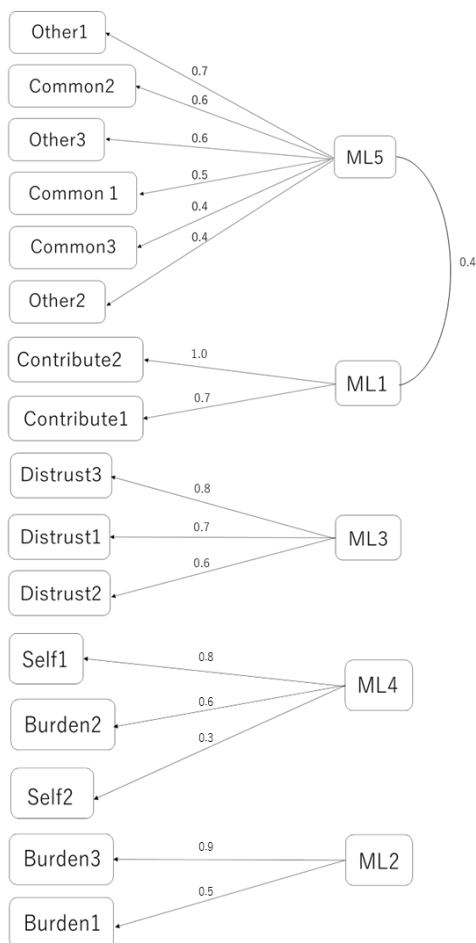


図 1 因子負荷の可視化
Figure 1 Visualization of Factor Analysis

信頼係数はすべての因子において 0.55 以上である。第 1 因子を「貢献感」、第 2 因子を「負担感」、第 3 因子を「不信感」、第 4 因子を「自己志向型」、第 5 因子を「他者志向型」と命名した。第 1 因子と第 5 因子には他よりも高い相関がみられた。

4.2 重回帰分析

各位因子を独立変数、倫理的消費への関心を従属変数とする重回帰分析をした。独立変数には、因子分析において共通性が低い項目を採用した。重回帰分析の結果を表 2・表 3 に示し、図 2・図 3 はそれぞれのパス図である。

表 2 促進要因の重回帰分析

Table 2 Multiple Regression Analysis of Facilitating Factors

標準化係数	
貢献感	0.161
他者志向型	0.788**
R ²	0.097**
Adjust R ²	0.081**

**p<0.01, *p<0.5

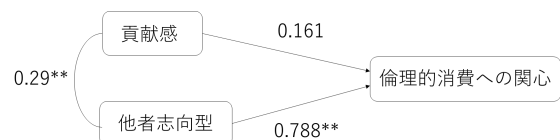


図 2 促進要因のパス図

Figure 2 Path Diagram of Facilitating Factors

促進要因は 1%水準で有意性がある。「他者志向型」の標準化係数は 0.788 であり 1%水準で有意性がある。加えて、「貢献感」は有意ではないが、「他者志向型」と正の相関がある。以上より、「他者志向型」は倫理的消費を促進するという仮説は立証された。一方、「貢献感」は倫理的消費を促進するという仮説は棄却された。

表 3 抑制要因の重回帰分析

Table 3 Multiple Regression Analysis of Restraining Factors

標準化係数	
負担感	0.311
不信感	-0.391*
自己志向型	0.237
R ²	0.062*
Adjust R ²	0.037*

**p<0.01, *p<0.5

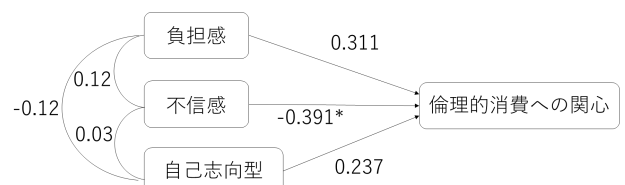


図 3 抑制要因のパス図

Figure 3 Path Diagram of Restraining Factor

抑制要因は、5%水準で有意性がある。「不信任」の標準化係数は-0.391であり、5%水準で有意性がある。以上より、「不信任」は倫理的消費を抑制するという仮説は立証された。一方、「負担感」及び「自己志向型」は倫理的消費を抑制するという仮説は棄却された。

5. 考察

最後に、分析結果に基づき、考察する。結論、課題、展望を示す。

5.1 結論

因子分析の結果、5つの因子に分類された。「親近感」と「他者志向的動機」は共通の因子「他者志向型」として解釈した。これは、「他社志向的動機」において自己目的化をするためには、「親近感」が重要な役割を果たしているからだと考えられる。

重回帰分析の結果、「他者志向型」は、倫理的消費の関心に正の影響を与え、「不信任」は倫理的消費の関心に負の影響を与えることが立証された。

5.2 課題

本調査には3つの潜在的課題がある。第一に、回答者はアンケート調査において、実際よりも過大に評価している可能性がある。回答者の社会的評価に関わる意識を調査する場合、「社会的望ましさのバイアス」を排除することは困難である。したがって、異なる調査方法によって取得したデータによる実証が必要である。

第二に、倫理的商品のうち「倫理的な飲食」のみを扱うことにした。これにより、数ある倫理的商品のうち、回答者の前提条件を「倫理的な飲食」に統一する目的を果たした。今後は、他の倫理的商品についても、範囲を拡大して調査をする必要がある。

第三に、調査対象を大学生に限定した。前述のとおり、自己優先型の低所得層は調査対象として最適である。他方で、大学生という特定の集団では、偏った傾向の集団である可能性を否定できない。そのため、異なる2つ以上の集団に対する調査を実施して、結果を比較する必要がある。以上の3点は、今後の研究課題として提示する。

5.3 展望

倫理的商品の販売においては、消費者に「問題の内面化」をさせることが重要であるといえる。なぜなら、「他者志向的動機」における自己目的化は、社会課題を外部的ではなく、内部のものと受け入れることによって達成されるからだ。

倫理的商品は、購入後すぐに社会的効果を確認できるものではない。故に、消費者は倫理的商品の社会的効果に「不信任」をもつ傾向がある。企業は、長期的な成果の報告だけでなく、消費者の購買行動がどのような形で社会に貢献しているかを可視化する必要がある。なぜなら、社会的効果がブラックボックスになっていると、消

費者の「不信任」を払拭できないからだ。

6. おわりに

近年、企業の新たな評価尺度としてESGが注目を集めている。ESGとは、環境(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)の頭文字であり、このような非財務情報を企業の評価に取り入れることである。しかし、ESGの評価が高くて、消費者に認知されなければ倫理的商品の売り上げにはつながらない。

現状では、企業の倫理的消費への取り組みは、多くの消費者に届いていない。企業は倫理的商品の裏側のストーリーを発信することによって、消費者の支持を得なければならない。消費者の支持を得た企業は、倫理的商品の販売に有利になると考えられる。なぜなら、企業に対する「親近感」が生じ、「不信任」をぬぐえるからである。

持続可能な社会の実現に向けた動きは、今後も加速すると考えられる。このような社会情勢では、各アクター間の連携が課題である。今後は、倫理的消費など社会の課題解決に取り組む企業と、政府や地方公共団体、及び教育機関が協調して情報発信をする必要があるだろう。

7. 参考文献

- [1] 田中洋：マーケティングから見た倫理的消費の可能性；情報誌CEL, 98巻, p.30 (2012)
- [2] 高橋広行, 豊田尚吾：倫理的消費商品と消費者心理との関連性；繊維製品消費科学, 53巻, 12号, pp.1044-1052 (2012)
- [3] 岩井阿礼：授産製品の購買行動に影響を与える心理的要因に関する研究—共感性, 倫理的規範意識, 倫理的消費に対する態度について—；淑徳大学研究紀要, 53巻, pp.-35-51 (2019)
- [4] 橋本剛：貢献感と援助要請の関連に及ぼす互恵性規範の増幅効果；社会心理学研究, 31巻, 1号 pp.35-45 (2015)
- [5] 「倫理的消費」調査委員会：「倫理的消費」調査研究会取りまとめ～あなたの消費が世界の未来を変える～；p.16 (2017)
- [6] Ethical Consumer Research Association Ltd：Ethical Consumer Markets Report；(2022)
- [7] 橋本剛：大学生における援助要請傾向と貢献感の関連—貢献感尺度の作成を含めて—；人文論集, 65巻, 2号, p.67 (2015)
- [8] 高坂康雅：共感体感覚尺度の作成；教育心理学研究, 59巻, 1号, p.92 (2011)
- [9] 伊藤美奈子：個人志向性・社会志向性の作成及び信頼性・妥当性の検討；心理学研究, 64巻, 2号, p.117 (1993)
- [10] 伊藤忠弘：自己・他者志向動機の調整・統合過程への探索的研究；帝京大学心理学紀要, 11号, p.91 (2007)
- [11] 堀井俊章・樋谷笑子：最早期記憶と対人信頼感との関係について；パーソナリティ研究, 3巻, 1号, p.30 (1995)
- [12] 天貝由美子：高校生の自我同一性に及ぼす信頼感の影響；教育心理学研究, 43巻, p.366 (1995)
- [13] 鎌田晶子・田中真理・秋山美栄子：高齢者の買い物行動・態度に対する検討；生活科学研究, 34巻, p.20 (2012)
- [14] 青木幸弘・斎藤通貴・杉本徹夫・守口剛：関与概念と消費者情報処理—概念規定, 尺度構成, 測定の妥当性；日本商業学会年報, 36巻, 1号, pp.157-162 (1988)

エシカル消費に関する Tweets の感情分析

○飯島 万嵩^{*1} 進藤 美優^{*1} 大垣 瑠奏^{*1} 飯尾 淳^{*1}

Sentiment Analyses of Tweets on Ethical Consumption
Maysu Iijima^{*1}, Miyu Shindo^{*1}, Ruka Ogaki^{*1}, and Jun Iio^{*1}

Abstract – This research analyzes how people feel about ethical consumption. We collected tweets regarding ethical consumption by using Twitter API. After that, a sentiment analysis was carried out on the data. The sentiment analysis categorized the tweets into positive, neutral, or negative groups. Finally, we analyzed and visualized the result, which explained the attitudes of Twitter users toward ethical consumption.

Keywords: Twitter, ethical consumption, sentiment analysis, SDGs

1. はじめに

現代では気候変動や貧困など様々な問題が起こっている。そのため、国連では MDGs (Millennium Development Goals)を引き継いだ SDGs (Sustainable Development Goal) 通称、「持続可能な開発目標」という社会での問題を解決するための目標」を採択した。この目標では貧困をなくす、質の高い教育をみんなに、作る責任、使う責任などといった 17 項目と、それらを達成するための具体的な 169 のターゲットが示されている。SDGs は企業や学校など様々なところで認知され始めた。

SDGs のなかでも私たちはエシカル消費に注目した。エシカル消費とは、「消費者が社会課題について意識し、社会課題の解決に取り組む事業者を応援しながら消費すること」をいう。SDGs の中では 12 番目の項目である「つくる責任 つかう責任」のなかでの活動である。エシカル消費は生産者などの人、環境、社会など様々なものに優しい消費活動である。この活動は SDGs の目標を達成するためには必要不可欠なものである。しかし、現状では「エシカル消費」という言葉の認知度は低く、意識的なエシカル消費が実施されているとは言い難い。本研究は、このような事態を改善するため、倫理的消費に関する人々の理解や関心に変革をもたらすことを目的として実施した。

一方で、インターネットの発達によって人々は SNS を活発に利用するようになった。SNS は人々が様々なものについて投稿をしたり、SNS 上でのコミュニケーションをとったりしている。その中でも Twitter は短文で何回でも自分が思ったことや感じたことをツイートすることができるとして注目され大勢の人々が利用する SNS の一

つとして成長を遂げた。現在では様々なトピックや話題について Twitter 上で議論が交わされたり、その話題について思っていることをツイートしたり、様々な用途に使われるようになった。

私たちは第一段階として、エシカル消費に対しての「感情」を捉えるため Twitter を使うといいのではないかと考えた。Twitter 上でツイートされたエシカル消費に関する話題についてキーワードを決め、それぞれ感情分析を行い、人々がエシカル消費に関するキーワードにどのようなイメージを持っているかを分析する。エシカル消費のキーワードを複数設定し、Twitter の API を利用し設定したキーワードを含むツイートを収集した。収集したツイートにそれぞれ感情分析を行い、ポジティブ、ネガティブ、ニュートラルの三つに分け人々がどのような印象を持っているのか分析を行った。全体的にエシカル消費に関する意見にはポジティブな印象が多いことを期待する。

2. 関連研究

玉置[1]は生活協同組合でのコミュニティでの感情分析を行い、そこから倫理的消費をなぜ行うかを分析している。まず、コミュニティでの投稿を 3 つの感情に分類した。オンライン・コミュニティにおける組合員の商品に関する投稿は(1) 自己にかかる感情表現、(2)商品にかかる感情 表現、(3)生協にかかる感情表現という 3 つのタイプが見られ、それぞれのタイプごとに特定の商品カテゴリーや家族や要望という特徴的な話題との関連性があることが明らかになった。それらを分析したところ、倫理的消費を行うのは、倫理的製品の購買に対して消費者のアイデンティティ形成意識と倫約志向がその促進要因となる一方で、特売志向はその抑制要因となるという仮説が立てられた。そこで、消費者の他者に対する共感と、倫理的消費の分析を行ったところ、消費者のもつ共感性が倫理的消費の購買を促進する結果が出た。

*1 : 中央大学 国際情報学部

*1 : Faculty of global informatics, Chuo university

Soesanto ら[2]は、LGBT について twitter 上でツイートを取得し、そのツイートがネガティブかニュートラルかポジティブかを感情分析している。本研究とは題材が違っただけであり、分析手法は非常に似ている。

泉水[3]はコロナ禍での SNS の利用頻度と、倫理的消費に対する態度に関しての分析を行った。結果としては SNS の利用が減少した人は、SNS 上の他者との比較ではなく自分の意思で決定を行っているため、倫理的消費への態度が高くなったが、認知が低くなったとの結論が出た。また、SNS 利用の頻度が増えた男性は働き方の変化で毎日確認する情報源が増えて倫理的消費に関する情報への接触も増加したため、倫理的消費への態度が高くなったが、反対に参考頻度が減った男性は対面でのコミュニケーションが増加し、態度が高まらなかった。

3. 調査の概要

まず、エシカル消費に関するキーワードを設定した。設定したキーワードは以下のとおりである。

エシカル消費、持続可能な開発目標：SDGs、マイバッグ、作る責任、使う責任、フェアトレード、フードロス削減、倫理的消費、フェアトレード認証商品、プラスチック削減、地産地消、紙ストロー、障がい者支援、紙カップ、伝統工芸品、エコバッグ、エコ商品、フリーマーケット、省エネ LED、節電、ユニバーサルデザイン、節水、リサイクル素材、タンブラー、被災地支援、海洋プラスチックごみ、3R、有機農作物、FAIRTRADE Mark、寄付、オーガニック製品、自然エネルギー、脱プラスチック製品、持続可能な社会、脱炭素、電気自動車、エコマーク、多様性、有機 JAS マーク、再生可能エネルギー、FSC 認証、グリーン IT、レインフォレスト・アライアンス認証、昆虫食、コオロギ食

合計 44 個のエシカル消費に関するキーワードを含むツイートをそれぞれ 100 個ずつ取得した。ツイートの取得は 2023 年 4 月 19 日に実施した。取得した合計ツイート数は 3,332 個であった。なお、この際に、リツイートされたツイート、Bot と思われるツイートを可能な限り除外した。また、取得されたツイートを確認したところ広告宣伝に上記のキーワードが含まれていたことが分かった。そのため、ツイートの URL が含まれているものは広告宣伝ツイートだと仮定し除外した。その結果集まったツイート数は 606 個であった。このツイート数を有効ツイートとして本研究の分析に利用した。

また、データを集める際にデータが 100 個に満たない項目があった。「作る責任、使う責任」、「有機農作物」、「レインフォレスト・アライアンス認証」、「有機 JAS マーク」、「脱プラスチック製品」、「FAIRTRADE Mark」であ

る。これらのキーワードは分析の対象として除外した。

次に、取得したツイートを感情分析した。今回は、Hugging Face からテキストの感情分析を行う koheiduck/bert-japanese-finetuned-sentiment[4]を使用した。このシステムはテキストを分析し、そのテキストがポジティブかニュートラルかネガティブかを出してくれるものである。

例として「I like you. I love you」といった文がある。このシステムを使うことでポジティブが 0.914、ニュートラルが 0.078、ネガティブが 0.008 というようにスコアが表示され、一番大きい値を算出するシステムである。その結果を集計し、グラフなどで可視化した。

また、よく使われているワードを可視化するワードクラウド、キーワードとつながりを示す共起ネットワーク図を使いポジティブ群とネガティブ群に分け、人々がどのようなポジティブ感情、ネガティブ感情を持つのかを可視化し分析をした。それぞれのツイートを実際にみて、感情分析を行った結果との比較を行った。

4. 結果と分析

分析の結果を可視化したものを示す。

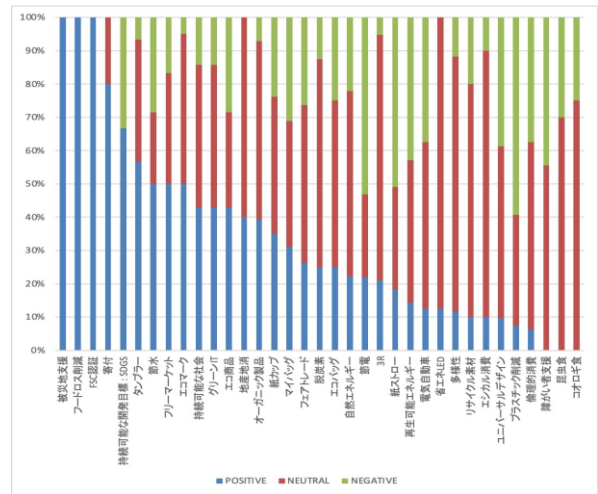


図 1 キーワード別の感情割合

Figure 1 Sentiment ratio of each keyword

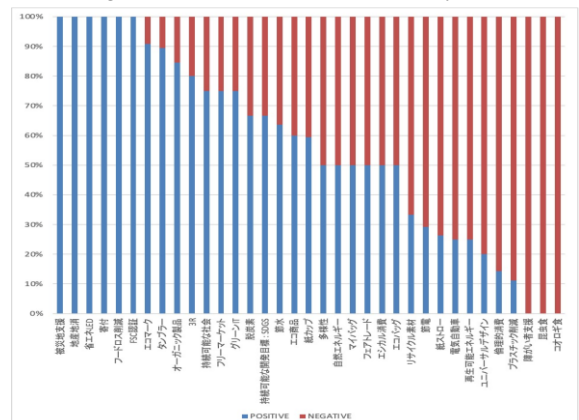


図 2 キーワード別のネガティブとポジティブの割合

Figure 2 negative and positive ratio of each keyword

図1は、それぞれのキーワードのうちポジティブ、ネガティブ、ニュートラルが全体のツイートのうちどれくらい示すのかをグラフ化したものである。縦軸は、それぞれのキーワードに関するポジティブ、ニュートラル、ネガティブの割合であり、それぞれの比率が緑色、赤色、青色の順で示されている。このグラフでは、キーワードにより、ポジティブ、ニュートラル、ネガティブの割合の多寡が異なることが示唆されている。

図2ではニュートラルを除去し、ポジティブとネガティブのみをグラフ化したものである。ポジティブが青色、ネガティブが赤色で示されている。

これらのグラフの結果から、SNS上での人々はエシカル消費関連のものについて、キーワードにより比較的ポジティブな印象を持つものと比較的ネガティブな印象を持つものに別れることが分かった。

続いて、ワードクラウドを用いて、ポジティブ群、ネガティブ群でそれぞれよく使われているワードを可視化した。



図2 ポジティブ群のワードクラウド
Figure 3 A word cloud on the positive group.



図3 ネガティブ群のワードクラウド
Figure 4 A word cloud on the negative group.

図3のポジティブ群では主にキーワードのうち、「紙カップ」、「マイバック」、「タンブラー」、「紙ストロー」がよく使われていることが分かる。図1や図2と比較してみると「紙ストロー」以外のキーワードはポジティブが占める割合が過半数を超えている。一方で、図4のネガティブ群では、「紙ストロー」、「節電」、「マイバック」、

「プラスチック削減」のキーワードがよく使われていることが分かる。図1、図2と比較してみると「マイバック」以外のキーワードがネガティブの占める割合が過半数を超えている。

キーワードが含まれたツイートにはどのようなワードとの組み合わせでよく使われているのかを可視化した。関連性を明確にするため、共起ネットワーク図を使用した。図5および図6がその結果である。

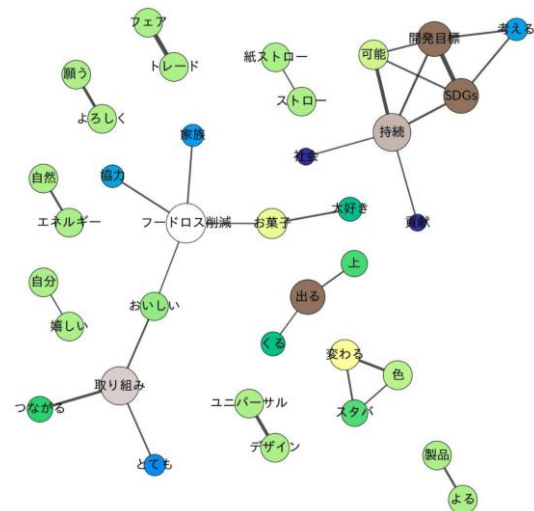


図4 ポジティブ群の共起ネットワーク図

Figure 5 A cooccurrence network graph of the positive group.

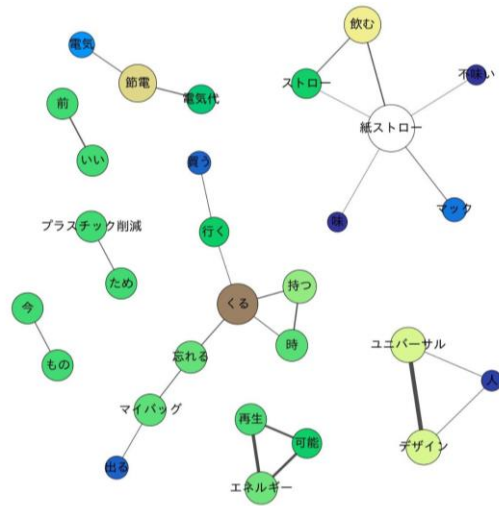


図5 ネガティブ群の共起ネットワーク図

Figure 6 A cooccurrence network graph of the negative group.

図5のポジティブ群では「持続」、「SDGs」、「開発目標」、「可能」の4つのワードが強い関係性を持っている。「持続」には「貢献」のワードがつながっており持続可能な社会やSDGsへ貢献する旨のポジティブなツイートがあると推測できる。また、「フードロス削減」には「協力」、「おいしい」、「つながる」といったポジティブなワードが多くつながっている。

一方で、図6のネガティブ群ではキーワード「マイバ

ック」とつながりがあるのは「忘れる」であり、マイバック自体のネガティブツイートではなくマイバックを忘れてしまったネガティブツイートが多いのではないかと推測した。「節電」は「電気代」と関係があり、節電による電気代で何かしらネガティブなツイートがされている。「紙ストロー」は「味」、「不味い」とつながりがあり、紙ストローで飲んだ飲み物の味が不味いといった旨のツイートが多くされていることが分かる。

ここで実際のツイートにあたった。ポジティブ群の中で、紙カップのツイートはデザインがいいという意見のツイートがあったが、主なポジティブ要素は紙カップ以外の紙カップに入った飲み物がおいしいや、紙カップは文の中に使われているだけで、ポジティブ要素はほかの部分であった。一方でネガティブな意見として、紙カップの中身が見えない、耐久性がないなどといった紙カップ自体へのネガティブツイートと、紙カップの中のものが見えなかったといった紙カップ以外へのネガティブツイートが見られた。

タンブラーのポジティブツイートは主にスターバックスでタンブラーを持っていったら割引がされたというツイートが多かった。マイバックのツイートはマイバックのデザインがいいなどといったポジティブツイートはあったが、ほとんどがマイバック以外に関するポジティブツイートであった。一方、ネガティブなツイートはマイバックを忘れた、マイバックにもものを詰めるのが難しいなどといったツイートがあった。持続可能な社会やSDGsは大事である、貢献出来てうれしいなどといったポジティブなツイートが多かった。また、フードロス削減に関しては協力したいというツイートが多く、ポジティブな傾向があった。

ネガティブ群の中で紙ストローのツイートは飲むと紙がふにゃふにゃになる、紙ストローで飲むと飲み物が不味く感じるなどといったツイートがほとんどを占めていた。主にスターバックス、マクドナルドが飲み物を紙ストローで提供していて、それに対する不平不満がほとんどであった。一方で紙ストローを受け入れたといったポジティブツイートがあったが、その他のツイートは紙ストローが提供されるお店でほかの料理がおいしかったが紙ストローは許さないといった紙ストロー以外へのポジティブ感情がふくまれたツイートがあった。全体で見ると紙ストローの評判は非常に悪かった。

節電のツイートでは、大きく分けると節電自体（節電がなかなかできない、節電のせいで不利益を被った等）のネガティブツイートと電気代が高くなったので節電しなきゃいけない旨のネガティブツイートの二種類があった。反対に節電のおかげでいくら安くなったなどのポジティブツイートもあった。

プラスチック削減のツイートはプラスチック削減の流れが嫌だ、プラスチック削減のためにいろいろやらない

といけないうのをやめてほしいといったネガティブツイートがほとんどを占めており、ポジティブなツイートはほとんどなかった。コオロギ食や昆虫食は絶対食べたくないといったネガティブツイートのみあり、ポジティブなツイートがほとんどなかった。

エシカル消費に関連するキーワードを含んだツイートを可視化、分析してみた結果、全体的に普段使っていたものが急に変わったものへのネガティブツイートの傾向があることに気づいた。主に紙ストロー、昆虫食、節電、プラスチック削減などいままではなかったが急に世間で変わり始めたものが多い。紙ストローはプラスチックストローから紙ストローに代わり、昆虫食やコオロギ食はほとんどの人が経験したことのないものである。節電に関しては節電のせいで不利益を被ったなど世間が環境配慮のために様々な取り組みをはじめたことで変わったものへのネガティブなツイートが多かった。

一方、ポジティブなツイートには、以前からあるものが多かった。紙カップ、タンブラー、マイバックなど以前から割と人々の中で浸透しているものが多かった。また、エシカル消費、持続可能な社会、SDGsといった概念や考え方はポジティブな感情が多かった。

5. おわりに

本研究を通して、エシカル消費に関連するものに人々がどのような感情を持っているかを可視化、分析し明らかにすることができた。人々は以前からあるものが急に変わるとあまりポジティブな感情を持たず、ネガティブな感情を持つことが分かった。また、以前からあるものや変わったことで利益が得られたもの、エシカル消費や持続可能な社会などの考え方、概念にはポジティブな感情を持つことが分かった。SDGsやエシカル消費は環境問題や貧困問題などさまざまな社会問題を解決するために必要不可欠なものである。

今後は、エシカル消費の考え方を人々にポジティブな感情を与える方法や認知度を上げる方法をも研究していきたいと考えている。また、今回の研究は日本限定のものであったが、英語やほかの言語を使い同様の研究を行い、日本と世界のエシカル消費に対する考え方の比較を行っていきたい。

6. 参考文献

- [1] 玉置了: ソーシャル・メディアにおける消費者のアイデンティティ形成と倫理的消費; 科学研究費助成事業(2017)
- [2] Soesanto, A. M., Chandra, V. C., Suhartono, D.: Sentiments comparison on Twitter about LGBT; *Procedia Computer Science*, Vol. 216, pp. 765-773 (2023)
- [3] 泉水清志: コロナ禍における SNS と倫理的消費 — 態度からの検討 一; 育英短期大学研究紀要(2023)
- [4] <https://huggingface.co/koheiduck/bert-japanese-finetuned-sentiment>

予稿原稿

オンラインにおける最適なコミュニケーションの検討 ～2D画面と3D空間での動画教材視聴における評価～

○川本 健太^{*1} 指澤 竜也^{*1} 飯尾 淳^{*2}

The examination of optimal online communication -The evaluation of viewing contents in 2D screen and 3D space- Kenta Kawamoto^{*1}, Tatsuya Sashizawa^{*1}, and Jun Iio^{*2}

Abstract - This study investigates the most suitable representation of online communications. We prepared six types of the content representation and investigated the degree of understanding and impression. This time, we compared viewing on a 2D screen and viewing in a 3D space. The result, the final result is easier to understand when viewing on a 2D

Keywords: e-Learning, 2D screen, 3D space, metaverse, online communication

1. はじめに

インターネットの普及に伴い、e-ラーニングやオンライン講義が広く利用されるようになった。新型コロナウイルスの流行により、時間や場所に依存しないe-ラーニングが必要となり、需要拡大に拍車をかけた[1]。大学などの学校教育の現場では、各教員が Moodle¹などのe-ラーニングツールを使用し、オンライン教材の作成や配信を行っている[2]。企業においても、社内セミナーや、消費者向けの紹介などが、動画資料で行われるようになった。

オンライン資料・教材としては、説明スライドの横に説明者を表示した形式の動画が多い。しかし、この形式は説明者の撮影や編集などの作業が発生し負荷がかかる。そのため、説明スライドと字幕に加えて説明者としてアバターを置き、あたかもアバターが内容の説明を行っているような資料を、簡単に作成できるサービス (PIP-Maker²) も提案されている。

さらに、近年では仮想空間であるメタバースを利用したe-ラーニングの実施事例も多数ある[3]。メタバースはVR (Virtual Reality: 仮想現実) 技術を活用しており、主としてヘッドマウントディスプレイ (HMD) を利用することを想定している。しかし、現時点でのHMD普及率は乏しく、所有率は10%程度である[4]。そのため、cluster³やVRChat⁴などのメタバースSNSは、HMD以外でもPCやスマートフォンという複数のデバイスから閲覧・体験

できるように展開されている。スマートフォンの所有率(個人)は74.3%[5]になり、VRを手軽に体験できるが、画面サイズの制約や操作が困難という点から没入感が少ない面がある。一方で、PCは画面が大きく且つ操作も容易であり、所有率(世帯)も69.8%[5]と高いことから、現時点では手軽に没入感のあるVR体験ができる有力なデバイスである可能性が高い。

このように、アバターを用いた動画教材であったり、メタバースでの講義であったりと、様々な形式でe-ラーニングが実施され、議論や提案がされている。しかし、これらの個々の提案においてはその得失が論じられているものの、主要な形態を包括的に比較した研究は少ない。そこで、本研究ではe-ラーニングやオンライン講義で想定される資料の提示方法として6パターンを設定し、どのような形式が望ましいのかを比較検討した。本報告では、6パターンの資料提示方法の中から、アバターが説明している動画資料を、「通常のモニターで閲覧する場合(以下、2D画面閲覧とする)」と「3D空間内に提示し、モニターで閲覧する場合(以下、3D空間閲覧とする)」とで比較し、理解度や集中しやすさ、印象などの視聴における評価について取り上げる。なお、本報告以外の分析については過去発表内容を参考にされたい[6][7]。

2. 関連研究

e-ラーニングの授業形態やアバターの有無による評価に関する研究は、これまでにいくつか行われている。

内田[9]は、大学におけるオンデマンド型の授業に関して、説明者が資料を提示しながら講義を行う動画形態が、

*1: トップラン・フォームズ株式会社 (現 TOPPAN エッジ株式会社)

*2: 中央大学 国際情報学部

*1: Toppan Forms Co., Ltd. (TOPPAN Edge Inc.)

*2: Faculty of Global-informatics, Chuo University

¹ <https://moodle.org/?lang=ja>

² <https://www.pip-maker.com/>

³ <https://cluster.mu/>

⁴ <https://hello.vrchat.com/>

資料と音声を用いた形態や資料のみの形態よりも教育効率が高いとしている。説明者の顔出しに関しては講義の性質や対象学年によって評価が変化することを示した。島田[10]は、動画形式の e-ラーニングを受講した大学生に対して視聴行動（使い方）と信念（考え方）についてのアンケートを実施した。動画の早送りや巻き戻し行動が比較的に見られ、説明者の映像提示については約半数が肯定的な意見だったとしている。また、飯尾[11]も、大学のオンライン講義における教員の顔出しについて学生にアンケートを取り、肯定的な意見が多かったと示した。

一方、斎藤ら[12]は、説明スライドに音声を付与した動画と、その動画をブラウザ上で動作するメタバース空間に説明者となるアバターと共に配置した環境（空間内に無人と有人の2種類）で比較した。その結果、メタバース環境での動画閲覧に対して好意的な反応が見られたと報告している。宮地[13]や雨宮ら[14]は、アバターの外見による講義への積極性や活性度について研究し、受講者の嗜好にあったアバターであると好意的な影響を与えやすいとしている。この結果から、アバターは受講者に合わせて変更できる仕様がのぞましいことが考えられる。島田ら[15]のアバター映像に対する好意度を調査研究においても、同様の結論を示している。

3. 本研究の全体像

本章では、実施した調査の概要を述べる。

3.1 本研究の目的

本研究では、動画資料を6パターンで提示して、内容の理解度や集中度、印象などを比較し、提示形式の最適解を検討することを目的としている。なお、本報告の分析の目的は、動画資料を「2D 画面閲覧」と「3D 空間閲覧」とで比較し、理解度や集中しやすさなどの情報伝達効率を年齢層や優位感覚（普段情報を得るときに優先させる五感（今回は視覚・聴覚のみ））などで評価し、e-ラーニングツールとしての有効性を検討することである。

3.2 仮説

本報告で設定した仮説を、表1に示す。表1では、2D画面閲覧を「2D」、3D空間閲覧を「3D」と表記する。

表1 仮説一覧

Table 1 List of hypotheses.

評価項目		仮説
理解度の高さ		2D > 3D
集中しやすさ		2D > 3D
動画資料への興味促進		2D < 3D
優位感覚	視覚優位者×理解度	2D > 3D
	聴覚優位者×理解度	2D = 3D

3.3 実験概要（実施日時、被験者）

実験は、2022年12月12日から22日の期間に実施した。実験参加者は、若年層として中央大学の学生20名、中年層としてトッパンフォームズの社員20名、および、シニア層としてシルバー人材センターから派遣を依頼した高齢者の20名、合計60名を対象とした。なお、性別は男女それぞれが10名ずつになるように配慮した。

3.4 実験対象物

3.4.1 動画資料の提示方法

本研究での動画資料の提示方法はパターン1（P1）からパターン6（P6）までの6種類である（表2）。

表2 動画資料の提示方法6種類と視聴機器

Table 2 Six types of the content representation and devices.

パベル	提示方法	視聴機器
P1	・説明スライドと字幕	モニター
P2	【P1】に音声に夜説明を追加	モニター
P3	【P2】にアニメ調の人間アバターを追加（以下、アニメアバター）	モニター
P4	【P2】に3D調の人間アバターを追加（以下、リアルアバター）	モニター
P5	【P2】に3Dモデルの人間アバターを追加（以下、3Dアバター）し、3D空間で提示	モニター
P6	【P5】に音声に夜説明を追加	HMD

視聴において、実験参加者自身では、動画資料の音声スピードの変更やスキップなどの操作は行えないこととした。視聴機器は、P1からP5は24インチのモニターで、P6はFacebook（現 Meta）が提供するOculus Quest（HMD）である。P5とP6は、3D空間内で動画資料を提示するため、クラスター株式会社が提供するメタバースプラットフォーム「cluster」のバーチャル空間を使用した。P3からP6は、アバターが「アニメか3Dか」、提示環境が「3D空間か否か」の2点だけが異なるようにするため、アバターの容姿や位置などを統一するように調整した。なお、本報告ではP4とP5を対象とする（図1）。



図1 動画資料の提示方法（左：P4 右：P5）

Figure 1 The contents representations (Left : P4, Right : P5).

3.4.2 パターンの割り振り

本研究では、P1 をベンチマークとして、最初に全ての実験参加者に視聴させた。そして、実験参加者の拘束時間や疲労を考慮して、各実験参加者に全てのパターンを視聴させるのではなく、1 名あたりベンチマークに加え 2 種類のパターンで提示した動画資料を視聴させた。各動画資料をタスク A、タスク B とした。なお、P1 を除く 5 種類のパターンで視聴する際の実験参加者数、属性、順番に偏りが生じないように調整した。

3.4.3 動画資料

本研究で実験参加者に提示した動画資料は 3 種類である (表 3)。動画資料は、株式会社 4COLORS が提供する PIP-Maker (PowerPoint で作成した資料からアバター・音声付き e-ラーニング動画を制作可能) で制作した。なお、本報告ではタスク A とタスク B を対象とする。

表 3 動画資料 3 種類の詳細

Table 3 Three types of the content

動画資料	内容	動画時間
ベンチマーク	・身近な内容 (低) ・イメージしやすい	3 分 30 秒
タスク A	・比較的身近な内容 (普通)	4 分 3 秒
タスク B	・身近な内容ではない (高)	4 分 6 秒

3.5 n 数に関する留意事項

本報告では、n 数を被験者数ではなく、動画資料の視聴件数とする。本研究では、実験参加者 1 名につき 3 パターンの提示方法で動画資料を視聴させたため、n 数は 180 件 (60 名×3 パターン) となる。P1 は全員実施のため 60 件、P2 から P6 は各 24 件である。以上から、本報告では P4 と P5 の 2 パターンが対象となるため、n 数は最大で 48 件となる。

3.6 実験方法

本研究は、以下の実験手順で実施した。実験の様子を図 2 に示す。

- (1) 実験参加者に属性に関するアンケート (以下、属性アンケートとする) を回答させる。
属性アンケートの設問項目を表 4 に示す。
- (2) 実験者は実験参加者に、ベンチマークを P1 で提示し、視聴させる。視聴後に選択式や自由記述のアンケートに回答させる。本報告では取り扱わない。
- (3) 実験者は実験参加者に、タスク A を P1 以外のパターンで提示し、視聴させる。視聴後に選択式や自由記述のアンケート (以下、タスクアンケートとする) に回答させる。
タスクアンケートの設問項目を表 5 に示す。

- (4) 実験者は実験参加者に、タスク B を P1 と(3)で視聴したパターン以外で視聴させる。視聴後に(3)と同様のタスクアンケートに回答させる。
- (5) (2)~(4)の内容理解・記憶への影響要因を確認するために、インタビューを行う。本報告では取り扱わない。
- (6) P1 から P6 までのすべての提示方法を動画で紹介し、それぞれについて評価するアンケートに回答させる。本報告では取り扱わない。この結果は、飯尾ら[7]の研究報告を参照されたい。



図 2 実験の様子 (左 : P4、右 : P5)

Figure 2 A situation of experiment (Left : P4, Right : P5).

表 4 属性アンケートの設問項目

Table 4 Attribute questions.

質問	質問内容
Q1	性別、年齢
Q2	各電子デバイスの 1 日の動画平均視聴時間
Q3	映像の制作経験
Q4	優位感覚の判定 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「視覚優位」「聴覚優位」「視覚・聴覚が同等に優位」を判定 ➢ 複数の事柄に対し、優先する感覚を選択させ、その選択数で優位感覚を判定

表 5 タスクアンケートの設問項目

Table 5 Task questions

質問	質問内容
Q1	動画資料の内容に関する問題 (7 問)
Q2	各問題に対する事前知識の有無
Q3	動画資料への興味度
Q4	音声スピードの評価 ※本報告では取り扱わない
Q5	動画資料への集中度
Q6	集中度に関する FA

4. 結果と分析

本章では、実験の結果と分析について述べる。

4.1 タスク別の正答率

各タスクに対する正答率を表 6 に示す。

正答率は、タスク B よりもタスク A の方が高かった。

この結果から、タスク B の難易度はタスク A よりも高かったと言える。

表 6 正答率 (タスク別)

Table 6 Comprehension (tasks).

タスク	正答率 (%)
A (n=24)	77.9
B (n=24)	60.7

4.2 パターン別と年齢層別の正答率

パターン別の正答率を表 7 に示す。年齢層別の正答率は、パターン別とクロス集計した結果を図 3 に示す。

表 7 正答率 (パターン別)

Table 7 Comprehension (patterns).

パターン	正答率 (%)
4 (n=24)	74.2
5 (n=24)	64.4

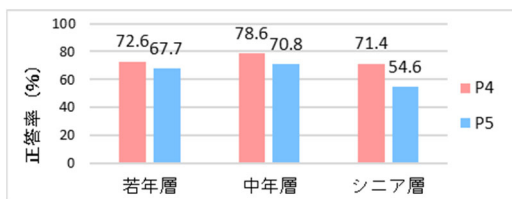


図 3 正答率 (年齢層×パターン)

Figure 3 Comprehension (age groups and patterns).

パターン別の正答率は、P5 よりも P4 の方が高かった。また、各年齢層のパターン別の正答率は、P5 が全年齢層において低い傾向にあり、シニア層では顕著に低かった。

4.3 集中度別の正答率と回答割合

集中度別の正答率を表 8 に、パターン別の集中度の回答割合を図 4 に示す。

表 8 集中度別の正答率

Table 8 Comprehension of each degree of concentration.

集中度	正答率 (%)
できた (n=25)	78.8
どちらともいえない (n=8)	71.1
できなかった (n=15)	52.5

正答率は、集中度が低くなるに連れて低下した。また、集中度は、P5 よりも P4 の方が「集中できた」と回答した割合が多かった。自由回答では、P4~P5 だけでなく P2~P6 全体的に、「読み上げの音声は機械音で違和感がある」「イントネーションがおかしい」という「機械音声による読み上げ」について、「アバターが気になって集中できなかった」「アバターの動きが不自然で気になった」と

いう「説明者としてのアバター」について、「空間内を動けるので気が散った」「説明以外の映像が多かった」という「3D 空間自体の情報量の多さ」についての意見が散見された。また、P5 に関しては「ノイズがあった」という意見も見られたが、通信環境などシステム的な問題であると考えられる。

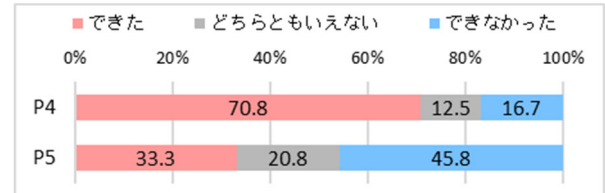


図 4 集中度の回答割合 (パターン別)

Figure 4 Response rate of each degree of concentration (patterns).

4.4 動画資料に対する興味度別の正答率と回答割合

動画資料に対する興味度別の正答率を表 9 に、パターン別の興味度の回答割合を図 5 に示す。

表 9 動画資料に対する興味度別の正答率

Table 9 Comprehension of degree of interest for contents.

興味度	正答率 (%)
興味があった (n=26)	72.3
どちらともいえない (n=9)	72.4
興味がなかった (n=13)	61.2

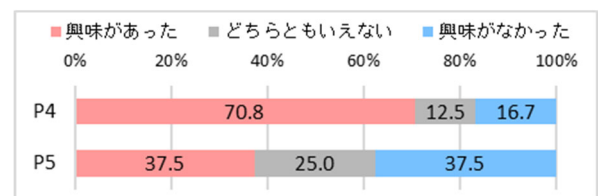


図 5 動画資料に対する興味度の回答割合

(パターン別)

Figure 5 Response rate of degree of interest for contents

(patterns)

動画資料に対する興味度がないと、正答率が低い傾向にある。また、動画資料への興味度の回答割合は、P5 よりも P4 の方が「興味があった」と回答した割合が多かった。

4.5 優位感覚別の正答率と回答割合

優位感覚別の回答割合について、全体の結果を図 6 に、年齢層別の結果を図 7 に示す。正答率について、優位感覚をパターン別で見た結果を図 8 に、パターンを優位感覚別に見た結果を図 9 に示す。

優位感覚の回答割合は、全体では「視覚」が半数を占

め、次いで「視覚・聴覚が同等」、最も少なかったのは「聴覚」だった。年齢層別では、若年層は「視覚・聴覚が同等」が多く、中年層とシニア層は「視覚」が半数を占めていた。P4 と P5 の正答率を、優位感覚別に見ると、視覚優位者の場合に差は見られなかった。一方、「聴覚優位者」「視覚・聴覚が同等」は、P5 が低く、特に聴覚優位者の場合に P5 が顕著に低い結果となった。

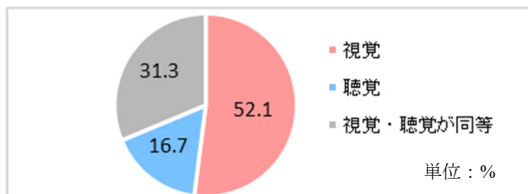


図 6 優位感覚別の回答割合 (全体)

Figure 6 Response rate of each degree of dominant sense (whole).

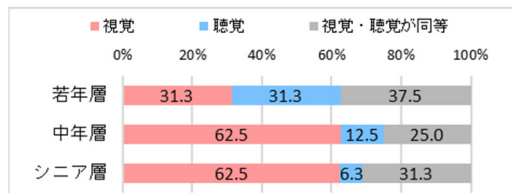


図 7 優位感覚別の回答割合 (年齢層別)

Figure 7 Response rate of each degree of dominant sense (age groups).

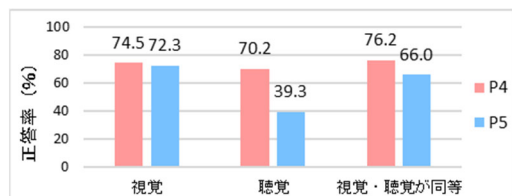


図 8 正答率 (優位感覚基準×パターン)

Figure 8 Comprehension (dominant senses and patterns).

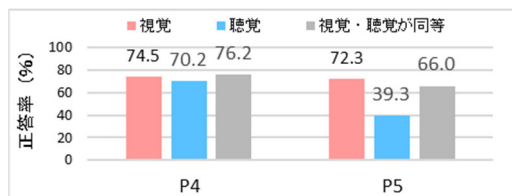


図 9 正答率 (パターン基準×優位感覚)

Figure 9 Comprehension (patterns and dominant senses).

4.6 考察

まず、優位感覚基準でパターンごとの正答率 (図 8) について考察する。視覚優位者の P4 と P5 の正答率は同等だった。この結果から、視覚優位者は、正しく情報を読み取れる資料であれば、2D や 3D など視聴環境が異なる

っていても問題なく読め、理解できる可能性がある。仮に、聴覚情報での困難があったように、視覚情報において誤字が数多くあったり、複数種類のフォントが混在していたりと、情報が読みにくい状況だった場合、聴覚優位者よりも正答率に差が出ていた可能性がある。しかし、アバターや空間に対して集中できなかったというネガティブな意見が多いため、3D 空間での e-ラーニングの主観的評価は低くなる可能性がある。主観的評価と客観的評価の違いが生じた。聴覚優位者の正答率は P5 で顕著に低下した。また、集中度の自由回答には、パターン・優位感覚に限らず音声に違和感あったという意見が見られた。特に、パターン基準で優位感覚ごとの正答率 (図 9) を見るとわかりやすいが、P4 ではどれも同等なものに対し、P5 では聴覚優位者の正答率が他と比べて著しく低い。これらの結果から、3D 空間だと聴覚優位者は特に聴覚情報の違和感の影響を受けやすい可能性が考えられる。そのため、特に 3D 空間での機械音声は、違和感がないように配慮しなければいけない。視覚・聴覚が同等の場合では視覚優位者と聴覚優位者の中間程の差が生じた。これは、視覚情報も聴覚情報もどちらも利用できることから、聴覚情報の違和感が正答率に影響していると考えられる。しかし、聴覚情報に違和感があったとしても視覚情報で補えるため、P4 と P5 の差は、聴覚優位者よりも小さくなったと考えられる。

次に、各年齢層のパターンごとの正答率 (図 3) だが、結果として全年齢層で P4 よりも P5 の方が低くなり、特にシニア層では顕著に低くなった。これは、「情報取得に聴覚を使用しやすい属性 (「聴覚優位者」「視覚・聴覚が同等」が対象) は、聴覚情報の違和感によって正答率が低下した」という優位感覚基準のパターンごとの正答率 (図 8) が影響しており、特にシニア層では、聴覚情報の違和感による影響を受けやすい可能性があると言える。

最後に、パターン別の集中度・興味度・音声スピード感覚の回答割合について考察する。集中度は、P5 が 3D 空間という、資料以外の情報が多い視聴環境であるが、3D 空間以外にも機械音声やイントネーション、アバターの存在に影響されやすいことがわかった。そのため、3D 空間で理解に重点を置く資料や講義を行う場合は、視覚情報の量の適切さやシンプルさ、音声聞き取りやすいなど、視聴における「違和感」をできるだけ排除する必要があるため、従来の見せ方よりも配慮しなければいけない。今後、HMD を使用した e-ラーニングを実施する場合、被ることやコントローラー操作などから集中力が低下する可能性もあり、正答率の低下は顕著になると予測される。興味度は、パターンごとにバラツキが生じたことから、動画資料の提示方法が興味度に影響を与えた可能性がある。3D 空間という新しい表現に興味向き、相

対的に動画資料の評価が低下したという仮説も考えられる。新しい見せ方は、興味をひかせることはできるが、内容理解につながるとは言えないことに注意しなければならない。3D空間でコンテンツを提示する際には、エンタメ系であればインパクト重視の派手な演出で、理解が必要な動画資料などの場合はシンプルで違和感が少ない演出など、内容によって切り替えることが必要であると考えられる。

5. おわりに

本研究は、e-ラーニングやオンライン講義で想定される資料の提示方法として6パターンを設定し、最適な形式を比較検討した。実験参加者は、若年層、中年層、シニア層、それぞれ男女10名ずつ、合計60名である。3～4分程度の動画資料(タスク)を、6種類の提示方法から3パターンで視聴し、理解度や主観的評価への影響を包括的に比較した。それらを視聴後に、全ての提示方法(P1～P6)を紹介する短い動画を視聴しそれぞれの方法に関する嗜好性を問うアンケートを行った。なお、本報告では、アバターが説明している動画資料を、「2D画面閲覧」と「3D空間閲覧」との比較内容を取り上げた。

総合的に見ると、理解されやすい提示方法はP4、すなわち「2D画面で動画資料を視聴」という方法だった。集中度では、P5の提示方法だと集中しにくく、正答率も低くなった。さらに、自由回答では3D空間自体以外にも、機械音声やイントネーションの違和感、アバターの存在によって集中できなかったという意見が散見され、集中度の低評価の要因として考えられた。興味度では、動画資料に対して興味度が高い程正答率が高くなったが、パターンによって興味度の回答割合に違いがあった。このことから動画資料の提示方法が興味度に影響を与える可能性がある。特に3D空間のように新しい表現自体に興味に向いたことで、動画資料の興味度が相対的に下がった可能性が考えられる。新しい見せ方は、興味をひかせることはできるが、内容理解につながるとは言えず、内容によって切り替えるなど配慮が必要である。優位感覚では、P5の正答率において情報取得で聴覚を使用しやすい属性の場合に低く、特に聴覚優位者は顕著だった。3D空間では、音声の違和感に影響されやすいと考えられる。

本研究の課題を述べる。本研究では、被験者数に関して定量分析には少なく、使用した動画資料もオリジナルで作成した内容であるため、得られた結果が限定的であることも課題である。今後は、被験者を追加して再現性を確認することや、2D/3Dにおける動画資料のフォントの種類や文字情報の表示時間、解像度、内容などのデザイン表現による比較、そして3D空間自体のデザイン検

討などを行い、汎用的なエビデンス構築を目指す。これらのエビデンスを蓄積することで、教育に限らず、また2Dに限らず幅広い情報伝達手段の設計が可能になると考えられる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、実験やアンケート調査、取得データの分析などで、トッパン・フォームズ株式会社(現 TOPPAN エッジ株式会社)、中央大学、シルバー人材センターの皆様には多大なご協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 株式会社矢野経済研究所: e-ラーニング市場に関する調査を実施(2023年); プレスリリース No.3233, https://www.yano.co.jp/press-release/show/press_id/3233
- [2] 山川広人, 喜多敏博, 望月雅光, 小松川浩: 大学におけるICT活用教育の動向; 電子情報通信学会 通信ソサイエティマガジン, 16.3:216-221, (2022).
- [3] 雨宮智浩: メタバースでできる100のこと; 宝島社, (2022).
- [4] 株式会社ジャストシステム: 休日、10～20代は「動画配信サービス」、50～60代は「テレビ」で過ごす『動画&動画広告月次定点調査 2019年5月度』; (2019).
- [5] 総務省: 通信利用動向調査令和3年版; (2022).
- [6] Iio, J., Kawamoto, K., Sashizawa, T., and Nakai, K.: Determination of Most Effective Medium for E-Learning by Analyzing the Differences in Various Types of Media; *AHFE (2023) International Conference*. San Francisco. (2023). (In press)
- [7] 飯尾淳, 小久保凜, 川本健太, 指澤竜也, 中井孔美子: e-Learningにおける擬人化エージェントおよびメタバース適用に関する評価; 第200回ヒューマンインタフェース学会研究会, pp. 289-294, 沖繩 那覇. (2023).
- [8] 内田翔大: 大学の遠隔オンデマンド授業における授業形態ごとの教育効果に関するアンケート調査; 和洋女子大学紀要, 63:1-11. (2022).
- [9] 島田英昭: 大学授業におけるe-ラーニングビデオに対する視聴行動と信念; 日本デジタル教科書学会発表予稿集 日本デジタル教科書学会第8回年次大会. 日本デジタル教科書学会, pp. 89-90. (2019).
- [10] 飯尾淳: オンライン化する大学 - コロナ禍での教育実践と考察 -; 樹村房, (2021).
- [11] 斉藤典明, 安藤真: オンライン大学におけるメタバース活用に関する一考察; 東京通信大学紀要, 5:57-70. (2023).
- [12] 宮地英生: アバターの外見による講義での学生の活性度の違い; 日本バーチャルリアリティ学会誌, 27.1:12-13, (2022).
- [13] 雨宮智浩, 青山一真, 伊藤研一郎: 遠隔講義における講師アバターの見かけによって変化する受講希望度が授業への積極的参加行動に与える効果—オンライン授業への導入事例—; 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 26.1:86-95, (2021).
- [14] 島田英昭, 新谷莉子, 原洋平, 近藤英剛, 永田寛尚, 原潤: 動画による学習教材におけるアバター映像に対する好意度—学校防災を事例として—; 日本デジタル教科書学会発表予稿集 日本デジタル教科書学会第11回年次大会. 日本デジタル教科書学会, pp. 9-10, (2022).

予稿原稿

Rest of Us のためのサービスデザイン導入検討 ワークショップの成果報告

長谷川 敦士^{*1} 白澤 洋一^{*2} 市川 英子^{*3} 砂川 洋輝^{*4} 村田 梢^{*5}

Report on the Study of Workshop on Service Design for the Rest of Us Atsushi Hasegawa^{*1}, Yoichi Shirasawa^{*2}, Eiko Ichikawa^{*3}, Hiroki Sunagawa^{*4} and Kozue Murata^{*5}

Abstract - This paper extracts the challenges of introducing service design into administrative organizations, based on the workshops conducted at Service Design Camp 2023. The analysis revealed three patterns of resistance to the implementation of service design: indifference, active denial, and passive denial. These findings provide valuable insights into understanding and addressing the obstacles for service design adoption in public sector institutions.

Keywords: service design, public sector, implementation challenges, design attitude, workshop design

1. はじめに

2000年代のデザイン思考の興隆に続き、2010年代、世界的に行政分野でのサービスデザイン導入が活性化している(Service Design Network 2016)。そこでは、デザイン思考に加えて、共創のアプローチ、新しいリーダー像などの必要性が指摘されている(Bason 2010)。

また、サービスデザインの組織導入には、リーダーシップ：組織全体での意思決定、サービス/事業開発：具体的な手法、組織の変革：組織文化や業務フロー、能力育成：構成員個々の能力やマインドセット、といった課題となる論点があることが指摘されている(長谷川 2018)。

こういったなか、日本国内においても、サービスデザインに関する一般書が数多く出され、さらにサービスデザイン推進の調査(行政情報システム研究所 2018)や、サービスデザイン実践ガイドブック(内閣官房 情報通信技術総合戦略室 2018)、行政でのサービスデザイン事例(内閣官房 情報通信技術総合戦略室 2021)など、行政機関でのサービスデザイン導入のための手引きなどが公開されている。

また、特許庁・経済産業省の「デザイン経営」宣言(2018)、を皮切りとして、民間・行政共に組織へのデザイン思考やサービスデザインの導入のための人材育成ガイドライ

ン(経済産業省 2020)、DX 推進のためのデザインスキル標準(情報処理推進機構 2023)など、人材像や育成モデルも整備されはじめている。

こういった流れを受けて、2021年に発足したデジタル庁などでは、業務や職種などでサービスデザインという文字を見ることができる。しかしながら、特に地方自治体においては、サービスデザイン導入の機運はまだ高まっているとは言えない状況にある。

本論文は、この状況に対しての足がかりを得るため、サービスデザインの国際的な組織サービスデザインネットワークの日本支部(以下 SDNJ)の行ったタスクフォース活動の成果を報告する。

2. SDNJ 行政と自治体のサービスデザイン TF

2.1 SDN とタスクフォースの概要

サービスデザインネットワーク(SDN)は、2004年に発足した、国際的なサービスデザインに関するコミュニティ組織である。事業会社、エージェンシー、アカデミアの各分野から、サービスデザインの実践に関わる人々が集い、その実践知を共有し、サービスデザインの普及活動を行っている。SDNは、本部として、毎年のサービスデザイングローバルカンファレンスの主催、機関誌 Touchpoint の発刊を行い、また世界で47の地域支部(チャプター)が活動を行っている(2023年5月現在)。

日本支部(SDNJ)は、2013年に発足し、これまでジャパンカンファレンスの主催、SDN各種レポートの日本語訳、日本独自イベントなどを行ってきている。また、2017年より研究会活動、2020年より有志によるタスクフォース活動を行っている。

「行政と自治体のサービスデザイン」タスクフォース

*1：コンセント/武蔵野美術大学

*2：ソシオメディア

*3：アクセシビリティソング

*4：一般社団法人 Code for Japan

*5：エクサウィザーズ

*1：Concent / Musashino Art University

*2：Sociomedia, Inc.

*3：Accenture Song

*4：Code for Japan

*5：ExaWizards Inc.

(以下本 TF)は、その中の一つで、2020 年に約 10 名のメンバーで、以下のような課題意識を元に活動を開始した：
A. DX 推進の背景もあり、行政/自治体へのサービスデザイン導入は強く求められているが、なかなかうまくいっていないのではないかと。

B. すでに、さまざまなガイドブック、ワークショップなどがあるが有効に機能していないように見受けられる

この課題の解決のために、2021 年には、「行政のためのサービスデザインプレイブック」を作成し、刊行した。

2.2 Rest of Us のためのサービスデザイン WS

2023 年 3 月、SDNJ では、本 TF を含めたタスクフォースの活動成果をワークショップの形で共有するイベント「Service Design Camp 2023」を開催した。そこでは合計 8 つのワークショップが開催され、約 100 名の参加者がワークショップを通じてタスクフォースの知見を共有した。

この中で、本 TF では、「Rest of Us のためのサービスデザイン」と題するワークショップを開催した。Rest of Us とは、故スティーブ・ジョブズ氏が Mac を「The Computer for the Rest of Us(普通の人々のためのコンピューター)」というキャッチコピーを用いたことに由来する。

この名前が示すように、本ワークショップでは、「サービスデザイン導入に乗り切れていない人」、を想定し、その人達をどのように巻き込むか、を検討するきっかけ作りを意図した。

先に述べたプレイブックは、現在さまざまな自治体でサービスデザイン導入のために活用が始まっている。しかしながら、一部の意欲を持った職員が導入を試みてもなかなか組織全体への導入には結びつかないことも多く見られる。本 TF では、この課題の解決のために、具体的にいくつかの自治体を対象として実地調査を行い、サービスデザイン導入の課題の抽出を計画している。本ワークショップはそのパイロットプロジェクトとして位置づけられる。

本ワークショップは、参加者はグループを作り、以下の 3 つのステップでのタスクを行う：

Step 1. 身近な Rest of Us=新しいことに乗ってこれない人、を洗い出す。その人々の要因を抽出する。

Step 2. その人たちをキャンプに誘うプランを検討する。施策の構成要因を抽出する。

Step 3. Step 1 の対象者に対して、Step 2 で抽出された「人を誘い出す」要因を活用した、ソリューションシナリオを企画する。

Step 1 では、行政に限らず、広く新しい施策の導入に否定的な人を挙げた。Step 2 では、イベントのテーマがキャンプであったことを利用し、業務と関係ない、「キャンプ」というレクリエーションに誘う状況に対して解決案を考えるタスクとすることで柔軟な発想を生み出すことを期待した。

ワークショップの実施時間は 2 時間とし、ワークショップ参加者は当日初めて顔を合わせるかたちとなる。

3. ワorkshop結果

3.1 ワorkshopの結果

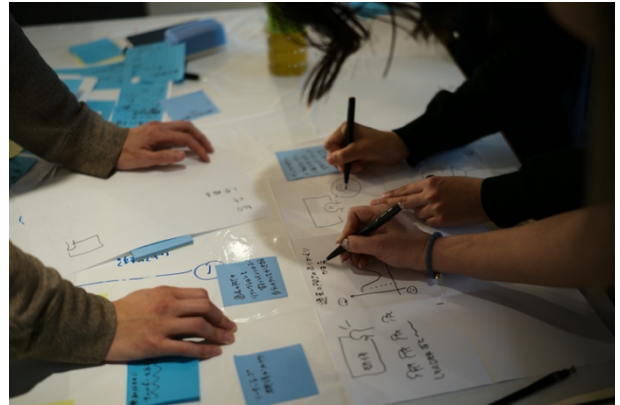


図 1 ワorkshopの様子

Figure 1 Workshop



図 2 ワorkshopの様子

Figure 2 Workshop

ワークショップは、対面式で 3 つのチームに分かれて実施された(図 1, 2)。ワークショップ参加者は、サービスデザインに関心を持つ層ではあるが、必ずしも現役のサービスデザイナーとは限らず、研究者、学生、他業種からのサービスデザインキャリアへの転職者などが約半数を占めた。

Step 1 では、チームごとに「人」として否定的な人を描き出したり、人が持つ属性として抽出したりとバリエーションが見られた。

ここでは例えば、忙しくて新しいことに取り組む余裕がない、といったようなものから、ユーザーの声を聞くことで業務が増えてしまうといったデザイン思考アプローチが厄介ごとであるととらえる視点といったようなものが挙げられた。

この「新しい施策に否定的な要素」は、次節にて分析を行う。

Step 3 では、Step 2 によって発想を広げられたことも

あり、柔軟なアイデアが数多く提示された(図3)。



図 3 アイデアの例

Figure 3 An example of idea

アイデアの例：

- A. リーダーシップ研修において実はこれまでやってきたことがサービスデザイン的であったことを指摘する
- B. サービスデザインを明示的には実践せず、現状のプロジェクトのなかで要素だけ実践、そこでの成功についてそれがサービスデザインであったことを明らかにする。いずれも短時間であったこともあり、荒削りではあるが、いちどキャンプというバッファを経ることで、大胆な提案となった。

3.2 否定要因の分析

前節で出たようなアイデアは、Step 1 で抽出された各チームの否定要因を解決することを目的としている。

今回のワークショップは、調査等に基づかない、あくまでも参加者の恣意的な発想に基づくものではあるが、今後、実際に調査等を行う際に、この否定要因のパターンのめどがついていることで、調査設計の足がかりにすることが期待される。そこで本 TF では、本ワークショップで得られたこの否定要因について、ワークショップとは日を改め、分析を行った(表 1)。

ワークショップで出された、「新しいことの導入に否定的な要因」は、大きく、無関心、積極的否定、消極的否定に分けることができる。

「無関心」層は、サービスデザインという概念が論じられていること、そういった変革が行われていること自体に関心がなく、気にもしていない層を指す(A1)。この層には、まずは認知をしてもらうところから始める必要がある。

「積極的否定」層は、サービスデザインの導入に反対の意思を持っている層を指す。この層は、「ユーザーの声を聞くことで、業務が増える」ことを懸念したり(B1)、現状の進め方に満足している変化することを嫌がったりする層(B2)が該当する。また、こういった現状維持派に加えて、根拠は特になくとも新しいことを導入することを嫌がる層(B4)もここに加わる。

これらの層の否定的な理由は、合理的な理由があることもあるが、サービスデザインの正しい理解によって多くの見解は解決されることが期待できる。

しかし、そもそも新しいことの導入に対して否定的な層(B4)については、組織全体が変化するような状況を作り出すしかないと考えられる。

「消極的否定」層は、サービスデザインの意義や役割、必要性は理解しているが導入にまでは至っていない、という層が該当する。この層には、通常業務が忙しくて新しいことの導入に手が回らない、といった「忙しい」層(C1)、理解はしているが組織変革を考えると、その困難さからなかなか着手できない、というような層(C3)などが想定される。

これらの層がサービスデザイン導入に踏み切れない理由は、さまざまなものを想定することができる。しかしながら、業務の調整を行う、変化の手ほどきを行う、といった阻害要因の取り除きによって解決が見込まれる。

表 1 否定要因の類型化 (*「正しい理解」はサービスデザイン肯定に限らない)

Table 1 Patterns of negative factors

無関心		積極的否定		消極的否定	
状況(心の声)	必要な施策	状況(心の声)	必要な施策	状況(心の声)	必要な施策
A1: よくわからない (ので動けない)	そもそもの関心を 持ってもらう	B1: 悪影響を懸念する (ユーザーの声)	誤解の払拭/ 正しい理解*	C1: (理解はしているが) 忙しくてできない	組織として業務に 取り込む
		B2: ロジカル思考優先 (説明責任)		C2: 理解はするが、まだ 踏み出すほどではない	理解のための対話*
		B3: 今やっていることで 満足 まだ納得できていない		C3: 変化の推進が困難	推進のための ブレイクダウンした 手ほどき
		B4: 新しいことの 導入が嫌い	結果的に実施する 状況作り	C4: 面倒	A1、B4、C1の 複合的状況

4. 今後のステップ

ここまで、Service Design Camp 2023 で実施されたワークショップの結果を基に、サービスデザイン導入の阻害要因について考察を行った。

この分析はそもそもワークショップでの参加者の発想に基づくものであり、ユーザーの声を反映させているものではない。

前述の通り、本 TF では、今年度にも実際の自治体でのサービスデザイン導入に関する課題調査を計画している。その調査においては、本論文での分析結果(否定要因の構造)を参考にしながら調査設計を行っていく予定である。

課題調査を経てさらに打ち手を企画し、Rest of Us に対しての新しい施策を検討していきたい。

5. 参考文献

- [1] Service Design Network 日本支部, *Service Design Impact Report : Public Sector*; Service Design Network (2017)
- [2] Christian Bason, *LEADING PUBLIC DESIGN: HOW MANAGERS ENGAGE WITH DESIGN TO TRANSFORM PUBLIC GOVERNANCE*, The Policy Press, 2010
- [3] 長谷川敦士, サービスデザイン企業導入の課題と解決, サービスロジー, Vol. 5, No. 1, pp. 12-19 (2018)
- [4] 行政情報システム研究所 調査普及部, *行政におけるサービスデザイン推進に関する調査*, 一般社団法人 行政情報システム研究所 (2018)
- [5] 内閣官房 情報通信技術(IT)総合戦略室, *サービスデザイン実践ガイドブック (β版)*; 内閣官房情報通信技術総合戦略室 (2018)
- [6] 砂金信一郎, 座間敏如, 伊藤豪一, 佐藤将輝, 鈴木章太郎, 東宏一, 長谷川 敦士, *行政機関におけるサービスデザインの利活用と優良事例*; 内閣官房 情報通信技術(IT)総合戦略室 (2021)
- [7] 特許庁経済産業省, *産業競争力とデザインを考える研究会 - 報告書*; 経済産業省 (2018)
- [8] 経済産業省, *高度デザイン人材育成研究会 ガイドライン及び報告書*; 経済産業省 (2020)
- [9] 情報処理推進機構, *デジタルスキル標準*, 独立行政法人 情報処理推進機構 (2023)
- [10] 長谷川敦士, *行政向けサービスデザイン導入プレイブック開発プロジェクト*; 行政&情報システム 2021 年 12 月号, pp. 72-76 (2021)

予稿原稿

NPO 法人へのリサーチャー参画の可能性と公共的展望

○西村 歩^{*1,2} 木原 葵^{*3} 田中 惇敏^{*3,4}

Possibilities and Public Prospects for "Researcher" Participation in NPOs

Ayumu Nishimura^{*1}, Aoi Kihara^{*2}, and Atsutoshi Tanaka^{*1}

Abstract - In Japan, the "researcher" profession has attracted much attention recently. Unlike so-called academic researchers, researchers mainly use qualitative research methodologies to understand customer issues and gain insights in service development and other areas. Until now, design research and UX research have often been limited to the development of applications that operate on the Web. This paper discusses how "researchers" are involved in NPOs and the potential for "researcher".

Keywords: Researcher, UX Research, Design Research, NPO, Policy Design

1. はじめに

国内において、昨今は「リサーチャー」と呼ばれる職能が注目を集めている。いわゆる学術研究者とは異なり、主に質的調査の方法論を用いて、サービス開発等における顧客課題の理解やインサイトの把握に努める職能である。求人サイトにおいても UX リサーチャーやデザインリサーチャーという名称の求人が各企業で増えており、さらに松園・草野著の『はじめての UX リサーチ ユーザーとともに価値あるサービスを作り続けるために』[1]、木浦著の『デザインリサーチの教科書』[2]、さらには安斎・小田著の『リサーチ・ドリブン・イノベーション「問い」を起点にアイデアを探究する』[3]などの、実務家向けの参考書も近年は多く出版されている。

このように「リサーチ」と呼ばれる職能、および「デザインリサーチャー」や「UX リサーチャー」と呼ばれる専門職が台頭する最中、2022年にはデザインリサーチや UX リサーチの実践知を交換することを目的としたイベントとしての RESEARCH Conference が初開催された。2年目となる 2023 年 5 月 28 日に開催された RESEARCH Conference2023 では、オフライン・オンライン参加併せて 1500 名を超える参加申し込みが見られている[4]。

Research Conference2023 のテーマは「SPREAD 広げる」である。このテーマは「リサーチの領域を広げる、取り組みを周囲に広げる、実践者同士のつながりを広げる」ことが意味されている。とりわけ今年登壇者の一人である認定 NPO 法人 Cloud JAPAN の田中惇敏は、『地域

NPO の政策デザインに Research を活用』という題目で、民間企業におけるサービス開発などの場面で先んじて用いられてきた「リサーチャー」の職能を、公共的課題の解決に取り組む NPO で活用する意義を自らの事例を基に議論していた。確かにこれまでデザインリサーチや UX リサーチはあくまで、サービス開発などでの適用が想定されていたが、公共的課題へのリサーチャーの職能を活用する方法論について議論された研究は多くはない。本発表においては、田中による当該発表を継承し、NPO という主体における「リサーチャー」のかかわり方、および「リサーチャー」の活躍可能性とはどのようなものかについて議論していきたい。まずは前述の「リサーチャー」とはいかなる存在であるか概括する。

2. リサーチャーとは何か。これまでの流れ

リサーチャーと呼ばれる職の定義は曖昧模糊としている。歴史的にはビジネス上におけるリサーチと呼ばれる活動に従事してきた伝統的存在の一つとしてマーケティングリサーチャーが挙げられる。

一般社団法人日本マーケティング・リサーチ協会の『マーケティング・リサーチ綱領』によると、マーケティングリサーチとは「企業や団体、政府等の意思決定を支援することを目的として、統計学および社会科学、行動科学、データサイエンス等の理論または手法を用いて、個人または組織に関する情報を体系的に収集し、分析し、解釈すること」と定義されている[5]。またリサーチ企業であるマクロミルのホームページによると「消費者への流れとは逆に、消費者からの情報を取り込む流れ」であり、「①事実：その商品・サービスを、消費者はどのように購入しているのか／使用しているのか」「②意識：その商品・サービスを、消費者はどのように思っているのか／なぜ購入・使用しようと思ったのか」「③その商品・サービスの広告を見て、消費者はどのような行動をとるの

*1：株式会社 MIMIGURI

*2：東京大学大学院情報学環

*3：認定特定非営利活動法人 Cloud JAPAN

*4：慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

*1：MIMIGURI Inc.

*2：Interfaculty Initiative in Information Studies, University of Tokyo.

*3：Certified NPO organization, Cloud JAPAN

*4：Graduate School of Media and Governance, KEIO University.

か／購入につながるか」の三つの情報を代表的に得ることができると考えられてきた[6]。さらにマクロミル総合研究所所長の萩原が著した『次世代マーケティングリサーチ』の中で「消費者や顧客を深く理解するためのあらゆる活動の総称」としており、言い換えるならば「消費者の声を企業に届ける(企業主体というならば消費者の声を察する)」活動と捉えている[7]。

萩原らをはじめとするマーケティングリサーチ業界における諸言説を見る限りでは、「リサーチャー」と呼ばれる職能は、決して新しいものではないのかもしれない。顧客や生活者の声をマーケティング活動に取り入れ、サービスを向上したり、改善する試みは古くから普遍的に行われてきたものといえる。それにもかかわらず、前述の RESEARCH Conference のような「リサーチャー」に着目したカンファレンスが新たに始まり、またリサーチャーと呼ばれる専門職の求人が増加している要因は何か。

一つ考えられる仮説としては、「リサーチャー」という名称の前に「UX」や「デザイン」がつくことにより、これまで展開されてきたリサーチャーの中でも差別化された個別領域が新たに形成されている点などが挙げられる。草野・松園によると UX リサーチの定義とは「ユーザーの体験(UX)について調べ明らかにすること」であり[1]、また木浦によるデザインリサーチの定義は「プロダクトをデザインするためのリサーチ」とされており、すなわち「人々や社会などプロダクトが置かれる状況を理解するためのリサーチ」として説明している[2]。

それに加えて木浦は、前述のマーケティングリサーチとデザインリサーチとの違いを自身の著書で典型的に説明している。10点木浦は挙げているが、特徴的なものを4点紹介すると、(1)マーケティングリサーチは既存製品の改善によって消費者からの受容性を高める為に行われるのに対し、デザインリサーチは新しいプロダクトを開発したり、改善することでイノベーションを起こす為に実施される。(2)マーケティングリサーチは既に明白な顧客ニーズをより深耕する為に実施されるのに対し、デザインリサーチは顧客すら気づいていなかった新しいニーズを探索する為に行われる。(3)マーケティングリサーチは人々を集団として捉えて統計を重視するのに対し、デザインリサーチは個人に注目することでその人が本当に必要とするものを探索する。(4)マーケティングリサーチは制御された条件下でのフォーカスグループの調査が行われるのに対し、デザインリサーチはコントロールされた条件下ではなくユーザーの普段の行動を通して調査が行われる、などが挙げられている[2]。

この点「デザインリサーチ」の参考書を著した木浦と、「UX リサーチ」を著した松園・草野が RESEARCH Conference を共催しているのには、「UX デザイナー」という職能も見られるように、そもそも UX(ユーザーエクスペリエンス)とはデザインされるものであり、かつ生活

者が未だに想定していなかった新規の体験を探索するという志向性がデザインリサーチと共通性がある為と考えられる。とはいえだが、木浦はマーケティングリサーチとデザインリサーチの違いを明確化することを試みたが、マーケティングリサーチャーである萩原は、マーケティングリサーチを時代やビジネス環境の変化に伴って目的や方法論が絶えず変化し続けるものであることを想定しており[7]、その視点ではマーケティングリサーチの中にデザインリサーチが内包されるという見方も一定範囲可能であるように考えられる。しかしながら本稿におけるリサーチはあくまで「新たなサービスやプロダクトを創出してイノベーションを起こす」という、現状改善を目的としたリサーチではなく、新規の価値を創出することを目的とするものという前提として木浦らの立場を取る。

3. NPO とはなにか

本稿のもう一つの鍵概念としての、NPO 法人を定義したい。NPO とは Nonprofit Organization の略であり、日本語訳をすると「民間非営利組織」となる。日本 NPO センターではすなわち「民間」とは「政府の支配に属さないこと」、「非営利」とは、利益を上げてはいけないという意味ではなく、「利益があがっても構成員に分配しないで、団体の活動目的を達成するための費用に充てること」、「組織」とは、「社会に対して責任ある体制で継続的に存在する人の集まり」としている[8]。この三種類を満たす組織は法人格の有無に限らず NPO である。

その中でも NPO 法人とは NPO 活動を行う団体に法人格を与えるものであり、「保健、医療又は福祉の増進を図る活動」「まちづくりの推進を図る活動」「学術、文化、芸術又はスポーツの振興を図る活動」など 20 の活動分野が特定非営利活動促進法の中で指定されている[9]。

NPO 法人の存在意義として日本政策金融公庫総合研究所の藤井は、「新たな起業家の苗床になる」「『新しい公共』の担い手になる」「市民の社会活動の促進」「雇用の創出」の四点にまとめている[10]。特に NPO 法人に要請される役割とは「『新しい公共』の担い手になる」ことである。新しい公共とは平成 21 年 10 月に民主党の鳩山由紀夫元首相が提示した概念であり、この概念が提唱されて 10 年余り経過しているが、以降、従来は特権的に公共サービスの担い手になると考えられてきた行政内部への住民の積極的参加、公共サービスを NPO やボランティア団体への委託、自発的な市民団体による公益的活動の推進などが積極的に行われるようになってきた[11]。

「新しい公共」とは、人を支えるという役割を、「官」と言われる人たちが担うのではなく、教育や子育て、街づくり、防犯や防災、医療や福祉などに地域でかかわっておられる方々一人ひとりにも参加していた

だき、それを社会全体として応援しようという新しい価値観です[12]。

(第 174 回国会における鳩山内閣総理大臣施政方針演説より一部抜粋)

なぜ公共の担い手を行政ではなく NPO 法人をはじめとする市民に協力を得る必要があると考えられているのか。それは「市場の失敗」で発生した問題を政府のみで解決することが構造的に難しいという点が着目されたためである。市場の長所は自由競争であり、市場競争によって技術革新や便利化、経済規模の拡大が進むが、他方で市場を放任すれば貧富の差が開き、それが社会不安をもたらすという「市場の失敗」の定義である[13]。

「市場の失敗」へ対処するには政府による経済介入が想定される。例えば所得再分配や、独占・寡占市場への法的介入、補助金等の手段による産業保護、失業者を対象とした生活保護制度なども一種であろう。しかしここで市場と同様に「政府の失敗」も発生する。政府の失敗とは、政府の介入が引き起こす不都合をいう。例えば足立幸男が論じるように、政府による活動が必要以上にコストが発生するといった「コスト削減動機の希薄さ」や公共部門の肥大化に伴って行政活動の整合性が失われるなどの問題も挙げられる[14]。それらの問題は政府には市場のような競争が存在しないために、行政の誤りを正す機能が必然的に不足してしまう。こうした政策コストの肥大化に対し、国政では会計検査院による政府活動の監査[14]や地方では政策評価・行政評価等の民間企業で用いられている MBO(Management by Objectives)を政府活動に採用することで経費削減に取り組むなどの NPM(ニューパブリックマネジメント)の導入[15]といった多様な対策が見られているが、政府や行政のみに公共的役割を全任することは限界があると考えられてきた。

また政府の活動は憲法の制約があり、日本国憲法 14 条の平等権、15 条では公務員の諸活動に「全体の奉仕者性」を求めている。すなわち政府や行政の公共活動は市民全体的な支援であることが要請され、個別具体的に細やかな支援ニーズには対処することができないという構造的課題が存在する。こうした政府には対処できない、細やかな個別の支援ニーズに対応することに長けた主体として NPO 法人が存在する。NPO 法人は公的機関ではなく、あくまで民間から公的課題に取り組む主体であるために憲法尊重用語義務(99 条)が規定する「天皇又は摂政及び国務大臣、国会議員、裁判官その他公務員」に該当せず、活動制約は原理的に存在しないため、より個別的に支援を必要とする者に対する直接的支援が可能となると考えられる。すなわち格差、公害、災害などの問題が発生した際に一律的な支援では到底賄いきれない対象に、NPO は民間の立場から小回りの利いた、より細部にフォーカスされた支援が期待される役割であるといえよう。

宮垣によれば福祉分野においては重要なサービス供給の担い手として決して無視できない存在となっている[16]。内閣府によると NPO 法人の全数は 1998 年に認証が始まってから 25 年経過した 2023 年 3 月末で 50368 団体にまで増加を遂げており、重要な社会的役割を果たし続けている[17]。だが NPO 法人にも課題が存在する。

最たる課題は財源不足である。介護保険制度という継続的な財源が整っている保険・医療・福祉分野などでは持続的活動が比較的担保されているが[16]、それらは限定的であり、他の教育、まちづくり、学術・文化・芸術、スポーツなどの分野では活動財源が脆弱であって、行政委託事業や補助金などに依存せざるを得ないケースも多い[17]。特に企業、行政、財団法人等が NPO を対象とした助成金制度を設けており、また行政の仕事の一部を NPO 法人に委託するなどして収益を確保することもある。したがって NPO 法人にとって行政や民間等の助成金・補助金制度の枠組みによって資金を確保していくことは至上命題化することも多い。もちろん NPO の特徴的な収入としては寄付も存在しており、クラウドファンディング等も活性化しているが、とはいえ米国に比べると日本の寄付金額は約 30 分の 1 である[18]。

4. 社会的インパクトを評価・伝達する

こうした NPO 法人が活動を持続化すべく、財源を獲得していく上で特に重要となるのは「自ら果たす社会的インパクトを評価・伝達していく」ことである。ここでいう社会的インパクトとは使命と言い換えられるが、自ら抱えている使命に共感を頂くことで、個人からは寄付金が、また企業や行政からは補助金や助成金などを獲得しやすくなる構造にある。だがここで生じる問題は、NPO 法人はなかなか自らの果たす社会的インパクトに納得を貰える形で説明しにくいという問題があることである。

NPO 法人にとっての活動価値となるのは「社会的インパクト」である。社会的インパクトとは、エブスタインの定義によると「活動や投資によって生み出される社会的・環境的变化」のことであり[19]、また内閣府の資料では「短期、長期の 変化を含め、当該事業や活動の結果として生じた社会的、環境的なアウトカム」である[20]。国際的な NPO 活動をめぐる動向として、各組織が発揮しうべき社会的インパクトを定量的・定性的に評価することで、「①説明責任を果たす、②学び・改善」を行い、その評価内容を「①資源獲得・成長、②経営管理・意思決定」に活用するという働きが見られている[20]。すなわち助成金や補助金獲得という目的の為に各種 NPO は自らの活動によって生み出される価値や社会的変化についての期待値を明確に評価しなければならない。

実際に非営利組織を対象とした助成金の中でも特に有名なものとしてトヨタ財団による助成が挙げられるが、

助成申し込みにあたっては「企画書」を作成する必要があり、その企画書では(1)実現したい姿、(2)現状の姿、(3)対象分野・ステークホルダー相関図、(4)プロジェクトにおける新しい着想などを示し、その上で助成期間中に達成する目標を、具体的な数値を伴って説明することも要請される[21]。また日本財団による助成においても事業目的と事業の実施によって期待される波及効果について、理念としてだけでなく、具体的な数値的根拠もあわせて説明する必要性が求められている[22]。

特に NPO 法人等の非営利団体が自らの社会的インパクトを評価する際に用いられる方法として、費用便益分析にルーツを持つ SROI(社会的投資収益率)と呼ばれる定量的方法がある。これは小関らの説明によれば「投入資源(インプット)」と「社会における成果(アウトカム)」の比率を定量的な貨幣評価で示す方法である[23]。

例えば地域に土着した総合型スポーツクラブを運営している NPO 法人の SROI を想定してみよう。この組織で発生する「投入資源(インプット)」は定期的な体育館の使用料やスタッフの person 費、広告・宣伝のために使用したポスターの印刷代などが想定される。他方で「社会における成果(アウトカム)」は地域の生活習慣病の発症件数の低下などであり、その地域の生活習慣病治療にかかる医療費や、スポーツクラブ参加者の昨年度の通院費用などから貨幣に換算して定量的評価ができる。この貨幣換算されたアウトカムからインプットを割り出せば、社会的収益率(SROI 値)を導出できる仕組みである。

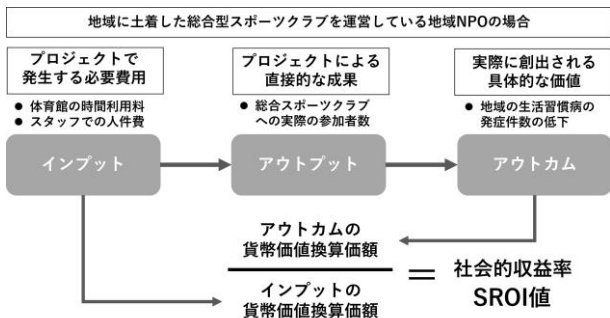


図1 社会的収益率(SROI 値)の計算

Figure 1 Calculation of social rate of return (SROI value)

もちろん全ての事業内容を計数的に評価することはできないという批判は十分に考えられる。しかしこのような計数評価は、上山によればどのような活動でも計数変換が可能であるという価値観に基づいている。この点学術や芸術等の社会的活動についても「サービスの絶対的価値の評価」ではなく「仕事(プロセス)の質と効率」に対する評価であるという前提を置くことで批判をかわすことができると考えられる[24]。こうした方法を用いることで、NPO 法人が自ら、使命として生み出す社会的インパクトを明確に示すことができる。また補助金や助成金の担当者は各 NPO に対して、助成した資金分が有益な

成果に導きうるか否かを評価でき、より合理的に助成団体を決定できるというメリットがある。

一方で計数化を想定しないインパクト評価としてはロジックモデルと呼ばれる方法がある。これは前述の「投入資源(インプット)」と「社会における成果(アウトカム)」に至るまでの道筋を体系的に図示化するジャーニーマップのようなものであり、日本財団のロジックモデル作成ガイドによると、一般的にはアウトカム(プロジェクトによる中長期的成果)・アウトプット(プロジェクトによる直接的な成果)・活動(実際に行われる活動)・インプット(プロジェクトで発生する必要費用)をツリー状に構造化するプロセスで作られることになる[25]。このように質的なインパクト評価の方法は、計数的評価と比べて NPO 法人が提供するサービスの絶対的価値も内包したインパクトの試算も可能となりやすいと考えられる。



図2 ロジックモデルの構造化[25]

Figure 2 Logic Model Structuring[25]

なお本稿では、あくまで質的に社会的インパクトを評価する方法としてのロジックモデルの説明に留めるが、実際にロジックモデルを作成する方法については『ロジックモデル作成ガイド』[19]やエプスタインの『社会的インパクトとは何か—社会変革のための投資・評価・事業戦略ガイド』[25]などを参考にされたい。

5. 社会的インパクト評価が抱える課題

ここまで NPO 法人が自らの事業が生み出す社会的インパクトを説明する際に用いられる手法としての社会的インパクト評価を説明した。だが社会的インパクト評価やそれらを基に助成金交付先が決定される制度には課題も存在するとされている。例えば Luke らは社会的インパクト評価を NPO 法人等の非営利団体に推奨することによって、資金提供者から高い評価が得られるような歪められた評価に陥ってしまいかねない点などが指摘されている[23,26]。また同稿において Luke は、こうした社会的活動が生み出す事業貢献は定量的に評価しがたい性質

のものであることも多い点も指摘された[23,26]。なるほど確かに、筆者らは NPO 法人を対象とする助成金申請書を執筆した経験もあるが、「言語的に説明できない自らの活動価値」を「一般普遍化された指標に変換して説明すること」が求められることに難しさを感じていた。架空の具体例を挙げて説明してみよう。

A 地域に土着した総合型スポーツクラブを運営している NPO 法人が存在していたとする。この団体は代表理事がスポーツに地域内の出会いのコミュニティを形成する力があることを実感していて、そのコミュニティの輪を広げるべく活動してきた。だが活動規模が拡大する中、活動資金をどうしても賄いきれなくなり、自治体からの助成金交付で持続的活動を行いたいと考えて助成金申請書を執筆した。スポーツクラブを立ち上げるに至った思いや、活動を継続する中で確信するに至ったスポーツへの思いを込めて申請書に記述したが、結果は不採択。助成金担当者からは「そのスポーツの力というものにいかなる社会的インパクトが期待されるのか論理的に不足している」というフィードバックが返却された。

この架空事例における課題とは、その NPO 法人の代表理事が自らの活動価値を、「一般普遍化された指標に変換して説明できない」というものである。代表理事やその組織にかかわるメンバーは、「スポーツの力がそのコミュニティの輪を広げる」という点については納得がいていた。でも助成金の担当者からは非常に曖昧かつ抽象的で、その価値が本当に実在するのも証明不可能なために疑わしいというものだった。そこでこの代表者は反省し、次回は自らの組織が実現する価値を具体的に示そうとした。目をつけたのは「A 地域では生活習慣病患者が増加している」というデータであった。地域住民が習慣的に摂取する食べ物も高カロリーなものが多く、また地域に運動習慣を支えるような運動機会は存在しなかったため、代表理事は「この活動は地域における生活習慣病発症件数減少に貢献するに違いない」という旨を SROI 値やロジックモデルを用いて説明した所、説得力が増したために採択されるに至った。これにより NPO 法人に持続的な行政からの助成金が確保されることとなり、活動の持続化が確約されることとなり、団体は自己資金による運営をしなくて済むようになった。

だがこの助成金の獲得に伴い、必然的に当該 NPO 法人の活動において生活習慣病患者数の減少が目標値として設定されるようになった。伴走者である行政の助成金担当者も、生活習慣病患者数の増減を厳しく指摘されるようになっていた。代表理事も団体内のミーティングの中で「生活習慣病患者数を減少させる」ことを KPI として掲げるようになった結果、メンバーからも「私たちは元々そのような目標のための団体でしたか？」という指摘が入り、団体内で溝が生まれて紛糾するようになっていった。メンバーにとって元々は代表理事の「スポーツ

に地域内の出会いのコミュニティを形成する力がある」という思いに共感して参加したにも関わらず、目標が地域的生活習慣病患者数の減少に知らずのうちにすり替わってしまったことに危機意識を抱くようになった。代表理事もまた「団体設立時当初の目的」と「助成金獲得のための論理」の間に齟齬が発生していることに気が付かされ、この団体が本質的に成し遂げるべき社会的インパクトとは一体何なのか全く掴めなくなった。

この NPO 法人における根本的な課題は、社会的インパクト評価における最終的に達成したいアウトカムを、安易に企業/行政の助成金獲得のための論理に摺り寄せてしまった結果、自らがこれまで発揮できていた社会的インパクトを見失ってしまったことである。

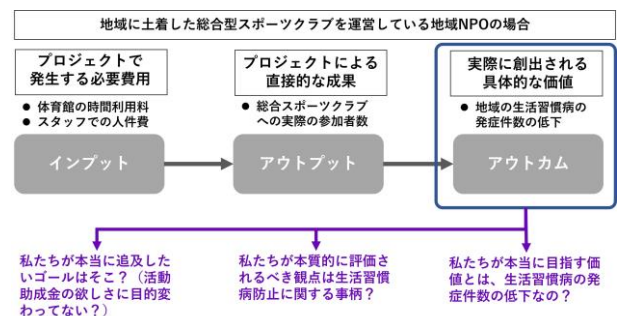


図3 社会的インパクト評価で見落としがちな論点

Figure 3 Issues Often Overlooked in Social Impact Assessment

本来であれば二度目の助成金申請書作成に至る前に、本当に達成したいアウトカムが「地域的生活習慣病の発症件数の低下」にあたるのか否か、つまり「私たちが本当に目指す価値とは、生活習慣病の発症件数の低下なのか？」「私たちが本質的に評価されるべき観点は生活習慣病防止に関する事柄？」「私たちが本当に追及したいゴールはそこ？（活動助成金の欲しさに目的変わってない？）」といった観点でこれまでの自らの活動の内省を深め、現実に地域で市民がどのような悩みや課題を抱えていて、解決する必然性があるかという観点での点検を行うことによって、上のケースで見られていたような課題は軽減・克服可能であったといえる。

このように助成金・補助金獲得段階で、NPO 法人の活動内容や組織目的がすり替わってしまうケースは多く指摘されている。内閣府の共創社会づくり懇談会の「資金面の課題に関する WG」の議事録においても「NPO 等に対する補助金、助成金は、NPO 等の自立性を損なうリスクがあることから、NPO 等に助成する際には、自立を促すべく、助成の在り方を工夫する必要がある」と表記されている[27]。さらに行政の要請する目標に併せて事業内容が依存する状態では、実質的に NPO 法人の行政の下請け化が進み、上下・主従関係が促進されてしまうのではないかと懸念も存在する[28]。そこで日本 NPO センターは「行政と協働する NPO の 8 つの姿勢」の中で

「行政に依存せず、精神的に独立していること」を求め、具体的には「精神的に独立し、組織的に自律していること、それを実現するために、理事の構成等、組織的にも独立性を保ち、財政的にも行政との協働事業に依存せず、高い専門性を持つこと」が要請されると論じている[29]。

6. NPO 法人が自立するための「リサーチャー」参画

こうした課題に対する本稿の主張は明白である。NPO 法人の自律性を高めるための役割として、近年ビジネス上で役割範囲を広げている「デザインリサーチャー」や「UX リサーチャー」の NPO 法人への参画が有益でないかという提案である。あるいは既存職員や運営者が「デザインリサーチ」や「UX リサーチ」を学習することも有益であると主張する。

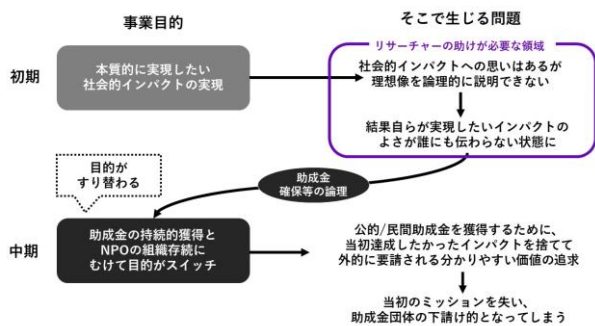


図4 NPO 法人でリサーチャーに期待される役割

Figure 4 The Role of Researchers in NPOs

前章まで論じた課題とは、NPO 法人が活動開始時に抱いていた「本質的に実現したい社会的インパクト」に対する思いは高まっているが、その理想像を論理的に他者に伝達できず、結果的にその社会的インパクトの良さや重要性について誰も理解できない状態に追い込まれていた点にあった。やがて財源問題に直面すると、NPO 法人の目的が「助成金の持続的獲得と組織存続しやすいもの」に修正されがちであり、公的/民間助成金を獲得するために当初達成したかったインパクトの内容を見失う状態が起りやすくなる。然るにこの状態に至らないためには、「社会はどのようなインパクトが求めているか？そして我々が実現したいものとそれは合致するか？」などの事柄を見出すための精密な調査を行ってれば状況は快方に向かう可能性があったと考えられる。

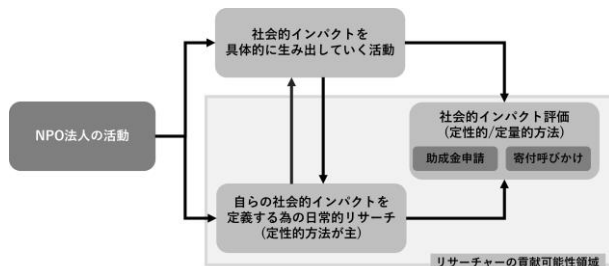


図5 リサーチャーの貢献可能性

Figure 5 Contribution Potential of Researchers

故に NPO は自ら社会的インパクトを生み出すべく活動をしながら、それと活動と同時に「自らが生み出す社会的インパクト」について確固たる定義をするためのリサーチを並行で行う必要があるといえる。確かに NPO 法人は本質的に社会的インパクトを生み出すために日々活動することが要請されるが、その一方で前者の「活動」に傾注するがあまり、自らの提供する価値とは何かを定義していくためのリサーチが等閑になってしまっていることも想定される。また今までの NPO におけるリサーチ方法については「社会的インパクト評価」を行うための定量的リサーチに留まり、その前提となる自らが生み出した社会的インパクトを定義するためのリサーチの方法論は十分に議論されてこなかったと考える。

本稿ではそうした「社会的インパクトを定義するためのリサーチ」に、デザインリサーチや UX リサーチの方法は一定の親和性があると考えられる。木浦が論じるように、デザインリサーチとは「デザインするためのリサーチ」であり「新たなニーズを探す」ために行われ、「普段の行動を通して調査」されること、さらに「デザインプロセスの過程で様々な形でテストを組み込まれてブラッシュアップされる」[2]。そもそも殆どの NPO 法人が助成金・給付金の申請に至る前段階から自己資金のボランティア団体としてスモールスタートしている場合が多く、また規模が大きくなった NPO においても新規の事業が開始する際にはその事業に補助金を充てることができず、ミニマムに開始しなければならないケースも多い。こうした初期段階はサービス開発における MVP (Minimum Viable Product) に該当すると考えられる。そこで活動の初期段階において、自らの生成する社会的インパクトとは何かを把握し、説明可能にするという目的で以上のリサーチが転用できるものと考えられる。

実際の運用に向けては、松園・草野[1]は UX リサーチの方法論を図6における状況理解～結果活用の7ステップにまとめている。この7ステップの結果で形成された「社会的インパクトの定義」を、(1) プロトタイプとなってきた現状の活動のブラッシュアップや (2) 社会的インパクト評価に応用することで、公的・民間助成金の申請に利用可能としていくものなどが想定されよう。

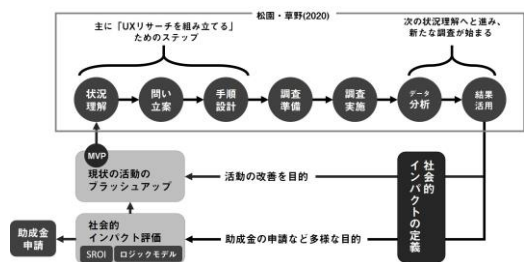


図6 NPO 法人の実務でのリサーチ活用想定

Figure 6 Assumed Use of Research in NPO Practice

ここまでデザインリサーチや UX リサーチで議論されてきたリサーチの方法論が現場活動において有益である

ことは説明した。ではUXリサーチャーやデザインリサーチャーなどの「リサーチャー」としての職能を持つ者がNPO法人の活動に対して貢献可能なポイントは何であろうか。本稿では2点に分けて説明を加える。

第一に日常的な活動を介したリサーチ活動を設計したり伴走したりすることである。昨今ではデザインリサーチやUXリサーチ等の教科書が市販され、方法論の体系化が進んでおり、体系的な方法論を学習し、サービス開発等の場面における業務活用を進める者も増えている。他方でそこで得られた体系的な方法論をNPOにおける日常的なリサーチに如何にして活用していくかについてはまだまだ模索段階である。とはいえ野心的にNPOでの活用を進めることを通して、NPOの自己資金のサークル活動として行われてきたプロトタイプ段階から、事業化を通じた予算獲得と運用までの間を「リサーチ」の職能が媒介する事例が増えていくものと考えられよう。

例えば民間企業におけるリサーチャーである第一著者は第三著者が率いるNPO法人の調査活動にレビュアーとしての伴走を行っている。この伴走によって団体における社会的インパクトを生み出す活動と、自らの生み出す社会的インパクトとは何かを定義するためのリサーチが両輪駆動し、NPO法人として目指す方向性を助成団体である自治体(首長や担当者)の他にも、ステークホルダーやスタッフにも説明する責任を多方面に果たすことが可能となってきたという実感を抱いている。実際に当該NPO法人では、行政委託事業の期末報告書を作成するにあたって日常的に実施されていたリサーチに基づいて説明するなどして行政に対する説明責任を果たし、行政との継続的な信頼関係を形成している。

第二にNPO法人におけるリサーチ人材育成である。具体例を示そう。本稿の第一著者は民間企業(MIMIGURI)におけるリサーチャーである。第三著者は宮城県気仙沼市での「ふるさとワーキングホリデー」のコーディネーター等を行っているNPO法人の代表でありながら大学院の博士学生である。そして第二著者は第三著者が代表を務めるNPO法人で事業マネージャーを務めていたが、UXリサーチやデザインリサーチなどのリサーチ技能について学習経験はない。そこで第三著者と第一著者の指導のもとでリサーチの方法論を実践的に学習することとなった。その結果として第二著者は、普段の「気仙沼ふるさとワーキングホリデー」のコーディネーターによってどのような顧客体験を生み出しているのかを見出した上で、さらにその顧客体験を提供し続けるための従業員の機能や役割をまとめたカスタマージャーニーマップを作成するに至った。現在その資料は全スタッフの間で共有され、事業活用が進んでいる。このように外部のリサーチャーが副業としてNPO法人の活動に参画することで、NPO法人内で内部リサーチ人材の育成にも寄与することもできる。またこの人材育成によりNPO

法人内で効果的にリサーチが逐次行われていく文化形成も期待される。

その上で、地域で活動するNPO法人ならではの展望であるが、そもそもNPO法人とは行政との上下・主従関係が形成されない形で共創的な体制を築ければより大きな社会的インパクトを生み出すことが期待される。例えば行政にできる包括的支援とNPO法人だからこそできる個別的支援で得られた知見を相互交換できれば、より有益な総合計画を形成することもできよう。この点行政はEBPM(Evidence Based Policy Making)のスローガンのもと「個々の政策に実質的な効果があるかどうかを可能な限り厳密に検証して、実質的な効果があるという証拠があるものを優先的に実施」することの重要性が議論されてきたが[30]、EBPMの分野で議論されている「エビデンス」とはいずれも公的統計や官民データの利活用など量的データが想定されることが多い。

それに対してNPO法人は市民の個別状況により目が行き届きやすい立場を活用し、UXリサーチやデザインリサーチ等で活用されているインタビュー法、観察調査、行動観察などの方法を用いた質的な知見の獲得が向いているものと想定される。その一例としてNPO法人代表である第三著者は、宮城県気仙沼市における良好な子育て環境を定義するために地域の子育て当事者を招いたグループインタビューを実施し、住民の生の子育て状況に関する質的な知見の獲得に成功している[31]。その結果、第三著者は地域の子育て当事者の生身の課題意識を把握していくと同時に、第三著者のNPOで実践されている子育て支援事業の社会的インパクトをより論理的に説明できるようになっていった。そしてこの調査結果を基に第三著者は行政(気仙沼市)と共に、気仙沼市における子育てを官民連携の形で改善を進めるコレクティブインパクトプラットフォームを推進している[32]。このように、NPO法人が主導的に個別的な住民の立場に寄り添ったリサーチから知見を獲得し、行政の量的アプローチで得られてきた知見を組み合わせれば、複眼的な地域現象の把握が推進されていくことが期待できるだろう。

ただしNPO法人が行政と対等な立場での知見交換を果たしていくには、NPO法人にも相当な調査能力が求められることは言うまでもない。それは行政もまた市民と接点を持つ中で個別住民に関する知見を蓄えているからであり、何よりまた行政職員もまたその地域で生活をしている一市民であるからこそ、生活者視点も熟知している為である。ゆえにNPO法人は行政では決して到達できない知見を保有できなければ、行政に調査の価値が見いだされるわけではない。その為にはNPO法人が独自で良質なリサーチ能力を習得する必要があるものと考えられる。したがってその調査能力を獲得すべくNPO法人内で外部のリサーチャーが調査計画を先導したり、またはリサーチ能力を持った内部人材育成に向けた指導や

教育が行われたりしていくことは重要な実務的な課題であると考えられよう。

7. おわりに

NPO 法人が「社会を変えていく」ことは決して容易いものではない。なぜなら NPO 法人の運営は様々なステークホルダーに自分たちの活動で信じていることを理解してもらい、助成してもらい、協働していかなければ社会に変化を生み出していくための財源も得られず、持続的活動を展開することも難しいからである。そのためにはまずは自らが信じている価値や、生み出していきたい社会的インパクトを客観的・論理的に説明可能にすることで協働先を増やしていかなければならない。

ところが「自らの価値を説明する」という最も初歩的な課題を乗り越えられない NPO 法人が大半であり、何よりその課題を乗り越えられずに、目に見える応援としての助成金をうまく獲得できなかつたり、あるいは活動を開始した当初の思いを見失わざるを得ない状況に追い込まれたりするケースも枚挙に暇がない。本稿ではこうした NPO 法人が抱えがちな実務的課題に対して、デザインリサーチャーや UX リサーチャーなどの「リサーチャー」の職能が如何に発揮されるかを議論した。

とはいえ、冒頭でも述べられたように「リサーチャー」職が社会的に注目を集めたのは最近のことであり、民間企業でも拡大途上である。したがって NPO 等を含めた第三セクターへのリサーチャーの活動が広がることはまだまだ先であることは想定される。しかしリサーチャーの職能が民間企業のサービス開発だけに留まらず、野心的に様々な主体に広げていくことは、拡大しつつあるリサーチのムーブメントを持続化していく上で重要な探索であると考えられる。したがって認定 NPO 法人 Cloud JAPAN は NPO 内における探索的なりサーチ活動を実務的に継続していく所存である。本稿を皮切りとして民間企業のみならず、公的活動を行っている行政、NPO 法人、さらには法人格を有していない NPO 活動を行う市民団体においても「リサーチ」の拡大に向けた研究活動や実務書の発売などが展開されていくことを強く期待したい。

参考文献

- [1] 松菌美帆, 草野孔希: はじめての UX リサーチ ユーザーとともに価値あるサービスを作り続けるために; NTT 出版 (2020)
- [2] 木浦幹雄: デザインリサーチの教科書; ビー・エヌ・エヌ新社 (2020)
- [3] 安斎勇樹, 小田裕和: リサーチ・ドリブン・イノベーション「問い」を起点にアイデアを探究する, 翔泳社 (2021)
- [4] RESEARCH Conference: RESEARCH conference; (2022 年 5 月 9 日閲覧, <https://researchconf.jp/>)
- [5] 一般社団法人マーケティングリサーチ協会: マーケティングリサーチ綱領, (2017)
- [6] マクロミル: マーケティングリサーチを知る, (2022 年 5 月 9 日閲覧,)
- [7] 萩原雅之: 次世代マーケティングリサーチ, SB クリエイティブ, (2011)
- [8] 日本 NPO センター: NPO に関する Q&A : NPO の基礎知識, (2023 年 5 月 9 日閲覧, https://www.jnpoc.ne.jp/?page_id=134)
- [9] 特定非営利活動法人促進法別表 (第二条関係)
- [10] 藤井辰紀: NPO 法人の存在意義と経営課題, 日本政策金融公庫調査月報: 中小企業の今とこれから; (45), pp.4-15, (2012)
- [11] 内閣府: 地方公共団体における「新しい公共」の担い手との協働に関する調査(中間報告); 第 3 回政府と市民セクター等との公契約等のあり方等に関する専門調査会,(2011)
- [12] 首相官邸: 第 174 回国会における鳩山内閣総理大臣施政方針演説; (2023 年 5 月 9 日閲覧 <https://www.kantei.go.jp/jp/hatoyama/statement/201001/29siseihousin.html>)
- [13] 金子郁容, 松岡正剛, 下河辺淳: ボランティア経済の誕生—自発する経済とコミュニティ; 実業—日本社,(1998)
- [14] 足立幸男: 「政府の失敗」の是正に向けての会計検査院の役割; 会計検査研究 / 会計検査院事務総長官房調査課編 (18), pp.5-8, (1998)
- [15] 上山信一: ニュー・パブリックマネジメントと我が国の行政改革—行政学のバージョンアップに向けて; 行政研究叢書 2004 (39), pp.70-86, (2004)
- [16] 宮垣元: 福祉サービス NPO への参加と組織活動の現状—民間非営利組織 (NPO) 参加者の意識と実態①—; LD Report,(2002)
- [17] 内閣府 NPO ホームページ: 認証・認定数の遷移, (2023 年 5 月 9 日閲覧, <https://www.npo-homepage.go.jp/about/toukei-info/ninshou-seni>)
- [18] 大石俊輔: 日本人の寄付意識と寄付行動; スタンフォード・ソーシャルイノベーション・レビュー 日本版, 02 社会を元気にする循環, pp.105-119(2022)
- [19] マーク・J・エプスタイン, クリスティ・ユーズス(著): 社会的インパクトとは何か——社会変革のための投資・評価・事業戦略ガイド, 英治出版,(2015)
- [20] 内閣府: 社会的インパクト評価の推進に向けて—社会的課題解決に向けた社会的インパクト評価の基本的概念と今後の対応策について—, (2016)
- [21] トヨタ財団: 2023 年度国内助成プログラム 応募作成書類の手引き,(2023 年 5 月 9 日閲覧, https://www.toyotafound.or.jp/community/2023/data/gp4ca2023-LG_tebiki.pdf)
- [22] 日本財団: 2023 年度 助成金申請ガイド (通常募集) ,(2023 年 5 月 9 日閲覧, https://www.nippon-foundation.or.jp/grant_application/programs/common)
- [23] 小関隆志: インパクト評価の概念的整理と SROI の意義, ノンプロフィット・レビュー, 16 (1), pp.5-14, (2016)
- [24] 上山信一: 行政評価の本質と「科学革命」: わが国自治体の行政評価を手掛かりに; 公共政策研究, 2 巻, p.70-81(2002)
- [25] 日本財団: ロジックモデル作成ガイド; (2019)
- [26] Luke Belinda, Barraket Jo, Eversole Robyn: Measurement as legitimacy versus legitimacy of measures; Qualitative Research in Accounting & Measurement, vol.10, no.3/4, pp.234-258 (2013)
- [27] 内閣府共創社会づくり懇談会: 資金面の課題の解決に向けて; 資金面の課題に関する WG(2013)
- [28] 坂井宏介: 協働と委託: 「行政の下請け化」論に関する一考察, 政治研究. 64, pp.109-142, (2017).
- [29] 日本 NPO センター: 行政と協働する NPO の 8 つの姿勢(2023 年 5 月 9 日閲覧, https://www.jnpoc.ne.jp/?page_id=457)
- [30] 関沢洋一: EBPM とは何か?; EBPM Report (2018).
- [31] 田中惇敏, 西村歩, 松本光基, 井庭崇: 宮城県気仙沼市における良好な「子育て環境」の規定要因の理解—気仙沼子育てタウンミーティングでのグループインタビューを通じて—, 実践政策学, 8 巻 1 号, pp.55-65(2022)
- [32] けせんぬま子育てコレクティブインパクトプラットフォームコンダテナミカタ; (2023 年 5 月 19 日閲覧, <https://xn-lckp4ajd0b6cyh.com/>)

予稿原稿

人間中心設計を援用した地域公共交通計画に向けた 住民ニーズ調査・集約手法の提案

○海野 遥香*¹ 高柳 翔太*¹ 金井 希陽花*² 柳沼 秀樹*¹山田 菊子*³ 日下部 貴彦*³ 三谷 卓摩*⁴

Proposal of a method for surveying and consolidating the needs of residents for local regional transportation planning using Human Centered Design

Haruka Uno*¹, Shota Takayanagi*¹, Kiyoka Kanai*², Hideki Yaginuma*¹,
Kiko Yamada*³, Takahiko Kusakabe*³ and Takuma Mitani*⁴

Abstract – This study proposes an interview survey method and an efficient information aggregation method using language processing AI to identify residents' needs with the aid of the HCD cycle, with the aim of developing regional public transport plans based on residents' needs. The outcome of this research was the establishment of an interview method using customer journey maps for a deep investigation of the living needs of residents. It was also confirmed that AI was used to extract and consolidate more detailed information about the residents' experiences.

Keywords: regional public transportation planning, HCD cycle, customer journey map, natural language processing, Artificial Intelligence model

1. はじめに

我が国では、少子高齢化とそれに伴う人口減少が進行しており、特に地方部での進行は著しい。その結果、地域の移動を支える公共交通機関は、主に収益面を理由に減便や廃線が相次いでいる。これは高齢化の進む地方部において、住民の生活レベルの低下を引き起こしかねない重要な問題となっている。このような地域では、地方自治体は厳しい予算制約の下で公共交通計画の策定ならびに運営を行なっている状態にある。そのような地域では、住民の生活ニーズを正しく把握し、その生活ニーズを反映した真に利用される地域公共交通計画を策定することが急務となっている。

近年、ものづくりの分野では、ユーザーの使いやすさに着目し、より満足度の高いシステムやサービスを目指す考え方である人間中心設計（HCD：Human Centered Design）が重要視されている。これはものづくりにおいて欠かせない考え方となりつつあるが、地域公共交通計画において適用された事例は見られない。

そこで本研究では、人間中心設計における考え方を援用し、地域住民の生活ニーズを詳細に把握することで、本当に必要とされている交通ニーズを明らかにして、公共交通計画の策定に資する方法論を提案する。具体的には、生活ニーズに着目した半構造化インタビュー手法ならびにカスタマージャーニーマップによる情報集約と可視化手法を提案する。また、言語処理AIモデルを活用した高度化・効率化についても提案する。

2. 既往研究の整理

2.1 人間中心設計の概要

HCDとは、山崎ら^[1]によると「製品やシステムやサービスを人間工学やユーザービリティの知識や技法を使って、そのシステムをより使いやすくすることを目指すシステム設計開発のアプローチ」である。図1のようなHCDサイクルの活動を繰り返すことで、より使いやすく、満足度の高い商品やサービスを開発できるとされている。

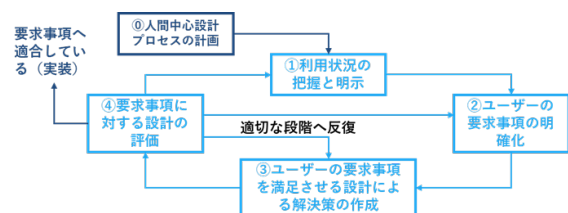


図1 HCDサイクル

*1：東京理科大学

*2：日本工営株式会社

*3：(株) ソーシャル・デザイナーズ・ベース

*4：愛媛大学防災情報研究センター

*1：Tokyo University of Science

*2：Nippon Koei

*3：Social Designers Base Inc.

*4：Center for Disaster Management Informatics Research, Ehime University

2.2 これまでの研究成果の概要

著者らはこれまでに HCD に基づく公共交通計画の策定手法について研究を実施している。川田ら^[2]では、2021年12月19日(日)に潮来市延方地区を対象地域として、住民の多種多様なニーズを把握することを目的にワークショップ(WS)を実施している。潮来市は茨城県南東部の鹿行地域に位置している^[3]。東京駅行き的高速バスがある等、都心への移動は一定程度確保されているものの、市内は公共交通空白地域が広く、地域内の公共交通による移動が困難である^[4]。WSでは、主に60~70代の延方地区の各区長にご協力頂き、地域公共交通の計画のために住民ニーズの把握を試みた。交通のニーズを直接に尋ねると、現在の生活ニーズとずれた交通に関する希望・要望を抽出することになりかねない。実際の交通ニーズは、図2のように生活ニーズを深掘りした先に存在すると仮定し、「現在の生活の中で楽しいこと」と「それらの中での優先度」をテーマに設定してWSを実施した。その結果、図3のように各区長の大事にしている生活行動を把握することができた。これにより、図1にあるHCDサイクルの①にあたる、利用状況の把握と明示の段階を行うことができたと考えられる。



図2 ニーズの階層化のイメージ



図3 各区長の大事にしている活動

3. インタビュー調査設計と実施概要

3.1 インタビュー調査の設計

図1にあるHCDサイクルの①から②へ進めるべく、昨年度行われたWSによって明らかになった生活ニーズについて詳細に把握することを目的としたインタビュー調査を実施した。インタビュー形式は、相手の回答に合わせて自由に質問を行う半構造化インタビューとし、図4に示すように区長1人に対し、インタビュアー・書記の2人でインタビューを行う形式とした。半構造化インタビューは、大まかな話の流れを作り、話題を深掘りしていく形式である。相手の生活の背景・価値観を理解することをポイントとして行った。



図4 インタビュー調査の様子

3.2 インタビューガイド・ポイント集の作成

インタビューは同時並行で複数人の区長に行ったため、インタビュアーと書記の協力者が必要であった。インタビュアーによってインタビューの質に差が生まれないようインタビューガイドを作成した。こちらは主にインタビューを行う際の手順や話す内容をまとめたものであり、インタビュアー・書記のタスクを明確に示したり、重要な事項は台詞の記述・チェックボックスを入れたりし、円滑に進行できるように工夫した。インタビューガイドの一部は図5の通りである。

イントロダクション	
<input type="checkbox"/> 録音を開始する	
● 個人情報に関するアンケートを実施	<input checked="" type="checkbox"/> アンケートの協力をお願いする <input checked="" type="checkbox"/> 書き終わったらインタビュー開始
● インタビューの流れの説明	書記はインタビューシートの別をインタビュアーに送る
● インタビューシートの別を見せながら	<input checked="" type="checkbox"/> 1つの活動について、準備、実行、片づけと時系列順に大きく3つに分ける <input checked="" type="checkbox"/> その後全体としてどのような感情の変化があるのかを把握する
● 感じた通りに話してほしい	<input checked="" type="checkbox"/> 各活動についての本音を知りたいため、遠慮なく思った通りに話してほしい
● ラフな雰囲気でも大丈夫なことを伝える	「何を言われても大丈夫なもので、思った通りにお話しただけで構いません。」
● 大事にしている活動や趣味を1つ出してもらう	書記はインタビューシートをインタビュアーに送る <input checked="" type="checkbox"/> 日常生活の中で大事にしている活動1つについて詳しくお話ししてもらう
● 昨年の成果を見せながら	<input checked="" type="checkbox"/> 昨年のワークショップでは、今後大切にしたい活動として、このようなものがあっていた 「この中に大事にされている活動や趣味などはありますか、ぜひ教えてください。」

図5 インタビューガイドの一部

インタビューガイド以外にポイント集も作成した。ここでは、主に話題を深掘りする際の話の聞き方や話し方等ポイントをまとめた。ポイント集の一部は図6の通りである。

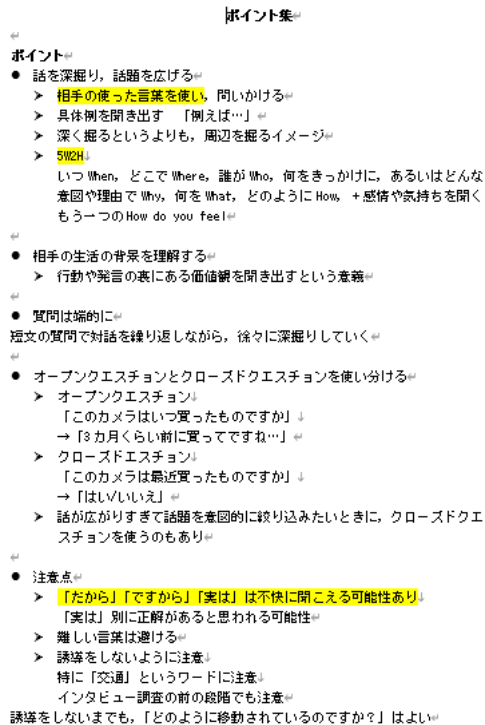


図6 ポイント集の一部

3.3 カスタマージャーニーマップ作成

本研究では、カスタマージャーニーマップを用いた。カスタマージャーニーマップは、あるテーマについて、時系列順に、行動、思考、感情、課題に分けて整理していく際に用いられるものであり、あるテーマについて深掘りをする調査で有用である。これにより、生活ニーズを可視化することができ、交通に関係する行動を抽出することができる可能性があると考えられた。半構造化インタビューを行いながら、区長が話した内容を即座に分類項目の多いカスタマージャーニーマップに整理するのは難しいと考えられたため、本研究では、カスタマージャーニーマップを簡素化し、さらに余白や派生事項を記入できる欄を設けたインタビューシートを用いることにした。インタビューシートに記入された内容をインタビュー調査終了後にカスタマージャーニーマップに整理することにした。

3.4 インタビューシートの作成

インタビューシートは、インタビューの進行に応じて記入を進めた。はじめに、準備→実行→片づけの順にテーマとなっている行動の記入、派生した話の記入をし、次に感情のグラフを区長に書いてもらい、最後にクリティカルポイントを聞いた。クリティカルポイントとは、テーマとなっている活動をするのになくならない重

要なポイントのことある。これを聞くことによって、価値観や背景を理解し、潜在的なニーズを把握できる可能性があると考えられた。

3.5 インタビュー調査の実施概要

インタビュー調査の概要は、表1の通りである。前年度のワークショップで把握した生活ニーズを詳細に把握することが目的のため、タイトル、目的は前年度と同様のものを設定した。対象者に関しても、前年度のワークショップに参加した区長とした。

表1 インタビュー調査の概要

項目	詳細
タイトル	延方地区のこれからの暮らしを共に考えるインタビュー調査
目的	ニーズを深掘りする方法を提案し、実践する
対象者	潮来市延方地区区長8名
日時	2022年12月18日(日) 15:30~17:00
場所	潮来市 延方公民館
形式	インタビュー調査形式

4. インタビュー調査の結果

4.1 インタビューシートの結果

当日のインタビューは7名の区長に行われた。区長Aの一例を図7に示す。



図7 区長Aのインタビューシート

4.2 カスタマージャーニーマップの結果

インタビューシートの内容をカスタマージャーニーマップに整理した。区長Aの一例を図8に示す。区長Aはお酒をテーマとしたが、交通に関係する情報を含む黄色や移動に関係する情報を含む緑色に分類される内容が少なくなかった。また、生活ニーズを詳細に把握した後に、テーマとなっている活動をするのになくならない重要なポイント(クリティカルポイント)を聞いた。これが改善策検討のポイントにつながることを想定し、イン

インタビュー最後に聞いている。区長 A をはじめ、多くのインタビューにおいて赤字で分類した改善策検討のポイントと黄色や緑色の内容は被っておらず、様々なクリティカルポイントが見られた。例えば、お酒をテーマにした区長 A は、お風呂に入った後であることを、SNS 活動をテーマにしていた区長 B は、投稿する写真を一緒に撮りに行く人をクリティカルポイントとしてした。黄色や緑色はほとんど車に関係する内容だったため、車が生活の一部として認識されていることが伺える結果となった。

③ テーマ：お酒

ステージ	準備	実行	片付け	メモ (派生事項)
ユーザーの行動	準備	実行	片付け	メモ
ユーザーの思考	準備	実行	片付け	メモ
ユーザーの感情	準備	実行	片付け	メモ
関係する人の行動	準備	実行	片付け	メモ
環境 (場所)	準備	実行	片付け	メモ
改善検討のポイント	準備	実行	片付け	メモ

図 8 区長 A のカスタマージャーニーマップ

5. 大規模言語 AI モデルを活用した効率化手法の提案

5.1 インタビュー調査の実務的課題と改善案

前章までに、HCD サイクルを下敷きとしたインタビュー調査およびカスタマージャーニーマップによるニーズ把握手法を提案した。調査対象者の発言に柔軟に対応できる半構造化インタビューは、従前の調査と比較しても詳細な行動実態や体験、感情など把握可能である。しかしながら、調査で得られる発話データは膨大であり、発話のテキスト化や情報集約、カスタマージャーニーマップの作成に多くの工数を必要とし、時間的・金銭的コストが高い現状にある。さらに、分析者の主観的判断による情報の取捨選択や作成経験等により、カスタマージャーニーマップのクオリティにばらつきが生じる。

以上を踏まえて、昨今注目を集めている言語処理 AI 技術を活用した改善案を提案する。具体的には、インタビュー調査から得られたテキストデータを入力し、カスタマージャーニーマップに自動で整理・可視化して出力する AI モデルを開発する。これまで困難であったインタビュー調査の効率的な整理やコスト削減に資することが期待される。

5.2 言語処理 AI モデルによるカスタマージャーニーマップの自動生成手法の構築

本研究が提案するモデルのフローを図 9 に示す。はじ

めに、インタビュー調査から得られた発話テキストデータを Google API を用いて英語に翻訳する。これは日本語での学習済み AI モデルが未成熟なためである。次に、翻訳したテキストデータをカスタマージャーニーマップ横軸方向にある「準備」「実行」「片付け」のいずれかに分類する (図中の BERT モデル①に該当)。さらに、縦軸方向の「行動」「感情」に分類する (図中の BERT モデル②に該当)。これにより、ある発話がカスタマージャーニーマップの 6 つのトピックのうち、どこに位置付けられるかを整理している。なお、分類の結果から得られた文章群には多くの情報が含まれており、含まれた全ての情報を参照してニーズ分析を行うには手間が掛かる。そのため、文章要約を実施して情報を集約する (図中の GPT-3 モデルに該当)。これらの処理を経て、カスタマージャーニーマップへ出力している。これを実現するために、既存の自然言語処理 AI を活用し、文章分類には BERT モデル、文章要約には GPT を適用する。各モデルの概要を以下に示す。

文章分類に適用した BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) モデル^[5]は 2018 年に Google が発表した Transformer^[6]のエンコーダーのみを利用した言語モデルである。このモデルに対して、独自のデータを用いた学習 (ファインチューニング) によって特定タスクに特化したモデルが構築できる。本研究では、インタビュー調査で得られた 1023 個の発話テキストをカスタマージャーニーマップの横軸方向および縦軸方向の 6 つのトピックにラベル付して学習データを作成して、ファインチューニングを実施した。これにより、カスタマージャーニーマップ内の 6 つのトピックに自動で分類することが可能となる。

文章要約には、文章生成タスクを得意とする GPT (Generative Pre-trained Transformer) モデル^[7]を用いた。GPT モデルは Transformer のデコーダーのみを使用したモデルであり、過去の単語列から次に出現する単語を予測する事前学習を行なったモデルである。本研究で用いる GPT-3 モデルは、約 45TB の大規模なテストデータを用いて事前学習を行なったモデルである。従前の GPT モデルよりもさらに事前学習を重ねたモデルとなっており、英文での要約精度が高いことで知られている。今回は独自データによる学習は実施せずに最新の学習済みモデルを活用した。

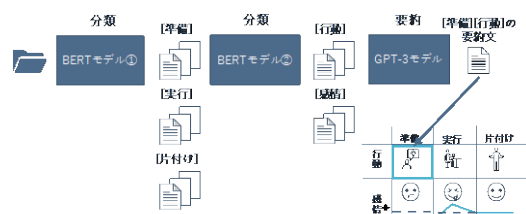


図 9 提案する言語処理 AI モデルの処理フロー

5.3 提案手法の適用結果と考察

本研究が提案するモデルの適用結果を図 10 に示す。ここでは、区長 A 氏を対象にした「家族との協力（奥様の実家に行く）」をテーマとしたインタビューに適用した結果である。人手による抽出結果と比較して、概ね同一の内容が抽出されており、かつより詳細な情報を得ることに成功していることが確認できる。一方、6 つのトピックとは整合しない内容も含まれており、分類精度に改善の余地が見られる。

より詳細な考察を行うために、「行動」かつ「実行」に関する抽出内容の比較を行う（図-11）。人手によって作成された内容は、必要最低限の情報で簡潔に集約されているが、AI が作成した内容は、人手よりも住民の体験について詳細な情報を抽出・集約していることが確認できる。両者ともに内容を把握する上で必要な情報を集約し

	準備	実行	片付け
行動	日時を定めて(予定)通っている。1ヶ月間の意識。奥様の計画。予定通り実行。	着いてからの会話(テレビ見ながら、お茶しながら)。お茶をしながら話している。大子町を散歩したり、コンビニに立ち寄ってコーヒーを飲んだりしています。正月の帰りに箱根駅伝を観戦したり、おしゃべりしたりもします。	お茶に片づけたり。お茶をしながら話している。奥様の計画。予定通り実行。(内容は、奥様)
感情	楽しい。奥様の計画。	満足感(着いてからの会話)。達成感(着いてからの会話)。お茶をしながら話している。奥様の計画。予定通り実行。奥様の計画。満足感。	特に楽しい。お茶をしながら話している。

ステージ	準備	実行	片付け
行動	<ul style="list-style-type: none"> 妻の実家に行く前は、1ヶ月前から意識して日程を決めて準備をしていました。 妻もお土産を買って、元気な会話をしながら楽しんでいました。 実際に行くときは、コンビニやスーパーで食料を買って、お茶をしながら話しています。 大子町ではお土産を探して散歩しています。 計画していたすべての活動をやり終えた後、私は満足し、行くことができてよかったと感じています。 	<ul style="list-style-type: none"> みんな元気で、妻の実家に行くとお茶をしながら話しています。 大子町を散歩したり、コンビニに立ち寄ってコーヒーを飲んだりしています。 正月の帰りに箱根駅伝を観戦したり、おしゃべりしたりもします。 特においしい食事のようなポジティブなことを経験したときは、自分の感情や行動について話します。 最後に、無事に家に帰り、帰ってからの妻との会話を楽しんでいます。 	<ul style="list-style-type: none"> 妻の実家に行くこと、幸福感、満足感、達成感を感じます。 帰りは特に予定はありませんが、帰りに立ち寄ってお土産などを購入することもありません。
感情	<ul style="list-style-type: none"> 奥さんは大子町出身で、お土産を買って家族にあげています。 娘は何をやるか決めていませんが、妻の周りが楽しむのを望んでいます。 実家から帰ってきたときの達成感。 	<ul style="list-style-type: none"> 実家に行くときは、事前に電話はしません。 私たちは車を停めてそこに行きますが、そこにいる間、私は散歩をしたり、鳥を探したり、人々がキャンプしているのを見たりするのを楽しんでいます。 帰宅後は達成感を感じながら買い物。実家から帰ってきて、そう見ても面白くないです。 一番大事なことは無事に帰ることです。 	<ul style="list-style-type: none"> 実際に妻の実家に行くこと、みんなが一緒に、一連の行動が終わった感じでした。

(上段：人手による抽出結果，下段：AI による抽出結果)

図 10 モデルの適用結果

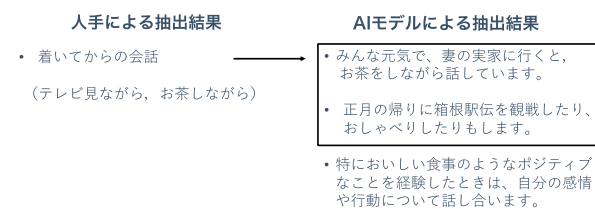


図 11 抽出結果の相違点の例

ているが、AI による手法はエピソードベースで詳細な情報が得られている。また、人手では抽出されなかった内容も含まれており、分析者の主観により抜け落ちた情報を補完していることが確認できる。

5.4 分類モデルの精度検証

前節の考察では分類精度に改善が見られたため、独自データにより学習を行った文章分類の精度検証した（図 11）。検証では、インタビューから得られた 112 個後発話データに対して、以下に示す再現率 (Recall) を算出する。

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN}$$

ここで、TP は真陽性のサンプル数 (例えば、正解ラベルが「行動」の時に予測ラベルも「行動」で正解の場合)、FN は偽陽性のサンプル数 (例えば、正解ラベルが「感情」の時に予測ラベルが「感情」で不正解の場合) である。この指標では、どの程度の見逃しをしているかが評価可能である。

まず、カスタマージャーニーマップの各軸単体での分類精度を検証する。横軸方向（「準備」「実行」「片付け」）単体での分類精度は、片付けを除き概ね良好となっている。また、縦軸方向（「行動」「感情」）単体での分類精度は「行動」ラベルの分類精度が特に良好である。次に、2 つの分類を組み合わせた 6 つのトピックへの分類結果について検証した結果、各軸方向単体で分類するよりも分類精度は低い結果となった。特に、「感情」に関連するトピックの精度が著しく低下していることが明らかとなった。その理由として、段階的に独立した分類を行なっているため、横軸方向と縦軸方向の双方に関する特徴を捉えられていないためと考える。そのため、横軸と縦軸を同時に分類する手法への改良が必要となる。また、AI モデルの判断根拠を定量的に評価する手法として Explainable AI (説明可能な AI) の一種である LIME を用いた判断根拠の可視化を行った結果、感情に関連する発話において、カスタマージャーニーマップの感情曲線を描きながらの会話となったため、指示語が多く含まれており、曖昧な発話内容となっていることが明らかとなった。そのため、インタビュー時には指示語を含まない形で実施することが精度の向上に寄与する。

	準備	実行	片付け	合計
行動	33.3% (N=30)	56.5% (N=46)	12.5% (N=16)	85.7% (N=92)
感情	0.0% (N=4)	11.1% (N=9)	0.0% (N=10)	45.8% (N=23)
合計	55.9% (N=34)	61.8% (N=55)	11.5% (N=26)	38.3% (N=115)

図 12 文章分類の精度検証

6. 結論

本研究では、生活ニーズを詳細に把握し交通ニーズを探る方法として、インタビュー調査を行った。インタビューは半構造化インタビューとし、簡易化したカスタマージャーニーマップを書記に記入してもらった。また、インタビューアーのインタビューの質を揃えるために、インタビューシートの改良を重ねており、地域住民の生活ニーズを深堀りする際の、カスタマージャーニーマップを用いたインタビュー手法の確立が出来たと言える。生活ニーズに潜む交通ニーズについては、クリティカルポイントとして挙げられる機会が少なかった。これは、日常生活の主な移動が車であることが自明であり、生活の一部として認識されているため、クリティカルポイントとしては認識されにくいことが伺えた。インタビュー調査を通して、生活ニーズを満たすためにどのように交通を利用しているのかを捉えることができたと考えられる。

それに加えて本研究では、言語処理 AI 技術を活用したカスタマージャーニーマップの作成方法を提案した。人手によって作成された内容は必要最低限の情報で簡潔に集約さるが、AI が作成した内容は、人手よりも住民の体験について詳細な情報を抽出・集約していることが確認できた。自動で整理・可視化して出力する AI モデルにより、これまで困難であったインタビュー調査の効率的な整理やコスト削減に資することが期待される。

以上のことから、ニーズを詳しく把握する段階において、インタビュー調査は有効であると結論づけることができ、HCD サイクルの②にあたる、ユーザーの要求事項の明確化を行うための手がかりを得ることができたと考えられる。今後は、HCD サイクルを進められるよう、要求事項を詳細に把握する方法を探り、調査を継続していく必要がある。

7. 参考文献

7.1 文献の記載

- [1] 山崎和彦, 松原幸行, 竹内公啓: HCD ライブラリー第0巻 人間中心設計入門, 近代科学社, 2020.
- [2] 川田蒼葉, 齋雪乃, 柳沼秀樹, 日下部貴彦, 山田菊子, 三谷卓摩: 人間中心設計を援用した地域公共交通計画における交通 UX デザインプロセスの提案, 土木計画学研究・講演集, Vol.65, 2022.
- [3] 潮来市: 位置と地勢, <https://www.city.itako.lg.jp/page/page003955.html>.
- [4] 潮来市: 潮来市地域公共交通網形成計画(概要版), https://www.city.itako.lg.jp/data/doc/1496657600_doc_1_0.pdf.
- [5] Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., and Toutanova, K.: Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding, 2018.
- [6] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., and Polosukhin, I.: Attention is all you need, 2017.
- [7] Sun, C., Qiu, X., Xu, Y., and Huang, X.: How to fine-tune BERT for text classification?, 2019.

予稿原稿

北海道開発局におけるデザイン思考研修プログラムの 参加者による評価と改善の方向性

○山田 菊子^{*1} 宮川 愛由^{*2} 相沢 直人^{*3}飯尾 直人^{*4} 奈良 遼太^{*5} 藤村 紘行^{*4}

Improving Design Thinking Training Course for MLIT Hokkaido Officers Based on the Participants' Interviews

Kiko Yamada-Kawai^{*1}, Ayu Miyakawa^{*2}, Naoto Aizawa^{*3},
Naohito Iio^{*4}, Ryota Nara^{*5}, and Hiroyuki Fujimura^{*4}

Abstract - The Hokkaido Regional Development Bureau of MLIT conducted its third Design Thinking training course for its younger staff. The duration of the program was shortened to ease the participants' burden causing a change in the calculator with diversified participants. The authors report the detail of the program and evaluate it through observation during the lectures and participants' semi-structured interviews and derive possible improvements for the next occasion. The recommendations include a flexible program to better suit the online program due to response to the pandemic and disasters, ensuring user research that is substituted with one for service providers, and feedback suitable for the Design Thinking approach.

Keywords: design thinking, government officials, online education, policy development, interview

1. はじめに

国土交通省北海道開発局（以下、開発局）では、「第8期北海道総合開発計画」[1]において、複雑化した社会的課題の解決のためには「様々な地域の課題を旧弊にとらわれずイノベティブに解決」することが重要であると示している。これを実現するために必要となる、高い創造性と既成概念にとらわれない政策立案能力を持つ人材の育成を目的として、開発局では2018年度より「開発行政スキルアップ研修」を実施している。著者らは2020年度より「デザイン思考」に立脚した研修の開発と実践を重ねており、研修員の事前・事後のアンケート調査からこの研修が、研修員の「社会人基礎力」[2][3]の向上に資するものの[4]、全ての国民や住民に対して仕事することを前提とする業務に携わる公務員にとっては、特定のユーザーに着目する人間中心設計やデザイン思考の考え

方を受け入れるためには議論が必要であること[5]を指摘した。また、奈良ら[6]は2018年度からの5回の研修を総括し、地方自治体の職員も参加する当該研修には、「つながりの創出」という意義があるものの、研修員がテーマを業務と連携することの困難さや、班によって研修への取り組み状況に差が生じていることを考察した。

本研究では、2022年度の研修の概要と結果を紹介するとともに、各班の代表に対するインタビュー調査から、各班による違いの背景を明らかにすることを試みる。第1章は本章であり、本論文の背景と目的を示した。第2章で2022年度の研修の意実施概要と研修の成果を概観した上で、第3章において、各研修の評価のためのインタビュー調査の方法と結果を示し、第4章において、各班による進行や成果の違いを考察する。第5章は本研究の結論と今後の展望である。

2. 2022年度開発行政スキルアップ研修

2.1 概要

開発行政スキルアップ研修（以下、本研修）は、2018年度から実施されている開発局開発監理部の職員研修室と開発調整課が実施する職員向けの研修である（表1）。通称「北海道つながるプロジェクト」（略称「つなプロ」）と呼ばれ、行政スキルの向上、道内外の有識者との人脈形成、政策立案等への活用を目的とし、業務の一部として実施されている。2020年度からデザイン思考を用いた

*1：(株) ソーシャル・デザイナーズ・ベース

*2：京都大学 レジリエンス実践ユニット

*3：ユーイズム (株)

*4：国土交通省北海道開発局

*5：国土交通省北海道局

*1：Social Designers Base, Inc.

*2：Resilience Unit, Kyoto University

*3：Uism KK

*4：Hokkaido Regional Development Bureau, Ministry of Land Infrastructure, Transport and Tourism

*5：Hokkaido Bureau, Ministry of Land Infrastructure, Transport and Tourism

表1 2022年度研修の概要

Table 1 Overview of the FY 2022 Training Course.

名称	令和4年度開発行政スキルアップ研修
主催	国土交通省北海道開発局 開発監理部 職員研修室及び開発調整課
場所	北海道開発局研修センター、室蘭市役所及びオンライン
研修員	札幌周辺に在勤の20～30代の北海道開発局職員13名(技官)及び室蘭市職員6名により、3チームを構成 現地ワークショップには、室蘭工業大学の学生6名が参加。
事務局	北海道開発局開発調整課
講師	本稿の第1～第3著者
期間	2022年6月～2022年10月
実施方法	対面、オンライン及びハイブリッド (COVID-19の感染拡大状況により、一部を対面から変更した)
資料	投影スライドのPDF版を事前に配布。
フィールド	北海道室蘭市

表2 スキルアップ研修の全体構成

Table 2 Overview of the Program.

回	名称	実施日	オンライン ¹⁾	時間数	内容
1	キックオフ	6/10		7.0	開講式、講話、現地視察等
2	プロジェクト演習1	7/13		7.0	HCD概論 ユーザーの今を知る
3	プロジェクト演習2	7/14		7.0	ユーザーの今と未来を描く ユーザーの未来を実現するアイデアを考える
4	現地ワークショップ1	8/3	○	7.0	室蘭市の地域活性化施策の立案
5	現地ワークショップ2	8/4	○	7.0	中間発表 意見交換
6	最終報告	10/5	○ ²⁾	2.0	室蘭市長等への提案
7				5.0	講話、外部との意見交換会他

- 1) 当初は対面を実施することを予定していたが、COVID-19の感染拡大のため、一部をオンライン開催に変更した。
2) ハイブリッドで開催した。

課題解決型学習をテーマとして実施し、2022年度は3年目に当たる。業務に役立てられるよう、座学に加えてフィールドを定めた演習として設定され、現地調査や報告会を含む4ヶ月のプログラムとして実施した。

2022年度は2022年6月から2022年10月にかけて室蘭市をフィールドとして実施した(表1)。室蘭市は札幌市から南西方向に直線距離で約90kmの太平洋に面した、人口8万人弱、市域81.01km²の自治体である。

研修は、開発調整課を事務局とし、講師3名(本稿の第1～第3著者)により運営された。参加者は北海道開発局の技術系職員13名及び室蘭市の職員6名である。3チームに分かれて活動した。2021年度の評価[5]で考察したように長期間にわたる研修が研修員の負担となることから、年度上半期にすべてのプログラムが終了するよう

に計画された。テーマは「室蘭市における地域活性化施策の立案」である。まず7月に2日連続でデザイン思考の基本と施策立案の座学とワークショップを講師の指導のもとに実施した。続いて、8月に2日連続でフィールドとなる室蘭市での現地調査、グループ討議を経て、10月に札幌にて最終報告会を実施した(表2)。講師は8月の活動には関与しないこととされた。

新型コロナウイルス(COVID-19)の感染拡大への対応8月の活動はオンラインでの実施に変更された。対面で実施された回では、感染防止対策を取った。

2.2 2021年度の知見の反映

本年度の研修では、前年度に得た知見[5]をもとに、主として次の3点の変更を加えた。また、「呼ばれた名前」で呼び合うことを求め、名札にも記載させた。

2.2.1 地方自治体の職員の参加数の増加

本研修の目的の一つは、開発局内外の人的ネットワークを構築することにある。2021年度は、フィールドとなった石狩市の協力を得て、3名の職員が各チームに正規の研修員として参加し、積極的に運営に参画する様子が確認された。そこで2022年度は6名の参加を受け入れ、各チームに2名ずつ配置した。メンバーは性別や年代、専門領域に多様性を持たせるよう配置した。

2.2.2 実施回数・時間の減少

2021年度は時間外の作業を抑制するために、すべての工程を正規とするプログラムを策定した。しかし、年度末の繁忙期の開催については参加が困難となる研修員が見られた。そこで今回は報告会までに4日間の工程に大幅に短縮した。8月の現地での実習には講師が参加しない工程となったため、7月の講義は8月の活動の予行演習となるよう準備した。講師の関与は2日間、約17時間となった。

2.2.3 テーマとペルソナの設定

毎年度、課題の設定やペルソナの設定に時間を要する様子が観察されていたことから、テーマ選定の自由度を小さくして地域を限定することとした。室蘭市との協議の結果、「室蘭駅周辺エリア」「東室蘭駅周辺エリア」「港湾エリア」の3地域とした。

また、ペルソナについては、事務局があらかじめ4パターンを用意し、くじ引きで選定させた。

2.3 プロジェクト演習

講師が編成に関与した2日間の「プロジェクト演習」は、HCD概論を解説したのちに、HCDで実施する活動を、JIS Z 8530:2021[7]に求め、ユーザーの利用状況の把握、要件定義、解決策の検討と評価に当たる「ユーザーの今を知る」「ユーザーの今と未来を描く」「ユーザーの未来を実現するアイデアを考える」の4つに加え、2回のプレゼンテーションからなる6パートで構成した(表3)。演習を伴うパートはすべて座学から開始した。座学では

表3 プロジェクト演習の構成

Table 3 Overview of the Design Thinking Lectures.

回	パート	No.	内容	所要時間 ¹⁾
2	1日目のオリエンテーション			0:30
	HCD概論	1		0:40
	ユーザーの今を知る	2-0	座学	0:20
		2-1	インタビュー調査の実施	1:00
		2-2	インタビュー調査結果の整理	1:00
	ユーザーの今と未来を描く	3-0	座学	0:30
		3-1	As-Isのジャーニーマップ	1:00
		3-2	To-Beのジャーニーマップ	1:00
	1日目のまとめ	4	プレゼン	0:45
	3	2日目のオリエンテーション		
ユーザーの未来を実現するアイデアを考える		5-0	座学	0:30
		5-1	ペルソナ	1:00
		5-2	解決のアイデア出し	1:00
		5-3	解決策の具体化	1:00
		5-4	レビューと改善	1:35
2日目のまとめ		6	プレゼン	1:25

1) 休憩時間を除く。

スライドを用いて説明した。現地ワークショップで活用することを前提にスライドを作成した。前節に示したように、ペルソナをくじ引きにより選定させることなどの工夫を行なった。「スキルアップ研修参加者募集プロセスの改善」を題材として設定した。また、インタビュー調査の方法は奥泉ら[8]、奥泉[9]、樽本[10]を、コンセプトの評価は安藤[11]の様式を参照した。また、日本国内の行政におけるHCDやデザイン思考に関連する取り組みを、既往文献[12]を元に紹介した。国土交通省におけるデザイン思考の取り組みは、実施時点では本研修以外には見られないことを強調した。

2.4 現地ワークショップ

8月に2日間にわたって実施された現地ワークショップは、2021年度に続き事務局の支援のもと、研修員が自ら運営して実施した。テーマは、チームごとに指定された室蘭市内の特定地区の地域活性化案を策定することである。対面での実施を想定していたものの、COVID-19の感染拡大によりオンラインで実施された。プロジェクト演習と同じチーム編成に加え、室蘭工業大学の学生が各チームに2名ずつ参加し、デザイン思考によるユーザーや地域の課題の把握と解決策の提案に取り組み、2日目に中間発表を実施して、事務局より講評を受けた。3名の講師は運営に関与しなかった。

2.5 最終報告

10月5日に対面とオンラインのハイブリッドで実施された。北海道開発局、室蘭市長、室蘭工業大学教授及び第1、2著者が聴講者として参加し、各チームの現地ワークショップの成果の説明を受けた。

2.6 評価の方法

研修が実際にどのように行われていたかを把握することを目的として、講師のうち2名が記録を残した。また、併せて最終報告会が終了したのち、各チームから1名ずつを選定し、オンラインでの半構造化インタビューを実施した。話し手は事務局が選定し、学術目的で利用することと録画の許諾を得た上で実施した。話し手の関与を時系列で聞き取ることでとした。

3. 研修の結果

3.1 プロジェクト演習

3.1.1 参加者の事前の知識

講師と研修員の対話から、人間中心設計やデザイン思考について知識や経験を持っていた者が1名いることを把握した。大学と企業の共同による、システム開発のプロジェクトにおいて、企業からの提案でデザイン思考が適用されたものであり、その企業内で標準とされているスタマージャーニーマップの作成に立ち会ったとのことであった。また、大学在学中の研究として社会調査を実施した者が1名いた。

3.1.2 プロジェクト演習の観察

各チームとも、インタビュー調査の実践では1回目は設定した10分を活用できなかった。そこで、聞き手以外のメンバーの関与を抑制するよう指示したところ、話し手、聞き手での会話が集中するようになった。一方、2名のインタビュー結果の統合は苦勞していることが伺えた。くじで引いたペルソナと話し手の属性が一致しない場合に、ペルソナやCJMの記載は困難であるように見られた。また、題材は当該研修の募集という、全てのメンバーが経験したプロセスとしたことからインタビューの記録に加え、研修員自身の経験が追加されたり、あるいは質疑応答の場面でインタビュー結果から離れ、自らの経験を語るものが見られた。

アイデア出しの段階では、各チームともスムーズに多くのアイデアを出した。出されたアイデアをグループ化し収束させ、その後拡散させるという手順が実現できた。しかし、アイデアの改善の段階では、レビューの基準を明示しなかったために混乱が生じたことも確認された。

プレゼン資料、ストーリーボードの作成においては、構成の議論に注力すること指示したものの、早い段階から出来栄の向上を目指すチームが見られた。各班にイラストを描けるメンバーがおり、作業の中心となっているように見られた。

3.2 最終報告

最終報告では現地ワークショップでの成果が報告された。各チームはそれぞれに割り当てられた対象エリアを対象地域とする活性化策を提案した(表4)。なお、現地ワークショップは当初は対面で開催する予定であったが、

表4 最終報告での内容の概略

Table 4 Presented Ideas by Each Team.

項目	Aチーム	Bチーム	Cチーム
対象エリア	室蘭駅周辺エリア	港湾エリア	東室蘭駅周辺エリア
ペルソナ	32歳女性 2年前に東京から地元の室蘭へ移住。既婚。 1歳半の子ども1人。	39歳男性 室蘭には仕事の転勤で一時的に滞在している。 既婚、小学生の子ども2人。	32歳女性 東室蘭在住、既婚。6歳と4歳の子ども2人。
ペルソナのニーズ	商店街が賑わっておらず不便。地域の親同士、子ども同士が知り合える場が欲しい。	休日に家族で楽しめるコンテンツを探している。	子どもに様々な遊びをさせたい。子どもが成長した際の遊び場が少ないと感じている。
立案内容	空き家を活用した「サロン室蘭」 商店街の空き家を就業体験施設、カフェ、高齢者と子どもの交流の場にリノベーションする。	港湾エリア内にキャンプ場を設置する。キャンプ場から道の駅、観光船乗り場まで電動キックボードでの移動環境整備。	生涯学習センターで未就学児を対象とするイベントの充実化。体育館跡地を子どもから大人までが野外活動を楽しめる公園をテーマに、再開発を進める。
インタビュー対象者	室蘭市職員、観光協会職員、ホテル職員	室蘭市職員、クルーズ船運行会社職員、観光協会	室蘭市職員 2名、町内会役員
ペルソナの活動	移住	休日の観光	平日の生活

1) 奈良ら[6]に、インタビュー対象者、ペルソナの活動の項目を追記した。

COVID-19の感染拡大によりオンラインで実施された。各チームとも地域の課題を知るためにインタビューを実施した。対象者はいずれも室蘭市において何らかのサービスを提供する組織の職員である。事務局からの呼びかけに対しチームが要望し、事務局が手配した。割り当てられたペルソナに近い属性のインタビューは実施されていない。

インタビュー結果の活用はチームによって異なる。A、Cチームはインタビューで聞き取った内容の一部をペルソナのニーズに反映したが、Bチームではその記録は残されていない。いずれのチームについても、ペルソナはメンバーの経験や想像をもとに作られている。CJMで取り上げた行動は、移住、1ヶ月間の休日の観光、平日1日の生活と様々であり、移住を取り上げたAチームは、「思考」の欄に多くの記載が見られた。

Aチームは、移住前後のCJMを向上させることを目的として「サロンむろらん」と呼ぶカフェの設置と運営、Bチームは家族がみなで楽しむ体験を対象区域で計画されているプロジェクトとして、Cチームは、室蘭市の既存の2施設の改良を提案した。A、Cチームは提案によるペルソナと地域への影響を論じた。

3.3 振り返りのインタビュー

すべてのプログラムの終了後の2022年10月に、研修

員3名に対する振り返りのオンラインインタビューを実施した。対象者は事務局の選定により概ね1時間程度である。時系列に沿って、特に現地ワークショップの前後を中心に話を聞いた。なお、話し手からは分析に用いることと録画の承諾を得た。終了後に作成した発言概要をもとに発言を要約した(表5)。

4. 考察

4.1 2021年度の研修からの変更の効果

2022年度は、各チームに2名ずつ、合計6名の室蘭市職員を受け入れた。この結果、自治体からの研修員は30%を超え、中心的なメンバーに率先して発表を引き受ける事例が観察された。また、メンバー間の交流もより深まったと研修員は感じている。自治体からの研修員が一定の割合を超えたことの効果(浜田[13, pp. 99-100]の紹介によるトーゲルの15%、カンターの35%)があったことが推測される。

研修の実施期間は昨年までの半年間から5ヶ月に短縮し、講義である「プロジェクト演習」の回数は7日から2日に減少した。これ以上の負担があっても良いという感想があったことから見ても、負担の軽減にはつながった。しかしながら、2チームが時間外の議論や作業を実施しており、また、実施しなかった1チームも、最終報告のためには別途、時間が必要であったとした。今回設定した時間数では不足していたことがわかる。

テーマの選定とペルソナの作成の負担の軽減を目指して、チームごとに「対象エリア」を指定し、ペルソナをくじ引きで割り当てた。エリアについては、課題や進行中のプロジェクトがあったためにアイデアが限定的になった可能性がある。また、ペルソナについては特段の問題点は把握されておらず、ある程度の制約を設けることも適当であるものと考えられる。

このように、2021年度の成果を踏まえた改善は一定の意義があったものの、時間外の活動を発生させるという好ましくない影響が発生した。

4.2 対処が求められる課題

前節の考察の結果も踏まえ、次年度以降に対処が求められる課題には次のものがある。

4.2.1 オンライン開催に適したプログラム

今年度は、対面での実施を想定していたものの現地ワークショップが感染拡大の期間にあたり、オンラインでの開催を強いられた。前年度まではオンラインが前提であったために、オンラインワークショップのためのサービスの用意などを行ったが、今回は講師が事務局に申し出なかったこともあり、研修員に提供しなかった。このために、自らが無料版のオンラインワークショップサービスを契約したチームもあった。今後も何らかの理由で対面での開催が困難となることは想定されることから、

オンラインでの開催を前提とした運営方法と支援を準備する必要がある。

4.2.2 インタビュー調査結果の整理

プロジェクト演習では、2名に対するインタビューを実施し統合した上で、指定したペルソナの To-Be シナリオに記述をするよう指示した。しかしながら、2名の異なる属性を持つ話し手の記録を統合することは、それぞれの文脈を無視することになり不相当である。また、話し手と指定したペルソナの属性が異なる場合にも同様である。講義の手順の見直しが欠かせない。

4.2.3 ユーザー調査の実施方法

ペルソナを策定するためのユーザーインタビューは、サービス提供者や市職員に対して実施された。オンライン開催に変更したことでフィールドでのユーザーの観察やインタビューが困難なこと、地域の課題を把握する必要から行われるサービス提供側へのインタビューで代替されていることがある。ユーザーの利用状況の把握はHCDの基本である。デザイン思考の実践におけるユーザー調査の位置付けを明らかにした上で、研修においてどのように取り上げるかを検討すべきである。

4.2.4 研修の時間数

研修員の負担の軽減を目指し、研修期間、回数及び時間数の削減を行なった。しかし、各チームとも時間内では十分な検討や作業を進めることができず、2チームは時間外にオンラインの打ち合わせや個別の作業を行なった。時間外であるために業務や家庭の事情で参加できない研修員がいた。また、時間外の対応を行わなかったチームも、最終報告前の作業時間の不足を指摘している。

働き方改革が急務とされる状況で、時間外の作業を想定することは不適切である。また、研修機会の公平性を失うこともなるため、特に現地ワークショップと最終報告の間に正規の作業時間を復活させることは必須である。

4.2.5 講評のあり方

プロジェクト演習の終了時の結果の共有、中間報告、最終報告において、チームごとに結果の共有を行い、研修員間での質疑応答に加えて、運営側関係者による講評が行われている。特に途中段階で実施される2回の講評は、最終報告に向けた研修員の取り組みに影響を及ぼすことが指摘されている。研修で目指すものが、「新しい手法や発想の体験」による「突き抜けたアイデア」であることについて、運営側での認識の共有が求められる。

5. 結論

本稿では、3回目となった、国土交通省北海道開発局の若手職員を対象とした「デザイン思考」を用いた研修の実践を報告した。これまでの成果を受けて実施した3回目では、研修員の負担を軽減することを目指した大幅

な日程の短縮に伴う、プログラムの改変と、自治体に所属する研修員の増員のもと、対面での開催を目指した。実際には感染拡大の影響による一部のプログラムがオンラインで開催された。本研究では、これらの一連の変更を、講師による観察と、一部の研修員に対するインタビューから評価したものである。分析の結果、プログラム全体に対する評価は高いものの、オンラインでの開催も視野に入れた運営の準備、ユーザー調査、特にユーザーインタビューの位置付けと実施法、そして、デザイン思考と研修の意義を踏まえた講評のあり方に加え、適切な時間数の確保の必要性を明らかにした。

これらの課題を解決する研修プログラムの開発と実践を続け、社会基盤整備の現場での人間中心設計の適用のための発注者側の人材育成に寄与したい。

参考文献

- [1] 国土交通省北海道開発局：北海道総合開発計画 (2016) <https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/ki/keikaku/u23dsn0000000fqs.html> (2023年5月19日閲覧)
- [2] 経済産業省：今日から始める社会人基礎力の育成と評価～将来のニッポンを支える若者があふれ出す！～(2008) (国会図書館による 2009年2月3日時点のアーカイブ) <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/282046/www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/h19reference.htm> (2021年2月19日閲覧)
- [3] 経済産業省、中小企業庁：「我が国産業における人材力強化に向けた研究会(人材力研究会)」報告書(2018) (2021年2月19日閲覧) <https://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/20180319001.html>
- [4] 山田菊子, 本間中, 宮川愛由, 伊藤学, 塚塚剣介：国の地方機関におけるデザイン思考を用いた施策立案研修プログラムの効果と課題；人間中心設計, Vol. 17, No. 1, pp. 17-25 (2021) https://doi.org/10.34404/hcd.17.1_17
- [5] 山田菊子, 宮川愛由, 飯尾直人, 奈良遼太, 伊藤学：北海道開発局におけるデザイン思考を用いた長期研修プログラムの効果と課題；人間中心設計, Vol. 19, No. 1, pp. 1-11 (2023) https://doi.org/10.34404/hcd.19.1_1
- [6] 奈良遼太, 飯尾直人, 山田菊子：開発行政スキルアップ研修の活動報告—Society5.0時代における政策立案を担い得る人材育成—；第66回(令和4年度)北海道開発技術研究発表会, 札幌, 推30 (2023)
- [7] JIS Z 8530:2021 人間工学—人とシステムとのインタラクション—インタラクティブシステムの人間中心設計；日本規格協会 (2021)
- [8] 奥泉直子, 山崎真湖人, 三澤直加, 古田一義, 伊藤 英明：マーケティング/商品企画のためのユーザーインタビューの教科書；マイナビ (2015)
- [9] 奥泉直子：ユーザーの「心の声」を聴く技術---ユーザー調査に潜む50の落とし穴とその対策；技術評論社 (2021)
- [10] 樽本徹也：UX リサーチの道具箱--イノベーションのための質的調査・分析--；オーム社 (2018)
- [11] 安藤昌也：UX デザインとコンセプト評価～俺様企画はだめなのよ；HDIfes 第3回 面白いことに育てるために『考える』, プレゼンテーション資料, slideshare (2014) <https://www.slideshare.net/masaya0730/hd-ifes-140621> (2022年6月30日閲覧)
- [12] 特集：行政で進むデザインアプローチ；行政&情報システム, Vol. 58, No. 3, pp. 2-25 (2022)
- [13] 浜田敬子：男性中心企業の終焉；文春新書, Vol. 1383, Kindle版, 文藝春秋 (2022)

表5 インタビュー調査結果概要

Table 5 Summary of the Participants' Interviews

項目	Aチーム 開発局	Bチーム 室蘭市	Cチーム 開発局
参加のきっかけ	上長から案内があった。 研修の噂を聞いていて、他の人と知り合えるなら面白そうと思っていた。	庁内のポータルサイトの掲示板に参加募集があり、手を上げた。 IT系実証事業にかかわっていることもあり、開発局の同年代の人と繋がりができることを期待した。	事務局から「参加するように」と連絡があった。前の職場の先輩が参加していたこと、局内イントラのイベント報告で見ていたこともあり、自分にも誘いがあると思っていた。
デザイン思考、HCDの基礎知識	デザイン思考については、今回、初めて知った。	実証事業の中でデザイン思考に触れ、興味があった。 中央省庁で話題になっているのに、研修員が知らないことに驚いた。	デザイン思考は聞いたことがなかった。
プロジェクト演習	付箋を使いダイナミックに議論ができた。出てきたアイデアはいつもと違う。	▲突飛なアイデアを出す練習をするならば「実現可能性を無視」と宣言すべきではないか。	プロジェクト演習があったので、アウトプットに繋げることができた。
現地ワークショップ (オンライン)	事務所から参加した。 ▲ダイナミックな議論ができなかった。 ▲CJMの対象期間が長すぎたかもしれない。 ▲中間報告では、全体への講評ではなく、個々の内容へのコメントであれば、最終報告に役立った。	自宅から参加した。 1日目にペルソナ、CJMの大枠を描き、2日目にアイデアを持ち寄った。 インタビューは開発局のメンバーが担当した。 ▲「ペルソナに近い人にインタビューすべき」と言われたが、ユーザーに触れる機会がなく、事業者にしかな接触できなかった。 持ち寄ったアイデアを順番に話し書記が記録し、反応の良かったものを解決策として提案した。	事務所から、同じチームのメンバーとともに参加した。 プロジェクト演習があったので、アウトプットに繋げることができた。(再掲) ▲現地を見ることができなかったために「机上の空論」になった。
学生の参加	学生には口頭でデザイン思考を説明した。	学生はフィールドワークの経験があったが、デザイン思考は知らなかったため、口頭で概要を説明した。	学生には口頭でデザイン思考を説明した。 ▲デザイン思考の基礎を学んでいない学生が、議論に参加するのは難しかった。
ツール	書記役がパワーポイントで発言を記録した。	Google Driveを用いた。役所からはアクセスできない人からの情報はメールで収集した。	講義のように議論をするために、オンラインのホワイトボードツール(miro)の無料版を利用した。前年度の研修の報告記事で紹介されていた。
最終報告の準備	オンラインで2回集まった。開発局のメンバーは別の研修に参加しており、その際に資料を修正した。	▲最終報告前に集まる時間を設定し、資料を整理する機会とすべき。	週1回はオンラインで集まった他、最終発表の事前提出の直前には毎日のように集まった。オンラインでの打ち合わせはLINEを用いた。想定問答集を作った。
最終報告会		▲「ペルソナに近い人にインタビューすべき」と言われたが、ユーザーに触れる機会がなく、事業者にしかな接触できなかった。(再掲)	
チームビルディング	プロジェクト演習1日目の午後には打ち解けた。今でも「呼ばれたい名前」で呼び合っている。 人それぞれに役割ができた。所属によるよりも、個性によると思う。 「呼ばれたい名前」で呼ぶのは最初はしっくりこなかったが、続けていたら普通になった。	プロジェクト演習が対面であったこともあり、また、懇親会も開催したので、打ち解けることができた。 「呼ばれたい名前」は今でも使っている。意識的に呼ばせるのは良い。	自分が中心となったことは、みなも認めてくれると思う。 1名は期間中に異動があり他省庁の所属となったため、途中までの参加だった。 (話し手はメンバーの名前を「呼ばれたい名前」で呼んでいる)
研修の評価	時間を費やす価値があると思った。終了後の道庁の講義(テーマは「ナッジ」)でもCJMが用いられていたことから、これから主流になる先端の考え方だと思った。 負担は両立できる程度だった。もう少し重くても良い。	デザイン思考の実施を体験でき、行政でも必要だと実感した。 普段にない環境で、ふだんは話せない人と話せるのが良い。	普段関わりを持たない人と、長時間、関わりをもつことができた。今後、室蘭に行ったら必ず会いに行く、というほどの仲間ができた。 時間を費やす価値はあったと思うし、みなもそう思っていると思う。やり切った。

▲：話し手が提示した課題や改善。

予稿原稿

留学生を交えた授業に見る多様性がもたらす影響

○河野 泉*¹

Effects of Diversity on Classes with International Students

Izumi Kohno*¹

Abstract - Diversity is an important factor in the field of design. In the field of information design, we conducted group work with international students and Japanese students, and considered how it affected design deliverables and learning. Differences in culture and customs affected information classification, target user settings, and screen design. The students were able to have a sense of broadening their ideas, and learned to summarize differences of opinion while discussing them.

Keywords: Diversity, University education, Information Design

1. はじめに

デザインの分野において「多様性」は重要な要素といわれている[1]。異なるバックグラウンドや文化を持つ人々が異なる視点で議論することにより、①幅広い観点から意見交換ができ、②様々な意見が交わることで発想が広がり、その結果、③斬新で個性的なデザインが生まれ出されると考えられる。大学の教育現場に「多様性」を取り入れる方法の一つとして、留学生と日本人学生がコミュニケーションをとって学ぶことが考えられる[2]。

筆者が2022年に担当した「情報とデザイン」の授業科目は、受講生の約60%が留学生であり、国籍、文化という点で多様性のある学生が集まった。本授業において、学生同士が課題について議論を重ね、成果物を共同で作成するグループワークを取り入れた。授業は、「花のショッピングサイト」と「お寿司の注文パネル」を題材に、情報の分類、ターゲットユーザーと利用状況の設定、画面デザインを行うものである。留学生を交えた多様性のあるグループワークが、デザインの成果物や学生の学びに対してどのような影響を与えたかを報告する。

2. 「情報とデザイン」の授業内容

2.1 授業概要

「情報とデザイン」は、2022年度の春学期に神戸親和女子大学の国際文化学科で行った1回90分、全15回の授業である。シラバスの記載は、「情報機器、サービス、Webや広告、プレゼンテーションなど様々な情報伝達の場面において、見やすく、わかりやすく、伝わりやすく情報をデザインすることを学ぶ。演習として、花のショッピングサイトやお寿司の注文パネルをデザインする。」

である。

第1回～第4回は、情報デザインの歴史、使いやすさ、UX、ユニバーサルデザイン等を座学で学習し、第6回にチームビルディングを実施した以降は全てグループワークで、第7回～第9回で花のショッピングサイト（課題①）、第10回～第15回お寿司の注文パネル（課題②）について情報デザインを検討した。

課題①、課題②の終了後に各ワークを通して学んだことや気づいた点を、全回終了後に「情報とデザイン」の授業について、学んだ点、興味をもった点、難しかった点を、Microsoft Teamsの課題機能で提出させた。

2.2 受講生の内訳

受講生の人数は41人で、日本人学生16人、留学生25人で、留学生の割合が約60%であった。留学生は、ベトナム人19人、中国人6人であった（出身地は直接確認しておらず、氏名から判断した数字になる）。学年は4年生1人、3年生27人、2年生13人となり、学年も複数であった。性別は全て女性である。

出身地と学年に偏りがないように、7人×6チームにグループ分けした。結果、1チーム内に日本人学生が2~3人、留学生が4~5人となった。留学生の日本語能力にはばらつきが見られ、留学生同士が母国語で話す場面も見られたが、チーム内のコミュニケーションは基本的には日本語である。

2.3 課題の詳細

(1)課題①：花のショッピングサイトの情報分類

花のショッピングサイトを作成するにあたって、花の情報をどのように分類してサイトに掲載すればよいかを考える。手順は以下の通りである。

1) コンテンツの分析：花の分類方法、分類イメージを挙げる。個人で考えた後にチームで話し合い、1チーム6種

*1：神戸親和大学

*1：Kobe Shinwa University.

類以上作る。分類イメージは文字以外にイラストなどを記載してもよい。

- ターゲットユーザーの設定:お花のショッピングサイトのターゲットユーザーを挙げる。どんな人が、何をするために、どうなりたくて、をシートに記載する。
- 情報分類:各チーム、商品を届けたいユーザーを2)から3人選び、ユーザーにあわせた情報分類を1)から選び、ユーザーにあわせた情報分類シート(図1)を3種類作成する。

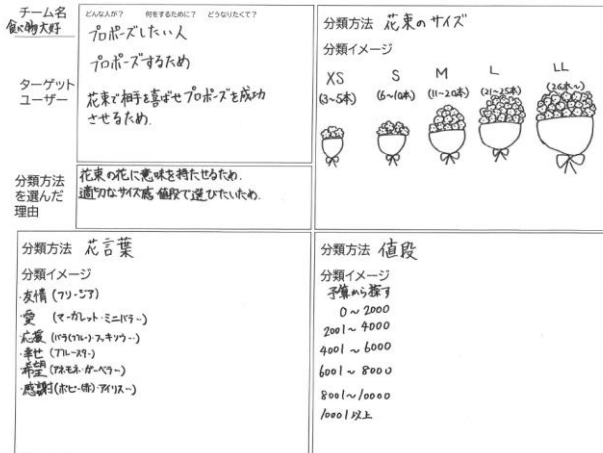


図1. ユーザーにあわせた情報分類シート (No.1)

(2)課題②: お寿司の注文パネルの画面デザイン

回転寿司の新店舗出店を計画している想定で、店のコンセプトを考えた上で、食べ物や飲み物の注文用タッチパネルの画面デザインを考える。課題②は、課題①のターゲットユーザーの設定や情報分類に、ビジネス目的を明確にするステップと画面デザインのステップを加えている。手順は以下の通りである。

- 競合調査:「個性に溢れた回転寿司」について競合他社を調査する。
- コンセプト設定: 具体的なユーザー像を色々と挙げ、競合他社情報とユーザー情報から、自分たちが作りたいたいお店の特徴とターゲットユーザーを設定する。
- 情報分類: お寿司、飲み物、デザートなどの情報分類方法を考える。お店の特徴とターゲットユーザーに合わせた情報分類方法を選ぶ。
- 画面デザイン: 店舗にあるお寿司の注文用パネルの画面デザインについて、ペーパープロトタイピングを行う。

3. デザイン制作結果

3.1 課題① 花のショッピングサイトの情報分類

各チームから3種類ずつ、全部で18種類の情報分類シートが提出された(表1)。ターゲットユーザーのどんな人が何をするためにの設定には、プロポーズや誕生日や

卒業式などのプレゼント (No1~No,12)、部屋を飾る (No.13~No.15)、花や野菜を育てる (No.16~No.18) が挙げられた。どうなりたいかという目的とあわせてシーンは具体的に設定できており、シーンに合わせた情報分類が考えられていた。例えば、No.13の主婦が部屋を飾る時に雰囲気を変えたい場合は、好きな色や部屋のサイズに合わせて花を選択し、季節を感じられるように、情報分類は色、サイズ、季節になっているが、同じ部屋を飾る目的でも、No.14の大学生が育てている様子を実感したい場合には、情報分類は植え方、用途、育てる環境になっている。

表1. 情報分類シートの内容一覧

No.	どんな人が?	何をするために?	どうなりたくて?	分類方法
1	プロポーズしたい人	プロポーズ	相手を喜ばせ、成功させたい	花言葉、サイズ、値段
2	プロポーズしたい人	プロポーズ	相手を喜ばせ、成功させ、ロマンティック	花言葉、サイズ、色
3	プロポーズしたい人	プロポーズ	特別感を出したい	花言葉、サイズ、イベント
4	学生	教師の日に先生にプレゼントする	先生に愛情と感謝を述べたい	対象、値段、用途
5	中学生	お世話になった先生へプレゼントする	先生に感謝の気持ちを伝えたい	対象、サイズ、イベント
6	母親	娘の卒業式にプレゼントする	娘に初めての花、卒業式に見合う花を選びたい	花言葉、対象、イベント
7	おじいちゃん、おばあちゃん	孫の発表会	花束を渡したい	色、サイズ、値段
8	友人	結婚式	シャイな人が幸せになってほしい気持ちを表現したい	花言葉、サイズ、イベント
9	推しがいる女性	推しの誕生日を祝う	華やかな誕生日を開きたい	色、値段、季節
10		俳優や歌手のイベント	オフィスを飾る	花言葉、イベント、色
11		贈り物	有難いという気持ちを伝える	イベント、花言葉、対象
12	彼氏、彼女	感謝したい	喜んでもらいたい	花言葉、サイズ、対象
13	主婦	部屋を飾る	部屋の雰囲気を変えたい	色、サイズ、季節
14	大学生(女性)	部屋とベランダを飾る	育てている様子を実感したい	植え方、用途、育てる環境
15	大学生	部屋を飾る	部屋においても邪魔にならない花を探したい	色、育てやすさ、用途
16	子ども	初めて自分で花を育てる	自分の小遣いの範囲で買いたい	育てる環境、育てやすさ、植え方
17	ただ育てるのに飽きた人	植物の生態を知りながら育てる	知的好奇心を満たしたい	育つ場所、植え方、育てる環境
18	主婦(主夫)	自給自足で野菜を育てる	食用花、野菜があるかを見たい	用途、値段、植え方

日本人と留学生が混ざり合ったことによる文化や習慣の違いの影響を考える。

No.4 と No.5 は、学生が教師の日に先生に感謝の気持ちを伝える、というシーンが設定されている。日本にはない習慣だが、世界には学校の先生に感謝を示す日として「教師の日」が存在する。日付は国によって様々だが、教師に感謝する日という趣旨は各国で共通しており、中国では毎年9月10日、ベトナムでは、11月20日と定められている。学校では先生に花やお菓子などのプレゼントを渡したりするようである[3,4]。日本人だけではない設定であり、文化や習慣が、「ターゲットユーザーの設定」に影響を与えていることがわかる。

No.1 から No.12 のプレゼントのシーンの情報分類には、サイズが多く入っている。図1に示すように (No.1のシート)、サイズとは花束のサイズで、元の分類イメージはベトナム人留学生がイラスト入りで作成したものである。ベトナムでは、イベントに花束をよく贈るようで、実際にショッピングサイトでも花束のサイズがメニューの項目で重要である、とのことだった。留学生が具体的な使われ方を熱心に説明したこともあり、この分類は色々なシーンで選択されたが、日本のショッピングサイトだと花の本数より値段で大きさを判断する方が、一般的な分類かもしれない。

図2 (No.2) に示す情報分類では、花束のサイズの中分類で、「9の数字は中国やベトナムで永遠の意味を表す」や「108本は (日本語の語呂合わせで) 永遠に」など、国による数字の意味が使われていた。また色の分類方法でも、「紫はベトナムでは永久の意味を表す」のように、国による色の意味が使われていた。これらは、文化や習慣が、「情報分類」に影響を与えている例といえる。

No.14、No.15、No.18に使われた情報分類として、用途がある。図3 (No.14) に示すように、用途の中分類は菓

用、香料、食用、鑑賞用となっている。参考文献[5]に「ベトナムでは、花は飾ったりプレゼントしたりする事に限らず、より実用的なものとして、花の種を治療や料理の目的で使います。その代表がひまわりで、ベトナム人は頭痛を治す時にこれを使います。ベトナムの国花、蓮の花の実もそうです。旧正月には砂糖漬けにして食べますし、中秋節に食べる月餅の餡に加えたり、レストランでは観光客に、蓮の葉で包んだチャーハンを出します。」とあるように、様々な用途で花を使う文化が、情報分類に影響を与えているといえる。

3.2 課題② お寿司の注文用パネルの画面デザイン

お寿司の注文用パネルのペーパープロトタイプは、各グループから、メニューごとに書かれた複数の紙がセットになった状態で提出された。

例えば、図4の①～③は同じチーム (Xと呼ぶ) の画面デザインで、情報分類の大分類が画面上部のメニューに反映され、中分類あるいは小分類が画面中央のイラストに反映されている。3.2では、文化や習慣が画面デザインに与えた影響を見る。

チームXが考えた寿司店のターゲットユーザーは、「学生・子供のいる家族・海外の人」で、お店の特徴は「メニューが豊富でお手軽価格!」である。ターゲットユーザーに海外の人がいるため、画面左下に「言語切替」ボタンがついている (図4)。これは、留学生が「普段お寿司屋さんに行った時に、自分のような外国人にとっては言語に関して不便なところがあり、こういうメニューがあれば、もっと便利になるだろう」と考えた事から作成したとのことだった。

チームXの画面デザインは、メニューの真ん中に「検索」があるのが特徴的である (図4の②)。「さっと自分の好きな商品を調べるため」という意図があり、語彙があまり多くない留学生がキーワードを使って欲しい商品を探したいという要望から作成されたと考えられる。

別のチーム (Yと呼ぶ) の画面デザインにも、メニューが平仮名とカタカナになっていて、子どもや外国人でも読みやすいようなものがあった。Yチームのメンバーからは、「デザインの方法も日本人から見たら「それはどうなんだろう...?」と思うものがあったり、逆に留学生から見たら「これ変えた方がいいんじゃない?」ということもあって、真のユニバーサルデザインを作ることって本当に難しいことなんだと実感しました。」や「日本人の意見だけではなく留学生の意見も取り入れることによってグローバルに対応した注文パネルができた」等の感想があった。異文化のメンバーで話し合うことが、ユニバーサルデザインを考えるきっかけになっていた。

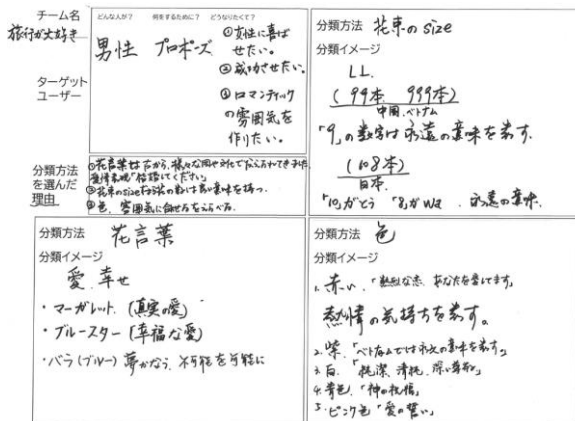


図2. ユーザーに合わせた情報分類シート (No.2)

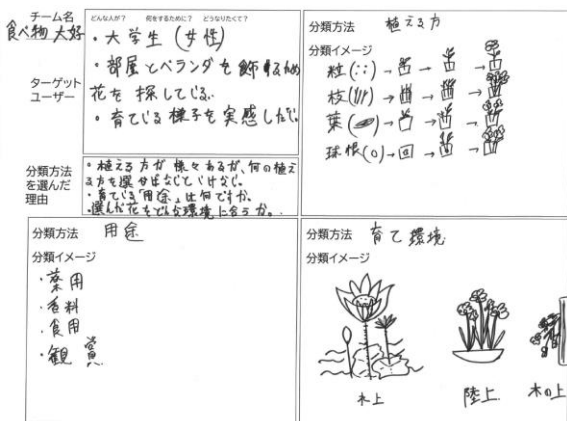


図3. ユーザーに合わせた情報分類シート (No.14)

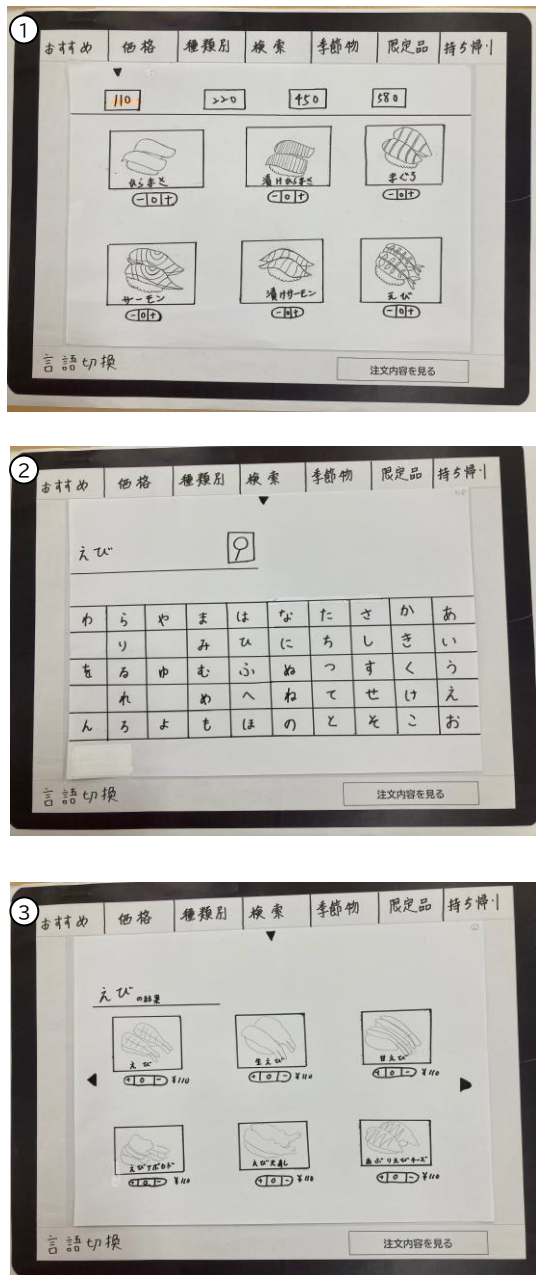


図4. チームXの画面デザイン例

4. コメントの分析

課題①、課題②、授業全体のそれぞれ終了後に収集した学生コメントを大まかに分類すると以下であった。

(1)楽しかった

日本人、留学生共に多くの学生が楽しかったと回答していた。代表的なコメントを示す(J:日本人、F:留学生)。
 ・今回みたいに留学生の方や年齢の違う人とグループを組んだことが無かったので、すごく楽しかったです (J)
 ・グループのみんなで意見を合わせて、一人一人のアイデアを出し合って、効果的に進んでいて、とても楽しかった (F)

(2)発想が広がった

日本人、留学生ともに発想が広がったという意見が多く見られた。

・留学生がいるからこそその国柄の特徴なども出ていて興味を惹かれる授業でした (J)

・面白かったことはチームワークです。たくさんの人としゃべる機会が増えて意見がだれでも同じではないから意見を言うとき面白いことがたくさん出る (F)

(3)グループワークへ貢献できた

留学生の方には、メンバーに教えてもらい、自分の考えが認められ、作業の一部に責任をもつというグループワークへの貢献が楽しかったという意見が目立った。

・難しいところがあったら、みんなが教えてくれたり、話し合ったりして本当に楽しかったです (F)

・みんなの考え方と自分の考え方を合わせて、自分が認められる感じだ (F)

・お寿司の注文パネルのデザインは春学期全体の中で最も興味深い内容でした。それは全員が責任を持ってチームで働く方法を学び、寿司屋のパネルページを話し合い、一緒に考え、デザインし、一緒に描くことです (F)

(5)意見の違いを議論しながらまとめた

意思疎通や意見を合わせるのに困難があったものの、議論して意見をまとめる重要性を学んでいた。

・誰もが納得できるものを考えたときに留学生と意見が合わないことがあり少し苦労しました。ですが、そのおかげでこうあるべきであるという固定観念が壊れたのでとても充実しました (J)

・チームのみなさんの意見や考え方はとても面白くて、たくさんを勉強になりました。難しかったのは、時々みんなの意見は違いなので、けんかではないけど、問題解決時間はかかります (F)

5. おわりに

情報デザインの分野で、留学生を交えたグループワークを実施した。文化や習慣の違いは、情報分類やターゲットユーザーの設定やメニュー構成に影響を与えていた。学生は、発想が広がる感覚をもつことができ、意見の違いを議論しながらまとめることを学ぶことができた。

参考文献

- [1] Teresa M. Amabile, Colin M. Fisher, and Julianna Pillemer: IDEO's Culture of Helping, January-February 2014 issue of Harvard Business Review.
- [2] 李曉燕: 多文化グループワークによるグローバル人材の育成: 日本人学生と留学生との Class Share の教育実践より, 基幹教育紀要, 2, pp.36-47, 2016-03-30
- [3] あれ? 日本にはどうして「教師の日」がないのだろう? = 中国メディア, https://www.excite.co.jp/news/article/Searchina_20190310017/
- [4] ベトナム教師の日~ベトナムの11月20日~, https://life.viet-jo.com/howto/basic/221_
- [5] 【ベトナムの花】それぞれの意味と役割, https://iconicjob.jp/blog/vietnam/vietnam_flower

予稿原稿

日本橋浜町マルシェをフィールドとした 都市防災コミュニティ形成のための実証実験

○安達 澄*¹ ○富田 豪*¹ ○中村 碧志*¹ 長谷川 敦士*¹

Demonstration Experiment for Formation of Urban Disaster Prevention Community in the Field of Nihonbashi Hamacho Marche

Sumi Adachi*¹, Go Tomita*¹, Asane Nakamura*¹, and Atsushi Hasegawa*¹

In FY2022, based on a survey of urban disaster prevention in Nihonbashi Hamacho, we proposed a gradual connection to help each other in the event of a disaster. This time, as a demonstration experiment, we conducted two demonstrations at a Marché in the same area that would serve as a catalyst for such gradual connections. The results are reported below.

Keywords: tactical urbanism, community design, urban disaster prevention

1. はじめに

1.1 昨年度の取り組み

2022年度武蔵野美術大学と日本橋浜町エリアマネジメント（以下浜町エリアマネと呼称する）の協力のもと行われた産学プロジェクトでは、浜町に働きに来るビジネスパーソンに焦点を当て、防災の観点から企画を提案した。

浜町の場合、中央区の中でも人口が1万2000人と多い地域^[1]ではあるが、浜町内の事業者の数^{[2][3]}も多く昼間人口ではビジネスパーソンの方が多くなるということもある。このような状況下で災害が発生した場合、被災した住民の数より被災したビジネスパーソンの方が多くなるという状況は想像に難くない。現状では都市にある事業者単位に向けた防災の注意喚起はあるものの、働きにくるビジネスパーソン視点に立った防災活動は、日中に災害が起きた際に帰宅困難となることが容易に想像がつくにもかかわらず地域住民視点の防災と比べてあまり注目されていない。

そのため、都市防災においては、ビジネスパーソンが助け合うことができるように、きっかけづくりが重要だがインタビューをした結果、ビジネスパーソンは働く街への関心が薄いことがわかった。そこで関心が薄くても可能な緩やかなつながりを日常的に構築することが重要であると見いだされた。

そこで産学プロジェクトでは、能動的にコミュニケーションを取る意識がなくとも同じ目的を持った人々が集う空間に偶発的に形成される緩やかなつながりを「ジェ

ネラティブコミュニティ」と提唱した。それを利用した災害時にビジネスパーソンが助け合うきっかけとして、お酒を通じた角打ちコミュニティを提案した。

日常生活において人との緩やかなつながりができることで、災害時に少しでも互いを認識し助け合い、さらには「共助」（地域・組織で地域・組織を守る）につながることを期待される。

1.2 浜町マルシェでの実証実験

浜町マルシェとは、東京都日本橋浜町にて年に4回（1月・4月・7月・10月）開催され、日本全国から集まる約30店舗のほか、複数の地元商店街が出店する「地域共生型」の都市型マルシェ^[4]である。

浜町マルシェにて浜町エリアマネの協力のもと、私たちが提唱する緩やかなつながり「ジェネラティブコミュニティ」を援用した企画を実証実験を行った。前述した緩やかな繋がりとは、顔見知り、一言でも話したことがあることであり、災害時に助け合うためのきっかけになる。

今回浜町マルシェでの出店にあたっては、マルシェでの企画を通じて緩やかな繋がり、防災に対するきっかけを実現することで、浜町の防災意識をより強固にすることを狙いとした。

2. 考察

2.1 ターゲットとペルソナ

浜町マルシェでの企画を検討するにあたり、ターゲットを子供連れの家族に設定しペルソナを作成した。

子供連れをターゲットに設定した理由は二点ある。一点目は、以前浜町マルシェで開催されていた子供向けのイベントが好評を得ていたため。二点目は、子供の無邪気さが見知らぬ他人とのコミュニケーションのきっかけとなりうると考えたためである。

*1：武蔵野美術大学造形構想学部 クリエイティブイノベーション学科

*1：Department of Creative Innovation, College of Creative Thinking for Social Innovation, Musashino Art University

ペルソナは日本橋浜町のモグラフィック情報^{[5] [6]}を参考に作成を行い、浜町在住、子供二人の共働き夫婦とした。

3. 企画

3.1 企画概要

先述した分析の結果から、ターゲットを浜町マルシェに来場する家族連れとし、どうすれば「子供の世話をしつつ、同時にゆっくりマルシェの探索や食事を楽し」めるかという問いのもとアイディエーションを行い、以下の二つの企画を考案した。

3.2 浜町マルシェで見つけ隊！わくわくおさんぽラリー

浜町マルシェで見つけ隊！わくわくおさんぽラリーは浜町マルシェを歩きながらラリーシートのミッションに挑戦する子供向けシールラリーである。

ターゲットは浜町に住む低年齢の子供がいる家族であり、浜町マルシェを歩きながらまちを意識するきっかけを楽しくつくるのが目標である。

マルシェを歩き回ることによりポジティブな動機付けを行うことで子供と親が楽しくマルシェを回り、気軽にまちの方々とコミュニケーションを取るきっかけを得ることができる。

さらに副次的効果として、マルシェ内を歩き回ることにより他の出店ブースのお客さんになることも期待している。

体験の流れとしては、出店ブースにてチラシ兼ラリー用紙とラリーチェック用の丸いシールをもらい、マルシェ内でミッションをクリアする。ミッションにクリアできたら再度出店ブースに戻り、達成数に応じて景品のキーホルダーを受け取るというものになっている。

ラリー用紙には12個のミッションが書かれており、緩やかなつながりのために「まちを意識するきっかけを楽しくつくるためのミッション」として「よく見るという行動を促すためにお題のものを探そうミッション」を8つと「緩やかな繋がりのためのコミュニケーションのための行動を要求するミッション」を4つ用意した。

マルシェをよく見ることは普段注目しないまちの観察となり、マルシェをより知ったり、まちの雰囲気を意識するきっかけとなる。コミュニケーションのための行動を要求することは、まちに住んでいる人・働いている人(出店者さんなど)と挨拶をすることで顔見知りになるきっかけになる。

■よく見るという行動を促すためにお題のものを探そうミッション■

- 食べ物を食べている人を見つけてみよう！
- 郵便ポストを探してみよう！
- 笑っている人を見つけてみよう！
- 食べ物の匂いを探してみよう！
- 今日の記念に写真を撮ってみよう！
- 浜町マルシェのしましまのテントを見つけてみよう！

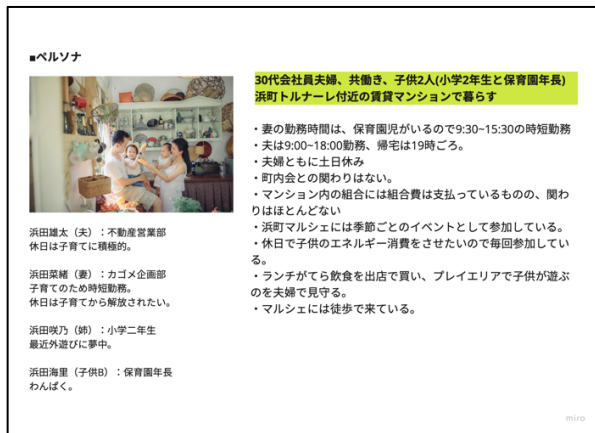


図1 浜町マルシェの来場者におけるペルソナの作成 (家族写真の引用元は[7]を参照)

Figure1 Creation of persona of visitors to Hamacho Marche. (See [7] for source of the family photo)

2.2 カスタマージャーニーマップ

図2では、先ほど作成したペルソナの浜田雄太氏の視点から、浜町マルシェを認知してからイベントを体験し終えて振り返るまでの現状の一連の行動文脈を、五つの観点から可視化した。五つの観点は、それぞれの場面での「行動」、浜町マルシェとの「タッチポイント」、行動する際に考えたこと「思考」、行動した際に感じたこと「感情」、そしてその際に発生する「課題」となっており、これらはフィールドワークによる浜町の観察からペルソナの行動を想定し記述している。

上記の分析を行った結果、浜町マルシェに来場した子供連れの家族がマルシェを回る際の課題として、「子供の世話をしつつ、同時にゆっくりマルシェの探索や食事を楽しみたい」という欲求があることがわかった。

→常連が浜町マルシェに参加した場合

ペルソナ	浜田雄太 30代会社員夫婦、共働き、子供2人(小学2年生と保育園年長) 浜町トルナーレ付近の賃貸マンションで暮らす				
	認知	検討・調整	イベント参加	イベント体験	参加後
行動	街中の掲示板に貼られたポスターを見た美さんから、マルシェに誘われる。	日程を確認し、スケジュールを調整する。	昼前に出発。会場まで徒歩で向かい、ブース全体を散策する。	子供の準備を見つつ、席取り・食ごはんとを。その後、ブース全体を散策し買い物をする。	帰り道、家族で会話しながらマルシェの思い出を振り返る。
タッチポイント	ポスター、美さん	マルシェHP、スケジュールアプリ	マルシェ会場、パンフレット	飲食スペース、マルシェ店舗	思い出、お土産 dm
思考	子供を外に出せたい、美さんの期待に応えたい	いつ、どこで行われるのか？内容は例年と同じか？	会場はどのくらい遠いかな？どんな配置なのか？	席は空いているか、買い物子供をどうしようか？	子供は楽しめたか、美さんは欲しいものが買えたか。
感情	ちょっと面倒だけど、舞台は楽しみたい	HPからだと日程が分からなかった。	どんなお店が出店しているのかワクワク選んでいるうんざり	ご飯は美味しいが子供がいるとゆっくり見れないなあ。	癒されたけど、子供と美さんが楽しんでいたので満足
課題		HPが更新されたら、日程が分かるようにしたい		子供の準備をしながら、ゆっくり見たい	

図2 作成したペルソナにおける浜町マルシェに来るまでのカスタマージャーニーマップ

Figure2 Customer journey map for the personas created until they come to Hamacho Marche.

- 見つけ隊! ラリーシートを持っている人を3人見つけてみよう!

- 浜町マルシェでお気に入りの場所を見つけてみよう!

■実際にコミュニケーションのための行動を要求するミッション■

- ラリーシートを MAU BASE でもらおう!

- お買い物をしたら店員さんにありがとうと言ってみよう!

- 見つけ隊! ラリーシートを持っている人と挨拶を試みよう!

- 8コ以上シールを集めて MAU BASE の人にクリアを伝えよう!

ミッションを8つ以上クリアできたら1つ、12コ全てクリアできたら2つ、というようにクリア数に応じて景品のキーホルダーをプレゼントした。

クリア数によってプレゼント数を分けたのは「緩やかな繋がりのおかげのコミュニケーションのための行動を要求するミッション」4つはハードルが高くクリアできなかった場合でも楽しかった体験として感じてもらうためである。

景品のキーホルダーは、子供向けにデフォルメされた動物をデザインし、自分で選ぶ楽しさを感じてもらうため6種類用意した。



図3 おさんぽラリーのシートと配布したシール
Figure3 Osanpo-rally sheet and stickers distributed.



図4 景品のキーホルダー
Figure4 Prize key rings.

3.3 つながるノート。in 浜町マルシェと立ち飲みテーブル

「立ち飲みテーブルとつながるノート。in 浜町マルシェ」は、質問と回答をマルシェに来たまちの人で繋げることで、まちの人たちの考えを知ることができ、かつ自分の考えも伝えられるノートである。

この企画では同じまちに住んでいるからといって顔見知りになるというのはハードルが高いことから、そのハードルを下げるための緩やかなつながりの一歩目として、互いの顔を認識せずに考えを知り、考えを伝え、考えで繋がることを目標とした。

ターゲットは休憩用テーブルを利用する子供連れ家族の親世代である。

体験としては、マルシェにて休憩用テーブルに専用にデザインしたノートと説明シートを設置し、休憩用テーブルを利用した人に自主的に参加してもらった。

専用にデザインしたノートは参加者が書く部分がわかりやすいように色分けや吹き出しをつけるなどデザインの工夫をおこなった。また、説明用紙には質問を考えるハードルを下げるために質問記述の補助をする質問ヒントリストを載せた。

また、立ち飲みテーブルは座れる休憩用テーブルより使用者の回転率が良いのではと考えノートに多く記入してもらうために立ち飲みテーブルも制作した。



図5 製作した立ち飲みテーブル
Figure5 Handmade standing tables.



図6 つながるノートと記入方法を記載した説明シート
Figure6 The connecting note and the sheet with instructions on how to fill out the form.

4. 実証実験と結果

4.1 実証実験の準備

今回参加することとなったマルシェは2023年4月16日(日)、17日(月)の2日間に開催された。実証実験は、4月16日(日)に「浜町マルシェで見つけ隊！わくわくおさんぽラリー」及び「つながるノート。in 浜町マルシェと立ち飲みテーブル」を実施することとなった。日曜のみの実施は、休日のためターゲットとしている子供連れの家族層が多いことが予想され、浜町近辺に住む人々が気軽に足を運べると考えたためである。

開催場所はトルナーレ日本橋浜町1F 広場で、住宅兼オフィスビルの複合型施設の野外広場となっている。各出店ブースごとに屋根付きテントが図7のように設けられた。本実験はシールラリーをテント内に出店ブースとして用意した。そこでは、おさんぽラリーに必要なシール、及び景品となる動物のキーホルダーを中心に用意・展示を行った。つながるノートは記載説明シートとともに、製作した立ち飲みテーブル4台とマルシェ内に主催者であるマルシェが提供している休憩用テーブル5台の計9台に各1冊ずつ設置した。



図7 浜町マルシェ当日の準備の様子
Figure7 Preparations on the day of the Hamacho Marche.

4.2 当日の様子と結果

4.2.1 浜町マルシェで見つけ隊！わくわくおさんぽラリー

4.2.1.1 当日の様子

マルシェ開始時間とともに徐々に家族連れをはじめとする来場者が続々と集まり、当出店ブースを訪れる人に向けてフライヤーの配布、及びおさんぽラリーの説明を行った。子供連れ家族へ説明する際、ブースに展示しているおさんぽラリーの景品や「子供向けの「ゲーム」を開催している」と声がけたこともあり、親よりも子供が先に興味を持ち、自ら説明を聞きに来てくれる子供がおり、それに釣られて親である大人の来場者が引き連れられてくるパターンがかなり多かった。その後、マルシェ内を歩きながら子供と親が協力しておさんぽラリーのミッションを一つ一つ笑顔で達成し、シールを貼っていく姿が見受けられ、企画を楽しんでいることが確認できた。



図8 マルシェ来場者にシールラリーの説明をしている様子

Figure8 Explaining the sticker rally to Marche visitors.

マルシェ当日が晴天だった、かつ出店ブースがマルシェ入り口の大通りに面したこともあり、マルシェ内を家族で周りながらおさんぽラリーを達成し出店ブースに戻ってくる子供連れ家族が大勢いた。景品のキーホルダーを悩みながら選ぶ姿の人々の姿が印象的だった。また、ターゲットしていた参加者である子どもたちや家族での参加はもちろん、マルシェに立ち寄った大人世代も参加し、景品を貰いに来てくれたことは予想外の出来事だった。

4.2.1.2 結果

マルシェの開催時間7時間半において、結果として105人以上の来場者がシールラリーに参加してくれた。またその中でも景品を2個以上もらえるシールラリーの完走者が続々とブースへ来てくれた。つまり、マルシェにいる出展者や来場者がラリーを通じてお互いに顔を見ながら挨拶を交わし、顔見知りとなれるきっかけを作れる可能性が高いことがわかった。



図9 おさんぼラリーを達成しキーホルダーを選んでいる参加者

Figure9 Participants who have completed the sticker rally and are choosing key chains.

4.2.2 つながるノート。in 浜町マルシェと立ち飲みテーブル

4.2.2.1 当日の様子

つながるノートは、ノートの説明シートをテーブルの表面に貼り付けていたものの、飲食で利用されること以外でつながるノートを開いて記入する人の姿があまり見かけられず、ノートという閉鎖的な状況から記入されにくい状態にあったと考えられる。そのような中でも時折、マルシェ机や立ち飲みデスクで興味を持った来場者が説明シートを読みながら質問への回答と新しい質問の記入をしてくれていた。ターゲットとしては子供連れ家族の親世代としていたが、意外にも小学生くらいの子供たちも記入してくれている姿が見受けられた。「何を書こう?」とわくわくした様子で書いている姿が非常に興味深かった。

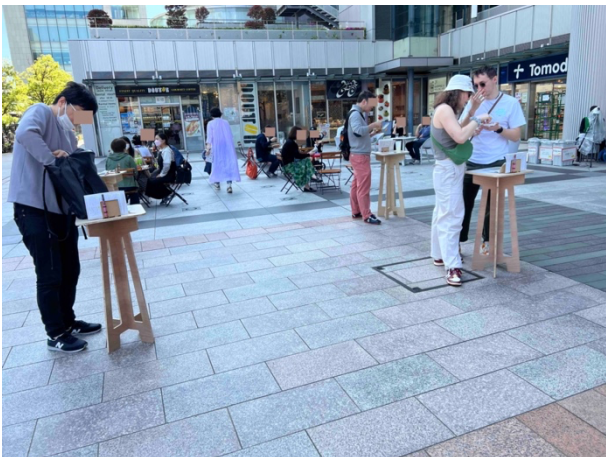


図10 立ち飲みテーブルの利用者

Figure10 Users of the standing tables.

4.2.2.2 結果

つながるノートは23人に参加してもらい、記載内容に注目してみると浜町で好きな場所から休日の過ごし方、最近嬉しかったまで記載が多岐にわたっており、その中でも浜町に関する質問が多く見受けられたことから、来場者も浜町をよく訪れている人であると考えられる。浜町の住民がちょっとした緩やかに繋がれるコミュニケーションツールとして使用できる可能性があると検証できた。

立ち飲みテーブルの検証について、立ち飲みテーブル

の利用者数とマルシェが提供している椅子もある休憩用テーブルの利用者数を比較して見てみると後者が圧倒的に多かった。浜町エリマネに伺ったところ、マルシェの来場者は浜町の住民層から、小さな子ども連れの家族や高齢者が多いとの情報を得た。子供を座らせたい、立ったままでは辛いなどの理由から椅子を利用したい必要があることがわかった。特に昼食時間で、机と椅子が埋まってしまっている場合に、仕方なく立ち飲みデスクを利用して飲食や荷物整理をしている来場者を見かけた。

立ち飲みテーブルは企画のサポートとしてはとしてはうまく機能しなかったが、実証実験の協賛してくれた浜町エリマネや株式会社建設技術研究所より別イベントや社内でデスクを活用したいとのお声を頂戴し、地域内イベントや社内のコミュニケーションのきっかけになりうるツールであることを認識することができた。



図11 交換ノートを記入しているマルシェの来場者

Figure11 Marche visitors writing filling put the exchange notes.

5. まとめと展望

5.1 振り返りと展望

おさんぼラリーについては、三方よしの構造ができていた。105人以上が参加し、ラリーのミッションにおいて「お店で買い物をしたら店員さんにありがとうと言ってみよう」や「ラリーシートを持っている人に挨拶をしてみよう」など、マルシェ内の人々との会話を促すきっかけを参加者のターゲットである小さな子供を通じて行ってもらうことで大人同士も緩やかに繋がれるきっかけを作ることができた。尚且つ他の出店者側としてもこのようなミッションがあることでお店を訪れてくれる

人が増え、店の売上につながる可能性が高くなったといえる。そして実証実験の運営側としても、おさんぼラリーによって、マルシェコミュニティの緩やかなつながりができるきっかけになりうることを確認することができた。

つながるノートにおいては、ノートという閉鎖的な形や物理的サイズの小ささが起因となり、テーブル利用者が気軽に記載したくなるようなモノのデザインになっていなかったことが考えられる。また、つながるノートを設置していた立ち飲みテーブルが使用されるまで時間を要しており、空間および動線設計があまりできていないことから発生したのだろう。つながるノートの記載内容については、浜町に関連する質問と答えが中心であったことから、浜町住民をアナログな文字情報を通じて緩やかなつながりを生み出せるきっかけになることが判明した。これらの振り返りから、つながるノートはさらに気軽に書き込めるようなデザインの改善が必要であることがわかった。

また、立ち飲みデスクを使用したいとの運営側からの依頼が来たことから、ゼロから制作したモノを形にすることで、第三者から異なる視点やアイデアが生まれ、新たに活躍するイベントや現場ができることに嬉しい気付きがあることがわかった。今後は、運営側へデスクの作成過程や使用用途と確認し、どのようなデスクを欲しいのかヒアリングを行い、改良したデスクの提案を行っていく。

マルシェの様子や結果を報告すべく、マルシェ関係者が集う浜町エリマネ協議会に参加予定である。そこで、継続すべき点や改善点を共有し、緩やかなつながりを引き続き提唱していきたい。

5.2 まとめ

緩やかなつながりの実証実験として浜町マルシェ内で小さな子供を通じた大人世代の緩やかなつながりを検証するシールラリーは防災というテーマを全面に出さずに気がついたら楽しみながら初めて会う人々がお互いに言葉を交わす環境を提供でき、緩やかなつながりのきっかけとなりうることが判明し大きな成果となった。またつながるノートにおいても、デザインにおいては改善点はあるものの同じまちに住む人達を「書く」という動作を通じて互いの顔を認識せずともいつの間にかつながっているかたちをつくれることを確認できたことも一つの大きな成果といえる

そして、おさんぼラリーとつながるノートの参加者から「素敵なテーブル、つながるノートと景品だった。また出店して欲しい」との声もいただいたことから実証実験の成功の証ともいえる。

6. 謝辞

本プロジェクトの進行にご協力・サポートをいただいた株式会社建設技術研究所、一般社団法人日本橋浜町エリアマネジメント、日本橋浜町マルシェ運営・出展者の皆様に感謝の意を表す。

7. 参考文献

- [1] 中央区：中央区の人口・世帯数 . https://www.city.chuo.lg.jp/kusei/statisticaldata/zinko/tyuuouku_nozinkousetaisuu.html(参照 2023-5-16)
- [2] アドネット：東京都 中央区（世帯総数：令和3年3月1日数値 | その他世帯数・事業所数：平成27年10月1日数値） <https://www.adnet-group.com/posting/setai/chuoku.html> (参照 2023-5-16)
- [3] 中央区：第1回 中央区地域公共交通会議 交通戦略部会 配付資料, 中央区の社会経済・交通現況の整理, p13. https://www.city.chuo.lg.jp/kankyo/kaigi/kmyunithibasu/kotusenrya_kubukai/dai1kaikoutsuusenryakubukai.files/4_shiryoushi-2.pdf (参照 2023-5-16)
- [4] 一般社団法人 日本橋浜町エリアマネジメント: Hamacho Marche. <http://areamanagement.hamacho.jp/>(<http://hamacho.jp/hamachomarche/>(参照 2023-5-16)
- [5] LIFULL HOME'S 住まいのインデックス：浜町駅の家計データ. <https://lifullhomes-index.jp/info/money-data/household/tokyo-pref/06430-st/> (参照 2023-5-16)
- [6] 中央区：中央区の人口・世帯数. https://www.city.chuo.lg.jp/kusei/statisticaldata/zinko/tyuuouku_nozinkousetaisuu.html(<https://www.city.chuo.lg.jp/kusei/statisticaldata/zinko/tyuuoukunozinkousetaisuu.htm> (参照 2023-5-16)
- [7] GAHAG:GAHAG | 著作権フリー写真・イラスト素材集.<https://gahag.net/011451-family-bread/> (参照 2023-5-16)

予稿原稿

パターン・ランゲージを用いた HCD 組織導入ノウハウの 形式知化の試み - 2022 年度活動報告 -

○森山 明宏*¹ 伊東 昌子*² 近藤 恭代*³ 寺村 信介*⁴ 林 哲也*⁵

福山 朋子*⁶ 和井田 理科*⁷

Report on Activities in FY2022 on the Efforts to Turn Tacit Knowledge into Explicit Knowledge in Corporate HCD Implementation Activities Using the Pattern Language Method

A.Moriyama*¹, Masako Itoh*², Yasuyo Kondo*³, Shinsuke Teramura*⁴,
Tetsuya Hayashi*⁵, Tomoko Fukuyama*⁶, Rika Waida*⁷

Abstract - We have been trying to create a pattern language for introducing the HCD to organization and expanding the practices based on the case studies. We mainly focused on failure cases and devised a process that allows us to create a pattern language centered on the problems. We will introduce progress and ingenuity.

Keywords: HCD, human centered design, HCD education, HCD promotion, pattern language, enterprise

1 序論

1.1 背景と目的

近年、人間中心設計(Human Centered Design、以下 HCD とする)の概念に対する認知が拡がり、システムやサービスの設計に対してユーザエクスペリエンス(User eXperience,UX)およびその設計である UX デザイン(UX Design,UXD)や、HCD の考え方が重要視されるようになった。

各組織による HCD の組織導入の実践の過程で、各組織には様々なノウハウが蓄積されていったが、これらのノウハウが組織や個人の暗黙知として存在し、組織を超えて広く共有されていないことが課題として挙げられていた。

当該課題解決のため、特定非営利活動法人人間中

心設計推進機構(以下、HCD-Net とする)は、HCD の組織導入に係るノウハウの形式知化を目的として、HCD 導入パターンワーキンググループ(以下、本 WG とする)を HCD-Net 内に設置した。

本 WG は、株式会社リコーの寺村信介氏が 2018 年度春季 HCD 研究発表会で発表したパターン・ランゲージ手法による社内ノウハウの形式知化の取り組み¹を参考にしている。本 WG は、HCD-Net を活動の母体とすることで数多くの企業から HCD の組織導入に係るノウハウを集め、普遍的かつ実用的なパターン・ランゲージとして形式知化し、社会に広く公開することを目的としている。

1.2 採用する手法・アプローチ

1.2.1 パターン・ランゲージ

本 WG では暗黙知を形式知化する手法として「パターン・ランゲージ」²を採用している。

パターン・ランゲージとは、暗黙知・実践知を表現するための手法であり、特定の状況下で起こりがちな問題、原因、解決方法などをパターンとして集めたものである。

もともと 1970 年代に建築家クリストファー・アレグザンダーが住民参加型の街づくりを行う中で、多くの人々が心地よいと感じる要素を集めて分析し、わかりやすい言葉で表現したものをパターン・ランゲージと名付けた³。

パターン・ランゲージの形で表現することにより、

*1: ユーリカ株式会社

*2: 成城大学経済研究所

*3: ヤフー株式会社

*4: 株式会社リコー

*5: ソニー株式会社

*6: 株式会社インテック

*7: 株式会社 JVCケンウッド・デザイン

*1: Ureka Inc.

*2: Seijo University

*3: Yahoo Japan Corporation

*4: RICOH CO., Ltd.

*5: Sony Corporation

*6: INTEC Inc.

*7: JVCKENWOOD Design Corporation

暗黙知・実践知を形式知化し、共有・活用することができる。既にいくつかの先行研究があり、「ラーニング・パターン」「プレゼンテーション・パターン」「コラボレーション・パターン」など、様々な領域における人間活動がパターン・ランゲージ化されている⁴。

1.2.2 パターン・ライティングシート

本 WG では、慶應義塾大学総合政策学部の井庭崇教授の考案した書式「パターン・ライティングシート⁵」を用いてパターン・ランゲージを作成する手法を採用している。

同書式は、個々人の持っている暗黙知としての「うまくいくコツ」を言語化するための書式であり、うまくいくコツを Problem(問題)、Context(状況)、Forces(フォース)、Solution(解決)、Actions(アクション)、Consequences(結果)に分けて記述することで、暗黙知の言語化に不慣れな者であっても容易に言語化できるよう設計されている。

当該手法は日本語資料の入手が容易であり、同手法を採用した先行研究が多く、現時点での主流であると判断した。

1.3 先行研究との相違点

パターン・ランゲージ手法を活用した暗黙知の形式知化については、既にいくつかの先行研究がある。本 WG で作成しているパターン・ランゲージと先行研究との違いについて述べる。

1.3.1 HCD の組織導入にフォーカスしている

本 WG は「HCD の組織導入時に起こりがちな問題と、その解決方法」を対象としている。

先行研究の多くはパターンランゲージを「心得」レベルの抽象的な記述として表現しており、具体的な解決策については数件の例を挙げるにとどまっている。本 WG では、HCD の組織導入の実践者が施策として実際に活用できる具体的提案としてのパターンランゲージを目指している。

1.3.2 組織における学びの実践知を解き明かそうとしている

本 WG の対象とする HCD の組織導入時に起こりがちな問題とその解決方法の「解決方法」とは、単一の問題を解決する対策にとどまるものではない。組織への浸透を目的とした、組織における学びの拡張と浸透のための実践知を解き明かそうとしている。

1.3.3 失敗事例を元にした形式知化を試みている

先行研究の多くはパターン・ランゲージを成功事例や暗黙知としての「うまくいくコツ」を元に作成している。本 WG では、成功事例だけでなく失敗事例からもパターン・ランゲージを作成することを試みている。

失敗事例からパターン・ランゲージを作成することを試みた理由は、パターン・ランゲージ作成の準備として本 WG で事例収集を行った結果、失敗事例が成功事例を大きく上回ったことによる。

事例収集により、HCD の組織導入が途中で頓挫したり HCD の持続的な実践が阻まれたりといった問題が、多様な業種業務において多発していたことが確認できた。これらは今現在も起きている多くの組織に共通の課題である。

本 WG は多様な業種業務のバックグラウンドを持つ専門家の集まりであり、専門家が共同して事例を分析し解決案の仮説を立て検証することによって、失敗事例からもパターン・ランゲージを作成可能であろうと期待された。

1.3.4 人間中心設計に準拠した工程を経ている

前述のように本 WG では失敗事例を元にした形式知化を試みていることから、本 WG では必然的に「失敗事例の分析」「解決方法についての仮説提案」「仮説検証」の工程が発生する。

本 WG では、人間中心設計の考え方にに基づき、HCD-Net 会員をはじめとする HCD 実践者の協力による仮説検証を行いながら、パターン・ランゲージの継続的なブラッシュアップを目指している。

2 活動(パターン作成の方法、推移、作業内容)

2.1 活動の推移

これまでの活動の推移を表 1 に示す。

表 1 活動実績

Table 1 Past activities of the working group

日程	作業項目
2019年4月 ~2019年5月	事例収集
2019年6月 ~2020年1月	失敗事例の分析
2020年10月 ~2021年4月	失敗事例のパターンランゲージ化
2021年4月 ~2022年4月	成功事例のパターンランゲージ化
2022年4月	パターン草案(第一案)の公開レビューを開催
2022年4月 ~継続中	公開レビューで得た反応を元に第二案を作成

3 現時点での成果

3.1 HCD 組織成熟度

HCD 組織導入の事例を分析する過程で、組織への浸透の観点から、事例の理解には組織の成熟度の観点が必要であることがわかった。

HCD の組織導入における「成熟度」の概念⁶は先行研究にて提唱されているが、先行研究における成熟度は組織の状態の観点で成熟度段階を設定しており、実践者の活動の観点が組み込まれていない。

本 WG では、HCD 組織導入の失敗ならびに成功の状況が実践者の観点から表現できるよう、先行研究とは異なる独自の HCD 組織成熟度を作成した(表 2)。

本 WG の HCD 組織成熟度は以下 2 つの前提に基づいて作成されている。

1. 組織の成熟に従ってステークホルダーが多様化し、似たような問題であっても最適な解決策が異なってくる
2. 組織の成熟に従って活用可能なリソースが拡大し、似たような問題であっても実施可能な解決策が異なってくる

表 2 本 WG で作成した HCD 組織成熟度

レベル	凡例
Level 6.	HCD が組織文化になっている
Level 5.	HCD が全社的にオフィシャル化されている全社的オフィシャル化の壁.....
Level 4.	複数の部署またはプロジェクトで実践されている越境協働の壁(部署・部門を超える).....
Level 3.	一部の部署またはプロジェクトで実践されている実践の壁.....
Level 2.	知識が浸透し始めているが実践されていない、または実践機会が少ない
Level 1.	知識が浸透していない知識の壁.....
Level 0.	HCD のことを知らない

3.2 HCD 導入パターン草案(第一案)公開レビュー

2022 年 4 月 15 日に「"パターン"で考える HCD 企業導入の成功と失敗」と題したオンラインイベントを開催し、参加者を対象に、パターン草案(第一案)の印象を問うアンケートを行い、38 名から回答を得た。

アンケートでは、作成した 23 件のパターンひとつひとつについて、その印象を「あるある感(=この Problem は身近な現場でも大いにあり得ることだ、

と納得できる)」「しっくり感(=この Pattern Name は Problem をイメージしやすいネーミングになっている)」の 2 つの評価軸で評価するものとし、評価は 1 点~5 点の 5 段階評価とし、回答者 38 名の付けた評価点の平均値をパターンの「得点」とした。さらに自由回答としてパターン草案(第一案)に対する意見・感想・改善提案を募った。

印象評価の結果を表 3、表 4 に示す。極端に低い得点のパターンは存在せず、23 件のうちのほとんどが両評価軸で得点 3 点以上を得ていた。23 件全体の得点平均値は「あるある感」が 3.9、「しっくり感」が 3.6 であった。また自由回答では 184 件の意見、感想、改善提案が寄せられた。

両評価軸とも得点平均値 4 以上を目指してさらなる改善を続ける。

表 3 「あるある感」印象評価結果
Table 3 Distribution of scores of "feel common"

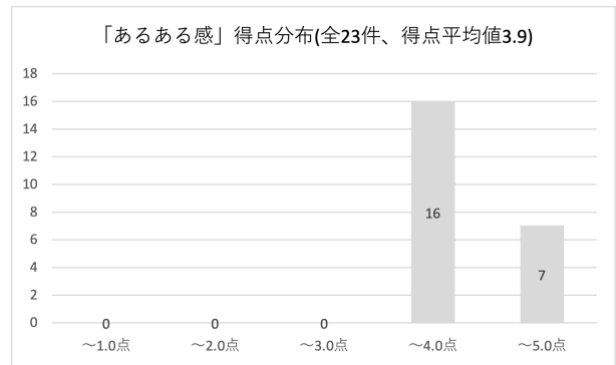
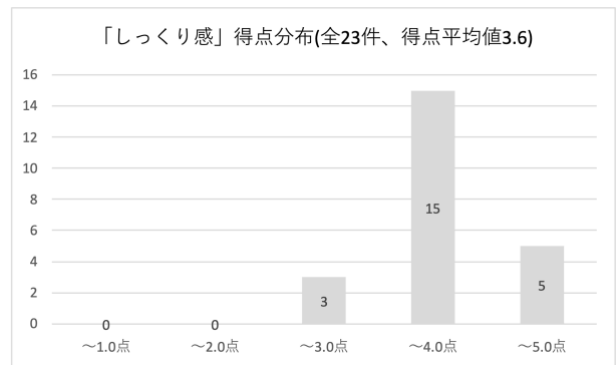


表 4 「しっくり感」印象評価結果
Table 4 Distribution of scores of "fit nicely"



3.3 HCD 導入パターン草案(第二案)

本稿発表時点で、23 件の HCD 導入パターン草案(第二案)を作成した。図 1 に例として、パターン草案を 2 点紹介する。

HCD導入パターン草案「フォーマット病」	
<p>Problem: ガイドラインやフォーマットを作ってもサンプルや他の実施例からコピー・修正をしたり、フォーマットの項目名だけを見て何を書くか判断してしまい、本質が理解できないまま使ってしまう</p> <p>Context: HCD推進部門や実践者・実践組織が暗黙知やノウハウを言語化し、HCDを展開しようとしている。それ以外の部署もHCDを実践しようとしているが、知識・経験がなくどうすればいいのかわからない。/成熟度レベル2~3</p> <p>Forces:</p> <ul style="list-style-type: none"> ガイドラインを手順書のように「順守しなければならないもの」「この通りやればできるもの」と捉えてしまう 空欄があるとそれを埋めることが目的化し、意味や重要度の理解が後回しになり、フォーマットの項目名を自己流に解釈してしまいがち 一般化されたガイドラインは実際と合わないところもあり、利用者がギャップを解消できない 	<p>Solution:</p> <ul style="list-style-type: none"> ガイドラインやフォーマットの「作成」だけではなく、作成したものを利用者が活用するところまでをゴールとして施策検討・実施を行う 事例の表面的な真似ではなく、本質を真似できるようにする <p>Actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> ガイドラインの利用者、置かれた状況、達成したいことを言語化した上で作成する HCD実践の中でガイドラインを活用するために、ガイドラインの周知、説明会開催、一緒に実践、振り返りなどの施策を実施する 基本的な考え方や、それを活用した事例のセットにする 事例はできるだけ多く記載し各事例の重要ポイントを記載する 「ガイドライン」という名称ではなく、手順書とは異なることが想起される名称(原則+事例集など)にする 「この通りにしなければならぬ」「この通りにやれば必ずうまくいく」ものではないことを明記する <p>Consequence:</p> <p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> ノウハウや知見が広く伝わる形で形式知化できる 活用のフィードバックを得ることで、ガイドラインの品質向上ができる <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 周知、説明会、HCD実践など、推進者の負荷が増える
HCD導入パターン草案「ユーザー調査食わず嫌い」	
<p>Problem: 開発者や発注者がユーザー情報収集に消極的で、ユーザーニーズの調査・分析なしでプロジェクトを進めようとする。</p> <p>Context: 社内にHCD推進者がいるがプロジェクトの中にいないため、プロジェクトメンバーの中にユーザー調査や仮説検証の概念・知識がない状態。または、知識はあるが、ユーザー調査は面倒、お金がかかるとされていて実践されない状態。/成熟度レベル0~1</p> <p>Forces:</p> <ul style="list-style-type: none"> ユーザーとのコミュニケーションに対する苦手意識 ユーザーの声を聞いたならそのとおりにしなければならぬという警戒心 予算の範囲内でしかできない 	<p>Solution:</p> <ul style="list-style-type: none"> 百聞は一見に如かず。ユーザーの反応を実際に見てもらおうことが、プロジェクトメンバーの考えを変える第一歩。 「ユーザーの声を（そのまま）聞く」のではなく、「ユーザーに聞く」ことがユーザー調査の本質。 予算をかけなくてもユーザー調査は行える。 <p>Actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内のHCD推進者がお膳立て（調査計画策定、調査の設計、リクルーティング、調査実施など）をし、プロジェクトのメンバーの心理的ハードルを下げる。 プロジェクトのメンバーにインタビューの見学をしてもらう。 ユーザーの要望を聞くのではなく、本質的な解決策を探るための情報収集がユーザー調査の目的であることを啓発する。 社内ユーザーを対象とした調査を行い、調査コストを抑える。 <p>Consequence:</p> <p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 実際にユーザーの反応を目の当たりにすることで、自分たちの仮説が正しいとは限らないことを実感してもらえる。 プロジェクト内で意見が分かれても、ユーザー調査の結果に立ち返ることで収束しやすくなる。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査を実施しても分析が不十分だと結果的に良いものができず、「ユーザー調査をやっても無駄」と思われてしまうおそれがある。

図1 HCD導入パターン草案(第二案)の例

Figure 1 The Examples of the HCD implementation pattern prototype

3.4 活動で得た気づき

前述したアンケート結果を元にパターン草案(第二案)を作成していく上で、いくつかの気づきがあった。

3.4.1 HCD 組織成熟の「道筋」

パターン全体を俯瞰しながら個々のパターンに修正を加えていく過程で HCD 組織成熟度の各段階に特有のパターンや複数の段階に共通して認められるパターンを成熟度に応じて布置できるようになったが、それとは別に、組織が組織成熟の過程において乗り越えるべき課題や乗り越えた後の成長に「道筋」のようなものがあるという気づきを得た。

この「道筋」とは強いというならばカスタマージャーニー(ユーザーがさまざまな困難に遭遇しそれを克服しながら目的達成に至るまでの一連の体験)に似たものだが、HCD 組織導入は多様なステークホルダーで構成される組織が行うものであるため、カスタマージャーニーマップ手法をそのまま適用できるものではない。

この HCD 組織成熟の「道筋」については引き続き考察を進め、図解化を試みる。図解によって HCD 実践者が「道筋における自分の位置」を認識しやすくなり、HCD 導入パターン全体の見通しが良くなると期待している。

3.4.2 ネーミングの難しさ(1)まぎらわしさ

HCD 導入パターンを今後 HCD 実践者に利用してもらうため、パターンネームには日常的に使う語彙としての使われやすさが求められる。使われやすさの一環として、他のパターンとの混同を生じない個性的なパターンネームが必要である。

しかしながら、HCD の組織導入で生じる問題は、一見似たような問題ではあるが細部の異なる問題が多い。これは、組織の成熟に従ってステークホルダーの多様化と活用可能なリソースの拡大が生じ、似たような問題であっても適切な解決方法が変わってくるためである。

そのため、ネーミングの過程において細部を省略すると、本来のパターンとは別のパターンを読者が想起してしまうまぎらわしいパターンネームになる問題が生じた。

いくつか改善案を作成して比較検討したところ Problem に由来するネーミングの方が内容の識別性が高い傾向にあったが、解決策に由来する方が分かり易さが増すものもあり、一貫させることは困難であった。

パターンネームについてはひきつづき改善を進め、公開レビューその他の方法で検証する。

3.4.3 ネーミングの難しさ(2)具体性と可用性

前述アンケート結果では、Problem や Context を具体的に表現したネーミングの方が印象評価の成績が良くなる傾向が見られた。

しかしながら、パターン・ランゲージのネーミングは、日常的に使う語彙として使われやすいほど良いとされる。ネーミングの見直し作業において、語彙としての使われやすさと具体性とを両立させることの困難性を体感した。

具体性と可用性の両立の問題については、パターン名に加えてサブタイトルとして短い概要説明を付記することで、ある程度解消できるものと考えている。

パターンネームについてはひきつづき改善を進め、公開レビューその他の方法で検証する。

4 今後の展開

4.1 パターンの推敲と組織導入への道筋の検討

HCD 導入パターンの今年度中の公開に向けて推敲を行う。前述した HCD 組織成熟の「道筋」の図解についても同時の公開を目指す。

なお、HCD 導入パターンは完成後も継続的に改善し続ける。

4.2 学術面から見た HCD 導入パターンの考察

HCD 導入パターンの作成にあたっては、行動変容ステージ理論、行動経済学、組織学習論、等々のさまざまな学術的理論を参考にしている。

パターンの公開および継続的改善に加え、パターンの学術的な考察も併せて行い、資料としてまとめていく予定である。

5 まとめ

パターン・ランゲージの手法を応用し、HCD 導入パターンの草案(第二案)を作成することができた。

2023 年度も引き続きパターン・ランゲージ作成作業を継続する。仮説的部分の検証やわかりやすさの改善のため、公開レビューを適宜開催し、HCD 実践者の意見を広く取り入れる。

HCD 導入パターンは今年度中の公開を目指す。完

成したパターンは共有・活用のため広く公開する。
また継続的なブラッシュアップも行う。

6 参考文献

6.1 引用

- [1] 寺村信介, 安藤昌也, 大塚愛子, 翁長綾: 企業への UX デザイン導入支援活動と課題に基づくパターン・ランゲージ; 人間中心設計推進機構 HCD 研究発表会 2018 年春季, pp. 28-33, 東京 芝浦, (2018)
- [2] 井庭崇: 創造的な対話のメディアとしてのパターン・ランゲージ - ラーニングパターンを事例として; Keio SFC Journal, 14.1, pp. 82-106, (2013)
- [3] クリストファー・アレグザンダー, 平田 翰那(訳): パタン・ランゲージ—環境設計の手引; 鹿島出版会, (1984)
- [4] 井庭崇: パターン・ランゲージ 3.0 - 新しい対象×新しい使い方×新しい作り方; 情報処理, vol. 52, No. 9, pp. 1151-1156, (2011)
- [5] 井庭崇: Creative City Consortium パターン・ランゲージ オープンセミナー「事業創造のためのパターン・ランゲージ 3.0」2014 年 3 月 27 日開催; <https://www.slideshare.net/takashiiba/creative-city-consortium>, pp. 57-83, (2014) (最終閲覧日 2021 年 5 月 4 日)
- [6] 一般社団法人人間生活工学研究センター: 平成 11 年度日本自転車振興会補助金事業 - 人間中心設計に係わる国際規格への対応に関する調査研究成果報告書 (平成 12 年 3 月), (2000)

6.2 参考

- クリストファー・アレグザンダー, 平田 翰那(訳): 時を超えた建設の道; 鹿島出版会, (1993)
- 寺村信介, 安藤昌也, 大塚愛子, 翁長綾, 桂木紫帆, 下郷雅子: 企業への UX デザイン導入支援活動と課題に基づくパターン・ランゲージ; ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol. 21, No. 4, pp. 335-348, (2019)

予稿原稿

「情報のわかりやすさ」の評価手法を用いた企業の改善活動支援 -経験則を定量化する DC9 ヒューリスティック評価-

○野島 瞳^{*1} 森下 洋平^{*1} 矢口 博之^{*2}

Supporting corporate improvement activities using the evaluation method of " Comprehensibility of information "

- DC9 Heuristic Evaluation for quantifying empirical rules-

Hitomi Nojima^{*1}, Yohei Morishita^{*1}, Hiroyuki Yaguchi^{*2}

Abstract - UCDA has developed a method of qualitative evaluation of expert experience through classification and quantification, and visualizes it in a quantitative manner. As a third-party organization, it supports the improvement of product and service evaluations provided by companies to achieve "clarity".

Usability, evaluation method, human resource development

1. はじめに

近年、製品・サービスの高機能化や、情報技術の急速な進歩により、ユーザーが目にする情報の量も増加し、複雑さを増している。一方、企業は顧客保護、安全等の観点からユーザーに対し、重要な情報を適切に提供する必要がある。しかしながら、「わかりにくさ」により、ユーザーが十分に理解できず、生命・財産が脅かされる可能性がある。これは企業にとってもトラブルの対応にかかるコストや、ユーザー離反のリスクがあるため、双方にとってのデメリットと言える。このように企業がユーザー(生活者)に発信する情報の伝達を妨げる要因を、一般社団法人ユニバーサルコミュニケーションデザイン協会(以下、UCDA)は「情報の壁」と表現している。

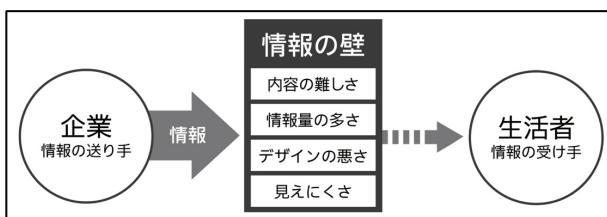


図1 伝達を妨げる「情報の壁」

Figure 1 "Information Barrier" Hindering

UCDAは、企業が生活者に発信する情報に内在する「壁」の要因を取り除く(見やすく、わかりやすく、伝わりやすくする)概念および技術として、ユニバーサルコミュニケーションデザイン(UCD)を掲げ、UCD 実現ための評価、認証、人材育成を行っている[1]。

本著では、「情報のわかりやすさ」を評価する手法として、UCDAが開発し特許を取得した、DC9 ヒューリスティック評価法の特徴を説明し、この評価手法を活用した企業への改善支援活動を記述する。

2. DC9 ヒューリスティック評価法の特徴

DC9(Deep Communication 9)ヒューリスティック評価法は、グラフィック、文章等の専門性を有する評価者複数人が、ユーザー視点でデザインの問題点を見つけ、9項目・3段階で可視化する評価手法である。より効果的、効率的に問題を改善できる様、従来のヒューリスティック評価に定量的な指標を加えた点が大きな特徴と言える。

2.1 導入のメリット

まず、DC9 ヒューリスティック評価の導入には、開発コストの短縮、業務効率の向上、顧客満足度の向上、およびコストの削減といった利点が存在する。

DC9 ヒューリスティック評価は、リリースした製品サービスのみならず、開発段階での問題の発見や改善が可能であるため、結果として開発コストの短縮が可能になる。また、書類不備の確認や対応に要するコストの削減と、業務効率の向上が期待できる。さらに認証制度のプロセスとして評価を受けることで、企業は一定のわかりやすさに達し、顧客からの理解や満足度の向上が期待できる。加えて、DC9 ヒューリスティック評価の結果をUCDAがレポート化するため、第三者機関の客観的な評価結果として社内の合意形成がしやすいメリットもある。

2.2 評価手法

専門家が経験則で発見したデザイン上の「わかりにくさ」の原因をデザイン要素に関わる9項目に分類する。

*1：一般社団法人ユニバーサルコミュニケーションデザイン協会

*2：東京電機大学 理工学部

*1：Universal Communication Design Association.

*2：Tokyo Denki University, Science and Engineering.

加えて、ユーザーの目標達成に対して問題の重さをISO9241-11 ユーザビリティの観点から3段階で点数化する(表1、表2参照)。

表1 「わかりやすさ」の9項目

Table 1 9 items of Comprehensibility.

9項目	解説
1.情報量	情報量として適性か
2.タスク	要求される行動がわかりやすいか
3.テキスト(文意)	文意のハードルがないか
4.レイアウト	認知の導線を自然に設計しているか
5.タイポグラフィ(文字)	文字の読みやすさ、可読性への配慮
6.色彩設計	多様な色覚ユーザーへの配慮
7.マーク・図表	既知性に基づく図形化
8.記入(入力)欄	記入(入力)のしやすさ
9.使用上の問題	情報の利用上の障害要因

表2 ユーザビリティの観点による点数化

Table 2 Scoring from the Viewpoint of Usability.

ISO-9241-11	点数化の指標	点数
効果	目標が達成できない問題	-3
効率	時間や労力がかかる問題	-2
満足度	ストレスに繋がる問題	-1

一例として、「届出事項変更届」のDC9 ヒューリスティック評価結果を図2に示す。この書類は、ユーザーが銀行等に登録済みの情報(氏名や住所など)の変更を届け出る際や、相続などにより口座名義を変更する際に使用される。ユーザーは実際に窓口に足を運び、変更前と変更後の情報を記入する必要がある。また、一部の変更事項によっては、別の書類の提出も必要となる場合がある。このような手続きにおいては、記入漏れや誤りがあると、ユーザーは再度記入を行わなければならない、作業負担が増加する。さらに、銀行側も内部確認やユーザーの再来店の対応に人的コストが増大するため、円滑な理解と記入を促すデザインが必要となる。上記の前提に基づいて、専門家の指摘を以下に示す。

まず、1 つ目の指摘は次の通りである。太枠内の表現「※現在銀行にお届けいただいている内容を確認または記入願います」は、何を確認し、何を記入すればよいのが明確ではない。この説明の曖昧さは、文章表現に起因しており、問題は「テキスト」の分類に属する。文意を理解するためには、書類全体を読み込む必要があり、これには時間と労力がかかるため、「効率問題」として評価し、-2点とした(図2のA)。

次に指摘するのは、「内容によっては追加で書類提出が必要になる旨の説明」である。説明が書面中に点在するため、ユーザーが行う手続きの全体像を把握しにくくし

ている。この問題は情報の配置に起因しており、「レイアウト」に分類される。書類全体を十分に理解するためには時間と労力が必要であるため、「効率問題」として評価し、-2点とした(図2のB)。

最後に指摘するのは、書面中段にある「変更事項」および「取引の種類」のチェック欄に関するものである。このチェック欄の上部が「ユーザーが記入する太枠」、下部が「銀行使用欄」と明示、線引きしてあるため、その間にあるチェック欄を誰が記入するのかが不明確になっている。この問題は「レイアウト」の分類に属する。さらに、このチェック欄は本来的には、「ユーザーが届出事項変更届を窓口で提出した際、窓口の職員がユーザーに確認しながら記入する欄」であったため、ユーザーが書類を準備する段階ではその事実が把握できない。よって、「効果問題」として評価し、-3点とした(図2のC)。

A テキスト -2点

「~内容を確認または記入願います」は、何を確認し、何を記入するのか、わかりにくい。

B レイアウト -2点

追加に必要な書類の説明が点在しており、手続きの全容を把握しにくい。

C レイアウト -3点

「太枠の中をご記入ください」と「銀行使用欄」の間にあるため、誰が記入するのか、わからない。

図2 DC9 ヒューリスティック評価の評価結果
Figure 2 Evaluation result of DC9 heuristic evaluation

2.3 デザインの問題点を可視化

ここまで、DC9 ヒューリスティック評価の手法と個々の指摘について述べてきた。それぞれの指摘は、9つの項目に分類され、ユーザビリティの観点から3段階に点数化している。これにより、書類全体のデザイン上の問題点を可視化し、傾向を把握することが可能である。例えば、9つのカテゴリごとの指摘箇所数や平均点などが挙げられる。図3にダミーの集計結果を示す。

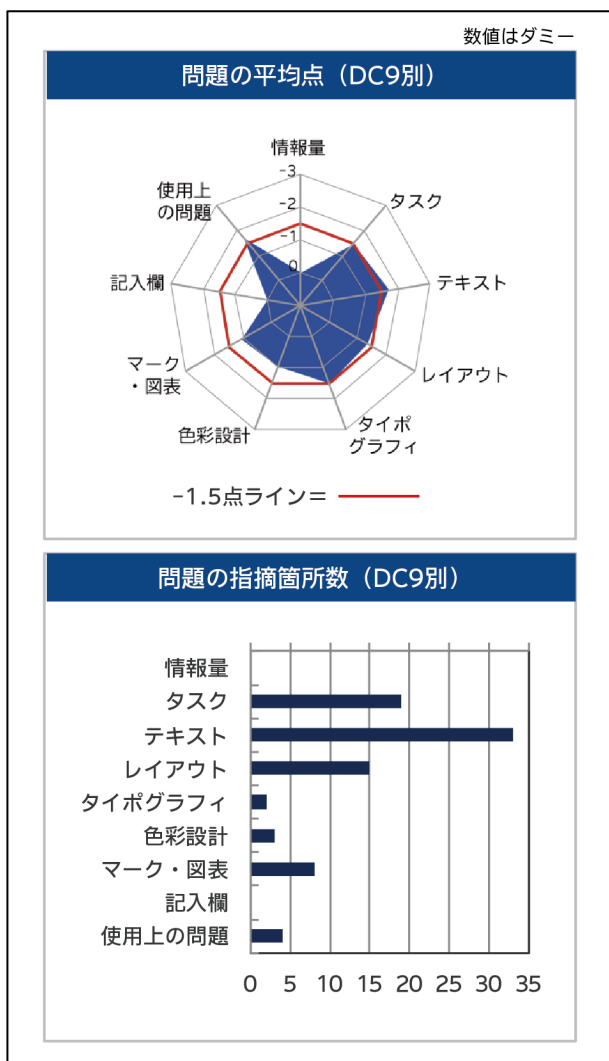


図3 評価結果の集計

Figure 3 Aggregation of evaluation results.

UCDA では、平均点が-1.5点を越えた項目については、全体的な改善を促すこととしている。指摘箇所数は、評価対象のボリュームによって大きく変動するため、数値的な目安は設定されていない。ただし、9つの項目の中で特に多くの指摘がある場合は、優先的に改善が必要な領域と判断している。

一方、指摘箇所数が少なくとも、平均点が低ければ、特定の指摘に重点的に改善を行うべきだと判断される。

図3の例では、「テキスト」の項目は指摘箇所数が多く、さらに平均点も低いことが分かる。したがって、文章表現全般の改善が求められることが示唆される。また、「タイポグラフィ」や「使用上の問題」といったカテゴリは指摘箇所数こそ少ないが、平均点が-1.5点を超えている。このため、該当する指摘の改善に重点的に取り組む必要がある。

3. 企業の改善活動支援

UCDA は第三者機関として、DC9 ヒューリスティック評価などの評価手法を活用し、製品やサービスのユニバーサルコミュニケーションデザイン推進を企業が容易に導入できるよう、以下の3つの方法で支援を行っている。また、利用者層は、UCDA の設立当初から生命保険や銀行などの金融機関が多くを占めており、最近では食品メーカーからのパッケージに関する支援依頼が増加している。

3.1 ソリューション提供

まず、ソリューション提供による支援がある。企業がソリューションを利用する場合、製品やサービスの問題点を把握し、改善を目指すことが多い。そのため、企業側が「なんとなく文章がわかりにくい」、「特定のクレームが多い」といった課題意識を持っている場合は、評価者は事前にその課題を認識し、評価を行うことができる。

3.2 認証

次に、認証制度を用いた支援がある。認証制度は、生命保険のパンフレットや食品メーカーのパッケージなどを対象にし、UCDA が定めた基準を満たすことで認証が与えられる。認証制度には「見やすいデザイン」と「伝わるデザイン」の2種類がある (図4参照)。

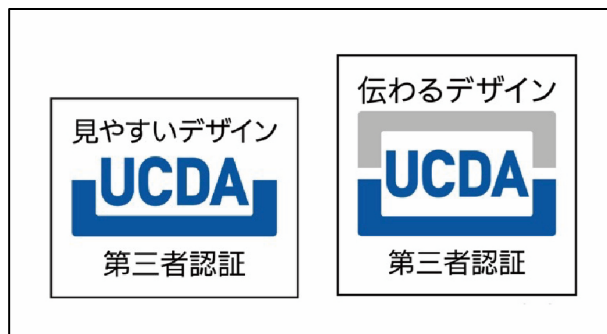


図4 UCDA 認証マーク

Figure 4 UCDA certification mark.

特に「伝わるデザイン」では、DC9 ヒューリスティック評価の指摘から、ユーザビリティの「効果」「効率」に準じた-3点と-2点を適切に改善することが認証基準となっている。したがって、ソリューション利用のニーズは

「問題点の把握」に対応しているのに対し、認証制度は「一定のわかりやすさに達したというゴールが欲しい」というニーズに応えることができる。また、企業が提供する情報は法整備やリスクヘッジのために時間の経過とともに情報量が増え、複雑化していく傾向にある。継続的に認証制度を利用することで、健康診断のように定期的なチェックとしての活用が望める。2023年3月末時点での認証取得件数は延べ2504件である。

3.3 人材育成

最後に、人材育成による支援がある。UCDAは資格認定制度を提供しているほか、定期的な啓発セミナー、ワークショップを開催し、企業の人材育成を支援している。その中でDC9ヒューリスティック評価や、評価結果から実際に改善まで行う実践的なトレーニングを提供し、受講者同士で評価結果の指摘を発表し合う演習も実施している。2.2で評価した「届出事項変更届」を実際に改善したデザインを図5に示す。認定制度を活用することにより、単体の評価改善だけではなく、会社全体での「わかりやすさ」の推進を目指すことができる。2023年3月末時点での認定資格者数は延べ3159名である。なお、受講者の約8割は生命保険や食品メーカーといった「情報の送り手」企業であり、情報のわかりやすさへの関心が高まっている。

届出事項変更届			
株式会社 UCDA 銀行殿			
太枠内をご記入ください。 変更内容により、必要な書類がございます。(裏面参照)			
現在の登録情報をご記入ください。			
おなまえ		届出印	
おところ			
自宅電話番号	携帯電話番号		
変更がある部分のみご記入ください。			
おなまえ		届出印	
おところ			
自宅電話番号	携帯電話番号		
銀行使用欄			
該当箇所に <input checked="" type="checkbox"/> チェックをつけてください。			
【変更事項】		【取引種類】	
<input type="checkbox"/> 住所変更・電話番号変更	<input type="checkbox"/> 組織変更	<input type="checkbox"/> 預金	印鑑照合
<input type="checkbox"/> 氏名変更	<input type="checkbox"/> 代表者変更	<input type="checkbox"/> 当座署名権登録	
<input type="checkbox"/> 役職名変更	<input type="checkbox"/> 以上の変更に伴う改印 (住所・電話番号の変更を除く)	<input type="checkbox"/> 債券	
<input type="checkbox"/> 商号変更	<input type="checkbox"/> 改印(郵合・横証・)	<input type="checkbox"/> 融資	
受付日	年 月 日	横印	DB照会
受付支店	支店	特記事項欄	整理番号
			取引番号
			預金店

図5 ワークショップで改善したデザイン

Figure 5 Improved design in the workshop.

4. 今後の展望

4.1 広い分野・業種への周知

生命保険、銀行の多くの企業では金融庁の「顧客本位の業務運営」の方針に基づき、顧客へ寄り添ったわかりやすい情報提供の実現を目指している[2]。また、食品メーカーでは、食品表示法の改定や食物アレルギーへの対応をするなか、パッケージの限られた面積の中でいかにわかりやすく表示できるかが課題になっている[3]。UCDAはこのような背景を受け、企業のUCD実現を支援しているが、特にコロナ禍で活性化すると予測できる観光、交通、インバウンドにおいて、「情報のわかりやすさ」は一層の普及促進が求められる。

4.2 多様な情報媒体への対応

従前の手続きは、紙媒体を用いた対面での実行が主体であった。しかしDX化やコロナ禍の影響によりWebや動画への移行が進み、情報提供の多様化が迅速に進展している。今後、ARやVR技術が市場に普及した場合には、情報提供においても新たな課題が浮上するだろう。また、「紙の手続き案内を入り口にし、Web操作で手続きを行う」といった複数のメディアを組み合わせただけの一連の「わかりやすさ」にも対応していく必要がある。

4.3 様々な専門家の参画と連携

UCDAは広い分野・業種、そして多様な情報媒体への対応を目指す。いずれも様々な立場との連携が必要不可欠である。そのため、多様な専門分野を有する人々は参画した議論や研究が持続的に必要である。これは、学術的な専門家のみならず、実際に製品・サービスを提供している企業や利用する生活者(ユーザー)が参画した多角的な検討も求められる。

5. 参考文献

- [1] 森下洋平,野島瞳: 食品表示の「見やすさ・わかりやすさ」パッケージデザインの化学的評価とその改善; 技術情報協会「"使いやすさ"の定量評価と製品設計への落とし込み方」p431-444(2023)
- [2] 前田洋,奥村美紀:銀行による「わかりやすい情報提供」への取組;「印刷雑誌」第106巻第3号p14-16(2023)
- [3] 一般社団法人ユニバーサルコミュニケーションデザイン協会: 令和2年度 地方消費者行政に関する先進的モデル事業「分かりやすい食品表示」の啓発とガイドライン作成プロジェクト調査報告書(2021)

予稿原稿

インクルーシブデザインの検討 ～ 既存方法論との整理・実施範囲～

○指澤 竜也*¹ 川合 俊輔*²

Examination of inclusive design

～Arrangement with existing methodologies and scope of implementation～

Tatsuya Sashizawa *¹, and Shunsuke Kawai *²

Abstract - This paper describes Inclusive design is a hot topic right now. We will organize inclusive design and human-centered design, usability, relationship with UX, executable content, and our existing methods as examples. In addition, we examined future implementation contents of our company and inclusive design studio CULUMU.

Keywords: Inclusive design, Usability, Use experience, Universal design

1. はじめに

インクルーシブデザインは、「包括的デザイン」との意味で、障がい有無、性別、国籍、人種など多様性のある人々にも対応するデザインである。元々は1994年にイギリスのロイヤル・カレッジ・オブ・アート（英国王立芸術大学院）のロジャー・コールマン教授が提唱した概念である。発端はコールマン教授が知人の車いす利用者のために、家のデザインを依頼されたことであった。2020年ぐらいから再び注目され、インクルーシブデザインを取り入れる企業や組織が多くなっている。インクルーシブデザインには、ISOやJISなどでの定義はなく、企業や組織で表現や範囲が異なっている。Webでインクルーシブデザインを検索すると、障がい有無、性別、国籍、人種など多様性のある人々が働いていたり、多様性のある人向けに工夫された製品・サービスなどが見られる。

TOPPAN エッジ株式会社（以下、「TE」とする）も、インクルーシブデザインの概念に注目し共鳴した。自社にインクルーシブデザインを取り入れることができるか、また取引先にインクルーシブデザインを提供できるか検討の必要が生じ、インクルーシブデザインスタジオ CULUMU と取り組みの検討を行った。CULUMU はインクルーシブデザインのコンサルティングやサポートを実践している。

本稿では、TEのインクルーシブデザインの検討の結果をケーススタディとして紹介する。インクルーシブデザインが何かという定義を行い、これまでのユニバーサルデザインなどとの差異を把握した。ユーザビリティや

UXの達成にどのような影響を与えるのか、組織や取り扱う商品・サービスによって、実施できる内容を考察した。また、インクルーシブデザインが注目されている経緯も把握し、推進する意義についても検討を行った。

2. インクルーシブデザインの定義と事例

2.1 既存の定義

先述したように、インクルーシブデザインに、ISOやJISなどで定義はない。インクルーシブデザインスタジオ CULUMU では「インクルーシブデザインとは、ユーザーを中心としたデザインアプローチです。言語、文化、性別、年齢、障がい、マタニティなどの多様性をデザインアプローチとして考慮し、多様な人に優しいサービスやプロダクトを創出します。」としている。ネットで検索した結果、多くの定義と内容が共通していた。

極端なものでは、「多様性のある人々が企画・計画し、多様性のある人々が困っていたことを解消する、これまでにない製品・サービスが実現できる。」という例外的な成功例とも思える定義も見られた。

また、一部には意図的な排除があったことを前提とする定義がある。例えば、「従来は多数派が行っていた製品・サービスの開発に、排除されていた多様性のある人々を上流過程から参加させる」などである。これは、単に参加していなかったのではなく、少数派として疎外されていたとの意味合いが込められている。また「ユニバーサルデザインは開発者の上から目線で、障がい者への配慮が行われてきたが、インクルーシブデザインは多様性のある当事者がデザインを行うものである」との定義も見られた。ユニバーサルデザインなど既存の概念から差別化を図る意図と推測できるが、ユニバーサルデザインの提唱者であるロン・メイス教授自身が、車いす利用者で

*1: TOPPAN エッジ株式会社

*2: インクルーシブデザインスタジオ CULUMU

*1: TOPPAN Edge Inc.

*2: Inclusive Design Studio CULUMU

あったことなどから、必ずしも適用できるものとは考えられない。

2.2 事例

明確な定義がないために、具体的な事例を整理・分析することで、定義を見直した。Web で事例を検索した結果、以下のようなものと判明した。1 つめは組織に多様性のあるスタッフがいる、または製品・サービスの開発・改善に多様性のある人物が参加しているというものである (図 1)。



図 1 多様性のあるスタッフ・組織 (出典 CULUMU)

Figure 1 Diverse staff and organization.

2 つめは、多様性がある顧客・利用者に対応した製品・サービスなどである。多様性のある人々に使いやすい Web ページとして、文字が大きく、コントラストなどに配慮し、文字の読み上げに対応したものなどである。高齢者や障がい者、力のない人にも使いやすいさまざまな製品がある。ユニバーサルデザイン製品と類似している。

3 つ目に、多様性に配慮した申込用紙や Web フォームなどである。具体的には、性別に男性、女性に加え「その他」の選択肢があることや、逆に入力項目として人種や年齢がないことなどである (図 2)。

図 2 性別の選択肢

Figure 3 Gender choices

2.3 TE による定義

定義と事例を整理した結果、多様性のある「スタッフ・組織」と、多様性に対応した「製品・サービス」が混在していることが分かった。ユニバーサルデザインではすべての人に使いやすいようにとの定義はある。これは多様性に対応した製品・サービスとなる。一方で、多様性のある「スタッフ・組織」が、「企画・計画」することの定義はなく、この点がユニバーサルデザインとの差異であり、本質と考えた。まとめると「多様性のあるスタッフ・組織が、企画・計画し、多様性に対応した製品・サービスができる」こととなる。

3. 既存概念との差異の検討

3.1 既存概念の整理

インクルーシブデザインと同じように、多様な人々に対応できる製品・サービスを志向した概念として、バリアフリーやユニバーサルデザインがある。それらに加えて、ユーザビリティとユーザーエクスペリエンスの流れを時系列で整理した。その際に、正確性・網羅性に欠けるが、概念がどのように受容されたか大きな流れを把握するために時期と受容された内容を単純化している。

1974 年、すでにある障害を取り除く方法としてバリアフリーが提唱された。1985 年に最初から障害を作らないように、全ての人に使いやすいユニバーサルデザインが提唱された。自身も車いすを利用していた南カリフォルニア大学のロナルド・メイス教授によるものである。1994 年にユーザビリティが ISO9241-11 で「特定の利用状況において、特定のユーザによって、ある製品が指定された目標を達成するために用いられる際の有効さ(効果)、効率、ユーザの満足度の度合い。」と定義された。人や状況を特定し、UI など改善し、効果・効率・満足度を高めるものである。すべての人向けではなく、「高齢者」「子供」「初心者」など、「特定」することで最適化の要因が加わった。2010 年にはユーザーエクスペリエンスが ISO9241-210 で「システム、製品又はサービスの利用前、利用中、利用後に生じるユーザの知覚及び反応」と定義され、その注釈の 2 に「ユーザの事前の体験、態度、技能、個性によって生じる内的小および身体的な状態、利用状況などの要因の影響を受ける。」とある[1]。ユーザビリティからさらに厳密に「利用者の経験、個性、身体的な状態」などが重視され、ユーザビリティの 3 要素の効果、効率、満足度のうち、満足度の要素が強い経験がクローズアップされたと考えられる。

バリアフリー、ユニバーサルデザインでも多様性のある人に対応できる製品・サービスの利用を目指している点でインクルーシブデザインと共通している。ユーザビリティでは、「特定の利用者」を想定し、ユーザーエクスペリエンスでは、「経験や個性」での影響を考慮する。インクルーシブデザインでは、ここに多様性が必須であるとするものと言える。想定ユーザ、ペルソナやカスタマージャーニー作成に、多様性を加えることでインクルーシブデザインが実現できる。多様性のあるユーザ自身や、多様性のあるユーザが製品・サービスを使いづらいうことに不満を持っている人には、インクルーシブデザインはユーザビリティや UX を高める要因になる。

3.2 インクルーシブデザインと受容性の高まり

インクルーシブデザインの概念は、社会的・倫理的に問題はなく、受け入れられるものである。1994 年に提唱された時点では、ユニバーサルデザインがすでに普及していたので、インクルーシブデザインはあまり普及しな

かった。2020年ごろから再評価されたかのように受容されているのはなぜか。社内外から疑問を呈される可能性も高いので、社会の大きな流れを把握し、明確にする必要性があると考えた。

バリアフリーやユニバーサルデザインでは、製品・サービスを利用して、目的を達成する際の、身体機能の多様性を考慮している。例としては、歩行や視覚の障害などである。それに対して、インクルーシブデザインでは性別、性的多様性、人種などを考慮している（図3）。

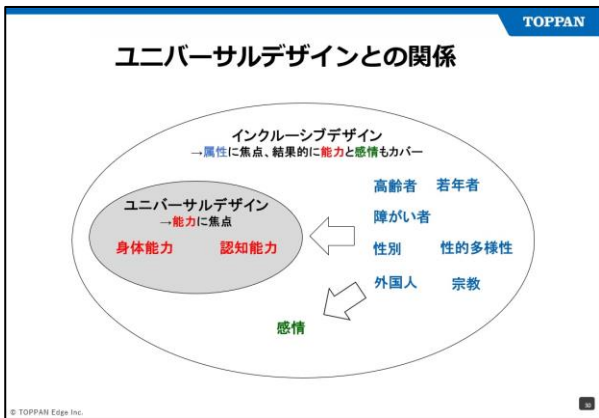


図3 ユニバーサルデザインとの関係

Figure 3 Relationship with universal design

2020年ごろからインクルーシブデザインが再注目されている背景として、貧富の差や移民問題などから、全世界的に民族・人種差別への反対の機運が盛り上がっていることがある。アメリカでは、警官により黒人への暴行・死亡事件から差別への反対からBLM（ブラックライヴズマター：黒人の生命の問題）運動が起きた。また、先進国でポリティカルコレクトネス（政治的正当性）が重視されるようになった。SDGsでは、17の目標のうち「10. 人や国の不平等をなくそう」などインクルーシブデザインの要素が特に強い。これらの流れから、民族・人種・性的多様性に配慮したインクルーシブデザインの受容性が高まっている。

4. 企業・組織でのインクルーシブデザイン実践の検討

4.1 実践できないものの検討

インクルーシブデザインの実例を参考に、逆に実践できない場合を検討した。

個人や家族、少数で運営しているスタッフ・組織では、新たに多様性のある人を追加できない場合がある。また、消防士など身体機能が条件となる業務内容の場合は、身体的な多様性の実現に限界がある。人種や性的多様性は可能である。一定の知的能力が条件の職業の場合には、それらの面で多様性が実現できないが、身体機能の多様性は実現できる。業務内容で専門性が高いものは、

専門知識・経験面で多様性は実現できない。

製品・サービスとしては、多くの製品・サービスは多様性への対応が可能・必要である。しかし、消防士用の器具など特定用途の場合には多様性が不要・実現できない場合がある。また、素材段階のものや食品などは多様性への対応が必要ない。ネジや布地など原材料メーカーや農家では、製品でインクルーシブデザインを実現できない。

4.2 実践可能範囲の明確化

インクルーシブデザイン実践するにあたっては、スタッフ・組織と製品・サービスの2つで、できない部分と、できる部分・方法を特定する必要がある。

スタッフ・組織では、多様性のある人物が開発から改善まで長期間に関わることができればよいが、少数で運営しているなど組織内部で実践できない場合には、プロセスの一部を外部委託することが考えられる。開発段階のユーザーテストの被験者や、開発後にモニターとして参加する方法などである。

主目的の製品・サービスにおいて、インクルーシブデザインを実現できない場合には、主目的を達成する際の製品・サービスや情報提供などで、インクルーシブデザインを実現する方法もある。企業・製品・サービスのWebやカタログなどである。製品・サービスの提供や事務処理で、多様性を実現する方法もある。銀行の窓口での対応や、食品売り場や会計レジなどで、多様性のある方に利用できる・しやすいようにするなどである。

4.3 多様性の定義

定義の部分で「言語、文化、性別、年齢、障がい、マタニティなどの多様性」として挙げた。年齢では「高齢者」を対象に、障がいは「車いす利用者」インクルーシブデザインするなど、内容も必要性も理解しやすい。

しかし、年齢や障がいなど定義にある例が関係ない製品・サービスも多くある。具体的な例として、自動車保険の加入では、文化、性別、マタニティ、性的多様性などの多様性に対応した自動車保険は考えられない。加入時においては、自動車を運転できる視力があることが前提になるので、点字など不要である。カタログの効果と効率では、加入経験がなく知識のない人、自分で調べて加入した人、自動車販売店にすすめられて加入した人、加入しただけの人、事故で請求したことがある人などが多様性である。このように対象の製品・サービスに関する知識・経験・理解度・好意度などが多様性になる場合もある。先述したユーザーエクスペリエンスのISOの定義の注釈2の「ユーザの事前の体験、態度、技能」の部分に該当する。また、それらとは別にカタログなどに記載する人物像に性別、マタニティ、人種などの多様性を持たせると、わかりやすさ以外での満足度が高まる場合もある点は注意が必要である。

経験に関しては、未経験者に対応できればよいと思わ

れがちであるが、別の経験が製品・サービス利用を阻害する場合もある。スマートフォンで、Android ユーザーが、iPhone を利用しようとして混乱する場合や、水栓で水を出すのに、レバーを動かす方向が自宅と逆である場合などである。また「✓」は、日本では「×」のように間違い意味でつかわれる場合も多いが、国によっては「チェックして問題がない」との意味で使われる。この例は、外国人をプロセスに参加させて事前に解消できるようにする例であるが、阻害する経験の有無を想定・検討するのは注意すべき点である。

5. 製品・サービスへの実践

5.1 既存の取り組み・手法の確認

高齢者社会の進展に伴い、様々な製品・サービスで高齢者対応が行われている。建物では、段差解消のためにスロープを設置したり、最初から段差をなくしたりしている。交通機関では、多国語で表示がなされている。製品・サービスも多くの人に使いやすいように開発・改善がなされている。TE においては、RFID とアプリで、棚卸作業を容易にするハードウェアなども作成しており、高齢者や障がい者でも、容易に棚卸作業できるシステムを実現している。

多くの企業や組織では、利用者・顧客を増やすために様々な取り組みを行ってきた。そのため、結果として、一部分または全体でインクルーシブデザインを実現していたり、実現に有用な手法を開発していたりすることも多い。TE においては、印刷物や Web などの評価と制作の際に、高齢者、視覚障がい者などに対応するソリューションを用意している。対象者が限定されるもののインクルーシブデザインに利用できる（図4）。

既存の手法の整理例：TOPPANエッジの既存の手法		TOPPAN			
	媒体別		特定分野		
	印刷物	印刷物 見え方など	Web	ダイレクト メール	金融
一般					
未経験者	UD診断 サービス		Web診断 サービス	DM点検 バック	FD* フィット診断
高齢者		シニア フィット診断			
視覚障がい者		色覚シミュ レーション			

© TOPPAN Edge Inc. *フィジューチャー・ユーザー：金融の委託者に課せられた義務

図4 評価と制作のためのソリューション

Figure 4 Solutions for evaluation and production

一方で、性的多様性などへの対応はできていなかった。製品・サービスによって、新たにソリューションを開発するか、既存のソリューションに追加することで対応できるものもある。TE のソリューションに限らず、既存の

製品・サービスそのものや、開発手法などで、インクルーシブデザインに利用できるものを検討することで、最初から開発をしないで、早期の実践が可能となる。

5.2 実践

インクルーシブデザインの実践には、バリアフリー、ユニバーサルデザイン、ユーザビリティ、ユーザーエクスペリエンスなど、既存の概念・手法など利用できる。製品・サービスごとに、多様性を定義して、範囲を・実践内容を検討することが必要と言える。理想のモデルは「企業・組織内のスタッフ・組織で、製品・サービスだけでなく、販売などさまざまな面で実践できる」であるが、一方で「全く実践できない」という場合もある。全く実践できない場合には、インクルーシブデザインへの賛同表明や他の企業や組織への協賛といった方法が考えられる。

実際の企業・組織では、実施できるのは一部である。実践に当たっては、可能な内容を把握し、有効性・費用効果などから優先順位を決定することが望ましい。

TE では自社のソリューションを利用するだけでなく、多様性のある被験者でユーザーテストなど実施する場合には、CULUMU のモニターの利用を予定している。

インクルーシブデザインは専門性が高い内容ではあるが、常時スタッフが必要ともかぎらない。ノウハウが必要な場合もある。製品・開発を行うより、外部委託により幅広い多様性への短時間で、効果的な対応が可能となる場合も多い。その点は、ユーザビリティやユーザーエクスペリエンスの向上プロジェクトと同様である。重要なのは、一般に認知され、わかりやすい性別や人種、マタニティという多様性ではなく、それぞれの製品・サービスでの多様性である。それを明確にし、実効性の高い方法により、インクルーシブデザインを実現する必要がある。

6. 参考文献

- [1] 黒須正明: UX 原論; 近代科学社 (2020)

予稿原稿

組織文化を変革するデザイン

～介護現場職員との共創による業務改善ワークショップ事例～

○井原 雅行^{*1} 徳永 弘子^{*1} 村上 宏樹^{*2} 猿渡 進平^{*1,2} 竹下 一樹^{*2}

古賀 昭彦^{*1,3} 行平 崇^{*1,3} 久野 真矢^{*1,4} 本江 正茂^{*1,5}

Design for a Positive Organizational Culture

- A Case Study of Work Improvement Co-creation Workshops with Care Workers-

Masayuki Ihara^{*1}, Hiroko Tokunaga^{*1}, Hiroki Murakami^{*2}, Shinpei Saruwatari^{*1,2},
Kazuki Takeshita^{*2}, Akihiko Koga^{*1,3}, Takashi Yukihiro^{*1,3}, Shinya Hisano^{*1,4},
and Masashige Motoe^{*1,5}

Abstract - This paper reports results of workshops to improve work at a nursing facility. For service sustainability achieved through work improvements, not only user-centered but also worker-centered design is important. We conducted 17 workshops with care workers for a year to design a work improvement. Though the workers tried to design a solution to create safe aisles between tables where wheelchairs would not hit the tables or chairs, the trial resulted in a failure to implement the solution. A review workshop, which was conducted to analyze why the workshops failed, revealed that the workers were too cautious to implement the solution with not only advantages but also disadvantages without enough preparation. This paper analyzes the reason of the failure from the viewpoint of motivating the workers and making them to feel value of the implementation as well as discussion on changing organizational culture at the care site.

Keywords: co-creation, organizational culture, work improvement, motivation, care workers

1. はじめに

人員不足が問題の介護業界では、仕事の効率化のための業務改善が期待されている。しかし、考案した改善施策をトップダウンで現場に指示して導入しても業務改善が成功するとは限らない。現場で持続的に運用可能な業務改善を実現するためには、現場職員が課題の探索や改善アイデアの考案を一緒に行う共創プロジェクトによって改善施策を創出し、これを職員が受容できる形で導入することが望ましい[1]。ところが、少ない人員で多様な業務を行なっている多忙な職員が意欲を持って業務改善プロジェクトに参加することは容易ではなく、また、現状の業務フローに慣れている職員にとって、考案した改善施策を現場に導入することには心理的な抵抗感もある。

さらに、日々の業務の多忙さは、新しい施策の導入に消極的な組織文化を助長している可能性もある。

筆者らは、約一年間に渡り、介護現場職員と業務改善のための共創プロジェクトを実施してきた。計 17 回のワークショップ(WS)を通じて考案された業務改善案は、最終的に職員の判断により導入が見送られた。本稿では、この結果について、職員の動機付け、WS 体験の現実味の観点から分析し、導入見送りの原因を探るとともに、組織文化を変革するためのデザインについて考察する。

2. 課題認識

2.1 介護職員の意欲と心理

介護業界における業務改善の要求は高いが、介護現場では、人員不足に加え、業務は多岐に渡る上、利用者個々に異なる対応が求められることも多く、現場職員にかかる業務負担は大きい。この負担を軽減するためにも業務改善は重要であるが、この業務改善を設計、導入すること自体が現場職員にとって負担となることもある。2,000 人に実施した業務改革協力意欲の調査によれば、介護職の協力意欲は 10 業種中 8 番目で、協力に肯定的な回答をした人は 26.5%と低かった[2]。また、デイサービスの職員 528 人を対象にした業務改革意識調査では、問題意

*1 : 理化学研究所 情報統合本部 先端データサイエンスデザインプロジェクト データサイエンスデザインチーム

*2 : 医療法人静光園 白川病院

*3 : 帝京大学 福岡医療技術学部

*4 : 県立広島大学 大学院総合学術研究科 保健福祉学部

*5 : 東北大学 工学研究科 都市・建築学専攻

*1 : Data Science Design Team, RIKEN

*2 : Shirakawa Hospital

*3 : Faculty of Fukuoka Medical Technology, Teikyo Univ.

*4 : Faculty of Health and Welfare, Pref. Univ. of Hiroshima

*5 : Department of Civil Engineering and Architecture, Tohoku Univ.

識を持った行動や研修参加における職員の消極性が指摘されている[3]。そもそも、職員の現在の仕事に関する動機が低ければ業務改善に対する意欲も高くない。令和3年度の「介護労働者の就業実態と就業意識調査」[4]によれば、現在の仕事を選んだ理由として「他によい仕事がないため」と回答した介護職員は11.9%、今後の希望として「今の仕事を続けたい」と回答しなかった介護職員は43.3%であった(N=7,517)。つまり、介護の仕事を受職先として選んだ動機が弱い職員が1割程度、離職しても良いと考える職員が4割程度いることになる。文献[5]によれば、介護従事者は、高齢者ケアの仕事を続けたいという業務に対する誇りの意識は強いが、他の施設に移りたいという離職の意識も高い。また、前述の就業意識調査によれば、何も資格を保有していない職員が9.4%、仕事上の能力やスキルに関して、「高めたい」と回答しなかった職員が31.5%いることから、仕事に対する意欲が高くない職員が一定数いることがわかる。介護職員の満足度を阻害する要因は他にも存在することから[6]、業務改善とはいえ、組織都合で現場に追加の負担を強いる施策は気軽には導入できない。

2.2 介護現場の組織文化

介護現場の業務改善が簡単ではない原因としては、介護職員一人一人の問題だけでなく、現場の組織文化の影響が考えられる。文献[7]の分析によれば、介護職の社会的性格や閉鎖性の問題が影響している可能性がある。この分析では、「変化への抵抗」、「慣れたルーティンを好み、そこから逸脱したがること」、「ならわしに従うことを好むこと」等が指摘されている。また、組織科学論の文献[8]では、職員の専門職意識が低いと組織に対するコミットメント意識も低く、さらに、個人的な利益が低いと、また周囲への配慮が低いと、さらにコミットメント意識が低くなることが報告されている。先述のように、業務スキルの向上心が不足して専門職意識の低い職員や、離職を考えていて十分な配慮に欠ける職員がおり、さらに、賃金面で不満の多い介護職の現場では、組織に対するコミットメント意識が高くない可能性がある。

実際、本研究プロジェクトに着手するにあたり、本稿第三著者の介護施設長からは、明確な動機はなく何となく入職してきた職員の存在や、頻繁に職員の離職があるため、WSを実施する場合も、参加する職員に過度の心理負担を与えないことが要請されていた。また、組織の体質として、指示された定型業務はこなすが、自ら主体性を持って問題を発見し、解決する姿勢が不足しているため、日々の介護業務を超えて何か新しいことに取り組むための動機づけが必要と言われていた。

2.3 現場本務と共存可能なデザインプロセス

新規サービス開発や業務改善のためにWS等によりデザインプロセスを実施することがあるが、持続的に現場で運用可能な施策を創出するためには[9]、現場で働く職

員がプロセスの初期段階から継続的に関わることが重要である。しかし、小規模な介護施設では、人員不足の中、本務の介護業務をしている時間帯に現場職員がWSに参加することは不可能であり、本務に影響を与えない隙間の時間帯で限られた時間のみ稼働を提供してもらうのが現実的である。また、介護職の特性として、子育て世代も多いことから、終業後すぐに帰宅する職員がほとんどで、終業後に別途時間を作ることも難しい。デザインプリントのような短期間で成果が期待できるデザイン手法もあるが、別途、専用の時間を用意できない現場では採用しづらい。デザイン思考を用いた医療福祉現場での教育の取り組みとしては、看護教育を対象とした事例があるが[10]、個別のWS参加時間を用意しにくい介護現場では同じ手法は適用できない。さらに、小規模な組織では、本務場所からすぐに移動できる別の場所にWSを実施可能なスペースがないことも多い。以上を踏まえると、時間や場所の制約がある中で現場の本務と共存可能なデザインプロセスを設計する必要がある。

3. 課題解決のアプローチ

3.1 職員心理に配慮したワークショップ

筆者らは、約一年間に渡り、介護現場職員の心理と組織文化に配慮しながら、現場の本務と共存する形で業務改善のWSを実施した。これは、研究機関(理化学研究所)と福岡県大牟田市にある白川病院の通所リハビリテーション施設「まごころ」との約3年間に渡る共創プロジェクトの一環として実施された。約3年間のプロジェクトであることから、長期的視点にもとづき職員のWS参加には各種配慮が必要となる[11, 12]。参加型デザインのプロジェクトは各種困難を抱えることが多く[13]、評価も簡単ではない[14]。特に、離職者が発生すると影響の大きい小さな現場との共創プロジェクトを進めるにあたり、職員への配慮は重要である[15]。また、現場職員はプロジェクトの結果を受動的に受容するとは限らない[16]。研究者と介護現場が共創するプロジェクトという観点からも、背景や立場の違いから問題が起きないように配慮が必要である[17]。

筆者らのプロジェクトでは、業務改善WSを実施するにあたり、毎回、施設長(本稿第三著者)に事前照会を行い、WS設計内容が職員の心理や本務に悪影響をもたらさないか、現場の組織文化からしてWS作業が十分な効果を得られそうか、について助言をもらいながらプロジェクトを実施した。助言の内容は、例えば、「何かこちらからアイデアを足して経験してもらわないと職員は実感がわからない」、「重要と思っても緊急と思わないと職員は先に進まない」、「口頭では良い意見を言うが、文面になると書けない職員がいるので、書かせるよりも話してもらった方が良い」、「想像力を働かせるのが苦手な

ので、具体的な施設利用者を想定してもらった方が良い」等であった。

3.2 本務に配慮したワークショップ

筆者らのWSは、終業直前の17時から30分限定で実施した。本務終了が遅くなったためにWS開始が遅れ、15分や20分に短縮しての実施もあったが、職員の帰宅に配慮し時間延長はしなかった。また、本務終了後すぐに始められるよう、WSは施設のホール内にて実施した。ホール内にある机や椅子、ホワイトボード等は必要に応じて利用可能であったが、翌朝からの本務に支障を来さないように原状回復が必要であり、ホール内の什器等を大幅に移動させるには注意を要した。

4. 業務改善ワークショップ

4.1 ワークショップの概要

WSは、2021年7月から2022年8月の期間に、同施設の現場職員全員を参加対象として概ね二週間間隔で計17回実施した（途中、COVID-19拡大防止のため三ヶ月の中断あり）。参加人数の平均は15.3人（当日の出勤状況に応じて毎回変動）、平均年齢は31歳であり、参加者はいずれもデザインWSの経験がなかった。WSは就業時間内に業務の一部として実施され、全職員に対し施設長からの参加要請があった。WS実施に際しては、理化学研究所にて倫理審査を実施し、許可を得ている（許可番号 Wako3 2021-31(2)）。

4.2 ワークショップの流れ

WSの内容は、初回の趣旨説明に始まり、職場環境の問題点の抽出、選定から、考案した問題解決アイデアの試行、評価まで、デザイン思考のプロセスに従い、共感、定義、創造、試作、評価を反復して実施した。なお、第4～6回のWSでは、参加者に早期に小さな成功体験を体感してもらうことを期待し、本題と関係はないが、3回完結型の施設パンフレット制作WSを体験してもらい[18]、第7回WSでは、その体験を踏まえて進め方に関するアンケートを実施し、その後のWSの進め方に活かした（例：協力意識が高くない前提でWSを設計する等）。

全17回のWSの概要を、得られた成果物とともに表1に示す。WSでは、各職員に施設の課題を書き出してもらい、投票で多くの賛同が得られた課題（＝車椅子がぶつからないための通路の拡大）を解決対象とした。その課題に対して、フロアマップを見ながら具体的にどこの通路の何がどう問題かを考えながら（図1）、各職員が解決アイデアを出し、投票で多くの賛同が得られた案（＝机配置を全体的に六角形にする）が採用された。その後、ペーパープロトタイプを使って具体的な配置を考え（図2）、配置変更時に想定される問題とその対応策を考えながら、実際に机を動かして試行錯誤してもらった（図3）。その結果、机配置案が決定されたが、職員の判断により、

表 1 全17回のWSの概要と成果物

Table 1 Contents and outputs of each WS

工程	概要	成果物	
1	—	ご挨拶と今後の予定の説明	関係性構築
2	共感/定義	室内環境の問題点と長所を抽出	課題定義に向けた情報整理
3	創造/評価	課題の選定、解決アイデアの考案と評価	解決対象に通路問題を選定
4	—	パンフレットWS：共感	現行版の長所と評価
5	—	パンフレットWS：定義と創造	改善点とアピールすべき点
6	—	パンフレットWS：試作と評価	パンフレット試作品
7	—	インフォームドコンセント&アンケート	WSの進め方に関する評価
8	定義	対象通路と課題の内容を特定し、投票	対象通路とその課題を特定
9	創造/評価	課題解決アイデアを考案し、投票	机配置と配席の案が得票
10	創造/評価	机配置の具体的なアイデアを考案し、投票	六角形配置の案が得票
11	試作	ペーパープロトタイプで配置を具体化	六角形ずらしの配置案
12	評価	六角形ずらし案の問題点と分析	想定される問題点のリスト
13	創造/評価	想定される問題点の対応策を考案	対応策のリスト
14	試作	六角形ずらし配置を実際に試して試行錯誤	試行錯誤での気づき一覧
15	評価	必要準備分析と各職員の実施意向の確認	必要準備一覧と職員意向
16	試作/評価	机を具体的に指定した上で、試行錯誤	小さな別の机に置き換え
17	試作/評価	机配置を具体化し想定問題の対処案も検討	配置具体案と問題対処案

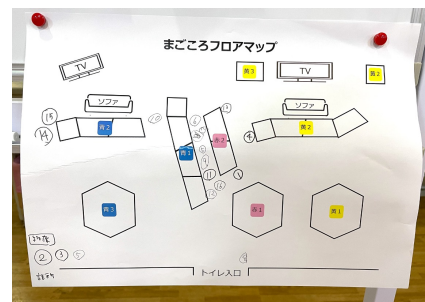


図 1 フロアマップによる問題通路の特定
Figure 1 Identifying a target aisle on a floor map

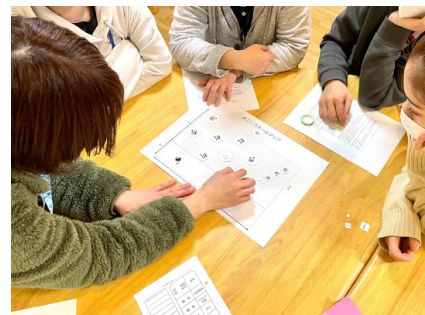


図 2 ペーパープロトタイプによる配置検討
Figure 2 Creating concrete table layout with paper prototypes



図 3 机配置の試行錯誤

Figure 3 Trial and error of table placement

一度配置された机は元に戻され、本務の現場での机配置の変更は見送られた。

5. 結果

17回目のWSにおいて机配置案が決定された際、施設長は職員達の自主的な判断を尊重し、そのまま、その配置案が現場導入されることを期待していたが、最終的には職員の判断により机配置改善案の導入は見送られた。なお、この時、施設長は、その改善案に対して導入指示も中止指示も出していない。

5.1 振り返りワークショップ

机配置改善案が導入されなかった原因とWS体験が職員にもたらした効果を調べるため、振り返りのWSを実施した。振り返りWSでは、WSに参加した職員13人に、以下の二つの設問に付箋紙で回答してもらい、それを掲示した上で、他職員の回答の中から賛同できる内容に投票してもらった。

Q1. 結果的に机配置を変更することにならなかったのは、何が問題だったと思いますか？また、どうすれば、変更できたと思いますか？

Q2. 一連の作業から、あなたが学んだことは何ですか？学んだこと、意識が変わったこと等、あなたの中での変化を書いてください。

Q1、Q2の回答および投票の結果を、それぞれ表2、表3に示す(表のカテゴリは、筆者らによる付与)。表2の結果によれば、職員は配置変更のデメリット(例:利用者の混乱に対する対応)と十分な準備の必要性を気にしている。他にも、ホールのスペース不足や利用者への配

表2 机配置を変更しなかった理由

Table 2 Reasons table layout change was not adopted

カテゴリ	回答	賛同数
デメリット	現状、メリットよりデメリットが多く、変更するには再検討が必要	9
準備の必要性	計画性の無さ(早めに利用者に告知して理解してもらえれば実行できた)	3
	部屋の広さと配置にかける時間(じっくり考える時間が必要だったと思う)	2
	今日の明日に変更することが問題(移行期間を作るべき)	1
	変更するための時間(利用者への説明や机移動自体の時間)	1
スペース不足	机の数に対してホールが狭い(改装が必要)	1
	車椅子や歩行器のための通路、配置スペースが足りない	1
	机が配置できるようなスペースを作ることが必要(物療機器等の配置変更)	1
利用者への配慮	利用者が混乱しないよう、対策が必要	2
	利用者の混乱を招くことを避けたため(定位置で安定している利用者もいる)	1
詳細把握の必要性	車椅子や歩行器を利用する利用者的人数や状態を把握すべき	1
	利用者同士の相性、車椅子や歩行器の利用によって配席が制約がある	1
具体的な検討手順	動線を作ってから席配置を考えるべき	1
変更の意義	現場の配置で問題がない	1

表3 WS体験が職員にもたらした効果

Table 3 Effects on workers through workshop experiences

カテゴリ	回答	賛同数
利用者理解	利用者の行動を意識するようになった	2
	利用者の活動域を把握する	1
	利用者同士の関係性を知る	1
	利用者のことを知る	1
注意の意識	利用者の動作	1
	誘導する前に、歩行できる動線を確保する	3
	課題の問題が把握できたので、普段から注視して誘導するようになった	1
	利用者の動線などを気をつけて見るようになった	1
	利用者が移動している際に様子を観察し、不自由や不安がないか見るようになった	1
	利用者が座っている時に、距離が狭いと、その距離を測ったり、椅子を片付けたりするようになった	1
職員間情報共有の重要性	ホール全体の使いかた、配席の時の歩行器等、さらに意識して考えるようになった	1
	意見共有することの必要性(見えなかった所への気づきができるため)	5
	相手の考え方を知り、自分の考えを伝えることが大切だと感じた	1
	色々な意見をボードにまとめて、それをみんなで投票するやり方がよかった	1
行動の重要性	話し合い、情報交換も必要だけど、それに対し行動を起こさないと何も変わらない	1

慮を気にしている。一方、表3からは、利用者に対する理解、業務中の注意に関する意識、職員間の情報共有の重要性に関して、職員の学びがあったことが読み取れる。

6. 考察

6.1 改善案導入見送りの原因

WSに対する施設長の期待は、職員個々が業務に対する意識の向上や試行錯誤の体験から「やってみること」の重要性を認識し、少々失敗をしても構わないから業務改善を職員自らの決断で試行することであった。この背景には、日々の業務で定型業務をこなすことに意識が向き、仕事のやり方や職場環境を改善しようという意識が希薄であるという現状があった。WSでは、考案した業務改善を実行すると起きそうな問題を事前に洗い出し、その対応策も考えてもらうことで、事前準備の機能をWSの設計に含めていたつもりだが、結果として、職員は準備不足やデメリットを気にしていた。通路を広げるために机配置を全体的に変更することは、日頃各種配慮の上で決めている施設利用者の配席や、リハビリ器具への移動の動線等、各種再検討を必要とする上、利用者が困惑しないように職員から利用者への説明も必要となる。職員は、これらの点について十分な準備ができていないと判断したようである。

6.2 WS体験が職員にもたらした効果

WS体験を通じた職員への効果については、業務上の意識や行動に関する気づきの面で一定の成果が得られている。特に、職員間の意見共有については賛同数も多く、WSを通じて他の職員の多様な意見から気づきがあったことが効果をもたらした可能性がある。WSでは、5人程度のグループによる議論を多くし、個人作業の結果はホワイトボードに掲示して投票してもらうことを意図的に行なった。日々の業務で職員は連携して作業を行っており、作業スキルとしての学びはそこから得られる可能性がある。しかし、作業の裏にある職員の内面の意識や観点については、忙しい業務の中では共有されにくく、今回、それがWSを通じて共有されたものと推測される。

7. 議論

7.1 職員の動機づけ

今回のWSの結果は、職員の動機づけが強く影響していると考えられる。職員は各回のWS作業には積極的に取り組んでいるように見えたが、毎回、終業直前の疲れている時間帯の30分だけのWS作業であったため、強い動機により集中力を持って作業するというよりは、WSの時間だけ指示されたように受け身で作業していた可能性がある。デザインにおける動機づけに関しては、Bissetが動機づけの段階定義とともにフレームワークを紹介し

ている[19]。今回、施設長が期待していた自律的な業務改善は、最も高い段階の内発的動機づけ状態である「Autonomy」に相当すると考えられるが、この段階にいきなり到達するのは容易ではない。実際、今回の結果からは、改善内容と職員自身の関係性理解 (relatedness) や能力 (competence) レベルの動機づけにとどまっており、WS 設計としては、徐々に動機づけの段階を向上させていく設計が必要であったと言える。

振り返り WS の後日、何か問題が起きてよいので机配置変更を試してみたいかどうかについて、職員に 5 段階 (+2,+1,0,-1,-2) で評価してもらい (+2 が「試してみたい」で最も意欲的)、さらに、以下の質問に自由記述で回答してもらった。5 段階評価のスコアと自由記述の回答一覧を表 4 に示す。

Q. 明日にでも新しい机配置を試してみることに自分としては本当はどう思いますか？理由と共に付箋紙に書いてください。

表 4 によれば、回答者 17 人のうち 13 人が否定的な回答をしており、肯定的な回答をした職員はわずか 4 人であった。表 4 によれば、10 人が利用者への事前周知の必要性を指摘しており、また、利用者からクレームがあった場合の準備に対する指摘をした職員も 3 人いたことから、利用者対応を心配する意見が多数を占めた。さらに、肯定的な評価をした職員 4 人のうち 3 人も利用者のことを記述しており、職員の意識が利用者に向いていることがわかる。今回の WS では、利用者の WS 参加がない上に、利用者の気持ちに共感するための設計が十分でなかったことがこの結果につながったと推測する。

7.2 WS の現実味

職員にとっての WS 作業は、現場の業務改善に関する内容でありながら、WS の世界に閉じた作業として理解されていた可能性がある。WS 設計としては、デザイン

表 4 机配置挑戦に対する意欲と意見

Table 4 Scores and desires for implementing the table layout

スコア	自由記述回答	理由の観点
1	実際にやってみないと分からない部分があるが、動線が広がるので転倒等の防止につながるようなら継続したい。	
1	利用者様の不満などの声はあがると思いますが、行うことにより導線の確保が出来たり、利用者間のコミュニケーションなどが円滑に進むのであれば試すことに意味はあると思います。	
1	やってみないとわからない。いい方向性に向くかもしれないので試してみたい。ダメだったらその対応をまた考えたいと思う。	
1	環境の変化による利用者の反応を見たい。動線を変更して状況の変化を見たい。	
-1	結局この席が一番いいかもしれない。	(理由記述無し)
-1	朝日、廊やホールの状態を考えると、利用者の反応も含めて心配なところがある。	利用者への事前周知
-1	急な机配置に利用者からの感情が心配。今の現状でも自席がなくなる方がおられるのでまずまず心配。	利用者への事前周知 クレーム時説明の準備
-1	長い目で見て変更する分には試してみてもよいと思うが、明日にでもということの回答です。利用者様は高齢者で変化を好まない人も多い。	利用者への事前周知
-1	事前に準備が整ってから試してみたい方いいと思う。例えば配席表を先に作っておかないと利用者ごとの場所がわからないなど。	配席表の作り直し
-1	もう少し動線や利用者様の関係性を考えてから試したい。	物療器具の配置直し 配席表の作り直し
-1	準備の多さに対してメリットが少ない。利用者様のことを考えると、やっとならぬようにした方がいい。	利用者への事前周知
-1	利用者がざつづのが目に見えて分かるから。クレーム処理に追われそうで、ただでさえ業務大変なのに無理です。	利用者への事前周知 クレーム時説明の準備
-1	事前にお知らせがないと利用者様が戸惑う。それにより文句などが出ることもあると思われる。(人によっては利用をやめたいという人もいます)	利用者への事前周知 クレーム時説明の準備
-1	事前に利用者様に伝えておく必要があると思うので。	利用者への事前周知
-2	明日は急すぎる。利用者さんの心情変化が不安。職員も対応も不安。	利用者への事前周知 各種準備
-2	新しい机配置を明日にでも変更することになるとほかの利用者様の混乱などがあるから急いであれば計画を立ててコツコツとスタートした方がいいと思う。	利用者への事前周知 各種準備
-2	明日だと説明などもないので難しいと思う。しっかりと予定を立てて行えるなら	利用者への事前周知 各種準備

思考に従って連続性のある作業内容として設計したつもりであったが、二週間間隔の WS 参加のため、作業に対する理解、意識は、毎回一旦リセットされていたかもしれない。職員にとって優先度が高いのは、日々の介護の本務であり、WS の内容は本務とは関係の薄い「仮想」のものとして捉えられていた可能性がある[20]。WS 作業は指示されたようにこなすが、その結果を本務に持ち込むかどうかは別の問題であり、本気で現場導入する意志を持って WS に参加していたかは疑問が残る。仮に考案した施策が現場に導入でき、現場の仕事のやり方を変更した場合に、それに見合う価値があるかどうかを考えることについては、Storkholm も重要性を指摘している[21]。

文献[20]で示したように、WS の設計としては、空間性 (本務との関連を認識できる WS 作業空間であったか)、相互作用性 (WS 作業の意義を実感できるフィードバックがあったか)、自己投射性 (自己効力感を持って各参加者が主体的に参加できたか) という三要素と、職員の本務における状況と WS 参加中の状況への配慮が必要であったと言える。今回の WS では、ほとんどの作業がテーブルの上で付箋紙等を使って行う内容であり、第 14 回、第 16 回、第 17 回のみが実際にホールで机を動かして行う作業であった。この 3 回の WS では、職員は机上作業に比べて意欲的に取り組んでいるように見受けられ、積極的な WS 参加という意味では良かったと思われる。一方で、実際に机を動かしてみることは、動かした場合の翌日の本務への悪影響を想像、過大評価させたかもしれない。本務に対する好影響を現実味をもって理解できる WS 作業は、同時に悪影響も想像させてしまうという点は、今後、WS 設計で十分に配慮すべき点である。

7.3 組織文化の変革

介護は高齢の利用者に対峙する仕事であり、職員がリスクを気にしがちなのは当然なことかもしれない。転倒による怪我等、事故防止のために組織として高いリスク意識を持つことは必要である。一方で、新しいことに挑戦する場合に失敗はあり得るわけだが、組織の体質として過剰なリスク意識が原因で挑戦に消極的になっている可能性がある。通路の狭さを問題として認識していながら、机配置変更による問題を過剰に心配し、変更を回避して現状維持を優先する背景には、組織の文化として保守的な体質があると推測される。第 2 章で述べたように、介護の現場では、意欲やスキルが低い職員、離職を考えている職員が含まれる可能性が高い。意欲やスキルが高い職員も他の職員に離職されると自身の業務負担が増える可能性があり、意欲やスキルが低い職員を無理に誘ってまでリスクのある業務改善に挑戦せず、これが組織の文化をさらに助長している可能性がある。

今回の WS には、「失敗することは悪いことであり、避けるべき」という意識の職員に対し、施設長の狙いを明確に伝える設計はなかった。これは、狙いを伝えること

自身が、職員の自律性を阻害する可能性があったためである。WS 参加者が小さな失敗から教訓を得てやり直しをし、その結果として小さな成功体験をできる WS 設計が必要であった。表 1 に示したように、今回の WS では、小さな成功体験のためにパンフレット試作 WS を実施したが、組織文化の変革には、成功体験だけでなく失敗体験を設計に含める必要があった。また、介護業務は定型業務が基本であり、新しいモノやコトを創造する要素はあまりない。今回の WS 参加者はデザイン WS 参加経験がなかったことから、創造性の高い仕事から得られる達成感は想像できなかった可能性がある。この創造性の欠如も組織文化として根付いている可能性があり、WS 設計にも組織の創造性を醸成する機能が期待される。

一般的に、組織文化は職員の価値観や信念であって、その行動を根底から支え、これが組織内で共有されることで職員の行動を規定する。組織文化は、階層的文化、発展的文化、合理的文化、集団的文化に類型される[22]。階層的文化では、各自の役割が明確に規定され、それにもとづく行動が行われるため、規則遵守、安全、保守的といった言葉で代表される。介護現場の組織文化は、この階層的文化の傾向が強いと考えられるが、施設長の期待は、リスクを負担して創造的活動を志向する発展的文化であり、WS 設計は階層的文化から発展的文化への変革を助ける機能の強化が必要であったと思われる。

8. まとめ

本稿では、介護現場職員と共創した業務改善ワークショップについて紹介した。本研究の貢献は、以下の二点にあると考える。

(1) 考案した業務改善案が導入されなかったというワークショップ失敗事例を紹介するとともに、結果を職員の動機付け、WS 体験の現実味の観点から分析したこと

(2) デザイン WS のような創造的活動に対して経験や意欲が不足している介護職員が働く現場の組織的な体質に着目し、組織文化を変革するためのデザインについて考察したこと

今後は、介護職員のような非デザイナーとの効果的な共創の手法を探るとともに、そこで得られるノウハウを汎化することでデザイン方法論を構築していきたい。最後に、ワークショップにご協力頂いた白川病院通所型リハビリテーション施設「まごころ」の職員に感謝する。

9. 参考文献

[1] Bodenheimer, T. and Sinsky, C.: From triple to quadruple aim: Care of the patient requires care of the provider, *Annals of Family Medicine*, Vol.12, No.6, pp.573-576 (2014)

[2] 徳永弘子, 井原雅行, 村上宏樹, 猿渡進平, 竹下一樹, 古賀昭彦, 行平崇, 久野真矢: 共創プロジェクト始動時における従事者の協力意欲調査; 人間中心設計推進機構春季

HCD 研究発表会予稿集, 11, pp.45-50 (2022)

[3] 田川元也, 山本勝: 介護関係者におけるサービス改善意識の実態とその向上方策; 日本経営診断学会論集, Vol. 7, pp.307-323 (2007)

[4] 介護労働安定センター: 令和 3 年度介護労働実態調査「介護労働者の就業実態と就業意識調査結果報告書」, http://www.kaigo-center.or.jp/report/pdf/2022r01_chousa_cw_kekka.pdf

[5] 小木曾加奈子, 樋田小百合, 今井七重, 安藤昌恵: 介護老人保健施設の看護職と介護職の職務満足についての検討; 日本看護研究学会雑誌, Vol. 40, No.2, pp. 2_171-2_180 (2017)

[6] 清水みどり, 緒方泰子, 吉本照子: 介護老人保健施設の看護・介護職が認識する職場の働きやすさ; 新潟青陵学会誌, Vol. 1, No.1, pp. 81-91 (2009)

[7] 徳永弘子, 井原雅行, 村上宏樹, 猿渡進平, 竹下一樹, 古賀昭彦, 行平崇, 久野真矢: 介護職はなぜ業務改革プロジェクトに関心がないのか? ~介護業務特性と職員の閉鎖性の分析~; 電子情報通信学会 HCG シンポジウム 2022, B-5-5 (2022)

[8] 藤田誠: 組織風土・文化と組織コミットメント; 組織科学, Vol.25, No.1, pp.78-92 (1991)

[9] Batalden, P. and Stoltz, P. K.: A framework for the continual improvement of health care: building and applying professional and improvement knowledge to test changes in daily work; *The Joint Commission Journal on Quality Improvement*, Vol.19, No.10, pp.424-47; discussion 448-52 (1993)

[10] 石井成郎, 伊東裕康, 穴井美恵: 看護教育におけるデザイン思考の実践; デザイン学研究特集号, Vol. 20, No.1, pp.34-39 (2012)

[11] 安岡美佳: 共創の鍵: 長期的視点と当事者参加; サービソロジー, Vol. 5, No.3, pp. 36-44 (2018)

[12] Bossen, C., Dindler, C., and Iversen, O. S.: User gains and PD aims: assessment from a participatory design project; *Proc. of PDC '10*, ACM, New York, NY, USA, pp. 141-150 (2010)

[13] Bratteteig, T. and Wagner, I.: What is a participatory design result?; *Proc. of PDC '16*, ACM, New York, NY, USA, pp. 141-150 (2016)

[14] Bossen, C., Dindler, C., and Iversen, O. S.: Evaluation in participatory design: a literature survey; *Proc. of PDC '16*, ACM, New York, NY, USA, pp. 151-160 (2016)

[15] 由井真波, 小野文子: 小さな現場のためのデザインプロセスモデル; 人間中心設計, Vol. 16, No.1, pp. 21-29 (2020)

[16] Nielsen, K.: Review Article: How can we make organizational interventions work? Employees and line managers as actively crafting interventions; *Human Relations*, Vol.66, No.8, pp.1029-1050 (2013)

[17] Rothmann, M. J., Danbjørg, D. B., Jensen, C. M., and Clemensen, J.: Participatory design in health care: participation, power and knowledge; *Proc. of PDC '16: Short Papers, Interactive Exhibitions, Workshops*, Vol. 2, pp. 127-128 (2016)

[18] 井原雅行, 村上宏樹, 徳永弘子, 猿渡進平, 竹下一樹, 古賀昭彦, 行平崇, 久野真矢: パンフレット改善ワークショップを用いた従業員のプロジェクト協力意識醸成と教育効果; 人間中心設計, Vol.1, No.2, pp.8-16 (2022)

[19] Bisset, F. and Lockton, D.: Designing motivation or motivating design? Exploring Service Design, motivation and behavioural change; *Touchpoint, The Journal of Service Design*, Vol.2, No.1, pp.15-21 (2010)

[20] 井原雅行, 徳永弘子, 村上宏樹, 猿渡進平, 竹下一樹, 古賀昭彦, 行平崇, 久野真矢: 介護職員の現実と仮想を媒介するメディアとしてのデザインプロセス - 多忙な現場職員のワークショップ体験に関する事例分析 -; 信学技報, MVE2022-32, Vol.122, No.MVE-200, pp.79-84 (2022)

[21] Storkholm, M. H., Savage, C., Tessma, M., Kassaye, S., Jannie D. and Mazzocato, P.: Ready for the Triple Aim? Perspectives on organizational readiness for implementing change from a Danish obstetrics and gynecology department; *BMC Health Service Research* 19:517 (2019)

[22] 今口忠政: 組織文化の変革メカニズム; 国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌, Vol.1, No.1, pp.121-128 (2006)

予稿原稿

「壁打ち」を通じたデザインの企業・組織浸透に関する考察

○本村 章*1 村上 雄太郎*1

A Study on the Penetration of Design in Corporations and Organizations through “Kabeuchi” or “empathetic listening”

Akira Motomura*1, and Yutaro Murakami*1

Abstract - This paper discusses effective relationships between external design partners and client companies, specifically focusing on a method called "Kabeuchi" or empathetic listening. Kabeuchi involves disseminating design approaches to client companies through flexible support over a wide range of areas, creating a design learning environment within organizations. We propose Kabeuchi as an effective relationship and project promotion method for client companies and external partners. We also present an integrated model developed by the authors to examine the degree of design utilization in companies and organizations. By utilizing Kabeuchi, client companies can maximize their design capabilities and overall problem-solving capabilities.

Keywords: Kabeuchi, empathetic listening, design maturity

1. はじめに

2000年代以降、デザインを誰もが実践できる能力として捉えたような視点に基づく研究や事例が注目を集めている。代表歴な例としてデザイン思考があり、この概念が普及したことで、デザイナーの認知プロセスが体系化され、デザインプロセスが多くの人々に開かれるようになった[1,2]。また、デザイン態度という考え方も提案され、従来の論理的な問題解決アプローチとは異なる、デザイナーが柔軟なアイデアを生み出すスタイルが注目された[3]。さらに、デザイン経営や DesignOps という概念が登場し、企業経営や事業活動に全体におけるデザインの重要性が強調されている[4,5]。

このように近年、デザインが個人や組織の基本的な能力へと変化し、組織への導入や活用が大きなテーマとなっている。多くの企業がデザイン能力の内製化を進める一方、外部のデザインパートナーの役割も、求められたデザインのアウトプットを生成するだけではなく、クライアント企業が自ら戦略的で持続可能なデザイン活用ができるよう支援することへと変化している。本稿では、デザインを取り巻く社会的・環境的な変化を踏まえ、外部パートナー企業とクライアント企業とのより効果的で本質的な関係のあり方を模索する。具体的には、壁打ちを通じてクライアント企業に様々なデザインアプローチを浸透させる方法について、過去のプロジェクト事例をもとに考察を行う。

2. 課題

はじめにデザインの組織導入における主要な課題について整理する。

2.1 予算調達の困難性

まず一つ目の課題が、社内予算調達の困難さだ。具体的なアウトプットを定義することの難しさや、利益へ直接的な貢献度の証明の難しさに加え、「デザイン」という言葉が美的な意味に限定されて誤解されることなどから、デザイン活動のための予算を設定する意思や経験がないことが多い。さらに、予算権を持つ担当者が不在という問題も組織導入を難しくしている。

2.2 デザインへの自己過剰評価とシャドウデザイン

二つ目の課題は、企業組織内のデザイン能力に関する自己過剰評価とシャドウデザインだ。デザインプロセスの体系化、各種フレームワークの普及、Figma や Miro をはじめとする多くのコラボレーション型のデザインツールは、多くの人にデザインプロジェクトに参加することを可能にした。一方で、ダンニング・クーガー効果が示すように、場合によっては、デザイン経験に乏しいクライアント企業の担当者は、自身の能力を過大に評価し、専門的な助けを必要としないと誤解する状況も存在する[6]。DesignMap の共同創業者であるオードリー・クレインは、この誤認識は、シャドウデザイン、つまり非専門家が自己流でデザインを行い、組織全体のデザイン戦略に混乱を招く可能性を秘めていると説明する [7]。

*1：株式会社ゆめみ

*1：YUMEMI, Inc.

2.3 デザインの活用領域の限定性

三つ目の課題は、デザインの活用領域の限定性だ。デザインは事業活動の中心ではなく、周辺プロジェクトに留まりがちである。また、一時的活用に終わってしまうことが多い。ステファニー・ディ・ルーソが2016年に発表した博士論文の中では、デザインプロジェクトが実行される「位置」は、企業や組織におけるデザイン活動の継続的な導入・運用への意思決定に大きく影響することに言及している [8]。

3. デザインの組織導入・浸透を実現するためのアプローチの検討

本章では、前述した課題に対するアプローチを検討する。

3.1 企業・組織のデザイン成熟度に関するモデル

デザイン活動の組織浸透の支援を行うために、まずクライアント企業のデザイン活用状況を正確に把握する必要がある。そのために、デザイン活用と成熟度を理解するためのいくつかのモデルを参照した。

3.1.1. デンマーク・デザインカウンシルによるデザインラダー

The Danish Design Ladder は、2015年にデンマーク・デザインカウンシル (DDC) が提唱したモデルである、デザインの活用段階を以下の4段階に分類している [9]：

表1 DDCのデザインラダー

Table 1 The Danish Design Ladder

ステージ1	デザインの活用なし
ステージ2	スタイルとしてのデザイン
ステージ3	プロセスとしてのデザイン
ステージ4	戦略としてのデザイン

3.1.2. InVision社によるデザインの成熟モデル

アメリカのデジタルプロダクトデザインをサポートするツールを提供しているInVisionは、2019年に77カ国、24業界の2200に及ぶ企業や政府組織に対して実施した企業・組織におけるデザイン活用の習熟度に関する調査を行い、その結果を体系化し、次の5つのレベルと関連性が深い成果物・便益が定義した [10]。

表2 InVision社によるデザインの成熟モデル

Table 2 InVision's Design Maturity Model

レベル1	プロデューサー：デザインは見た目をよくする
レベル2	コネクター：働く場所が、ワークショップになる
レベル3	アーキテクト：デザインは、スケール可能なオペレーションである
レベル4	サイエンティスト：仮説と実験がデザインを強化する
レベル5	ビジョナリー：デザインは、ビジネスである

3.1.3. デニス・ハンベーカーによるネットワークモデル

オランダのデザインストラテジストであるデニス・ハンベーカーは、前述したInVisionのデザイン成熟モデルを一方通行の段階的なモデルではなく、ピーター・センゲによるシステム思考のディシプリンを取り入れた関係性のモデルに転換した [11]。

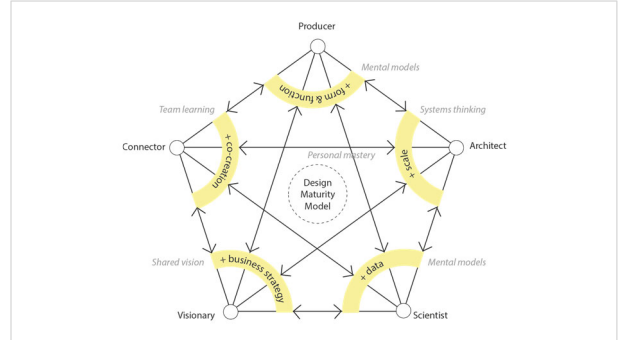


図1 デニス・ハンベーカーのネットワークモデル

Figure 1 Dennis Hambeukers's Networked Model

3.2 筆者による統合モデル

既存モデルを基に、デザインの組織浸透に重要な5つのコアスキルを中心とした統合モデルを作成した。

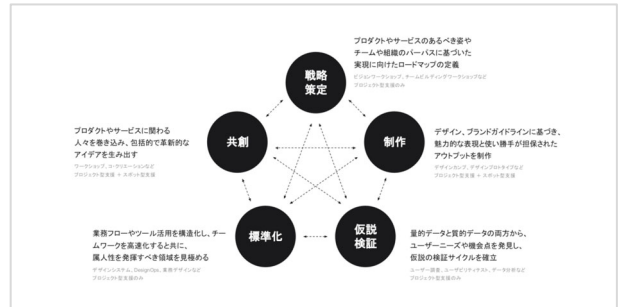


図2 筆者による統合モデル

Figure 2 The Author's Integrated Model

これらのコアスキルは仮決めであるが、これらのスキルを定義することで、クライアントとの相談時に、どのスキルが欠落しているか、どの視点からの支援が効果的かを検討するきっかけが得ることが可能になった。

3.3 クライアントを支援する際の関係性に関する検討

一方で、外部パートナー企業とのデザインプロジェクトが、クライアント企業の事業活動の周辺領域に限定される傾向があり、また、デザイン活用が一過性であるために、組織内に完全に浸透しきれない問題が存在する。そこで、これらの問題を解決するための手段として、コンサルティング、コーチング、壁打ちというアプローチとその違いについて検討を行った。

コンサルティング一般的に、コンサルタントが専門的な立場から状況を診断し、最適な解決策をクライアントに提供するという形式をとる [12]。一方、コーチングは、

クライアント自身が達成したい目標を明らかにし、目標達成のための能力を備え、引き出す支援することに重点を置く [13]。

壁打ちは、誰かに話を聞いてもらい考えを整理することとして、ビジネスシーンでよく利用されるが、明確な定義あまりない。一方で、壁打ちは、コンサルティングとコーチングの両方の要素を程よく含んでいる。また、壁打ちという行為は、参加者同士の信頼と関係性がある程度構築されている場合に起こるという特性を持つ。

このような考え方は、マサチューセッツ工科大学の名誉教授であり、組織心理学と組織開発の権威であるエドガー・H・シャインが提唱する「謙虚なコンサルティング」に非常に近い。彼は、クライアントの置かれている状況や問題に好奇心や共感を持つことや、これまでのコンサルタントとクライアントとのプロフェッショナルな程よい距離感という関係性から、一步踏み込んだ信頼関係に基づいた支援を提唱している [12]。気軽に相談が可能な心理的安全性が担保された関係性から生まれる壁打ちというアプローチは、より現場的な共有理解を外部パートナーとクライアントの間に醸成し、目の前の状況を共同で一歩先に進める行動を可能にする。

3.4 プロダクトデザイン壁打ちサービス

以上を踏まえて、株式会社ゆめみでは、2022年10月より「プロダクトデザインの壁打ちサービス」の提供を開始した。このサービスは、週に一度の60分程度の壁打ちを通じて、筆者の定義する統合モデル5つのコアスキルを目印に、デザインの組織的な活用と浸透を、クライアント企業側の関係者と一步踏み込んだ関係性を構築しながら支援する。



図3 サービスのウェブサイト

Figure 3 Service Website

壁打ち自体は、支援をする側の稼働工数を制限することで、予算獲得の課題を解消に寄与している。また、壁打ちは、コンサルティングやコーチングの側面も含んでいるため、予算を使うことへの抵抗が下げることによって役立ち、本サービスの導入容易性を高めている。

本サービスは、現状の把握、課題の構造化、課題の深堀、やること整理、やることの優先度の定義の5つのステップを実施する。その後、より具体的なプロジ

ェクトでの支援などを行い、その結果を踏まえて再び壁打ちに戻ってくる。このプロセスの循環性は、外部パートナーによるデザインプロジェクトの一過性という課題を解消する。

また、壁打ちで取り扱うテーマは、統合モデルで規定する5つのコアスキルの領域とそれ以外のチームビルディングなども含んだ幅広い要素を対象としている。そうすることで、クライアント企業側の関係者をより多く巻き込み、シャドウデザインの問題に対しても外部視点やデザインの理論的枠組みの導入を行い、支援することも目的に据えている。

このような形で、中長期的に支援する企業・組織の中核に参画し、現場と経営層の相互理解を高めることで、これまでのデザインが企業や組織の事業活動の周辺領域で活用されていた問題や一過性の問題に対処しながら、戦略的で持続可能なデザイン活動の導入・運用を支援することを目指す。

4. 壁打ちプロジェクトの事例

本章では、これまでの実施事例から見えてきた壁打ち型の支援における事例を3つ紹介する。

4.1 事例1：スタートアップ企業におけるチームビルディング支援

4.1.1. 背景

クライアント企業は、スタートアップとして事業拡大している中で、営業部門とプロダクト部門との連携がうまく取れていないという課題を持っていた。加えて、事業開発の速度を高めていくためにプロダクト開発メンバーに自らの専門領域を超えて、事業活動に参加してほしいという思いをプロダクト開発部門のマネージャーとディレクターの方々が持たれていたが、どのようにコミュニケーションすべきかわからない状況にあった。

4.1.2. 目的

本プロジェクトでは、壁打ちを通じて、あるべき姿を定義し、現状と課題を整理するとともに取り組むべきことを洗い出し、優先度定義を目的とすることをキックオフで合意した。

4.1.2. プロセス

まず現状把握のヒアリングから取り組んだ。3回の壁打ちの時間を使いながら、クライアント側の組織図の可視化、役員レイヤーのメンバーの関係性、役割の可視化、社内コミュニケーション、マネジメント、会議方法などの整理、事業戦略、優先度の確認、プロジェクトプロセスの可視化、社内メンバーの役割・関係

性の整理など、クライアント企業内のコミュニケーションプロトコル全体を洗い出した。このとき、壁打ちの議論については、オンラインホワイトボードツールの Miro を活用して、ダイアグラムとして取りまとめた。

次に、課題の構造化に着手した。基本的には、現状把握の内容をベースに、デザインの成熟モデルにおける5つのコアスキルとシステム思考におけるループ図を活用し、課題の分類と因果関係の構造化をおこなった。

続いて、課題の中で、最も全体への影響度合いの大きいものについて、クライアントと共同で特定し、その課題の深堀りを行った。テーマとなったのは、クライアント担当者自身の業務の属人性に関する問題と、プロダクト開発チームメンバーとの関係性に関する問題だった。

やること整理の段階では、特定した問題を解決するためのアイデアを、クライアントと共同で、プレストワークなどを通じて検討した。これまで、基本的にツールの操作については支援をする側の弊社メンバーで行なっていたが、このワークには、クライアントにも積極的に参加してもらった。

最後に、発散したアイデアを、事業活動へのインパクトや実現可能性を踏まえ、取り組むべきことの優先度定義をおこなった。プロダクト開発メンバーとの関係性改善の優先度が高く設定され、我々から、チームビルディングワークショップを行う提案を行った。

4.1.4. 発見

最も興味深かった点は、壁打ちを通じて、クライアント担当者とのより深い関係性を構築することができ、心理的安全性の高い場作りにつながったことだった。壁打ち以外の通常のプロジェクトでも、定例などを設け、可能な限り親しみ感や安定感のある会議設計とファシリテーションを心がけている。しかし、今回のゆったりとした雰囲気や関係性はこれまでの経験としては、あまり遭遇したことがなかった。特に、壁打ちに出席しているクライアント担当者同士でも普段伝えることができている思いなどを伝えることができる場となっていたことについても、この壁打ちの場の心理的安全性が高い場だったことを示唆している。

さらに、この関係性があったことで、実際に提案したチームビルディングワークショップを実現することができた。結果として、壁打ちでは登場しなかったクライアント側のプロダクト開発チームメンバーも壁打ちから派生したワークショップの場に参加し、普段の業務や会議では発話できなかったメンバー同士の関係性やお互いの思いも共有し合うことを可能にした。

4.2 事例2：大手 IT 企業向けデザインスキル獲得に向けたロードマップ検討支援

4.2.1. 背景

クライアント企業は、現状システム開発プロジェクトを担当している中で、デザインに関する検討が増えているという事業上の変化を観測していた。短期的には外部のデザイン会社を起用するが、中長期的には、現状チームで内製化したいと考えていた。そういった中で、目指すべき姿はわかっているが、どのような観点を持ってデザインスキルやプロセスを可視化し、チームメンバーがそれらを獲得していくべきなのか道筋が見えていないという課題をお持ちだった。

4.2.2. 目的

我々は、クライアントがシステム開発だけではなく、そこに紐づくデザインについても強みが出せるチームになるために、スキル獲得に向けたロードマップを描くために、いきなりその具体的な内容を提案するのではなく、クライアントによりフィットした形でのデザインスキル獲得のための提案を行うために、壁打ちプロジェクトを先に行うことを提案した。

4.2.3. プロセス

まず、現状の把握から取り組んだ。この段階では、まずなぜデザインのニーズが高まっているのか、現状どのような形でデザインがプロジェクトで行われているのかなど背景情報をヒアリングした。加えて、クライアント企業側のチーム全体の構成を把握するとともに、当該企業における他チームとの関係性についても整理を行い、文脈全体の可視化を行なった。このプロジェクトにおいても、議論については、Miro を使い、ダイアグラムとして可視化を行なっている。

続いて、理想の状態の定義を進めた。テーマであるデザインスキルを獲得すると言葉にしても、具体的にシステム開発においてどのようなスキルを、どの程度発揮できることを目指しているのか、どのメンバーがそのスキルをいつまでに獲得すべきなのかといった問いを明らかにする必要があった。そのため、プロジェクトプロセスのモデルや UX や HCD に関するダイアグラムを利用しながら、理想の状態の定義を行った。このとき定義した達成度合いは、クライアントから発話された言葉で表現した。

ここまでの壁打ちを通じて、現状の把握と理想の状態のすり合わせが完了したため、ここで支援する側である弊社からデザインスキルの獲得に向けた実施プログラムの提言を行った。

4.2.4. 発見

本プロジェクトでは、壁打ち型のコミュニケーションは、理想の状態定義の段階までで一旦終了し、最終的なプログラムの提言に関しては、我々が専門的な知識を元に提案した。結果として、コンサルティングに比重が高いような壁打ちの支援となっているが、現状に関する整理や理想の状態定義について、クライアント企業の担当者と共同でおこなったことが、提案した内容が自分ごと化され、モチベーション高く実施したい取り組みに変化したように思えた。

4.3 事例3：大手飲食サービス企業におけるデザインプロセス・スキル向上支援

4.3.1. 背景

クライアント企業は、店舗事業がDX化する中で、外部デザイン会社に頼るだけでなく、社内担当者がデジタルタッチポイントの設計・開発に関わる機会が増加していた。しかし、社内担当者はデザインの経験がない中で、過去のさまざまな外部とのプロジェクトを参考に試行錯誤で臨んでいる状況だった。また、複数のデジタルタッチポイントの検討が同時並行で進んでおり、自社で設計した内容に、ユーザビリティ上の問題がないかどうか不安があると感じられていた。

4.3.2. 目的

クライアント企業はデザインのコンピタンスを身につけ、自社の課題解決能力を高めることを目指していた。そこで、外部の知見を取り入れながら推進すべく、壁打ちプロジェクトを進めることをクライアント企業側の担当者と合意し、プロジェクトが開始した。

4.3.3. プロセス

本プロジェクトでは、通常壁打ちプロセスとは異なるものだった。具体的なデザインに焦点を当てた目先の課題を一覧化し、それを壁打ちで取り扱うスケジュールを計画した。毎週、異なるデジタルタッチポイントにおけるデザインに対するフィードバックを提供し、各デジタルタッチポイントのクライアント企業内のチームにそれを持ち帰ってもらい、実装に向けた検討を依頼した。

本プロジェクトの支援領域は、具体的なデザインレビューにとどまらず、進行中の企画の推進方法やプロセスの提案なども行っていた。さらに、支援をする側の企業である我々の社内の勉強会コンテンツなどを壁打ちの一部として活用し、デザインのノウハウの提供も行った。

4.3.4. 発見

今回は、前述した事例とは異なる特徴を持っていた。それは、壁打ちとして取り扱う対象が非常に多様だったことである。これは、壁打ちに参加するクライアント企業側の人数が大幅に増加する要因にもなった。結果として、クライアント企業で推進されている様々なプロジェクト同士の連携性なども、壁打ちの場で積極的に議論するという新しい風景が生まれた。

さらに、この特徴は、具体的なデザイン提案から始まり、デザインの検討プロセスに関する全く新しいアプローチの提案、さらにはデザイナーとしての業務に必要な知識やスキルの研修など、特定領域に限定しない全方位的な支援を行うことにもつながった。結果、壁打ちがより現場感に即した、体的な状況や問題に対応した提案が可能になった。これにより、クライアントの事業活動のより深いレベルでのコミュニケーションを行うことができたのではないかと考える。

5. 考察

5.1 壁打ちパターンの整理

前述した壁打ちプロジェクト事例をより深く分析し、その特性を明確に区分してみると、大きく分けて「テーマ解決型」と「複数テーマ解決・コミュニティ形成型」の2つのパターンが確認できる。

5.1.1. テーマ解決型

テーマ解決型の壁打ちの場合、その目的はクライアント企業が直面している特定の課題の解決である。まず行うのは、当該企業とのヒアリングを通じて、あいまいな課題感を整理し、構造化する作業である。この課題の構造化にあたり、我々は前述したデザインの組織浸透に関する5つの要素を活用する。これにより、クライアント企業が直面している問題を詳細に整理し、システム思考におけるループ図を活用することで、課題の因果関係を明確に可視化することが可能となる。そして次に、我々は共創的なアプローチを用いて解決策を模索し、その中から優先順位を定め、実際の取り組みに移る。ここでクライアント企業に自己解決の能力がある場合は、その課題に対して自ら取り組んでもらう。逆に、我々のサポートが必要と判断される場合は、第三者として客観的な視点からの仲介や解決に向けた専門的な技能を提供する。このようなアプローチを通じて、クライアント企業は自身のデザイン能力を最大限に発揮し、その結果、自社の課題解決能力全体が高まる。

5.1.2. 複数テーマ解決・コミュニティ形成型

それに対して、複数テーマ解決・コミュニティ形成型

の壁打ちでは、様々なテーマが一度に壁打ちの場に持ち込まれる。その目的は、各テーマの状況を詳細に把握しながら、適切な考え方や具体的なアイデアを提供することである。さらに、ここで取り扱われるテーマの粒度は多様で、デジタルプロダクト・サービスの機能アイデアの具体化から、制作中のデザインに対する具体的なフィードバック、新規企画を進める際のデザイン観点での着眼点・プロセス、さらにはデザインデータやチームでのデザイン運用方法などについてまで含まれる。このように多彩なテーマが持ち込まれることで、壁打ちの場が一種のコミュニティ化し、クライアント企業内でデザイン学習の機会が形成されるという現象も見られる。この壁打ちプロジェクトを通じて、我々はクライアント企業が直面している課題の解決だけでなく、デザイン学習の機会の創出といった、より広範な貢献を目指している。

5.2 考察

ここでは「壁打ち」というアプローチが、デザインをクライアント企業に浸透させる上で、どの程度の影響を持つのか、そしてその影響がどのような形で現れるのかについて、考察を深めていく。

壁打ちとは、その性質上、デザインに関するスキルや知識を更に磨きたいと望むクライアント・組織に対して、外部からのパートナーがまるで旅のガイドのように役立つ可能性を秘めている。そして、壁打ちという手法を採用することで、デザインの領域をあえて限定せず、幅広い範囲で柔軟な支援を提供することが可能となる。その結果、クライアント企業内で起きている、さまざまな課題が自然と持ち込まれることになる。

さらに、壁打ちの過程でその場がコミュニティ化し、クライアント企業のデザインの学習環境が形成されることも見受けられる。支援を行う側の持つ学習コンテンツが、クライアント企業内で実際の問題解決に活かされ、生きた教材として高い価値を発揮する機会も増えるだろう。

また、ワークショップのような短期間に集中して行われる非現実的な状況とは異なり、壁打ちは通常の会議の延長線上に存在する。これにより、クライアント企業側の通常業務のタイムラインの中で、解決を求められる課題やテーマを徐々に解きほぐすことが可能となる。

壁打ちを担当する外部パートナー側のメンバーには、幅広い経験と柔軟な即興性が求められると同時に、クライアント企業側の担当者との深い関係性を築くための高度なコミュニケーション力やファシリテーションスキルも不可欠となる。その上で、専門的かつ理論的な知識だけではなく、現場の具体的な経験や状況を適切に言語化するための知恵、いわゆる「身体知」も必要となってくるのである。

6. まとめと今後の展望

本稿は、デザインの歴史的な転換とデザイン活用の民主化という側面に触れながら、多様な個人や組織で戦略的に利用されるニーズが高まっていることに着目し、その導入や運用段階で発生する課題について言及した。特にデザイン活用の企業や組織における内製化の動きが進む中で、外部パートナー企業とクライアント企業の関係性が、デザインの定着と浸透にどのような影響を及ぼすかについて整理した。その中で、特に有効な関係性、プロジェクトの推進方式としての壁打ちを提案し、筆者らが支援した事例をもとに、その効果とパターンについて考察を行った。これまでの課題解決型やワークショップ型の一過性の高いプロジェクトとは異なり、壁打ち型のクライアント企業の担当者との信頼関係や場として機能するプロジェクトは、企業や組織の事業活動のより中心に入り込み、デザインの組織的な活用を支援するアプローチとして、一定の効果が見込める可能性を提示した。

一方で、本稿における効果は、あくまで外部パートナーとしての実践事例を、外部パートナーの視点から考察したものであり、支援を受けたクライアント企業視点での評価を加味していない。また、事例の分析に関しても客観性や妥当性を高めるような質的研究における確立されたフレームワークを適用する必要がある、今後さらなる事例を蓄積する中で、詳細な検証を行っていく。

7. 参考文献

- [1] Dubberly, H.: Connecting things: Broadening design to include systems, platforms, and product-service ecologies; *Encountering Things: Design and Theories of Things*, edited by Leslie Atzmon & Prasad Boradkar, Bloomsbury (2017).
- [2] 八重樫文, 安藤拓生: 『デザインマネジメント論: ビジネスにおけるデザインの意義と役割』; 新曜社 (2019)
- [3] 森永泰史: 『デザイン、アート、イノベーション-経営学から見たデザイン思考、デザイン・ドリブン・イノベーション、アート思考、デザイン態度-』; 同文館出版 (2021)
- [4] 産業競争力とデザインを考える研究会: 「デザイン経営」宣言; 経済産業省, 特許庁 (2018)
- [5] Kaplan, K.: DesignOps 101; Nielsen Norman Group (2019)
- [6] Kruger, J., and Dunning, D.: Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments.; *Journal of Personality and Social Psychology* (1999).
- [7] Crane, A.: The Cost of Shadow Design Teams; DesignMap (2019).
- [8] Di Russo, Stefanie.: Understanding the behaviour of design thinking in complex environments (2016).
- [9] Danish Design Cntere.: The Danish Design Ladder: Four steps of design use (2015).
- [10] InVision.: The New Design Frontier: The widest-ranging report to date examining design's impact on business (2019).
- [11] Hambeukers, D.: "The Design Maturity Model And The Five Disciplines of The Learning Organization (2019).
- [12] エドガー・H・シャイン(著), 金井壽宏(監修), 野津智子(翻訳): 『謙虚なコンサルティング-クライアントにとって「本当の支援」とは』; 英治出版 (2017)
- [13] コーチ・エイ(著), 鈴木義幸(監修): 『この一冊で全てわかる 新版 コーチングの基本』; 日本実業出版社 (2019)

予稿原稿

専門家の社内認定制度と育成プログラムによる HCD 浸透の取り組み

○多々良 里美^{*1} 富崎 止^{*1} 寺山 晶子^{*1}

Initiatives to penetration HCD through in-house expert certification scheme and training programs

Satomi Tatara^{*1}, Itaru Tomisaki^{*1}, and Akiko Terayama^{*1}

Abstract - This paper describes activities to penetration HCD in Sony Group. This activity promotes organized HCD activities by certifying employees with high levels of expertise and achievements as HCD experts and by introducing programs to develop potential HCD experts.

Keywords: HCD expert certification, training programs

1. はじめに

筆者が所属するソニーグループ株式会社 品質マネジメント部では、ソニーグループが提供する製品・サービスの顧客体験の向上に向けて、ソニーグループ全体における HCD 活動の推進を行っている。全社員を対象とした E ラーニング、社内外の有識者、実践者による講演会、HCD を学ぶ社内研修など、社員の HCD に対する理解促進と、HCD 実践スキルの向上に取り組んでいる。これらの取り組みによって、ソニーグループにおける HCD 活動は年々活性化しているが、HCD や UX を冠した部署を設けて取り組んでいる組織もあれば、現場担当者がボトムアップ的に取り組んでいるプロジェクトもあり、その活動状況にはばらつきがある。そのような背景をふまえ、ソニーグループ全体への HCD 浸透の取り組みとして開始したのが、HCD 専門家の社内認定制度と、その候補者を育成するプログラムである。本報告ではそれらの取り組み内容と、その効果について紹介する。

2. HCD 専門家認定制度

HCD 専門家認定制度は 2021 年より開始した取り組みである。21 年に 8 名、22 年に 5 名の専門家が認定されている。

2.1 制度の目的と専門家の役割

この制度の目的は、組織における HCD 人材の役割を明確化すること。そして、HCD 専門家を中心とした組織への HCD の定着と効果的な運用を図ることである。HCD

専門家は、HCD のコンピタンスを発揮してソニーグループの事業活動に貢献できる人材であり、所属組織の商品化プロセスにおける顧客価値視点からの判断・助言や、次世代 HCD 人材の育成などを行う役割を担う。さらに、組織横断の活動として、新たな HCD 専門家の認定審査や、ソニーグループ全体における HCD 浸透活動も行う。

2.2 専門家認定の流れ

HCD 専門家認定制度では、各組織が HCD 人材の計画的な育成を行い、その中から専門家の候補者を選出する。選出された候補者は、OJT や研修により HCD の実践経験とスキルを蓄積し、その実績を基に HCD 専門家認定の申請を行う。

HCD 専門家の認定は、HCD スキルのレベルと、実践力によって審査される。HCD スキルは、HCD-Net の専門家認定におけるコンピタンスをベースとした 13 項目(表 1) について、5 段階(表 2) で候補者が自己評価を行う。実践力は、直近のプロジェクトにおける HCD の取り組みに対して、HCD 専門家による面接により客観的に評価される。

これらの審査を通じて、HCD の知識や経験に加えて、事業活動において HCD を適切に実行できるスキルと、そのスキルを発揮した実績(実践力) が認められた人材が、技術担当役員より HCD 専門家として認定される。

*1 : ソニーグループ株式会社

*1 : Sony Group Corporation

表1 HCD 専門スキルの分類

Table 1 Skills required of HCD experts.

1	ユーザー調査の計画及び実施
2	ユーザー情報の分析
3	ユーザーや利用状況のモデル化
4	ユーザー体験の構想
5	ユーザー要求事項の抽出
6	製品・サービスの要求仕様作成
7	製品・サービスの詳細仕様作成
8	プロトタイピング
9	ユーザーによる評価
10	理論や法則/経験則に基づく評価
11	顧客視点における判断/責任者に対する助言
12	HCD に関する後進の指導育成
13	HCD の取り組みにおけるリーダーシップ

表2 スキルレベル

Table 2 Skill level.

[5]	より適切な方法を他者に指導・指示できる
[4]	実務経験に基づいて妥当性を判断できる
[3]	知識に基づいた実務の経験がある
[2]	知識はあるが実務経験はない
[1]	知識がない

3. HCD 専門家候補者の育成プログラム

このプログラムは、「状況に応じた適切な HCD 活動を計画・リードできる人材」の育成を目的とした、約半年間の研修である。UX デザイン論、インタビュー調査設計、アイデア創出、プロジェクトプランニングの4講座と全体のふりかえりを、1回あたり5時間、隔週ペースで13回かけて行う。プログラム全体の監修として千葉工業大学の安藤昌也教授に協力いただいた。

定員は30名。受講者は所属組織より推薦され、業務としてプログラムの受講をアサインされる。

表3 プログラム内容

Table 3 Programs.

UX デザイン論	全8回
インタビュー調査設計	全2回
アイデア創出	全1回
プロジェクトプランニング	全1回
全体ふりかえりと	
UX デザインマインドセット	全1回

3.1 プログラムの詳細

UX デザイン論では、HCD プロセス全体と UX デザインに基づくコンセプト立案を学ぶ。ユーザー調査からアイデア発想、コンセプト評価までをひととおり学ぶが、個々の手法の習得よりも、各ステップの目的やステップ間のつながりの理解に重点を置いた内容となっている。

インタビュー設計講座では、人の認知特性を踏まえた

インタビュー調査の設計について学ぶ。インタビューの実施スキルよりも、調査目的に応じた適切なインタビュー計画の立案と設問を構成するスキルを学ぶ内容となっている。

アイデア創出講座では、技術を起点にアイデア発想を行う方法を学ぶ。UX デザイン論では、ユーザー調査を起点にアイデア発想を行う流れを学ぶが、ソニーグループでは技術を起点とした製品・サービス開発も少なくはない。そのため、技術を起点とする場合にも人間中心のアプローチを行えるように、この講座をプログラムに盛り込んでいる。

プロジェクトプランニング講座は、ここまでの学びを実プロジェクトで効果的に活用するための講座である。スケジュールやコストの制約がある状況で、何を行い、何を行わないのか、足りない活動をどう補うのかなど、まさに「状況に応じた適切な HCD 活動を計画する」ためのスキルを学ぶ。

そして、最終回で全体をふりかえり、学んだ内容を所属組織や自身の業務でどう活用するかを考え、HCD に取り組む上でのマインドセットを書き出すワークを行う。すべての講座において、手法の解説に加えて、それぞれの取り組みに必要なマインドが伝えられており、スキル習得に留まらず、マインドセットの変化につながっている。

さらに、全講座完了後に、受講者からマネジメントへ、得られた学びと今後のアクション、所属組織への提言などを報告する場を設けることで、受講者のみならず、マネジメントに対する HCD の理解促進も図っている。このプログラムは、人材育成のみならずマネジメント層への HCD 浸透もねらいとした取り組みである。

4. 成果と効果

HCD 専門家の認定制度と、育成プログラムによる HCD 浸透効果は以下の3点である。

1. HCD 専門家認定制度ができたことで、ソニーグループに必要な技術領域のひとつとして HCD が位置づけられたこととなり、各組織で HCD 人材育成の機運が高まった。
2. これまで HCD に取り組んでいた人材が、ソニーグループにおける専門家と認定されたことで、所属組織だけでなく、ソニーグループ全体の HCD 推進に取り組めるようになった。
3. HCD 専門家認定制度と育成プログラムという仕組みができたことで、まだ専門家がない組織でも、それらを活用することで HCD 人材の育成と組織としての HCD 活動に取り組みやすくなった。

予稿原稿

共創型シナリオベースドデザイン手法: 多段階デザインワークショップによる UX/UI デザイン手法の提案

○伊藤 泰久*¹ 保手濱 歌織*¹ 村本 徹也*¹

Co-creation scenario-based design method (CCSDM): Proposal of UX/UI design method by multi-stage design workshop Yasuhisa Ito *¹, Kaori Hotehama *¹, and Tetsuya Muramoto *¹

Abstract - This study proposes the Co-Creation Scenario-based Design Methodology (CCSDM) as a system development method focused on digital transformation (DX). CCSDM is based on the principles of human-centered design and enables development that emphasizes the perspectives of customers and employees. Through the implementation of multi-stage design workshops, this method consistently generates ideas through design thinking, formulates system concepts based on those ideas, clarifies system requirements, and creates prototypes such as UI wireframes. By combining design thinking, UX design, and UI design, a co-creation process involving stakeholders is realized, smoothing the flow from ideas to system specifications and enhancing the feasibility of the system.

Keywords: scenario-based design, human-centred design, UX, UI, design workshop, DX

1. はじめに

現在、顧客起点の革新的な DX (Digital Transformation) を意図したシステムの開発が求められている^{[1], [2]}。しかし、DX に関するシステム開発には多くの課題が存在し、通常のシステム開発の手順をただ踏むだけでは、顧客のニーズに対応したり、UX に配慮したシステムが必ずしも開発できるわけではない。

本論では、DX に関するシステム開発における企画段階から要件定義の段階に焦点を当て、これらの課題を解決するための多段階のデザインワークショップ（以下、WS）を提案する。この多段階 WS には、ユーザーを含む多様なステークホルダーが参加し、アイデア発想から仕様策定の初期段階までを共創的に行う。また、デザインの方法としては、人間中心設計^[3]のアプローチを基盤に、DX 用に改変したシナリオベースドデザイン (scenario-based design, シナリオに基づく設計)^{[4], [5]}を採用する。

1.1 対象とするシステム

本論で対象とするシステムは、DX を意図したシステム開発である。システムはハードウェアとソフトウェアから構成され、DX と密接に関わる AI や IoT などの技術を活用するが、必ずしもこれらの最新技術を使用するわけではない。対象領域としては、B2C, B2B, 電子政府などを広範に含む。

提案する手法は、経済産業省の DX レポート 2^[2]における三つの構造（図 1）の領域をカバーする。ビジネス

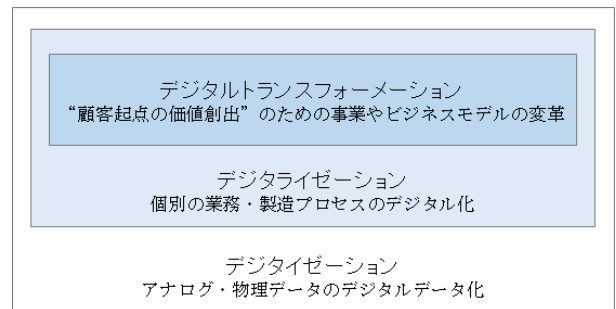


図 1 DX の構造：DX の 3 つの異なる段階

Figure 1 Structure of DX: 3 different stages of DX.

モデルの変革を伴うデジタルトランスフォーメーションの領域はもちろん、デジタルライゼーションとデジタイゼーションの領域も対象である。

1.2 非機能要件に対する配慮

対象とするシステムの機能要件を考慮するだけでなく、非機能要求のユーザビリティにも配慮する。また、システムの UX は企画段階から十分に考慮し、システム仕様の開発を行う。

2. 従来手法における課題

DX に関するシステム開発や一般的なシステム開発には多くの課題が存在する。以下に主要な課題を示す。

2.1 DX に関するシステム開発の課題

我が国でも DX に関して、多くの企業や政府が取り組んでいるが、多くの問題が指摘されている。

2.1.1 ツール導入・新技術適用に留まる

DX というと、AI や RPA などの新技術やそれらを実装

*1 : DN Technology & Innovation 株式会社

*1 : DN Technology & Innovation co. Ltd.

した SaaS などを導入することが前提にされがちで、本質的なユーザー要求や業務改革が考慮されないことがある^[2]。

2.1.2 経営戦略が考慮されない

本来、開発されるシステムには、経営者の意図や経営戦略、パーパスやミッションに沿っている必要がある^[1]^[4]^[6]。しかし、それらに配慮したシステム開発が行われていないという問題が存在する。

2.1.3 顧客視点の欠如

DX では顧客起点の革新的なシステムの開発が求められているが、顧客視点に基づいたシステム開発が行われているとはいえない。DX 白書 2023^[7]の日本の DX に関する調査結果によれば、米国では人間中心デザインに関する取り組み比率(全社と事業部による活用比率の合計)が 69.4%と高い一方で、日本では 14.0%と極めて低い。この結果から、少なくとも米国と比較して、我が国では顧客視点・ユーザー視点に基づいたデザイン活動が不足していると言える。

2.2 システム開発における課題

DX に限らず、一般的なシステム開発における課題を以下に示す。

2.2.1 アイデアがシステム仕様に結び付きにくい

革新的なシステムや業務改善・改革を目指したシステム開発を行う際、まず新しいアイデアが生み出される。しかし、発想されたアイデアからシステムの仕様を明確に定義することが困難であり、これがシステム開発を阻害することがある。アイデアがあいまいだったり、範囲が限定的だったりするため、システムの仕様として具体化できないことが問題となる。

さらに、アイデア発想のための WS などが頻繁に行われる一方で、アイデアを発想するだけで、それらを次のステップへと進めることが難しいケースが多い。これは、アイデア発想から具体的なアクションへと繋げる工程が、事前に考慮されていないことが一因であると言える。

3. 共創型シナリオベースドデザイン手法

共創型シナリオベースドデザイン手法は、従来手法における諸々の課題を解決することができる。本手法は、人間中心設計のアプローチを採用し、基本的には顧客視点、ユーザー視点を重視するものである。デザイン手法のフレームワークとして、シナリオベースドデザインに則り、各種のシナリオを用いて、UX や UI を考慮したデザインを行う。これらのデザインの工程は、多段階 WS により行われる。通常、WS は同一の目的に対し 1 回あるいは複数回にわけて行われるが、本手法では、各工程に応じた異なる目的を持つデザイン WS を多段階にわけて実施するという特徴がある。多段階 WS は、企画段階のアイデア発想のためのデザイン思考に基づく WS から

始まり、システムアーキテクチャ設計、アクティビティシナリオ、インタラクションシナリオ、UI デザインの段階を経て、最終的には機能要求や UI 仕様の策定に至る。

3.1 DX 用のシナリオベースドデザインの枠組み

Rosson らのシナリオベースドデザインのモデル^[5]を DX 用に改変したモデルを図 2 に示す。図 2 の「デザイン」のフレームにおいて Rosson らはアクティビティシナリオ、インフォメーションシナリオ、インタラクションシナリオの 3 つを含めていたが、本モデルでは、最初の段階にシステムコンセプトを追加し、ビジョン提案型デザイン手法^[8]と同様に、アクティビティシナリオとインタラクションシナリオの 2 つを残している。本モデルでは、インタラクションシナリオの後にワイヤーフレーム・代表画面の作成を追加している。これは、次の「仕様策定」のフレームにおけるシステム仕様の一部として、UI 仕様へ繋げることを意図している。「分析」および「デザイン」のフレームへのインプットも、DX 用の開発に合わせて Rosson らのインプット内容から一部を改変している。Rosson らのモデルでは、最後のフレームをユーザービリティ仕様 (Usability Specifications) としていたが、本モデルはこれをシステム仕様として拡張している。システム仕様には、非機能仕様のユーザービリティや UI 仕様も含まれる。

3.2 多段階ワークショップの概要

多段階 WS では、基本的には DX などを目指すシステムに関するアイデア発想、コンセプトメイキング、各種シナリオの作成、プロトタイピングを経て、新しいシステムのコンセプト、システムアーキテクチャの概要、システム仕様、UI 仕様などの策定までを行う。本 WS では、システム仕様を作る一歩前の段階までを行い、WS 後にシステム仕様を策定する。

対象となるシステムや目的、予算、期間の制約等により、多段階 WS の一部のみを実施することもある。多段階 WS は、大まかにはデザイン思考 WS、UX 設計 WS、UI 設計 WS の 3 つから構成される。それぞれの WS は、1 回または複数回に分けて行われる。多段階 WS の 3 つの WS の目的とアウトプットを表 1 に示す。

3.3 各ワークショップにおける思考法の使い分け

各 WS では、デザイン思考、ロジカル思考、システム思考の三つの思考法を適切に使い分けることが要求される。具体的な適用は WS の内容により異なる。

デザイン思考 WS では、主にデザイン思考が活用される。しかし、問題の分析やアイデアの評価・選択の段階においては、ロジカル思考が重要な役割を果たす。

次に、UX 設計 WS においては、UX を考慮しながらシステムコンセプトを考案するデザイン思考が必要となる一方、システム全体のアーキテクチャを考慮する際には、システム思考とロジカル思考の両方が重要となる。

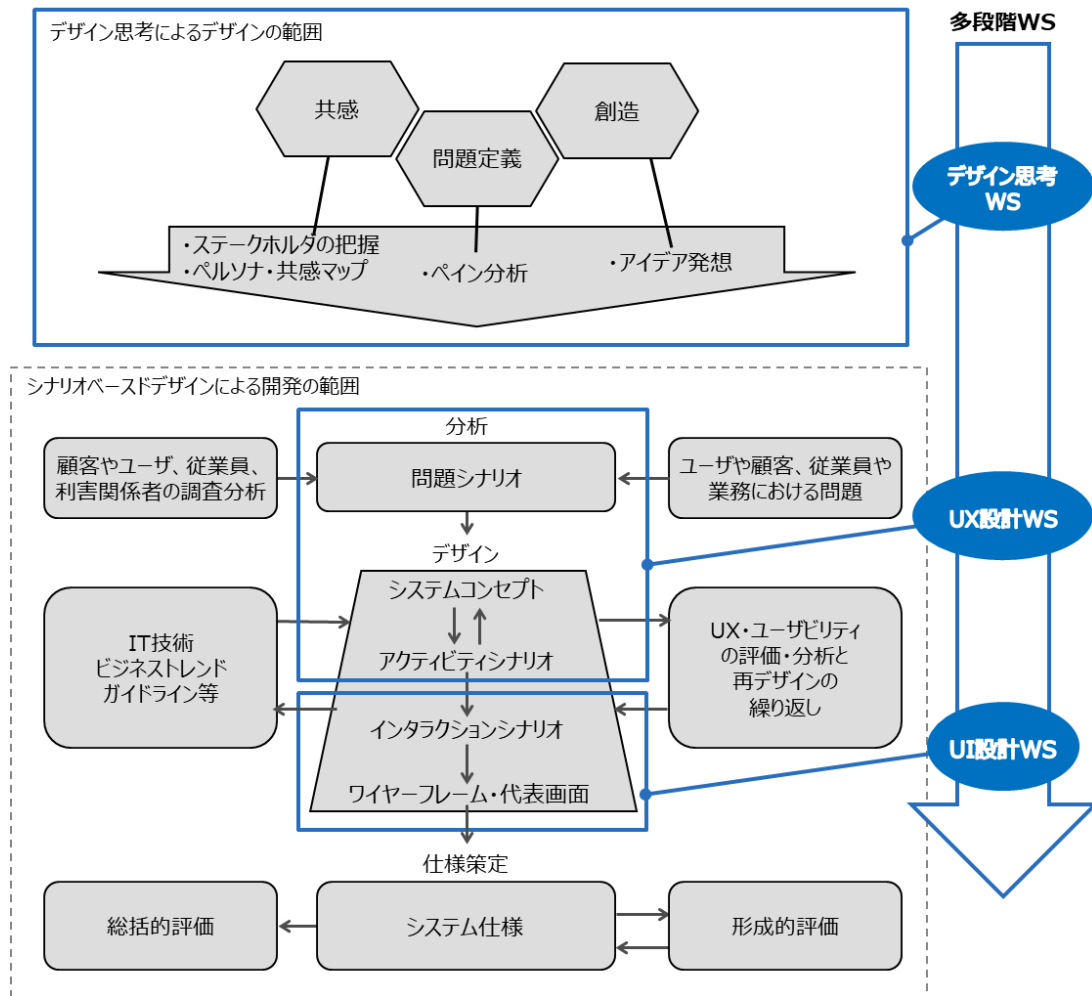


図2 デザイン思考とシナリオベースドデザインのモデルを用いた多段階ワークショップの枠組み

Figure 2 Framework for a multi-stage workshop utilizing the models of Design Thinking and Scenario-Based Design.

最後に、UI 設計 WS では、UX やシナリオから UI を発想するデザイン思考が求められるが、同時にシステム全体を UI レベルで整合させるためのシステム思考やロジカル思考も必要となる。

以上のように、三つの WS すべてで、デザイン思考、ロジカル思考、システム思考が各々重要な役割を果たす。したがって、WS を設計する際には、それぞれの思考法を適切に使い分けることを考慮することが重要である。

3.4 多段階ワークショップの参加者

WS の参加者の選定や役割の割り当ては非常に重要である。基本的には、対象となるシステムのステークホルダーを十分に考慮した上で、システムを使用する従業員や顧客、サービス提供者側のステークホルダー、システム企画・推進側のステークホルダーを含むように参加者を選定する。また、本手法では、アイデアがシステム仕様に結びつきにくい問題を解決するために、システムアーキテクチャやソフトウェアエンジニアなど、システム仕様書が作成できるレベルのメンバーを WS の参加者に含めることを必須としている。

ユーザーや顧客視点からのデザインを実施するために

は、UX デザイナーの参加が必須である。UX デザイナーは多段階 WS の計画や WS のファシリテーターを担当する。DX に関するシステム開発の場合、UX デザイナーは DX に関する一定レベルの知識を持つことが望まれる。IPA は、UX デザイナーには DX 検定のエキスパートレベルが必要としている⁹⁾。

利用シーンやアイデアの視覚化、また UI のプロトタイプ作成のためには、絵心を持つ参加者やデザイナーが参加することが望ましい。特に UI 設計 WS には、UI デザイナーをアサインすることが必要である。

DX を推進する経営層や役員、役職者の関与も重要である。経営者らはデザイン思考 WS の前段で講演をしたり、プロジェクトをトップダウンで進める役割を持つ。しかし、WS のメンバーとしては適切でない場合が多いため、WS には参加せず、他の形で関わることを推奨される。

3.5 多段階ワークショップの工程

多段階 WS の実施における典型的な工程（表 2）を説明する。WS は、WS 実施前の提案・見積から始まり、多段階 WS の実施、結果のまとめ、レポート、報告

表1 多段階ワークショップの種類と概要

Table 1 Types and overview of multi-stage workshops.

No	WS種類	目的	実施時間と回数	アウトプット	思考法
1	デザイン思考WS	組織のパーパスやビジョン・ミッション・バリュー、DX戦略などと、DXに関する技術やビジネスモデルも考慮した上で、システムに関する創造的なアイデアを数多く発案する。	・半日(4h)×2~3回程度	・(簡易)ペルソナ ・アイデア ・利用シーン ・利用シナリオ	・デザイン思考 ・ロジカル思考 ・システム思考
2	UX設計WS	デザイン思考WSで創造されたアイデアをもとに、システムコンセプトや典型的な利用シーン、UXやCXやEX、アクティビティシナリオなどを作成しつつ、システムアーキテクチャの概要のデザインを行い、機能要件などをリスト化する。	・半日(4h)×2~3回程度	・問題シナリオ ・アクティビティシナリオ ・システムコンセプト ・アーキテクチャ図など ・要件リスト(主に機能要件)	
3	UI設計WS	UX設計WSで作成されたシステムコンセプトや利用シーン、UXやCXやEX、アクティビティシナリオなどからインタラクションシナリオとLo-FiレベルのGUIのワイヤーフレームや代表画面案を作成する。	・半日(4h)×2~3回程度	・インタラクションシナリオ ・GUIのワイヤーフレーム ・代表画面案 ・要件リスト (追加の機能要件など)	

の順に行われる。当社はWSなどの業務を請け負って実施する会社であるため、ここではクライアントからWS業務の発注を受け、実施する場合の工程を示す。工程の概要を以下に示す。

3.5.1 提案・見積

クライアントからの提案依頼内容に基づき、多段階WSの工程、多段階WSの実施回数や実施時間、参加者、スケジュール、費用見積、成果物などを含む提案書を作成し、提案を行う。

3.5.2 計画

クライアントからの発注が確定した後、提案書を基に、クライアントからの要望や制約事項を考慮し、計画書、スケジュールなどを作成する。参加者のDXやシステムに関する知識レベルによっては、事前の学習や教育についても計画する。

3.5.3 事前準備

多段階WSの詳細設計や多様なステークホルダー、WSのファシリテーターやサブファシリテーターの参加調整、日程調整などを行う。オンラインでWSを実施する場合は、オンラインホワイトボードツールなどの準備を、オフラインで実施する場合は、会場の手配を行う。また、WSの参加者のDXやビジネスモデルなどの知識が不足している場合は、DXに関する講習やe-ラーニングを事前に受けさせ、DXに関する技術的な発想ができるよう

にすることも必要である。

3.5.4 デザイン思考WS

DXを意図したシステムを開発する場合、DXを実行する企業などの経営者の思いや、経営戦略、システム戦略、DX戦略^{[2][7]}を考慮してアイデア創造を行う。このため、まず経営者や役員の講演をWSの中に組み入れたり、企業のパーパスやミッションなどを対象とする事業部などのパーパスやミッションとして落とし込むワークを織り込むこともある。

次に、デザイン思考の5つのプロセス^[10]に従い、共感から問題定義、アイデア創造までを行う。WSでは、デザイン思考の各種フレームワーク(ペルソナ、共感マップなど)を使いながらワークを行う。

プロセス1: 共感

デザイン思考のプロセスに従い、顧客やユーザー、従業員、ステークホルダーなどを洗い出し、ペルソナなどの形で外化する。ペルソナをWSで作成する場合、参加者の既存の知識や関連資料から簡易ペルソナ^[11]と共感マップなどを作成する。

プロセス2: 問題定義

ペイン分析などを進め、問題の把握と特定を行う。業務のワークフローをフローチャートや文脈におけるデザイン(Contextual Design)のフローモデル(flow model)^[12]の形式で外化し、問題の特定を行う。抽出された問題の上位・最上位の問題を分析するため、上位下位分析も行う。

プロセス3: アイデア発想

次に、ブレインストーミングをベースとしたアイデア創造を行い、多数のアイデアを発想し、アイデアをまとめ、チェックを行った後、アイデアの選定を行う。

アイデアのチェックでは、発案されたアイデアが自社の経営戦略やミッションからずれていないかをチェックし、その結果も加味してアイデアの選定を行う。WSでアイデアの選定を行う場合、アイデアに対するドット投票やPMI(Plus Minus Interest)^[13]による評価と投票によ

表2 多段階ワークショップの典型的な工程

Table 2 Typical process for a multi-stage workshop.

No	工程内容	備考
1	提案・見積	
2	計画	
3	事前準備	
4	デザイン思考WS実施	
5	UX設計WS実施	
6	UI設計WS実施	※オプション
7	レポーティング・報告	

り良いアイデアを選定する。

デザイン思考 WS では、アイデアがアウトプットとなる。通常、短時間のワークでは平凡なアイデアしか出ないとされているため、半日の WS を 2~3 回行い良いアイデアが発想できるようにしている。

3.5.5 UX 設計ワークショップ

UX 設計 WS では、前工程のアウトプットであるアイデアをベースに、システムの利用時における UX を考慮したデザインと、システムコンセプト、システムアーキテクチャの概要デザインを行う。アイデアからシステム仕様へつながらない問題が発生しないように、アイデアに基づくコンセプト作成だけでなく、システムアーキテクチャの概要レベルのデザインも行う。また、シナリオベースドデザインで用いられるアクティビティシナリオを作成する過程で、システムに必要な機能の抽出も同時に行う。アーキテクチャ設計とシステムの機能仕様につながる機能抽出を WS で行うことは、本手法の特徴である。ただし、アーキテクチャ設計や機能抽出は、システムアーキテクトやソフトウェアエンジニアでなければ実施が難しい場合があるので、クライアントからの WS 参加者に該当者がいない場合は、適任者を当社メンバーからアサインし、WS に加える。

UX 設計 WS も短時間での実施は難しいため、半日から 1 日の WS を 2~3 回に分けて実施する。この WS のアウトプットは、システムコンセプト、As-Is の問題シナリオと対応する To-Be シナリオ（アクティビティシナリオ）、主要な利用シーンと関連する UX、システムアーキテクチャの概念図、機能仕様の概要などとなる。

3.5.6 UI 設計ワークショップ

UI 設計 WS では、前工程までのアウトプットであるペルソナやアクティビティシナリオ、利用シーンなどを元に、システムの UI の Lo-Fi（低忠実度）レベルのプロトタイプが作成される。必要に応じてステークホルダーも参加し、参加型のデザインが行われる。UI デザインを行うにあたり、UI デザイナーの参加が望ましいとされる。

まず、ペルソナやコンセプトを再度十分に理解した上で、アクティビティシナリオからインタラクションシナリオを作成するワークが行われる。機能やシナリオの数が多い場合は、システムに対する特徴的なシナリオを投票や議論により選定し、インタラクションシナリオを作成する。次に、インタラクションシナリオをもとに、システムやアプリのワイヤーフレームなどを描く。

WS をオンラインで行う場合は、Web 会議システム（Zoom など）とオンラインホワイトボードツール（Miro^[14]、Mural^[15]など）やプロトタイピングツール（Figma^[16]など）が用いられる。オフラインの場合は、付箋や筆記具を用いてペーパープロトタイプが作成される。

UI 設計 WS も短時間での実施は難しく、半日から 1 日の WS を 2~3 回程度に分けて実施される。WS のアウト

プットは、画面遷移に沿った一連のワイヤーフレーム、トップ・ホーム画面などの代表画面のデザイン案、ワークの中で抽出された機能仕様などとなる。

3.5.7 レポーティング・報告

多段階 WS が終了したら、各 WS のアウトプットを整理し、文書化して報告書が作成され、最後に報告会が実施される。報告書は、プロジェクトの進行や結果を共有し、プロジェクトの成果を評価するための重要なツールである。報告会では、各工程の成果や課題などが共有され、今後の方向性が決定される。

4. 多段階 WS の実施事例

本手法に基づくデザイン WS の実施事例が 2 件存在する。1 件はデザイン思考 WS から UX 設計 WS までを実施した事例で、もう 1 件は作成済みのシステムコンセプトをもとに UI 設計 WS を実施した事例である。これら 2 件の WS は、別の案件ではあるが、デザイン WS の内容や目的、アウトプットなどは本手法に沿っている。

4.1 デザイン思考 WS と UX 設計 WS の事例

本事例では、システム開発会社におけるバックエンド業務の DX に関する取り組みを当社にて支援する形で実施された（WS 実施：2021 年 4~6 月）^[7]。WS としては、デザイン思考 WS を 4.5h×3 回、それに続く UX 設計 WS を 4.5h×3 回の合計 6 回で実施された。WS は全てオンラインで行われ、ツールとしては Web 会議ツールの Zoom とオンラインホワイトボードツールの Miro が用いられた。

WS の参加者は、クライアント側の WS 参加者：28 名と経営者などの関係者、運営側のファシリテーター、サブファシリテーターなど、計 40 名程度が参加した。WS は、5~6 グループ、グループあたり 6~7 名（サブファシリテーター含む）で実施された。サブファシリテーターは運営側の当社から適任者がアサインされた。

本手法では、参加者として仕様書が書ける者を含めることが必須である。本件ではクライアントが SIer であったため参加者の多くがその要件を満たしていた。当社からもシステムアーキテクトを含む複数のメンバーが WS の支援を行った。また各グループにはデザイナーなど、イラストやイメージ図が書けるメンバーがアサインされた。

デザイン思考 WS の結果として、バックエンド業務における根本課題の 5 つが明確化され、これらの解決を目指した 48 個のアイデアが発想された。次に投票により選定された 5 つのアイデアを元に UX 設計 WS が実施され、それぞれのアイデアのシステムコンセプト、As-Is シナリオ、To-Be シナリオ、主な機能仕様のリストなどが作成された。

WS 実施に関するクライアントからのフィードバック

は以下の通りである^{[17],[18]}。

- ・当たり前の枠を超えたアイデアが創出された。
- ・デザイン思考は、ロジカル思考とは異なることが実感された。
- ・部門の課題が全社の課題となった。
- ・単純なシステム化を考えなくなった。
- ・課題の本質、他部門との関係性を含め、解決策が検討された。
- ・要件定義以降のフェーズがスムーズに進行された。

WS の終了後、システムコンセプトなどを元にシステム導入・開発の検討が進められた。

4.2 UI 設計 WS の事例

UI 設計 WS の事例を紹介する。本事例は、不動産分野のもので、ユーザーは不動産物件の販売事業者と、不動産を賃貸または購入するユーザーの2者であった。システムは PC およびスマホアプリを想定してデザインの検討が行われた。

本件では、UI 設計 WS 前にシステムコンセプトと対象ユーザーのペルソナまでが決まっていた。これらの作成工程は省略し、UI 設計 WS を実施した。同 WS は全てオンラインで実施し、Zoom と Miro を用いた。

UI 設計 WS は、5h×2 回実施された（WS 実施：2022年3月）。参加者はクライアント3名と当社の運営側2名の計5名で、当社からは UX デザイナーのファシリテーターと UI デザイナーが参加した。

アウトプットは、アクティビティシナリオとインタラクションシナリオ、スマホアプリの Lo-Fi レベルのワイヤーフレームと代表画面案であった。しかし、WS 終了後には、UI デザイナーがワイヤーフレームから UI デザインを精緻化し、プロトタイプを作成した。

その後、本プロジェクトは事業化に向けた案件として採択され、その準備が進められている。

5. 考察

前章の2件の WS 事例は、連続して実施された訳ではないが、何れも共創型シナリオベースドデザイン手法に沿って実施された。一方はシステムコンセプトと要件リストを、一方はシステムコンセプトから Lo-Fi レベルのワイヤーフレームを作成した。

どちらの事例でも、目的通りのアウトプットが作成され、前者の場合はシステムの導入・開発が進められ、後者では事業化の検討が進められるなどの成果につながっている。また、WS そのものについても、参加者からはポジティブなフィードバックがそれぞれ得られている。

これらの事例はあくまでケースに過ぎないが、概ねクライアントからの満足も得られ、その後の成果にもつながっていることから、本手法の有効性がある程度確認されたと考えられる。

6. 結論

本研究では、DX を目指したシステム開発の新たなアプローチとして、「共創型シナリオベースドデザイン手法」を開発した。また、複数の事例に対してケーススタディを実施することで、一定の有効性を確認することができた。

本手法では、人間中心設計のアプローチを取っており、ユーザー視点や顧客起点のシステム開発のために活用できると考えられる。

ただし、ケーススタディの数はまだ限られており、本手法の真の有効性と広範な適用性を評価するためには、さらに多くの事例に対する検証が必要である。今後は、多種多様なプロジェクトに本手法を適用し、具体的なケーススタディを通じてその効果を検証することを予定している。その成果をもとに、本手法の洗練と広範な普及に向けた取り組みを進めていく計画である。

7. 参考文献

- [1] デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会: DX レポート ～IT システム「2025 年の崖」の克服と DX の本格的な展開～; 経済産業省 (2018)
- [2] デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会: DX レポート2 (中間取りまとめ); 経済産業省(2020)
- [3] JIS Z 8530:2021 人間工学—人とシステムとのインタラクション—インタラクティブシステムの人間中心設計
- [4] ジョン・M. キャロル: シナリオに基づく設計; 共立出版 (2003)
- [5] Rosson, Mary Beth, and John M. Carroll: Usability engineering: scenario-based development of human-computer interaction; Morgan Kaufmann (2002)
- [6] 経済産業省: デジタルガバナンス・コード 2.0 (2022)
- [7] 独立行政法人 情報処理推進機構(IPA): DX 白書 2023 (2023)
- [8] 山崎和彦, 上田義弘, 高橋克実, 早川誠二, 郷健太郎, 柳田宏治: エクスペリエンス・ビジョン; 丸善出版 (2012)
- [9] 独立行政法人 情報処理推進機構(IPA): デジタル・トランスフォーメーション推進人材の機能と役割のあり方に関する調査(2019)
- [10] ジャスパー ウ: 実践 スタンフォード式 デザイン思考; インプレス (2019)
- [11] ジョン・S・ブルーイット: ペルソナ戦略; ダイヤモンド社 (2007)
- [12] 黒須正明, 時津倫子, 伊東昌子: ユーザ工学入門; 共立出版 (1999)
- [13] 林俊克: ええ, 会議が楽しいですが, なにか?; 海文堂出版 (2015)
- [14] Miro: <https://miro.com/>
- [15] Mural: <https://www.mural.co/>
- [16] Figma: <https://www.figma.com/>
- [17] 伊藤泰久, 保手濱歌織, 佐々木言, 安田英生: DX に関する企画アイデアをシステム仕様へ繋げるためのデザインワークショップ～バックエンド業務の DX に関する取り組み事例～; HCD 事例発表会+Future Experience フォーラム (2022/01/14)
- [18] 安田英生, DN Technology & Innovation(株): デザインシンキングを取り入れたバックエンド業務の DX 取り組み事例; 日本電通グループ カスタマーカンファレンス 2021 (2021/11/16)