

# データ・ドリブン・ミスコミュニケーション —パーソナルデータ利 活用のあり方を市民共創するプロジェクトから見えてきたこと

北崎 允子<sup>\*1</sup>, 赤坂 文弥<sup>\*2</sup>, 武 理一郎<sup>\*3</sup>, 小堀田 良子<sup>\*4</sup>, 石垣 一司<sup>\*5</sup>

<sup>1</sup> 武蔵野美術大学, <sup>2</sup> 産業技術総合研究所, <sup>3</sup> 富士通, <sup>4</sup> NTT コミュニケーションズ, <sup>5</sup> エルダット・リサーチ&コンサルティング

## Abstract

Based on the society 5.0 vision, the government and companies provide services using personal data, such as biological and behavioral data. However, citizens are anxious about these future data use scenarios. The project, CoDa, aims to explore desirable personal data use through co-creation among service providers and citizens. For this collaboration, we defined the three-phase methodology, Co-Speculation, mentioned in the previous paper. This paper reports the results of its first phase. We conducted an ethnographic study on business persons to understand their practices and thoughts on workplace personal data services, such as data-driven management. We identified that people made great efforts to adopt this new communication channel, so we named these emerging practices data-driven miscommunications. We also hypothesized the nine personas after categorizing people's reactions toward the personal data services in workplaces.

## Keywords

Personal data, Participatory design, Co-design, Speculative design, Ethnography

## 1 はじめに

Society5.0の展望のもと、政府や企業は、生活者のパーソナルデータを活用するサービスの展開を計画している。これらのサービスは、センサーやアプリケーション等から取得した利用者の様々なデータをAIが解析し、得られた示唆を利用者に返すモデルである。このモデルにより、個別のニーズに的確にアプローチすることができるため、利便性の向上や社会課題の解決に貢献すると考えられている。例えば、スマートシティ構想では、ICT技術とパーソナルデータを活用し地域全体を最適化することで、都市課題解決を図ろうとしている(内閣府2021)。一方、生活者からは不安の声があがっている。例えば、約1000人の生活者を対象に行なった「パーソナルデータ利活用に対する意識調査」では、「データ利活用へのリスクに対する不安は、活用への期待に対して大きい」と答えた人は、その逆と答えた人の倍以上の割合であることを示した(日立製作所2020)。対策として、政府や企業、非営利組織が連携して、プライバシーに関するガイドラインの策定(関根2019)や「情報銀行」の構想(山口 et al. 2020)などを通して、データ利用に関するガバナンスの在り方を検討、提示してきた。

しかしながら、未だサービス提供者が思い描いたシナリオは、生活者に受け入れられていないと言える。例えば、スマートシティが社会実装段階に移行している自治体は、2022年9月の時点で計画の6%であり、その背景に、住民との合意形成の難しさが指摘される(鈴木2022)。また、情報銀行は、利用者が増えないことから大手プロバイダーが撤退し、行き詰まりを示唆する見方もある(大林2022)。このように、サービス提供者は、生活者のパーソナルデータ利活用への不安や戸惑い、疑問に対し、一定の努力をしているにもかかわらず、ネガティブなイメージは根強く、サービスはなかなか拡がりを見せない。我々はこのような状況が起きる根本的な理由に、「作る人」と「使う人」という、根深い二項対立があることが関係していると考えている。

## 2 CODA プロジェクトと本稿の位置付け

「作る人」と「使う人」の関係性は、この約30年の間、デザインの対象が、椅子やポスターなどのシンプルなものから、システムやサービス、経験価値、社会問題といった複雑なものへと多様化するのと同時に、大きく変化してきた(Sanders & Stappers 2008)。1990年代から一般化してきた人間中心設計手法では、未だ作る人が専門家であり、使う人々は「ユーザ・消費者・被験者」と見なされてきた。一方、近年の参加型デザイン(Co-creation)手法では、使う人々は、そのドメインにおける「生活・経験の専門家」という役割を担い、作る側に参加することの価値が共有されてきた(Sanders & Stappers 2012, 赤坂 et al. 2021)。特に病院や行政の仕事など、複雑なワークフローを扱い、異なる組織間の連携を要するシステムの設計では、共創のパートナーは最終的に使う人たちだけではなく、その場に関係する全てのステークホルダーとなった。デザイン教育でも、共創の場作りをする人、つまり、利害関係の異なる人々を、創造力を鍵に仲裁できるファシリテーターの育成が重要視され始めている(Voûte et al. 2020)。社会技術論の分野でも、科学技術のあり方は、知識を持つ者と持たざる者の二者の片方が決めるのではなく、「民主主義モデル」で合意形成することの重要性が議論されている(多根2019)。

我々もこうした考え方に共感し、両者の共創を通して、パーソナルデータの意味や未来の可能性を共に探る方法論の立案を目指す研究プロジェクト「CoDa (Co-speculation for future Data use)」を行っている。共創の場では、これまで「使う側」だった人々は、テクノロジーを特定の生活コンテキストで疑似体験したり、テクノロジーが浸透した未来で起こりうる出来事を想像するなどのプロセスを通して、テクノロジーのリテラシーを総合的に上げる。その中で、未来のあり方への意思を発見していく。同時に、これまで「作る側」の人々もこのプロセスを共に体験し、「使う側」の人たちへの共感をもとに、自分の立場・役割で可能なアクションプランを検討

する。このような市民共創でテクノロジーの未来のあり方を考える方法論として、我々は三つのフェーズからなる「Co-Speculation」を定義した(北崎&赤坂 2022)。第一フェーズで、人々はテクノロジーの利用経験を共有し、第二フェーズで、人々がテクノロジーの未来の可能性に対して意見を発散・深化させ、第三フェーズで、それらをステークホルダーと共有し、より良いテクノロジー利用のための可能なアクションプランを見つける。

本稿は Co-Speculation の第一フェーズの結果を報告する。第一フェーズは、生活者を深く理解する段階であり、現状のデータ利活用サービスの利用体験や、その背景にある意識を発見する。その目的は、第二フェーズで生活者が、データ利活用がより浸透した未来に起こりうる出来事を発想するが、その材料を集めることにある。発想の手法として、データ利活用の現在の経験や意識を、未来の状況の中に外挿した時、それらがどのように変化するのかを考える。このため第一フェーズは、その際の想像力の源となる、まさに今人々が体験していることや、生まれつつあるプラクティス、その背景に働く意識や価値観を集めるという位置付けである。よって、アンケートのような量的調査ではなく、エスノグラフィを基礎にした質的な調査を計画し実行した。

### 3 CODA プロジェクトが探索するドメイン

データ利活用サービスが対象とする領域は多岐に渡る。例えば、金融、配送、運転、安全、健康、仕事、生活全般、教育などがある。その中で我々は「仕事領域」を対象にすることとした。理由は、生活領域に対して仕事領域はサービス導入の強制力が強く、Co-Speculation の第一フェーズで求める、人々の実際の利用体験が集めやすいと仮説を立てたからである。また、仕事領域のデータ利活用サービスを把握するため、我々は実際にサービスやアプリを集めカテゴライズした。その結果、①労務(勤怠・給与など)、②人事(評価・人材管理・育成・採用等)、③健康(ストレス管理・健康診断・日々の生活習慣管理等)、④安全(危険や危機察知・災害・パンデミックへの対応等)、⑤コミュニケーション(心身の状態などを把握するサーベイ、居場所やステータスの把握等)、⑥業務監視(業務遂行状態や業務内容把握)、⑦業務棚卸し(プロセスやノウハウの抽出)があることがわかった。

### 4 先行研究調査

働く人々の現状のデータ利活用サービスの利用体験や意識に関する先行研究を調べた。パーソナルデータ、活用、利用者、ユーザー、消費者、意識、インタビュー、体験、質的調査、オフィス、ワークプレイス、仕事などのキーワードの組み合わせで Google Scholar を用いて抽出した論文と、それらが参照する国内・国際論文 100 件程度(2012 年以前を省く)を確認した。大部分が、データ利活用の受容性が低いことを問題視し、その背景にある生活者の意識をアンケート等で探る研究で、具体的な利用体験を抽出する研究はごくわずかであった。また、仕事領域に特化した研究は少なく、他の領域からも学べる可能性があると考え、領域外の先行研究も対象にした。

#### 4.1 意識を探る先行研究

生活者のパーソナルデータ利活用の意識について、アンケートや街頭インタビューを用いて、なぜ受容性が低いのか探る先行研究が大部分を占めた(田原 et al. 2022, 大磯 et al. 2021, 青砥 et al. 2021, 山口 et al. 2020, 吉見&箴島

2018, 佐伯&寶 2016, 高崎 2016, 吉田 et al. 2015, 加藤 et al 2014 など)。これらの研究から、データ利活用を受容しない生活者の意識として識別できたものは以下である。

- 情報漏洩・第三者への拡散の危惧
- 匿名化技術やセキュリティ技術への不信任
- プライバシーが侵害される危惧、プライベートなことを捕捉される懸念
- 事業者への悪いイメージや不信任
- 監視されている感覚
- 利便性を感じられない
- 未知のものへの恐怖
- 目的外利用・悪用への危惧
- 利用データや利用範囲、プライバシーポリシーへの不理解
- 情報漏洩や目的外利用された際の対処や、制度・法律に対する不理解
- 金銭的・心理的コストへの抵抗感(設定が面倒、時間がかかるなど)

データ利活用を受容する、または部分的に受容する人々の背景にある意識として識別できたものは以下である。

- サービスへの賛同(利便性、楽しさ)
- 見返り(ポイントなど金銭の見返り)
- トレードオフ感覚(無償サービス利用との引き換えに個人データを提供することはやむを得ない)
- 興味や好奇心
- 事業者への信頼(公共性の高い組織であること)
- 利用データや利用範囲、プライバシーポリシーへの理解と信頼
- 無関心
- 無価値観(自分の情報には価値がない)
- 楽観
- 諦め/無抵抗感(使いたくないが便利さには負ける)
- 同調圧力(周りが使っている)
- 向社会的動機(データを提供することで、社会や他者に役に立つ意識)

#### 4.2 利用体験を質的に探る先行研究

データ利活用の実体験を質的に探求した研究は、家での利用体験を探った報告(Desjardins et al. 2020)が我々にとって興味深い。生活者の自宅に訪問し、利用しているサービスの使い方や UI が示す情報の見方など、普段のやり方を実際に再現しつつインタビューする手法が用いられた。人々は、サービスが示すグラフだけを見るのではなく、他の情報を組み合わせ、よりニュアンスのある状況を見ている、などのプラクティスが見つかった。例えば、家に帰宅する途中で、自宅の空調が自動でオンになるサービスを使っている人は、空調が適切に稼働しているかをアプリを見るのではなく、飼っている猫の動きを遠隔カメラで見て理解していた。データ利活用の未来の可能性として、利用者自身がより自由にデータを組み合わせ、ニュアンスのある状況を主体的に理解できるようにする方向性などを導出している。

#### 4.3 仕事領域におけるデータ利活用の先行研究

働く現場のデータ利活用についての研究も数は少ないが存在した。Lee の研究(2018)では、働く人たちは、機械的な仕事(仕分けや文字起こし、計算の自動化)はデータ利活用サービスに任せても良いが、人間的なスキルを必要とする仕事を任せることにネガティブな反応を見せた。また、人事に特化した研究(Park et al. 2021)では、働く人々は、データ利活用の強みを客観的で偏りのない成

果評価と定義する。一方、データ利活用を人事で用いる際人々は、感情的負担(AIの生産性編重などの非人間性への嫌悪感)、精神的負担(予測不能な結果を示すAIに適應しようとする努力)などの負担を感じており、Parkは、人事の分野では、アルゴリズムの判定だけを取り入れるのではなく、人が介在するべきであると示唆する。

## 5 調査方法

### 5.1 リサーチクエスト

2章で述べた通り、CoDaプロジェクトの第一フェーズは、第二フェーズの市民共創ワークショップの準備段階として、未来に起きうることの想像力の源となる、現在の体験や、潜在的に行っているプラクティスを集める。想像力の源としてこれらが相応しい理由は、4.1の研究群で導出された、一般的に顕在しているデータ利活用への肯定・否定だけでは不十分であると考えたからである。その理由は、それらを未来の状況に外挿しても、ユートピアかディストピアのいずれかの出来事へしか思考が及ばないと仮説立てたからである。それよりも、4.2の質的調査の示唆のような、データに関する人々のニュートラルな解釈、潜在的に行っているデータとの関わり方、ある状況下の繊細なデータへの視点、萌芽しつつあるデータ周りのプラクティス、といった材料の方が、単純な受容・非受容を超えた、よりニュアンスのある、未来の新たなデータ利活用の文化を発想する燃料となる。よって、リサーチクエスト(RQ)を次のように定めた。「働く現場のデータ利活用というドメインにおいて、RQ1)人々はどのようにパーソナルデータ利活用を体験し、どのようなプラクティスがあるか。RQ2)人々のデータ利活用に対する意識やイメージはどのようなものか」RQ2は、4.1の研究で導出された、データ利活用受容・非受容に限らないニュートラルな意識、また、これまでわかっていることに対する差分や強調を見つける。

### 5.2 参加者

調査会社に依頼しスクリーニングした。スクリーニング条件は22項目で、サービスの利用頻度の高さ、興味や参加意思の強さ、調査時に利用サービスのUI画面を見せられることを必須とし、3章で挙げたサービスの種類、男女、年齢、業種・業種、データ取得側・提供側をバラけさせた。質的調査の参加者の適正人数は、これ以上サンプルを追加しても新たな要素が生まれない「理論

的飽和」状態に達したかどうかで判断される(フリック et al. 2011)。そのため、調査とリクルーティングを同時並行で行い、結果的に15名で理論的飽和を確認した。表1に15名の参加者一覧を示す。

### 5.3 調査手順

生活者が潜在的に行っている、データ利活用の暗黙的なプラクティスを探るといふ本調査の基本姿勢から、前述のDesjardinsの研究のような、実際の参加者の利用現場で行う、観察と対話とを組み合わせたエスノグラフィが適していると言える。しかし、我々が調査を実施した2022年8月は、新型コロナウイルスの第7波のピークの時期で訪問調査は憚られた。よって、90分ほどのオンラインインタビューでも、利用状況を観察して、潜在する活動や意識を共同発見できる方法を検討し、次のように実施した。1)自己紹介・アイスブレイク。2)利用サービスの主な機能、利用目的、組織の中での役割、導入経緯や導入時の活動、導入前後の自分や組織の変化などについて語ってもらう。3)サービスのUIをZoomの画面共有機能を使って共有してもらい、普段の使い方を再現してもらう。その際「なぜそのように使うのか」「いつからそのようにしているのか」といった質問を利用ステップごとに投げかける。本人が改めて自分自身を観察することを促す質問(Beyer & Holtzblatt 1999)によって、インタビューでありながらも、普段の利用状況を観察するのと同じような効果を生み出すことができた。

### 5.4 分析手法

グラウンデッドセオリー(Walker & Myrick 2006)に基づき、インタビューでの発言を文字起こしした後、RQごとに発言を分類した上で、詳細にオープンコーディングを複数人で行った。インタビューが追加される度に、新たなテーマが現れたり、カテゴリーが詳細化したり、カテゴリー同士の関係性が明確になっていった。前述のように、13人目のインタビューあたりから理論的飽和が確認できたため、15人目でインタビューを終了した。

## 6 発見

調査から得られた発見をRQごと順番に記述する。

### 6.1 RQ1: データ利活用の実体験・プラクティス

6.1.1 データでは、人同士の「自然な把握」は困難で、ミスマコミュニケーションの要因となる

P#	年齢	性別	職種	管理/一般	提供(G)/取得(T)	利用サービスカテゴリー (番号は3章のカテゴリー番号と共通)
1	33	女	顧客サポート	一般社員	G	③健康(ストレス管理)、⑤コミュニケーション(居場所や状態の把握)
2	38	男	コンサル	管理職	G, T	④安全(災害・パンデミック禍の体調・居場所・接触把握)
3	49	男	総務	一般社員	G	③健康(ストレス管理・健康診断・日々の生活習慣管理)
4	57	男	営業	管理職	G	⑥業務監視(業務遂行状態・居場所把握)、⑦業務棚卸し(プロセス・ノウハウの抽出)
5	51	男	人事	一般社員	G, T	②人事(評価・人材管理・育成・採用)、⑤コミュニケーション(状態の把握)、③健康(ストレス管理・健康診断・日々の生活習慣管理)
6	28	男	人事	一般社員	G, T	②人事(評価・人材管理・育成・採用)、⑤コミュニケーション(状態の把握)
7	54	男	財務・経理	管理職	G, T	⑤コミュニケーション(居場所や状態の把握)、①労務(勤怠・給与)、⑥業務監視(業務遂行や業務内容把握)
8	42	男	営業	一般社員	G	⑤コミュニケーション(居場所や状態の把握)
9	42	男	経営	管理職	T	②人事(評価・人材管理・育成・採用等)、③健康(健康診断・日々の生活習慣管理)
10	32	男	購買・調達	管理職	G, T	③健康(ストレス管理・健康診断・日々の生活習慣管理)
11	24	女	研究・開発	一般社員	T	④安全(危険や危機察知・災害・パンデミックへの対応等)
12	29	女	SE	一般社員	T	③健康(ストレス管理・健康診断・日々の生活習慣管理)、①労務(勤怠・給与)
13	37	男	研究・開発	一般社員	G, T	③健康(ストレス管理・健康診断・日々の生活習慣管理)
14	30	女	医療系専門	一般社員	T	④安全(災害・パンデミック禍の体調・居場所・接触把握)、①労務(勤怠・給与)
15	33	男	営業	管理職	G, T	③健康(ストレス管理・健康診断・日々の生活習慣管理)

表1 調査参加者一覧

参加者の多くの所属先では、コロナ以降のリモートワークの増加に伴い、従業員同士や従業員・マネージャー間のコミュニケーションを補う手段として、3章の⑤に含まれるシステムが利用されていた。例えば、Teamsのステータス表示の活用や、パルスサーベイの実施などである。パルスサーベイは、定期的に「業務量の適切さ」「心身の状態」「仕事仲間との信頼関係」「仕事の継続の意思」など5～6項目程度の質問項目に対し、従業員が4段階(よくあるケースとして、晴れ、曇り、雨、大雨)で回答し、上司や人事が回答を見る。また、回答パターンが休職者の回答パターンと類似している場合にはアラートが上がる。このやりとりに対し4名の参加者は、人は本来、社会的な生き物として、自分や相手の心情や状況を、わずかなニュアンスも含め伝達、あるいは読み取る術を持つが、データだとそのようなコミュニケーションを自然に行えないという趣旨の経験を語った。

P7「元々上司は普段の様子を横目で見て、業務実態を把握している。ただ、在宅になって、自然な把握はできなくなった。自分は、部下たちのPC利用履歴やパルスサーベイに頼るのではなく、部下と空いている時間にZoomで直接話をするようにしている。課長によっては、就業開始と終了時に10分程度、全部員と直接Zoomで話すこともやっている」

ミスコミュニケーションを避けるためにデータだけを感じない、という上記の戦略に対し、データによるミスコミュニケーションを敢えて利用する、という戦略について語る参加者もいた。

P1「よく(パルスサーベイに)本心と異なることを入力します。実は今、仕事量は物足りない。でも雨にして大量に仕事を回されても、子育てとの両立が心配なので晴れを入力する」

P1「最近上司が変わった。私は在宅がメインで、上司とは限られた時間しかコミュニケーションが取れません。でも出社組は、上司と現場でよくコミュニケーションが取れていて、疎外感を感じることがあります。そういうときは、上司に目を向けてほしいという気持ちで、パルスサーベイに雨や曇りを入れる」

データから表出される結果は、人間が相手を読み取る能力に比べるとあまりに情報に乏しいため、参加者は、それを見るだけではミスコミュニケーションが起きると考え、その対策を模索し始めている。

### 6.1.2 これまでは見えなかった相手の状態をデータから読み取り、適切で機動力のある行動をとる

6.1.1とは逆に、データから読み取れることを活用してうまく仕事を運ぶ経験も語られた。15名中9名の参加者の所属先は、健康経営を謳って、保険組合や人事が従業員の日々の歩数や運動量、血圧、体重などの提出を求めている。上司や人事部が従業員の入力データを見られるケースでは、データからいち早く相手の状態や事情を察知し、休職や離職を防ぐための適切な行動をしている、あるいはしたいと語る参加者が3名いた。

P15「日々の部下のデータはあまり気にしないようにしているが、血圧高め、低めの人がいると、心配になり、対応を変えるなど配慮する」

P10「部下のバイタルデータを見て『この仕事彼は嫌なんだな』とわかるのは良い。100%現場仕事で毎日顔を合わせているので部下の状態は大体わかるけれども、バイ

タルデータ、特に睡眠時間や体重の急な変動がないか見られると安心です」

また、外回りの営業活動の効率化を狙って、従業員の位置情報を常に共有するアプリを利用する参加者は、経営者の居場所に応じて仕事の段取りを計画していた。

P8「社長の行動を把握している。例えば午後から事務所に来ることになっていることはわかっていたとしても、GPSデータは到着までの時間が予測できる。それまでに決裁をもらえるよう資料を作る」

### 6.1.3 「データ・ハラスメント」の認識と対策

6.1.2で述べたように、相手の事情や状態を、データから読み取ることに利点を感じつつも、それが行き過ぎるとハラスメントになりうることに言及する参加者が4名いた。例えば、コロナ対策で、モバイル端末のGPSから算出した他の人との接触時間や、体温の情報を扱うシステムの導入を社内で牽引した参加者は、導入の際の説明会の話をした。

P2「マネージャーは得られたデータを注意して使わないとハラスメントになります。特に発言に関しては、細かい規定が書いてあります。感染の原因となった行動(飲み会)を責める、体温バイオリズムから『〇〇さんそろそろイライラ期ですね』等の発言、誰が感染したなどを口にするなどはNGです」

上司が従業員の入力したバイタルデータを見られる状態にある参加者は以下のように語った。

P15「上司から何気なく『お前随分血圧低いんだな』と言われたことがある。自分はデータがコミュニケーションのきっかけになると思っているが、データについて言われることを嫌だと捉える人もいると思う」

P15「男性社員で血圧が高めの人には、飲み会の時に『脂っこいもの食べるなよ』と冗談まじりに言っている。女性部下に対しては言えないけれど」

### 6.1.4 他人のデータには興味があり、つい見てしまう

6.1.1～6.1.3の経験の根底にある人間の特質として、他人のデータに純粋な興味があり、見たくなるという欲求や経験について言及する参加者が4名いた。

P8「同僚の位置情報の動きは、見ないようにしているが、見ていいとなると、つい見ちゃう時もある。あの案件こなしているんだ、と思うこともある」

P14「締日に勤怠システムに打刻漏れがあると、いつ誰に打刻漏れがあるかわかる画面のスクリーンショットが添付されたメールが、管理者からグループに一齐に送られる。全員の勤務状況が見えると、他の人の残業状況を見てしまう。こんなに残業してたんだ、すごいなとか」

一方で、ハラスメントを避けたい、データから部下の健康状態を読み取ることができなかった場合に責任を感じる、余計なことを知ることによってプレッシャーを感じる可能性もある、といった理由で、他人のデータを見たくないと言語人も一定数いた。

### 6.1.5 データによって不当な先入観を持たれないよう、行動を変える・データを改ざんする

データによって「相手から(人格や特性を)決めつけられる」と話す参加者は半数いた。その対策として具体的に行動を起こす者もいた。例えば、従業員の位置情報を社内で共有している参加者は、以下の体験を語った。

P8 「お昼休憩に外食しなくなった。(GPS を共有しているので)あいつ、ここでこんな飯食ってると思われるのは気恥ずかしい。ほぼオフィスで食べるようになった」

位置情報は、個人的な嗜好や関係性、プライベートな行動を想像しやすいため、先入観を持たれるという発想に繋がりがやすい。また、メンタル不調の情報は、病気の事実以上に、当人に対するネガティブな人格や特性の先入観を生み出すようである。

P3 「メンタル不調は、気分のむらや、プライベートなことが影響していることもある。そういうことを会社の人に詮索されたくないの、パルスサーベイの(メンタルに関する質問項目の) 回答を『お化粧』する」

P1 「(パルス)サーベイが継続されると、メンタルの不調が以前よりも会社に伝わりやすくなり、その結果、人事や上司に、この人は仕事できない・性格に問題あるなど、事実以上の先入観を持たれる気がする。昔、休職した人が自分の部署に来ることになったとき、上司が『こういうストレスや体験で休職になった人が来る』という話をして、配慮して欲しいということだったが、どうしてもそれが相手に対する変な先入観になってしまった」

これまで認識されなかった事柄が、データ利活用によって客観的な情報になる、ということにセンシティブになる人々が一定数いる。

### 6.1.6 健康経営促進のため新たな報酬制度を作る

社員 70 名ほどの会社の経営者は、健康経営は、経営と社員に win-win だと信じ、促進するための新たな人事制度を設けた。オンラインでコーチと繋がって、筋トレなど 50 分のエクササイズ・セッションを行うアプリを全社的に導入し、社員に月 8 回行うこと義務化した。1 ヶ月ごとにアプリのデータを人事部に提出させ、月 8 回以上セッションを受けている人を基準に、ボーナスの金額を規定の範囲で増減している。査定や昇進も、運動回数によって非公式に優遇している。

P9 「大企業が先に健康経営を取り入れました。うちが中小企業で、存在価値を高めて社会的評価を得ていかないと立ち行かない。従業員が健康であることで、当人は継続して稼げて生活できる術が得られますし、家族も喜びます。医療費が減ると会社が支払う保険料も削減できますし、仕事の成果も出やすくなります」

P9 「導入時は、運動を強制することを嫌がる社員もいました。そのためにボーナスから増減や昇進への優遇が必要でした。社員には健康経営の狙いを解説し、皆さん協力してください、その分ちゃんと対価として評価しますから、という説明をした。『人參をぶら下げる』と、結構人はやるものです」

## 6.2 RQ2：データ利活用に対する意識・イメージ

4.1 章で示した先行研究で明らかになっている意識と共通点が多々あった。例えば、参加者は全員データ利活用サービスの利用者であるが、利用する理由として、同調圧力、報酬(Amazon やポンタポイント)、どうせ誰も見ていないという無価値観、事業者への信頼、利便性への賛同、プライバシーポリシーへの理解と信頼、正当な評価への期待、について言及があった。一方、参加者は利用しつつも違和感やネガティブな意識を持っており、その内容は、情報漏洩・第三者への拡散の危惧、プライバシーの侵害、監視されている感覚、目的外利用・悪用への危惧、であった。4.3 章で示した、人事を目的とした

データ利活用の先行研究とも共通点があった。先行研究に対する強調点や差分をピックアップする。

### 6.2.1 目的外利用の具体化：バイタルデータを評価や配属の判断に使う恐れと期待

データ利活用のネガティブな意識のうちの一つ、目的外利用について、仕事場ならではの可能性に言及する参加者が 4 名いた。そのうち一般社員は、健康経営のための生体データや、安全管理やコミュニケーションのための位置情報が、配属や仕事の成果の評価に用いられることを過度に恐れていた。一方、管理者は、データを最大限に生かし、人事や労務の質を上げたいと考えていた。

P5 「自分は持病があり、歳をとるごとに悪くなっている。健康診断の結果を人事が参照するようになって、今後配置換えなどの時に、本社人事がどう判断するのか心配。意図しない異動が増えるかもしれない」

P15 「歩数は業績との繋がりを想像させる。歩数が少ないとその日何やっていたんだと思われる、歩数が多いのに業績が悪いと無駄が多いと思われる」

P9 「経営者の立場だと、社員の日々の体重や血圧、居場所などのデータも、査定や労務管理に活かしたいです。例えば、体重や血圧が正常範囲をキープできている人を昇進の際に優遇する。データの組み合わせで、本当の労働時間がわかれば、それを勤務時間に使うなど」

### 6.2.2 目的外利用やプライバシー侵害への恐れは、データ取得側への信頼度と関係する

6.2.1 の目的外利用を恐れる従業員は、データ取得側を「何を考えているのかわからない」と描写し、信頼していないようであった。このような不信感、取得側の顔が見えないこと、膨大なデータを取られていても、何もフィードバックが無いことから生まれていた。

P5 「自分は事業所の人事なので、(取得したデータを)本部がどう使っているかは知らない。(データ分析の結果) 協調性や組織従順性などが低かった場合、昇進・昇格できないみたいなことが起こることは目に見えている」

P15 「データを会社にどんどん預けていき、その使われ方が明確に示されないままだと、配属移動があった時、なんでその部門になったんだろうと考えると、データによって何か判断されたのかなと、猜疑心が生まれる」

一方で、普段の仕事で、自分がデータの扱いを注意深く扱うことが課せられている研究者や病院関係者は、所属組織のデータの取り扱いにも信頼が厚かった。

P13 「医療業界には『ヘルシンキ条約』と言って、被験者の保護やデータの取り扱い手順に配慮するための倫理的なガイダンスがあり、社内の有識者が抵触しないかチェックするプロセスがある。うちの保険組合もわかっているだろうし、生体データと個人を特定する情報とが紐づかないと思うので、不安は感じません」

### 6.2.3 新たな無抵抗感：データを提出するかどうかの決定権は自分にはない

データ利活用を受容する背景の意識の「諦め・無抵抗感」の詳細を、加藤ら(2014)は「使いたくないが便利さには負ける」と説明している。我々の調査では、別の諦め・無抵抗感として、「データを提出するかどうかの決定権は自分にはない」と考える参加者が 5 名いた。

P5 「本社人事部から説明会で、検診データを人事が持つことについて説明があり、合意しないという道もあっ

た。でもグループ会社の病院で健診や人間ドックを受けるので、筒抜けのためほとんどの人が合意している。拒否する方がマイナスになるイメージがあって、選択権はあってないようなもの」

p8「小さな会社なので、導入が決まった時皆で気持ち悪いと文句を言っていたが、社長がトップダウンで決めた。GPSの大まかモードは使っていない。なんでそのモードにしてるのか、余計怪しく不自然」

P11「データを取られても自分に利益はなかった。上司だけがデータ分析画面を見られるのはおかしいなと思ってたし、必要性がわからなかったが、新入社員だから自分が意見を言っても無駄だと思った」

#### 6.2.4 人事・労務分野のデータ利活用は、事実をもとにした正当な評価につながる

4.3章で示した研究(Park et al. 2021)と同じく、データ利活用で、公平な評価を受けられると考える者もいた。

P12「データ利活用によって、真面目に働いている社員と、やたら休憩してる社員が客観的にわかって、評価の質が上がると思います」、「私はタバコもお酒もやらないし、毎日運動・食事管理しているし、仕事のプロセスも優秀。生体データを取られようが、GPSでトラッキングされようが問題ない。別に恥ずかしいことはないし、私は別にいい。むしろ見て評価してほしい」

P12はSEで、かなり明確な仕事のプロセスが定義されていた。逆に、一定のプロセスが規定できない内容の職種に参加者は、6.2.5の立場をとる傾向にあった。

#### 6.2.5 人事・労務分野のデータ利活用は、業種によって受け入れられない

4.3章で示した研究(Park et al. 2021)では、人事評価における完全な自動化は、働く人たちにとっては負担であり、AIと人の能力とを組み合わせる必要性を述べているが、本調査でも同意する参加者が半数程度いた。例えば、非定型的な仕事の評価や、人間的な部分を含めて行う最終的な人事評価は、現在のセンシング技術とアルゴリズムだけでは難しいという声があった。

P7「業態的に作業的な内容だと、利用ログから適切な評価が考えられるのかもしれないが、複雑な思考が含まれるような業態だと、パソコンの利用＝仕事ではない」

p15「被評価者に応じて実績以外の要素を入れる必要があり、それをデータで見ることは難しい。いまの評価の仕方は成果7対人情3。半期の数値目標だけで見るのではなく、朝早く来るとか礼儀や人柄など、本人の努力も最終評価に考慮する」

また、データで就業時間や生産性の管理をされる人たちは「レベルの低い人たち」で、ホワイトカラーの自分には起こり得ないという趣旨の発言をする参加者もいた。データによってコントロールされる者とされない者の間に、分断が起こる可能性が伺えた。

P4「(Amazonの倉庫作業者が、センシングデータによる生産性評価で大量レイオフされた事について)失礼な言い方なんだけど、ピックアップするだけの能力しかない人たちなんですわ。機械で賄っちゃうところを、わざわざ人件費を使って雇ってあげてる。差別的な用語になってしまうけれど、レベルが低いからこんなことになっちゃうんだよね。ホワイトカラーには起こらないと思うよ」

## 7 議論

以上の発見から、2つの観点について議論したい。

### 7.1 データ・ドリブン・ミスコミュニケーション

我々は、働く現場のデータ利活用によって、二種類のミスコミュニケーションが起きる可能性があると考えた。一つ目はデータという新しいチャンネルでやりとりすることを通して起きるミスコミュニケーションである。この新たなチャンネルで相手を理解しようとする際、これまでの「自然な把握」とのバランスを取らないと、相手の一側面しか見えないので誤解が生じる(6.1.1)。よって人々は、データを「お化粧する」ことで、このチャンネルを使って何とか思うようにコミュニケーションしようとする(6.1.5)。また、これまで不可視だったこと(体調、精神状態、リアルタイムの位置など)が分かるチャンネルなので、その情報を有意義に活用できる場合もある(6.1.2)が、その分、新たなハラスメント(プライバシーに踏み込んだ発言など)を生み出す危険性もある(6.1.3)。さらに、他人のデータを興味本意で見ると妄想が膨らむこと、それを避けるために見ないようにするなど、データによるミスコミュニケーションを自覚した行動や、心理的負担が生まれている(6.1.4)。

二つ目は、この新しいチャンネルを使うべきか否か、また、どの様に使うかについて、データ提供者とデータ取得者の間で起きているミスコミュニケーションである。経営や人事などデータ取得者はデータ利活用を成功させるべく、社員からデータを取得したい欲求が強くなり、報酬(ポイント付与や昇進)を与えることで思い通りにコントロールしようとする(6.1.6)。一方、データ提供側の社員はそれを感じ取り、目的外利用や思いがけない結論が導かれることへの(時として過度の)不安や期待を持っている(6.2.1, 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5)。また、新たなチャンネルの利用可否の決定に、諦念を抱いているデータ提供者もいるが、取得者はそれを知る由もない。

このような、データ利活用が浸透すると同時に発生する可能性のある人々の意図の齟齬を「データ・ドリブン・ミスコミュニケーション」と名付けたい。上記二種類は、今後の調査で分化・深化していくと考える。

### 7.2 データ利活用の利用者の典型(ペルソナ)仮説

本調査の15名の参加者は、5.2章で示した通り、業種、年齢、役職などが多様だった。一方、調査で得られた利用体験や背景意識を横断的に見ると、人々のデータ利活用への捉え方や反応に、いくつかの典型が見えてきた。我々は、そこからデータ利活用の利用者の典型、つまりペルソナの仮説を見出せる可能性があると考えた。

まず、15名の反応は、データを取得し閲覧する側(マネージャーや人事部)とデータを提供する側(一般社員)で異なったため、GiverとTakerに大別した。次に、本プロジェクトに関わる複数のメンバーでインタビュー結果を読み込み、GiverとTakerのそれぞれの中でさらに、分類と分類軸を複数検討した。今回の参加者を分類するのに最も適切であると考えられた軸は、図1(Giver)、図2(Taker)の通りである。Giverの軸について、横軸は「データによって把握できることの可能性」とし、それぞれの極を「過大評価する」「過小評価する」と定義した。縦軸は「データ取得側に対する態度」とし、それぞれの極を「データを適切に扱うと信頼している」「データを適切に扱わないと不信感を持つ」とした。Takerの軸について、横軸はGiverと共通にした。縦軸は「マネジメ

ントスタイル」とし、それぞれの極を「従業員尊重タイプ」「管理統制タイプ」とした。

このマトリクスに調査参加者を配置し、特徴が似ている者を統合すると、GiverはG1～G5に、TakerはT1～T4に分けることができた。なお、今回の参加者は、データ取得側も全員データを提供していた。取得者もいざ自分が提供側になると意見を変えるという研究結果(多根2019)は、我々のケースでも同様だった。よって、提供側には15名全員、取得側にはその経験がある参加者6名が該当する。また、人にはさまざまな側面があるため、参加者によって異なる複数のタイプに当てはまるケースもあった。各ペルソナタイプを以下で詳述する。

### 7.2.1 データ提供側(頭文字GはGiverの意味)

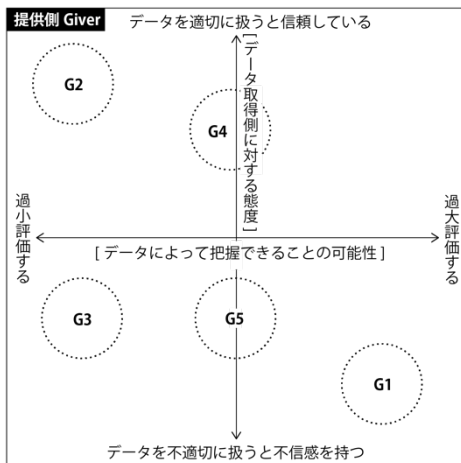


図1 データ提供側(Giver)のマトリクス

G1) データによる判断を過度に恐れる：このタイプは、データが持つ、直接見えない人の事情や状態を想像させる力に極度に恐れ、データで自分の人格を他人から一方的に判断されると考える。また、データ取得側が、自分のデータを第三者へ流出したり目的外利用すると考えている。例えば、自分の昼食が居場所データからわかってしまうと、他人から判断される気がして外食をしなくなった人、メンタルの不調の情報によって、性格を「弱い」と決められるため、パルスサーベイのデータを「お化粧する」人、データによって、配属や昇進・昇格が決められるに違いないと恐れる人などが該当する。

G2) 怖いもの知らずのデータ強者：このタイプは、自分の健康や仕事の実績に自信があり、実績はデータによって示されるべきであると考えている。データによって把握されることの可能性や目的外利用を問題視せず、自身を証明し良い評価を得るためなら、どのようなデータでも提供することを厭わない。例えば、仕事のプロセスや実績が定義しやすいSE職・営業職で、GPSや行動履歴、生体データを取られても、プライバシーの問題を感じず、むしろ見て評価してほしいと考える人が該当する。

G3) 決定権を諦め、報酬次第でデータ利活用に賛同：このタイプは、データの提出や利活用の方法の決定権は自分にはないと思込み、取得者の言いなりでデータを提供する。情報漏洩などに心配しつつも、同調圧力やポイント付与など報酬があれば、いくらでもデータを提供する。データによって把握されることを楽観視し、どうせ誰も自分のデータを見ていないだろうと考え、プライバシーポリシーについても関心がない人が該当する。

G4) データ利活用に一定の知識があり、データ共有先のリテラシーを信用：このタイプは、データ利活用に関するリテラシーが高く、データは単にデータと考え、データによってわかることの実力を過大・過小評価していない。自分がデータの扱いを注意深く扱うことが課せられているケースが多く、信頼のおける組織であれば、同じように安全に取り扱われると信じている。例えば、暗号化技術やプライバシーの考え方に一定の知識のある、データサービスに関わる仕事に就く人などが該当する。

G5) データで判断される事に現実的な不安を抱える：このタイプは、近年の情報漏洩、第三者への拡散、プライバシーの侵害など、一般的なリスクを意識し、注意深くデータに対峙する。データのみではミスコミュニケーションが起きることを経験し、自分のできる現実的な折り合いを見つけようとする。例えば、パルスサーベイのデータだけでは自分の実態は伝えられいため、他者となるべく対面で話す時間ととっていた人などが該当する。

### 7.2.2 データ取得側(頭文字TはTakerの意味)

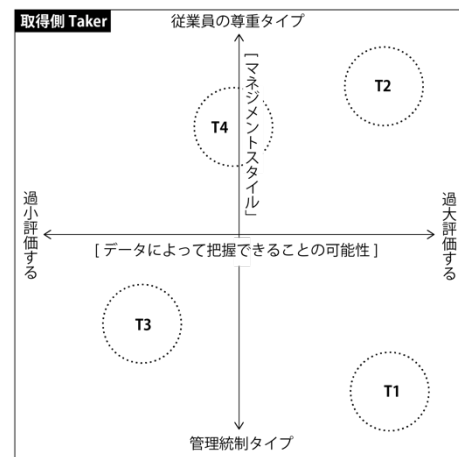


図2 データ取得側(Taker)のマトリクス

T1) 合理主義のデータ利活用信者：このタイプは、テクノロジー好きの合理主義者で、データ利活用に過剰信仰する傾向にある。労務管理や人事評価もデータできると考え、報酬で社員をコントロールし、データ提出や、データが示す結果の改善を積極的に促す人が該当する。現在米国などで起きている、センシング結果で生産性が低いと判断された従業員の大量レイオフや、人材採用AIのジェンダーバイアスが採用後に判明するなどの出来事を引き起こす可能性もある。

T2) データから相手を読み取りポジティブに活用する：このタイプは、データからいち早く相手の状態や事情を察知し、休職や離職などのリスクを避ける行動を行う。一方、居場所や生体データが見える状態は、プライバシーの問題やハラスメントとも表裏一体のため、データ提供側の適切な合意プロセスや、データハラスメントに関して心配がある。例えば、部下の血圧や睡眠状態に合わせて対応を考えていた人などが該当する。

T3) ホワイトカラーは無関係：このタイプは、非定型的な仕事、創造的な仕事、相談やコーチングなどのマネジメント業務など「ホワイトカラー」の仕事は、センシングとAIでは把握できないと信じ、自分がサービスに置き換えられたりほしくないと考えている。一方で、作業員など定型的な仕事に就く人を、データによって管理することは効率的と考える。データ利活用は「やる側でやられる側ではない」と捉えている。

T4)データ利活用の現実的な悩みを抱える人事や管理者：このタイプは、人事や労務分野の仕事における完全な自動化は、自分にとっても被管理者にとっても負担であり、AIと人の能力とを組み合わせる必要性を訴える。また、パルスサーベイや行動履歴のようなデータでは、相手への「自然な理解」ができないためミスコミュニケーションを引き起こしやすいと考え、直接話すなどの自分ができる対処を行う。データ提供者にデータの活用方法を説明する責任を感じ、努力をする人たちである。

以上9つのタイプは、今回の参加者を中心に抽出した仮説である。よって、調査をさらに進めることで、分化・深化したり、新たな軸が持ち上がる可能性もある。しかし、本研究のフェーズ2のように、未来に起きうる可能性を考える際、そのシナリオの多様性が重要であり(Dunne & Raby 2013)、このように登場人物の定義が多様であれば、シナリオの種類を幅を広げることが可能である。また、本仮説によってまだ見つかっていないタイプを推測することができる。例えば、Takerの左上には、データ利活用を真っ向から否定する人間至上主義マネージャーなどが存在するかもしれない。今後の研究で出会う人々から、データ利活用への反応タイプをさらに理解するための土台として活用できると考える。

## 8 まとめと今後の課題

本稿は、パーソナルデータ利活用のあるべき姿を市民共創で探るプロジェクトCoDaの、第一フェーズの結果と考察を述べた。ドメインを「働く現場」とし、働く人たちのデータ利活用の利用体験や、背景にある意識を集めた。15名のビジネスパーソンに対するエスノグラフィック・インタビューを実施し、普段のデータ利活用サービスの利用を再現してもらいながらコミュニケーションを取ることを通して、本人にも潜在している考えや行動について表出させた。オープンコーディングの結果、今まさに人々の間で発生しているプラクティスや意識を発見した。そこからデータ・ドリブン・ミスコミュニケーションの概念、9つのペルソナ仮説を議論した。

次のステップは、前述の通り、抽出したプラクティスとペルソナを活用して、さらなる参加者を募り、第二フェーズを実施する。そこでは未来に起きうるシナリオを想像、可視化するワークショップを予定している。これらインサイトやペルソナの表現方法や、シナリオの可視化方法、誰もが未来を考えられるワークショップの設計など、スペキュラティブデザインの領域の工夫や検証が求められる。また、ペルソナ仮説の追求という視点では、次のフェーズで出会う参加者を加えて、もう一度、データ利活用に対する反応タイプについて考察する活動も考えられる。

その際の課題は、参加者にいかに継続的に参加してもらえるかにある。本プロジェクトが目指す、利用者自身がテクノロジーの未来のあり方への意思を発見し、サービス提供者と共感するという「舞台」作りにおいて、「体験の専門家」は不可欠である。今回の参加者のうち複数の人は、インタビューの後「深く考えるきっかけになった」と語り、継続参加に賛同していただけた。彼らに、興味や参加の魅力をモチベーションに継続参加してもらうことが重要である。このような、草の根的かつ、異なる利害関係の人々をクリエイティビティによって中和し、共に未来について議論し共創する場を作る研究は未だ数少ないが、実践を通して実現していきたい。

## 9 謝辞

本プロジェクトは、財団法人トヨタ財団の助成(D21-ST-0015)によって行われています。トヨタ財団の皆様、今回の調査の参加者、協力者に深く感謝申し上げます。

## 10 参考文献

- 青砥則和, 渡辺健太郎, 緒方啓史, & 安藤裕. (2021). パーソナルデータの利用状況と課題に関するアンケート調査報告. *サービスロジー* 7(3), 102-105.
- 赤坂文弥, 中谷桃子, 井原雅行, & 本江正茂. (2021). リビングラボにおける生活者との共創の進め方—東日本大震災の災害公営住宅におけるリビングラボ実践にもとづく分析. *デザイン学研究*, 67(3), 19-28.
- ウヴェフリック, 翻訳:小田博志, 山本則子, 春日常, 宮地尚子. (2011). 質的研究入門—人間の科学のための方法論. 春秋社
- 大磯一, 依田高典, & 黒田敏史. (2021). 個人のプライバシー意識等とデジタルサービス利用に関する実証分析. *情報通信学会誌*, 39(3), 15-25.
- 大林広樹. (2022). 官製データビジネスはや暗雲 情報銀行, 魅力乏しく. *日本経済新聞*. (参照 2023-1-20)
- 加藤宗尚, 伊藤昌毅, 清水亮, 木實新一, & 瀬崎薫. (2014). モバイル端末が創出する位置情報の利用に対するユーザー意識の質的調査. *マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2014 論文集* 2014, 1965-1972.
- 北崎允子 & 赤坂文弥. (2022). Co-Speculation:市民共創で未来のパーソナルデータ利活用のあり方を探る. *ヒューマンインタフェース学会研究報告集 vol.24, No.4 社会のデザイン・市民のデザイン*, 45-52.
- 鈴木賢太郎. (2022). 都市経営の「総合格闘技」スマートシティにみる行政の宿痼. *ウェッジオンライン*, <https://wedge.ismedia.jp/articles/-/27558> (参照 2023-1-20)
- 佐伯 千種 & 寶雪. (2016). パーソナルデータ利活用に対するスマートフォン世代の信用・プライバシー意識: インターネットアンケート調査 (2015年6月)の結果から. *メディア・コミュニケーション: 慶応義塾大学メディア・コミュニケーション研究所紀要* 66, 1-14.
- 関根悠介. (2019). 新たなプライバシー問題への対応に向けた企業のプライバシーガバナンスモデルの検討について. *IT-Report 2019 Winter*, 一般財団法人日本情報経済社会推進協会, 9-13.
- 高崎晴夫. (2016). パーソナライズド・サービスに対する消費者選好に関する研究. *プライバシー懸念の多様性に着目した実証分析*. *情報通信学会誌*, 34(3), 25-39.
- 田原静, 張娟, 梁庭昌, & 村松潤一. (2022). 情報信託に対する消費者の認知・受容と制度的課題—企業との価値共創経験に着目して—. *マーケティングレビュー*, 3(1), 12-19.
- 多根悦子. (2019). AI社会におけるパーソナルデータ活用の社会的合意形成に関する考察. *人工知能学会全国大会論文集第33回*, 214OS15b01-214OS15b01.
- 内閣府. (2021). *スマートシティガイドブック 1.0*.
- 日立製作所. (2020). 第五回ビッグデータで取り扱う生活者情報に関する意識調査.
- 山口真一, 谷原史, 大島英隆, 渡辺智暁, 菊地映輝, 庄司昌彦, 高口鉄平. (2020). 消費者による情報銀行への評価決定要因の実証分析. *情報通信政策研究*, 4(1), 125-144.
- 吉田浩, 井深陽子, & 陳鳳明. (2015). 新産業と生活向上等のためのパーソナルデータの利活用に関するアンケート調査結果. *TERG Discussion Papers*, (333), 1-27.
- 吉見憲二, & 篠島専. (2018). 消費者視点における個人情報取り扱いの主観的評価. *研究報告電子化の財産・社会基盤*, 2018(11), 1-4.
- Beyer, H., & Holtzblatt, K. (1999). Contextual design. *interactions*, 6(1), 32-42.
- Desjardins, A., Biggs, H. R., Key, C., & Viny, J. E. (2020). IoT data in the home: Observing entanglements and drawing new encounters. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-13.
- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: design, fiction, and social dreaming*. MIT press.
- Lee, M. K. (2018). Understanding perception of algorithmic decisions: Fairness, trust, and emotion in response to algorithmic management. *Big Data & Society*, 5(1), 2053951718756684.
- Park, H., Ahn, D., Hosanagar, K., & Lee, J. (2021). Human-AI interaction in human resource management: Understanding why employees resist algorithmic evaluation at workplaces and how to mitigate burdens. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-15.
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design*, 4(1), 5-18.
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2012). Convivial toolbox: Generative research for the front end of design. *Bis*.
- Voûte, E., Stappers, P. J., Giaccardi, E., Mooij, S., Boeijen, A. V. (2020). Innovating a Large Design Education Program at a University of Technology. *Sh e Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(1), 50-66.
- Walker, D., & Myrick, F. (2006). Grounded theory: An exploration of process and procedure. *Qualitative health research*, 16(4), 547-559.