

『働く』は、どこに向かうのか

Where is “Working” Heading?

○石川 敦雄^{*1}, 渡邊 朗子^{*2}, 菅野 文恵^{*3}, 清水 友理^{*4}, 横山 広大^{*5}, 小川 愛実^{*6}
Atsuo ISHIKAWA^{*1}, Akiko WATANABE^{*2}, Fumie SUGANO^{*3}, Yuri SHIMIZU^{*4}, Koudai YOKOYAMA^{*5},
Ami OGAWA^{*6}

*1 京都府立大学大学院生命環境科学研究科 准教授 博士(教育学)

Associate Prof., Graduate School of Life and Environmental Sciences, Kyoto Prefectural University, Ph.D.

*2 東洋大学情報連携学部情報連携学科 教授 博士(学術)

Prof., Faculty of Information Networking for Innovation and Design, Toyo University, Ph.D.

*3 株式会社ゼロイン 学術修士

Zeroin, Inc., Master of Arts

*4 大成建設株式会社 技術センター 工学修士

Taisei Advanced Center of Technology, Taisei Corporation, Master of Engineering

*5 東急建設株式会社 建築事業本部 工学修士

Building Construction Division, Tokyu Construction Co., Ltd., Master of Engineering

*6 慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科 専任講師 博士(工学)

Senior Assistant Prof., Department of System Design Engineering, Faculty of Science and Technology, Keio University, Ph.D.

キーワード：ワークスタイル、自己決定性、包摂性、相乗効果、境界

Keywords: Workstyle; self-determination; inclusiveness; synergy; boundary.

1. 背景と目的

1.1. 背景

新型コロナウイルスの世界的大流行、いわゆるコロナ禍は、私たちの『働く』に大きな影響を及ぼし、その影響は現在も続いている。日本では、2020年4月に最初の緊急事態宣言が発出され、外出を伴うさまざまな活動の自粛が求められた。東京都の調査によれば、従業員30人以上の都内企業のテレワーク実施率は、コロナ禍以前は20%台であったが、2020年4月には60%を超え、3年が経過した2023年4月時点でも50%近い水準が維持されている¹⁾。その後、2023年5月に新型コロナウイルス感染症が5類感染症に移行したことを受けて、オフィス回帰の傾向も見られており、その結果テレワークが定着した企業との間で2極化が進んでいることが推測される。

テレワークがもたらしたデメリットに関しては、「社内での気軽な報告・相談が困難」、「画面を通じた情報のみによるコミュニケーション不足やストレス」といったコミュニケーション上の課題が指摘されている²⁾。逆にメリットに関しては、テレワークしていない人に比較し、テレワークしている人の通勤・通学時間は平均1時間3分短く、睡眠時間は平均18分、趣味・娯楽時間は平均16分それぞれ長いことが報告されている³⁾。

次に、私たちの『働く』に対するテクノロジーによる影響を考える。最も大きな影響としては、Chat-GPTを始めとする生成AIの急速な技術革新が及ぼす変化が挙げられると考える。生成AIに関する調査レポートは、生成AIを活用したビジネスツールの導入が、世界のGDPを7%引き上げるとともに、世界中で約3億人分の仕事を自動化の危機にさらす可能性があることを指摘している⁴⁾。生成AI以外のテクノロジー動向としては、建物内で清掃・警備・搬送などの業務を担うサービスロボットの活用が挙げられる。2022年には、ロボットを導入しやすい環境を普及させることを目的とする団体も設立され⁵⁾、政府・産業界が一体となり、これを推進している。人とロボットが一緒になって働く社会は、私たちの『働く』に対してポジティブ・ネガティブ両面でさまざまな影響を及ぼすと考える。

テレワークの急速な普及とAI技術の革新という2つの大きな変化は、情報技術と深く結びついているとともに、テレワークによってオフィスの存在意義が問われたり、ロボットとの共存によって空間の寸法や機能の考え方が変化したりといった建築・都市のあり方そのものに影響を及ぼす変化であると考えられる。これらを前提とすれば、社会のさまざまな変化と、その変化に情報技術がどのように関与するのかという視点を持ちながら、これからの『働く』が

どこに向かうのか、さらにはその『働く』を支えるポストコロナ社会の建築・都市を検討することは、情報と建築との関わりを考える上で大きな意義があると考えます。

1.2. 目的

本報告では、1.1 で述べたようにコロナ禍により私たちの『働く』に大きな変化が生じていた 2021～2022 年において、この大きな変化の潮流の中で生み出される次のミクロで具体的な「変化の兆し」を探索し、それらに共通する概念やテーマを抽出・検討することで、これからの『働く』が向かう方向性と、ポストコロナ社会の建築・都市のあり方を考察することを目的とする。分析・考察においては、誰一人取り残さない持続可能な社会につなげていくことを念頭に、幸せに『働く』への示唆の獲得を目指す。

なお、本報告は、建築学会・情報システム技術委員会・サステナブル情報デザイン小委員会（以下、本小委員会）の活動として実施した活動内容を報告するものである。

2. 方法

本報告では、図 1 に示すような 2 段階でデータを収集するとともにそれらを分析し、その結果を考察する。

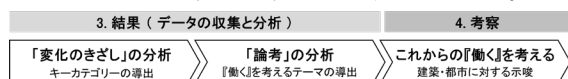


図 1 3 ステップの段階的な考察

2.1. 「変化のきざし」データの収集・分析

ステップ 1 は、「変化のきざし」データの収集・分析である。2021 年 4 月から 2022 年 7 月までの 16 か月間、本小委員会メンバーが共同し、事例データを収集した。事例抽出基準は、(1) 現在起こっている具体的な変化であること、(2) 将来（最も遠い将来としては 2040 年）に影響を及ぼす可能性があること、(3) (広義の) 情報技術に関連していること、等とし、これをメンバー間で共有した。

その後、誰一人取り残さない社会の実現を念頭に、SDGs の目標やターゲット等を参照しながら、収集された事例を分析した。分析を通じてグループ化された事例群にラベルづけを行うことで、現在起こっている「変化のきざし」を包括する「変化のキーカテゴリー」を導出した。

2.2. 論考の収集・分析

ステップ 2 は、論考の収集・分析である。2022 年 7 月から 2023 年 1 月の期間に、『働く』はどこに向かうのかを主題として、異なる分野の有識者、本小委員会メンバーから論考を収集した。その後、ステップ 1 で導出された「変化のキーカテゴリー」に基づき、収集した論考を分析した。キーカテゴリー毎に分類された論考の共通点や相違点を分析することで、「これからの『働く』を考察するテーマ」を導出した。

2.3. これからの『働く』に関する考察

本小委員会では 2023 年 3 月にシンポジウムをオンライン開催した。このシンポジウムのプログラムとして、これからの『働く』を考察するパネルディスカッションを実施した。パネルディスカッションでは、ステップ 2 で導出されたテーマについてパネリストと議論を深めるとともに、建築・都市との関連を考察した。それらを踏まえて、これからの『働く』の方向性と、ポストコロナ社会の建築・都市のあり方を考察した。

3. 結果

3.1. 「変化のきざし」データの収集・分析

本小委員会メンバーが収集した「変化のきざし」事例データを表 1 に示す。報告紙面の制約があり、事例タイトルのみとし、事例詳細については報告を割愛する。

表 1 「変化のきざし」の事例

No.	事例タイトル	No.	事例タイトル
1	共用部テレワーク対応	33	POLA me-fullness
2	Google「Project Starline」	34	コンポスト
3	喫茶ランドリー	35	奈良鹿との共存
4	非接触機内トイレ	36	Amazon Astro
5	無人化計画	37	スタバ「Re&Go」
6	ハイブリッド勤務オフィス	38	街の清掃の Uber 化
7	SDGs データのスコア化	39	Happy to Chat bench
8	次世代型モビリティ EXx	40	Beat the street
9	スタディサブリ	41	LUNARK
10	自動ドアサブスクサービス	42	上海蔦屋書店 2 号店
11	空飛ぶクルマ	43	パイオトイレ
12	IoT 仮眠室	44	メタンガス発電
13	Furbo ドッグカメラ	45	追加機能ダウンロード
14	建設現場の AI/ロボット	46	組立・設置 1 日住宅
15	災害時の電子決済	47	コンテナハウス
16	ロボット実況	48	重力蓄電
17	ゼロウェイスト・スーパー	49	水素エネルギー
18	人型ロボット	50	YOYOGI ANNEX
19	ロボット共生「PARK+」	51	維持管理分野 VR/MR
20	森ワーク	52	オールジェンダートイレ
21	容器リユース「Loop」	53	外壁ドローン検査
22	すかいらくロボット導入	54	天井内ドローン点検
23	Miles	55	光学迷彩
24	トヨタ KINTO	56	義体化
25	エネルギーの地産地消	57	物流の無人化
26	分身ロボットカフェ	58	週休 3 日制
27	廃プラアップサイクル	59	40 歳定年制
28	屋外ワークスペース	60	熊の手カフェ
29	マンホール聖戦	61	デジタルクローン
30	NFT	62	二足歩行ドローン
31	Facebook Horizon Workroom	63	人権 DD サービス
32	社長のおごり自販機	64	パーソナル境界線

次に、64 の事例について、目的、手段、効果等に基づきグループ化を行った。その結果、多くの事例が集まったカテゴリーとして、「自己決定性」、「包摂性」の 2 つが抽出され、これらを「変化のキーカテゴリー」とした。

自己決定性に分類された代表的な事例としては、No.9（スタディサブリ）、No.20（森ワーク）、No.58（週休 3 日制）、No.59（40 歳定年制）等がある。No.9（スタディサブリ）は、オンライン教育サービスであり、質の高い授業が、日本中のどこからでも好きな時間に受講できるようになっており、これまで場所の制約を強く受けていた教育を大

大きく変容させる可能性をもつ事例である⁶⁾。No.58（週休3日制）は、複数の企業によって導入が始まっている新しいワークスタイルで、ワークライフバランス向上やリスクリングの促進等、人生における『働く』の位置づけに大きな影響を及ぼす可能性のある事例である。このように、「自己決定性」というキーカテゴリーには、自らの人生を主体的に選び取ることに関する複数の事例が抽出された。

同様に、「包摂性」に分類された代表的な事例としては、No.3（喫茶ランドリー）、No.16（ロボット実況）、No.26（分身ロボットカフェ）、No.52（オールジェンダートイレ）等がある。No.3（喫茶ランドリー）は、東京都墨田区にある喫茶店とランドリーを併設した施設である。「どんな人にも、自由なくつろぎを」というキャッチコピーを掲げ、地域の誰もが気軽に立ち寄ることができる地域コミュニティのための場である⁷⁾。No.26（分身ロボットカフェ）は、ALS等の障害により外出が困難になっている方が、分身ロボットを遠隔で操作してサービスを提供できるようにすることで、「誰もが自分らしく生きられる社会づくり」の実現を目指す取り組みである⁸⁾。このように、「包摂性」というキーカテゴリーには、誰もが排除されることなく参加できることに関連する複数の事例が抽出された。

3.2. 論考の収集・分析

これからの『働く』を考えるテーマを導出するため、ワークプレイスやワークスタイル、ファシリティマネジメントといった異なる分野に携わる有識者・実践者から、『働く』はどこに向かうのか」を主題として13編（表2中の1～13）を、併せて本小委員会メンバーから6編（表2中のA～F）の論考を収集した⁹⁾。

表2 『働く』はどこに向かうのか」に関する論考

	論考タイトル
1	ワーケーション思考「同床異夢」のコンセプト統合に向けて！
2	働き方はどこへ向かうのか？ 進む働き方のモザイク化
3	これからの働くについて
4	ウェルビーイング
5	『人間科学』の視点からみたこれからの『つながる』と『はなれる』
6	多様化するワークとライフ＆働かない（アンワーク）の再定義
7	『働く』ことと関わるファシリティマネジメントの変化と発展
8	『働く』を支える総務の今～これから
9	『オフィスチェア』は、どこに向かうのか
10	オフィスのバイオフィリックデザイン
11	『都市 vs 地方』『リアル vs バーチャル』を疑う？
12	21世紀の都市の『キャピタル』
13	リアルなワークプレイスの代表格である『オフィス』はその地位を守れるか
A	コロナ禍による働き方の変化と今後
B	『働く』の民主化
C	人生の52500時間
D	コワーキングスペース
E	建設現場で『働く』変化
F	『働く』とウェルネス

その後、小委員会メンバーにより表2の18編の論考を、ステップ1で導出された「自己決定性」、「包摂性」の2つの「変化のキーカテゴリー」に分類した（表3）。

表3 18編の論考の「変化のキーカテゴリー」への分類

キーカテゴリー	分類された論考
自己決定性	1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, A, C, D, F
包摂性	3, 6, 7, 8, 11, 13, B, E

「自己決定性」に分類された論考の内容を分析したところ、複数の論考に「選択されたもの同士の相乗効果」が共通して論じられていることを見出した。例えば、論考Cでは、No.58（週休3日制）、No.59（40歳定年制）等の事例も取り上げながら、一人ひとりがワークとライフの時間を自由に組み合わせて生きていくことで幸福な社会が実現できると論じられている。また、論考1では、「遊びの中に人間文化が生まれることを前提とし、『働く』に「遊ぶ」を結びつけることが幸福につながる」ことが指摘されている。論考2では「複数の選択肢可能性から選び取ったワークスタイル・ライフスタイル間の相乗効果の重要性」が述べられている。このような分析・考察から、「選択されたもの同士の相乗効果」が、「自己決定性」という変化を前提としたこれからの『働く』にとって重要なテーマとして導出された。この「相乗効果」を考察の一環として実施するパネルディスカッション「テーマA」とする。

同様に、「包摂性」に分類された論考に記述されている内容を分析したところ、「境界のあり方」が共通して論じられていることを見出された。例えば、論考Bでは、No.60（熊の手カフェ）やNo.52（オールジェンダートイレ）といった事例も取り上げながら、境界を適切にデザインすることによって異質なものと対立するもの等を包摂していく変化が着実に進展していることが述べられている。同様に、論考7では『働く』の多様化が進み、何でもありの状況をどのように受け止めるか」という視点で、論考8では「オフィスという境界を超えて、働く人の舞台をどのように準備するか」という視点で、適切な「境界のあり方」が論じられている。このような考察に基づき、「境界のデザイン」が、「包摂性」という変化を前提としたこれからの『働く』にとっての重要なテーマとして導出された。この「境界のデザイン」については、考察の一環として実施するパネルディスカッション「テーマB」として展開する。

4. 考察

前節に示した分析結果に基づき、これからの『働く』の方向性、そしてポストコロナ社会の建築・都市のあり方を考察するため、表4の5件の講演を含むシンポジウムを開催した。講演に引き続きパネルディスカッションでは、5件の講演者（6名）がパネリストとして登壇した。

表4 議論のベースとなる5講演のタイトル

種類	講演タイトル
基調講演	リモートワークから、ハイブリッドワークへ
事例1	多様性のある働き方を目指す、日本マイクロソフトの実践
事例2	『出社』と『オンライン』のハイブリッドワーク
事例3	LAWSONにおけるアバター活用実証実験について
事例4	メタバース出社とワーケーション

4.1. テーマ A に関する考察

働く場所や時間、働き方等を自己決定する新しい働き方が定着しつつあることを前提として、テーマ A「選択されたもの同士の相乗効果」を議論した。パネリストとの議論を踏まえて、基調講演で紹介された事例¹⁰⁾にも示されている『働く』と『遊ぶ』を隣接させ、さまざまな状況の中で『働く』と『遊ぶ』を上手に選択し切り替える「和える」働き方が、これから『働く』の方向性であることが示されたと考える。さらに、『働く』と『遊ぶ』の相乗効果について議論では、選択肢を上手に「和える」ことは、時間等の効率性を高めるだけでなく、視点や意識の変化、コミュニケーションの変化等を生み出し、仕事のアウトプットの質が高まったり、幸せを感じることにつながったりといったさまざまな相乗効果を生みだせる可能性が示唆された。

「自己決定性」の更なる拡大が予測されるポストコロナ社会では、テーマ A「選択されたもの同士の相乗効果」に関して、以下に示すような建築・都市への示唆が得られたと考える。「自己決定性」が高い状況においては、相乗効果を高めるために選択結果を重ね合ったり、混じり合わせたりする、すなわち「和える」ことの重要性が高まると考える。すなわち、ポストコロナ社会の建築・都市では、この「和える」が幸せな『働く』を支える重要な方略であると考ええる。実環境では、「生きる場」プロジェクト¹⁰⁾のように、環境の変化を積極的に取り入れることで、個人の選択を流動化させること等が有効であると考ええる。また、情報技術の活用に関しては、リモートワークやメタバースオフィス等を積極的に活用し、一人ひとりのワークとライフを「和える」ことで小さな幸せの獲得を促進できると考える。

4.2. テーマ B に関する考察

働き手の多様性が十分に配慮され、誰もが排除されない新しい働き方が実践され始めていることを手がかりとして、テーマ B「境界のデザイン」について議論を深めた。

その結果、メタバースオフィスでは、話したい相手のアバターに近づくという行為を通じて自然な形で会話を生み出せる可能性が示唆された。また、更なる議論の展開から、チャットなどの既存のオンラインコミュニケーションツールでは、2 者間の境界は「接続している/していない」の 2 値であるが、メタバースオフィスではアバター同士が接近するという状況の中で、2 者間の境界が幅を持ち、「つながろうとしている」という中間的な状況を生み出していることも示唆された。実環境に関しては、「生きる場」プロジェクトの考察から、それぞれのスペースが一定の物理的距離を持って配置されていることで、壁のような明確な境界を設置しない状況での、異質で対立するアクティビティの共存可能性が見出されたと考える。

このように、高いレベルでの「包摂性」が求められるポストコロナ社会の建築・都市における「境界のデザイン」

については、実環境においても、バーチャル環境においても「曖昧でゆるやかな境界」が求められることが明らかになったと考える。この壁をつくらない境界については、オープンスクールの実践等を通じて建築学分野においてもさまざまな知見が積み重ねられてきているが、さらに異質なものの、対立したものまでも包摂するような「曖昧でゆるやかな境界」がこれからの建築・都市において重要であると考ええる。また、メタバースオフィスのようなバーチャルな場のデザインにおいても同様に重要であり、デジタルの利点として距離の概念や曖昧さ等の導入に関する検討が十分行われてこなかったことを考慮すれば、当該領域に関する情報学・建築学・心理学等からの幅広いアプローチによる研究が拡大していくことが期待される。

5. まとめ

本小委員会では、2021～2022 年度の活動を通じて、これからの『働く』をテーマとしてポストコロナ社会の建築・都市のあり方を考察した。本報告で示した分析や考察は定性的な範囲に留まるものであるが、複数の事例、多様な論考、パネルディスカッションでの議論といった「数多くの関係者の多様な思考」を基盤として導出されたものであり、未来を考えるヒントになることを期待する。

7. 参考文献

【参考文献】

- 1) 産業労働局：テレワーク実施率調査結果 4 月，東京都，2023.（参照 2023-07-12）
<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2023/05/15/10.html>
- 2) 内閣府：第 6 回 新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査，内閣府，2023.（参照 2023-07-12）
https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/covid/pdf/result6_covid.pdf
- 3) 統計局：令和 3 年社会生活基本調査，総務省，2022.（参照 2023-08-22）
<https://www.stat.go.jp/data/shakai/2021/kekka.html>
- 4) Goldman Sachs: Generative AI could raise global GDP by 7% , Goldman Sachs, 2023.（参照 2023-08-22）
<https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html>
- 5) 一般社団法人ロボットフレンドリー施設推進機構.（参照 2023-08-22）
<https://robot-friendly.org/>
- 6) スタディサブリ.（参照 2023-08-22）
<https://studysapuri.jp/>
- 7) 喫茶ランドリー.（参照 2023-06-15）
<http://kissalaundry.com/index.html>
- 8) DAWN.（参照 2023-08-22）
<https://dawn2021.orylab.com/>
- 9) 日本建築学会情報システム技術委員会サステイナブル情報デザイン小委員会：『働く』は、どこに向かうのか、サステイナブル情報デザインシンポジウム／第 18 回ファシリテイマネジメント・シンポジウム配布資料，2023.
- 10) Naka Lab. Inc.: 生きる場プロジェクト（参照 2023-08-22）
<https://ikiruba-project.studio.site/>