

# 人間工学の視点からの ABW

かさまつ けいこ  
笠松 慶子

東京都立大学 システムデザイン学部インダストリアルアート学科 教授

## 1 はじめに

人間工学は、IEA(International Ergonomics Association)<sup>1)</sup>の定義によると「システムにおける人間と他の要素との相互作用を理解するための科学分野」であり、「人」と「もの」との関係を理解するための研究分野であるといえる。私の研究室では、ユーザである「人」と「もの」との間にある行動に着目し、行動を観察し、それを見える化し、行動に合わせてプロダクト、サービスやシステムをデザインすることを考えている。そのため、「3歩進んで2歩下がる」デザインをコンセプトにデザイン思考を活用したアイデア発想によりプロダクト、サービスやシステムを企画し、それを実現するための仮説を立て、実験や調査により検証するプロセスで研究を進めている。

このプロセスに基づいて行った研究事例としては、新宿駅における経路探索行動から見た、迷うパターンの考察<sup>2-4)</sup>がある。これは利用者視点に立ち、分かりやすい案内サインを設置するため現状を調査し、サイン設置要件や誘導の基本的考え方への示唆を与えたものとなった。

新宿駅は世界的に見ても複雑な駅構造になっており、適切なサインが必須な場所である。この調査までは、目的地にたどり着いているので迷っていないと認識

され、サインの改善まで至っていなかった。私たちの調査では、たどり着くのに不安な状態になることを「迷っている」とし、実際に経路探索を行い調査した。調査の際には、視線計測装置及び心電計を装着し、新宿駅に不慣れな方に目的地のみを告げ、目的地に向かって歩いてもらった。その際の行動、感情、生体反応を時系列的に重ね合わせる(図1)ことにより、迷っている状態を客観的に捉え、現状の課題からサイン設置に向けて推進するための研究であった。

これは、利用者視点から検討するため人間工学的手法を活用し、作ったものに対する評価だけのものではなく、新たに作るものを目指し、仮説検証のために行った研究事例である。このように、人間工学は、積極的なものづくりのための研究でもあると考えている。

## 2 人間工学から「働く」を考える

これまで働き方に関して人間工学は、作業管理、作業姿勢、作業環境、機器操作時の情報提示や入

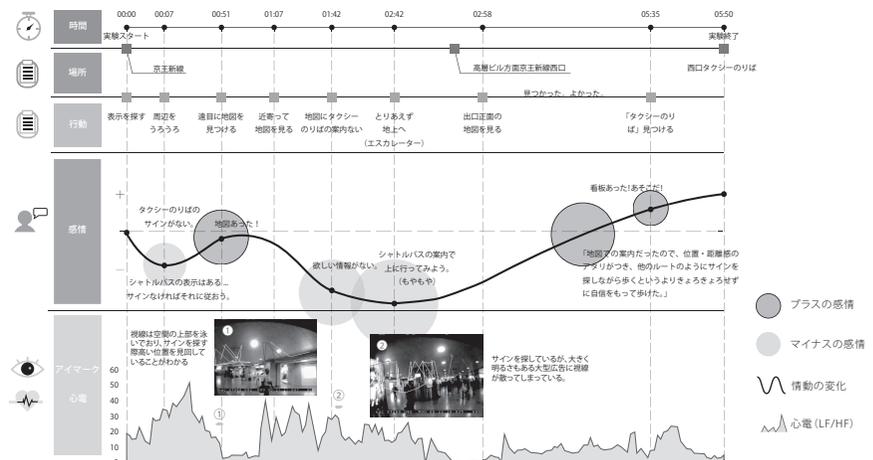


図1 探索ルートでのエクスペリエンスマップ

力、精神作業負荷に関する人間工学的設計の原理・原則について規格などを提唱してきた。古くは VDT (Visual Display Terminal) 作業におけるガイドラインのための研究も多くなされてきたが、現在では、業務を取り巻く環境は大きく変化しており、使用する情報機器はもちろん働くスタイルが多様化している。そのような中、今回のテーマである ABW (Activity Based Working) という働き方の一つにも注目が集まっている。この ABW は、全世界的に拡大した新型コロナウイルス感染症の影響も大きい、それ以前から「働き方改革」の一環として進められていたものである。しかし、この ABW の定義は個々で解釈されていることが多く、国際的な規格として共通の認識までには至っていない。そのため、私の所属している日本人間工学会 ABW 委員会では、国際的な規格提案に向けて活動している(経済産業省産業標準化推進事業委託費「アクティビティベースワークに適した人間工学の標準提案」による)。委員会メンバーは、家具メーカーだけでなく、ディスプレイ・映像領域、IT 業界、建設、不動産開発、大学も含めた多様な分野の人間工学関連研究者から構成されている。

この活動では ABW に関する国内外の活動を調査し、さらに ABW を導入した際の効果の検証結果を調査しながら、ABW に関する人間工学的指針を策定している。

ABW という言葉は、Veldhoen による『The Demise of the Office: The Digital Workplace in a Thriving Organization』(1995)の中で初めて登場したとされている。しかし、これは原語がドイツ語で、現在は絶版で入手困難なこともあり、ABW の定義は世界各地及び国内でも独自に解釈され発展してきているのが現状である<sup>5)</sup>。2020年に公開された、デンマークの Juriaan van Meel が EU 圏内の不動産業界団体向けの教育目的で執筆した『ACTIVITY-BASED WORKING: The Purenet Practice Guide』では、ABW は「様々な種類の活動を支援するために設計され

た多様な職場環境を従業員が共有して利用する働き方<sup>5)</sup>とされている。兵頭<sup>6)</sup>によると、ABW は、これまでのように与えられた場所で作業を行う働き方とは異なり、働き手が行う作業(Activity)に適した場所を自ら選ぶ働き方であるため、これまでのように、働く場所(WorkplaceあるいはWorkstation)に関して人間工学的要求事項を定めるのではなく、働き手が働く場所を自ら人間工学的な留意点に基づいて選択する必要がある。

ABW 委員会では、規格として標準化のための ABW の定義を行うべく検討を進めている。そのためには ABW の実態や導入した際の効果について理解する必要がある。ここでは、ABW の導入効果の指標化に向けて行った、業務を遂行している場所や頻度に関する実態調査及び働き方改革導入効果の調査を以下に紹介する。

### 3 業務遂行の場所や頻度に関する実態調査<sup>7)</sup>

本調査は、ABW 導入効果の指標の策定に向けて実態を把握することを目的とした。調査は、2021年10月に実施し、オンラインでのアンケート調査であった。有効回答数は546名(回収率47.0%)で、事前に以下の二つの条件によるスクリーニングを実施した。

- ・勤務先が緊急事態宣言発出の都道府県にある。
- ・勤務先が働き方改革に取り組んでいる、あるいはテレワークを採用している。

対象者の内訳は、表1のとおりで、勤務先の対象地域は全国であったが、東京都が最も多く、次いで大阪府、神奈川県、愛知県であった。

働き方については、新型コロナウイルス感染拡大以前と比べて、かなり変化した：45%、少し変化した：28%であり、73%が何らかの変化があったと回答した。

調査内容では、直近3ヵ月において対面とオンラインで行った12の業務(表2)を行った場所(表3)と頻度を問うた。頻度の回答は、毎日、週に2・3回、週に1回、月に2・3回、月に1回以

職種	[%]	役職	[%]	年齢層	[%]	性別	[%]
管理職	36.8	一般職	40.3	20-29歳	3.3	男性	83.7
専門職	6.8	係長クラス	18.1	30-39歳	13.2	女性	16.3
技術職	24	課長クラス	25.3	40-49歳	27.7		
事務職	18.7	部長クラス	11.2	50-59歳	44.7		
営業職	8.4	役員	4.2	60-69歳	11.2		
販売職	2.2	経営者	0.9				
その他	3.1						

表1 対象者の内訳

資料作成	社内会議・打ち合わせ、面接など
調査・情報収集	社内会議・打ち合わせ
アイデア・企画構想	セミナー等(聴講、発表)
間接・定型業務	雑談、交流
マネジメント関連業務	休憩(お昼休みを含む) クールダウン(カームダウン)
報連相	(一旦落ち着きたい、考えが煮詰まったなど)

表2 12の業務

対面 (18項目)	専有席(固定席)	
	フリーアドレス席(島、フロア固定など)	
	オープンミーティングエリア(協創エリア、プロジェクトエリア、イノベーションワークスペースなど)	
	集中エリア(集中ブース、電話ブース、Web会議ブースなど)	
	会議室	
	ライブラリ	
	食堂、カフェテリア	
	キッチン、給湯室	
	トイレ、シャワールーム	
	テラス、屋上	
	ロビー、応接	
	その他(オフィス)	
	オンライン (27項目)	乗り物の中
		公共の場所(公園、広場、遊歩道などのベンチ、ホテルのロビーなど)
		コワーキングスペース
		カフェ、レストラン
		カラオケボックス、ホテルの部屋、レンタルルーム
		その他(オフィス外)
書斎(個室、コーナー)		
ダイニングキッチン		
リビング		
トイレ		
浴室		
寝室		
子供部屋		
テラス、屋上(ウッドデッキ、縁側、玄関、土間なども含む)		
その他(自宅)		

表3 対面及びオンラインで業務を行った場所

下の5段階とした。

総数の集計結果から、対面とオンラインで共通して多かった業務が、“社内会議・打ち合わせ、面接など”、“社外会議・打ち合わせ”、“報連相”であった。場所としては、対面では、会議室や専有席で行われていることが多く、オンラインでは書斎、専有席であった。いずれにも専有席が含まれており、専有席で業務が行われていることが多いことが示された。在宅の場合には、書斎が最も多く使われていた。

対面で多かった“雑談・交流”、“休憩”はオン

ラインでは少なく、緊急事態宣言下であったため、久しぶりの対面での業務の中で増えた可能性があると考えられる。オンラインで多かった業務では、“資料作成”、“調査・情報収集”があり、人とあまり関わらず一人で行える業務であった。これらのことから働く場所によって行う業務を選択し、効率良く仕事を進めていることが推察された。この調査はコロナ禍になって1年以上が経過した中で行ったものであるが、各々の働き方を模索し、現状の中で工夫しながら、業務、場所を選んで仕事を行っていた可能性が読み取れた。

また、役職別で見たところ、管理層は出社して業務していることが多く、経営層や実務層は業務によって場所を選択していたことが分かった。

#### 4 働き方改革導入効果の調査<sup>8)</sup>

ABW導入の目的は、生産性向上や従業員のパフォーマンス向上、心身の健康維持など多岐にわたる。ABWを導入したことにより、オフィスでの生産性が向上した効果があったという報告もある。しかし、経営層、管理層、実務層といった立場の違いによってABW導入に対する期待や評価が異なることもある。そのため、導入効果の指標化は様々な視点から検討する必要があると考えている。そこで、本調査では、働き方改革を実施したことによる効果を調べ、またその結果から効果の指標化のための視点を定めることを目的とした。

調査は、2021年2月に実施し、オンラインでのアンケート調査を行い、有効回答数としては723名(回収率54.6%)であった。

対象の内訳は、経営層8.7%、管理層45.9%、実務層45.4%であり、年齢は20～60歳代、男女比は男性83.5%、女性16.5%であった。対象地域は全国であったが、関東の一都三県と大阪府と兵庫県との6都府県で約63%を占めていた。

- 調査内容は、働き方改革を実施したことによる、
- ・ 職場コミュニケーションの変化
  - ・ 勤務管理/業務管理、仕事の進め方
  - ・ 健康、プライベートの時間の使い方

などである。

結果としては、働き方改革を実施したことにより、職場のコミュニケーションの減り方が少ないと感じていたり、労働時間が減ったと感じているのは経営層のみであり、経営層と実務層との感覚の違いがあることが分かった。このような点も踏まえ、指標化については表4のような視点が必要と考えられる。

#### ■経営的視点

- ・生産性(売上、利益率、総勤務時間、成果創出量/質、など)
- ・コスト(光熱費、出張費、人件費、通勤費など)
- ・会議時間/頻度(総会議時間)
- ・健康管理/採用への影響
- ・導入目的の達成度(ストレス、コミュニケーション)

#### ■社員の WLB(ワークライフバランス)

- ・休暇、休憩
- ・プライベートコミュニケーション
- ・自分の時間
- ・ストレス

#### ■社員の業務のしやすさ(これ自体が経営へのインパクトではない)

- ・コミュニケーション(社内、社外)、雑談
- ・作業場所の選択肢
- ・業務指示
- ・通勤時間
- ・ストレス

表4 ABW 導入指標化に必要な視点

総労働時間や休憩時間、休暇取得率、成果の量や質など、働き方改革として ABW を導入した際の効果を示す指標は様々あり、その地位や役割によって変わるため、「経営的視点」、「社員のワークライフバランス(WLB)」、「社員の業務のしやすさ」の点で評価する必要がある。また、導入効果は、人の主観的側面・行動的側面・生理的側面、業務環境及び制度・運用の観点から評価できると考えている。今後、導入効果を論じるためには、可能な限り共通の「測る・評価する」指標が必要であると考えている。その際、どのような側面を評価する指標であるかを明確にし、典型的な「測る・評価する」指標をセットとした定義をしておくことが望ましい。

## 5 おわりに

働き方改革やテレワークなどが推進されていた中、新型コロナウイルス感染症の影響により、好むと好まざるとに関わらず急速に世の中に浸透し

てきた。半ば強制的にはあるが、働き方を見直す良い契機になったのではないだろうか。しかし、ただ場所を変えただけということでは、働く人にとって必ずしも良い効果を及ぼすとは限らない。各々の働き方を模索し、現状の中で工夫しながら、ABW を行っているという事実もある。紹介した調査結果として、役職や役割により異なる傾向が認められたことから、役職や役割の視点、ワークライフバランスの視点を考慮した ABW が必要であり、そのための意識を浸透させていくことが重要である。ABW を取り入れる際には、雑談が減ったことによるメンタル上の問題が出てきたことに見られるように、効率良く業務を行うという生産性の側面だけではなく、人が生活を送る上での仕事の役割についても改めて問い直す必要がある。現在も徐々に状況が変化している中、コロナ禍で各自が工夫して行ってきた働くスタイルを継続できるよう、社会全体でシステムの再考、再構築が必須であると考えている。

#### (参考文献)

- 1) International Ergonomics Association. "What is ergonomics?".  
<https://iea.cc/what-is-ergonomics/>
- 2) 斎藤佑香ほか(2015)「ユーザエクスペリエンスマップを用いたサインシステムに関する研究—新宿駅を事例として—」『第7回多感覚研究会』pp.10-11
- 3) 大浦楓子ほか(2016)「新宿駅における経路探索行動から見た迷うパターンの考察」『平成28年度日本人間工学会アーゴデザイン部会主催 コンセプト事例発表会2016』pp.39-42
- 4) 利用者の視点に立った新宿ターミナルを目指して～「新宿ターミナル基本ルール」の策定に向けた検討のとりまとめ～  
[https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/kiban/shinjuku\\_terminal/pdf/shinjuku\\_terminal\\_1\\_34.pdf](https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/kiban/shinjuku_terminal/pdf/shinjuku_terminal_1_34.pdf)
- 5) 山本雅康(2022)「Juriaan Van Meelの『The Activity-Based Working Practice Guide』における ABW の考え方」『日本人間工学会第63回大会講演集』SIG3-01
- 6) 兵頭啓一郎ほか(2022)「アクティビティベースワーキング (ABW) に関する人間工学的国際標準制定の取り組みの紹介—ISO TC 159/SC4/WG3 に於いて—」『日本人間工学会第63回大会講演集』SIG3-04
- 7) 笠松慶子ほか(2022)「業務遂行に関する実態調査から考察する Activity Based Working」『日本人間工学会第63回大会講演集』SIG3-03
- 8) 福住伸一ほか(2022)「ABW の導入効果指標化」『日本人間工学会第63回大会講演集』SIG3-02