

他者理解を促進するための Web アプリケーションの開発

宮 地 英 和*

1. はじめに

本研究では、筆者の基礎研究「職場のコミュニケーションを改善するための UX デザイン¹⁾」の知見のもと、他者への共感を目的とした Web アプリケーションの有用性について検証を行った。そして、その結果をもとに他者理解を促進するための ICT の活用の意義と可能性について考察した。基礎研究では、休職・退職が急務の課題である企業における労働者の離職の理由には、労働時間・休日等の労働条件や給料等の待遇に続いて人間関係の割合が最も高いことに着目し、職場で良好な人間関係を築くことが離職の抑止力になると結論づけた。しかし、日常的なコミュニケーションを要因とする仕事における不安やストレスなどのメンタルヘルスの問題は、当事者だけで解決することは困難なケースもある。そこで、職場のコミュニケーションを改善するための UX デザインを研究した。そして、製品開発では日常の些細な出来事を上司や同僚と共有し、他者を理解することで職場のコミュニケーションを活発化させる Web アプリケーションの UI デザイン²⁾について考察した。本来、この Web アプリケーションは職場における人間関係を改善し、労働者が働きやすい環境を整えることを目的としているが、教育環境においても教員と学生、先輩と後輩、学生同士などのコミュニケーションで利用できる可能性がある。従って、本研究では Web アプリケーションを中小企業と大学のゼ

ミナールで試験的に利用し、それらの実証データをもとに他者理解を促進するための Web アプリケーションの可能性について考察した。

2. Web アプリケーションについて

2.1 目的と手法

Web アプリケーションの目的は「他者と情報や課題を共有すること」並びに「組織間の人間関係を強化すること」を価値提案とした他者への理解と共感である。そして、良好な人間関係によって職場や教育環境の心理的安全性を高め、組織やグループの活性化とメンバーの定着率の向上を目指すものである。その手法は他者理解を促進するための Web アプリケーションの日常的な利用状況からユーザーの心理状態を分析してレポートを作成し、面談やミーティングを実施してユーザーのメンタルヘルス不調のリスクを低減させるものである。

2.2 UI デザイン

Web アプリケーションの UI デザインには企画段階からユーザーに提供する体験のプロセスについて検討し、典型的なユーザーを仮想するペルソナ設定やユーザーの行動を時系列で可視化したストーリーボードなどを用いてコンセプトを視覚化した。また UI デザインの設計では、Material Design (Google)³⁾ と Human Interface Guidelines (Apple)⁴⁾ を参考にした。Material Design は良質なデザインの古典的な原則に技術と科学の技術革新と可能性を融合させた視覚言語を創造する試みである。紙とインクから創造するという研究から始まった Material

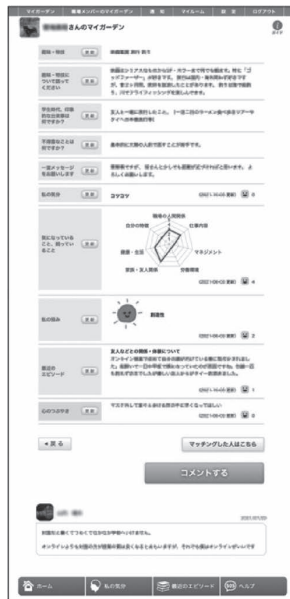
* 広島経済大学メディアビジネス学部メディアビジネス学科准教授

Design は UI デザインに現実のメタファーとして物理的法則を取り入れており、タイポグラフィ、グリッド、空間、大きさ、色などのデザインの要素を実際の印刷物と同じように UI デザインにも活用するものである。一方、Human Interface Guidelines はアプリケーションの品質・機能を高めるためのガイドラインであり、アプリケーション設計には Aesthetic Integrity (美的基準)、Consistency (一貫性)、Direct Manipulation (直接操作)、Feedback (フィードバック)、Metaphors (隠喩)、User Control (ユーザー制御) の原則がある。これらの原則をもとに、Web アプリケーションのグラフィックデザインではテキストのフォント・サイズ・色等を調整して視認性を高めた。またユーザビリティの原則⁵⁾に基づき、コンテンツの内容を理解して直感的に操作できるようなナビゲーションと全体のレイアウトに一貫性があるものにした(図表1)。

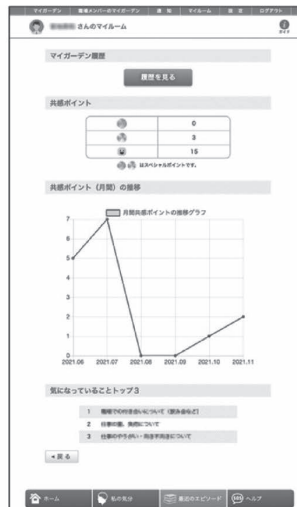
2.3 機能とサービス

Web アプリケーションの全体デザインを設計する上で、ICT を活用したコミュニケーションで考慮すべき課題を明らかにするため、日常的に SNS を利用する学生の意見をヒアリングした⁶⁾。その結果、Facebook や Twitter などの学生が一般的に利用している SNS では、アカウント情報の漏洩や他者からの誹謗中傷といった不安を感じるといった意見や「どうせ理解してもらえない」、「嫌われるかもしれない」、「評価が下がるかもしれない」といった心理的な懸念から本音で発言できないという意見が得られた。そこで、ユーザーが安心且つ安全に Web アプリケーションを利用するために、管理者によって事前に登録されたグループのユーザーのみが参加できるような仕組みを取り入れた。

Web アプリケーションの特徴的な機能に「マイガーデン」がある(図表2)。これは趣味や特技などの自己紹介、最近の出来事、自分の強みや気になること、普段の悩みなどの個人的な



自分の「マイガーデン」画面



自分の「マイルーム」画面



他メンバーの「マイガーデン」画面

図表1 Web アプリケーションの UI デザイン

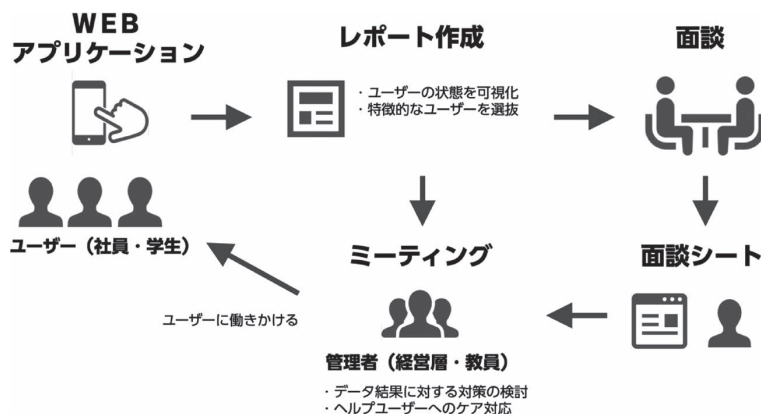
情報を任意で発信するものである。とくに“気分”は言葉では表しにくいため、心の状態を表したオノマトペで表現する。ユーザーは心の有り様やプライベートな事について「マイガーデン」を通してアウトプットすることで、自身の状態を客観的に認識できる。また、他者の「マイガーデン」の情報について共感すれば、項目ごとにポイントをお互いに授受できるため、ユーザー同士で心の状態を共有することができる。Web アプリケーションの機能は他にも、「マイガーデン」の履歴やこれまで獲得した共感ポイントの月間推移を表示する「マイルーム」や他のメンバーの「マイガーデン」の更新情報を

確認できる「通知」などがある。

Web アプリケーションを利用する上で全体のサービスフローとして、まずユーザーの利用によって蓄積された「マイガーデン」の情報や変化推移、アンケート結果のデータを定期的にレポートに作成することでユーザーの状態を可視化する。次に組織を管理する経営層や教員はそれらのレポートから社員や学生の状態について確認し、必要に応じてメンタルヘルスクアを目的とした個別面談やミーティングなどを行う(図表3)。ユーザー体験のプロセスを通して職場や学校などの組織における他者理解を促進し、心理的安全性⁷⁾の高い環境を構築することを試

図表2 「マイガーデン」の主な内容

項目	内容
基本情報	名前、誕生日、性別、趣味・特技などの個人情報に加え、自分が得意・不得意などについて明記する。
私の気分	その時の気分を表すオノマトペ(例「ワクワク」、「セカセカ」など)を選択し、理由について明記する。
気になっていること、困っていること	人間関係、仕事内容、健康・生活などに関して「気になっていること」、「困っていること」の割合をレーダーチャートで表す。
私の強み	創造性、好奇心、判断力など自分の強みを明らかにし、「目標を達成するためにどのように役立つか」、「良い人間関係を築くためにどのように活用するか」明記する。
最近のエピソード	「楽しかったこと」、「関心があること」などのテーマから、具体的な内容について明記する。
心のつぶやき	「何か心に引っかかっていること」、「伝えたいこと」について明記する。匿名で相手を限定して公開する。



図表3 全体のサービスフロー

みるものである。

3. 検証と考察

3.1 中小企業による実地調査

3.1.1 一般社員のジャーニーマップ

Web アプリケーションについて広島県内の中小企業で試験的に利用してもらい、職場のコミュニケーションギャップの問題に関する実地調査を行なった⁸⁾。調査では、サービスの利用状況と、一般社員の視点によるタッチポイントとして配属、業務、育成、評価、休職（離職）というステップにおける思考と行動について検証した。手法としては体験によって大きく変化するユーザーと製品やサービスとのインタラクションを時間軸で表現するジャーニーマップを

用いた（図表4）。一般社員のジャーニーマップによって、ユーザー体験の全体像をプロセスだけでなくユーザーの行動や感情を含めて視覚化することで、時間軸の観点でそれを関係者間で共有することと改善すべき点と理想的なユーザー体験の概要を明らかにした。

3.1.2 職場のサクセス・ジャーニーマップ

一般社員に対する調査では、配属ステップでは本人のスキルと業務の不適合から「人材に関する情報・ノウハウが少なく、リソース不足」、業務ステップでは社内でSOSを出せないことから「職場環境（心理的安全性）の改善と社員の表現力の向上」、育成ステップでは自発的に自己研鑽をしないことから「スキルアップのための研修制度」、評価のステップでは上司との面

図表4 一般社員のジャーニーマップ

項目	内容
基本情報	名前、誕生日、性別、趣味・特技などの個人情報に加え、自分が得意・不得意などについて明記する。
私の気分	その時の気分を表すオノマトペ（例「ワクワク」、「セカセカ」など）を選択し、理由について明記する。
気になっていること、困っていること	人間関係、仕事内容、健康・生活などに関して「気になっていること」、「困っていること」の割合をレーダーチャートで表す。
私の強み	創造性、好奇心、判断力など自分の強みを明らかにし、「目標を達成するためにどのように役立つか」、「良い人間関係を築くためにどのように活用するか」明記する。
最近のエピソード	「楽しかったこと」、「関心があること」などのテーマから、具体的な内容について明記する。
心のつぶやき	「何か心に引っかかっていること」、「伝えたいこと」について明記する。匿名で相手を限定して公開する。

図表5 職場のサクセス・ジャーニーマップ

	一般社員	管理職
配属	他の社員の情報を知りたい。	社員の反応が知りたい。
業務	他の社員の情報を知れて親近感が増した。	社員の考えを知ることができる。
育成	自分の意見に共感してくれて嬉しい。本音が言えた。	社員の思いが分析できるようになる。
評価	他の社員のことも気にかけるようになった。会社に行くのが楽しい。	社員全体のモチベーションが向上する。
休職・退職	自分が変わった気がする。誰かのヘルプに気づいて助けたい。	社員が積極的に提案できるようになる。離職者・休職者が減る。

談が少ないことから「職場コミュニケーションの促進」といった課題が明らかになった。そこで、これらの結果をもとに職場のコミュニケーションについて課題を明確にするためのサクセス・ジャーニーマップを考察した（図表5）。職場のサクセス・ジャーニーマップでは Web アプリケーションを利用することによって、時間軸でタッチポイント⁹⁾ ごとに一般社員と管理職がどのような体験をしてもらいたいかについて示した。

3.2 大学のゼミナールによる実地調査

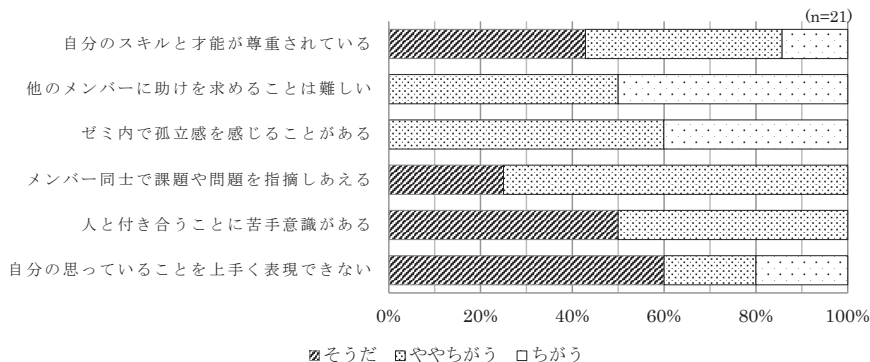
3.2.1 Web アプリケーションの利用前アンケート

Web アプリケーションについて教育環境（大学のゼミナール）で試験的に利用し、教育現場におけるコミュニケーションの活発化に関する有効性について実地調査を行なった¹⁰⁾。本調査では、ゼミナールの学生を対象に Web アプリケーションを利用する前と Web アプリケーションを利用した後に分けて、ゼミナールにおける自己意識や感じ方に関するアンケートを実施した。Web アプリケーションを利用する前のアンケート結果（図表6）では、「自分のスキルと才能が尊重されている」という質問に対し、「そうだ」と回答した学生の割合は全体の半数を下回り、過半数の学生がゼミナールでの活動

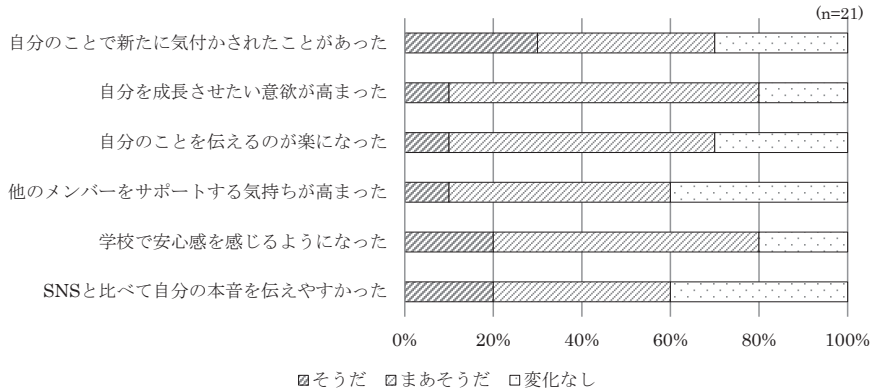
意欲に関わる問題を抱えている可能性があることが明らかになった。また「他のメンバーに助けを求めることは難しい」、「ゼミ内で孤立感を感じることもある」という質問に対し、「そうだ」と回答した学生はいなかったため、ゼミナールにおける他者とのつながりや人間関係は構築されているといえる。また「メンバー同士で課題や問題を指摘しあえる」という質問に対し、「そうだ」と回答した学生の割合は全体の25%、「人と付き合うことに苦手意識がある」、「自分の思っていることを上手く表現できない」という質問に対し、「そうだ」と回答した学生の割合は全体の半数以上であった。これらの結果から、他者との付き合いや自己表現に対する苦手意識によって、他者と協働で作業する活動においてコミュニケーションの問題が生じる可能性が示された。

3.2.2 Web アプリケーションの利用後アンケート

Web アプリケーションを利用した後のアンケート結果（図表7）では、「自分のことで新たに気づかされたことがあった」、「自分を成長させたい意欲が高まった」という質問に対し、「そうだ」、「まあそうだ」と回答した学生の割合はそれぞれ全体の70%、75%と自己の認識、成長への意欲に繋がる可能性があることが明らかになった。また、「自分のことを伝えるのが



図表6 Web アプリケーション利用前アンケート



図表7 Web アプリケーション利用後アンケート

楽になった」、「他のメンバーをサポートする気持ちが高まった」という質問に対し、「そうだ」、「まあそうだ」と回答した学生の割合はそれぞれ全体の65%、60%と自己の発信や他者との関わりについてより積極性を高める可能性があることが明らかになった。そして、「学校で安心感を感じるようになった」という質問に対し、「そうだ」、「まあそうだ」と回答した学生の割合は全体の80%と心理的安全性についても一定の効果があることが明らかになった。

本研究では、他者理解を促進するためのICTの活用として、誰もが気軽に利用できるインターネットを利用したが、内閣府の調査¹¹⁾によると、インターネット空間を居場所に感じている若者にとって、インターネット上の人とは、「楽しく話せる時がある」と回答した者の割合は37.5%に対し、「困ったときは助けてくれる」は21.8%、「強いつながりを感じている」は21.8%と、多くの若者がインターネット上では他者との信頼感やつながりの強さを感じていない。一方、今回のWebアプリケーションについて「SNSと比べて自分の本音を伝えやすかった」という質問に対し、「そうだ」、「まあそうだ」と回答した学生の割合は全体の60%と、SNSに比べて自らの悩みやストレスを相手に伝えやすい場所として機能する可能性が明らかになった。

3.2.3 Web アプリケーションについての意見

Web アプリケーションに対する意見（図表8）については概ね肯定的な意見が得られた。「自分を表現できる場所ができた。」、「毎日自分の気分を表すことができた。」、「自分の思っていることを匿名で誰の目も気にせずにつぶやくことができた。」といった意見から自己表現や心のあり様を伝える媒体の可能性がある。また、「心のつぶやきで、メンバーの思っていることを知れた。」、「ゼミで交流がないメンバーのことを知ることができた。」、「メンバーの趣味や最近のマイブームなどを知れて話のきっかけやネタになった。」といった意見からゼミナールのコミュニケーション活動を促進する可能性、そして、「自分らしいと感じた強みと職場メンバーから感じた強みを確認することができた。」、「自分の強みや他人の良いところを改めて考えるきっかけになるし、他人の知らない面を知れて、コミュニケーションをとるきっかけにもなる。」といった意見から自己理解と他者理解を育む可能性がある。

“自分の気持ちを伝えること”が不得意と感じているAさんは「私は他のメンバーがマイガーデンを更新していたら見に行くようにしていました。（ページを更新するのはいつも決まったメンバーでしたが）更新されている部分を見てその人のことをより知ることができました。

図表 8 Web アプリケーションについての意見

肯定的な内容
<ul style="list-style-type: none"> ・ 日記的な感覚で記録を更新できるのが楽しかった。 ・ 心のつぶやきで、メンバーの思っていることを知れた。 ・ Twitter 感覚で呟いた独り言に先生からコメントが貰えた。 ・ 最初に登録する質問が幅広くて、普段知り得ないことが知れた。 ・ マイガーデンの中で自分のプロフィールを紹介できた。 ・ 毎日自分の気分を表すことができた。 ・ 言葉でなくオノマトペやアイコンなどでコミュニケーションを取りやすいと感じた。 ・ 自分を表現できる場所ができた。 ・ 自分を表現するのが苦手で、普段から人とはなすのが苦手だが、Web アプリケーションを通して人の趣味を知って共有することができた。普段話さないメンバーと話すきっかけとなったのでよかった。 ・ ゼミで交流がないメンバーのことを知ることができた。 ・ 趣味や好きなことなど、自分を知ってもらうことができた。 ・ メンバーの趣味や最近のマイブームなどを知れて話のきっかけやネタになった。 ・ 自分の思っていることを匿名で誰の目も気にせずにつぶやくことができた。 ・ 自分らしいと感じた強みと職場メンバーから感じた強みを確認することができた。 ・ 自分の強みについて考える機会になった。 ・ 自分の強みを振り返り就職活動の自己 PR に繋げることができる。 ・ 最初は具体的に何をしたいか理解できずあまり使っていなかったが、自分のエピソードに対して反応があるので利用するようになった。
否定的な内容を含む
<ul style="list-style-type: none"> ・ 他の人のマイガーデンに質問をしたが返事がなく不安になった。 ・ みんなが更新をしないとただの一人のつぶやきになってしまう。 ・ “気になっていること”を選ばないといけないとプレッシャーを感じた。 ・ 投稿するテーマと内容を考えるのが面倒だった。 ・ やる目的が理解しにくかった。 ・ 気軽なことが書き辛かった。

私と同じように自分の言葉では言えないけど文章としてなら伝えられる気持ちを汲み取ってくれる人はいると思います。」と述べている。また、「今回はゼミ内のメンバーのことを知る良いきっかけになったし、自分のことを見つめ直す機会にもなりました。私にとってこの体験はとても楽しいものでした。もっと他のメンバーも使ってくれたら楽しかったとは思いますが、マメな私の性格にはぴったりでした。自分が就職した先にこういったサービスを会社全体で使っていると社員一人一人の気持ちを知る良いきっかけになると思います。」と述べており、学校や職場で Web アプリケーションを利用することが自己表現の手段や他者理解の促進につながる可能性があることを指摘している。一方、Web アプリケーションに対する否定的な内容として、「他の人のマイガーデンに質問をした

が返事がなく不安になった。」、「みんなが更新をしないとただの一人のつぶやきになってしまう。」といった意見から、ユーザーが積極的に参加するような仕掛けが必要であることが課題として明らかになった。また「“気になっていること”を選ばないといけないとプレッシャーを感じた。」、「投稿するテーマと内容を考えるのが面倒だった。」「気軽なことが書き辛かった。」の意見から、選択式や記述式だけでなく記号などの視覚伝達のためのデザインを使用して、ユーザーにとってなるべく負担のない範囲で情報を更新できる仕組みが必要である。

4. ま と め

本研究では、他者理解を促進するための Web アプリケーションの UI デザインについて筆者が企業と共同開発を行い、中小企業と大学

ゼミナールの実地調査からその効果について考察した。基礎研究「職場のコミュニケーションを改善するための UX デザイン」では、労働者の離職の要因として、労働時間・休日等の労働条件や給料等の待遇に続いて、職場の人間関係が最も高いことに着目した。職場において良好なコミュニケーションが行われ、労働者の悩みやストレス等について適切に対策が施されていれば組織の活性化に繋がるが、そうでない場合は労働者の勤労意欲の低下の原因になる。そして、結果的に職場への不信感から上司や同僚といった人間関係に齟齬が生じ、労働者間に相互不信に陥り、組織全体の活力に悪影響をもたらす可能性がある¹²⁾。また、若者は周囲とのコミュニケーションを通して自分の居場所があると感じている場の数が多くなるにつれ、生活の自立や社会への貢献、対人関係等について前向きな将来像を描く傾向があるが、周囲と十分なコミュニケーションが取れずに自分ひとりで悩みを抱え込む若者もいる。例えば、学校などの教育環境で自らの悩みやストレスなどについて相談できる相手がいないことによって、結果的に集団の中で孤立し、不登校やひきこもりの状態に陥る可能性がある。こうした心の悩みやストレスなどに関するメンタルヘルスについては、問題が顕在化する前に未然に防止することが望ましいが、当事者だけで解決するのは困難である。従って、家族だけでなく職場や学校など周囲の人々が協力してメンタルヘルスをサポートすることが重要である。より良い人間関係を構築するためのコミュニケーションを促進するための対策が必要である。そこで、本研究では、日常的に学校や職場で自らの悩みや相談を互いに共有できる環境づくりを目指し、他者理解を促進するための Web アプリケーションの UX デザインについて考察した。本研究における UX デザインとは、基礎研究で企画開発した Web アプリケーションによってユーザーがどのような

体験をするか事前に設定し、それを実現するような製品やサービスをデザインするだけでなく、ユーザーとその製品・サービスとの関わりまで対象領域を広げてデザインするプロセスである。Web アプリケーションでは情報交換において利便性の良いインターネットを用いているが、インターネット上では「自分や相手の気持ちが伝わりづらい」など他者との意思疎通といったコミュニケーションの質については物足りなさや不安を感じることもある。従って、UX デザインでは Web アプリケーションの利用のみだけでなく、ユーザーの状態を可視化するためのダッシュボードや必要に応じて対面による面談の実施やミーティングなど他者とのつながりを強くするサービスを取り入れている。それは、インターネットという仮想空間だけでなく、現実世界の体験を通してより良いコミュニケーションを構築することを目的としている。

本研究では「他者と情報や課題を共有すること」と「組織間の人間関係を強化すること」を価値提言として、Web アプリケーションの利用によってユーザーのメンタルヘルス不調のリスクを低減させ組織の活性化を促すことを試みた。それは他者とのつながりを感じることによって組織の心理的安全性を高めるための UX デザインである。職場や学校における調査では、Web アプリケーションの利用が他者理解の促進に一定の効果があることが得られた。しかし、今後の課題として、心身に支障がある人も含めて心の健康づくりは誰にとっても身近な問題であるため、様々な多様性に配慮した他者理解を促進するための UX デザインを考察する必要がある。

本研究は筆者と株式会社 LOKOSOL による産学連携プロジェクトの成果をまとめたものである。多大なご協力を頂いた同社代表寺川純氏には心より感謝の意を表す。

注

- 1) 2019年6月～2020年9月にかけて筆者と株式会社 LOKOSOL が産学連携で UX デザインを企画開発した研究。
- 2) ユーザーと機械の間での情報をやりとりするための設計。
- 3) Google (2014) が提唱した UI デザインの原則。
- 4) Apple (2020) が提唱した UI デザインの原則。
- 5) ヤコブ・ニールセン (1995) によって提唱されたデザインの原則。① Visibility of system status (システムの状態を可視化), ② Match between system and the real world (システムと現実世界の適合), ③ User control and freedom (ユーザーコントロールと自由), ④ Consistency and standards (一貫性と標準化), ⑤ Error prevention (エラー防止), ⑥ Recognition rather than recall (想起せずに認識できる), ⑦ Flexibility and efficiency of use (柔軟性と効率性), ⑧ Aesthetic and minimalist design (美的で最小限のデザイン), ⑨ Help users recognize, diagnose, and recover from errors (エラー時にユーザーによる認識, 診断, 回復する) の10原則。
- 6) 2019年6月から9月にかけて (株) LOKOSOL 代表の寺川 純と筆者, 広島経済大学宮地ゼミの学生による意見交換会を実施した。
- 7) エイミー C. エドモンドソン (1999) によって提唱された「チームの他のメンバーが自分の発言を拒絶したり, 罰したりしないと確信できる状態」。
- 8) 2020年2月から7月にかけて広島県内の中小企業 (従業員30人から100人未満) 1社で Web アプリを試験的に利用した。
- 9) サービス・製品とユーザーの接点。
- 10) 2021年4月～2021年12月にかけて広島経済大学宮地ゼミの2年生・3年生21名を対象に Web アプリを試験的に利用した。
- 11) 内閣府の子供・若者の意識に関するインターネットによる調査 (令和元年11月から12月に実

施)。子供・若者を取り巻く諸課題に対し, 子供・若者がどのように考えているか, また, 政府, 地方自治体, 民間団体等による子供・若者育成支援施策について, 子供・若者がどのように考えているか, どのような施策に期待しているのかなどを把握し, 子供・若者育成支援施策の検討の参考にすることを目的とする。調査地域は全国の満13歳から満29歳までの子供・若者1万人が対象。

- 12) 平成30年度 年次報告書第1編 編人事行政 第2部 風通しのよい職場環境づくりに向けて～職員の声から見える公務職場の実情を踏まえて～第1節 苦情相談の現状, p. 24

参考文献

- 安藤昌也 (2016) 『UX デザインの教科書』丸善出版
 D. A. ノーマン, 岡本 明ほか訳 (2015) 『誰のためのデザイン? 認知科学者のデザイン言論』
 日本人間工学会編 (2014) 『ユニバーサルデザイン実践ガイドライン』共立出版
 ヘレン・アームストロング編, 小川浩一訳 (2017) 『GRAPHIC DESIGN THEORY』BNN 新社
 ジョナサン・シャリアート, シンシア・サヴァール・ソシエ編, 高崎拓哉訳 (2017) 『悲劇的なデザイン』BNN 新社
 Google: Material Design, URL: <https://material.io/design/introduction/>
 Apple: Human Interface Guidelines, URL: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>
 内閣府: 令和元年度 子供・若者の意識に関する調査
 厚生労働省: 平成30年雇用動向調整結果の概況, pp. 6-8, 2019
 労働政策研修・研究機構: 若年者の離職理由と職場定着に関する調査, pp. 66-67, 2007
 労働政策研修・研究機構: 若年者の離職状況と離職後のキャリア形成 II, p. 109, 2019