

## ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスにおける顧客の使用期間の規定因と ウェルビーイングに与える影響

大阪商業大学 総合経営学部 助教

下坂 光

### 要約

世界の先進国では、国民一人ひとりが自ら健康増進に努めウェルビーイングの向上を図ることが期待されている。ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスは、それに応えるサービスであり、その継続利用が顧客のウェルビーイングに関係する。しかし、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスは、そのサービスの使用期間の短さが課題となっており、使用期間の規定因を明らかにすることが求められている。さらに、サービスの使用期間が顧客のウェルビーイングに与える影響も既存研究では十分に議論されていない。そこで本研究は、顧客のサービスの使用期間の規定因とウェルビーイングに与える影響を、サービス品質および顧客のサービスの使用目的に着目し、実証分析を通して検証する。本研究の発見は2つある。第一に、サービス品質は、顧客のサービスの使用期間を長くする。第二に、顧客のサービスの継続利用は、必ずしも顧客のウェルビーイングを高めない。顧客がサービスを「適応」目的で使用する場合、その使用期間が長くなることで、むしろ顧客のウェルビーイングが損なわれる。これを踏まえ、本研究の貢献を議論する。

### キーワード

主観的ウェルビーイング、スマートサービス品質、トランスフォーマティブ・サービス研究

### 1. はじめに

我が国を含む世界の先進国では、国民の高齢化と医療費の増大から、国民一人ひとりが健康増進に努め自らウェルビーイングの向上を図ることが期待されている。そのためのデジタルテクノロジーの活用は、ビジネスの大きな機会にもなっており、これに応えるウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスに関する研究は、学術的にも実務的にも求められている。

ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスは、Apple Watch などのスマートウォッチ、Fitbit などのスマートリストバンドといった物理的なテクノロジー製品とその製品に連動したアプリによって、顧客の身体状態や運動量をモニタリングし、顧客の個々の目標に沿

った分析や評価,そして健康増進のための行動変化の提案を行う。ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスの研究は,2010年代の後半から活発に行われており,マーケティング分野における個別の新しい研究領域として注目を集めている(南,2020)。そして,その焦点は,技術受容モデル(Davis et al.,1989)を土台としたウェアラブルデバイスという高度なテクノロジー製品の顧客の採用や初期的な使用にある(Mwangi et al.,2024)。

一方で,これらのスマートサービスでは,顧客のサービスの継続利用,すなわち使用期間の短さが課題であり,顧客のウェルビーイング向上の阻害要因となっている。具体的には,ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスの1/3以上の顧客は,利用開始から半年以内にそのサービスの利用を中断している。また1年以上の利用経験者は49%にすぎないということを示す調査もある(Attig & Franke,2020)。よって,顧客のサービスの使用期間の規定因を明らかにする研究が求められる。

加えて,ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスは,サービスの中長期的な利用により顧客のウェルビーイングの向上が期待される。その一方で,サービスの継続利用が顧客のウェルビーイングに与える影響は,既存研究では十分に議論されていない。継続的に利用をしていたとしても,例えば,身体状態や運動量,能力などの向上が実感できず,逆にウェルビーイングを損ねてしまうこともあろう。そこで本研究は,継続利用,すなわち顧客のサービスの使用期間がウェルビーイングに与えるネガティブな影響に特に着目し,経験的な確認を行う。

以上から,本研究の2つのリサーチ・クエスションを示す。

RQ1:ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスにおいて,顧客の継続利用,すなわち使用期間の規定因は何か?

RQ2:ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスにおいて,顧客の使用期間がウェルビーイングにネガティブに影響することはあるのか?あるとすれば,それはどのような場合か?

## II. 先行研究と仮説

### 1. ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービス研究

南(2020)によればスマートサービスには,自律性や適応性,反応性,協働性,多機能性といった特徴がある。加えてスマートサービスは,サービスの提供がデータの収集・処理・診断から成ることが示されている(Rust & Huang,2014)。つまりスマートサービスは,顧客の個人情報やプライバシーに関する情報を収集し,顧客の状況や環境の変化に沿って,パ

一ソナライズされたサービスを提供する。顧客の観点から見ると、顧客は、自身の情報をサービス提供者に提供することでサービスから質の高い便益を受け取ることができる。しかし、顧客は同時に、自身の情報を差し出すことによるプライバシー懸念を持つ。このプライバシー懸念が顧客の製品採用に影響することから、研究は有用性や使いやすさといった技術受容モデルに関連する概念とともにプライバシー懸念との関係に焦点を向け、顧客の製品の採用の規定因を明らかにしてきた (Ferreira et al., 2021; Mwangi et al., 2024)。

しかし、先に述べたとおり 1/3 以上の顧客がウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスの採用後半年以内に、そのサービスの利用を中断している。よって、その利用を長期化する研究が求められるものの、サービスの継続利用に関する研究は、その規定因として顧客が知覚する楽しさ (Canhoto & Arp, 2017) や製品の豊富な機能 (Lee & Lee, 2020) を指摘する少数の研究があるのみで、非常に少ない。

## 2. 継続利用の規定因としてのサービス品質

サービス品質は、サービス・マーケティングにおける主要な研究領域である。サービス品質が注目される背景には、サービス品質が顧客満足や価値、購買意図、ロイヤルティの先行要因となり、それらにポジティブに影響することが示されていることにある。

テクノロジー製品を用いたサービスに関しては、レストランのタッチスクリーンを対象に、テクノロジー製品に広く適用が可能なサービス品質モデルを提示した Dabholkar(1996)の研究を契機に、より広範なセルフサービス・テクノロジーを対象にした SSTQUAL (Lin & Hsieh, 2011)、IoT サービス用の IoT-SERVQUAL、そしてスマートホームやスマートシティを対象にした SMART-QUAL などのサービス品質モデルが提示されている。一方で、本研究の対象であるウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスに関するサービス品質モデルは、既存研究において開発はなされていない。

サービス品質は、その研究蓄積から技術受容モデルといった既存研究が注目してきた次元よりも具体的な次元を持ち、サービス提供者にとって扱いやすく示唆に富む。しかし、テクノロジー製品を用いたサービスの継続利用の規定因としての検討はなされておらず、サービス品質研究のリサーチギャップとなっている。そこで本研究は、サービス品質とウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスの継続利用との関係を検討する。

ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスにおける顧客のサービスの継続利用を促進する要因として、既存研究では知覚された楽しさ (Canhoto & Arp, 2017) や豊富な機能 (Lee & Lee, 2020) があることが発見されている。また、ヘルスケアサービスのピルディスペンサーの継続利用の要因分析を行った Rai (2018) によれば、ライフスタイルとの適合が、その継続利用において重要であることが見出されている。したがって、顧客のライフ

タイルに合わせて、サービスがカスタマイズできることが、顧客のサービスの継続利用を促進する要因になり得る。

先に述べたテクノロジー製品を用いたサービス品質モデルの一つである SSTQUAL は、機能性や楽しさ、セキュリティとプライバシー、確実性、デザイン、コンビニエンス、カスタマイゼーションといった次元によって構成されている。したがって、SSTQUAL は、知覚された楽しさや豊富な機能、カスタマイズ可能性を包括した構成概念として考えることができる。よって、SSTQUAL によって測定されるサービス品質は顧客のサービスの継続利用の促進要因、すなわち使用期間を長くする要因になり得る。

H1：サービス品質は、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスの顧客のサービスの使用期間を長くする

### 3. ウェルビーイングと使用目的

サービス・マーケティング研究において、顧客のウェルビーイングに高い関心が持たれるようになったのは、2010 年にトランスフォーマティブ・サービス研究の必要性が提唱され、ウェルビーイングの重要性が示されたことによる（Ostrom et al., 2010）。

ウェルビーイングは多様であり、研究分野によってその焦点は異なる。具体的には、人生満足としてのウェルビーイングや快樂的なウェルビーイング、生活の質、能力の向上、ストレスや恐れを減少といった構成概念がウェルビーイングとして議論されている。一方で、Dhiman and Kumar（2023）によれば、消費者行動研究における顧客の幸福は、快樂的なウェルビーイングのひとつである主観的ウェルビーイングが中心的概念とされる。主観的ウェルビーイングは、自分の人生や結婚・仕事といった特定の出来事に対する感情的な反応や満足度を指し、現在または過去数年間といった長期にわたる評価を表す。主観的ウェルビーイングは、目標に関係する構成概念であり、目標に向かって進んでいるときにはポジティブに反応し目標の達成が難しい時にはネガティブに反応する（Diener et al., 1999）。

本研究の文脈においては、顧客のサービスの継続利用、すなわち使用期間の長さが顧客の目標の達成に資することで、顧客のウェルビーイングは向上する。ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスは、顧客の身体状態や運動量に沿って日々の行動変化の提案を変化させる。顧客は、その提案に従いながら自身の状態をモニタリングすることで、サービスを利用すればするほど自身の状態が目標に近づいていることを実感できる。よって、顧客のサービスの使用期間の長さは顧客のウェルビーイングの促進要因になり得る。

一方で、サービスの継続利用が顧客のウェルビーイングに与える影響は、既存研究では十

分に議論されていない。継続的にサービスを利用していたとしても、顧客が自身の状態が目標に近づいていると日々実感できなければ、サービスの継続利用はウェルビーイングに影響を及ぼすことはないであろう。顧客が費やした労力やコストが大きい場合には、むしろウェルビーイングにネガティブな影響があることも考えられる。例えば、現在の体重を維持するためにサービスを利用している場合、顧客は理想の体重といった目標に近づいていることを実感できない。つまり、顧客のサービスの使用期間とウェルビーイングの間には、その影響を調整する要因が存在する可能性がある。

既存研究では顧客が持つ目標の内容が顧客のウェルビーイングに影響することが示されている。具体的には、パフォーマンス回避目標や外発的な願望は、ウェルビーイングにネガティブであることが示されており (Elliot & Sheldon, 1997; Ryan & Deci, 2000), 外部の規範や価値観への適応は仮にその目標に顧客が向かっていたとしても顧客のウェルビーイングは高まらず、むしろ損なわれることが示されている。

ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスでは、顧客の目標、すなわち使用目的は、複数あることがわかっている (Tikkanen et al., 2023)。顧客は外部の規範や価値観に「適応」するため、または自身の健康状態や活動をより良く「自己向上」させるために、サービスを使用する。「適応」の使用例としては、スリムであることに価値を認める準拠集団に顧客が所属している場合、体重管理によって準拠集団の価値観に、顧客が適応しようとすることが挙げられる。もうひとつの「自己向上」の例としては、顧客がランニングできる距離を伸ばす、あるいは速く走ることを目指すためにウェアラブルデバイスを使用し自身を管理することが挙げられる (Tikkanen et al., 2023)。

目標に関する動機づけ理論の観点からは、この「適応」はパフォーマンス回避目標や外発的な願望に相当すると考えられる。よって、本研究では、顧客のサービスの使用目的が「適応」の場合、顧客の継続利用は顧客のウェルビーイングを損なうと考える。

H2: 顧客のサービスの使用目的が適応の場合、使用期間は顧客のウェルビーイングに負の影響を与える

### III. 調査

#### 1. 調査方法

Yahoo! クラウドソーシングに登録している 200 名のユーザーを対象に、2024 年 9 月 3 日にオンラインサーベイによるプレテストを行った。プレテストの結果をもとに、操作化した調査項目の修正を行った後、2024 年 9 月 5 日に同じく Yahoo! クラウドソーシングに登

録している 300 名のユーザーを対象に本調査を行った。

サーベイ対象は、「ウェアラブルデバイス（スマートウォッチ、スマートリストバンド、スマートリング）を使用中の方、または使ったことがある方」且つ、「ウェアラブルデバイスを使った活動量や健康管理を行っている方、または行ったことがある方」に限定した。サーベイ実施後、入力項目不備の 2 件のデータと、スマートウォッチ、スマートリストバンド、スマートリング以外のデバイスを使っているユーザーおよびデバイス自体を使用していないユーザーのデータ 15 件を削除した。これにより、283 件の分析用のデータが残った（男性：206 名、女性：73 名、その他の性別・未回答：4 名、20 代以下：12 名、30 代：31 名、40 代：73 名、50 代：109 名、60 代：39 名、70 代以上：15 名、年齢未回答：4 名）。

## 2. 測定方法

測定項目の操作化にあたっては、既存研究を参考にした。サービス品質は Lin & Hsieh (2011) の SSTQUAL を元にした。オリジナルの測定項目は、機能性 (5 項目)、楽しさ (4 項目)、セキュリティとプライバシー (2 項目)、確実性 (2 項目)、デザイン (2 項目)、カスタマイゼーション (3 項目)、便利さ (2 項目) の 7 つの次元から成る。しかし、営業時間などを問う便利さの次元は、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスにふさわしくないため削除し、6 次元の測定尺度とした。回答は 7 段階のリッカート尺度で求めた。ウェルビーイングは、水師他 (2021) のエンジニアリング的ウェルビーイングの測定項目 (5 項目) を用いた。回答は 5 段階のリッカート尺度で求めた。サービスの使用期間は、顧客がウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスを使用した月数で測定した。ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスの顧客の使用目的は、Tikkanen et al. (2023) を元に選択肢を作成し、質問 (1 項目) を行った。「自身の活動量の把握のため」「自身のストレス状態の把握のため」「他者やアプリが設定している基準値と自身を比較するため」「ダイエットのため」が選択された場合に「適応」としての顧客のサービスの使用目的を表す 1 を、「自身の能力を高めるため」「自身の理想とする健康状態を実現するため」「自身の目標とする身体機能を実現する」「その他」が選択された場合に 0 を設定することで、顧客のサービスの使用目的を操作化し測定した。

## IV. 結果

サーベイによって得られたデータの因子的妥当性を因子分析 (プロマックス回転) によって確認した。サービス品質においては、因子負荷量が 0.5 を下回る 4 項目および収束的妥当性の観点から 1 項目を削除した。その結果、確実性 (2 項目) とデザイン (1 項目) の次元が同じ因子となり、機能性 (2 項目)、楽しさ (3 項目)、セキュリティとプライバシー (2 項目)、確実性とデザイン (3 項目)、カスタマイゼーション (3 項目) の 5 つの因子を持つ高

次因子モデルとなった。ウェルビーイング（5項目）は、すべての項目が選定された。その結果、各因子の信頼性と収束妥当性が認められた（表1）。

つぎに、因子的妥当性が確認されたこれらのデータを使い、サービス品質とウェルビーイングを用いた確認的高次因子分析を行った。その結果、高次因子モデルであるサービス品質においては、それぞれの因子が高次因子に対して0.7以上の高い因子負荷量があること、およびモデル全体において十分な適合度（ $\chi^2(129)=279.1, p<.001, GFI=.899, RMSEA=.064, SRMR=.050$ ）があることが確認された。そのうえで、サービス品質とウェルビーイングの因子得点を計算し、以降の分析に用いた。

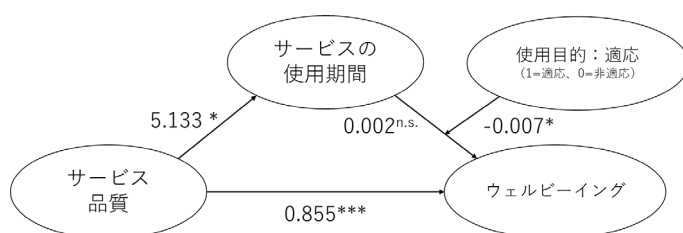
本研究ではまず調整変数を用いず、説明変数：サービス品質、媒介変数：サービスの使用期間、目的変数：ウェルビーイングの3つの変数による媒介分析を行った（PROCESS macro, Model 4, Hayes, 2017; 5,000 bootstrap sample）。その結果、95%の信頼区間が0を跨いだことから、媒介効果があるとはいえない、ということを確認した。

つぎに調整変数を加え、顧客のサービスの使用目的が適応の場合とそうでない場合で、媒介変数：サービスの使用期間と目的変数：ウェルビーイングの間に調整効果が生じるかどうかを調整媒介分析によって分析した（PROCESS macro, Model 59, Hayes, 2017; 5,000 bootstrap sample）。その結果、サービス品質がサービスの使用期間に対して、正の直接効果を持つことがわかった。よって、本研究の仮説1は支持された。加えて、顧客のサービスの使用目的が適応の場合に、サービスの使用期間がウェルビーイングに対して負の影響を持つことが確認された。つまり、顧客のサービスの使用目的が適応の場合、顧客のサービスの使用期間がウェルビーイングに与える影響は負に調整される。よって、本研究の仮説2も支持された（図1および表2）。

表—1 信頼性・妥当性・その他のデータの特徴

	CR	$\alpha$	AVE		N	Mean	SD
サービス品質				サービスの使用期間	283	19.8	16.1
機能性	0.714	0.773	0.557	現在使用中	230		
楽しさ	0.848	0.835	0.650	使用目的			
セキュリティとプライバシー	0.723	0.744	0.580	適応	122		
確実性とデザイン	0.757	0.826	0.526	適応以外	161		
カスタマイゼーション	0.798	0.871	0.569	使用デバイス			
ウェルビーイング	0.920	0.920	0.698	スマートウォッチ	254		
				スマートリストバンド	26		
				スマートリング	3		

図—1 調整媒介分析の結果①



表—2 調整媒介分析の結果②

目的変数：サービスの使用期間

説明変数	coeff	se	t	p	95% CI
サービス品質	5.133	2.229	2.303	0.022	[.746, 9.520]
R <sup>2</sup>	0.048				

目的変数：ウェルビーイング

説明変数	coeff	se	t	p	95% CI
サービス品質	0.855	0.056	15.287	0.000	[.745, .965]
サービスの使用期間	0.002	0.003	0.983	0.326	[-.002, .007]
サービスの使用期間×適応	-0.007	0.003	-2.198	0.029	[-.013, -.001]
R <sup>2</sup>	0.625				

## V. 結論とインプリケーション

### 1. 本研究の発見

本研究の発見は 2 つある。第一に、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスのサービス品質は、顧客の継続利用にポジティブ影響する。端的には、サービス品質が良ければ良いほど、顧客はサービスを長く使用ようになる。既存研究では、知覚された楽しさ（Canhoto & Arp, 2017）や豊富な機能（Lee & Lee, 2020）などが、顧客のサービスの使用期間の促進要因であることが示されていたが、本研究の発見はこれを補強する。

第二に、顧客のサービスの継続利用、すなわち使用期間の長さは、必ずしも顧客のウェルビーイングを高めない。ウェルビーイングには顧客が持つ目標の内容が影響することから、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスでは、顧客の使用目的がウェルビーイングに関係する。そして、顧客がサービスを「適応」目的で使用する場合、その使用期間が長くなることで顧客のウェルビーイングが損なわれる。

### 2. 理論的貢献

本研究の貢献は 2 つある。第一に、本研究では、サービス・マーケティングにおいて研究蓄積があるサービス品質に焦点を向け、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービス研究が着目してきた技術受容モデルとは異なる視点で、顧客のサービスの継続利用、すなわち使用期間の規定因を明らかにした。サービス品質は、顧客満足や購買意図、ロイヤルティ



の先行要因となることが示されてきたが、テクノロジー製品を用いたサービスの継続利用にもポジティブに影響する。実証分析を通してこれを明らかにしたことが、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービス研究ならびにサービス・マーケティング研究に対する本研究の第一の貢献である。

第二に、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスにおける顧客のサービスの使用期間と使用目的が顧客のウェルビーイングに与える影響を明らかにした。ウェアラブルデバイスは、顧客の健康や身体能力の向上に寄与する製品であり、製品を通じて提供されるサービスは、一見すると使えば使うほど顧客のウェルビーイングが向上するように思われる。しかし、顧客の使用目的によっては、むしろ使えば使うほどウェルビーイングが損なわれる。この使用目的による調整効果の発見は、Tikkanen et al. (2023) の研究を踏まえた本研究の第二の貢献であるとともに、ウェルビーイングの重要性を強調してきたトランスフォーマティブ・サービス研究に対する貢献と言える。

### 3. 実務的含意

本研究は、サービス品質によって、ウェアラブルデバイスを用いたスマートサービスの顧客の使用期間を長くすることができることを示した。サービス提供者は、スマートサービスの品質を高めることで顧客の短期間でのサービス利用の中断を防ぐことができる。

しかし、サービスの使用期間の長さは、必ずしも顧客のウェルビーイングを高めない。サービス提供者は、サービス提供の最終目標である顧客のウェルビーイングの向上のために、顧客の目標、すなわちサービスの使用目的にも注目する必要がある。具体的には、適応目的の顧客の使用目的を自己向上に変えるための取り組みが顧客のウェルビーイングの向上において必要となる。顧客のウェルビーイングの向上は、競合企業との競争においても重要となることから、これが達成できた時、サービス提供者の競争優位性は大きく高まるであろう。

### 4. 限界

本研究では、分析の都合上、ユーザーである顧客のサービスの使用目的やサービス品質の知覚が、その使用期間を通して一定であることを仮定している。しかし実際は、使用目的やサービス品質は、使用期間を通じて変化する。本研究ではこの変化を捉えることはできていない。よって、これを今後の研究課題とする。

### 謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP25K16766 の助成を受けたものです。

## 引用文献

- Attig, C., & Franke, T. (2020). Abandonment of personal quantification: A review and empirical study investigating reasons for wearable activity tracking attrition. *Computers in Human Behavior*, 102, 223-237.
- Canhoto, A. I., & Arp, S. (2017). Exploring the factors that support adoption and sustained use of health and fitness wearables. *Journal of Marketing Management*, 33(1-2), 32-60.
- Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: An investigation of alternative models of service quality. *International Journal of research in Marketing*, 13(1), 29-51.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- Dhiman, N., & Kumar, A. (2023). What we know and don't know about consumer happiness: Three-decade review, synthesis, and research propositions. *Journal of Interactive Marketing*, 58(2-3), 115-135.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
- Elliot, A. J., & Sheldon, K. M. (1997). Avoidance achievement motivation: A personal goals analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(1), 171-185.
- Ferreira, J. J., Fernandes, C. I., Rammal, H. G., & Veiga, P. M. (2021). Wearable technology and consumer interaction: A systematic review and research agenda. *Computers in Human Behavior*, 118, 106710.
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-based Approach*. Guilford publications.
- Lee, S. M., & Lee, D. (2020). Healthcare wearable devices: An analysis of key factors for continuous use intention. *Service Business*, 14(4), 503-531.
- Lin, J. S. C., & Hsieh, P. L. (2011). Assessing the self-service technology encounters: Development and validation of SSTQUAL scale. *Journal of Retailing*, 87(2), 194-206.
- 南知恵子 (2020) . 「スマート・サービス消費の特徴と顧客行動研究における新たな課題」 In 山本昭二・国枝よしみ・森藤ちひろ (編著) . 『サービスと顧客行動』 (pp. 19-38) 千倉書房.
- Mwangi, V. N., Millard, R., & Histon, W. (2024). Prevalent elements of consumer wellbeing in wearable technology use: An interdisciplinary systematic review and future research agenda. *Psychology & Marketing*, 41(5), 1006-1021.
- Ostrom, A. L., Bitner, M. J., Brown, S. W., Burkhard, K. A., Goul, M., Smith-Daniels, V., ... & Rabinovich, E. (2010). Moving forward and making a difference: Research priorities for the science of service. *Journal of Service Research*, 13(1), 4-36.

- Rai, R. S. (2018). Facilitating transformative change in medication adherence practices. *The Service Industries Journal*, 38(1-2), 48-66.
- Rust, R. T., & Huang, M. H. (2014). The service revolution and the transformation of marketing science. *Marketing Science*, 33(2), 206-221.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- 水師裕・高橋望・田口功一郎 (2021). 「消費における主観的ウェルビーイング 4 類型尺度 (SWB-QSIC) の開発」『マーケティングレビュー』 2(1), 38-46.
- Tikkanen, H., Heinonen, K., & Ravald, A. (2023). Smart wearable technologies as resources for consumer agency in well-being. *Journal of Interactive Marketing*, 58(2-3), 136-150.