

## 論文

行動的経験と技術受容モデルの統合モデルの検討  
：新サービス採用の文脈での 2 つのモデルの比較

牧 野 耀\*

## 要旨

近年では、技術受容と顧客経験の関係性を分析する研究が蓄積されてきた。ここでは、主に有用性や使用容易性が顧客経験やブランド経験に影響を与えるモデルに関する研究が行われてきた。しかしながら、知覚に影響を与える刺激としての経験の役割は小さなものではなく、特に行動や身体に関しては知覚への影響が顕著に見られるのではないかと考えられ、行動的経験が有用性や使用容易性に影響を与えるモデルについての研究を検討する必要があると考えられた。

そこで本研究では、①行動的経験が技術受容に与える影響の検証、②行動的経験と有用性、使用容易性の前後関係のモデル間の比較を目的に調査、分析、考察を進めた。一般の消費者を対象とした Web 質問票調査を行い、さらに調査から得られたデータについて構造方程式モデリングを伴う確証的因子分析を用いて分析した。また先行研究で採用されたモデル比較の指標を用いて、行動先行技術受容モデルと行動後続技術受容モデルの比較を行った。

これらの分析の結果、行動先行のモデルのほうが、良い値を示す適合度指標の結果が得られた。モデル比較の指標でも、行動先行のモデルのほうが小さい値を示しており、比較的より良くデータを説明しているモデルであると言える結果が得られた。

## キーワード

顧客経験、行動的経験、技術受容モデル、デザイン、マーケティング

## 目 次

- I. はじめに
- II. 文献レビュー
  - 1. 技術受容モデル
  - 2. 技術の受容と経験
  - 3. 技術の受容と行動的経験
- III. 調査と分析
  - 1. 調査設計
  - 2. 調査内容
  - 3. 仮説
  - 4. 分析
  - 5. 考察
- IV. まとめと課題
  - 1. 結論とインプリケーション
  - 2. 限界と今後の課題

## I. はじめに

製品やサービスには、それを使用する消費者がどのように使ってほしいか、想定される使い方や消費者の行動がある程度デザインされている。近年、新製品・新サービスやそこで使われている技術の普及を考える際に、この行動に注目すべきだと考えさせられる例がいくつか見られる。

例えば、日本ではまだ頻繁に見かけるとい状況ではないが (2018年8月現在)、米国ではヒット商品となっている「Amazon Echo」が挙げられる。この商品は、Alexa という人工知能を使用し、音声入力によって家庭内でショッピングや音楽再生などを行える商品である。Apple の Siri やドコモの i コンシェル、Google Now のような音声入力でのエージェントアプリと機能的には同じである。しかし、先行するこれらのサービスでは、日常における必需品と見なされるまでに、生活を変化させることはなかった<sup>1)</sup>。

その理由として、Siri や Google の音声入力のユーザーからは、「人前で使うのは恥ずかしい」、「家に一人でいるときは使うこともある」という意見が挙げられている (IT media ビジネスオンライン, 2018)。すなわち、多くのユーザーは、人前でスマートフォンに話しかけるという行動に対して、恥ずかしいという否定的な感情が先行しているのである。外出先でそうした行動をとっている生活に共感できず、このイノベーションとの関わり方はあまり好印象ではなかったと言える。一方、Amazon Echo は、同じ技術や機能を持っていても全く違う関わり方を可能にする。例えば「この曲をかけて」、「この商品を買っておいて」「電気を消して」といったやり取りを家の中で自然に行えるようにデザインされているため、人の目を気にする必要はなく、身の回りのことについて気軽にお問い合わせしやすい環境を作り出している。これを実現

するために、完全に音声だけで操作できるように設計されている。これは、むしろ SF 映画のような未来の生活を思い描かせるワクワクする接し方である。すなわち、理想の接し方を実現するための工夫が Amazon Echo のいたるところに統一感を持ってなされていると言える。

つまり、人と音声入力の最適な在り方に最初にたどり着いたのが Amazon Echo であり、一つのイノベーションを実現していると言える。このことを裏付けるように、その後、Apple やソニーも同様の商品を発売した（日本経済新聞，2017; 2018）。こうした商品が出始めると、より多くの人が音声入力に慣れ、うまく付き合えるようになり、その後は多様な音声入力を活用した商品が登場するかもしれない。このように、良い行動のデザインは、人間と技術の関係構築の突破口になると考えられる。

そこで本研究では、技術の受容と消費者の行動の関係性について検証する。次章では、技術の受容に関する代表的なモデルとその近年の発展の動向についてレビューを行う。

## II. 文献レビュー

### 1. 技術受容モデル

技術を採用したいか否かに、どういった要素が影響を与えるかを分析する代表的なモデルに技術受容モデル (TAM: Technology Acceptance Model) がある (Davis, 1986; 1989)。技術受容モデルは、もともと組織において、社員たちが新しい経営情報システムを使いたがらないという現象を説明することを目標として開発されたモデルである (小野, 2008)。概念間の関係性で述べると、「有用性」や「使用容易性」が採用したいという「態度」に影響を与え、それが使用しようと思う「使用意図」へと繋がると考えるモデルである。「有用性」はその技術やシステムが役立つと感じるか、「使用容易性」はその技術やシステムを使うことが容易であると感じるかどうかである。厳密な概念の定義は、調査・分析の仮説と最後の Appendix にて記述している。

この TAM は、その後も組織での情報システムの導入や新たなシステムの採用について、多くの拡張されたモデルが開発された。Venkatesh and Davis (2000) は、有用性の先行要因として、主観的規範、システムのイメージ、業務への適合性、出力の品質、結果の説明力を加え、TAM2 とした。その後、Venkatesh, Morris and Davis (2003) は、さまざまに開発されてきた TAM の多くの拡張モデルを統合したモデルとして総合技術受容理論 (UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) を開発した。これは現在、技術受容モデルの研究で頻繁に採用されているモデルである。このモデルでは、先行研究で取り上げられてきた規定要因を統合し、成果期待、努力期待、社会的影響、促進条件として、まとめ直している。このように技術の受容の理論は、予測の精度を高めるため、規定要因の拡張や整理を積み重ね、研

究が進められてきた。

## 2. 技術の受容と経験

前節でまとめた技術受容モデルの主な発展とは異なり、近年は新たな方向性でのモデルの拡張も見られている。それは、e-shopping や SNS, オンラインゲームなど、よりエンターテインメント要素の強い技術やサービスに関して、消費者の採用や再訪問を分析する研究が増加してきたことである。例えば、Hsu & Lu (2004) は、TAM に社会的な影響、フロー経験<sup>2)</sup>を加えて拡張したモデルを開発し、オンラインゲームの採用について分析している。

このように、組織でのシステム導入に限らず、消費者のサービスの採用を対象としても技術受容モデルの拡張が行われている。インターネットが発達し、消費者が最新の技術を活用したサービスに触れることが多くなったことが背景として考えられる。そこでは有用性や使用容易性だけでなく、経験もまた、態度や採用に影響を与える重要な概念として取り扱われている。こうした経緯から、採用者の感情的な側面として顧客経験 (Customer Experience) またはブランド経験 (Brand Experience) を組み込んだ研究も行われている (Chen et al., 2014; Morgan-Thomas & Veloutsou, 2013; Sheng & Teo, 2012)。

顧客経験は、Schmitt (1999) が提示した概念である。Schmitt は、今日の顧客はモノやサービスの機能や便益、品質だけでは満足できず、それを使用したときにどのような経験をできるかを重視していると考え、5つのタイプの経験 (SENSE, FEEL THINK, ACT, RELATE) に分類し、戦略的枠組みとして提示した。Brakus et al. (2009) は、Schmitt (1999) の5つの経験次元に基づき、ブランド経験の概念を提示し、4つの経験次元 (感覚的, 感情的, 認知的, 行動的) を含むブランド経験尺度を構築し、検証を行った。ここでのブランド経験の定義は「ブランド・デザイン, ブランド・アイデンティティ, パッケージング, コミュニケーション, 周辺環境などのブランド関連の刺激によって引き起こされる主観的な消費者の内的反応 (感覚的反応, 感情的反応, 認知的反応) と行動的反応」(Brakus et al., 2009) である。つまりブランド経験とは、内的反応と行動的反応を区別し、かつその両方を捉えようとした概念である。

こうした顧客経験の概念化と尺度化により、顧客経験の汎用性は高いものとなっており、ブランド関連概念との関係性の検証だけでなく、技術受容の研究においても、顧客経験やブランド経験の影響が検証されている。さらに詳細に見ると、この顧客経験またはブランド経験を組み込んだモデルには、2つのパターンがある。それは、①有用性や使用容易性が顧客経験またはブランド経験に影響を与え、さらにそれが満足やロイヤリティ、使用意図などに影響を与えることを示すもの (Chen et al., 2014; Morgan-Thomas & Veloutsou, 2013; Sheng & Teo, 2012) と②顧客経験またはブランド経験が知覚される価値に影響を与え、それが満足や継続意向に影響を与えるもの (Chen & Lin, 2015) である。つまり、採用における経験と知覚の影響関係が前後

した2つのパターンの研究が行われている。中でも Morgan-Thomas & Veloutsou (2013) は、ブランド経験と技術受容の知見を組み合わせ、オンラインブランド経験のモデルへと統合している。現状では、技術受容と経験を扱う研究において、2つのパターンのうち前者の、有用性や使用容易性が経験に影響を与えるという関係を捉えるモデルで検証した研究が多い。

### 3. 技術の受容と行動的経験

しかしながら経験の刺激としての側面にも注目する必要がある。なぜなら、たとえば消費者の広告の理解の容易さについて、新製品が与える経験の影響を分析した研究 (Brakus et al., 2014) では、行動的経験の役割も実証的に検証する必要があることが指摘されている。その理由としては、消費者は特定の運動行動や身体的な経験を伴う場合、製品の特徴をよりスムーズに理解できることを挙げている。このことは、任天堂のゲーム機 Wii が、コントローラーとして Will リモコンを採用して、実際のスポーツと同様の動きで操作できるようにしたことで、幅広い年代に受け入れられたことを想像すると理解しやすい。そのほか、前述の研究は、魅力的な経験刺激を持つ新製品であっても、否定的なコンテクスト（例えば、魅力的でないショッピング環境またはウェブサイト）であれば、製品の評価に悪影響を及ぼすなど、製品やサービスと消費者のインタラクションの経験の重要性を指摘している (Brakus et al., 2014)。

この新製品の経験に関する研究で指摘されるように、身体的経験により理解を促進すること、よいインタラクションにより好印象を形成することの重要性は高くなると考えられる。そのほか身体的経験の役割については、身体化された認知 (embodied cognition) の概念を扱う研究で、身体的経験が消費者の感情や判断に影響を与えること (Jostmann et al., 2009; Bargh and Shalev, 2012) や人間が身体的経験を通して、道徳や規範などの社会的で抽象的な概念を理解していること (Zhong and Liljenquist, 2006; Lee and Schwarz, 2014) が述べられている。

こうした議論を鑑みると、技術受容と顧客経験の関係性を見る場合においても、刺激としての経験の役割は小さなものではなく、特に行動や身体に関しては影響が顕著に見られるのではないかと考えられる。そのため、これまでの先行研究で見られるような、有用性や使用容易性が顧客経験やブランド経験に影響を与えるモデルだけでなく、行動的経験が有用性や使用容易性に影響を与えるモデルについての研究を蓄積する必要があると考えられる。そこで本研究では、①行動的経験が技術受容に与える影響の検証、②行動的経験と有用性、使用容易性の前後関係のモデル間の比較を目的に調査、分析、考察を進めていく。

### Ⅲ. 調査と分析

#### 1. 調査設計

本研究では、消費者の新サービスの採用に行動的経験が与える影響を、TAM やその拡張モデルを使用して分析する。主な先行研究は、TAM を開発した Davis (1989), Davis et al., (1989), エンターテインメント性の高いサービスについて分析した Hsu & Lu (2004) である。行動的経験の測定尺度については、概念の整理と行動的経験を包括的に捉えた尺度開発を行った牧野 (2017) の項目を使用する。使用した尺度項目の詳細は Appendix に記してある。

続いて、行動的経験と有用性、使用容易性の前後関係のモデル間の比較については、Hong et al. (2006) で用いられた方法を適用する。同研究は、オンライン旅行代理店、オンライン銀行、オンライン新聞などの IT サービスの消費者の継続的な利用を理解するためのモデルについて比較検証を行った研究である。具体的には、「IT 領域での期待 - 確認モデル」(ECM-IT: Expectation-Confirmation Model in IT Domain), 「技術受容モデル」(TAM), TAM と ECM-IT を統合した「ハイブリッドモデル」(extended ECM-IT) の 3 つのモデルを比較している。モデル比較の指標としては、AIC (Akaike Information Criterion), CAIC (Consistent AIC), BIC (Bayesian Information Criterion) を使用している。この AIC および BIC は、与えられたデータについてどのモデルがよりよく説明するかを決定する指標であり、これらの値が小さいほど、モデルは真のプロセスに近似すると考えられる (Hair et al., 1995)。本研究においても、この基準を採用し、モデルの比較を行っていく。比較する 2 つのモデルを、ここでは行動的経験が有用性と使用容易性に影響を与えるモデルを「行動先行技術受容モデル」、有用性と使用容易性が行動的経験に影響を与えるモデルを「行動後続技術受容モデル」と呼ぶことにする。

#### 2. 調査内容

一般の消費者を対象に、7 ポイントのリッカート尺度 (1 = 「まったくそう思わない」、7 = 「非常にそう思う」) を用いて項目を評価してもらった。調査方法は、Web 質問票調査を行っており、調査会社は株式会社マクロミルに依頼した。調査期間は、2017 年 11 月 06 日 (月) ~ 2017 年 11 月 07 日 (火) である。対象者は、18 ~ 59 歳の一般消費者 (n = 132: 520 名のサンプルのうち、この製品/サービスで購入したことがあると答えた人数) となっている。評価対象となるサービスとしては、オンラインフリーマーケットのウェブサービス「メルカリ<sup>3)</sup>」を使用した。同サービスは、サービス開始以降、急速に利用者が増加している新サービスである。「スマホでかんたんフリマアプリ」と謳っており、スマートフォンから誰でも簡単に売り買いが楽しめる日本最大のフリマアプリであることが特徴である。具体的には、商品の出品がカメラで撮影

した商品の画像のアップロードと簡単な値段設定など、簡単な手順で行える。出品者と購入者のお金のやりとりはメルカリが仲介し、商品が届いてから出品者に振り込まれるので、お金が振り込まれないという金銭トラブルが発生しにくく、安心なシステムになっているなど、直感的な行動や快適なインタラクションが使用容易性を向上させている要因となっていると見ることができる。そのため、本研究での行動的経験が技術受容に与える影響を分析するためのサービスとして妥当であると判断し、採用した。分析方法としては、調査データを用い、本研究で用いた概念の信頼性を確認した後、構造方程式モデリングを伴う確証的因子分析を行い、適合度を検証した。なお分析には、統計ソフト SPSS, AMOS ver.19 を用いた。調査の仮説モデルは、図 1, 2 である。

図 1 調査モデル 1：行動先行技術受容モデル (Behavior Antecedent TAM: BATAM)

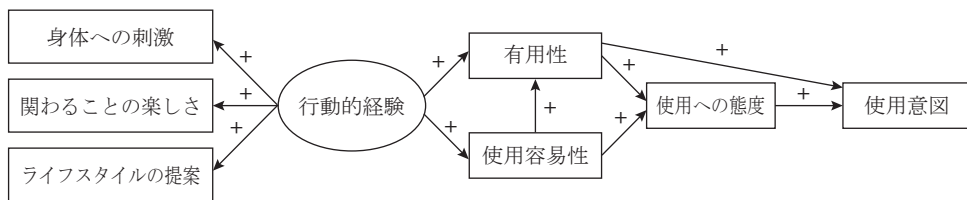
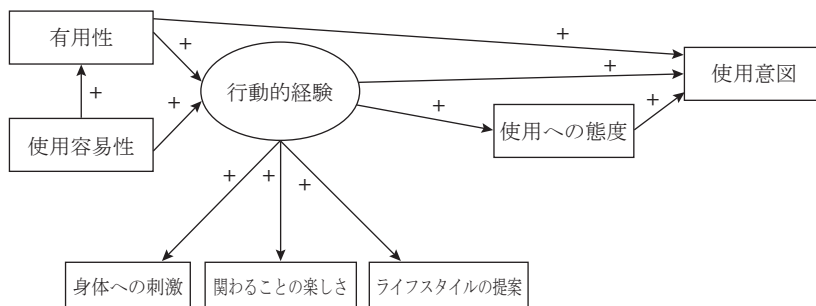


図 2 調査モデル 2：行動後続技術受容モデル (Behavior Succedent TAM: BSTAM)



### 3. 仮説

本研究における仮説は、まず広く使われている技術受容モデルの理論を確認した上で、行動的経験の影響を、「行動先行技術受容モデル」と「行動後続技術受容モデル」で検討していく。

技術受容モデルは、個人が知覚する有用性と使用容易性が、システムの受容の 2 つの主要な決定要因であると考えられる (Davis, 1989; Davis et al., 1989)。前者は、「特定のシステムを使うことが目的の達成能力を向上させると認識する度合い。」と定義され、後者は、「特定のシステムについて、努力が要らない、学習、使用、理解が簡単であると認識する度合い。」と定義される。そして有用性と使用容易性が個人の使用への態度へ影響を及ぼし、態度と有用性が個人の使用意図を予測する。また使用容易性も有用性の知覚に影響を与える (同上)。換言すると、

個人がその特定のシステムについて、有用であったり、簡単であると認識しているほど、使用することへの個人の肯定的な感情は高まり、それが使用しようと意図することに繋がる。また簡単であると認識することは有用であると認識することにも影響を与えていると考える理論である。

- H1：使用容易性は有用性に正の影響を与える。
- H2：有用性は使用への態度に正の影響を与える。
- H3：使用容易性は使用への態度に正の影響を与える。
- H4：有用性は使用意図へ正の影響を与える。
- H5：使用への態度は使用意図へ正の影響を与える。

続いて、行動的経験の影響について検討する。行動的経験は、身体へ直接訴えかけてくる行動、関わりことが楽しい行動、理想の生活やスタイルが連想されるような行動などを伴う、行動に関連した経験である (Schmitt, 1999; 牧野, 2017)。行動先行技術受容モデルの根拠となる議論としては、先行研究で述べたように、Brakus et al., (2014) は製品と合致した動作が、製品の特徴や機能を理解することを促進することを指摘している。また、インタラクションすなわち関わり方次第で製品自体への評価も異なることを指摘している。このことから、行動経験は有用性の知覚に影響を与えると考えられる。それに加え、身体と思考に関する研究では、動作やジェスチャーが対象の理解や把握に役立つ (Klemmer & Takayama, 2006) こと、操作から反応が得られるほうが学習しやすいこと (田尻・瀬戸, 2016) が述べられている。これらから行動的経験は使用容易性の知覚に影響を与えると考えられる。

- H6：行動的経験は有用性に正の影響を与える。
- H7：行動的経験は使用容易性に正の影響を与える。

最後に、行動後続技術受容モデルの議論について検討する。こちらは、これまでの技術受容モデルに顧客経験やブランド経験を組み込んだ研究で展開されてきた議論に沿った形である。もともと行動的経験はブランド経験の構成要素の一つであったため、技術受容モデルに対して同様の影響関係が成り立つという視点に立ち、仮説を検討する。

例えば、新しいメディアの利用について、TAM のモデルにブランド経験などを加え検証した Chen et al., (2014) では、利用者が有用性や使用容易性を良く感じている時には、より良い経験を楽しむことができると述べている。さらにそうした良い経験が、利用者の好意的な態



度（Qi et al., 2009）や使用意図に繋がる（Morgan-Thomas & Veloutsou, 2013）。

- H8：有用性は行動的経験に正の影響を与える。
- H9：使用容易性は行動的経験に正の影響を与える。
- H10：行動的経験は使用への態度に正の影響を与える。
- H11：行動的経験は使用意図に正の影響を与える。

#### 4. 分析

各構成概念の記述統計量と信頼性を示したのが、表 1 と表 2 である。今回使用した構成概念である「有用性」、「使用容易性」、「身体への刺激」、「関わることの楽しさ」、「使用への態度」、「使用意図」の  $\alpha$  係数は順に、0.85, 0.83, 0.62, 0.83, 0.81, 0.86, 0.87 であった。「身体への刺激」の値がやや低く、ワーディングの修正など尺度の改良の余地が見られるが、重要な構成概念であるため、取り除かず本研究ではそのまま使用する。他の構成概念はすべて高い数値を示しており、十分な内的整合性が確認できたと考えられる。

表 1 記述統計量

	平均値	標準偏差
有用性	3.9764	1.34615
使用容易性	4.3501	1.28157
身体への刺激	3.5301	1.14469
ライフスタイルの提案	3.8101	1.29976
関わることの楽しさ	3.6201	1.29439
使用への態度	3.8227	1.45656
使用意図	3.7803	1.48495

表 2 信頼性分析

モデル	概念	記号	質問項目	出典	クロンバック $\alpha$
1 2 3 4 5 6 TAM	有用性 (Perceived Usefulness)	USEF1	使用すると目的をより早く達成できると 思う。	Davis (1989), Davis et al., (1989)	0.85
		USEF2	使用すると効率が上がると思う。		
		USEF3	使用すると簡単に目的を満たすことができ ると思う。		
	使用容易性 (Perceived Ease of Use)	EOU1	使い方を簡単に上達していけると思う。	Davis (1989), Davis et al., (1989)	
		EOU2	どう利用すればいいか簡単に学習できると 思う。		
		EOU3	簡単に使えると思う。		
22 23 24 Behavioral Experience	身体への刺激 (Bodily Stimulus)	Body1	肉体への刺激を感じる。	牧野 (2017)	0.62
		Body2	高揚感のある動作を伴う。		
		Body3	利用するとき、物理的な動きや行動を伴う。		

25	Behavioral Experience	関わることの楽しさ (Enjoyment of Interaction)	INTERA1	楽しんだ経験を他人にも伝えたいと感じる。	牧野 (2017)	0.83
26			INTERA2	人に勧めると、勧められた人は感動する。		
27			INTERA3	顧客が最高の気分で製品・サービスと出会う工夫がなされている。		
28	Extended TAM	ライフスタイルの提案 (Lifestyle Proposition)	LIFE1	生活への提案やメッセージが感じられる。	Hsu & Lu (2004)	0.81
29			LIFE2	日常生活に変化を与える。		
30			LIFE3	自分の生活が新しいものになるような期待感がある。		
31	Extended TAM	使用への態度 (Attitude)	ATT1	私は使用することを良いと思う。	Hsu & Lu (2004)	0.86
32			ATT2	私は使用するのが好きだ。		
33	Extended TAM	使用意図 (Intention to use)	IN1	使用する価値がある。	Hsu & Lu (2004)	0.87
34			IN2	私は将来頻繁に使用するだろう。		

次に、2つのモデルのそれぞれについて、構造方程式モデリングを用いた確証的因子分析の結果と分析から得られた各指標について見ていく (図 3, 4 と表 3, 4)。まず「行動先行技術受容モデル」では、GFI = .972, AGFI = .922, CFI = .994, RMSEA = .060, 自由度 10, p = 0.143 となり高い適合度を示した。確率も非有意となっている。一方、「行動後続技術受容モデル」では、GFI = .964, AGFI = .900, CFI = .989, RMSEA = .081, 自由度 10, p = 0.46 となった。GFI, AGFI, CFI の値は高い値を示している。RMSEA は採用すべきでないとされる基準である 0.1 を下回っているが、0.80 の基準は僅かながら超えている。サンプル数が 100 を超えているので  $\chi^2$  の値はあまり重要視しないが、触れておくと確率は 5% 水準では非有意となっておらず 1% 水準での非有意である。ただし、両モデルとも技術受容の構成概念の部分において概念的に近いものがあり、誤差に共分散を仮定しているところがあるため注意が必要である。個別のパスについて見ていくと、両モデルにおいて有用性から、使用意図へのパス係数が非有意であった。それ以外のパス係数は有意な結果が得られた。続いて、モデル比較の指標として、AIC, CAIC, BIC を見ていくと、行動先行技術受容モデルでは、AIC = 50.698, CAIC = 120.588, BIC = 102.588, 一方の行動後続技術受容モデルでは、AIC = 54.554, CAIC = 124.445, BIC = 106.445 となっている。このため、僅かながらではあるが、行動先行技術受容モデルがすべての指標で小さい値を取る結果となっている。

図 3 行動先行技術受容モデルの結果

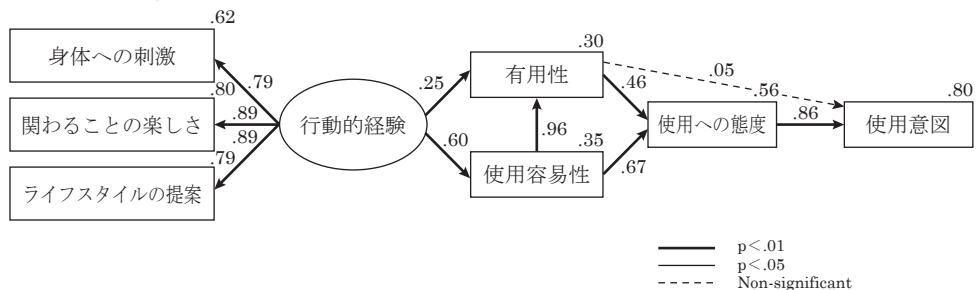


図4 行動後続技術受容モデルの結果

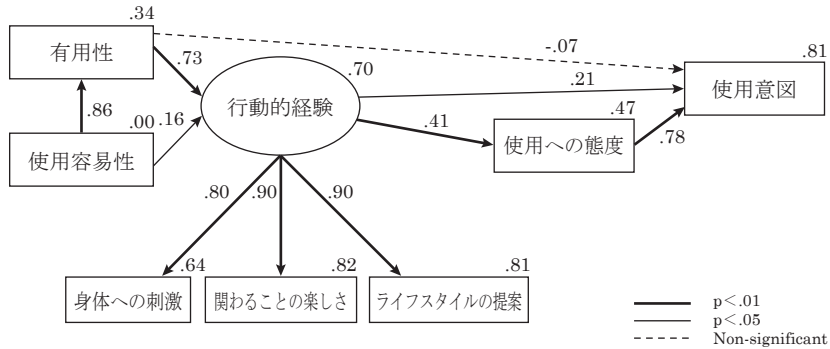


表3 適合度指標のまとめ (構造方程式モデリング)

適合度指標	推奨値	行動先行技術受容モデル	行動後続技術受容モデル
GFI	≥ 0.90	0.972	0.964
AGFI	≥ 0.80	0.922	0.900
CFI	≥ 0.90	0.994	0.989
RMSEA	≤ 0.08	0.060	0.081
$\chi^2$ (df, p)	—	14.698 (10, 0.143)	18.554 (10, 0.046)

表4 モデルの比較

	使用意図の R <sup>2</sup>	AIC	CAIC	BIC
行動先行技術受容モデル	80%	50.698	120.588	102.588
行動後続技術受容モデル	81%	54.554	124.445	106.445

### 5. 考察

前章の分析の結果から、すべての適合度指標で行動先行技術受容モデルのほうが、良い値を示す結果が得られた。モデル比較の指標の AIC, CAIC, BIC でも、行動先行技術受容モデルのほうが小さい値を示しており、比較的より良くデータを説明しているモデルであると言える。もともと行動的経験は、顧客経験のうちの一つである。有用性や使用容易性が顧客経験やブランド経験に影響を与えることを確認した先行研究が見られることから、それらが行動的経験に与える影響も高い適合度を示すことは納得できる。しかし、近年は、先行研究レビューにて見てきたように行動や身体が知覚に与える影響についても注目されている。そのため、それらの知見と合致したモデルでの分析結果の指標が、より高い値を示したことは、有益な結果を得られたと言える。

## IV. まとめと課題

### 1. 結論とインプリケーション

近年では、技術受容と顧客経験の関係性を見る研究が進められているが、有用性や使用容易性が顧客経験やブランド経験に影響を与えるモデルが主であった。しかしながら、知覚に影響を与える刺激としての経験の役割は小さなものではなく、特に行動や身体に関しては影響が顕著に見られるのではないかと推測されるため、行動的経験が有用性や使用容易性に影響を与えるモデルについての研究を蓄積する必要があると考えられた。

そこで本研究では、①行動的経験が技術受容に与える影響の検証、②行動的経験と有用性、使用容易性の前後関係のモデル間の比較を目的に調査、分析、考察を進めた。一般の消費者を対象とした Web 質問票調査を行い、さらに調査から得られたデータについて構造方程式モデリングを伴う確証的因子分析を用いて分析した。また Hong et al. (2006) で採用されたモデル比較の指標を用いて、行動先行技術受容モデルと行動後続技術受容モデルの比較を行った。

これらの分析の結果、すべての適合度指標で行動先行技術受容モデルのほうが、良い値を示す結果が得られた。モデル比較の指標の AIC, CAIC, BIC でも、行動先行技術受容モデルのほうが小さい値を示しており、比較的良好にデータを説明しているモデルであると言える結果が得られた。

本研究の学術的な貢献は、以下の 2 点である。まず 1 点目は、有用性や使用容易性に影響を与える先行要因として経験という視点で定量的に実証したことである。これまでの技術受容における顧客経験やブランド経験の研究では、使いやすいから良い経験ができるという影響関係での検証が多かった。しかしながら、近年では身体が人の知覚や思考に影響を与えるというような研究も増えていることも鑑みると、有用性や使用容易性の知覚もシステムやサービスにより強く決定づけられていると見るより、それを知覚するまでの接点でのデザインやマーケティング活動による経験刺激の影響の重要性が高まっていると言える。そうした動向を技術受容モデルに組み込んだ形でモデル構築、検証を行うことができた。したがって、技術受容モデルの拡張研究における新サービスの受容に関する研究に貢献したと考えられる。そして、2 点目は、行動的経験が新製品の知覚に与える影響を明らかにしたことである。ブランド経験に関する研究では、ロイヤリティや顧客満足のほかブランド関連概念との関係性を検証する研究が多かった。近年では、Brakus et al., (2014) など新製品の知覚と経験刺激の関係性を分析した研究も行われてきており注目が集まっているが、同研究では、感覚的経験と感情的経験についての検証に留まっており、他の経験刺激については、限界として挙げられていた。それに対して本研究では、同先行研究と同じ実験を用いた研究ではなく異なる方法論ではあるが、新サー

ビスの知覚に関する影響を分析することができた。したがって、顧客経験と新製品の知覚に関する研究に貢献したと考えられる。

本研究の実務的な貢献は、良い行動として経験することが新サービスの採用に繋がるということを示した点である。このような人間と技術の関係構築に関して知見が蓄積されることで、新製品や新サービスの成功や普及の可能性が高まり、より社会への貢献や利益の獲得につながると思われる。現在は、この人間と技術と製品／サービスの関係構築については、デザイナーやマーケターが実務経験から蓄積した専門知識を用いて行っていることが主である。広範なビジネスにおいて、これらの専門家の活用や学術的な知見の活用の双方が、今後とも重要になるであろう。

## 2. 限界と今後の課題

本研究の限界として、他の経験次元との違いが検証されていないことが挙げられる。これまで述べてきたように新製品の知覚において、身体や行動の重要性は注目されており、行動的経験をj用いて検証したことは有用であったと思われる。しかし、さらに顧客経験に関する研究知見を蓄積するために、他の経験刺激も含み比較することで、経験刺激ごとの違いなどを調査することが必要であると考えられる。次に、イノベーションの普及に関する変数を含んだモデルでの検証が必要なことが挙げられる。近年の技術受容の研究では、革新的な新製品／新サービスの採用に関する検証を行う際に、イノベーションの普及研究を踏まえ開発された尺度 (Moore & Benbasat, 1991) を加え検証することも行われている。

### Appendix

概念	定義	質問項目
<b>TAM</b>		
(知覚される) 有用性 (Perceived Usefulness) : Davis 1989; Davis et al. 1989	個人が特定のシステムを使うことが目的の達成能力を向上させると認識する度合い。	1. 使用すると目的をより早く達成できると思う。 2. 使用すると効率が上がると思う。 3. 使用すると簡単に目的を満たすことができると思う。
(知覚される) 使用容易性 (Perceived Ease of Use) : Davis 1989; Davis et al. 1989	個人が特定のシステムについて、努力が要らない、学習、使用、理解が簡単であると認識する度合い。	1. 使い方を簡単に上達していけると思う。 2. どう利用すればいいか簡単に学習できると思う。 3. 簡単に使えると思う。
<b>Extended TAM</b>		
態度 (attitude) : Davis, 1989; Davis et al. 1989, Hsu & Lu 2004	対象となる行動についての個人の肯定的／否定的な感情。	1. 私は使用することを良いと思う。 2. 私は使用するのが好きだ。
使用意図 (intentions to use) : Davis, 1989; Davis et al. 1989, Hsu & Lu 2004	個人の対象となる行動を行う意図	1. 使用する価値がある。 2. 私は将来頻繁に使用するだろう。

Behavioral Experience		
身体への刺激 (Bodily Stimulus) : Schmitt, 1999; Brakus et al., 2009; 牧野, 2017	ポジティブな感情を抱く動作などの身体への刺激に関する経験	1. 肉体への刺激を感じる。 2. 高揚感のある動作を伴う。 3. 利用するとき、物理的な動きや行動を伴う。
関わることの楽しさ (Enjoyment of Interaction) : Schmitt, 1999; Brakus et al., 2009; 牧野, 2017	インタラクションの媒体が引き起こす好意的な感情に関する経験	1. 楽しんだ経験を他人にも伝えたいと感じる。 2. 人に勧めると、勧められた人は感動する。 3. 顧客が最高の気分で製品・サービスと出会う工夫がなされている。
ライフスタイルの提案 (Lifestyle Proposition) : Schmitt, 1999; Brakus et al., 2009; 牧野, 2017	理想となる新しい行動や新しいライフスタイルを提案するような経験	1. 生活への提案やメッセージが感じられる。 2. 日常生活に変化を与える。 3. 自分の生活が新しいものになるような期待感がある。

## &lt;注&gt;

- 1) 米国成人でのスマートスピーカーの普及率は約 20% に達しており、5 人に 1 人が利用している状況である。アマゾンの中でも 71.9% と圧倒的なシェアを持っている。さらに 63% の人が毎日使用すると答えている (日経クロスメディア, 2018)。米国調査会社の Voicebot.ai が詳細な調査データを公開している (<https://voicebot.ai/amazon-echo-alexa-stats/>)。この調査では、米国のボイスコマースの売上は、2022 年までに 4 兆円規模にまで成長すると見込まれている。
- 2) フロー経験とは、「1 つの活動に深く没入しているので他の何も問題となくなる状態 (Csikszentmihalyi, 1990)」である。このようなフローの状態にあることは、楽しく学習することに重要である。このフロー経験の概念は、スポーツ、ショッピング、ダンス、ゲームなど広い範囲の研究に適用されてきた (Csikszentmihalyi & LeFevre, 1989)。
- 3) メルカリ公式 web サイト (<https://www.mercari.com/jp/>) (2018 年 9 月 22 日確認)

## &lt;参考文献&gt;

- Bargh, J.A. and I. Shalev (2012), "The substitutability of physical and social warmth in daily life." *Emotion (Washington, D.C.)*, 12 (1), pp.154-62.
- Brakus, J.J., B.H. Schmitt and L. Zarantonello (2009), "Brand experience: what is it? How is it measured? Does it affect loyalty?," *Journal of marketing*, 73 (3), pp.52-68.
- Brakus, J.J., B.H. Schmitt and S. Zhang (2014), "Experiential product attributes and preferences for new products: The role of processing fluency." *Journal of Business Research*, 67 (11), pp.2291-2298.
- Chen, H., A. Papazafeiropoulou, T.K. Chen, Y. Duan, and H.W. Liu (2014), "Exploring the commercial value of social networks: Enhancing consumers' brand experience through Facebook pages," *Journal of Enterprise Information Management*, 27 (5), pp.576-598.
- Chen, S.C., and C.P. Lin (2015), "The impact of customer experience and perceived value on sustainable social relationship in blogs: An empirical study," *Technological Forecasting and Social Change*, 96, pp.40-50.
- Davis, F.D. (1986), "A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results" (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Davis, F.D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS quarterly*, pp.319-340.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1995), "Multivariate data analyses with

- readings," *Englewood Cliffs, New Jersey*.
- Hong, S., Thong, J.Y., & Tam, K.Y. (2006). "Understanding continued information technology usage behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet." *Decision support systems*, 42 (3), 1819-1834.
- Hsu, C.L., & Lu, H.P. (2004). "Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience." *Information & management*, 41 (7), 853-868.
- Jostmann, N.B., D. Lakens and T.W. Schubert (2009), "Weight as an embodiment of importance," *Psychological Science*, 20 (9), pp.1169-1174.
- Lee, S.W.S. and N. Schwarz (2014), "Metaphor in judgment and decision making." *Metaphorical Thought in Social Life*. Washington, DC: American Psychological Association, pp.85-108.
- Morgan-Thomas, A., and C. Veloutsou (2013), "Beyond technology acceptance: Brand relationships and online brand experience," *Journal of Business Research*, 66 (1), pp.21-27.
- Qi, J., Li, L., Li, Y., & Shu, H. (2009). An extension of technology acceptance model: Analysis of the adoption of mobile data services in China. *Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research*, 26 (3), 391-407.
- Schmitt, B. H. (1999), *Experiential Marketing*, The Free Press. (嶋村和恵・広瀬盛一訳『経験価値マーケティング』ダイヤモンド社, 2004年)。
- Sheng, M.L., and T.S. Teo (2012), "Product attributes and brand equity in the mobile domain: The mediating role of customer experience," *International Journal of Information Management*, 32 (2), pp.139-146.
- Venkatesh, V., & Davis, F.D. (2000). "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies." *Management science*, 46 (2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., & Davis, F.D. (2003). "User acceptance of information technology: Toward a unified view." *MIS quarterly*, 425-478.14
- Zhong, C.B. and K. Liljenquist (2006), "Washing away your sins: Threatened morality and physical cleansing." *Science*, 313 (5792), pp.1451-1452.
- 小塩真司 (2012) 『研究事例で学ぶ SPSS と Amos による心理・調査データ解析 [第2版]』東京図書株式会社。
- 小塩真司 (2014) 『はじめての共分散構造分析 : Amos によるパス解析 (第2版)』東京図書。
- 田尻圭佑・瀬戸崎典夫 (2016) 「HMD を用いた 3 次元ジェスチャ操作による没入型天体教材の開発」『日本教育工学会論文誌』40 (Suppl.), 193-196.
- 豊田秀樹 (2007) 『共分散構造分析 [Amos 編] - 構造方程式モデリング -』東京図書株式会社。
- 日経クロストレンド (2018) 「Amazon Echo ついに国内正式発売 ボイス経済圏で生き残れ」, 2018年 / 05号, pp.3-14.
- 牧野耀 (2017) 「行動的経験の尺度開発 - 理解促進の要因としての身体に関する経験 -」『日本マーケティング学会ワーキングペーパー』, Vol.3 No.19.

#### 参考 URL

- IT media ビジネスオンライン (2018) 「AI スピーカーに話し掛けるのが恥ずかしい」がもたらす、ちょっとした大問題 (1 / 3)」, 2018年6月11日 (<http://www.itmedia.co.jp/business/articles/1806/11/news045.html>) (2018年9月3日確認)
- 日本経済新聞 (2017) 「ソニー、スマートスピーカーを12月9日発売」, 2017年10月26日 (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO22749390W7A021C1TJ2000/>) (2018年9月22日確認)
- 日本経済新聞 (2018) 「アップル、米英で AI スピーカー発売 混雑はなし」, 2018年2月10日 (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO26785680Q8A210C1000000/>) (2018年9月22日確認)

# Examination of the Integrated Model of Behavioral Experience and Technology Acceptance Model: A Comparison of Two Models in the Context of New Service

Hikaru Makino \*

## Abstract

In recent years, research to analyze the relationship between technology acceptance and customer experience has been accumulated. Mainly, researches have been conducted on models in which usefulness and ease of use influence customer experience and brand experience. However, the role of experience as a stimulus that affects perception is not small, and it seems that influence on perception may be noticeable especially with respect to behavior and body. Therefore, it seems necessary to consider a model in which behavioral experience influences the perceived usefulness and perceived ease of use.

Therefore, this study investigated, analyzed, and considered for (1) verifying the influence of behavioral experience on technology acceptance, and (2) comparing models between behavioral experience and perceived usefulness / perceived ease of use. This study conducted a Web questionnaire survey for general consumers and further analyzed data obtained from the survey using confirmatory factor analysis with structural equation modeling. In addition, we compare behavior antecedent technology acceptance model with behavior succedent technology acceptance model using model comparison indicators adopted in previous research.

As a result of these analyzes, the result of the goodness-of-fit indicator showing the good value was obtained for the behavior antecedent model. Even with the index of model comparison, the behavior antecedent model shows a smaller value, and it is a model that explains data relatively better.

## Keywords:

Customer Experience, Behavioral Experience, Technology Acceptance Model, Design, Marketing

---

\* Doctoral Program in Business Management, Graduate School of Business Administration, Ritsumeikan University