

コンビニエンスストアにおける 有人・無人レジ利用に関する心理的要因の実証分析

日大生産工 ○清水一郎多 水上祐治

1. まえがき

2020年代に入り、コンビニエンスストア業界では無人レジ（セルフレジ）の導入が急速に進んでいる。人手不足の深刻化や業務効率化を目的に、全国的にセルフレジが拡大しており、2024年時点では主要コンビニチェーンの大半が何らかの形で無人レジを導入している。無人レジは店舗側にとって、人件費削減やレジ待ち時間の短縮などの利点を持つが、利用者側の受け止め方は年齢層によって異なることが指摘されている。特に高齢層では「面倒」「不安」といった感情を抱きやすい一方、若年層では「気軽」「楽」といった肯定的な印象を持つ傾向がある。本研究では、アンケートの自由記述回答から抽出したキーワードと年齢層の関係を分析し、年代別の心理的要因を実証的に明らかにすることを目的とする。

2. 先行研究レビュー

無人レジに関する研究は、テクノロジー受容モデル (TAM: Technology Acceptance Model) を基礎として行われてきた。Davis (1989) は、新技術の受容要因として「知覚された有用性」と「知覚された使いやすさ」を提唱している。これを小売業に応用した研究では、セルフレジの利用意図が利便性や安心感に強く影響されることが報告されている (Yaghi, 2018)。

また、心理学的観点からは、消費者の「操作に対する不安」や「店員との接触回避」など、社会的・感情的要因も重要視されている。日本国内では、高齢者が新技術を導入する際の心理的障壁として「失敗への恐れ」や「手順の煩雑さ」が指摘されており、無人レジの普及にも同様の傾向が見られる。本研究は、これらの理論を踏まえ、自由記述データからキーワードを抽出して年齢分布と結びつけることで、より現実

図2 各キーワードの回答者年齢

キーワード	平均年齢
便利	54.4
簡単	53.9
気軽	38.5
楽	48.2
面倒	55
不安	57

的な心理構造を明らかにするものである。

3. 研究方法

3.1. データ概要

本研究では、神奈川県横浜市西区・中区のコンビニエンスストア利用者300名を対象としたアンケートデータを用いた。設問は、「有人・無人レジのどちらを利用するか」および「その理由を自由記述で答える」というものであり、併せて年齢も取得した。

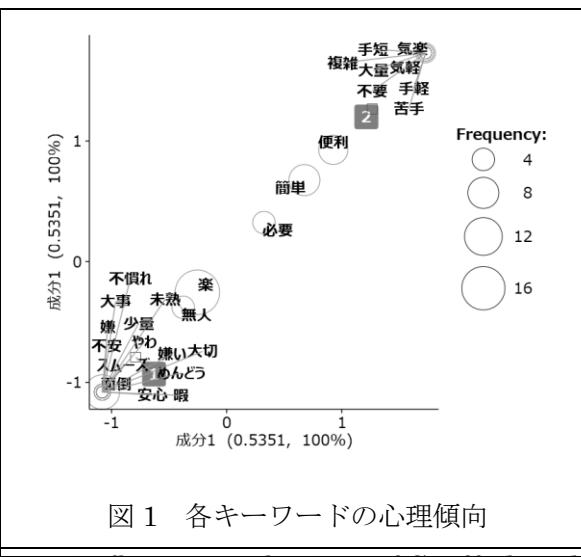
3.2. 分析手順

自由記述の文章から、感情・印象などの心理的要因を示す6つのキーワード（「便利」「簡単」「気軽」「楽」「面倒」「不安」）を抽出した。これらは有人／無人レジの選択理由を象徴する語であり、ポジティブ評価（便利・簡単・気軽・楽）とネガティブ評価（面倒・不安）に分類できる。抽出後、各キーワードを含む回答者の平均年齢・中央値を算出し、年齢層ごとの心理傾向を分析した。（図1参照）なお、年齢は20代～70代まで幅広く分布している。

3.3. 集計結果

結果は以下の通りである。便利：平均54.4歳、簡単：53.9歳、気軽：38.5歳、楽：48.2歳、面倒：55.0歳、不安：57.0歳であった。全体の平均年齢は約50歳であり、キーワードごとに明確な傾向差がみられた。（図2参照）

実験方法を図1に示す。



An Empirical Analysis of Psychological Factors Influencing the Use of Staffed and Self-Service Checkouts in Convenience Store

Ichirota SHIMIZU and Yuji MIZUKAMI

4. 結果

キーワード別の年齢分布に基づき、利用者心理の特徴を分析する。

(1) 若年層（20～40代）は「気軽」「楽」を挙げる割合が高く、無人レジをストレスなく使える世代である。平均年齢38.5歳の「気軽」は、デジタル機器操作への抵抗感が低い層を象徴している。キャッシュレス決済に日常的に慣れており、「自分のペースで支払いができる」「人とのやり取りが省けて楽」という意見が多かった。これらは利便性と心理的自由度を重視する価値観と整合的である。

(2) 中高年層（50～60代）は「面倒」「不安」を挙げやすく、操作やトラブルに対する心理的抵抗を示している。特に「不安」は平均年齢57歳と最も高く、操作ミスや支払いトラブルを懸念する層に多い。特に「不安」を選択した回答者の多くが「操作方法が分からないと後ろの客に迷惑をかけそう」「画面表示が小さくて見づらい」と述べており、操作面だけでなく社会的プレッシャーも心理的障壁になっていることが分かる。

(3) 「便利」「簡単」と回答した層は平均54歳前後であり、比較的年齢が高いにもかかわらず肯定的評価をしている。これは、無人レジがある程度普及し、操作が日常化している証左と考えられる。

以上より、ポジティブ評価は若年層中心であるが、中高年層にも一部浸透している。一方でネガティブ評価（面倒・不安）は主に中高年層に集中しており、技術的サポートの有無が心理差を生んでいるといえる。

5. 考察

5.1. 年齢層別心理構造

若年層が無人レジを「気軽」「楽」と感じる背景には、スマートフォンなどのデジタル機器への慣れがある。これらの世代は、支払い方法もキャッシュレス化が進んでおり、非対面操作に抵抗が少ない。対して中高年層は「機械操作への不安」「店員によるサポートの欠如」などを理由に不安感を抱く。

5.2. 利便性と安心感のトレードオフ

無人レジの導入は効率性を高めるが、消費者に安心感を与える工夫が欠かせない。中高年層にとっては「問題が起きたとき誰が対応するのか」という不安が大きく、有人サポー

トの併設や音声案内などが有効と考えられる。

5.3. 実務的示唆

店舗設計としては、有人・無人レジを併置し、選択可能な環境を整えることが望ましい。また、初回利用時にスタッフがサポートする体制を設けることで、ネガティブ印象を軽減できる。企業にとっては、単なる機械導入ではなく「人との協働」を意識したデザインが今後重要になる。

5.4. 理論的貢献

本研究は、TAM理論に加えて心理的抵抗や感情面を具体的にデータ化した点に意義がある。特に日本の中高年層の無人技術への態度を定量化した研究は少なく、今後の店舗DX推進政策に貢献する可能性がある。

6. まとめと今後の課題

本研究では、コンビニエンスストアにおける無人レジ利用の心理要因を明らかにするため、自由記述中のキーワードと年齢の関係を分析した。結果として、若年層はポジティブな印象（気軽・楽）を抱きやすく、中高年層はネガティブな印象（面倒・不安）を抱きやすいことが示された。

これらの結果から、無人化社会におけるデジタル格差や心理的障壁が依然として存在することが分かった。今後はサンプル数を拡大し、性別・職業・デジタル経験などの要因を加味した多変量分析を行うことが課題である。また、利用行動データとの照合により、言語データと実行行動の差異を検討することも有効である。

総じて、技術の進化とともに「人の心理」に寄り添った導入設計が不可欠であり、今後的小売業の顧客体験設計において重要な知見を提供するものである。

参考文献

- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Yaghi, M. (2018). Factors Influencing the Acceptance of Self-Checkout Technology. *Journal of Retail Technology Studies*, 22(1), 45–61.