

# EC分野におけるVR活用の考察

## A Study on utilization of VR in e-commerce market

張 琪<sup>†</sup> 高橋文行<sup>‡</sup>

Qi Zhang<sup>†</sup> Fumiyuki Takahashi<sup>‡</sup>

<sup>†</sup> <sup>‡</sup> 日本経済大学大学院 経営学研究科

<sup>†</sup> <sup>‡</sup> Graduate School of Business Japan University of Economics

### 要旨

インターネットの発展とスマートフォンの普及に伴い、EC（電子商取引）市場が急激に成長し、身近なものになっている。ECサイトはクリックするだけで商品購入ができるが、触ったり、試着したりなど実店舗での購買体験が不足しているという課題があり、企業は実店舗とECの双方でよりよい購買体験を提供するよう求められている。本研究では、まず消費者の購買行動について、オンラインとオフラインショッピングの特徴を比較する。次に、VR技術を用いたネットショッピングにおける実店舗での視覚と触覚の適用の可能性について考察し、VR技術がネットショッピングの不足点を補うことができ、EC分野においても利便性とリアリティの高いショッピング体験が実現できると結論づけている。

## 1. はじめに

インターネット技術の進歩やスマートフォンの普及に伴い、ユーザーにとってEC（電子商取引）が身近なものになっている。経済産業省のデータ[1]によると、世界のEC市場規模は年々拡大傾向にある。一方、EC市場の成長率は2016年以来、年々低下している傾向がみえる[2]。近年、消費者のショッピングの方法は進化し続けており、オンラインとオフラインの店舗の両方でショッピングに対する期待は高まる一方である。ECサイトでは時間や場所を選ばずに、ショッピングができる環境が整っているが、商品の実物を見ることができず、ネットに挙げられている画像や説明でしか判断できないため、イメージと違う商品が届く可能性がある。すなわちネットショッピングにおいては、実店舗で買い物する時の視覚と触覚などのリアルな体験の実現は難しい。

現在、オンライン企業は相次いでオフラインの実店舗を開設し、顧客が自ら商品に触ったり、体験したりできるように、オンラインとオフラインとの間の連携・融合に注目し、ネットショッピングに不信感を持つ潜在的な顧客を誘致しようとしている。他方、さまざまな革新技術も絶え間なく進化している。その中で、VR技術がもたらすリアルな体験により、従来の方法では解決できなかった課題に対処するため、VRとECを組み合わせる試みを行っている。本研究は、EC分野における「利便性」と「リアリティ」の高いショッピング体験を実現するため、ネットショッピングにおける、実店舗での視覚と触覚の適用の可能性について考察することを目的とする。

本稿は、BtoC ECにおいて最も市場規模が大きい「衣類・服装雑貨等」分野[3]を事例として取り上げ、VRの活用について考察を行う。まず、VR技術を活用できる分野を整理し、特にEC分野における事例を中心に分析を行う。次に、消費者購買行動について、オンラインとオフラインショッピングの特徴を比較し、メリット・デメリットを明らかにする。最後に、VR技術が浸透しているゲーム分野との共通点を分析し、VR技術を用いてネットショッピングすることへの実店舗ショッピングの視覚と触覚の適用の可能性について考察する。

## 2. VR技術の応用について

バーチャルリアリティ（VR）という言葉が生まれて約30年が過ぎた。存在しないものを実際に存在するかのように表現する技術のことで、VRの要素技術を他の技術と融合したり、他の用途に転用したりと実に多岐に渡る研究がなされている[4]。具体的には、視覚・聴覚・力覚などの各種感覚呈示、情報可視化・画像認識・映像提示・エージェント制御・ネットワーク共有などがある。

2016年はVR元年と言われる。主に目にゴーグルのようなものをかぶり、3次元空間を映像や音響でつくり出し、手や身体の動きに合わせて映像を動かすことができるため、ゲーム・動画・エンターテインメントなどの分野を、仮想空間上でリアル体験できるようになった。現在、VR技術はさまざまな分野での応用が進められ、総務省「日本標準産業分類」の大分類のうち、特に「製造業」「建設業及び不動産業」「芸術・娯楽・レクリエーション業」での活用が顕著である[5]。そのほか、VR技術は医療分野においても、手術シミュレーションや精神疾患の治療、錯覚による痛みの緩和など、すでに多くのシーンで利用されている。EC分野でのネットショッピングも例外ではない。快適な「実店舗体験」ができるネットショッピングの実現は、VRの活用により可能になりつつある。ネットショッピングにおいてVRがもたらす変革は、「実店舗のような空間を含めたショッピング体験」である。現在さまざまな企業がVRショッピング事業に乗り出している[6]。例えば、伊勢丹新宿本店メンズ館は2016年7月から8月にかけて「PITTI IMMAGINE UOMO at ISETAN MEN'S」を開催し、「STYLY」を活用したVRコンテンツの体験スペースを設けた。アリババは2016年9月から、VRのEC決済システムスマートフォンアプリである「Buy+」の提供を開始し、オンライン決済システムである「Alipay」と組み合わせて簡単にVRショッピングを楽しむことが可能となっている。VR技術とECショッピングを結合し、実店舗の優れている点とネットショッピングの便利さを兼ね備えたサービスをユーザーに提供することが求められている。

以上のように、これまでのネットショッピングでは、実物のサイズを確認したり、触ったりなどできる実店舗での購買体験に比べると劣っていたが、VR技術の活用によりバーチャル空間とリアル空間を融合させ、新たなショッピング体験を作り出すことが期待されている。

### 3. 消費者購買行動の変化について

日本のBtoC EC（消費者向け電子商取引）市場の規模は、今後もさらなる拡大が期待されている。ネットショップ利用者の実態や利用意向といった現状を把握する目的で、GMOリサーチ[7]が2016年12月に「ネットショッピングに関する実態調査」を日本国内で実施した。その結果、全体の8割超にネットショッピングの利用経験があり、その多くに今後も引き続き利用したいという意向があることがわかった。一方、ネットショッピングの非利用者の利用しない理由としては、「現物を確かめて買い物をしたい」という思いが強いようである。また、中国のネットショッピングでも、「色・柄・デザインの不一致」、「実際の素材と表示の不一致」という原因の返品がほとんどという調査結果がある[8]。ネットショッピングの便利さと低価格等のメリットは、初期に顧客を多く引きつけたと同時に、実店舗に大きな影響を与えた。しかし、手に入れた商品の品質の問題で、ネットショップの返品問題が次第に浮かんできた。

マンハッタン・アソシエイツ[9]が2017年6月に行った「実店舗およびオンラインショッピングに対する意識調査」の結果によると、「実店舗でショッピングを行う理由」については、「実店舗で購入する前に見たり、触れたり、試したりできるから」、「すぐに商品が手に入るから」がいずれも23%でトップになり、二番目は「オンラインショップで購入する前に見たり、触れたり、試したりしたいから」で21%を占めた。こうした結果から見ると、購入する前に見たり、触れたり、試したりできることは、実店舗ショッピングの最も重要なメリットの一つであることがわかる。今後のネットショッピングのさらなる普及には、「現物を見たい」という非利用者を取り込むことが重要だと考える。

消費者の心理と行動に関する理論は、広くかつ深く研究されている。ここで消費者行動について確認しておこう。一般的に消費者行動は、消費行動、購買行動、購買後行動に分けられる[10],[11]。消費行動とは、所得を貯蓄と消費にどのように配分し、その配分された所得をどのような分野にどれくらい支出するかを決める行動である。購買行動は、商品の選択、店舗の選択、ブランドの選択、購買価格や購買回数を決定することである。購買後行動は、商品の使用と意味づけに関する行動である。保管・廃棄・リサイクルの決定や行動も購買後行動である[12]。消費者は自分の好みと状況により、実店舗とネットショップを自由に選べる。

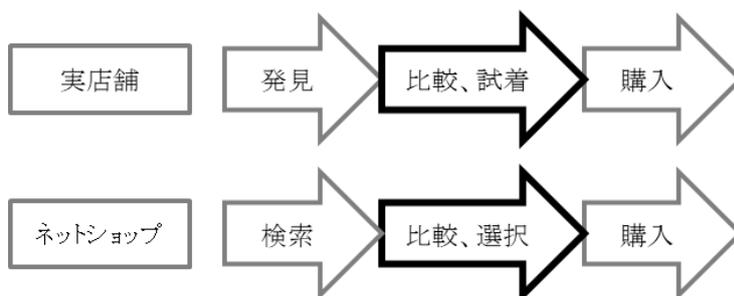


図1 実店舗とネットショップでの購買行動

図1に示すように、実店舗とネットショップでの購買行動の違いがわかる。実店舗では試着体験を購入決定に繋げられるが、ネットショップでは写真でしか見比べられない。もし、ネットショッピングにおいて、試着体験もできたら、実店舗と同程度の体験ができるようになる。

#### 4. VR 活用による価値分析と考察

延岡の『価値づくり経営の理論』[13]によると、全ての商品には「機能的価値」だけではなく、「意味的価値」もあり、商品間で異なるのは「意味的価値」の大きさである。

中小機構の調査結果[14]によると、「当初想定していた予算を超えるような商品が気に入って、購入した経験」という質問に対しての回答は、第一位が「色・柄・模様・形などのデザイン」(81.9%)、次いで「手触りや見た目からの風合い等の質感」(76.8%)；三番目は、「すずしき、暖かさ、吸水性、乾きやすさ等の性能」(67.2%)。以上の三つの要因は、ネットショップでは実現することが難しい。消費者は実店舗でショッピングする際に、自らで触ったりして体験したりするより、「機能的価値」より商品の「意味的価値」を感じる結果から、予算を超えても購入したいという結果になる。一方、ネットショップではこのような「意味的価値」の実現が難しい。もし、一般的のネットショッピングの上に、VR技術を利用すれば、実店舗ショッピングの体験をもたらし、「意味的価値」も増える。それに伴い、EC業界の「意味的価値」が増えることで、より発展できると考えられる。

現在、EC分野において、VR技術はまだ普及していないが、ゲーム分野ではすでに多く利用されている。ゲーム分野で最も重要な二つハードウェアはヘッドマウントディスプレイとコントローラーである。ヘッドマウントディスプレイを通して、知覚の進化を達成でき、主観的な視点から、「共感」から「実感」への転換を完成させる。コントローラーを通して、行為の進化を達成でき、直接にゲームの世界に触れる体験ができる。ネットショッピングの際、最も実現が難しいのが実店舗で買い物する時の視覚と触覚の体験である。以下より、ゲーム分野におけるVR技術の成果に基づき、EC業界における適用の可能性を考察する。

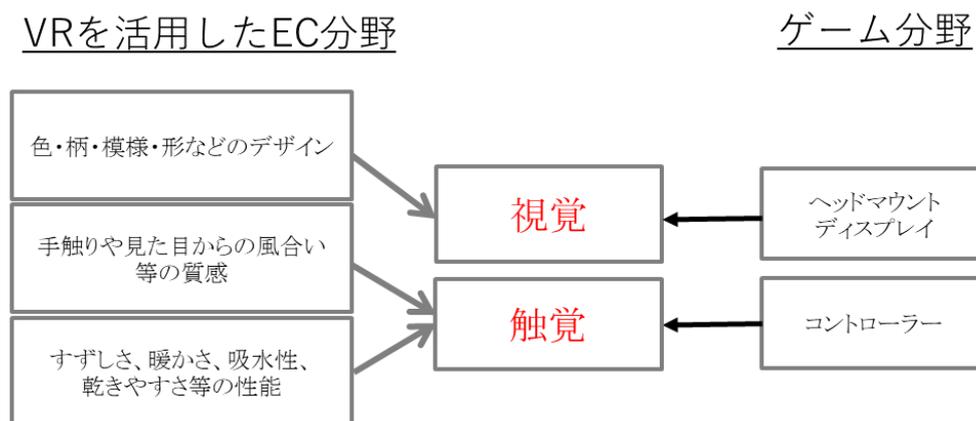


図2 VRを活用したEC分野とゲーム分野の共通点分析

図2に示すように、ゲームをする時には、ヘッドマウントディスプレイとコントローラーを通じて視覚と触覚を実現することができる。一方、消費者が実店舗で買い物する時、最も重視する三つの点は、視覚と触覚の体験に集約できる。よって、VR技術の発展によっては、ヘッドマウントディスプレイとコントローラーを利用し、ネットショッピングの際にも実店舗のようなショッピング体験を実現することができ、実店舗で買い物する時と同様な満足度が得られると考える。

## 5. まとめ

本稿は、EC分野におけるネットショッピングにおいて、VR技術を活用する可能性を考察した。ネットショッピングは利便性に優れ、実店舗の試着体験ではショッピングの楽しさを満たせる。EC分野におけるVR技術の活用によって、ネットショッピングにおいて、見たり、触れたりすることが実現でき、実店舗の試着体験ももたらされ、EC業界の新たな価値を創造することができる。

VRはさまざまなビジネスシーンに活用されており、ショッピングにも次第に展開されている。これまでのネットショッピングでは、実物の大きさやサイズの確認などにおいては実店舗での買い物に劣っているが、VRであればこの課題は解決できる。実店舗、ECサイトに続き、VRがもたらすショッピングの新しい時代が来ると思われる。今後、VR技術が絶えず発展すれば、視覚や触覚のほかに、嗅覚や味覚など、そしてネットショッピング以外のEC分野での活用可能性も考えられる。

## 参考文献

- [1] 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課, “平成 29 年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備 (電子商取引に関する市場調査)”, p.91.
- [2] 中国国際電子商取引センター研究所(CIECC), “2017年世界における電子商取引レポート”, 2018, p.82
- [3] 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課, “平成 29 年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備 (電子商取引に関する市場調査)”, p.38.
- [4] 清川清, 谷川智洋, “「バーチャルVR ～VR技術の応用・転用・新展開」特集号刊行にあたって”, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol.12, No.4, 2007, pp.451-452.
- [5] 技術情報協会, VR/AR技術の開発動向と最新応用事例, p.9, 2018.
- [6] 富士キメラ総研, 2017 AR/VR 関連市場の将来展望, 2017, p.15.
- [7] GMOリサーチ, “ネットショッピングに関する実態調査”, 2017. (<https://www.gmo.jp/news/article/5567/2018.11.11> アクセス)
- [8] “中国越境 EC 1688.com(アリババ)の返品率悪化商品は厳しいルールが適用ノウハウ”, (<https://taobao-support.net/blog/20180116/> 2018.11.11 アクセス)
- [9] マンハッタン・アソシエイツ, 実店舗およびオンラインショッピングに対する意識調査, 2017, (<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000020.000013403.html> 2018.11.11 アクセス)
- [10] 杉本徹雄, 消費者理解のための心理学, 福村出版, 1997, pp. 11-13.
- [11] 神山進, 消費者の心理と行動, 中央経済社, 1997, pp.85-88.
- [12] 富貴島明, “消費者行動論(1)-消費とはなにか-”, 城西大学経済経営紀要, Vol/24, 2006, pp.17-37.
- [13] 延岡健太郎, 価値づくり経営の理論, 2013, pp.109-119.
- [14] 中小機構, “ファッション等に関する消費者 Web 調査レポート～首都圏住民のブランド・ファッション等に関する行動実態や意識等の分析～”, 2008, p47.