

小鉢ガチャ実験
 ～学生食堂におけるヘルシーメニュー購買行動促進～
 Experiment with Side Dish Capsule Machine:
 Sales Promotion of Healthy Menu in a College Cafeteria

板谷 祥奈^{*1} 宮武 由佳^{*1} 田縁 正明^{*1}
 Sachina Itaya Yuka Miyatake Masaaki Taberi

廣本 嶺^{*1} 松村真宏^{*2}
 Ryo Hiromoto Naohiro Matsumura

^{*1} 大阪大学経済学部 ^{*2} 大阪大学大学院経済研究科
 School of Economics, Osaka University Graduate School of Economics, Osaka University

Abstract: Stores are full of information and products so that customers have too many choices. Therefore, they are required to sell their products efficiently to change customers' buying behavior and let them purchase what they especially want to sell. In this study, we investigated the effectiveness of Capsule Machines to change customers' buying behavior.

1. 序論

1.1 店舗内におけるマーケティング施策の重要性

多くの商品や情報が散在している店舗内において、顧客は様々な刺激を受容しながら行動を選択していく。Park et al. (1989)[1]によると、購買行動は計画購買と非計画購買の2つに分けられる。計画購買とは事前に意図していた商品の購買を意味し、非計画購買は店舗に入る前には意図していなかった商品の購買を示す。Belch and M. Belch(2003)[2]によると、顧客の3分の2は非計画購買を行っている。また大槻(1986)[3]は1回あたりの購買品目のうちの72%が非計画購買であると述べている。店舗内顧客であるショッパーに着目した流通経済研究所(2011)[4]による調査では、食品スーパーでショッパーが購入した商品の8割が非計画購買であった。また、店舗環境が購買行動に与える影響に着目した研究も数多くある。店内音楽とアロマが購買行動に与える影響について研究を行った Morrison et al. (2011)[5]によると、店舗内音楽やアロマが若い購買者の感情や満足度に影響することが分かった。その他にも、間引き照明が来店者の印象形成に与える影響について考察した研究(西岡ら2014)[6]や、BGMと照明の色が空間に与える影響を考察した研究(後藤2013)[7]が存在する。このように、顧客は店頭で衝動的な購買を行うことも多く、店舗の環境や状況は顧客の行動選択に大きな影響を与えていると考えられる。そのため、店舗では消費者の購買意欲を刺激し、売りたい商品を効率的に販売するための施策を考える必要がある。

店舗内の顧客に対する関心の高まりは、様々な研究や考察からも感じられる。消費者を対象とした従来のコンシューマー・マーケティングから、店舗内の購入者を対象としたショッパー・マーケティングに着目する重要性を述べている流通経済研究所(2011)[4]は、ショッパーの行動や心理を起点とした発想の重要性を指摘している。Shankar et al. (2011)[8]もまた、従来のマーケティングとショッパー・マーケティングの違いについて、数多く言及し、ショッパー・マーケティングの価値について述べている。アメリカの企業のショッパー・マーケティング実施年数に関するデータを発表した GMA and Booz&Company(2011)[9]によると、企業の収益規模によらず、ショッパー・マーケティングに取り組んでいる企業は増加傾向にある。また、POP広告が入店行動

に与える影響に関する研究を行った廣本ら(2015)[10]もまたショッパー・マーケティングの重要性を述べている。

このように店舗内におけるマーケティング施策は顧客の行動選択に影響を与える重要な要因となっている。店舗を訪れた顧客の行動や購買に対する意識を変えられるような施策を効率的に行っていくことが、店舗にとって重要になると考えられる。

1.2 顧客の行動を変える遊び心を利用した仕掛けのアプローチ

顧客の購買行動を変えるためにまず考えられるのは、値下げやクーポンのような価格訴求型のアプローチである。プロモーションに関する分析を行った上田・守口(2001)[11]によると、価格訴求型のプロモーションは価格を訴求ポイントとした施策であり、値引きやキャッシュバック、クーポンの利用などが該当する。しかし、過度の価格訴求型のアプローチは、製品やブランドに悪影響をもたらす可能性が指摘されている。同様に、Ramos and Franco(2005)[12]はマーケティングコミュニケーションと価格訴求型のアプローチがブランドに与える影響について研究を行い、価格訴求型のアプローチがブランドに負の影響を与える可能性を指摘した。

顧客の潜在的な行動や意識を大きく変えるアプローチも存在する。プロパガンダの仕組みやその活用方法に関する考察を行ったバーネイズ(2010)[13]は、人間はほとんどの場合で、自分でも理解できていない動機によって行動していると述べている。例えばサブリミナル広告は「視聴者に潜在意識的な欲望を植えつけるため、定期的間隔で、知覚できない閃光を繰り返す訴求テクニック」(豊田1996)[14]であるが、視聴者が認識できないようになっている点は「不条理かつ侵害的」と批判されている。サブリミナル・メッセージを「意識下に訴えかける、視覚や聴覚などの五感に対するメッセージ」としたリンストロム(2008)[15]は、サブリミナル・メッセージが数多く利用され絶大な効果があると指摘する一方で、それに対する非難の声を紹介している。

また、顧客の購買情報を収集し、それに応じた提案を行うアプローチもある。石垣・小沢(2005)[16]によると、POSデータは詳細な内容の把握はできないものの、総合的なコストが低く、分析も容易であり、大量のデータが入手可能であるという利点がある。また井上(2012)[17]は、ブリッピやフェイスブック・ビーコンの

例を挙げながら、顧客の買い物情報を取り扱うことの難しさを指摘している。

このように、顧客の行動を変えるためには様々なアプローチが存在するが、その多くは顧客に対して店舗側が何らかの働きかけを行うようなものであり、顧客による能動的な行動が引き起こされるものではなかった。しかし、顧客の能動的な行動を誘引するアプローチも存在すると考えられる。人の心理について自発的な行動変容を促す「仕掛け」の研究を行った松村(2011)[18]は「一人ひとりに意識変化を起こし、その結果として自ら進んで行動させることが必要である」と述べ、人の能動的な行動を生み出すことの重要性を指摘している。また松村(2016)[19]は仕掛けの要件として、強制するのではなく行動を誘う性質「誘引性」(Attractiveness of triggers)、仕掛ける側の目的(解決したい問題)と仕掛けられる側の目的(行動したくなる理由)が異なる「目的の二重性」(Duality of purpose)、誰も不利益を被らない「公平性」(Fairness for all)をあげている。

Matsumura et al. (2015)[20]は仕掛けの事例として、トイレのハエのシールによる清掃費用削減効果などを挙げ、顧客の能動的な行動を引き起こすだけでなく低コストで実施することも可能であると述べている。

様々な行動意思が決定される仕組みについて研究や考察を行った竹村(2009)[21]は決定方略が意思決定者の感情にも影響されるとしている。「接点」や「境界面」を意味するインターフェースに関する考察を行った井上(2013)[22]によると、インターフェースの操作によって得られる感覚やフィードバックの演出が心地よいと、ユーザーは楽しく、また使いたいと思うようになる。インターフェースデザインに関する考察を行ったニールセン(2002)[23]はユーザビリティ(ユーザーにとっての利便性)の特性の1つに「主観的満足度」を挙げ、「システムは、ユーザーが個人的に満足できるよう、また好きになるよう、楽しく利用できるようにしなければならない」と述べている。また「ポジティブな情動は多くのメリットを生む」と述べたノーマン(2004)[24]は遊び心や楽しさが生み出す利点を指摘している。金澤ら(2014)[25]はおみくじの実験経験を利用して手指衛生促進をはかろうとしており、エンターテインメントが行動を変えるための手段として利用されている。経験価値ビジネスの関心が高まるとした青木・恩蔵(2004)[26]は、利便性や機能性といった価値よりも高次の精神的な満足を提供することの重要性について述べている。以上のことから本研究では顧客にポジティブな感情をもたらす能動的な行動を引き起こす、遊び心を利用した仕掛けの行動変容への可能性を考察する。

1.3 ガチャによる行動誘発の可能性と意義

井上(2012)[17]はゲームデザインを行う際には、「ゲームの魅力」と「ゲームのルール」を短期間で伝えなければならないと指摘している。ニールセン(2002)[23]はユーザーインターフェースのシステムは、しばらく利用していても再び使用するときを使い方を覚え直さなくても良いように設計しなければならないと述べている。人間工学に関する考察を行った大久保(2005)[27]によると、使用しやすさの条件には、学習や訓練に困難を伴わないほどの操作の簡易性や、操作を間違えることなくできるということなどがあげられる。環境が行動を引き起こすというアフォーダンスに関する考察を行った佐々木・三嶋(2001)[28]が「行為は、環境に知覚される多様なアフォーダンスを資源としている」と述べているように、環境や状況は行動を引き起こすトリガーとして重要である。Matsumura et al. (2015)[20]は、モノや環境が様々なイメージを想起させる Feedforward を行動変容のトリガーの1つとして取り上げている。例えばエルゴノミクスに関する考察を行った

野呂(2003)[29]によると、電話機の押しボタンの中心が丸くなっているデザインは、指をその中心に誘導する効果がある。顧客の能動的な行動を誘発するためには、その場の環境や状況を上手く設計する必要があると考えられる。

ガチャは古くから利用されてきた玩具である。一般社団法人日本玩具協会 a によると、自動販売機を用いたカプセル玩具の販売が行われ始めたのは 1977 年である。また、同協会による「2014 年度国内玩具市場規模」データによると、カプセル玩具の売上は 2013 年度で 278 億円、2014 年度で 319 億円となっており、開始から 40 年近く経った現在でも衰退することなく成長していると考えられる。そのため、ガチャは一般からの認知度が高く、その仕組みや意味を容易に理解させることが可能であると期待される。

以上のことにより、本研究では遊び心を利用した仕掛けとしてガチャを店舗内の購買誘発手段として採用した。本研究は以下の 2 つの仮説を検証することで新たなマーケティング施策を考案するための知見を得ることを目的とした。

仮説 I : ガチャを設置することにより行動が誘発される

仮説 II : ガチャで遊ぶことにより行動が誘発される

2. 実験

2.1 実験環境

実験環境は以下の通りである。実験期間は 2016 年 1 月 21 日、1 月 22 日、1 月 29 日の 13:00~15:00 である。実験はカフェテリア方式を採用している大学内の食堂で、井メニューコーナーの待ち列に対して行われた。利用者はカウンター越しに調理者に注文し、商品を受け取ってからレジに進む。待ち列に並ぶ利用者のうち大半が「天津麻婆丼」を注文する。このメニューの栄養価を 3 群点数法により赤・緑・黄で表すと、赤が 6 点、黄が 10.1 点、緑が 0.1 点であり、緑に分類される栄養素が不足している。食堂経営者は、栄養バランスの偏りを解消するため、カウンター上に野菜を使用した小鉢 3 種(図 1)を数個ずつ設置し、購買を促している。しかし現状では、井メニューに加えて小鉢を選択する利用者はほとんどいないと、同食堂で分析を行った岡ら(2013)[30]は述べている。

2.2 実験概要

利用者は、カウンター越しに調理者に注文するまで待ち列に並ぶ。実験期間中 3 日間ともに共通して、前半 1 時間は待ち列にガチャ(図 2)を設置し(図 3)、後半 1 時間は設置せず実験を行った。カウンター上には小鉢 3 種(図 1)が設置されている。カプセルの中には小鉢 3 種のいずれかの写真と価格が印刷されたチラシ(図 4)が 1 枚入っている。カプセルには赤青緑の 3 種類があり、同じ色のカプセルには同じ小鉢のチラシが入っている。小鉢は全て同じ価格である。

実験は 2 人の観察者によって行われた。一人は井メニューコーナーの待ち列のガチャに対する行動反応を、もう一人は井メニュー注文後の小鉢の選択を、目視で観察し個人単位で記録した。前者は実験前半 1 時間のみ、ガチャのレバーを【回す】【回さない】を、回した場合は出てきたカプセルの色が【赤】【青】【緑】のうちどれかを記録した。後者は実験中、小鉢の選択の【有】【無】を、選択【有】の場合は小鉢のうち【甘辛ごぼう】【小松菜わかび和え】【ほうれん草おひたし】のうちどれを選択したかを記録した。

なお、赤カプセルには甘辛ごぼう、青カプセルには小松菜わさび和え、緑カプセルにはほうれん草のおひたしのチラシを入れた。



図1 小鉢3種



図2 小鉢ガチャ

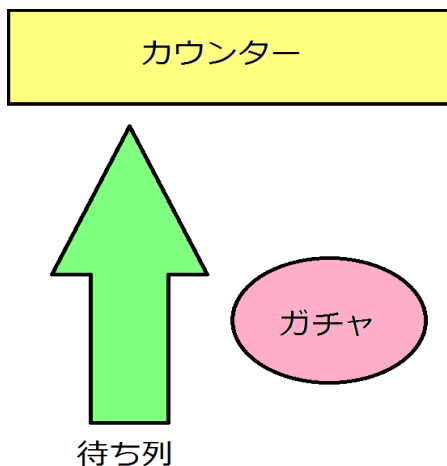


図3 小鉢ガチャ位置



図4 チラシの例

3. 分析

3.1 収集データの概要

観察実験により3日間で合計375人のデータを収集した。(表1)実験ごとの収集データ数は1日目114人、2日目130人、3日目131人であった。

また、3日間通してガチャのレバーを回した人数は22人であり、対象となる3種の小鉢を取った人は、28人であった。

	標本数	ガチャのレバーを回した人数	小鉢を選択した人数
1日目	114人	7人	11人
2日目	130人	8人	10人
3日目	131人	9人	7人
合計	375人	24人	28人

表1 基礎データ

3.2 仮説Iの検証

仮説Iを検証するために、ガチャを設置した時間帯、設置しなかった時間帯で比較したところ(図5)、設置時に対象となる3種の小鉢を選択した人の割合は7.89%、非設置時は7.03%であった。2群の比率の差についてフィッシャーの正確確率検定を行ったところ、有意差が見られない($p=0.845>0.050$)ことから、ガチャを設置するか否かによって、対象となる小鉢が選択される割合が変化したとはいえない。つまり「仮説I:ガチャを設置することにより行動が誘発される」は棄却された。

3.3 仮説IIの検証

次に仮説IIを検証するために、ガチャ設置時において実際にガチャのレバーを回した人とそうでない人を比較した(図5)。ガチャのレバーを回した群はその25.00%が対象となる3種の小鉢のうちいずれかを選択し、回していない群はその6.27%が選択した。フィッシャーの正確確率検定を行うと有意な差が認められた($p=0.005<0.01$)ことから、ガチャを回したかどうかは対象となる3種の小鉢の選択に対して正の影響を及ぼすといえる。つまり「仮説II:ガチャで遊ぶことにより行動が誘発される」は証明された。

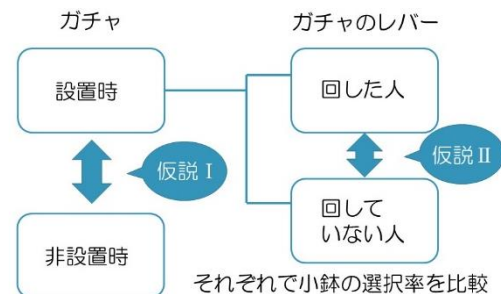


図5 仮説I・IIの検証

4. まとめと今後の展望

4.1 分析結果のまとめ

本研究では遊び心を利用した仕掛けとしてのガチャが食堂利用者のメニュー選択に与える影響を分析した。その結果、ガ

チャが設置されているか否かではなく、ガチャのレバーを回したか否かによって対象となる3種の小鉢の選択に対して影響がみられることが分かった。この解釈としては、ガチャで遊ぶことによりポジティブ感情が喚起され、提示された小鉢を選択するに至った、というモデルと、もともと小鉢を選択するつもりがあった利用者が多くガチャのレバーを回している、というモデルが考えられる。実験中に利用者の観察を行ったところ、前者のモデルが有力とみられたが、全体の標本数が少なく、統計的な分析には至っていない。

4.2 今後の展望

本研究では、遊び心を用いたアプローチとしてのガチャによって顧客の購買行動にどのような影響がみられるかを測定する実験を行った。その結果、ガチャを回した顧客は行動を誘発されやすいことが分かった。しかし、行動が誘発されるまでのプロセスは具体的には解明されていない。今後は標本数を増やすことでより踏み込んだ分析を行い、量的調査だけでなく質的調査も加えることでプロセスを明らかにしたい。

また今回は「ガチャのレバーを回した人」の割合が利用者全体の1割未満にとどまっているが、この割合を向上させることができれば、さらなる販売促進につながる可能性がある。同様の実験を行う場合は、カプセルの中に小鉢のチラシだけでなく占いやくじを入れるなど、より期待感を高める工夫する必要がある。また、観察するなかでグループ利用者のほうが単独の利用者よりレバーを回す割合が高かったことから、周りの目が気になるとレバーを回すことをためらってしまう可能性もある。このため設置場所の変更や大学生以外を対象とした実験も検討したい。

以上を踏まえつつ、今後も顧客の行動に影響を及ぼす遊び心を用いたアプローチの可能性を探っていきたい。

謝辞 本研究は大阪大学未来知創造プログラム(2015年度)の助成を受けたものである。また、今回の実験は、実験場所を提供して頂いた生協食堂関係者の方々のご協力があったこそのものであり、それについて、ここに感謝の意を示す。論文作成にあたっては、多くの方々にご意見を頂いた。心より感謝申し上げます。

注)

a 日本、一般社団法人日本玩具協会

[http://www.toys.or.jp/toukei_siryou_rekisi.html](最終検索日: 2016年2月1日)

参考文献

- [1] Park C.W., Iyer E.S., Smith D.C..The effects of situational factors on in-store grocery shopping behavior :The role of store environment and time available for shopping. *Journal of Consumer Research*, Vol.5, No.4, pp.422-423 (1989).
- [2] Belch George E., Michael A. Belch., *Advertising and promotion:An integrated marketing communications perspective*(8th ed.). McGraw-Hill Book Company. (2003).
- [3] 大槻博. 店頭マーケティング: メーカーの「量販店」演出法. 株式会社中央経済社(1986).
- [4] 財団法人流通経済研究所. ショッパー・マーケティング. 株式会社日本経済新聞出版社 (2011).
- [5] Michael Morrison, Sarah Gan, Chris Dubelaar, Harmen Oppewal. In-store music and aroma influences on shopper behavior and satisfaction. *Journal of Business Research*, Vol.64, No.6, pp.558-564 (2011).
- [6] 西岡美保, 進藤陽介, 小松義典. D-2 コンビニエンスストアにおける間引き照明が来店者の印象に与える影響(セッションD). *人間-生活環境系シンポジウム報告集*, Vol.38, No.1, pp.171-174. (2014).
- [7] 後藤靖宏. 空間の印象評価に及ぼすBGMのジャンルと照明の光色の相互作用的影響. *北星論集(文)*, Vol.51, No.1, pp.31-43 (2013).
- [8] Venkatesh Shankar, J. Jeffrey Inman, Murali Mantrala, Eileen Kelley, Ross Rizley, *Innovations in Shopper Marketing: Current Insights and Future Research Issues*. *Journal of Retailing* Vol.87, No.1, pp.29-42 (2011).
- [9] GMA and booz&company., *Shopper Marketing 5.0 Creative Value with Shopper Solutions*. GMA Sales Committee (2011)
- [10] 廣本嶺, 小川泰隆, 山根承子, 松村真宏. 視覚刺激を用いた仕掛けが来店行動に及ぼす影響. *信学技報(IEICE Technical Report)*, Vol.115, No.418, pp.67-72 (2015).
- [11] 上田隆徳, 守口剛(編). *価格・プロモーション戦略 現代のマーケティング戦略2*. 株式会社有斐閣 (2001).
- [12] Villarejo-Ramos A. F., Sanchez-Franco M. J., *The impact of marketing communication and price promotion on brand equity*, *The Journal of Brand Management*, Vol.12, No.6, pp.431-444 (2005).
- [13] エドワード・バーネイズ. *プロパガンダ 新版*. 中田安彦(訳). 株式会社シナノ (2010).
- [14] 豊田彰. *改訂新版 広告の表現と法規*. 株式会社電通 (1996).
- [15] マーティン・リンストローム, *買い物する脳 驚くべきニューロマーケティングの世界*. 千葉敏生(訳). 株式会社早川書房 (2008).
- [16] 石垣智徳, 小沢佳奈. 百貨店 POS データによる顧客の店舗内空間行動分析. *オペレーションズ・リサーチ: 経営の科学*, Vol.50, No.3, pp.181-186 (2005).
- [17] 井上明人. *ゲーミフィケーション<ゲーム>がビジネスを変える*. NHK 出版 (2012).
- [18] 松村真宏. *仕掛学の試み*. 第25回人工知能学会全国大会 (JSAI2011)予稿集, CD-ROM (2011).
- [19] 松村真宏. *シカケハッカソンにおけるチーム編成とクリエイティビティ*. 第39回人工知能学会全国大会 (2016).
- [20] Matsumura N., Fruchter R., Leifer L., *Shikakeology:designing triggers for behavior change*. *AI&SOCIETY*, Vol.30, No.4, pp.419-429 (2015).
- [21] 竹村和久. *行動意思決定論 経済行動の心理学*. 株式会社日本評論社 (2009).
- [22] 井上勝雄. *インターフェースデザインの教科書*. 丸善出版株式会社 (2013).
- [23] ヤコブ・ニールセン. *情報デザインシリーズ ユーザビリティエンジニアリング原論 ユーザーのためのインターフェースデザイン*. 三好かおる(訳). 東京電機大学出版局 (2002).
- [24] ドナルドA. ノーマン. *エモーショナル・デザイン 微笑を誘うモノたちのために*. 岡本明, 安村通晃, 伊賀聡一郎, 上野晶子(訳). 株式会社新曜社 (2004).
- [25] 金澤明典, 皆月昭則, 林彦彦. 手指衛生を促すための情報提示システムに関する考察. *鳴門教育大学情報教育ジャーナル* No.11, pp.11-14 (2014).
- [26] 青木幸弘, 恩蔵直人. *製品・ブランド戦略 現代のマーケティング戦略①*. 株式会社有斐閣 (2004)
- [27] 大久保堯夫. *人間工学の百科事典*. 丸善株式会社 (2005).
- [28] 佐々木正人, 三嶋博之. *身体とシステムアフォーダンスと行為*. 株式会社金子書房 (2001).
- [29] 野呂影勇. *情報数理シリーズ C-1 図説エルゴノミクス入門*. 株式会社培風館 (2003)
- [30] 岡駿一郎, 山根承子, 松村真宏. *ピタリ効果による食生活の改善*. 第26回人工知能研究学会全国大会(2012).