

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 15 日現在

機関番号：32678

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25380578

研究課題名(和文) 消費者・商店街の実地調査に基づく電子マネー利用モデルおよび普及戦略の実証的構築

研究課題名(英文) Constructing an electronic money usage model and diffusion strategy based on on-the-spot investigations of consumers and shopping streets

研究代表者

渡部 和雄 (Watabe, Kazuo)

東京都市大学・知識工学部・教授

研究者番号：90244532

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：電子マネーは利便性が非常に高く、我が国での発行枚数は着実に増加している。しかし、その普及率は地域により大きく異なっており、地域における電子マネーの普及と活用を目指し、以下の調査、研究を進めた。(a)地域に居住する消費者にアンケート調査を行い、消費者への普及戦略を構築した。(b)電子マネーを導入した商店街などの実地調査により、電子マネー導入効果および導入阻害要因を分析した。(c)消費者の電子マネー利用について構造方程式モデリングおよび数理モデル化を行い、消費者調査データにより検証した。(d)電子マネー普及戦略を調査データに基づいて実証的に構築、提案した。

研究成果の概要(英文)：Electronic money or e-money is very convenient, so in our country, the number of issued cards is increasing. The diffusion rate, however, is very different area by area. Our objective of the study is to make e-money spread and used in all over Japan. We made investigations on four themes: (a)investigating consumers on their consciousness of e-money, (b)on-the-spot investigation on shopping streets, (c)modeling consumers' use of e-money, and (d)constructing strategies for diffusing e-money to consumers and shopping streets.

研究分野：経営情報学

キーワード：電子マネー 普及戦略 データ分析 数理モデル 消費者調査 構造方程式モデリング

1. 研究開始当初の背景

(1)電子マネーの西欧での利用実験、東アジアでの利用拡大

イギリスの Mondex、ドイツの GeldKarte、フランスの Moneo が 1995 年以降に実証実験された。しかし、利用者にも商店にも付加価値が明らかにならず、人々の関心も低く、いずれも実験は中止された。一方、東アジアでは、1997 年にサービスが開始された香港で 1,400 万枚以上、ソウル、釜山、上海でもそれぞれ 2,600 万枚以上発行されている。中でも日本では電子マネー発行枚数が増加を続けており、2011 年 6 月には 1 億 5,852 万枚になったという[日本銀行]。

(2)電子マネーを使った商店街活性化や地域振興の状況

筆者らは長崎市浜んまち商店街、香川県高松市中心部商店街、神奈川県横須賀市久里浜商店会協同組合などを調査してきた。近隣の商店街や大型スーパーマーケット、さらには鉄道会社などと共同して、同じ電子マネーを商店街で導入することは、消費者の電子マネー利用機会を増加させ、商店街の活性化や商店の売上増加、客層の広がり、買い回り情報の取得による回遊経路の改善など、利点が大いことがわかった。他に、商店街でまとめて電子マネーを導入した例として、東京都の墨田区内 47 商店街、五反田商店街、大森銀座、仙川、千葉県流山 14 商店街、長野県駒ヶ根市、名古屋市大須、広島県熊野町、熊本市などがあり、今後も続々と導入されよう。割引やポイント付与、売上の一部を自動的に地元へ寄付する仕組みなどと合わせて、電子マネー導入は商店街活性化や地域振興に貢献している。

(3)電子マネーは利便性が非常に高く、上述のように我が国での発行枚数は着実に増加している[日本銀行]。しかし、その普及率は地域により大きく異なっているため[渡部、岩崎、2011]、地域における電子マネーの普及と活用が望まれる。

2. 研究の目的

地域における電子マネーの普及と活用を目指し、以下の 4 点の調査、研究を進める。

(1)各地域に居住する消費者にアンケート調査を行い、消費者への普及戦略を構築する。

(2)電子マネーを導入した商店街などの実地調査により、電子マネー導入効果および導入阻害要因を分析し、電子マネーの商店街などへの導入戦略を構築する。

(3)消費者の電子マネー利用、商店の導入について構造方程式モデリングおよび数理モデル化を行い、消費者調査データ、商店街調査データにより検証、改善を図る。

(4)消費者・商店・発行事業者などの多様な観点を統合した、地域電子マネーの普及条件及びその効果を、マルチ・エージェント・シミュレーションを用いて明らかにする。

3. 研究の方法

(1)主に関東地方で消費者の電子マネーに対する意識調査を行い、並行して同地方の電子マネーを導入した先進的商店街を調査し、上記モデル作成・検証に活かす。毎年、同様の調査とモデル検証を行う。さらに、全国の小規模都市の一部にて同様の調査とモデル検証を行う。最後に、モデルの検証を行い、総合的な電子マネー普及・活用戦略の構築と提案を行う。

(2)利用されている地域通貨をフィールドサーチにより調査し、それをマルチ・エージェント・シミュレーションのモデルで表現し、シミュレーション条件を変更することで、電子マネーの普及条件を明らかにする。そこで地域通貨の効果を測定するために、地域商店街と大型ショッピングモールにおけるシミュレーションモデルを作成し検証する。

4. 研究成果

(1) 関東地方に居住する 20 代から 60 代の男女 1,470 名に電子マネーに対する意識や利用状況、交通や買い物の利用環境について質問紙調査を行った。また、関東地方、中部地方、関西地方に居住する 10 代後半から 30 代の男女、742 名に電子マネーに対する意識と利用状況について質問紙調査を行った。その結果を分析したところ、電子マネーの利用頻度および利用意向を向上させる要因には、「地域の交通網発達度認識」、「地域の流通網発達度認識」、「交通機関での利便性認識」、「買い物での利便性認識」、「個人の情報収集関与度合い」、および「電子マネーの必要性」があることが判明した。これらの要因と電子マネー利用頻度および利用意向との因果関係を分析し、論文にまとめた。また、判明した因果関係を元に電子マネー普及策を検討し、提案を論文にまとめた。

(2) 関東地方に居住する 20 代から 60 代の男女 1,000 人に、電子マネーの利用状況、電子マネーに対する意識、居住地周辺の交通利便性や買い物利便性などの利用環境、インターネットを利用した情報収集頻度などについて、質問紙調査を行った。その結果を分析し、電子マネー利用モデルを作成した。分析の結果、地域の交通環境が良好なほど人々は交通系電子マネーを利用することがあきらかになった。また、地域の買い物環境が良好で、さらに人々が買い物利便性を高く評価しているほど、流通系電子マネーを利用することが判明した。さらに、人々が電子マネーに対して不安を抱いたり、必要としないなどと考えるほど、交通系電子マネーも流通系電子マネーも利用されない方向に作用することが判明した。

(3) 電子マネーや地域通貨発行による商店街の活性化とマルチ・エージェント・シミュレーションによるモデル化を行った。

商店街は都市化の影響や大型ショッピングモールの設立などの影響を受け、客足が減

少し、衰退している地域がある。そのような地域にもう一度人を呼び込む再生策として、行政の補助金で、「地域通貨」を導入する事例もある。しかし、一方では国や自治体の支援を失うと資金面などの負担をその地域で負う必要があり、地域通貨が機能しなくなり消滅する場合もある。

地域通貨も電子マネーを利用したものが登場してきている。本研究では長野県佐久市で普及していた「佐久っ子 WAON カード」をとりあげ、シミュレーションモデルを作成し、地域通貨がどのような条件なら人々に普及し、商店街を利用してもらえるようになるかを考察した。シミュレーションは「ついで買い」「ポイント制度」「初期ポイント」の3つの条件の組み合わせで行った。

シミュレーションの結果、商店街に消費者を誘導する施策として有効なのは「ついで買い」と、「初期ポイント」であった。

地域マネーによる商店街振興策の提案

シミュレーションの結果、ディスカウント効果を狙ったポイント制度だけでは集客効果が得られないことが分かった。しかし、最初に初期ポイントを消費者に与えれば、イオンに対する商店街の価格競争力が高まり、消費者は商店街で買い物をするようになる。但しポイントが枯渇しないようにポイント付与率を調節する必要がある。

そこで地域電子マネー普及に関して4つの施策を提案した。第1に、初期付与ポイントの設定である。イオンより若干有利な商品価格になるようにポイント付与率を調整する必要がある。第2に、ポイントの使用上限を設定することである。これにより、溜まったポイントを一気に消費してポイントが枯渇してしまう事を避ける必要がある。第3の施策として、ついで買いを引き起こすことである。子供が商店街の塾に通っている消費者は、初期ポイントが無い場合でも商店街での買い物を多くする。これは駐車場による「ついで買い」設定の効果が高いことが原因である。商店街に塾以外の魅力的な商品店舗を設置するべきである。第4に駐車場の利便性の向上である。駐車場の利便性が店舗の選択に大きく関わっていた。イオンの駐車場の利便性に対抗できるような駐車場の利便性の向上が必要である。

<引用文献>

[日本銀行]日本銀行決済機構局編「最近の電子マネーの動向について(2011年)」BOJ Reports & Research Papers, pp.1-13、日本銀行決済機構局、2011年11月

[渡部、岩崎、2011]渡部和雄、岩崎邦彦「電子マネーの地域への普及要因と普及促進策 - 利用者・非利用者の意識に基づく地域別分析と提案 - 」経営情報学会論文誌、Vol.19、No.4、pp.341-359、2011年3月

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計20件)

渡部和雄、梅原英一、岩崎邦彦、消費者のO2O(Online to Offline)行動の差異に基づいた消費者特性の分析と実店舗への誘導への示唆、情報処理学会論文誌 Vol.57, No.8, 2016(査読あり)

橋口 凌、渡部和雄、LINE公式アカウントによる広告を利用してネットから実店舗へ顧客を誘導する方法(O2O)の研究、経営情報学会誌、Vol.24, No.4, pp.293-299, March 2016(査読なし)

24, No.4, pp.293-299, March 2016

岩崎邦彦、本質的な価値を引き出す「引き算」と「掛け算」の戦略、商業界、Vol.69, No.1, pp.13-17, 2016(査読なし)

岩崎邦彦、高品質・適正価格こそ小さな店の探るべき絶対原則、商業界、Vol.68, No.10, pp.293-299, 2016(査読なし)

相川実穂、仙海かおり、安田智亜紀、酒井啓江、小川祐樹、梅原英一、深夜アニメ番組に関するつぶやきに注目したTwitter分析、第14回情報科学技術フォーラム、愛媛大学(愛媛)2015年9月(査読あり)

渡部和雄、電子書籍利用の要因抽出とモデル化による利用促進への示唆、日本経営工学会論文誌 Vol.66, No.1, pp.1-11, April 2015(査読あり)

岩崎邦彦、日本茶の商品情報表示に関する消費者意識の調査と考察、日本食品科学工学会誌、Vol.62, No.1, pp.41-49, 2015(査読あり)

岩崎邦彦、日本への観光意欲の決定要因、日本国際観光学会論文集、Vol.22, pp.109-114, 2015(査読あり)

真継りま子、梅原英一、好まれるイラストのデザイン分析、情報メディアジャーナル、Vol.16, 2015(査読なし)

渡部和雄、電子書籍利用者と紙書籍利用者の意識や行動の差異に関する研究、日本印刷学会誌、Vol.52, No.1, p.61-68, Feb. 2015(査読あり)

H. Suwa, E. Umehara, and T. Ohta, Stock BBS Factor Model using Principal Component Score, Advances in Computational Social Science, Springer, pp.3-15, 2014(査読あり)

岩崎邦彦、緑茶から見える「和食」と日本農業の未来、農業と経済、Vol.80, No.10, pp.132-138, 2014(査読なし)

堺里美、佐藤香、梅原英一、人生ゲームで投資をシミュレーション学習、情報メディアジャーナル、Vol.15, pp.52-59, 2014(査読なし)

Kazuo Watabe, Kunihiko Iwasaki, and Eiichi Umehara, Factors and Models for Promoting Consumer Use of Electronic Money, International Journal of Japan Association for Management Systems, Vol.6, No.1, pp.7-14, 2014(査読あり)

渡部和雄、消費者調査に基づく電子書籍に対する意識の分析と利用促進策、情報処理学会論文誌 Vol.55, No.11,, pp.2487-2497, 2014 (査読あり)

渡部和雄、岩崎邦彦、梅原英一、電子マネー利用の規定要因と利用頻度・利用意向のモデル化による示唆、経営情報学会誌 Vol.23, No.2, pp.105-119, September 2014 (査読あり)

渡部和雄、岩崎邦彦、梅原英一、電子マネー利用意向の規定要因および既定要因間の関係の実証研究、情報処理学会、電子情報通信学会 第12回情報科学技術フォーラム(FIT2013)、査読付き論文集 第4分冊 RN-003, pp.65-70, September 2013 (査読あり)

渡部和雄、岩崎邦彦、電子マネーの普及要因と普及促進策 -関東地方7地域における消費者調査に基づいて、情報処理学会論文誌、Vol.54, No.5, pp.1726-1737, May 2013 (査読あり)

岩崎邦彦、小規模の「強み」を活かしたマーケティングの法則、中小商工業研究、Vol.117, pp.11-23, 2013 (査読なし)

梅原英一、渡部和雄、電子マネー普及に関するシミュレーションモデルの構築、東京都市大学横浜キャンパス 情報メディアジャーナル、第14号、pp.84-92, 2013年4月(査読なし)

〔学会発表〕(計7件)

原田彩加、梅原英一、プレーヤの発言量及び行動量による協力ゲーム(禁断の島)の達成度の相違分析、電子情報通信学会ライフインテリジェンスとオフィス情報システム研究会、宮古島市 中央公民館(沖縄) 2016年3月3日~4日

原田彩加、梅原英一、協力ボードゲームにおけるチーム成功度と参加者の行動の関連性分析 スマホを用いた社会物理学実験、第22回社会情報システム学シンポジウム、電気通信大学(東京) 2016年1月21日

大和田拓也、梅原英一、首都直下地震の徒歩帰宅者トイレに関するエージェント・シミュレーション、第22回社会情報システム学シンポジウム、電気通信大学(東京) 2016年1月21日

梅原英一、マルチエージェントシミュレーションによる地域電子マネーの普及条件分析、経営情報学会 2015年秋季全国研究発表大会、沖縄コンベンションセンター(沖縄) 2015年11月28日~29日

横山政臣、渡部和雄、SNSを利用した飲食店におけるO2O(Online to Offline)促進策の研究、経営情報学会 2015年春季全国研究発表大会要旨集、日本大学生産工学部津田沼キャンパス(千葉県) 2015年5月30日~31日

橋口 凌、渡部和雄、LINEを使ってネットから実店舗へ顧客を誘導する方法、経営情報

学会 2015年春季全国研究発表大会要旨集、日本大学生産工学部津田沼キャンパス(千葉県) 2015年5月30日~31日

梅原英一、渡部和雄、電子マネー普及の差異：マルチ・エージェント・シミュレーションによるアプローチ、経営情報学会 2013年春季全国研究発表大会要旨集、慶応大学三田キャンパス(東京)、2013年6月19日~20日

〔図書〕(計2件)

岩崎邦彦、日本経済新聞出版社、引き算する勇氣：会社を強くする逆転発想、2015、279ページ

岩崎邦彦、日本経済新聞出版社、小さな会社を強くするブランドづくりの教科書、2013、272ページ

6. 研究組織

(1) 研究代表者

渡部 和雄 (WATABE, Kazuo)
東京都市大学・知識工学部・教授
研究者番号：90244532

(2) 研究分担者

岩崎 邦彦 (IWASAKI, Kunihiko)
静岡県立大学・経営情報学部・教授
研究者番号：40315213

梅原英一 (UMEHARA, Eiichi)
東京都市大学・メディア情報学部・教授
研究者番号：00645426