

# 消費者による小額決済手段選択の現状： アンケート調査を用いた分析

中 田 真 佐 男

2012年9月

The Institute for Economic Studies  
Seijo University

6-1-20, Seijo, Setagaya  
Tokyo 157-8511, Japan





# Consumers' Decision on the Choice of Small Payment Instruments

— Empirical Research based on  
the original panel survey data —

Masao Nakata

September 2012

**Abstract**

In recent years, electric small payment instruments have become widespread. By conducting sample surveys among the same consumers in 2009 and 2010, we show how much and in which range a new small payment tool (electronic money) encroaches the territory of the existing instruments like cash.



# 消費者による小額決済手段選択の現状： アンケート調査を用いた分析<sup>†</sup>

中田 真佐男<sup>‡</sup>

## 1. はじめに

経済には一般に複数の決済手段が存在し、取引金額の大小に応じた「棲み分け」がなされている。しかし、境界での競合を通じて支配的な決済手段は変遷していく。実際、アメリカでは近年になってデビット・カードの取引件数がクレジットカードを上回るようになった。程度の差こそあれ、日本でもこのところ都市部を中心に電子マネー決済が本格的に普及しつつある。他方で、これと同時に主要な硬貨の流通枚数の減少が続いていることから、日本においても電子マネー決済と現金決済との代替関係の有無、あるいは（代替関係があるとすれば）その代替の程度について関心が高まっている。

本分析では、福岡県在住の消費者を対象に2009年3月（標本：1145）と2010年3月（標本：1111）の2回にわたって実施したインターネット調査の結果を利用し、電子マネー等の小額決済手段の選択要因、および、複数の決済手段間の棲み分けの現状について実証的に明らかにする。

分析の結論を先取りすると、第1に、決済手段のアベイラビリティ・コストや時間コストが消費者による電子マネー決済の利用頻度に影響を及ぼしていることが示唆される。第2に、電子マネー決済は現金決済と代替的な関係にあることが示唆される。とりわけ、小額決済の領域での競合が生じている。第3に、電子マネー決済の普及に伴って消費者は、小額の貨幣（1円貨）と高額な紙幣（1万円）の両側から現金需要を減らしていくが、電子マネーの高頻度利用者に

---

† 本論文は科学研究費補助金（「決済手段の選択に関する消費者の意思決定行動の研究」（課題番号：20730300））の助成を受けて行われた研究成果の一部である。

‡ 成城大学経済学部 (E-mail:nakata@seijo.ac.jp)

関しては、高額紙幣に対する需要減少量がより少ないことが明らかになった。

本稿の構成は以下のとおりである。まず、第2節では、マクロデータを用いてわが国における電子マネー普及の現状を示す。次に、第3節では、電子マネーの普及が小額決済に及ぼす影響について理論的に整理する。続く、第4節では本分析で用いるインターネット調査について説明し、さらに第5節で図表による分析を行う。最後の第6節は分析結果の要約にあてる。

## 2. マクロデータから見た電子マネーの普及状況

最初に、公表されたマクロデータをもとに、電子マネーの普及状況について把握を試みる。なお、本稿では特に断らない限り、日本銀行(2008)において「IC型の電子マネー」と分類されたものを「電子マネー」と呼ぶことにする。すなわち、本稿における電子マネーの定義は、プリペイド方式の電子的小口決済手段であり、かつ、金銭価値がカードや携帯電話などの媒体に埋め込まれたICチップ上に記録され、分散管理されるものである。具体的には、Edy(ビットワレット社, 2001年11月~), Suica(JR東日本, 2004年3月~), ICOCA(JR西日本, 2005年10月~), PASMO(株式会社パスモ(首都圏の私鉄・地下鉄各社), 2007年3月~), nanaco(セブン&アイホールディングス, 2007年4月~), WAON(イオン, 2007年4月~)などである。一方、iDやQUICPay, Visa Touchなどは同じように非接触型のICチップを採用した小口電子決済手段であるものの、ポストペイ方式である点において異なっている。これらは、署名を要せずに決済が完了する点などを除けばクレジットカードとしくみはほぼ同じであることから、本稿ではクレジットカードに分類する。

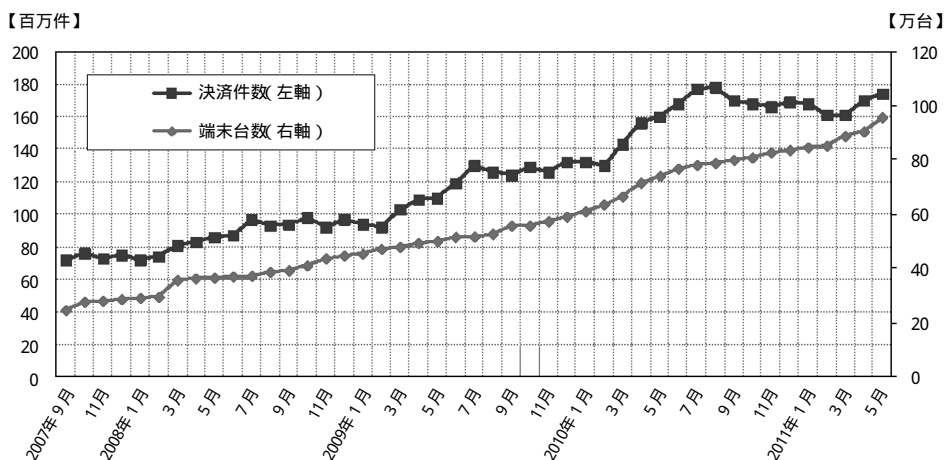
日本銀行が毎年発表しているレポート『最近の電子マネーの動向について』では、2007年9月以降の主要な電子マネーのカード発行枚数・端末台数・決済件数・決済金額に関する月次統計を掲載している。図1には、このうち月間決済件数と処理可能な端末の台数の推移が示されている。

電子マネー決済が可能な端末の台数はこの3年半あまりで約4倍に増えている。他方、決済件数については、やはり増加傾向がみとめられるものの、直近では伸びが止まっている。

図2では、取引1件あたりの平均的な決済額の推移が示されている。年末年

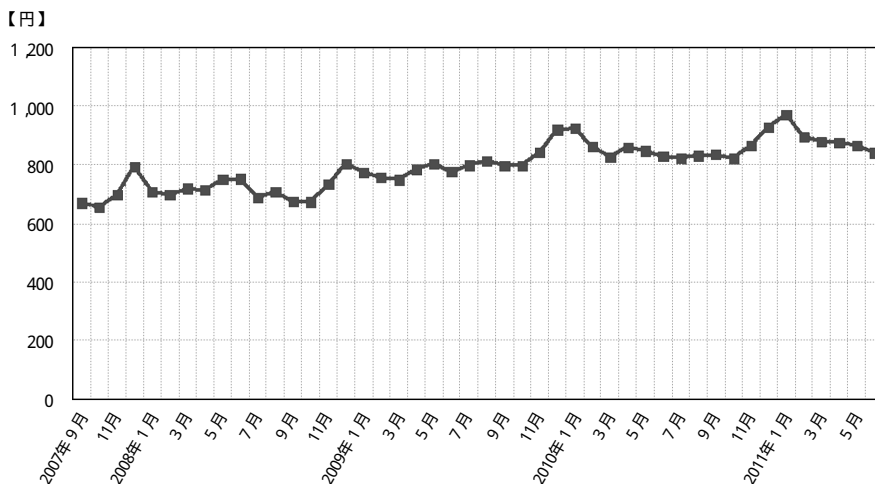
消費者による小額決済手段選択の現状：アンケート調査を用いた分析

図1. わが国電子マネーの月間決済件数と端末台数の推移



【出所】『最近の電子マネーの動向について(2011年)』(日本銀行決済機構局)

図2. 電子マネーの1件あたり決済金額



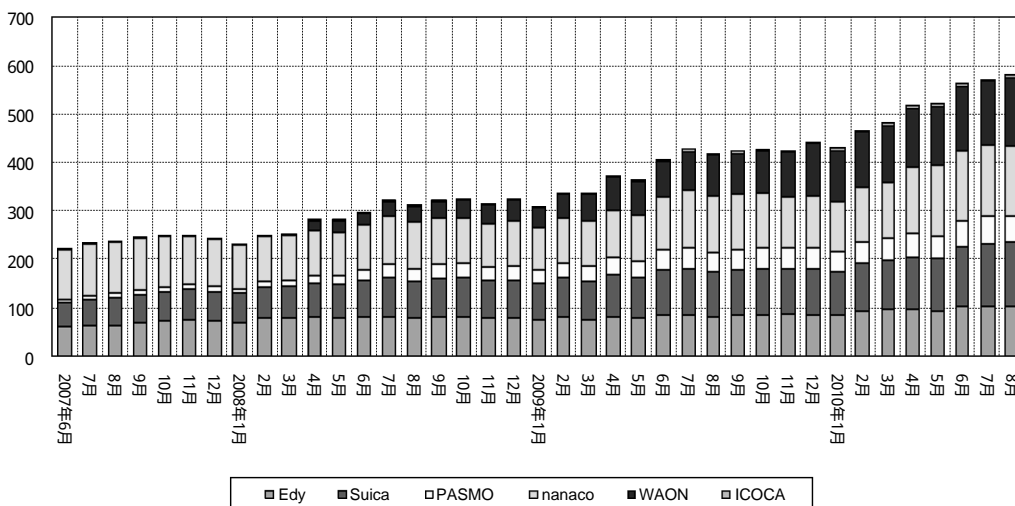
【出所】『最近の電子マネーの動向について(2010年)』(日本銀行決済機構局)

始に決済金額が増えるという季節性があるが、このところは1件あたり800円程度で安定している。

図3には、各電子マネー事業者の取引件数の推移が示されている。なお、日経流通新聞が月単位で紙面に掲載している原データは「月間総取引件数」であるが、ここでは月ごとの日数の差異を調整するため、筆者が「1日あたり利用件数」に変換している。独立系の電子マネーサービス事業者であるEdyは、

図3. 主要な電子マネーにおける1日当たり利用件数の推移（2007年6月以降）

【万台】



【出所】 日経流通新聞が月単位に公表するデータを筆者が集計・加工したもの

注1) 「WAON」は2008年4月からの公表

注2) Suicaについては2008年6月より「nimoca」（西日本鉄道）、2009年4月からは「Kitaca」（JR北海道）と「SUGOCA」（JR九州）を含む。

注3) 「Edy」・「Suica」・「Pasma」・「ICOCA」については、2009年3月の統計が日経流通新聞に掲載されていないため、線形補完によって値を推定した。

わが国でもっとも歴史があるものの、このところは決済件数の伸びが鈍化している。その一方で、近年のマクロレベルでの電子マネーの普及を支えているのは、Suica や PASMO に代表される交通系の電子マネー、および、大手小売業者が運営する nanaco や WAON といった流通系の電子マネーであることがわかる。

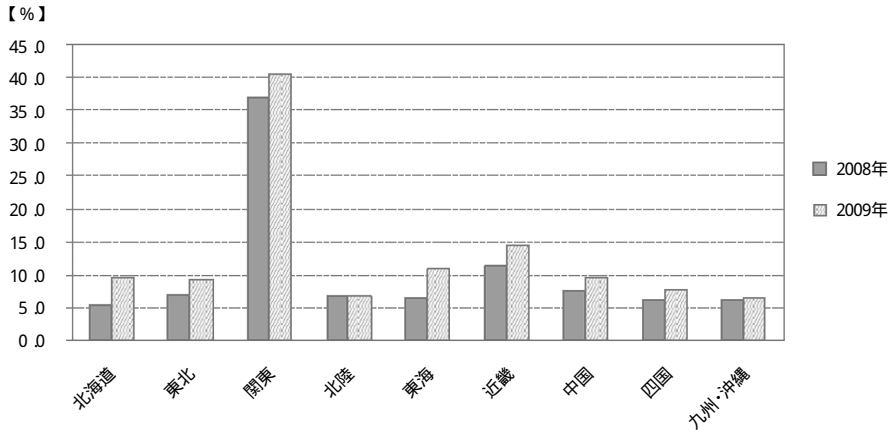
『家計消費状況調査』（総務省）では、世帯の電子マネーの利用状況が調査されている。<sup>1)</sup> 図4-Aには世帯主の居住地域別、図4-Bには都市規模別に2008年と2009年の結果が比較されている。全ての地域で、電子マネーを使用する家族がいる世帯は増加している。ただし、普及率の絶対水準は関東地方が突出しており、2位の近畿地方とも2倍を超える差が生じている。

1) 『家計消費状況調査』（総務省）では、2008年1月から「電子マネー等関連の利用状況について」という調査項目が新設された。ただし、この調査は、世帯主が世帯構成員の状況について回答する形式である。よって、電子マネーの普及状況に関して、間接的にしか把握できないことに注意を要する。

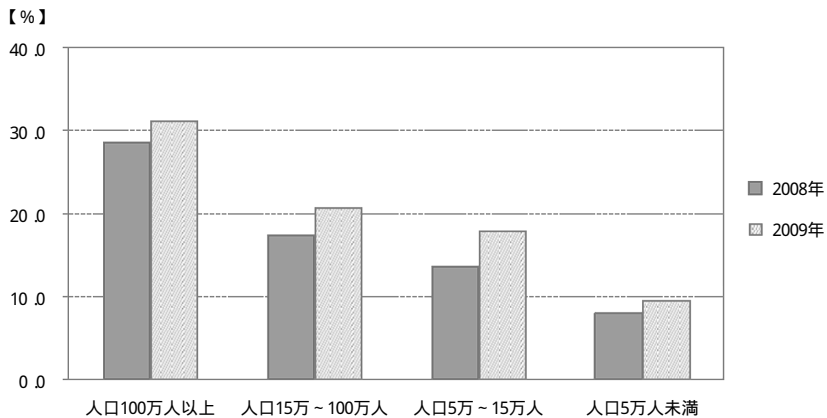


図4. 電子マネーを利用した家族がいる世帯の割合

4 - A . 世帯主の居住地域別集計



4 - B . 世帯主が居住する都市の規模別集計

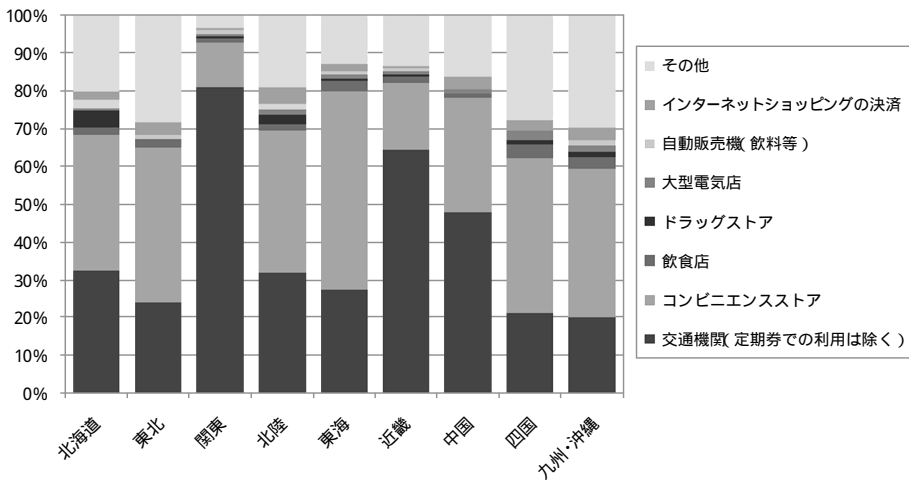


【出所】『家計消費状況調査（2008年・2009年）』（総世帯）（総務省統計局）

Edy や nanaco , WAON などといった独立系・流通系の電子マネーについては、コンビニエンスストアやドラッグストアを始めとして利用可能な環境が全国的に整備されつつある。少なくとも、大都市が多い関東・東海・近畿でアベイラビリティに顕著な差はないと考えられる。では、このような差が生じる背景にはどのような要因があるのだろうか。

『家計消費状況調査』では、電子マネーを使用した家族について、その家族がもっとも多く利用した場所に関する質問も設けている。2009年度の調査について、この設問の回答結果を地域別にまとめたものが図5である。関東地方

図5. 電子マネーをもっとも多く利用した場所



【出所】『家計消費状況調査（2009年）』総世帯の集計（総務省統計局）

では、80%もの世帯が「交通機関」と回答している。関東地方では、JR東日本が運営する交通系電子マネーのsuicaと私鉄各社が共通で導入している交通系電子マネーのPASMOが相互利用可能となっており、消費者の利便性が非常に高い。関東地方で電子マネーの普及率が突出している背景には、このような利便性の高い交通系電子マネーの存在があると考えられる。一方、近畿地方や中国地方を除く地域では、コンビニエンス・ストアが主要な電子マネーの利用場所であることがわかる。<sup>2)</sup>

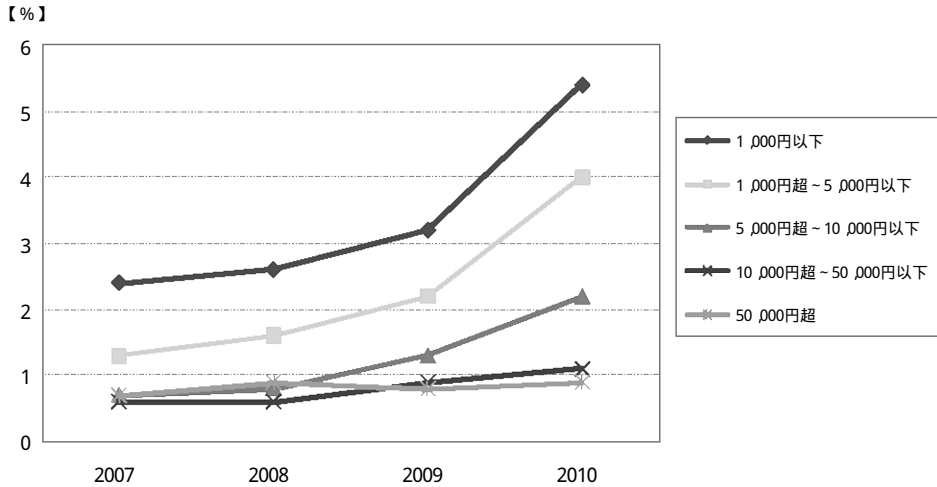
『家計の金融行動に関する世論調査』（金融広報中央委員会）では、「二人以上世帯」（8,000世帯（無作為抽出））と「単身世帯」（2,500世帯（無作為抽出））に対し、取引金額別にどのような決済手段を利用するかを質問している。図6では、まず、二人以上世帯について「デビット・カードおよび電子マネー」による決済シェアの推移が取引金額別に示されている。<sup>3)</sup>

特に低い取引金額のレンジにおいて、電子マネー（含：デビットカード）による決済は時系列的に増加しているものの、そのシェアは最大でも5%程度であ

2) 『家計消費状況調査』におけるこの設問の回答選択肢には「大手スーパーマーケット」がない。（平成21年 年報時点）近年では大手スーパーでも電子マネーの利用が可能になっているが、こうした場所での使用は「その他」に含まれていると推測される。

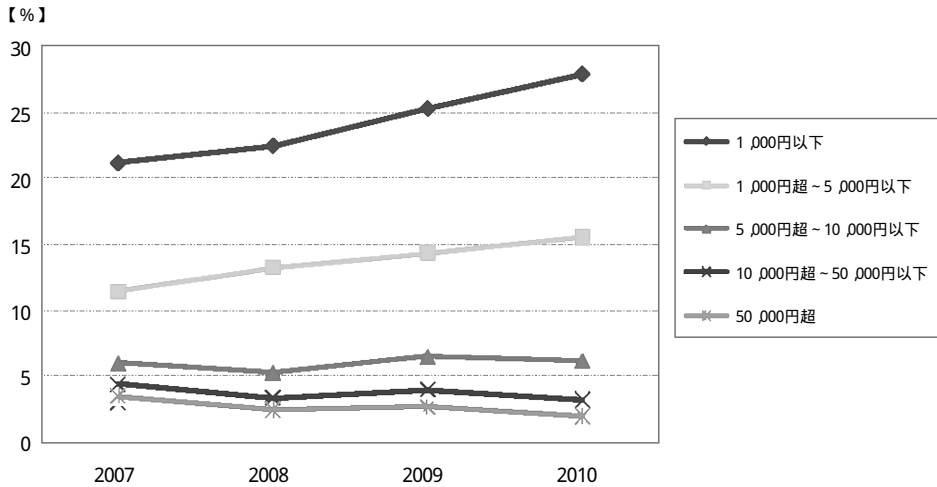
3) 『家計の金融行動に関する世論調査』の設問では、両者が区別されていない。

図6．[二人以上世帯] デビット・カードや電子マネーを決済に使う世帯の割合



【出所】『家計の金融行動に関する世論調査』（金融広報中央委員会）

図7．[単身世帯] デビット・カードや電子マネーを決済に使う世帯の割合



【出所】『家計の金融行動に関する世論調査』（金融広報中央委員会）

る。しかし、単身世帯に限定した場合にはかなり異なる結果が示される。図7は、単身世帯について同様のグラフを作成したものである。とりわけ1,000円以下の取引金額の決済においては、直近では電子マネーを選択すると回答した者が全体の1/4を上回っている。

図5において、関東地方など一部の地域を除いては、電子マネーが最も利用

される場所はコンビニエンス・ストアであった。一般にコンビニエンス・ストアの主な利用者は単身者であり、1回あたりの取引金額は小さく、かつ、取引(来店)は頻繁に行われる。これらをふまえると、単身者による頻繁な小額決済のニーズを電子マネーが満たしている可能性が考えられる。

### 3. 決済手段の選択の理論

決済手段の選択の問題を理論的に分析する場合、近年では Two-sided Market での Platform 競争モデルを用いることが一般的である (Shy and Tarkka (2002), Wright (2003), M'Chirugi (2006), Guthrie and Wright (2007), Choudhary and Tyagi (2009) など)。つまり、供給サイドに決済手段の提供者を想定する一方で、需要サイドとして、小売店と消費者の2主体を明示的に考慮するのである。ある決済手段が経済で普及するためには、消費者にとって便益が大きいことはもちろんのこと、小売店にとっても導入のメリットが大きくなければならない。特に、クレジットカード(非割賦方式)や電子マネーに関しては消費者側には費用負担は生じず、決済事業者に手数料を支払うのはもっぱら小売店である。その意味では、分析にあたって2タイプの需要者(消費者と小売業者)を想定することは自然である。

ただし、小売店が決済手段の導入を検討する際に重要な判断材料となる「手数料」などの情報は、一般には決済事業者から公開されていない。したがって、Two-Sided Market の枠組みをそのまま実証分析に適用することは困難である。欧米では、新しい決済手段が普及・浸透していく背景にある要因を明らかにする実証分析が既に進んでいるが、こうしたデータ上の制約から、欧米では主に消費者を対象としたサーベイ・データによる実証分析が行われている (Hayashi and Klee (2003), Borzekowski, Kiser and Ahmed (2008), Scholnick et al. (2008), Ching and Hayashi (2010) など)<sup>4)</sup> 日本でも小売店の意思決定に影響を及ぼす手数料等の情報を入手することは難しいため、本論文でも消費者を対象を絞ってアンケート調査を行い、決済手段選択の現状を明らかにしていく。

消費者の決済手段の選択を分析するにあたっては、Humphrey and Berger

---

4) 例外として、Rysman (2007) はカード会社が保有するデータにアクセスして Two-Sided Market の枠組みを再現した実証分析を行い、「ネットワーク外部性」の重要性を示した

(1990) や伊藤・川本・谷口 (1999) によって提示された理論仮説から出発することが有益である。以下では、伊藤・川本・谷口 (1999) に立脚し、これに北村 (2005) が考慮した「決済の完了までに要する時間コスト」を加味するなどの修正を加えた中田 (2009) のモデルを紹介する。なお、本節の内容は、中田 (2009) および中田 (2010) の内容を再構成したものであることを予め断わっておく。

ある決済手段を利用するとき、利用者は様々なコストを負担する。このコストは「固定費」・「変動費」・「金利逸失費用」に分類される。

### 1) 固定費

固定費は、取引 1 回あたりに等しくかかるコストであり、取引金額の多寡には左右されない。第 1 の固定費として「時間コスト」がある。これは決済完了までに要する時間の長さを、当該決済手段にかかる機会費用とみなしたものである。現金決済ではつり銭の授受に一定の時間を要する。クレジットカード決済ではカード会社との通信システムを介した信用情報の確認や伝票への署名等にやはり時間を要する。一方、電子マネー決済では非接触型 IC チップをかざすだけなので時間コストは小さい。

第 2 の固定費として「アベイラビリティ・コスト」が挙げられる。現金はどこでも決済に利用できるという意味で、アベイラビリティ・コストは限りなくゼロに近い。他方、クレジットカード、デビットカード、電子マネーのアベイラビリティは加盟店網の規模に制約を受ける。したがって、利用可能店舗の探索等の手間がかかり、それによって失う時間が機会費用となる。

### 2) 変動費

決済金額の大小に応じてかかるコストとして「ハンドリング・コスト」・「セキュリティ・コスト」・「破損コスト」がある。

ハンドリング・コストは決済手段によって大きく異なる。まず、現金を用いて規模の大きな決済を行おうとすれば、多額の現金を運搬する必要が生じるのでハンドリング・コストは大きい。他方、カードタイプの決済手段（クレジットカード・カード、デビット・カード、電子マネー）にはこうした運搬の手間は生じない。クレジットカードや電子マネーの機能は、近年では携帯電話に搭載すること

もできるが、この場合にもやはりハンドリング・コストはほとんどかからない。

セキュリティ・コストは当該決済手段の盗難・紛失のリスクにかかるものである。デビットカードやクレジットカードは盗難・紛失時に機能を停止でき、機能停止後は預金口座から金銭価値が奪われることもない。これに対し、現金や電子マネーの場合、盗難・紛失時に金銭価値を取り戻すことは難しいのでセキュリティ・コストは高い。仮に、何らかの取引を想定して金銭を所持しているとすれば、現金や電子マネーのセキュリティ・コストは取引額に比例すると言える。ただし、電子マネーに関しては、近年は「記名式」を選択すると盗難・紛失時に電子的な金銭価値が補償される。

### 3) 金利逸失費用

金利逸失費用は変動費の一形態であるが、重要な概念であることから項目を改めて説明する。資金が預金口座に預けられた状況を出発点とした場合、デビットカード以外の小額決済手段では、(1) 預金口座からの資金引き出し、(2) 財やサービスの購入・受取、(3) 代金の支払いの時点が一致しない。このタイミングの乖離に由来する預金金利獲得機会の逸失はコストとみなされる。現金決済の場合、予め預金口座から資金を引き出して支払いに備えるため、デビットカード決済と比べて金利を獲得できる機会が失われる。この金利逸失コストは、明らかに口座からの引出額（さらには取引額）と正相関する。

他方、クレジットカードを非割賦方式で決済に用いた場合、最大で1ヶ月程度は購入代金の支払いを先延ばしでき、これにかかる金利・手数料の負担も発生しない。<sup>5)</sup> 換言すれば、より長く預金口座にとどめることができるため、デビットカード決済と比べて金利収入獲得の機会が広がる。これはクレジットカード決済時には「金利獲得ベネフィット（マイナスの金利逸失コスト）」が発生することを意味する。

縦軸を取引費用総額、横軸を取引金額とする座標軸を設定したうえで、上記

---

5) 『日本の消費者信用統計』（クレジット産業協会）によれば、2007年のクレジットカードショッピング額（約38.8兆円）の91.7%は非割賦方式での信用供与である。非割賦方式の場合、明示的には金利や手数料が発生しないものの、カード会社は加盟店からの手数料、利用者からの年会費等によって間接的にはこれらのコストを回収していると思われる。

図8. 各小額決済手段の取引費用

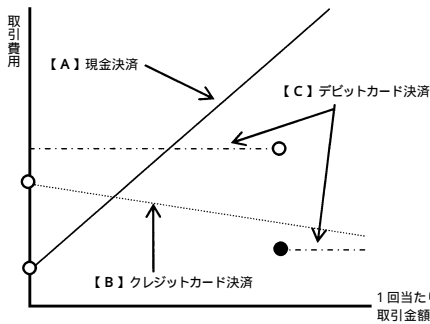
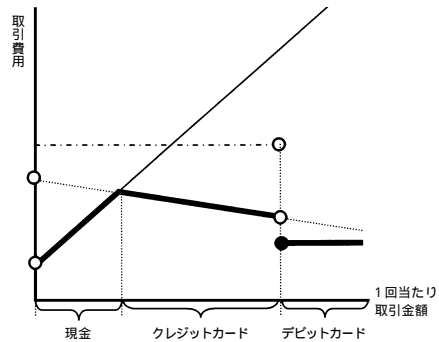


図9. 小額決済手段のすみ分け

(電子マネー普及以前)



の整理にしたがって現金、クレジットカード、デビットカードを決済に利用する際の取引費用を考えると、各決済手段の取引コストは図8のように図示することができる。

現金決済のオペラビリティ・コストはゼロであり、固定費は時間費用のみである。一方、ハンドリング・コストとセキュリティ・コストが取引金額と正相関して発生する。さらに、やはり取引金額と正相関する費用として、金利逸失コストも伴う。したがって、現金決済の取引費用は、時間コスト分の切片をもつ取引金額の増加関数として表される(図8の【A】)。

クレジットカード決済では、信用情報の確認等で決済に時間を要する他、利用可能な店舗が限られるためにオペラビリティ・コストも発生する。よって、現金決済よりも大きな固定費がかかる。一方、既に述べたように変動費はかからないばかりか、むしろ「金利獲得ベネフィット(マイナスの金利逸失コスト)」が発生する。よって、クレジットカード決済の取引費用は、現金決済より大きな切片をもつ取引金額の減少関数として表される(図8の【B】)。なお、クレジット・カードは航空会社のマイレージ・プログラムとの連動などのポイント・プログラムが提供されていることも少なくない。これらのポイントは取引額の大きさに応じて付与されるから、図8で示されたマイナスの傾きをさらに大きくする要因となる。

デビットカードは暗証番号の入力だけで決済が完了するので時間コストは小さい。だが、日常の買い物をするような小売店に関しては加盟店が非常に少なく、オペラビリティ・コストは高い。一方で、金額が大きな買い物をする家電量販店などでは利用できる場所が多い。つまり、デビットカードのオペラ

ビリティ・コストは取引金額の大小によって異なる。変動費用はクレジットカード決済と同様に無視できるほど小さい。また、デビットカード決済では、預金口座からの資金の引き出しと購入代金支払いのタイミングが一致するので金利逸失コストは発生しない。したがって、取引費用は取引金額とは相関しないものとみなせる。以上の特徴を図示すると、デビットカード決済の取引費用は、閾値となる取引金額を境にジャンプする横軸と平行な2本の直線として表される（図8の【C】）。

利用者は1回あたりの取引金額に応じて、もっとも取引費用が低い決済手段を選択することになる。これを実線で結んだものが図9である。取引金額が小さい領域では現金、大きい領域はデビットカード、その中間領域はクレジットカードが選択されることがわかる。

次に、電子マネー決済の取引費用について検討する。電子マネー決済の最大の特徴は、非接触型 IC チップをリーダーにかざすだけで決済が完了する「即時性」にある。つまり、固定費のうち時間コストは限りなくゼロに近い。しかし、電子マネーの登場当初は利用可能店舗が少なく、アベイラビリティ・コストは非常に大きかったといえる。また、電子マネーは新しい決済手段であり、かつ、もっぱら民間事業者によって提供され、預金口座ともリンクしない（つまり、銀行の信用から独立している）ことから、スキームとしての信頼性に心理的な不安を覚える人もいるかもしれない。こうしたいわば「クレディビリティ・コスト」と呼べる費用は、新しい決済手段に固有の固定費といえるだろう。

一方、非接触型 IC チップを搭載したカード（ないし携帯電話）は携帯性に優れ、ハンドリング・コストは微小である。しかし、クレジットカードやデビットカードと違い、電子マネーの場合には電子的金銭価値が非接触型 IC チップに格納されるため、特に無記名式の電子マネーの場合には盗難や紛失のリスクにさらされる。利用者が取引金額に応じて電子マネーに電子的金銭価値をチャージすることを前提とすれば、こうしたセキュリティ・コストは取引額と正相関する。また、チャージに際して現金が必要であり、現金を用意するには預金口座から資金を引き出さねばならない。よって、電子マネー決済時には取引金額に応じた金利逸失コストも発生する。

図10には、サービス開始当初の電子マネー決済の取引費用関数が示されて



図 10. 電子マネーの取引費用  
(サービス開始当初)

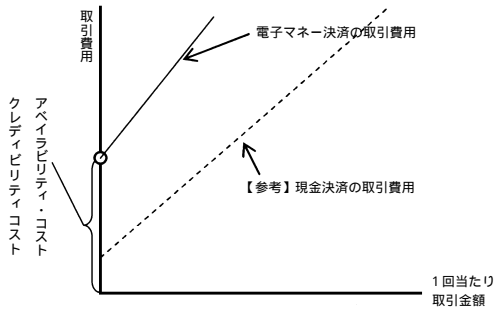
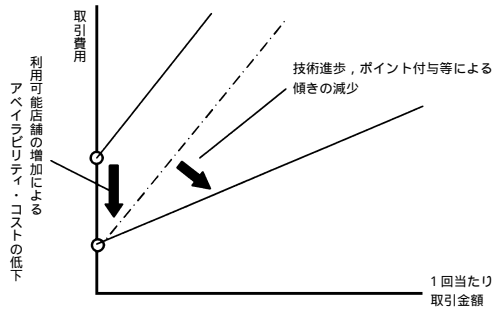


図 11. 電子マネーの取引費用  
(サービス普及の影響)



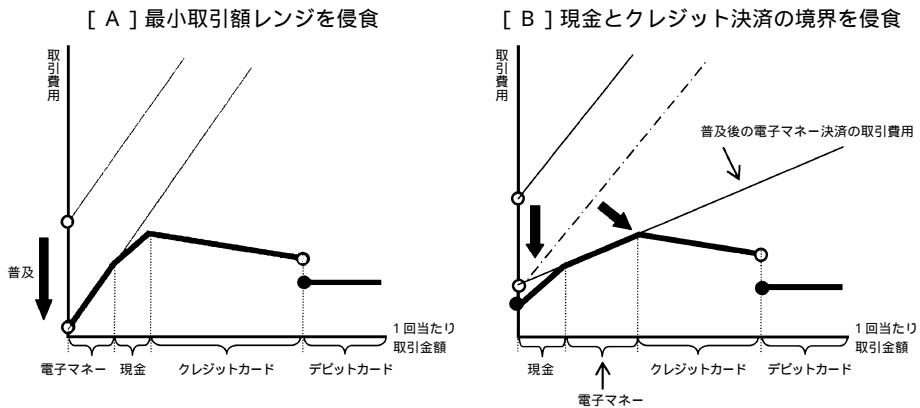
いる。切片が大きくなっているのは、電子マネーのサービス開始当初は利用可能店舗が少なく、アベイラビリティ・コストから構成される固定費はかなり高かったと考えられるためである。

もっとも、電子マネー決済はこのところ様々な点でサービスの改善が進んでいる。まず、図 1 に示されるように電子マネーに対応した端末は増加を続けており、アベイラビリティ・コストは確実に低下している。これは図 11 に示されるように切片の低下として解釈することができる。

また、技術進歩によって記名式の電子マネーが登場し、一定の普及を見せている。これは、手数料を払ったうえで非接触型 IC チップに氏名等の個人情報を記録させれば、盗難・紛失時に電子的金銭価値が補償されるサービスであり、セキュリティ・コストを低下させる効果を有する。加えて、複数の電子マネー事業者は、決済金額の一定割合をポイントとして付与し、貯まったポイントを電子マネー等に交換できるようなプログラムを提供している。これらはいずれも、図 11 に示されるように、電子マネーの取引費用関数の「傾き」を小さくする効果をもつ。

ゆえに、電子マネーの普及が既存の決済手段の棲み分けに及ぼす影響に関しては、図 11 における切片や傾きの低下の度合いに応じてさまざまなシナリオを考えることができる。第 1 に、電子マネーに対する主観的なクレジット・コストが非常に大きい消費者については、たとえアベイラビリティ・コストが低下しても切片の低下が不十分なため、電子マネー決済を利用するには至らないであろう。第 2 に、例えばポイント付与等の恩恵を十分に受けない、ないしは主観的にポイント・プログラムに魅力を感じない消費者の場合、切片が

図 12. 電子マネーの普及が小額決済に及ぼす影響



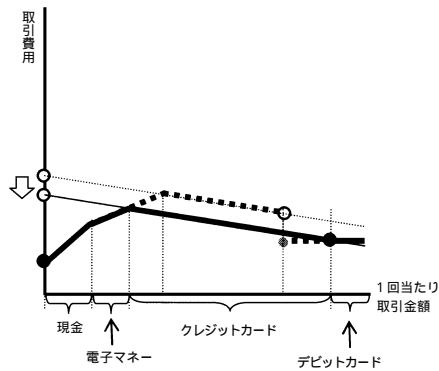
低下するだけで傾きが小さくならないため、図 12 の [ A ] に示されるように、電子マネーはこれまで現金決済が担っていた最小取引金額のレンジを侵食することになるだろう。

第 3 に、例えば記名式の電子マネーを利用してセキュリティを強化したり、ポイント・プログラムに主観的に強い魅力を感じる消費者の場合、図 12 の [ B ] に示されるように、現金決済とクレジットカード決済の境界となっている取引金額の領域において、電子マネー決済がその双方を侵食していくことになるだろう。

なお、小額決済をめぐる近年の動きとして、クレジットカードがより小額の取引領域に対応しつつあることに留意する必要がある。例えば、一定金額未満のクレジットカード決済であれば、署名を求めない小売店も増えている。さらに、電子マネーと同様に IC チップを端末にかざすだけで決済が完了する QUICPay や iD などのサービスも提供され、利用可能店舗が増加している。これらの動きは、クレジットカードの時間費用の低下としてとらえることが可能である。図 13 はこれを図示したものである。

実際には、このようにクレジットカード決済による電子マネー決済の侵食も一部で生じていると考えられる。一方、一部の電子マネーではクレジットカードからのチャージが可能になっている。このサービスを利用した場合、電子マネー決済を利用した場合でも、実質的に「金利獲得ベネフィット」を享受することができる。よって、電子マネー決済とクレジットカード決済の境界については、今後はあいまいになっていくことも考えられる。

図 13. クレジットカード決済の時間コストの低下



#### 4. 電子マネーの利用実態に関するアンケート調査の概要

電子マネー決済を頻繁に利用する消費者とそうでない消費者の差異は、前節で提示された各種の取引コストの違いとして説明できるであろうか。この点を明らかにすることを主たる目的として、筆者は2009年3月と2010年3月に2回にわたり、福岡県在住の消費者を対象としたアンケート調査（「電子マネーの利用実態に関するアンケート」）を実施した。

福岡県では、九州で最大の鉄道・バスのネットワークをもつ西日本鉄道が2008年5月から電子マネーサービス nimoca をスタートさせた。続けて、2009年3月からは JR 九州が前述の SUGOCA、福岡市絵地下鉄が IC 交通乗車券サービス「はやかけん」の発行を始めた。もっとも、このうち nimoca の使用可能エリアは、電車の乗車券としての利用を除けば、当初は福岡県の中心部などごく一部に限られており、サービス開始から約1年半かけてほぼ福岡県の全域でバスでの運賃支払いに利用することが可能になった。これにともなって一般店舗でも導入が進んでいる。さらに、2010年3月からは nimoca、SUGOCA、はやかけん（および Suica）による電子マネーサービスの相互乗入れも始まっている。

もちろん、Edy、nanaco、WAON といった全国展開の電子マネーはそれ以前から福岡県でも利用できた。しかし、関東地方においても Suica や Pasmao といった交通系の電子マネーの登場によって普及が加速された経緯があり、福岡県でも同様のことが生じると予想される。こうした前提にたてば、1回目の調

査の実施時期（2009年3月）は福岡県における交通系電子マネー登場の初期段階、2回目の調査の実施時期（2010年3月）はそれらの交通系電子マネーの浸透後とおおまかに位置づけられよう。そして、この2回のアンケート調査では可能な限り同一の消費者に回答依頼し、2回にわたって同一の質問をしているものについては、パネル分析が行えることが最大の特徴である。

調査方法はインターネット調査であり、実施はNTT レゾナント株式会社に依頼した。具体的には、同社のネットリサーチサービス「goo リサーチ」に登録しているおよそ58万人のモニターのうち、福岡県在住する人向けに調査票を送信した。調査票の送信にあたっては、男女別に年齢階級を5つ設定（16～19歳、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50歳以上）したうえで、原則として各階級で同数の調査票を送信した。ただし、10歳代はモニター数が少ないために送信数が少なく、これを補完するために20歳代への送信数が多めになっている。また、第2回の調査ではパネル・データの構築が念頭におかれているため、まず1回目のアンケートの回答者にのみ調査票を配信し、一定期間の後、全体の標本数を確保するために1回目のアンケートには未回答のモニターにも調査票を配信する方法をとった。

表1には、2回の調査における回収率が性別・年齢階級別にまとめられている。10歳代の回収率が低いものの他の年齢階級では男女ともに回収率の差は小さく、全体としては、第1回の調査では約25%の回収率で1,145の標本、第2回調査では約37.1%の回収率で1,111の標本が得られた。第2回調査の回収率が全体として第1回調査よりも高くなっているのは、既に第1回のアンケートに回答した消費者を中心に調査票を配布したためだと考えられる。なお、第2回調査で集まった1,111の標本のうち、768名の消費者については第1回目調査からの連続回答者である。

次に、回収標本の年齢構成を実際の福岡県民の年齢構成（2010年3月末現在、住民基本台帳ベース）と比較したものが表2である。本調査では、委託先の10歳代のモニター数が少なく、調査テーマの関係でその回収率も低いいため、結果として男女ともに10歳代の占める割合が低くなっている。一方、実際の福岡県民の年齢構成を確認すると、50歳以上人口の占める比率が男女ともかなり高いことがわかる。

以上、(1) 調査手法の特質としてインターネットにアクセスできる消費者が

消費者による小額決済手段選択の現状：アンケート調査を用いた分析

表 1. アンケート調査の回収率

[ A ] 第 1 回調査 ( 2009 年 3 月 )

		モニター数	配信数	回収数	削除 標本数	採用 稽素数	最終 回収率
10～19歳	男性	243	243	36	2	34	14.0%
	女性	223	223	47	2	45	20.2%
20～29歳	男性	1,229	600	157	12	145	24.2%
	女性	2,163	600	161	5	156	26.0%
30～39歳	男性	1,798	500	130	10	120	24.0%
	女性	3,058	500	130	4	126	25.2%
40～49歳	男性	1,338	500	133	4	129	25.8%
	女性	1,404	500	134	5	129	25.8%
50歳以上	男性	1,098	500	136	4	132	26.4%
	女性	527	500	132	3	129	25.8%
性別合計	男性	5,706	2,343	592	32	560	23.9%
	女性	7,375	2,323	604	19	585	25.2%
全体合計		13,081	4,666	1,196	51	1,145	24.5%

[ B ] 第 2 回調査 ( 2010 年 3 月 )

		モニター数	配信数	回収数	削除 標本数	採用 稽素数	最終 回収率
10～19歳	男性	183	183	36	4	32	17.5%
	女性	161	161	43	4	39	24.2%
20～29歳	男性	1,139	512	125	8	117	22.9%
	女性	2,084	534	135	4	131	24.5%
30～39歳	男性	1,681	336	133	4	129	38.4%
	女性	3,173	360	132	0	132	36.7%
40～49歳	男性	1,369	226	135	0	135	59.7%
	女性	1,611	239	130	3	127	53.1%
50歳以上	男性	1,270	218	136	4	132	60.6%
	女性	684	226	139	2	137	60.6%
性別合計	男性	5,642	1,475	565	20	545	36.9%
	女性	7,713	1,520	579	13	566	37.2%
全体合計		13,355	2,995	1,144	33	1,111	37.1%

母集団となっている点、(2) 50歳以上人口の構成比率が現実の人口構成と比較して低いという点において、本調査の標本は必ずしも現実の福岡のすがたを反映するものにはなっていない。ましてや、全国の消費者の平均的なすがたを反映した標本でもない。しかしながら、電子マネーの利用実態に関するパネ

表2. 回収標本の年齢構成と福岡県民の年齢構成の比較

A) 第1回調査の回収標本

福岡県	標本 (人)	20歳未満	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50歳以上
合計	1,145	6.9%	26.3%	21.5%	22.5%	22.8%
男	560	3.0%	12.7%	10.5%	11.3%	11.5%
女	585	3.9%	13.6%	11.0%	11.3%	11.3%

B) 第2回調査の回収標本

福岡県	標本 (人)	20歳未満	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50歳以上
合計	1,111	5.7%	19.3%	26.3%	23.5%	25.3%
男	545	2.4%	9.0%	13.1%	12.2%	12.2%
女	566	3.2%	10.3%	13.1%	11.3%	13.1%

C) 2010年3月末現在の福岡県民の年齢構成

福岡県	標本 (人)	20歳未満	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50歳以上
合計	504	18.7%	11.8%	14.3%	12.3%	42.9%
男	239	9.6%	5.8%	7.1%	6.0%	19.0%
女	265	9.2%	6.0%	7.2%	6.3%	23.9%

ル・サーベイデータがほとんど存在しない日本の現状をふまえる限り、電子マネー決済の利用に関する消費者の意思決定に影響を与える諸要因を定量分析できるマイクロデータが構築されたこと自体に、一定の意義を見出すことができよう。

## 5. アンケート調査からみた消費者による決済手段選択の現状

本調査では、電子マネーの利用頻度を尋ねる質問について「ほぼ毎日」もしくは「週5日程度」と回答した消費者を「高頻度利用者」、同じ質問に「週2～3日」と回答した消費者を「中頻度利用者」、「週1日以下」と回答した消費者を「低頻度利用者」、「利用しない」と回答した消費者を「非利用者」と分類する。表3には、男女・年齢階級別に電子マネー普及の現状がまとめられている。

消費者による小額決済手段選択の現状：アンケート調査を用いた分析

表3. 福岡県における電子マネー普及の現状（性別・年齢階級別集計）

[ A ] 第1回調査（2009年3月）

	標本数	中・高頻度 利用者	低頻度 利用者	非利用者
20歳以下	79	22.8%	24.1%	53.2%
男	34	32.4%	23.5%	44.1%
女	45	15.6%	24.4%	60.0%
20～29歳	301	19.9%	27.6%	52.5%
男	145	26.2%	24.8%	49.0%
女	156	14.1%	30.1%	55.8%
30～39歳	246	25.2%	24.4%	50.4%
男	120	32.5%	26.7%	40.8%
女	126	18.3%	22.2%	59.5%
40～49歳	258	23.3%	24.0%	52.7%
男	129	23.3%	21.7%	55.0%
女	129	23.3%	26.4%	50.4%
50歳以上	261	11.1%	22.2%	66.7%
男	132	10.6%	28.0%	61.4%
女	129	11.6%	16.3%	72.1%
合 計	1,145	20.0%	24.6%	55.4%
男	560	23.6%	25.2%	51.3%
女	585	16.6%	24.1%	59.3%

[ B ] 第2回調査（2010年3月）

	標本数	中・高頻度 利用者	低頻度 利用者	非利用者
20歳以下	63	22.2%	39.7%	38.1%
男	27	33.3%	33.3%	33.3%
女	36	13.9%	44.4%	41.7%
20～29歳	214	34.6%	36.4%	29.0%
男	100	38.0%	33.0%	29.0%
女	114	31.6%	39.5%	28.9%
30～39歳	292	39.4%	34.9%	25.7%
男	146	47.3%	35.6%	17.1%
女	146	31.5%	34.2%	34.2%
40～49歳	261	32.6%	32.6%	34.9%
男	136	26.5%	33.8%	39.7%
女	125	39.2%	31.2%	29.6%
50歳以上	281	21.7%	32.7%	45.6%
男	136	22.8%	33.1%	44.1%
女	145	20.7%	32.4%	46.9%
合 計	1111	31.4%	34.4%	34.2%
男	545	33.6%	33.9%	32.5%
女	566	29.3%	34.8%	35.9%

電子マネーを週に2～3日以上のペースで利用する「中・高頻度利用者」が占める比率はこの1年間で10%以上増加し、2010年調査では全体のおよそ30%に達していることがわかる。これに週に1日以下のペースで利用する「低頻度利用者」を加えると、電子マネー利用者は全体のほぼ2/3となる。年齢別に見ると、電子マネーを利用者の中心は20歳代から40歳代であることが伺われる。また、女性だけで年齢別に比較すると、他の年齢階級と比較して40歳代の電子マネー利用頻度が高い傾向にある。

なお、本調査は対象を（九州の中では比較的電子マネーへのアクセスが容易な）福岡県に限定しており、かつ、50歳以上の年齢階級のサンプル比率が低い。よって、図5に示された『家計消費状況調査』（総務省統計局）における九州・沖縄地域の普及率の結果とは単純に比較できないことに注意を要する。

2010年調査では、電子マネーを利用しない380名を除いた731名の消費者を対象に、直接的に1年前と比較した電子マネー決済の利用頻度の変化につい

で質問している。その結果をまとめたものが表4に示されている。利用頻度が高い消費者を中心に、60%程度が電子マネーでの決済回数が増えたと回答していることがわかる。

さらに、2回の調査に連続して回答した768名の消費者について、電子マネーの利用頻度に関する動学的な意思決定の変化の有無を確認したものが表5で

表4. 1年前と比較した電子マネーでの決済回数の変化

	利用者 合計	電子マネーの利用頻度		
		高頻度	中頻度	低頻度
1年前よりも増えた	60.6%	85.0%	74.8%	43.7%
1年前と変わらない	33.1%	14.3%	24.3%	45.0%
1年前よりも減った	6.3%	0.7%	1.0%	11.3%

表5. 消費者の電子マネー利用頻度の変化（対象：2年連続回答者）

[ A ] 2010年調査での利用頻度

	合計	週5回以上 (高頻度)	週2~3回 (中頻度)	週1回 (低頻度)	未利用
2010年3月調査対象全体	1,111	13.2%	18.2%	34.4%	34.2%
うち 2009年3月調査と両方に回答	768	12.2%	17.6%	35.0%	35.2%
うち 2010年3月調査のみ回答	343	15.5%	19.5%	32.9%	32.1%

[ B ] 利用頻度を变化させた消費者の比率（横方向の合計が100%）

09年調査の回答		週5回以上	週2~3回	週1回	未利用
週5回以上	34	60.9%	25.0%	12.5%	1.6%
週2~3回	88	17.0%	51.1%	27.3%	4.5%
週1回	191	8.4%	26.2%	56.0%	9.4%
未利用	495	5.6%	5.6%	30.6%	58.1%

[ C ] 2009年度の回答者別のシェア（縦方向の合計が100%）

09年調査の回答		週5回以上	週2~3回	週1回	未利用
週5回以上	34	41.5%	11.9%	3.0%	0.4%
週2~3回	88	16.0%	33.3%	8.9%	1.5%
週1回	191	17.0%	37.0%	39.8%	6.7%
未利用	495	25.5%	17.8%	48.3%	91.5%



ある。

表5の[B]を見ると、第1回調査で「未利用」と回答した消費者のうち40%以上が、この1年間で電子マネー決済を利用しはじめている。第1回調査で「週1回」と回答した消費者についても、同様に35%近くが利用頻度を上げていることがわかる。他方、もともと利用頻度が高かった消費者については、この1年間で30~40%近くの者がむしろ利用頻度を下げていることが示されている。

もっとも、2回の調査に連続で回答した消費者のうち、2009年調査では「未利用」と回答した者が495人もいるのに対し、「週5回以上」と回答した消費者は34名にすぎない。よって、前者の層の行動の変化のほうが全体に対してより大きな影響を及ぼす。このことを示したのが表5の[C]である。2010年調査で電子マネーの利用頻度を「週5回以上」と回答した消費者のうち、25%の割合は1何前には電子マネーを利用していなかったことがわかる。

表6には、消費者がよく用いる電子マネーの種類が2回の調査で比較されている。<sup>6)</sup>(設問では最大3つまで回答可能)

Nimoca や SUGOCA といった地元の交通系の電子マネーの利用者がこの1年間で急激に増加していることが一目瞭然である。前節の理論分析に即して解釈すれば、このことが電子マネー決済のアベイラビリティ・コストを低減し、(1年前の)非利用者を中心に電子マネー決済の選択を促した可能性が示唆される。

本調査では、表4で電子マネー決済の回数を増やしたと回答した消費者を対象にその理由を尋ねている。この結果をまとめたものが表7である。

消費者は、交通機関への乗車およびポイント等の特典を重視していることがわかる。前節の理論分析をふまえると、前者は図11の切片を低下させる要因(アベイラビリティ・コストないし時間コストの低下)、後者は傾きを低下させる要因だと考えられる。高頻度利用者は相対的にアベイラビリティをより重視し、中頻度利用者は相対的によりポイント獲得を重視していることが伺われる。

---

6) なお、この質問では最大3種類まで回答可能としている。よって、総回答数は電子マネーの利用者の合計より大きくなり、シェアの合計も100%を上回る。

表6．よく使う電子マネー（利用頻度別集計）

[ A ] 第1回調査（2009年3月）

順位	電子マネーブランド	回答数（全回答数に占める割合）	
		中・高頻度 利用	低頻度 利用
1	Edy（ビットワレット）	252（49.3%）	127
2	WAON（イオン）	149（29.2%）	86
3	Nanaco（セブン&アイ・ホールディングス）	142（27.8%）	56
4	Nimoca（西日本鉄道）	87（17.0%）	45
5	iD（NTT DOCOMO）	52（10.2%）	20
6	Suica（JR 東日本）	43（8.4%）	26
7	QUICPay（JCB）	29（5.7%）	8
8	SUGOCA（JR 九州）	26（5.1%）	9

[ B ] 第2回調査（2010年3月）

順位	電子マネーブランド	回答数 （電子マネー利用者に占める割合）	
		中・高頻度 利用	低頻度 利用
1	Nimoca（西日本鉄道）	279（38.2%）	120
2	Edy（ビットワレット）	274（37.5%）	118
3	WAON（イオン）	245（33.5%）	118
4	Nanaco（セブン&アイ・ホールディングス）	152（20.8%）	62
5	SUGOCA（JR 九州）	86（11.8%）	41
6	Suica（JR 東日本）	72（9.8%）	30
7	iD（NTT DOCOMO）	53（7.3%）	13
8	はやかけん（福岡市営地下鉄）	33（4.5%）	10

### 電子マネーが利用される取引金額レンジ

第2回調査では電子マネーを利用する消費者に対し、500円未満、500円～1,000円未満、1,000円～10,000円未満、10,000円以上の4種類の決済金額レンジに分類したうえで、電子マネー決済を利用するシェアを消費者に尋ねている。図14にはその結果が示されている。

図6や図7に示された『家計の金融行動に関する世論調査』（金融広報中央委員会）の結果では、電子マネーによる決済のシェアは低いものであったが、こ

消費者による小額決済手段選択の現状：アンケート調査を用いた分析

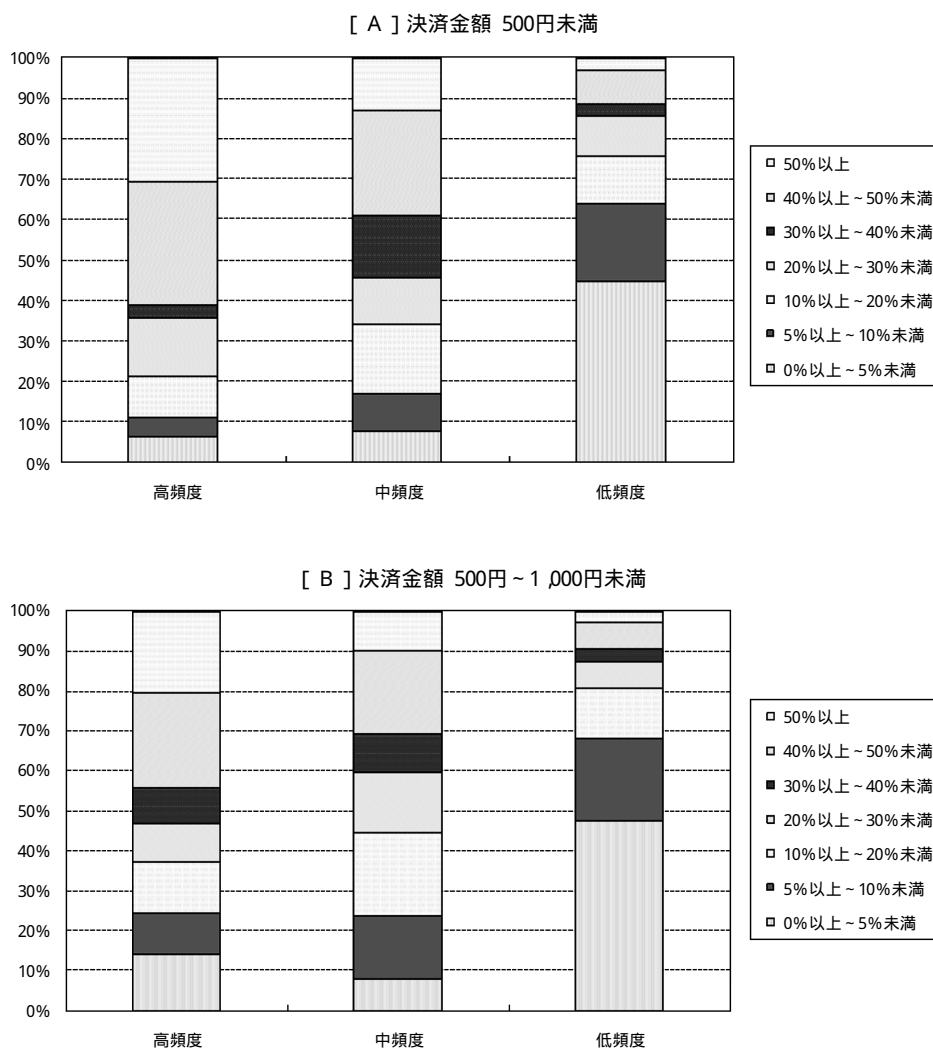
表7. 電子マネーの利用回数を1年前より増やした理由（2010年調査）

		電子マネーの利用度	
		高頻度	中頻度
交通機関への乗車が容易だから	1位に選択	42.4%	29.1%
	2位までに選択	52.0%	37.1%
交通機関以外にも、生活圏の周辺（家・職場・学校）で使える店舗が増えたから	1位に選択	16.0%	10.6%
	2位までに選択	29.6%	23.8%
遠隔地を含め、どこに出かけても使えるようになったから	1位に選択	0.8%	2.0%
	2位までに選択	6.4%	8.6%
使えば使うほどポイント等の特典が貯まっていくことが魅力的だから	1位に選択	23.2%	42.4%
	2位までに選択	52.8%	67.5%
現金で支払う場合と比べて決済にかかる時間が短くて済むから	1位に選択	7.2%	9.9%
	2位までに選択	26.4%	37.7%
現金と比べて重量が軽く、体積がかさばらないので持ち運びやすいから	1位に選択	4.0%	4.0%
	2位までに選択	20.0%	16.6%
現金を持ち歩く場合と比べてセキュリティ面で安心だから	1位に選択	0.0%	0.0%
	2位までに選択	0.0%	2.0%
ポストペイ方式ないしはオートチャージ機能にしてチャージが不要になったから	1位に選択	3.2%	1.3%
	2位までに選択	8.0%	4.0%
その他	1位選択	3.2%	0.7%
	2位選択	4.8%	2.6%

注) 設問では、重視する順に2つ選択するように求めている。

れは非利用者も含めたうえでの平均的な決済シェアしか把握できなかったためである。しかし、電子マネーの利用頻度別に決済シェアがわかる本調査の結果から判断する限り、もともと電子マネーの利用頻度が高い消費者であるほど、

図 14. 決済金額に応じた電子マネー決済の利用シェア（2010年調査）

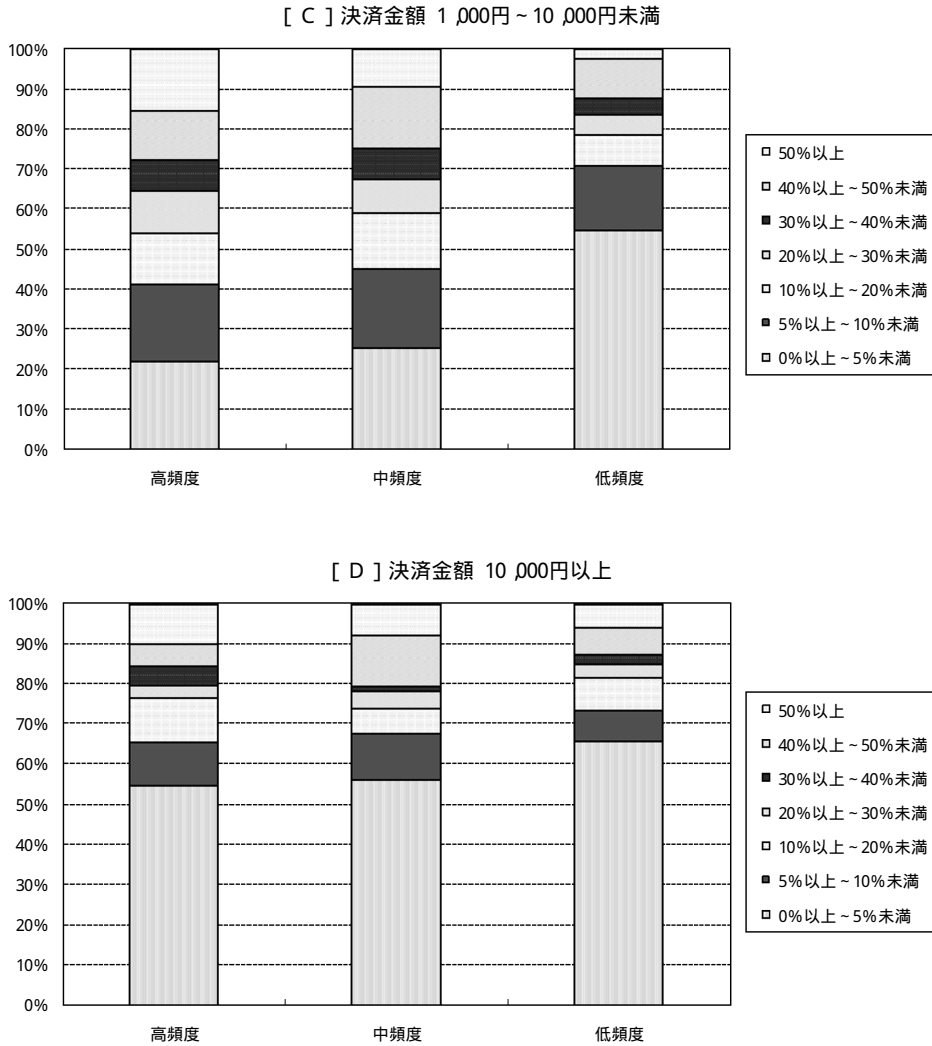


特に取引金額の小さいレンジにおいて、かなりの割合を電子マネーによって決済していることが示される。一方、取引金額が10,000円以上になると、高頻度利用者であっても電子マネーによる決済のシェアは明らかに低下している。

本調査では、3番目の取引金額レンジを「1,000円～10,000円未満」とかなり広いレンジで区切ってしまったものの、電子マネー決済が比較的良好に利用される取引金額の境界は、この金額帯のいずれかに存在すると想像される。

2010年調査では、消費者に対し、各決済手段を用いた場合の1回あたりの

図 14. 決済金額に応じた電子マネー決済の利用シェア (2010年調査)(続き)



平均的な決済金額について直接的に尋ねている。表 8 には、各決済手段に関する集計結果が示されている。なお、集計にあたり、第 1 に、クレジットカードの決済金額については、「あなたは買い物・飲食での代金支払いにクレジットカードを良く使いますか？」という設問に対し、「(1) 決済金額の大小に関係なく、よくクレジットカードを使う」もしくは「(2) 高額の商品の購入・飲食をしたときだけクレジットカードを使う」と回答した消費者のみを対象とした。第 2 に、同様に、デビットカードの決済金額に関しても、「あなたは買い物・

表 8 . 各決済手段の取引 1 回あたりの平均的な決済額（2010年調査）

	標本	平均	標準偏差	最大値	最小値	中央値
デビットカード	27	14,611	16,492	50,000	200	5,000
クレジットカード	678	11,346	12,004	55,000	500	5,000
現金全般（紙幣・硬貨の併用）	1,020	4,653	6,368	35,000	40	2,000
電子マネー	706	1,335	2,009	15,000	100	500
硬貨のみ	950	888	1,132	9,000	20	500

飲食での代金支払いにデビットカードを良く使いますか？」という設問に対し、「(1) 決済金額の大小に関係なく、よくデビットカードを使う」もしくは「(2) 高額の商品の購入・飲食をしたときだけデビットカードを使う」と回答した消費者のみを対象とした。第3に、電子マネーについては、やはり非利用者を除いて集計している。第4に、いずれに關しても、はじめに算出した標準偏差の2倍を上回る値の回答結果については異常値として除去している。また、上記のように原則として当該決済手段の利用者に対象を限定して平均的な決済金額を算出しているため（現金決済については全員を利用者と想定）、ゼロと回答した標本も除去している。

平均値や中央値から判断すると、電子マネー決済は現金とクレジットカードの決済領域の境界を侵食している（図13[B]）というよりは、むしろ最小取引金額レンジにおいて独占的な決済ツールとして利用されてきた「硬貨」と代替的であると示唆される。もっとも、表8に示されているのは低頻度ユーザーも含む電子マネー利用者の平均値である。図13に示される電子マネーの取引費用関数の切片や傾きの大きさは消費者ごとに異なるため、電子マネーの利用頻度の違いに応じて1回あたりの決済金額も異なってくると考えられる。例えば、電子マネーのポイント・プログラムを高く評価する消費者であれば、図13[B]において電子マネーの取引費用関数の傾きが小さくなるため、電子マネー決済1回あたりの取引金額はより大きくなるかもしれない。

### 現金決済への影響

2010年調査においては、全ての消費者に対し、最近1年間の現金利用頻度の変化の有無について質問している。回答結果を電子マネーの利用頻度別に集計したものが表9に示されている。なお、参考までに2009年度における類似

表 9. 電子マネーの利用頻度と現金決済頻度の変化（2010年調査）

	電子マネー利用者（731名）			未利用者 （380名）	
	高頻度	中頻度	低頻度		
現金の利用頻度は最近1年間で増えた。	50	10.2%	5.9%	6.0%	2.6%
現金の利用頻度は以前と変わらない。	333	25.2%	32.2%	60.5%	79.2%
現金の利用頻度は最近1年間で減った。	348	64.6%	61.9%	33.5%	18.2%

〔参考〕 2009年調査における類似質問の回答結果

	全体	電子マネーの利用		
		高頻度	中頻度	低頻度
現金を使う回数は以前と変わらない	238	27.1%	27.8%	62.1%
現金を使う回数は以前より減ったが、 財布に入っている現金の額は変わらない	219	55.2%	60.2%	30.5%
現金を使う回数は以前より減り、 財布に入っている現金の額も減った	54	17.7%	12.0%	7.4%

設問の回答結果も掲載している。

利用頻度が高い電子マネーのユーザー（中頻度・高頻度）については、ともに60%以上が現金の利用頻度が減少したと回答している。1年前（2009年度調査）とは大きな違いである。

次に、表9で「現金の利用頻度は最近1年間で減った」と回答した消費者（含：電子マネー非利用者）に対し、もっとも利用しなくなった硬貨・紙幣の種類を順番に3つまで回答してもらった。表10にはこの結果が集計されている。概ね額面の低い硬貨と額面の高い紙幣から順番に利用が減少していることが把握できる。前者は釣銭としての受取の減少を意味し、後者はいったん電子的金銭価値をチャージすると高額紙幣を携行する必要が薄れることを反映したものだと考えられる。

しかしながら、表11のように、同じ表を電子マネーの利用頻度別に分けて作成すると興味深い現象がわかる。

相対的な比較にとどまるものの、電子マネーの利用頻度が高い消費者は、高

表 10．保有枚数を減らした貨幣・紙幣の種類（2010年調査）

	回答比率		
	1位 に選択	2位まで に選択	3位まで に選択
1円硬貨	32.4%	40.8%	52.3%
5円硬貨	8.6%	45.6%	54.9%
10円硬貨	3.1%	8.4%	32.1%
50円硬貨	3.1%	8.4%	23.0%
100円硬貨	5.3%	9.6%	13.2%
500円硬貨	3.1%	7.9%	16.5%
1,000円紙幣	6.0%	7.0%	26.6%
5,000円紙幣	9.4%	37.6%	41.5%
10,000円紙幣	29.0%	34.8%	39.8%

注) 電子マネーの利用開始後に「現金を使う回数は以前より減り、財布に入っている現金の額も減った」と回答した標本のみを対象とした設問である。

表 11．保有枚数を減らした貨幣・紙幣の種類

【電子マネーの利用頻度別集計】

[ A ] 高頻度利用者

	回答比率		
	1位 に選択	2位まで に選択	3位まで に選択
1円硬貨	45.3%	51.6%	67.4%
5円硬貨	3.2%	54.7%	64.2%
10円硬貨	4.2%	11.6%	40.0%
50円硬貨	2.1%	4.2%	23.2%
100円硬貨	7.4%	8.4%	11.6%
500円硬貨	1.1%	5.3%	13.7%
1,000円紙幣	9.5%	11.6%	21.1%
5,000円紙幣	6.3%	26.3%	28.4%
10,000円紙幣	21.1%	26.3%	30.5%

[ B ] 低頻度利用者・未利用者

	回答比率		
	1位 に選択	2位まで に選択	3位まで に選択
1円硬貨	27.9%	36.0%	48.2%
5円硬貨	10.2%	42.1%	49.2%
10円硬貨	1.5%	5.1%	26.9%
50円硬貨	2.5%	9.6%	21.8%
100円硬貨	3.6%	8.1%	11.7%
500円硬貨	4.1%	8.1%	14.7%
1,000円紙幣	3.6%	4.1%	29.4%
5,000円紙幣	12.2%	44.7%	49.2%
10,000円紙幣	34.5%	42.1%	48.7%



額紙幣の利用を大きく減少させるわけではない。ひとつの可能性として、電子マネーを良く利用する消費者はより頻繁に電子的金銭価値をチャージする必要が生じるため、(オートチャージ機能を用いない限り)一定の間隔で紙幣への需要が生じることが考えられる。この解釈は、VAR 推定の結果をもとに貨幣の種類別にインパルス応答関数を推定し、電子マネーの普及が貨幣需要に及ぼすマイナスの効果は銀行券の流通に関しては持続的ではないことを示した中田(2009)の結果とも整合的である。この解釈を前提とすれば、仮に今後電子マネーの普及が進んで高頻度利用者が増加したとしても、「金額」で評価する限りでは、現金需要を大きく代替する可能性は小さいと考えられる。

一方で、表 11 [ A ] からわかるように、高頻度利用が増えると小額の硬貨の利用は大きく減少する。したがって、硬貨を小額決済ツールとみなして「物量(枚数)」で評価する限り、電子マネーの普及は「硬貨」の必要性を低下させることになると予想される。

その意味では、電子マネー普及を金融政策への影響などと結びつけて議論することは適切とは言えない。むしろ小額決済 ツールとしての「硬貨」を公共財とみなし、電子マネーの普及はその公共財の(物量単位で測定した)最適供給水準に影響を及ぼすという視点から議論するほうが妥当だと思われる。

## 6. むすびにかえて

本論文では、電子マネーの普及が小額決済市場に及ぼす影響について理論的に整理したうえで、福岡県の消費者を対象とした2回にわたるアンケート調査の結果を用いてマイクロデータによる実証分析を行った。

分析からは、アベイラビリティ・コストや時間コストといった要因が消費者の電子マネーの利用頻度に影響を及ぼしていることを示唆する結果が得られた。加えて、クロス表による分析からは、電子マネー決済を利用する消費者は低い取引金額のレンジで増加しており、使用頻度の高い消費者は現金決済のなかでも、特に「硬貨」の需要を減少させていることが強く示唆された。

マイクロデータを使って消費者による小額決済手段の選択行動を分析した日本に関する研究は筆者の知る限りこれまで存在せず、この点において有意義な結論が得られている。ただし、本分析には限界もある。電子マネーサービスは

“Two-sided market”の性質を有し、需要者は「消費者」と「加盟店」の2主体であると考えられる。実際、理論分析を行った先行研究では、こうした“Two-sided market”に立脚したモデルを展開しているものも多い。しかしながら、本研究では、消費者のミクロ的な経済行動しか考慮することができていない。電子マネーの普及には、小売店が自ら電子マネー事業者にコストを払って加盟店になるかどうかの意思決定も重要な影響を及ぼすと考えられることから、今後は「加盟店」の行動も考慮した理論分析・実証分析を行っていくことを課題としたい。

#### 《参考文献》

- Amromin, G and S. Chakravorti (2009), “Whither Loose Change? The Diminishing Demand for Small-Denomination Currency,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 41, No. 2-3, pp. 315-335.
- Borzekowski, R., K. K. Elizabeth, A. Shaista (2008), “Consumers’ Use of Debit Cards: Patterns, Preferences, and Price Response,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 40, No. 1, pp. 149-172.
- Ching, A. T. and F. Hayashi (2010), “Payment Card Rewards Programs and Consumer Payment Choice,” *Journal of Banking & Finance*, vol. 34, pp. 1773-1787
- Choudhary, V. and R. K. Tyagi (2009), “Economic incentives to adopt electronic payment schemes under competition,” *Decision Support Systems*, Vol. 46, pp. 552-561.
- Guthrie, G. and J. Wright (2007), “Competing Payment Schemes,” *Journal of Industrial Economics*, Vol. 55, No. 1, pp. 37-67.
- Hayashi, F. and Klee, E. (2003), “Technology Adoption and Consumer Payments: Evidence from Survey data,” *Review of Network Economics*, Vol. 2, pp. 175-190.
- Humphrey, D. and A. Berger (1990), “Market Failure and Resource Use: Economic Incentives to Use Different Payment Instruments,” in D. Humphrey, ed., *The U.S. Payment System: Efficiency, Risk and the Role of the Federal Reserve*, Kluwer Academic Publishers, pp. 45-86
- M’Chirgui, M. (2006), “A Model for the Use of The Electronic Purse,” *Applied Economics Letters*, Vol. 13, pp. 375-378
- Rochet, J. and J. Tirole (2002), “Cooperation Among Competitors: Some Economics of Payment Card Associations,” *RAND Journal of Economics*, vol. 33, pp. 549-570.
- Scholnick, B., Massoud, N., Saunders, A., Carbo-Valverde, S. and Rodríguez-Fernández, F. (2008), “The economics of credit cards, debit cards and ATMs: a survey and some new evidence,” *Journal of Banking and Finance*, Vol. 32, pp. 1468-1483.
- Shy, O. and J. Tarkka (2002), “The Market for Electronic Cash Cards,” *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 34, No. 2, pp. 299-314
- Wright, J. (2003), ‘Optimal Card Payment Systems,’ *European Economic Review*, vol. 47, pp. 587-612

消費者による小額決済手段選択の現状：アンケート調査を用いた分析

- Zinman, J. (2009), "Debit or credit?," *Journal of Banking & Finance*, vol. 33, pp. 358-366
- 伊藤隆敏・川本卓司・谷口文一 (1999), 「クレジットカードと電子マネー」, IMES Discussion Paper Series No. 99-J-16 (日本銀行金融研究所)
- 北村行伸 (2005), 「電子マネーの普及と決済手段の選択」, 『電子マネーの発展と金融・経済システム』, 第2章 (金融調査研究会報告書 (34)), 21 - 37 頁
- 北村行伸・大森真人・西田健太 (2009), 「電子マネーが貨幣需要に与える影響について：時系列分析」, 『フィナンシャル・レビュー』, 通巻第97号, 129 - 151 頁
- 中田真佐男 (2007), 「電子マネーが既存の現金需要に及ぼす影響 - 種類別貨幣需要関数の推定による実証分析 - 」, PRI Discussion Paper Series 07A-19 (財務省財務総合政策研究所)
- 中田真佐男 (2009), 「電子マネーの普及が小口決済に及ぼす影響」, 『個人金融』, Vol. 4, No. 1, April 2009, 28 - 40 頁
- 中田真佐男 (2010), 「小額決済サービスにおける構造変化 - ミクロデータによる電子マネーの普及状況の実証分析 - 」, 『経済学研究』, 第76巻第5号, 197 - 225 頁
- 日本銀行決済機構局 (2011), 「最近の電子マネーの動向について (2011年)」, BOJ Reports & Research Papers

(なかた・まさお 成城大学経済学部教授)

- \* 本稿は成城大学経済研究所ミニ・シンポジウムでの研究報告がもとになっている。シンポジウムにご参加された先生方からは、私の拙い報告に対し、多くの貴重かつ有益なコメントを頂いた。記して謝意を表したい。なお、本稿における誤謬は全て筆者に帰するものである。



消費者による小額決済手段選択の現状：  
アンケート調査を用いた分析 (研究報告 59)

---

平成 24 年 9 月 19 日 印 刷

平成 24 年 9 月 25 日 発 行

非売品

著 者 中 田 真 佐 男

発行所 成 城 大 学 経 済 研 究 所

〒157 8511 東京都世田谷区成城 6 1 20

電 話 03(3482)9187 番

印刷所 白陽舎印刷工業株式会社

---