

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 6 日現在

機関番号：32641

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K03551

研究課題名(和文)電子マネー普及が現金保有残高に及ぼす影響の検討

研究課題名(英文)Demand for cash and the use of electronic money

研究代表者

藤木 裕 (FUJIKI, HIROSHI)

中央大学・商学部・教授

研究者番号：90293969

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：金融広報中央委員会のデータを用いて、1000円以下の日常決済について、現金及び電子マネーを頻繁に用いる人(グループ1)と、現金だけを頻繁に用いる人(グループ2)を比較し、以下2つのことを調べました。第一に、二つのグループに含まれる人たちの特徴を調べました。第二に、どちらのグループが沢山の現金を保有しているか調べました。分析の結果、以下の二つの結論が得られました。第一に、グループ1はグループ2に比べて、年齢が若く、所得が高く、都心部に住んでおり、金融商品や金融制度の知識が豊富である傾向がありました。第二に、グループ1の家計とグループ2の家計の現金保有残高には、統計的に有意な差はありませんでした。

研究成果の概要(英文)：We examine the determinants of the choice of payment instrument for low-value day-to-day transactions less than or equal to 1000 yen using individual household survey data from 2007 to 2014. We first find that high-income, financially sophisticated households in urban areas tend to use both electronic money and cash. Second, we find that the cash holdings of households choosing electronic money and cash and those of exclusively choosing cash are not statistically different at 5% level of statistical significance, holding all other household characteristics constant.

研究分野：金融

キーワード：電子マネー クレジットカード 現金需要

## 1. 研究開始当初の背景

電子マネーを利用することにより、家計は現金を利用するよりも安全で迅速に取引を行える。したがって、電子マネーを利用する費用が低下すれば、より多くの家計が電子マネーを利用し、従来は現金取引に備えて保有していた現金保有残高を削減するだろうと経済学者は理論的に予想している。この点についてわが国の現状をみると、PASMO や SUICA 等の非接触型の電子マネーが低額の手数料で入手可能となり、大都市の鉄道をはじめとする公共交通機関で利用可能となったことや、大手スーパーでも電子マネーが利用可能となる中で、少額硬貨の流通量が減っている。

## 2. 研究の目的

電子マネー、クレジット・カード、デビット・カードの普及に伴い、家計の現金保有残高がどの程度削減されるか、という問題は国際的な学問的関心事項となっていた。そこで、本研究では、金融広報中央委員会が行った2007 - 14年の「家計の金融行動に関する世論調査」の個票データを利用する許可を得て、日常的な支払いに電子マネーを頻繁に用いる家計のほうが、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計に比べて現金保有残高が低い、という理論的予想が正しいかどうか、実証的に検討した。さらに、上記の検討から得られた個別家計に関する推計結果を世帯数の情報をもちいて日本全体の家計にあてはめ、電子マネーの普及によって日本の家計全体としてどのくらい現金保有残高が削減されるかを試算することも目的とした。

## 3. 研究の方法

第一段階では、日常的な支払いに電子マネーを頻繁に用いる家計がどんな属性を持つかが明らかにする。具体的には、家計が日常的に頻繁に用いる支払い手段として、電子マネーと現金、クレジット・カードと現金、電子マネーとクレジット・カード、その他と現金、現金のみ、の5つの支払い手段の選択肢から一つを選ぶと仮定する。次に、この5つの支払い手段の選択肢について、現金だけを選択する家計と比較して、どのような属性(例えば、年齢、所得、職業、学歴など)を持っている家計が選択する確率が高いかを、多項ロジットモデルで分析する。データからは、電子マネーと現金を選択する家計は極めて少ないので、本稿では日常的な支払いに電子マネーを頻繁に用いる家計として、電子マネーと現金を選んだ家計のデータを利用する。

第二段階では、日常的な支払いに電子マネーを頻繁に用いる家計は、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計と比べて、現金保有残高が何万円低いか推計する(この結果をX万円とする)。推計に当たっては、家計の現金保有残高を、年齢、所得、職業、学歴などの属性と、5つの支払い手段の選択肢に関するダミー変数に回帰し、電子マネーと現金を選択した家計のダミー変数パラメータ

の推計値からXを推定する。なお、支払い手段の選択が内生的になされているので、5つの支払い手段の選択に関するダミー変数に対して、第一段階の多項ロジットモデルで予測した支払い手段の選択確率を操作変数として用いた。

第三段階ではまず、年齢別、所得別等の家計数の分布を用いて、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計が日本に何戸あるかを推計する。次に、その戸数にX万円を掛けて合算し、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計のすべてが、日常的な支払いに電子マネーを頻繁に用いる家計に変化する、という意味で、日本経済に電子マネーが普及した場合、日本の家計の現金保有残高がどれだけ減少するか推定する。

## 4. 研究成果

第一段階に関して、1000円以下の日常的な支払いに頻繁に電子マネーを用いる家計は、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計に比べて、所得水準が高く、年齢が若く、金融商品の知識が豊富で、最終学歴が高く、都市部に住んでいる傾向があることが分かった。

第二段階に関して、日常的な支払いに頻繁に電子マネーを用いる家計の現金保有残高と、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計の現金保有残高には、統計的に有意な差がないことが分かった。よって、第三段階以後の分析は行わなかった。

本研究は、ドイツ連邦準備銀行が主催する現金に関する国際会議で発表され(学会発表参照) 会議議事録に所収され、出版された(図書参照)。

本研究の第一の追加的な分析として、日常的な支払いに現金だけでなくクレジット・カードも頻繁に用いる家計と、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計に関して同様の分析を行った。

第一段階に関して、2名以上の世帯のデータを用いた多項ロジットモデルによる分析から、日常的な支払いに現金だけでなくクレジット・カードも頻繁に用いる家計は、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計に比べて、所得水準が高く、金融資産残高も高く、金融商品の知識が豊富で、若年層であり、最終学歴が高く、都市部に住んでいる傾向があることが分かった。

第二段階に関して、日常的な支払いに現金だけでなくクレジット・カードも頻繁に用いる家計の現金保有残高は、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計の現金保有残高に比べて、2名以上世帯の場合4,000円から30,000円程度統計的に有意に低かった。

第二段階の分析に当たっては、以下2つの手法を併用した。第一に、ダービン・マクファデン型の連続・離散モデルを参考にした条件付き貨幣需要関数を用いて家計の現金保有残高を予測し、これを支払い手段の選択別に平均して比較する、という手法を用いた。

第二に、傾向スコアマッチング法によって、日常的な支払いに現金だけでなくクレジットカード・カードも頻繁に用いる家計と、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計の現金保有残高を比較する方法を用いた。日常的な支払金額が1000円以上の場合、どちらの分析手法からも日常的な支払いに現金だけでなくクレジットカード・カードも頻繁に用いる家計の現金保有残高は、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計の現金保有残高に比べて統計的に有意に低い、との結果が得られた。

第三段階に関して、クレジットカード利用の普及による現金需要削減の最大効果を試算するために、日常的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計が、日常的な支払いに現金だけでなくクレジットカードも頻繁に使うようになり、1世帯当たり30,000円の現金保有残高が減ったと仮定した。この仮定の下で、2014年の世帯数から試算すると、家計全体の現金保有残高は4230億円(2014年の日本全体の現金流通量の0.5%に相当)減ると予想される。従って、クレジットカード利用の普及に伴う現金保有節約の効果はさほど大きくないと予想される。

当研究は、国際学会3回、国内学会1回(学会発表参照)の発表を経て、2018年5月に英文査読学術誌Journal of The Japanese and International Economiesへ掲載(雑誌論文参照)が決定した。

本研究の第二の追加的分析として、公共料金のような定期的な支払いに、現金だけでなくクレジットカードや銀行振り込みも用いる家計と、定期的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計に関して同様の分析を行った。

第一段階に関して、2名以上の世帯のデータを用いた多項ロジットモデルによる分析から、定期的な支払いに現金だけでなくクレジットカードや銀行振り込みも用いる家計は、定期的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計に比べて、所得水準が高く、金融資産残高も高く、金融商品の知識が豊富であることが分かった。

第二段階に関して、家族世帯についてみると、定期的な支払いに現金だけでなく銀行振り込みも用いる家計の現金保有残高は、定期的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計に比べて70,000円から140,000円程度少ない、といった結果が得られた。第二段階の分析結果は、定期的な支払いに現金だけでなくクレジットカードや銀行振り込みも用いる家計と、定期的な支払いに現金だけを頻繁に用いる家計の現金保有残高を傾向スコアマッチング法によって得られた。

本研究は、2018年9月に開催される国際会議2018 INFER Annual Conferenceでの発表が許可されている(学会発表)。

##### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

##### [雑誌論文](計1件)

Hiroshi Fujiki and Migiwa Tanaka, "How do we choose to pay using evolving retail payment technologies? Evidence from Japan." Journal of The Japanese and International Economies, accepted for publication, May 24, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2018.05.001>、査読有

##### [学会発表](計6件、は予定)

2018年9月、2018 INFER Annual Conference, Hiroshi Fujiki, "The use of non-cash instruments for regular payments and the demand for cash by households: Evidence from Japan."

2018年1月、第2回Household Finance コンファランス, Hiroshi Fujiki and Migiwa Tanaka, "How do we choose to pay using evolving retail payment technologies? Evidence from Japan." 2017年8月、Singapore Economic Review Conference, Hiroshi Fujiki and Migiwa Tanaka, "How do we choose to pay using evolving retail payment technologies? Evidence from Japan."

2017年6月、the 4th Conference of the International Association for Applied Econometrics (IAAE 2017), Hiroshi Fujiki and Migiwa Tanaka, "How do we choose to pay using evolving retail payment technologies? Evidence from Japan."

2017年6月 Asian Meeting of the Econometric Society 2017, Hiroshi Fujiki and Migiwa Tanaka, "How do we choose to pay using evolving retail payment technologies? Evidence from Japan."

2017年4月、ドイツ連邦準備銀行第4回現金コンファランス, Hiroshi Fujiki and Migiwa Tanaka, "Choice of payment instrument for low-value transactions in Japan."

##### [図書](計1件)

Hiroshi Fujiki and Migiwa Tanaka, "Choice of payment instrument for low-value transactions in Japan." in War on Cash: Is there a Future for Cash? International Cash Conference 2017, 416-468, March 5, 2018, the Deutsche Bundesbank. (分担執筆)

##### [産業財産権]

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤木 裕 (FUJIKI, Hiroshi)

中央大学・商学部・教授

研究者番号：90293969

(2) 研究分担者

( )

研究者番号：

(3) 連携研究者

( )

研究者番号：

(4) 研究協力者

田中 みぎわ (TANAKA, Migiwa)