

平成 30 年度
経済学部地域経済研究センター
学生チャレンジ地域連携
プロジェクト研究助成
最終報告書

研究課題名

キャッシュレス化が地域経済に与える影響についての調査研究

佐賀大学経済学部
竹村ゼミナール

2019 年 1 月 31 日

経済学部地域経済研究センター
学生チャレンジ地域連携プロジェクト研究助成 最終報告書

2019 年 1 月 31 日
佐賀大学経済学部経済学科

研究代表者
氏 名 中村 野乃花

I 研究課題名

キャッシュレス化が地域経済に与える影響についての調査研究

II 調査・研究従事者

学 籍 番 号	氏 名	分 担
■■■■■	中村野乃花	研究総括・統計分析・提言
■■■■■	居石知里	文献調査・提言
■■■■■	中口惇	文献調査・提言
■■■■■	中山汀	統計分析・提言
■■■■■	納富匡希	統計分析・提言

調査・研究従事者数 5 名

Ⅲ 研究報告

1. 問題意識・研究目的

(問題意識)

2017年6月に閣議決定された「未来投資戦略2017」(内閣官房)において、(海外諸国と比較して)キャッシュレス化が十分に進展していないことが課題として挙げられ、キャッシュレス決済の安全性・利便性の向上、事務手続きの効率化、ビッグデータ活用による販売機会の拡大等を図ることの必要性が指摘されている。これを踏まえて、2018年4月に「キャッシュレス・ビジョン」(経済産業省)が公表され、その中で消費者、事業者、政府の視点からキャッシュレス化について更なる検討・研究が求められている。このキャッシュ社会についての調査・研究は、地域経済の活性化などに大きく寄与すると考えられる。しかしながら、まだこの種の調査・研究はまだ始まったばかりであるように思われる。

(目的)

われわれの調査・本研究では、消費者の視点からキャッシュレス支払いの手段(とりわけリアルタイムペイ)の利用意図などに関する調査結果を用いた分析を行う。また、キャッシュレス支払いに対する消費者ニーズの把握や課題などについて整理し、キャッシュレス社会普及についての実効的な施策の提案を行う。

2. 全体の概要

日本では、クレジットカードに加えて、SuicaやWAONなどに代表される電子マネーが浸透し、キャッシュレス化が進んできたと言われている。しかしながら、日本におけるキャッシュレス決済比率(クレジットカードや電子マネーなどによる決済の割合)は欧米諸国や韓国・中国と比較すると、かなり低い水準にとどまっている。この状況を踏まえて、2017年6月に閣議決定された「未来投資戦略2017」(内閣官房)や2018年4月に「キャッシュレス・ビジョン」(経済産業省)が公表され、それを受けて、日本をあげてキャッシュレス決済比率を高めようとする動きがみられる。また、これらに関する調査研究も国内外において積極的に進められつつある。本研究は、近年注目されているQRコード決済サービス(リアルタイムペイ)を取り上げ、技術受容モデル(TAM; Technology Acceptance Model)と呼ばれる諸費者行動モデルのフレームワークを用いて、QRコード決済サービスが普及するための条件について明らかにする。この種の研究は日本においてはまだ数少ないため、学術的にも寄与すると考える。本研究の主要な結果ならびに提案は、以下の通りである。

1. 従来のTAMに新たに「金融リテラシー」「不安」という要因を組み込んだ新たなモデルを検証した結果、QRコード決済サービスに関するTAMの妥当性などが示された。
2. 上述のモデルを年齢層別に検証した結果、年齢層ごとにわれわれのモデルの構造が異なることが示された。例えば、20~30代ではQRコード決済サービスの利用態度と金融リテラシー、また、利用態度と不安の間に有意性が認められたが、40歳以上では、QRコード決済サービス

の利用態度と金融リテラシー、また利用態度と不安の間に有意性が確認できないことが確認された。

3. 上述のモデルを九州地方と関東地方、それぞれに限定した分析を行った結果、関東地方ではこのモデルの当てはまりはよかったものの、九州地方ではこのモデルの当てはまりが悪いことがわかった。このことから、地域によってQRコード決済サービスに関する行動モデルが異なることが示唆された。
4. 以上の結果から、QRコード決済サービスの普及を促すために、不安などの心理的原因を改善することなどに関する提案を行った。

なお、詳しくは本報告書の「研究論文」をご覧ください。

3. 連携先

日本政策金融公庫 佐賀支店

4. 調査実施および研究遂行に対する支援など

以下のスケジュールで、本調査研究を実施した。

① 2018年6月 計画立案・申請書作成提出

竹村ゼミ（佐賀大学経済学部経済学科の竹村敏彦准教授を指導教員とするゼミナール）3年生のうち5名（中村・居石・中口・中山・納富）を中心に、計画立案・申請書作成提出した。

② 2018年7月 学生チャレンジ地域連携プロジェクトに採択

佐賀大学地域経済研究センターが助成する学生チャレンジ地域連携プロジェクトの1つとして採択された。採択後、メンバーが集まり、データ分析班と先行研究調査班で手分けして、調査研究を進める。

③ 2018年8月30日 日本政策金融公庫佐賀支店訪問

日本政策金融公庫佐賀支店を訪問し、キックオフミーティングを行った。支店長の中谷正一氏に本研究プロジェクトの趣旨・目的ならび研究の進捗状況などを説明した上で、中谷氏から今後の取り組み方などの助言を頂いた。

④ 2018年11月 九州学生商経ゼミナール熊本学園大学大会にて発表報告

2018年11月24日（土）・25日（日）に佐賀大学で開催された第62回全九州学生商経ゼミナール佐賀大学大会にて発表報告を行った。

⑤ 2019年1月 調査報告書・提言の取りまとめ（本報告書作成）

中谷正一氏の助言を踏まえ、さらに原稿に加筆修正を行い、本報告書を作成した。

5. (参考) 資料

- ① 研究論文「QRコード決済サービスから見るキャッシュレス化が地域・経済に与える影響～地域間・年齢別比較～」
- ② 第62回全九州学生商経ゼミナール佐賀大学大会での発表資料

資料

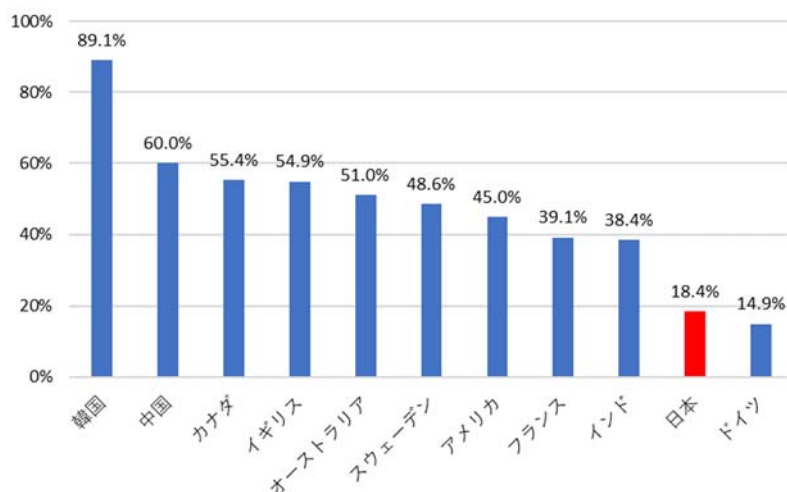
(研究論文)

QRコード決済サービスから見る キャッシュレス化が地域・経済に与える影響 ～地域間・年代別比較～

中村 野乃花 居石 知里 中口 惇 中山 汀 納富 匡希

第1節 はじめに

日本では、クレジットカードに加えて、SuicaやWAONなどに代表される電子マネーが浸透し、キャッシュレス化が進んできたと言われている¹。しかしながら、図1を見てわかるように、日本におけるキャッシュレス決済比率（クレジットカードや電子マネーなどによる決済の割合）は欧米諸国や韓国・中国と比較すると、かなり低い水準にとどまっている。



出所) 経済産業省 (2018)より

図1: 各国のキャッシュレス決済比率 (2015年)

近年、拡大するインバウンド需要、さらには2020年に開催される東京オリンピックなどを視野に入れ、キャッシュレス決済比率の低い日本を、キャッシュレス決済中心社会を構築する試みが行われている。2017年6月に閣議決定された「未来投資

¹ キャッシュレスという用語の厳密な定義はなく、例えば経済産業省(2018)によれば、キャッシュレスは「物理的な現金(紙幣・貨幣)を使用しなくても活動できる状態」と定義されている。

戦略 2017」(内閣官房, 2017)において、キャッシュレス決済の安全性・利便性の向上、事務手続きの効率化、ビッグデータ活用による販売機会の拡大等を図ることの必要性が指摘されている。これを踏まえて、2018年4月に「キャッシュレス・ビジョン」(経済産業省, 2018)が公表され、それを受けて、消費者、事業者、政府の視点からキャッシュレス化について更なる検討・研究が進められている。2018年7月には決済手段の普及推進に向けた産学官の連携組織「キャッシュレス推進協議会」²が設立されるなど、急速にキャッシュレス社会の移行が進められている。経済産業省(2018)では、政策目標として、2025年までに現在18.4%のキャッシュレス比率を40%程度にまで高めることを掲げて、電子決済の普及を進めていく方針を示している。しかしながら、現実問題として日本がキャッシュレス社会になるためには様々な障壁がある。ここではそのいくつかについて紹介したい。

Wakamori and Welte (2012)は、カード決済受取を義務化したシミュレーションから、現金使用率は8%程度しか下がらなかったことを示し、日本人はカード決済よりも現金決済を選好することを明らかにしている。また、経済産業省(2017)では、各業種の決済対応比率が一律ではない(業種によって電子決済の対応が進んでいないものがある)ことが挙げられる(例えば、スーパーでは71%、タクシーでは51%にとどまっている)³。また、このことに関して地域間格差があることもあわせて指摘されている(具体的には、クレジットカード決済利用率の特徴として地方都市よりも大都市圏の方が高い)。さらに、日本銀行情報サービス局(2018)においても、現金による決済に対して「その場で支払いが完了する」「多くの場所で利用できる」「使いすぎを妨げる」といった意見が挙げられ、現金決済が好まれていることが見てとれる。この他にも、偽札の流通が少ない「現金に対する高い信頼性」、店舗等の「POS(レジ)の処理が高速かつ的確」、ATMの利便性が高く「現金の入手が容易」といったメリットがあることも現金決済が好まれる特徴として挙げられる(経済産業省, 2018)。これらのことから、日本においては、現金による決済文化が根付いていることがわかる。言い換えると、日本において現金決済に不便を特に感じていない人が少ないことを意味していると言える。

博報堂生活総合研究所(2107)によれば、キャッシュレス社会を望む割合は48.6%、一方で望まない割合は51.4%となり、わずかながらキャッシュレス社会を望んでいない人の割合が高くなっている。このキャッシュレス社会に反対する理由として「浪費する」、「お金の感覚が麻痺する」といった使いすぎの不安を挙げる声があることが指摘されている。この他にも、消費者の不安感としては、セキュリティ面の不安も挙げられている⁴。博報堂生活総合研究所(2107)では、高齢者がキャッシュレス社会になった際に、キャッシュレス支払手段を「使いこなせない」「店に嫌がられてしまう」「時代に取り残されてしまう」などとの意見もあることが指摘されてい

² キャッシュレス推進協議会 (<http://paymentsjapan.or.jp/>)

³ キャッシュレス支払にかかる「導入」「運用・維持」「資金繰り」の観点でキャッシュレス化が進んでいない要因となっていることもあわせて指摘されている。

⁴ セキュリティに関する不安の理由として「システムダウンに対する懸念や暗証番号や個人情報の流出に対する不安」「システムの脆弱性をついた不正の可能性」などがある。またプライバシーに関する不安の理由として、「キャッシュレスが推進されることで、自分たちのデータ(ライフログ)が収集・利活用されて、自己決定権や知られない権利を侵害される可能性がある」などといった意見も挙げられている。

る。このように、便利がゆえに使いすぎてしまうといった不安、（新しいサービスゆえに）サービス自体や技術に対する不安を抱いてしまうことにより、キャッシュレス化がなかなか進まないことが考えられる。本研究では、これらの点について分析を試みる。

本研究では、キャッシュレス決済について分析を試みる。キャッシュレス決済には、大別して3つのタイプがある（経済産業省, 2018）。1つ目が「ポストペイ（Post-pay）」と呼ばれる支払方法で、指定した銀行口座から自動で引き落としをするもの（後払い方式）であり、クレジットカードによる決済が代表的なものである。2つ目は「プリペイド（Pre-paid）」と呼ばれる支払方法で、事前にチャージなどが必要なもの（前払い方式）であり、主に電子マネーがこれに当たる。3つ目は「リアルタイムペイ（Real-time-pay）」と呼ばれる支払方法で、支払いと決済が同時に行われるもの（即時払い）であり、代表的なものとしてQRコードなどがある。現在の日本ではポストペイとプリペイドの2つの支払い手段が中心となっている。

図1のキャッシュレス決済比率はこれらの手段がほとんどである。図1の中国のキャッシュレス決済比率の大半がリアルタイムペイである。言い換えると、中国において急速にリアルタイムペイが進んでいる。淵田（2017）や盧他（2017）によると、中国はモバイル大国であり、現在多くのレストランにメニューがなく、客がスマートフォンを使いQRコードで決済ができる仕組みが珍しくない。モノやサービスの受け渡しが自宅の配送ではなく実店舗で行われる点が電子商取引（EC; Electronic Commerce）とは異なるものの、QRコード決済と電子商取引の基本的な仕組みは同じである。中国において、オンラインでクーポンやポイントを店側は提供することができ、利用拡大につながる手段が取り入れられていることもQRコードが導入されることに繋がっていると考えられている。また、神作他（2018）によると、中国では社会の不便を全てTech（技術）で解消するという動きが高まり、徐々に規模拡大・技術発展した結果、キャッシュレス化が進展したと見られている。

上述したように政府は2025年までにキャッシュレス決済比率を高めるために、2019年10月に予定する消費税率10%への引き上げにあわせ、中小小売店での商品購入時、クレジットカードなどキャッシュレス決済を使った消費者に対して、購入額の2%分をポイントで還元することを検討している⁵。これは利用者に、2%分のポイントという金銭的インセンティブを与えると同時に、中小小売店におけるキャッシュレス決済の導入拡大を図るものである。本研究では、キャッシュレス決済、とりわけリアルタイムペイに焦点を当てた分析を試みる。リアルタイムペイは消費者のみならず、キャッシュレス決済の導入を考えている企業にもメリットがある。

具体的には、竹村他（2018）にならい、QRコード決済サービスを取り上げる。日本では2014年頃からLINE payや楽天ペイにQRコード決済の機能が搭載されている。QRコード決済は、主に店舗が提示するQRコードを消費者に読み取ってもらう方法と、消費者のスマートフォンのアプリに表示されたQRコードを店舗が読み取る方法の2通りで行われ、消費者は現金がなくても買い物が可能となる（消費者はQRコード決済アプリに、あらかじめクレジットカードや銀行口座を登録しなけ

⁵ 日本経済新聞「消費増税時、2%分ポイント還元—政府検討、中小店のキャッシュレス客対象」10月1日朝刊 <https://www.nikkei.com/article/DGKKZO35935000Q8A930C1MM8000/>

ればならない)。また、店舗はスマホや iPad などのコードレス端末に店舗用アプリをインストールして、QR コードの提示や消費者の QR コード読み取りなどを行えばよい。QR コード決済を利用するにはインターネット環境が必要となるが、専用の端末などを用意する必要は特にはない。これが QR コード決済サービスのメリットの一つである。

本研究では、技術受容モデル (TAM; Technology Acceptance Model) のフレームワークを用いて、QR コード決済サービスに関する行動モデルの構築を行い、その結果を踏まえて、QR コード決済サービスが普及するための条件について明らかにしたい。つまり、本研究の目的はキャッシュレス支払いに対する真の消費者ニーズの把握、実効的な方策の提案を行うことである。本研究を行うことにより、消費者の視点から見たキャッシュレス社会の実現に資する情報の提供を行いたい。

第 2 節 関連研究

本節では、関連研究を紹介する。QR コード決済サービスに関する研究は国内ではまだ少ないため、本節では、第 1 節でも指摘したように、電子商取引 (E コマース) および電子マネー (プリペイド決済)、キャッシュカード (ポストペイ決済) を中心に紹介する。また、本研究でベースとした QR コード決済 (リアルタイムペイ決済) について行っている竹村他 (2018) について簡単な解説を行う。

第 2.1 節 E コマース

染谷他 (2007) は、情報通信の特性と消費者の情報利用が E コマース利用の購買行動に与えている影響について、E コマースでの利用実績の多い書籍販売を例として、実証分析を行っている。分析モデルには E コマース購入意思に対する実店舗への不満や情報利用に関する要因などとの関係を構造方程式モデリング (SEM; Structural Equation Modeling) によって検証している。分析の結果、実店舗で希望の商品入手が困難であるという「実店舗不満」要因は、ネット上で多くの商品情報を得るとともに、ショップの利用しやすさやサイトの情報などオンラインショップの情報を持つほど高くなることを明らかにしている。また、商店利用の不安を減らす「不安の低減措置」要因、金銭的な支払いの便利さや利用抵抗の少なさという「利用簡便性」要因、自分用にカスタマイズしている (ブックマークへの登録をしている) などすでに知っているという「既知」要因などは E コマース利用の購買行動に影響を与えないことを明らかにしている。E コマース利用では、書籍購入時にウェブ上で何時でも容易に得ることができるレビューや読者の感想といった「付加情報」の確認を重視し、実店舗では、商品から直接得られる本文や表紙の帯などの紹介文といった「本質情報」を重視するといった消費者行動が見てとれる。

金他 (2013) は、韓国における生鮮食品インターネットショッピングを利用した購買意向に影響を与える要因を把握するために、人間行動モデルである TAM と TPB⁶

⁶ TPB (Theory of Planned Behavior) は計画的行動理論と呼ばれるもので、その言葉の通り、慎重な行動を予測する (計画する) 理論である。

を統合した TAM-TPB 統合モデル（技術的特性・信頼性などを新たに組み込んでいる）を構築し、その中でいくつかの仮説の検証を行っている⁷。金他（2013）によれば、韓国の消費者は生鮮食品を直接観察せずに、インターネットショッピングモール（IS-mall）から提供された商品情報のみを見て、生鮮食品を購入している。これは、時間と空間の制約がなく、多様な商品を簡単に検索、比較、購入できるインターネットショッピング（IS）の特性が消費者にとって利便性の高いものとなっているためであると考えられている。

分析の結果、ISmall を技術的に整備している運営主体が、整備していない運営主体より高い競争力を持っていることや、消費者がネットや IS-mall の利用頻度が高く、十分な利用能力を持っていると、その利用経験や能力が高まり、直接的のみならず間接的に購買意向にも影響を与えることなどを明らかにしている。

浜屋他（2008）では、企業が E コマースを導入することに効果があるか否かを検証している。検証の結果、E コマースは消費者のみならず経営サイドにも有効性があることが示されている。また、E コマースの導入の効果として、業務量の削減や在庫削減などを明らかにしている。

第 2.2 節 電子マネー

電子マネーに関する実証分析は多数存在する。その中でも、本研究と関連するものをいくつかここで紹介する。

秋本他（2007）は「なぜ消費者は電子マネーを利用するのか」ということを説明するために TMA を採用し、TAM に「普及度」「知覚ネットワーク規模」「知覚リスク」を組み込んで、消費者の電子マネー利用メカニズムをモデル化し、そのモデルの検証を行っている⁸。分析の結果、電子マネーを利用できる場所の増加によって、電子マネーへの態度を高め、周囲の人が電子マネーを利用するようになることを明らかにしている。また、電子マネー利用に際して知覚されるリスクが高くなると電子マネーへの態度および利用意図を低くなるという結果も示されている⁹。

電子マネーに対して、「リスク」や「不安」という要因が態度や利用意図を低下させ、電子マネーの普及を妨げていることが秋本他（2007）をはじめとする多くの研究で指摘されている。

北村（2010）は、電子マネーと現金決済の選択に主眼を置いた実証分析を行っている。分析の結果、少額（1000 円以下）であれば現金で払うことに煩雑さを感じていないものの、それが 1 円や 5 円単位となれば小銭での支払いが煩雑となり、電子マネー決済をしやすくなるといったことを明らかにしている。このことから、電子マネーは 1000 円以下の小口決済以外に 1 円や 5 円などの端数のある支払いにも多く

⁷ 生鮮食品は、一般的に、品質の標準化、包装規格化が難しく、腐敗や変質が発生しやすいので、更に高い信頼性が要求される。

⁸ 「普及度」は周囲の人間がその財を使用している程度、「知覚ネットワーク規模」は電子マネーを利用可能な場所が身の回りに多いと感じる程度のことをそれぞれ表している。また、「知覚リスク」は電子マネーの利用に際して、消費者が抱く危険や不安のことを指している。

⁹ 鈴木他（2008）は電子マネーに対するリスクについて整理している。また、鈴木他（2008）はデバイスと暗号アルゴリズムが安全な場合と危殆化した場合の両方を考慮した評価手法についても分析を行っている。

利用され、支払い時間の節約だけではなく長期的にみれば硬貨に使用される貴重な金属資源の節約にもなると言及している。北村（2010）では、電子マネーは高齢化が進んでいる日本で小銭の扱いに苦勞する高齢者にとって有効な支払い手段であると考えられている。

中田（2007, 2010）では、電子マネーの普及によって現金需要に及ぼす影響について分析を試みている。中田（2007）ではマクロの視点、中田（2010）ではミクロの視点からの実証分析となっている。前者の分析から、電子マネーの普及が進むと少額硬貨へのニーズが長期持続的に低下していくということ、後者の分析から電子マネーを利用する消費者は、電子マネーの使用開始後も現金保有額を維持しているものの、現金決済回数は減少していることを示している。これらの研究から、電子マネーは主に少額決済に使われており、現金に大きく代替することはないと考えられている。小銭での支払いや、少額決済にキャッシュレスは普及するが、現金に大きく代替することはない。

第 2.3 節 クレジットカード

須齋他（2011）では、「単身世帯消費者動向調査」の個票データを用いて、クレジットカードの利用促進に関する（順序プロビットモデルを用いた）実証分析を行っている。分析の結果、直近の収入の増加（の予想）は必ずしもクレジットカードの利用を促進させる効果を持つとは言えないものの、雇用環境の安定がクレジットカードの利用の促進につながることを明らかにしている。そして、そこから雇用環境の安定をもたらす政策が重要であることを指摘している。この結果は、支払いが事後になるというポストペイ方式といったことにマッチしたものであると言える。

第 2.4 節 QR コード決済

QR コード決済サービスにおける国内の研究は始まったばかりでまだ研究蓄積はそれほど進んでいない。そのような状況の中で、竹村他（2018）は QR コード決済サービスに焦点を当てた実証分析を試みている。竹村他（2018）では、TAM を用いて、QR コード決済サービスの利用誘因に関するモデルを説明し、アンケートの結果を用いて、このモデルの検証を行っている。彼らは、TAM の基本的な主要因（「知覚された使いやすさ」「知覚された有用性」「利用への態度」「利用への行動意図」）の関係に加えて、社会的影響が知覚された有用性、知覚された使いやすさ、利用への態度及び利用への行動意図に影響を与えると仮定したモデルの構築を行い、SEM によるデータ分析を行っている。基本的な利用意図とその他の先行要因との関係のみならず、社会的影響も利用意図に影響を及ぼすことを確認している。そして、分析結果から、QR コード決済サービスは日本において開始して日は浅いが、サービスの認知が進むにつれて、普及が進むとの示唆を与えている。また、回答者を大都市とそれ以外の地域の居住者グループに分けて分析したところ、SEM の構造の違いがあることを確認している。また、年齢を 20～40 代、50 歳以上と 2 つの年齢層のグループに分けた場合もまた SEM の構造が異なることもあわせて確認している。つまり、地域や年齢層別に見ると TAM モデルで利用意図に先行する要因の与える影

響の大きさは異なること明らかにしている。

本研究では、竹村他 (2018)をベースとして、彼らのモデルの拡張等を行う。

第3節 フレームワーク

第3.1節 技術受容モデル (TAM)

本研究では、リアルタイムペイの1つの形態であるQRコード決済サービスに焦点を当てた消費者行動のモデル化を試みる。このような新しいサービスの普及を検証するポピュラーなモデルとして、技術受容モデル (TAM; Technology Acceptance Model) と呼ばれるものがある。TAMとは、Davis (1989)により提唱された(ある特定の)システムを利用する人間の行動をモデル化したものであり、人々がシステムや新たなサービスの利用を促すためにどのような要因を刺激すればよいかを議論するために広く用いられるものである。TAMは人々の行動(意図)に下記で説明するいくつかの要因が直接的に影響を与えるだけでなく、他の要因を介して間接的にも影響を与えるといったメカニズムを表現したものである。なお、第2節で紹介したように、これまでTAMを用いた行動モデルに関する研究蓄積が多く存在する。

基本的なTAMでは、人々がサービスの利用に至る要因として「(知覚された)使いやすさ」「(知覚された)有用性」「利用への態度」「利用への行動意図」が挙げられている。知覚された有用性は、知覚された使いやすさによって影響を受け、知覚された有用性と使いやすさによって利用への態度は規定されると仮定する。また、利用への態度と、知覚された有用性は、個人のシステム利用への行動意図に影響を与える。ここで、知覚された有用性から行動意図への直接的なパスが仮定されている理由は、特定のサービスの利用が作業効率やパフォーマンスを向上させると信じるならば、それに対する態度を超えて利用意図に影響を与えていると考えられているからである。つまり、例えばサービス利用に否定的な感情を持っていたとしても、そのサービスの利用が作業効率やパフォーマンスを高めると思っていたならば、人はそのサービスを利用するだろうという考え方によるものである。そして、実際の行動(利用)は、行動意図によって一意的に決定される。言い換えると、あるサービスの利用に際して、身体的・精神的な努力を必ずしも要しなくても(簡単に)利用方法を習得できると考えたならば、それはユーザに対して肯定的な感情を生じさせると同時に、サービスの利用が自らの生活などの利便性を感じることにつながる。また、サービスを利用することから感じる利便性などのメリットもサービスを利用しようとする肯定的な感情を生じさせることになる。そして、この肯定的否定的な感情はそのサービスを利用してみようという行動意図につながり、行動意図を持つことで個人がそのサービスを利用するという実際の行動を起こすと考えるのがTAMの基本的な理念である。

竹村他 (2018)では、基本的なTAMに「社会的影響」を組み込んだモデルを用いた分析を試みており、本研究ではこのモデルに「不安」「金融リテラシー」といった新たな要因を組み込んだモデルの構築を行っている(図2)。以下、簡単にそれぞれの要因について説明を行う。なお、図2にある(+)はそれぞれの要因間に正の関係があること、(-)は負の関係があることを意味している。

図2における「利用意図」とは、本研究で取り扱うQRコード決済サービスを利

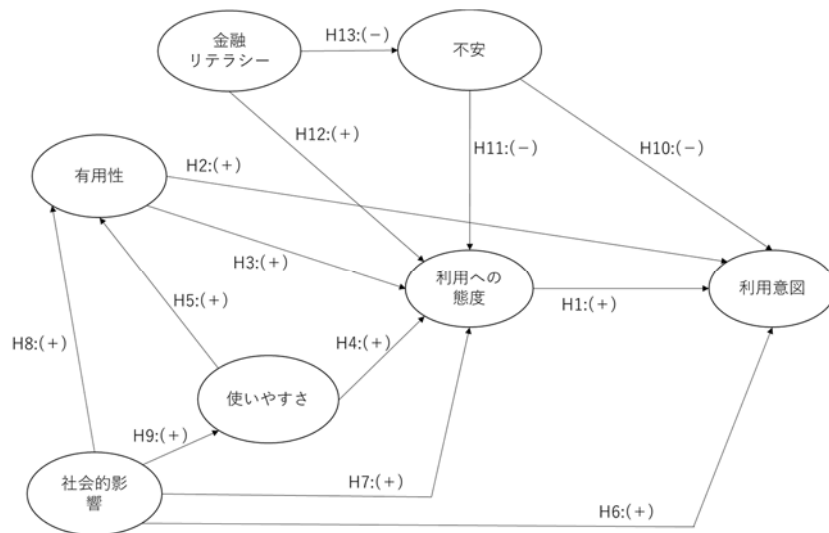


図 2：本研究のモデル

用する意図の高さを表す概念である。これに影響を与えると考えられる「使いやすさ」とは、QRコード決済サービスについて利用努力がいらないとユーザが期待する程度のことであり、また「有用性」とは、QRコード決済サービスが作業効率・パフォーマンスを向上させると期待するユーザの主観的な見込みのことである。これらは、ユーザの主観的な信念であると考えられている。さらに、「利用意図」に影響を与える「利用への態度」とは、QRコード決済サービスを利用することの望ましさを評価したもので、個人の肯定的または否定的な感情を表すものである。「社会的影響」とは、生活習慣、集団における行動、価値観や信条などの制度・規範を表すものとして考えられている。なお、これらの詳細については竹村他 (2018)などを参照されたい。

「不安」とは、心配に思ったり、恐怖を感じたりすることを意味する。本研究における「不安」とは、QRコード決済サービスに対するセキュリティやプライバシーに対して抱く心配や恐怖を感じるということの他に、QRコード決済サービスを利用していないと周りから取り残されてしまうかもしれないといった心配や恐怖を感じるということも含む（詳しくは第 4.2 節を参照されたい）。

「金融リテラシー」とは、金融広報中央委員会 (2012)によれば、「金融に関する健全な意思決定を行い、究極的には金融面での個人の幸福を達成するために必要な、金融に関する意識、知識、技術、態度及び行動の総体」とあり、本研究でもこの意味で金融リテラシーという用語を用いる。

第 3.2 節 仮説

図 2 は本研究における分析モデルを示したものである。図 2 には、竹村他 (2018) で示された 9 つの仮説と、不安と金融リテラシーに関係する 5 つの仮説がある。

仮説 1 から仮説 9 は竹村他 (2018) と同様のものである。上述したように、本研究では、新たに「不安」「金融リテラシー」の要因を新たに組み込んでいるため、竹村他 (2018) で立てた結果とは異なるかもしれない。そのため、本研究では、これらの仮説の再検証を行う。

- 仮説 1：「有用性」は「態度」に正の影響を与える。
仮説 2：「有用性」は「利用意図」に正の影響を与える。
仮説 3：「使いやすさ」は「態度」に正の影響を与える。
仮説 4：「使いやすさ」は「有用性」に正の影響を与える。
仮説 5：「態度」は「利用意図」に正の影響を与える。
仮説 6：「社会的影響」は「有用性」に正の影響を与える。
仮説 7：「社会的影響」は「使いやすさ」に正の影響を与える。
仮説 8：「社会的影響」は「態度」に正の影響を与える。
仮説 9：「社会的影響」は「利用意図」に正の影響を与える。

QRコード決済サービスを利用するにあたり、有用性などの良い面ばかりではなく、不安などの悪い面も伴うと考えられる。博報堂生活総合研究所(2017)によれば、キャッシュレス社会に対して「システムダウンに対する懸念や暗証番号や個人情報の流出に対する不安」「システムの脆弱性をついた不正の可能性」があることが指摘されている。また、キャッシュレスが推進されることで、データが収集・利活用された結果、自己決定権、知られない権利を侵害されるのではないかという不安に関することも指摘されている¹⁰。併せて、高齢者が抱く不安として、キャッシュレス社会になった際に、「キャッシュレス支払手段を使いこなせない」や「時代に取り残されてしまう」といった意見があったことも指摘されている。これらはQRコード決済サービスについても当てはまることである。このことから、不安は利用意図や態度に負の影響を与える(不安に思うほど、これらのサービスを利用したくないと思うようになる)ことが想像できる。そして、本研究では以下の2つの仮説を立てた。

- 仮説 10：「不安」は「利用意図」に負の影響を与える。
仮説 11：「不安」は「態度」に負の影響を与える。

金融リテラシーとキャッシュレスの関係性を分析している研究として宮村他(2016)などがある。彼らは、大学生の金融知識や行動についてアンケート調査を実施し、そこから収集したデータを用いて、大学生の金融知識レベルと金融行動の関係性を調べている。その結果、金融行動のうち、金融取引と金融リテラシーの高さには統計的に有意な関係がないといった結果を得ている。これは金融知識のレベルと金融行動(金融取引やクレジットカードの利用)の関係性を示したものであり、TAMにおける行動(意図)に先行する態度に影響を与えるかどうかについてまで検証を行ってはいない。また、彼らは大学生だけを対象としているが、われわれは大学生だけではなく幅広い世代の個人を対象としているアンケート調査結果を用いることで、彼らの結果と異なるものを得られるかもしれない。そこで、金融リテラシーのレベルとQRコード決済サービスの利用態度の間には正の関係があるという仮説を立てる。また、金融リテラシーのレベル向上により、安心して利用できるといった考えなどが生まれ、QRコード決済サービスに対する不安が低下することにつなが

¹⁰ 博報堂生活総合研究所(2017)では、自身の購買履歴などの個人的なデータが第三者に利用され、気づかぬうちに購買行動を第三者にコントロールされてしまうことや、自分の知られたくない嗜好、知られたくない情報(疾病情報など)を第三者に知られてしまうのではないかという不安であり、本研究で取り扱う「不安」よりも狭義な意味となっている。

ると考えられる。そのため、あわせて、金融リテラシーのレベルは不安に対して負の影響を与えるという仮説を立て検証を行う。本研究では、以下の2つの仮説を立てる。

仮説 12：「金融リテラシー」は「態度」に正の影響を与える。

仮説 13：「金融リテラシー」は「不安」に負の影響を与える。

本研究では、竹村他（2018）と同様に、年齢層の違いにおいて、QRコード決済サービスという新しい金融サービスに対する利用意図や感が方などに違いがあることを検証したい。竹村他（2018）では年齢層を20～40代とそれ以上の2つのグループに分けて分析を行い、両者にSEMの構造が異なることが指摘されている。しかしながら、年齢層を2つのグループに分けて分析するのは乱暴であると考えて、本研究では、20～30代、40～50代、60歳以上の3つのグループに分けて分析を行い、以下の仮説の検証を合わせて行う¹¹。また、金融行動が居住地域によって異なることを北村・内野（2011）や春日（2000）などが指摘している。北村・内野（2011）は都市部になるほど金融機関の営業拠点多く、取引費用が低下することを指摘している。また、春日（2000）は都市部ではアクセス可能な投資情報量が増えると予測され、それが金融行動に影響を与えることを指摘している。これらの主張から、居住する地域によって、個人の行動パターンやサービスに対する考え方に違いが出る可能性があることが考えられる。とりわけ、地域としては、「九州地方」「関東地方」に焦点を当てることとした。

仮説 14：年齢層の違い（世代）によって、図2のモデルが異なる。

仮説 15：地域の違い（九州か関東か）によって、図2のモデルが異なる。

第4節 アンケート調査

第4.1節 アンケート調査概要

本研究では、2018年3月に実施された「金融行動調査2018（個人の資産運用の意識等に関する調査）」（以下、「金融行動調査2018」と称す）と題したインターネットアンケート調査によって収集した個票データを二次利用する¹²。「金融行動調査2018」は、日本人の資産運用や投資に対する意識、金融知識などを把握し、個人が資産運用する際に課題となりうる行動・意思決定バイアスが存在するか否かを検証すること、また個人の資産運用モデルの構築ならびに有効となる個人の意思決定の特性を考慮した金融政策などを提示するための情報提供することを目的として実施されたものである（竹村他，2018）。

「金融行動調査2018」は、調査会社に登録している会員の中から2万人を対象に

¹¹ 10歳ごとに分けて分析した場合、それぞれの分析で必ずしも十分なサンプル数が得られないため、3グループに分けて分析を行うこととした。

¹² 金融行動調査2018は、科学研究費助成事業「日本における個人金融行動ならびに意思決定バイアスに関する実証分析（基盤研究（C）・17K03827）」により実施されたものである。

インターネット調査手法の利用可能性・妥当性については、石田他（2009）や栗山他（2010）などを参照されたい。

表 1：回答者のデモグラフィック属性

		#	(%)			#	(%)
性別	男性	856	69.26	婚姻の有無	既婚	771	62.38
	女性	380	30.74		未婚	465	37.62
年齢	20～29歳	206	16.67	所得	100万円未満	141	11.41
	30～39歳	206	16.67		100～300万円	368	29.77
	40～49歳	206	16.67		300～500万円	395	31.96
	50～59歳	206	16.67		500～1000万円	264	21.36
	60～69歳	206	16.67		1000万円以上	68	5.5
	70歳以上	206	16.67				
預金額	100万円未満	402	32.52	負債額	なし	1036	83.82
	100～300万円	298	24.11		1円～300万円	92	7.44
	300～500万円	121	9.79		300～500万円	16	1.29
	500～1000万円	168	13.59		500～1000万円	25	2.02
	1000万円以上	247	19.98		1000万円以上	67	5.42
職業	経営者・役員・自営	144	11.65	居住地域	北海道・東北	124	10.03
	公務員・会社員	579	46.84		東京都	187	15.13
	パート・アルバイト	229	18.53		関東（東京除く）	290	23.46
	学生・主婦・主夫	74	5.99		中部	218	17.64
	その他	210	16.99		近畿	241	19.5
					中国・四国	85	6.88
			九州・沖縄	91	7.36		

予備（スクリーニング）調査を実施し、その中から年齢層別に等サンプルで割付を行っている。そして、最終的に 1,236 人の回答を得ている。なお。質問項目として、性別、年齢、居住地域、年収などの基本属性に加えて、金融知識、資産運用の意思等、多岐にわたっている。表 1 には回答者のデモグラフィック属性をまとめている。

第 4.2 節 「不安」と「金融リテラシー」

本節では、われわれのモデルで新たに採用した「不安」と「金融リテラシー」に関して、簡単に紹介する。

「金融行動調査 2018」には、不安を測定する質問項目がいくつかある。不安は単にセキュリティやプライバシーに関するものだけではなく、QR コード決済サービスを利用することで詐欺にあったり、周囲から取り残されたりするといった不安についても含んでいる（図 3）。図 3 からセキュリティやプライバシーに関する不安を抱いている回答者の割合が比較的多いことがうかがえる。一方で、QR コード決済サービスを利用することで詐欺にあったり、周囲から取り残されたりするといった不安については不安を抱いていない割合が多いことが見てとれる。

「金融行動調査 2018」には、金融広報中央委員会（2017）などで用いられている金融リテラシーを測る質問がある。それらの中で、われわれは、複利計算や株式などの金融に関する基礎知識を測る 8 つの質問（クイズ）があり、それらの内容が正解であれば 1 点、不正解であれば 0 点を付与し、それらの合計得点（単純加算したスコア）でもって金融リテラシーを表現する（Takeda, et al., 2013）。このスコアが高いほど、リテラシーが高いことを意味する（図 4）。

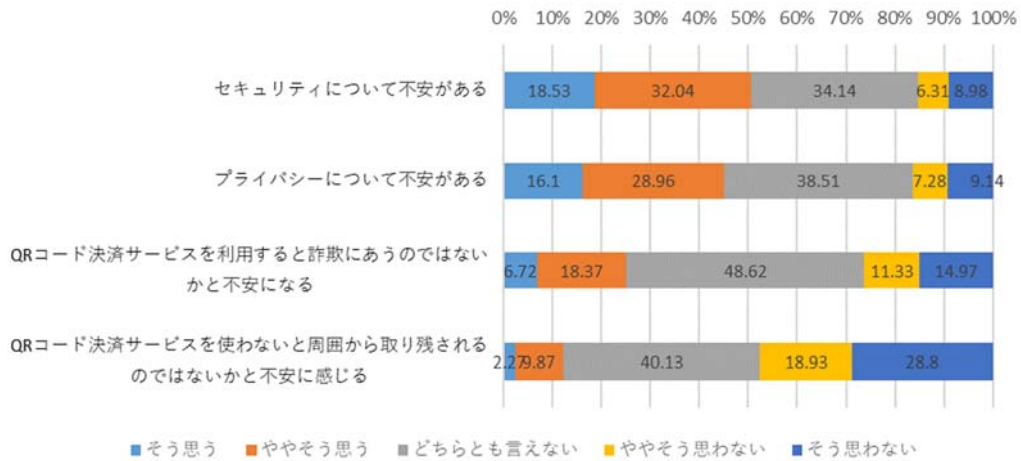


図 3：QR コード決済サービスに関する不安

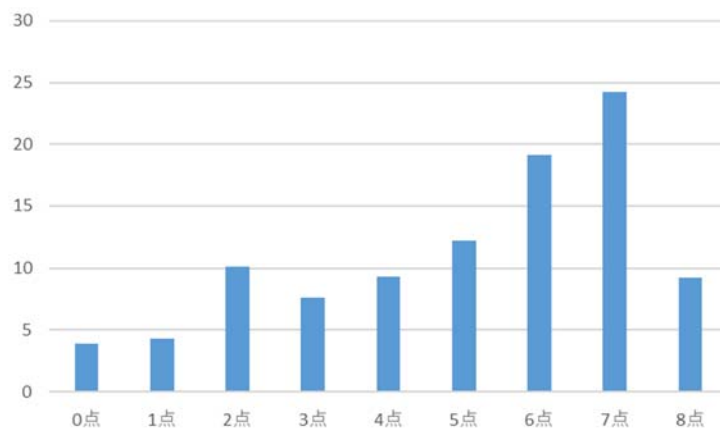


図 4：金融リテラシー

図 4 から、「金融行動調査 2018」の回答者は総じてリテラシーが高い傾向にあることが見てとれる。

第 5 節 分析

第 5.1 節 構造方程式モデリング

図 2 に示した構造を持つモデルを検証する方法として構造方程式モデリング (SEM: Structural Equation Modeling) が一般的に用いられる。SEM とは、簡単に言うと、観測データの背後にある様々な要因の関係を (因果関係や相関関係を同時に) 分析する統計手法の一つである。また SEM は、近年、経営学や心理学、経済学、社会学などで幅広く利用されている¹³。SEM の詳細については豊田 (2000)などを参照されたい。

¹³ 経済学では、共分散構造分析と呼ばれることもある。

第 5.2 節 分析結果

本研究では、「金融行動調査 2018」の個票データの分析には、統計ソフトウェアとして Stata 15.1/MP2 を用いる。

(1) 信頼性の検証

図 2 に示されたそれぞれの要因は、一般的には単項目ではなく、それらを適切に測定すると考えられる複数の質問項目によって構成されている。「金融行動調査 2018」は、個人投資家を対象としたアンケート調査や先行調査（金融広報中央委員会, 2017; Davis, et al, 1989 など）をもとに質問項目が作成されている。

それぞれの要因がどの程度適切に測定できたか（それぞれの要因の信頼性）を確認する。具体的には、先行研究などで示された要因を構成する質問項目について内的整合性（測定の一貫性）についてチェックを行う。この検討には、最も広く使用されているクロンバックの α 信頼係数を用いて評価を行った。その結果は図表 5 に示す通りである。なお、表中の#は質問項目の数を表している。クロンバックの α 統一された信頼性の判定基準というものは必ずしも存在していないものの、通常クロンバックの α 信頼係数の値が 0.6 以上であることを求められることが多い (Hair, et al., 2010)。本研究もこの基準に従って、表 2 に示した結果を評価すると、いずれの要因の α 信頼性係数の値は 0.6 を大きく超えており、質問項目について内的整合性に大きな問題はないと判断することができる。

表 2：クロンバックの α 信頼係数

要因	#	α
利用意図	4	0.960
使いやすさ	6	0.949
有用性	5	0.931
利用への態度	5	0.970
社会的影響	4	0.915
不安	4	0.726

(2) SEM の結果

上述したように、本研究における仮説の検証は SEM によって行った。まず、全サンプルを用いて SEM を行った結果（パス図）を図 5 に示す。なお、有意でなかったものについては図 5 においてパスを点線で示しているモデルの適合度を測る指標としては、RMSEA、CFI、TLI を用いており、その結果は表 3 の通りである。一般的にこれらの結果を総合的に評価することになるが、表 3 を見てわかるように、いずれの適合度指標で評価したとしても、本研究の分析モデルは非常に良好とまでは言えないものの、概ね良好であると判断を下すことができる（表 3 には、参考として適合度指標の評価基準を併記している）。

表 4 には、本研究における仮説モデルの決定結果（図 5 における標準化したパス係数についてまとめたもの）を示している。表 4 を見てわかるように、H11 と H12

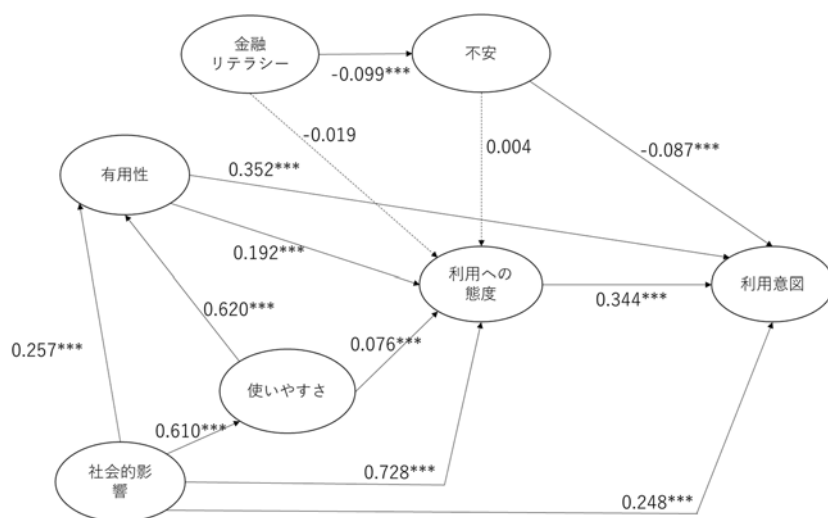


図 5：分析結果（全体）

表 3：適合度指標（全体）

		非常に良好な範囲	悪い範囲
RMSEA	0.087	0.05未満	0.10以上
CFI	0.916	0.95以上	0.90未満
TLI	0.906	0.95以上	0.90未満

表 4：仮説モデルの検定結果（全体）

仮説	標準化係数	標準誤差	z 値	p 値
H1 態度→利用意図	0.344	0.047	7.260	0.000
H2 有用性→利用意図	0.352	0.025	14.260	0.000
H3 有用性→態度	0.192	0.026	7.310	0.000
H4 使いやすさ→態度	0.076	0.025	3.040	0.002
H5 使いやすさ→有用性	0.620	0.023	27.500	0.000
H6 社会的影響→利用意図	0.248	0.044	5.700	0.000
H7 社会的影響→態度	0.728	0.018	41.460	0.000
H8 社会的影響→有用性	0.257	0.025	10.210	0.000
H9 社会的影響→使いやすさ	0.610	0.020	31.100	0.000
H10 不安→利用意図	-0.087	0.017	-5.120	0.000
H11 不安→態度	0.004	0.015	0.260	0.798
H12 金融リテラシー→態度	-0.019	0.014	-1.420	0.155
H13 金融リテラシー→不安	-0.099	0.029	-3.360	0.001

を除く全てのパス係数が 1%有意水準で統計的に有意であることを確認できる¹⁴。また、H10 と H13 における係数の値は負になり、それ以外の有意となった係数は正の値をとっている。

このことから、第 3.2 節で立てた TAM に基づく 13 の仮説のうち 11 の仮説（H1～H10 および H13）が成り立つことになる。つまり、QR コード決済サービスに関して TAM による因果関係が当てはまることになる。

¹⁴ 表 4 においてパス係数が有意でなかったものについては色をつけて見やすくしている。以下の仮説モデルの検証に関する図表についても同様である。

表 4 では、QR コード決済サービスに関して概ね TAM による因果関係などが成り立つことが確認された。続いて、年齢層別に見て、この結果の構造が同じかどうかの検証を行う。

年齢層別については、上述したように、20～39 歳、40～59 歳および 60 歳以上といった 3 つのグループにサンプルを分けて、分析・検証を行った（図 6～図 8）。

表 5 は適合度指標の結果をまとめたものである。図表 12 を見てわかるように、20～39 歳のグループと 40～59 歳のグループについては、いずれの適合度指標で評価したとしても、それぞれの属性ごとに見た本研究の分析モデルは非常に良好とまでは言えないものの、概ね良好であると判断することができる。しかしながら、60 歳以上のグループについては RMSEA が 0.90 を超えているものの、それ以外の基準は悪い範囲となる値をとっている¹⁵。しかしながら、少なくとも一つの指標が適切な範囲にあるということで、本研究ではいずれの結果も妥当であると判断することにした。

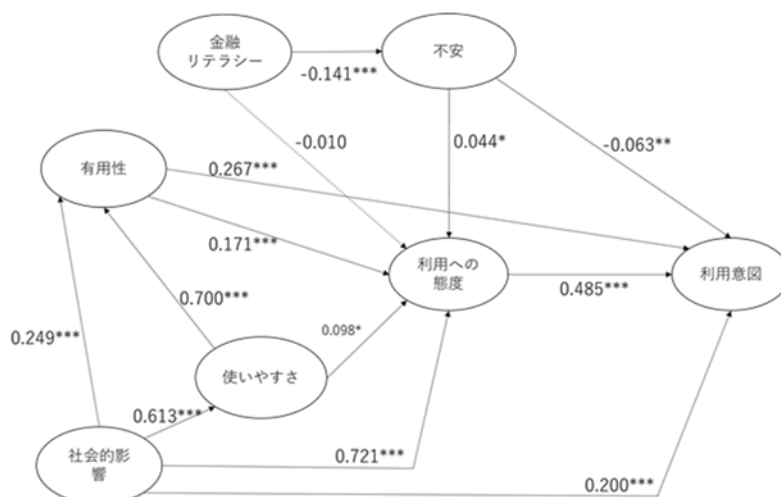


図 6：分析結果（20～39 歳）

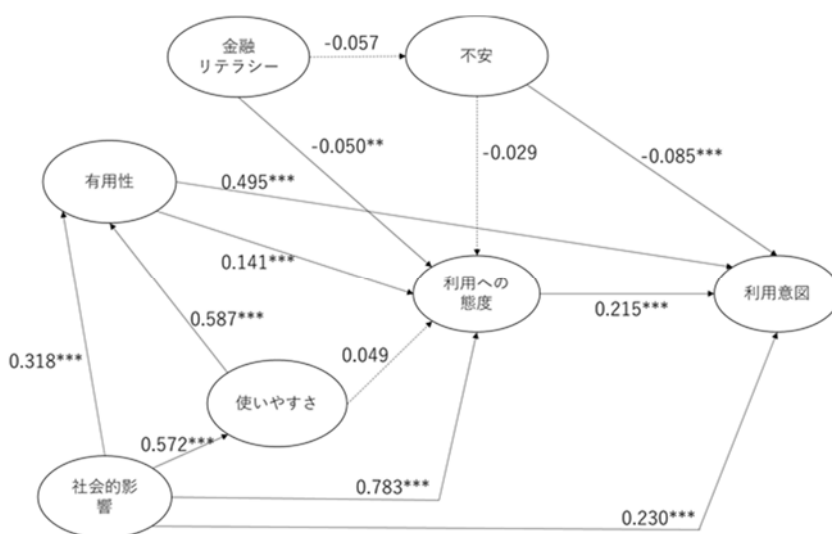


図 7：分析結果（40～59 歳）

¹⁵ 適合度指標を見る限り、60 歳未満と 60 歳以上の年齢の違いがあると判断することができる。

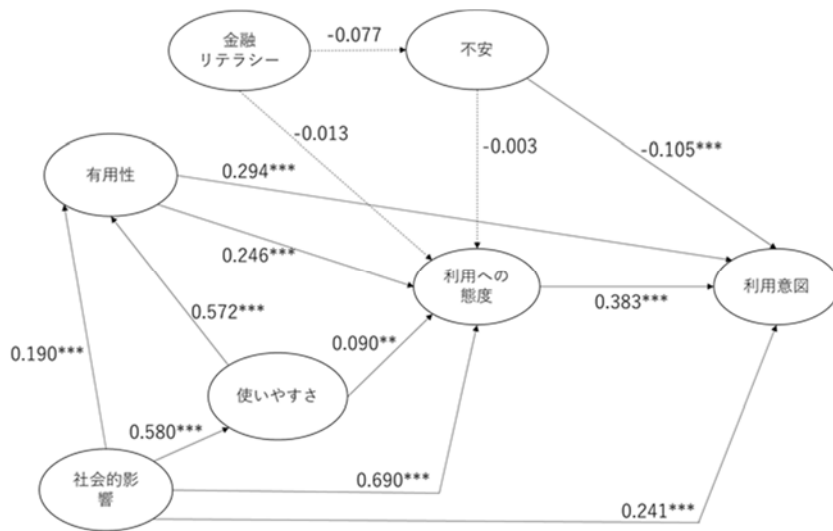


図 8：分析結果（60 歳以上）

表 5：適合度指標（年齢層別）

	20～39歳	40～59歳	60歳以上	非常に良好な範囲	悪い範囲
RMSEA	0.088	0.089	0.096	0.05未満	0.10以上
CFI	0.913	0.912	0.894	0.95以上	0.90未満
TLI	0.903	0.903	0.882	0.95以上	0.90未満

表 6 には、本研究における仮説モデルの決定結果（図 6～図 8 おける標準化したパス係数についてまとめたもの）を示している。表 6 を見てわかるように、20～39 歳、60 歳以上のグループにおいては H1～H10 までの仮説が成り立っていることがわかる。40～59 歳のグループにおいては H1～H3、H5～H10 の仮説が成り立っており、H4 のみ統計的に有意にならなかったことが確認できる。H11～H13 に関して、20～39 歳のグループでは H11 と H13、40～59 歳のグループでは H12 のみが統計的に有意となっている。この中で、20～39 歳のグループの H11 については仮説で想定している符号と異なる結果となっている。つまり、20～39 歳のグループにおける H11 の仮説は支持されないことになる。このことについて、われわれは、20～39 歳のグループにおいて「不安」は、セキュリティやプライバシーに対するものではなく、周囲の人は使っているのに自分は使っていないことで周囲に置いていかれるという不安が分析結果に大きな影響を与え、不安が大きくなると利用への態度が上がるのではないかという結果につながったのではないかと推測する。また、40～59 歳のグループにおいて H12 のみが有意となった（それ以外のグループでは統計的に有意とはならなかった）理由として、若年層（20～39 歳）は金融リテラシーがあるから利用するわけではなく、周囲の人が利用しているから自分も利用しようとするためだと推測することができる。一方で、高齢層（60 歳以上）は、そもそも新しい技術・サービスを利用しようとする人が少ない（新しい技術・サービスをそもそも利用したいと思わない）ため、金融リテラシーは態度に影響を与えないのではないかと推測する。

これらのことから、第 3.2 節で立てた TAM に基づく H14 の仮説は支持されることになる。つまり、年齢層ごとに SEM の構造が異なるということがわかり、年齢

表 6：仮説モデルの検定結果（年齢層別）

仮説	20~39歳				40~59歳				60歳以上			
	標準化係数	標準誤差	z 値	p 値	標準化係数	標準誤差	z 値	p 値	標準化係数	標準誤差	z 値	p 値
H1 態度→利用意図	0.485	0.078	6.250	0.000	0.215	0.083	2.600	0.009	0.383	0.083	4.590	0.000
H2 有用性→利用意図	0.267	0.043	6.170	0.000	0.495	0.040	12.320	0.000	0.294	0.045	6.470	0.000
H3 有用性→態度	0.171	0.059	2.880	0.004	0.141	0.047	2.990	0.003	0.246	0.038	6.490	0.000
H4 使いやすさ→態度	0.098	0.053	1.830	0.067	0.049	0.042	1.170	0.243	0.090	0.040	2.250	0.024
H5 使いやすさ→有用性	0.700	0.033	21.370	0.000	0.587	0.037	15.760	0.000	0.572	0.045	12.820	0.000
H6 社会的影響→利用意図	0.200	0.072	2.780	0.006	0.230	0.080	2.880	0.004	0.241	0.073	3.290	0.001
H7 社会的影響→態度	0.721	0.032	22.350	0.000	0.783	0.030	25.850	0.000	0.690	0.029	23.600	0.000
H8 社会的影響→有用性	0.249	0.038	6.520	0.000	0.318	0.041	7.770	0.000	0.190	0.049	3.870	0.000
H9 社会的影響→使いやすさ	0.613	0.034	18.060	0.000	0.572	0.036	15.890	0.000	0.580	0.036	16.180	0.000
H10 不安→利用意図	-0.063	0.029	-2.160	0.031	-0.085	0.029	-2.910	0.004	-0.105	0.032	-3.260	0.001
H11 不安→態度	0.044	0.027	1.660	0.096	-0.029	0.025	-1.130	0.260	-0.003	0.026	-0.130	0.897
H12 金融リテラシー→態度	-0.010	0.024	-0.420	0.672	-0.050	0.024	-2.080	0.038	-0.013	0.024	-0.530	0.594
H13 金融リテラシー→不安	-0.141	0.051	-2.790	0.005	-0.057	0.052	-1.090	0.275	-0.077	0.051	-1.510	0.131

層ごとに普及のための対策を考える必要があることが示唆された。

次に、九州地方と関東地方の地域別に分析を試みた。表 7 は適合度指標の結果をまとめたものである。表 7 を見てわかるように、九州地方のモデルの適合度はいずれも悪い範囲に入っている。その結果から九州地方は、サンプル数が 100 を下回り、少なかつたために、適合度の当てはまりが悪かったと考えられる。一方で、関東地方のモデルの適合度は非常に良好とまでは言えないものの、当てはまりが悪いとまでは言えない。

表 7: 適合度指標 (九州・関東)

	九州	関東	非常に良好な範囲	悪い範囲
RMSEA	0.118	0.079	0.05未満	0.10以上
CFI	0.863	0.913	0.95以上	0.90未満
TLI	0.847	0.906	0.95以上	0.90未満
SRMR	0.175	0.132	0.05未満	0.10以上

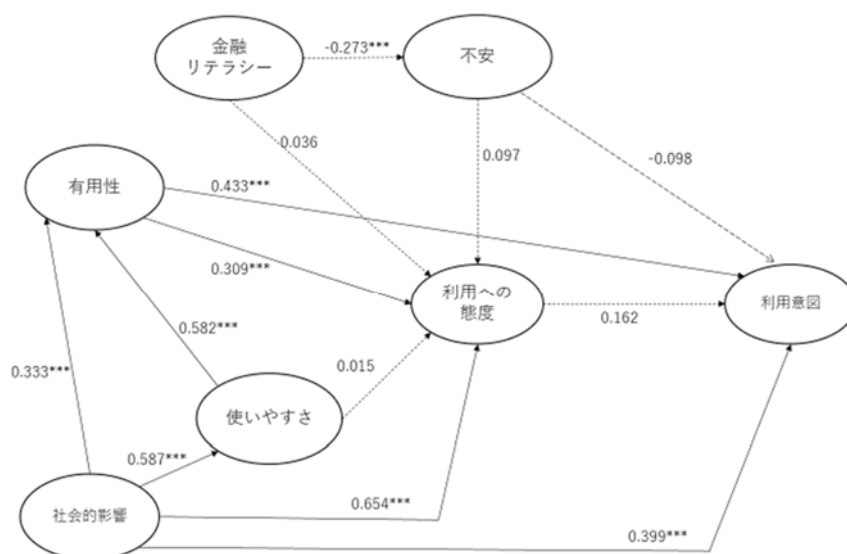


図 8: 分析結果 (九州)

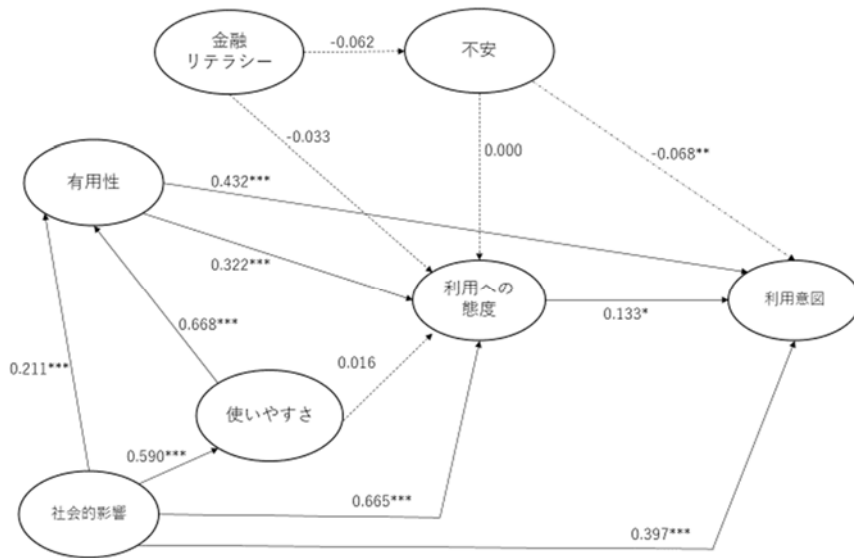


図 9:分析結果(関東)

表 8 には、本研究における仮説モデルの検定結果（図 8 と図 9 における標準化したパス係数についてまとめたもの）を示している。表 8 を見てわかるように、九州地方においては H2、H3、H5～H9 の仮説が成り立っている。一方で、関東地方では H1～H3、H5～H9 の仮説が成り立っていることがわかる。九州地方と関東地方ともに H4、H10～H13 の仮説は、統計的有意にならなかったことが確認できる。よって、九州地方は関東地方と行動モデルが異なることが考えられる。

表 8: 仮説モデルの検定結果(地域別)

仮説	九州				関東			
	標準化係数	標準誤差	z 値	p 値	標準化係数	標準誤差	z 値	p 値
H1 態度→利用意図	0.162	0.138	1.170	0.243	0.133	0.071	1.870	0.061
H2 有用性→利用意図	0.433	0.086	5.050	0.000	0.432	0.041	10.500	0.000
H3 有用性→態度	0.309	0.103	3.000	0.003	0.322	0.043	7.440	0.000
H4 使いやすさ→態度	0.015	0.091	0.170	0.866	0.016	0.043	0.370	0.714
H5 使いやすさ→有用性	0.582	0.077	7.510	0.000	0.668	0.034	19.770	0.000
H6 社会的影響→利用意図	0.399	0.124	3.210	0.001	0.397	0.060	6.570	0.000
H7 社会的影響→態度	0.654	0.070	9.320	0.000	0.665	0.028	23.730	0.000
H8 社会的影響→有用性	0.333	0.084	3.950	0.000	0.211	0.039	5.360	0.000
H9 社会的影響→使いやすさ	0.587	0.074	7.880	0.000	0.590	0.032	18.160	0.000
H10 不安→利用意図	-0.098	0.061	-1.600	0.110	-0.068	0.027	-2.550	0.011
H11 不安→態度	0.097	0.060	1.630	0.102	0.000	0.023	-0.020	0.988
H12 金融リテラシー→態度	0.036	0.053	0.680	0.494	-0.033	0.022	-1.480	0.140
H13 金融リテラシー→不安	-0.273	0.104	-2.620	0.009	-0.062	0.047	-1.310	0.189

第 6 節 政策提言

第 5 節で分析した結果の中でも、われわれは特に「不安」に焦点を当てた政策提言を行いたい。第 5 節の分析結果から、QR コード決済サービスを普及させるために必要だとされている金融リテラシーの水準の高さは、（アンケート調査対象全体において）QR コード決済サービスの利用意図に直接的に影響を与えないことが示

された。一般的に、リテラシーを高めることがよい結果につながるという風に思われがちである。しかしながら、われわれの結果では、QRコード決済サービスを利用しようと個人に感じさせるためには、金融リテラシーの水準を高めるのではなく、不安などの心理的原因を改善することが有益な手段であるといえる。

第1節ですでに紹介したように、経済産業省（2018）では、QRコードなどのキャッシュレス決済に対して、暗証番号や個人情報の流出や、システムの脆弱性をついた不正など、セキュリティに関する不安があることを指摘しており、これらの「不安」がキャッシュレス決済の普及を阻害していることがわかる。これらの不安を取り除くためには、QRコード決済サービスそのものや、サービスの提供者に対する信頼、また、そのサービスの技術向上が必要である。その中でも、われわれは、サービスの技術向上が最優先であり、そのためには国による支援（補助金など）が必要であると考え。これにより、QRコード決済サービスが普及しやすい環境が作られ、その後、人々のこのサービスに対する信頼もおのずと築かれていくのではないかと予想される。

また、分析結果を年代別に見てみると、それぞれの世代で影響を与える要因が異なることから、世代別の提案も示したい。まず、若年層（20~39歳）では、他の世代と比べて、QRコード決済サービスを使わないと周囲の友人・知人において行かれるのではないかと不安を抱きやすいのではないかと考えられる。そこでこの不安を払拭するためには、例えば、インフルエンサーマーケティング¹⁶の手法を用いることなどが有効ではないかと考える。これは、若年層はデジタルネイティブと呼ばれるように、インターネットやSNSが生活の一部になっていることから、SNSなどを通じた不安の払拭を進めるような対策を講じればよいと考える。次に、中間層（40~59歳）においては、他の世代と異なり、金融リテラシーがQRコード決済サービスの利用に影響を与えることが明らかになっている。そのため、これらの年齢層に対しては金融リテラシーを身につけるための教育を行うことが有効であるといえる。最後に、高齢層（60歳以上）に対しては、そもそも新しい技術・サービスを利用しようとする人が少ない（新しい技術・サービスをそもそも利用したいと思わない）ことが考えられるため、QRコード決済サービスの有効性、利用の仕方などを丁寧に説明するFace to Faceでの講習会の開催が有効ではないかと考える。

さらに、分析結果を地域（九州・関東）別で見ると、関東では図1で想定した行動モデルの当てはまりがよかったものの、九州地方のモデルの当てはまりが悪かった。このことから、地域ごとにQRコード決済サービスの利用に関する行動モデルが異なることが示唆される。なお、当てはまりを考慮せずにそれぞれのパス図の構造が異なるか否かについても検証した結果、パス図においても両方で異なることが確認された。このことから、地域ごとにあったキャッシュレス普及のための提案を考える必要がある。しかしながら、九州地方について当てはまりが悪く、また他の行動モデルの検証を行っていないため、これ以上の深い分析ができない。この分析については今後の課題としたい。

¹⁶ インフルエンサーマーケティングとは、特定のコミュニティにおいて強い影響を与えるインフルエンサーを企業が活用し消費者の購買行動に影響を与えるマーケティング手法である。これは、企業が直接消費者に対してメッセージを発信する従来型のマーケティングよりも、効果的に商品やブランドに対する認知や購買意欲の向上を実現することができると考えられている。

第7節 おわりに

本研究では、リアルタイムペイの1つであるQRコード決済サービスに注目して、このサービスの普及に関する分析を行うため、TAMによるモデリングおよびそのモデルの検証を行った。そして、従来のTAMに新たに「金融リテラシー」「不安」という要因を組み込んだ新たなモデルを検証した結果、QRコード決済サービスに関するTAMの妥当性などが示された。また、これらのモデルを年齢層別に検証した結果、年齢層ごとにわれわれのモデルの構造が異なることが示され、いくつかの興味深い結果が得られた。例えば、20～30代ではQRコード決済サービスの利用態度と金融リテラシー、また利用態度と不安の間に有意性が認められたが、40歳以上では、QRコード決済サービスの利用態度と金融リテラシー、また利用態度と不安の間に有意性が確認できないことが確認された。

最後に、本研究の課題と展望を示したい。本研究では、概ねQRコード決済サービスに関するTAMの妥当性、さらには年齢層別に分けた場合、そのモデルの構造が異なることなどが示された。しかしながら、本研究で用いた新たな要因である「金融リテラシー」などについては更なる検証が必要であると考えられる。その理由として、われわれは、金融リテラシーの測定には、複利計算などの知識を問う質問項目を採用している。しかしながら、QRコード決済をはじめとするキャッシュレス決済に関するリテラシーを用いることがより適していると思う。しかしながら、「金融行動調査2018」ではそれらの質問はなかったため、一般的な金融リテラシーを測定する質問を用いた。この点については、この種の調査を実施する研究者たちに期待したい。また、「金融行動調査2018」には、まだ多くの質問項目があり、それらからいくつかの要因が作成することができる。今後の展望としては、新たな要因を作成してわれわれのモデルをさらに発展させたい。

謝辞

本研究の一部は、平成30年度の佐賀大学経済学部地域経済研究センター学生チャレンジ地域連携プロジェクト研究助成の助成を受けて行ったものである。

本研究を実施するに際して、「金融行動調査2018」の個票データの使用を快諾頂いた神津多可思氏をはじめとする研究メンバーに感謝の意を示したい。また、草稿執筆過程において、日本政策金融公庫佐賀支店支店長の中谷正一氏から有益な助言を賜った。ここに、深謝の意を表す。竹村敏彦准教授(佐賀大学)には指導教員として本研究の実施の機会を与えていただき、また、その遂行にあたって終始、ご指導をいただいた。記して、感謝の意を示したい。もちろん、残る誤りは筆者たちの責に帰すものである。

《参考文献》

1. 秋本祐子・今井俊彦・鈴木重考・谷澤溪介・浜岡洋太・古橋尚也(2007)「消費者の電子マネー利用メカニズムの実証研究」『関東10ゼミ討論会2008年度SPSS研究奨励賞提出論文』1-21
2. 石田浩・佐藤香・佐藤博樹・豊田義博・荻原牧子・荻原雅之・本多則恵・前田幸男・三輪哲(2009)「信頼できるインターネット調査法の確立に向けて」, SSJ Data Archive Research Paper Series, No.42

3. 春日教測 (2000)「だれがリスク資産を保有しているか?—マイクロデータを用いた世帯属性別の分析—」『郵政研究所月報』No.140, 37-45
4. 神作裕之・小野傑・湯山智教 (2018)『金融と IT の政策学～東京大学で学ぶ FinTech・社会・未来』きんざい
5. 北村行伸 (2010)「電子マネーと現金決済の選択」『金融』, 2010年5月号, 8-17
6. 北村行伸・内野泰助 (2011)「家計の資産選択行動における学歴効果—逐次クロスセクションデータによる実証分析—」『金融経済研究』第33号, 24-45
7. 金鍾和・森高正博・福田晋・尹哲重 (2013)「ネットショッピングにおける消費者購買認識の構造分析～韓国における生鮮食品を事例として～」『フードシステム研究』, 第19巻4号, 382-393
8. 金融広報中央委員会 (2012)「OECD/INFE 金融教育のための国家戦略に関するハイレベル原則」<https://www.shiruporuto.jp/public/data/research/oecd/>
9. 金融広報中央委員会 (2017)「金融リテラシー調査 (2016年)」
https://www.shiruporuto.jp/public/document/container/literacy_chosa/2016/
10. 栗山喬行・関口洋美・茶山秀一 (2010)「インターネットを利用した科学技術に関する意識調査の可能性」, NISTEP-Discussion Paper, No.62
11. 経済産業省(2017)「キャッシュレスの現状と推進」
http://www.soumu.go.jp/main_content/000506129.pdf
12. 経済産業省 (2018)「キャッシュレス・ビジョン」
<http://www.meti.go.jp/press/2018/04/20180411001/20180411001-1.pdf>
13. 須齋正幸・山下耕治・春日教測 (2011)「クレジットカードの普及が社会に与える影響に関する考察」『郵便貯金の資金運用に関する研究：調査研究等報告書』69-107
14. 鈴木雅貴・廣川勝久・宇根正志 (2008)「電子マネー・システムにおけるセキュリティ対策：リスク管理に焦点を当てて」『日本銀行金融研究所金融研究』第27巻別冊第1号, 39-78
15. 染谷広幸・大塚時雄・三友仁志 (2007)「E コマースの普及が消費者の購買行動に与える影響」『地域学研究』第37巻第4号, 1157-1172
16. 竹村敏彦・神津多可思・武田浩一・末廣徹 (2018)「地域別・年齢層別にみた FinTech サービス普及に関する分析：QR コード決済サービスを一例として」CRESS Working Paper Series, No.FY2018-01
17. 豊田秀樹 (2000)『共分散構造分析応用編—構造方程式モデリング』朝倉書店
18. 内閣官房 (2017)「未来投資戦略 2017」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_t.pdf
19. 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』, No.7
20. 中田真佐男 (2010)「電子マネーの普及と今後の少額決済サービス：マイクロデータによる電子マネー普及状況の実証」『SLRC Discussion Paper Series』, No.6
21. 日本銀行情報サービス局 (2018)「第73回生活意識に関するアンケート調査」
http://www.boj.or.jp/research/o_survey/data/ishiki1804.pdf
22. 博報堂生活総合研究所 (2017)「お金に関する生活者意識調査」
<http://www.hakuhodo.co.jp/uploads/2017/12/20171215.pdf>
23. 浜屋敏・灘山直人・小山泰幹 (2008)「調査データを用いた EC 導入効果評価モデルの検証」『経営情報学会全国研究発表大会要旨集』155-158

24. 淵田康之 (2017) 『キャッシュフリー経済～日本活性化の FinTech 戦略～』 日本経済新聞出版社
25. 宮村健一郎・上村協子・藤野次雄・東珠実・伊藤志のぶ・内田滋・松本直樹・鴨池治・富樫光隆・森保洋・小椋真奈美・朽尾真一・内藤雄太・松田年弘・村田美希・吉井紀夫(2016) 「大学生に対する金融教育アンケートの分析」 『生活経済学研究』 Vol.44, 57-67
26. 盧未龍・土井正・高橋武則 (2017) 「中国の第三者決済サービスにおける競争優位の源泉に関する一考察」 『目白大学経営学研究』 第 15 号, 1-16
27. Davis, F.D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, 319-340
28. Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R. (1989) User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models, *Management Science*, Vol.35, No.8, pp982-1003
29. Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. (2010) *Multivariate data analysis (7th ed)*, New Jersey: Prentice Hall
30. Takeda, K., Takemura, T., Kozu, T. (2013) Investment literacy and individual investor biases: survey evidence in the Japanese stock market. *The Review of Socionetwork Strategies*, Vol.7, No.1, pp31-42
31. Wakamori, N., Welte, A. (2012) Why do shoppers use cash? Evidence from shopping diary data, *Bank of Canada Working Paper*, 2012-24, pp1-38

(第 62 回全九州学生商経ゼミナール熊本学園大学大会での発表資料)

※ 第 62 回全九州学生商経ゼミナール熊本学園大学大会では、タイトルを「キャッシュレス化が社会・経済に与える影響～QR コード決済サービスを一例として～」として報告を行った。

キャッシュレス化が社会・経済に与える影響 ～QRコード決済サービスを一例として～



佐賀大学 竹村ゼミナール A
中村野乃花
居石知里
中口淳
中山汀
納富匡希

研究目的

- キャッシュレス支払いに対する真の消費者ニーズの把握や実効的な方策を提案し、消費者の視点から見た**キャッシュレス社会**の実現に資する情報の提供を行う



ところで、

みなさんはキャッシュレス決済
を利用していますか？

※ キャッシュレス決済とは、現金ではなく、クレジットカードや電子マネー（Suica、WAONなど）を用いて支払いをすること



キャッシュレス決済比率

図表 1：各国のキャッシュレス決済比率（2015 年）



国	キャッシュレス決済比率 (%)
中国	80.1%
韓国	60.0%
インド	55.4%
タイ	54.9%
インドネシア	53.0%
シンガポール	48.6%
マレーシア	45.2%
フィリピン	35.1%
香港	32.4%
台湾	18.4%
日本	14.9%

出所) 経済産業省 (2018)より



なぜ日本でキャッシュレス化が進まないのか

理由①

カード決済よりも現金決済を愛好する

・ Wakamori and Welte(2012)



理由②

電子決済対応が進んでいない

例 業種別

- ・スーパー 71%の企業が決済可
- ・タクシー 51%の法人タクシーが決済可

→ 完全対応していない



地方では...

利用率に差がある問題: 大都市圏のほうが高い



なぜか?

- ・都市や観光地では外国人などが多く訪れるため電子決済の対応は増えている
- ・導入が増えればキャッシュレスを使う人も増える



- ・観光地以外の地域や小規模店では普及がすすんでいないため利用率に差が出ている

理由③

現金決済のメリットが多くある

- ・その場支払い
- ・多くの場所で利用可能
- ・使いすぎを妨げる
- ・高い信頼性
- ・POS (レジ) の処理が高速かつ的確
- ・入手が容易



理由④
キャッシュレスを望まない割合が高い



なぜ望まない人が多いのか?

『不安』を抱いてしまう

- 使いすぎの不安
- セキュリティ面の不安



未来投資戦略2017

- 内閣が2017年6月に閣議決定
- キャッシュレス決済の安全性・利便性の向上、事務手続きの効率化、ビッグデータ活用による販売機会の拡大等を図ることの必要性を指摘している

未来投資戦略 2017
Society 5.0の実現に向けた投資

2017年6月
内閣官房日本経済再生総合事務局

キャッシュレスビジョン

- 経済産業省が2018年に公表
- 消費者、事業者、政府の視点からキャッシュレス化について検討・研究が進められている

Cashless
Vision



キャッシュレスビジョンによる政策目標

2025年までにキャッシュレス比率40%を目指す!



キャッシュレス決済方法の種類

- **ポストペイ (Post-pay)**
 - ・例：クレジットカード
 - 指定した口座から自動で引き落としをするもの（後払い方式）
- **プリペイド (Pre-paid)**
 - ・例：電子マネー（図書カード、Suica）
 - 事前にチャージなどが必要なもの（前払い方式）
- **リアルタイムペイ (Real-time pay)**
 - ・例：QRコード（アリペイなど）
 - 支払いと決済が同時に行われるもの（即時払い）



QRコードとは



佐賀大学HPより

- 携帯をかざすだけで読み取ることができ、日本ではこの機能を利用して2014年頃からLINEpayや楽天ペイにQRコード決済が搭載されている

QRコードによる決済方法



(1) 支払者がQRコードを作成する

もう一つの方法は、お店側がQRコードを提示し、そのQRコードを私（支払う人）がモバイルのカメラ機能で読みに行きます。読めばお店の口座がわかるので、お店の口座に対して送金命令を付けてお金を送るという方法です。私の口座から引き落とすためには、指紋などで認証します。認証が終わったところで支払完了です。30秒くらいで終わります。

1つ目は、支払う人がQRコードを作る方法です。私は支払う人だとすると、自分のスマホの上に自分の決済口座の情報をQRコードでアプリにより表示します。表示したものを、お店の人が何らかのデバイスや自分のスマホで読み取ります。私の口座情報が分かったところで、相手はその口座に対してこれだけお金を払ってねと支払い命令をかけ、私の口座からお金が引き落とされて、ショートメッセージが私のスマホに届くのです。これで支払いが完了し、15秒くらいで終わります。



(2) 受領者(店)がQRコードを提示する

QRコード決済のメリット

- SuicaやPASMOでワンタッチする方法ではほぼ一瞬で終わるので、それに比べると時間がかかるように見えるかもしれませんが、実はQRコードには大きなメリットがある

- 現金がなくても買い物が可能
- 専用の端末を用意する必要がない



本研究では、

技術需要モデル (TAM) というフレームワークを用いてQRコード決済サービスに関する消費者の行動モデルを構築し、普及するための条件について明らかにする



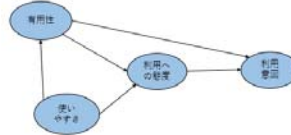
技術受容モデル (TAM) とは

- Davis(1989)により提唱されたある特定のシステムを利用する人間の行動をモデル化したものであり、人々がシステムや新たなサービスの利用を促すためにどのような要因を刺激すればよいかを議論するために広く用いられる
- TAMの検証のためには、構造方程式モデリング (SEM) というデータ分析手法を採用している



基本的なTAMの要因

- 「使いやすさ」
- 「有用性」
- 「利用への態度」
- 「利用への行動意図」

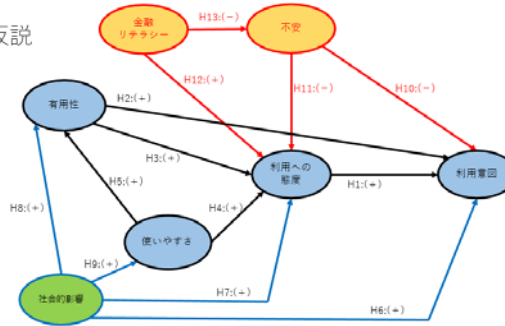


先行研究である竹村他(2018)ではこれに「社会的影響」を組み込んでおり、本研究ではさらに「不安」と「金融リテラシー」という要因を組み込んでいる

新たに組み込んだ要因

- 「不安」
 - QRコード決済サービスに対するセキュリティやプライバシーに対して抱く不安
 - サービスを利用していないことで周りから取り残されてしまうのではないかと不安
- 「金融リテラシー」
 - 金融に関する意識、知識などのこと

仮説

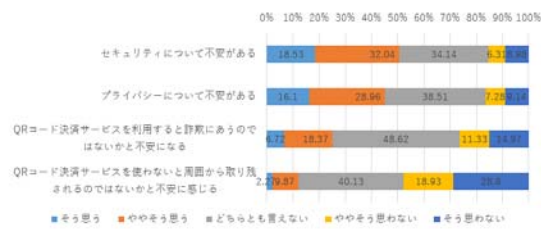


分析に用いるデータ

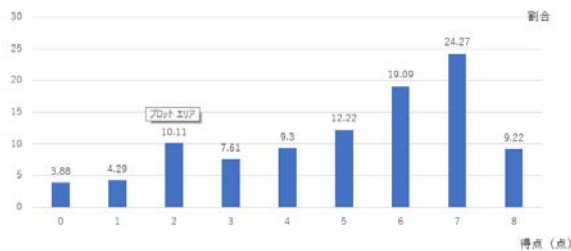
- 本研究では、2018年3月に実施された「金融行動調査2018」と題したインターネットアンケート調査によって収集した個票データを二次利用している

性別	年齢	年収	学歴	職業	世帯収入	世帯人数
男	20代	200	高卒	学生	100	2.5
男	30代	300	大卒	会社員	200	3.5
男	40代	400	大卒	会社員	300	4.5
男	50代	500	大卒	会社員	400	5.5
男	60代	600	大卒	会社員	500	6.5
男	70代	700	大卒	会社員	600	7.5
男	80代	800	大卒	会社員	700	8.5
男	90代	900	大卒	会社員	800	9.5
男	100代	1000	大卒	会社員	900	10.5
女	20代	200	高卒	学生	100	2.5
女	30代	300	大卒	会社員	200	3.5
女	40代	400	大卒	会社員	300	4.5
女	50代	500	大卒	会社員	400	5.5
女	60代	600	大卒	会社員	500	6.5
女	70代	700	大卒	会社員	600	7.5
女	80代	800	大卒	会社員	700	8.5
女	90代	900	大卒	会社員	800	9.5
女	100代	1000	大卒	会社員	900	10.5

不安に関する質問に対する回答の分布



金融リテラシーに関する質問の正答数の分布



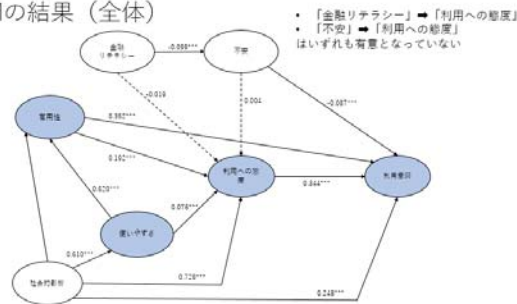
要因の信頼性の確認〜クロンバックの α 〜

- クロンバックの α 信頼係数の値が0.6以上であることが求められる

要因	#	α
利用意図	4	0.960
使いやすさ	6	0.949
有用性	5	0.931
利用への態度	5	0.970
社会的影響	4	0.915
不安	4	0.726

➤いずれのクロンバックの α 係数は0.6以上となっているので、要因の信頼性が確認された

SEMの結果 (全体)



SEMの当てはまりについて

- モデルの適合度を測る指標としてはRMSEA、CFI、TLIを用いている

		非常に良好な範囲	悪い範囲
RMSEA	0.087	0.05未満	0.10以上
CFI	0.916	0.95以上	0.90未満
TLI	0.906	0.95以上	0.90未満

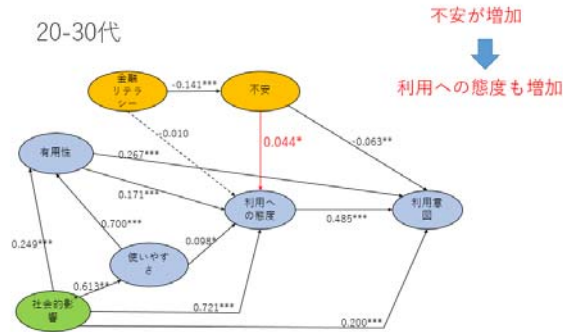
➤非常に良好とは言えないものの、概ね良好であると判断できる

- サンプルを20～39歳、40～59歳および60歳以上といった3つのグループに分け、年齢層別に見てこの結果の構造が同じかどうかの検証を行った

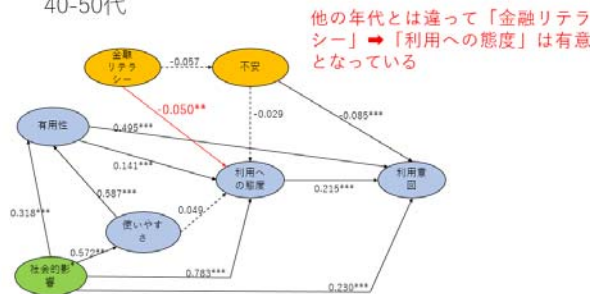
	20～39歳	40～59歳	60歳以上	非常に良好な範囲	悪い範囲
RMSEA	0.088	0.089	0.096	0.05未満	0.10以上
CFI	0.913	0.912	0.894	0.95以上	0.90未満
TLI	0.903	0.903	0.882	0.95以上	0.90未満

➤どの年代も概ね良好であると判断できる

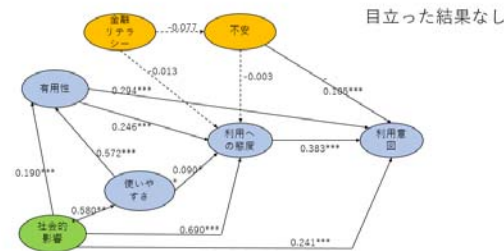
20-30代



40-50代



60歳以上



政策提言

- 暗証番号の個人情報の流出や、システムの脆弱性をついた不正、セキュリティに関する不安
- ↓
- QRコード決済サービスそのものや、サービス提供者に対する信頼、また、そのサービスの技術向上

- 20~39歳
 - 周囲に置いていかれるのではないかと不安がある
 - インターネットやSNSが生活の一部になっている



- **インフルエンサーマーケティング**の手法
 - 強い影響を与えるタレントやモデルなどのインフルエンサーを活用し、購買意欲を高めるもの

SNSなどを通じた不安の払拭を進める

まとめ

- 本研究で用いた新たな要因である「金融リテラシー」などについては更なる検証が必要であると考え
- 「金融行動調査2018」には、まだ多くの質問項目があり、それらからいくつかの要因が作成することができる。今後の展望として、新たな要因を作成し、われわれのモデルをさらに発展させたい

平成 31(2019)年 2 月刊行

平成 30 年度

経済学部地域経済研究センター

学生チャレンジ地域連携プロジェクト研究助成最終報告書

発行人 代表者 竹村敏彦

発行所 佐賀県佐賀市本庄町 1 番地 佐賀大学経済学部内
竹村ゼミナール

総括 中村野乃花

