

研究支援調査データの活用事例と利点 「COVID-19を含めた環境要因が、QRコード決済アプリの 利用行動に与える影響—マルチ・レベル・パースペクティブ 理論を背景に—」(高橋ほか 2021)の研究事例を通じて

吉田秀雄記念事業財団では、毎年の消費者調査を継続的に実施している。財団独自のパネルを組み、2019年度からは実験的に同一対象者の経年変化も追跡中だ。得られた調査データは、研究者や一般の皆さまの活用にあつため、当財団のホームページ(<https://www.yhmf.jp/aid/data/>)にてすべて無償で公開されている。ここではその活用事例として、COVID-19の感染拡大による消費者行動の変化と、最後に研究支援調査のデータ活用の利点を紹介する。

高橋 広行 同志社大学商学部教授

はじめに

本稿は、新型コロナウイルス(以下、COVID-19)の感染拡大による大きな環境変化の最中において、公益財団法人 吉田秀雄記念事業財団が継続的に実施してきた研究支援調査の利点を伝えるために、調査データを利用した研究成果を紹介するものである。

主な内容は、「COVID-19を含めた環境要因が、QRコード決済アプリの利用行動に与える影響—マルチ・レベル・パースペクティブ理論を背景に—」(『同志社商学』/高橋広行、佐藤研一、長沼健/2021年9月)を、高橋が代表して要約しつつ、最後に吉田秀雄記念事業財団の研究支援調査の利点について紹介するものである。

先に、上記の研究論文についての要約をお伝えしておく。この研究の目的は、COVID-19がもたらした大きな環境変化が消費者行動に与える影響を検討することであった。分析の対象は、近年、急速に普及が進んでいるQRコード決済アプリのコロナ禍における利用の有無である。この目的を明らかにするために、マルチ・レベル・パースペクティブという枠組みを用いて要素を整理した。この枠組みで、COVID-19によって変化した環境要因(市場の選好、文化、技術、政策、産業、科学・医療など)の影響を明らかにするために、吉田秀雄記念事業財団の研究支援調査のデータを用いた。予備分析の結果を参考にしながら、分析に用いる変数を設計した後、QRコード決済アプリの利用の有

無を目的変数とする、2項ロジスティック回帰分析を行った。分析の結果、多様な要因が影響していることが明らかになった。具体的には、非接触決済の程度や、デジタルイゼーション、スマートフォンの利用に関する「技術的要因」が強く影響し、次いで「働き方の変化」「行動制限・短縮営業」などの「産業」に関連する要因や、「感染不安」といった「科学(医療)」も影響していた。そのほかに性別、価値観(物欲)なども影響していた。一方で、「新しい生活様式(文化)」や「情報信頼(政策)」の影響はなかった。

本稿の構成は、まず1章でCOVID-19の感染拡大に伴う消費者行動の変化とデジタルイゼーションを概況し、続く2章でマルチ・レベル・パースペクティブを紹介する。3章で分析に用いた調査データと分析結果について言及した後、4章で分析から明らかになったことに加え、吉田秀雄記念事業財団の研究支援調査の利点についてまとめる。

1章 COVID-19の感染拡大に伴う 消費者行動の変化

読者の方もご存じのように、3カ月という短期間でCOVID-19の感染が拡大したことで、世界全体が同時に同じ状況に陥った。職場閉鎖、移動の制限に伴い、飲食店、観光をはじめとする経済活動が大きく停滞した。同時に、飛行機を利用する海外旅行やショッピング、スポーツイベントやコンサートへの参加などが難しい状況となり、これまでの消費者の「習慣」(Habit)が崩壊した(cf.Sheth 2020)。日々、COVID-19に関連

した災害が起り、結婚や出産などのライフイベント、都市間を移動する働き方や、コミュニティなどの社会的コンテキストが崩壊し、公的あるいはシェアスペースなどの規制やルールが大きく変わってしまったのである。このように、COVID-19によって、従来、当たり前でできていたことができなくなった。その一方で、外出が困難な状況下において、仕事・生活・子どもの授業・食材調達や習い事、ニュースチェックも含め、多くの行動がオンラインやデジタルにシフトした。そのためスマートフォンやインターネット、ECといった技術が大きく浸透する契機となった(Sheth 2020)。

特に、COVID-19の感染拡大のリスクを考えた場合、非接触型のサービスは普及していくことが予想されている。De' *et al.*(2020)によれば、デジタルライゼーションの中でも、パンデミック後は、デジタル決済やデジタル通貨が重要な役割になるといえる。デジタル決済や通貨は、接点を持たない(非接触型)の決済であり、政府が後押ししたことで利用が増えた(De' *et al.* 2020)。特に、在宅勤務などの働き方とともに増えていくことが予想されている。その理由は、モノとしての硬貨(リアルコイン)はウイルスを運ぶといわれて「乾いたコイン」(デジタルマネー)が好まれたこと、さらに(インドでは政府が)感染拡大中に仕事を失った人への支援や補償費を、デジタルによる支払いで支給したことなども関連するためである(De' *et al.* 2020)。我が国においても、非接触型のキャッシュレス決済は政府の後押しもあり、徐々に浸透している。

このようにCOVID-19による影響は、感染予防対策としての新しい行動様式(ニューノーマル)を強いられた生活スタイルの変化(文化)や、それを促す政治(政策)、科学・医療や技術、産業などの社会を形成する要素(制度)にも影響を及ぼしている。こういったマクロからミクロまでの要素を把握しながら、消費者行動を捉えることが重要であると考え、COVID-19関連の先行研究の文献を探した。その中で、COVID-19の感染拡大が、ドイツの食料品小売業界における「e-grocery」の普及に与える影響について検証している論文に遭遇した。それが「マルチ・レベル・パースペクティブ」(Multi-Level Perspective、以下MLP)の枠組みを用いた論文であった。このMLPは日本の研究において、ほとんど引用されていないものの、海外では非常に多く引用されていることを知った。そこでこの枠組みを積極的に採用することで、COVID-19の感染拡大を通じた環境変化の要素を抽出し、それが、消費者のデジタルツールの受容(ニッチなイノベーションの浸透)にどのように影響するのかを検証しようと試みた。

具体的には、緊急事態宣言中の2020年4月に実施された吉田秀雄記念事業財団の研究支援調査の測定データを用いて検証する。分析対象は、急激に浸透しつつあるQRコード決済アプリである。COVID-19が拡大する1年前の2019年4月頃からCMなどで大々的なキャンペーンを繰り返し、浸透を促したQR

コード決済アプリであったが、非接触型であるメリットから、コロナ禍においても利用が拡大している。そこで上記の環境要素との関連性を消費者行動の視点で分析し、環境変化が消費者行動に与えるインパクトを明らかにしたものである。

次の2章では、「マルチ・レベル・パースペクティブ」を概観しながら分析枠組みを組み立てる。

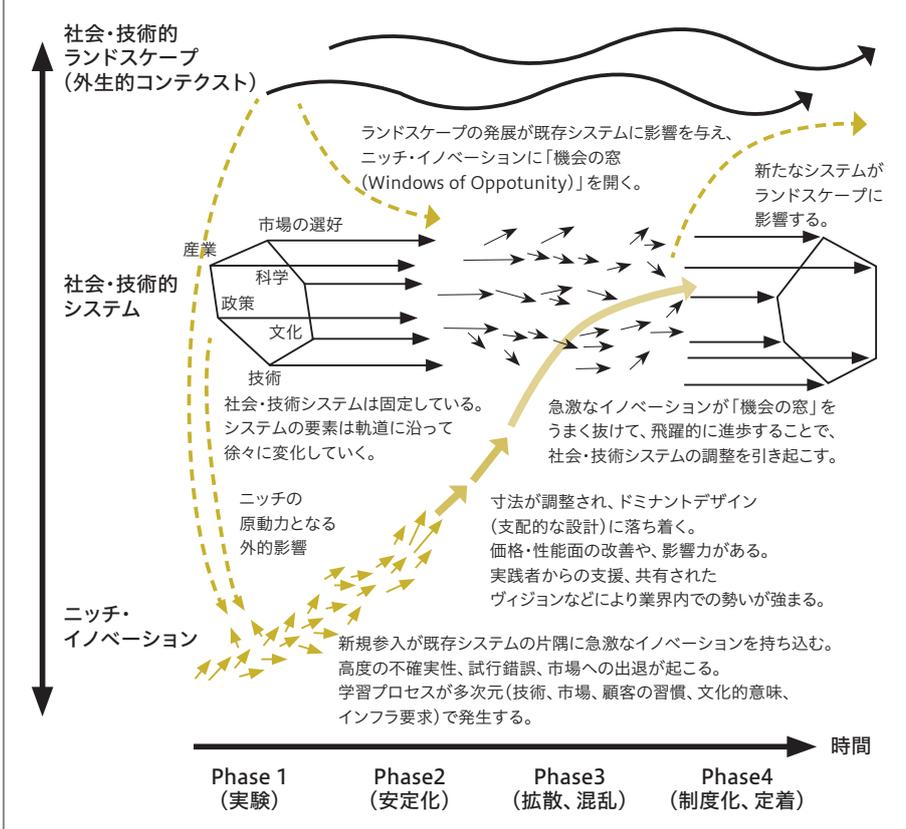
2章 マルチ・レベル・パースペクティブ

マルチ・レベル・パースペクティブの概要

MLPはGeels (2002)が提唱した枠組みである。GeelsのMLPに関する論文は、2002年の提唱後、2007年、2011年、2019年と発表されて、批判や改良が繰り返されながら研究が進んできた(詳しくは、高橋ほか(2021)を参照)。先行する諸研究を参照しつつ、技術的な移り変わりを「大規模で長期に及ぶ、(一定の)社会的機能を果たすような技術上の変化(トランジション)」と捉え、主に3つの部分(層)から成る複合的・複層的な一すなわちマルチレベルの一現象として描出している。ここでは最新のGeels(2019バージョン)を紹介する。この3つの部分(層)の上位は、社会全体を覆う構造的な技術トレンドとして位置する「社会・技術的ランドスケープ(景観)」(Socio-technical Landscape)である。これは気候や風土など、大きく変化しない層である。次に、中間レベルには、「社会・技術的システム」(Socio-technical System)があり、社会システムを構成する「市場の選好」(Markets User Preferences)、「文化」(Culture)、「技術」(Technology)、「政策」(Policy)、「産業」(Industry)、「科学」(Science)の6つの要素が、技術の社会的な普及や浸透に影響を及ぼすことが示されている。下位層には、新たな変革の取り組みとして、市場に次々と登場する「ニッチ・イノベーション」(Niche-innovations)がある。大きな変化の機運の中で、ある社会・技術的イノベーションが機会の窓を抜けて普及していくことで、新しい社会・技術システムを調整していき、最終的にはランドスケープにも影響を与える様子が描かれている【図表1】。

MLPには、Geels自身が認めているように、強みと同時に弱み、もしくは構造的な問題点も存在する。さまざまな批判や議論も行われてきたものの、ほかの普及理論よりも、社会・技術的な変換(トランジション)を複数の要素と複層的に捉えているMLPのほうが、全体的(Holistic)な視点で説明できる点や、直感的に理解しやすい構造を有している点などを考慮し、本稿ではMLPを採用し消費者行動の変化を検証していくこととする。ただし、MLPの課題は、社会・技術的システムの6つの要素(市場の選好、文化、技術、政策、産業、科学・医療)がどの程度、ニッチなイノベーションに影響するのかについては示していない。そこで本稿では、COVID-19の感染拡大時期において測定した調査データを用いながら、この時期に浸透したQRコード決済アプリサービスに上記の要素がどのように影響するのかについて分析を

【図表1】マルチ・レベル・パースペクティブ (Geels 2019 バージョン)



出所: Geels (2019, p.191) を引用し、日本語訳を加筆。作成した図は、高橋ほか (2021) を引用

深めていった。

3章 実証分析

データの概要

分析データは、主に公益財団法人 吉田秀雄記念事業財団の2020年度上期に実施された研究支援調査結果を使用している。調査時期は2020年4月中頃から下旬にかけて実施されたもので、調査地域は首都圏と近畿圏(東京、神奈川、埼玉、千葉、大阪、京都、兵庫、滋賀、奈良、和歌山)、満15~64歳の男女を調査対象とした。調査項目は生活全般、消費・情報関連、広告・媒体関連などであり、調査方法はインターネットによるWeb調査票で実施した。マイボイスコム(株)による実施で、回収サンプルは5,230名である。サンプルの構成比は、総務省自治行政局住民制度課資料に基づく住民登録基本台帳人口をもとに割り付けているため、回収サンプルも人口構成比に沿ったものである⁽¹⁾。

2020年4月の緊急事態宣言の最中に実施された貴重な調査データである。分析対象は、急激に浸透しつつあるQRコード決済アプリサービス(以下、QRコード決済アプリ)である。2019年度上期(4月)に実施した上記の吉田秀雄記念事業財団の調査結果と比較したところ、QRコード決済アプリの利用者数は、2019年4月では26%の利用経験であったものが、2020年4月

は48%となっており、22ポイント増加している。そこで本研究では、上記のCOVID-19の影響を含めた環境変化がこのQRコード決済アプリの利用行動に与えるインパクトを測定し、明らかにしていった。

分析のプロセス

分析のプロセスは、まず、COVID-19の影響を把握するために、予備分析を行いながら本研究の目的に必要な変数を吟味した。

予備分析には、COVID-19に対して不安を感じている層の(2019年度上期データと2020年度上期データの心理的変数の比較による)価値観の変化についての確認、およびQRコード決済アプリを利用している層がCOVID-19に対してどのような不安があるのかについての自由回答を対象とした、テキスト

マイニングを行った。なお、QRコード決済アプリを利用する場合、クレジットカード等を登録することで、より快適な利用が可能となるため、他の非接触型の決済方法の併用も影響すると考えられる。交通系決済、流通系決済などの決済の利用経験も測定していたため、その併用状況についても確認した。ただし、誌面の関係で予備分析の結果は、割愛する。詳細は、高橋ほか(2021)を参照していただきたい。

この予備調査の結果を踏まえ、次節では、MLPの中間レベルに関連する6つの要因をCOVID-19の状況に照らし合わせながら、2020年度上期に測定していた調査データとの関連性を紐付けし、分析に用いる変数を整理する。その後、本研究の目的である2項ロジスティクス回帰分析分析を行っていく。

2項ロジスティック回帰分析(2020年度上期データを利用)

予備分析の結果を踏まえ、本研究の目的である分析を進めた。分析には2項ロジスティック回帰分析を用いた。目的変数には、この1年間にQRコード決済アプリを利用している場合は1、利用していない場合は0のダミー変数を設定した。従属変数は、MLPの中間レベルに関連する6つの要因を前提にしながら、COVID-19の感染が拡大している状況下における変化を当てはめつつ、今回の分析に用いる調査データで該当する項目を設定していった【図表2】。MLPの中間レベルの「市場の選好」には、

COVID-19の感染拡大状況下における価値観の変化が関連すると考え、上述の予備分析を行った際、統計的に差があり、かつ購買行動に関連する物質主義の「MVS」(Material Value Scale)、「生活幸福度」の尺度を分析に用いた。

「文化」とは行動が定着した状態を指す。そこでCOVID-19の感染拡大状況下においては、ソーシャル・ディスタンスや新しい生活様式としての感染対策行動が該当すると判断し、新しい生活様式の実施の程度(うがいや手洗い、マスク着用など)の項目を分析に用いた。

「技術」については、デジタルライゼーションに伴うツールの活用や非接触型決済の採用などの利用が関係しそうである。そこで、デジタルライゼーションの変数には、アプリに関する利用経験の質問項目を利用した。具体的には、タクシーアプリ、TikTok、Uber Eats、Netflix、eスポーツ、スタディサプリのそれぞれの利用経験がある場合は「1」のダミーフラグを立て、そのダミー変数の合計値(0点から6点)を利用した。非接触型の決済方法の併用については、上述した交通系決済、流通系決済などの決済の併用状況(ダミー変数)を合計値として利用した。アプリはスマートフォン上で操作するため、Mishra *et al.*(2015)が開発した「モバイル・デバイスのデザイン性に対する知覚品質尺度」を日本語に翻訳したものを採用した⁽²⁾。

「政策」については、国や政府、地方自治体といった行政が発表する情報以外にも、ニュース番組やSNSが発信する情報などもあり、COVID-19の感染拡大状況下において、さまざまな情報が錯綜していた。これらの政策や情報に対する信頼性の項目を分析に用いた。

「産業」については、テレワークなどの働き方の変化と、周囲の店舗の様子などの購買行動に関連する変数が影響すると考え、これらの項目を分析に用いた。

「科学」については、今回は医療として置き換え、感染数や感染ルートなどの感染に対する不安の程度が関係すると考え、「感

染に対する不安度」を分析に用いた。

いずれの変数とも5点尺度で測定しているものを分析に採用している。なお、吉田秀雄記念事業財団の量的調査は、このMLPの概念を前提に測定した調査ではないため、必ずしもMLPの6つの要素に合致したものではないが、概ね、測定していた項目で代替できると判断し、分析を進めていった。

なお、今回のように多くの変数を分析に用いる場合、変数同士の多重共線性の問題が生じる可能性が高い。それを避けるために以下の2点に配慮した。1つは、分析に投入する項目を因子にまとめ、その因子得点を分析に用いること、もう1つは、先に入れた項目が後に入れる項目に影響を与えることから、消費者行動の理論的な枠組みを前提に投入する順番を決めることで、より丁寧な分析を行うように心がけた。

まず、分析に用いる変数の因子を作成するために、上記で準備した変数に対して因子分析を行った【図表3】。IBM SPSS(ver.27)で探索的因子分析(最尤法、バリマックスによる直交回転)を行った後、IBM SPSS Amos(ver.27)で確認的因子分析を行った。適合度として用いたCFI、RMSEA、HOELTERは概ね高い適合度であった⁽³⁾。信頼性係数(クロンバック α)、合成信頼性(CR)は0.6を超えていることから、いずれも十分なスコアを示した(Bagozzi and Yi 1988)。AVE(Average Variance Extracted)は、0.5を多少下回る変数もあったが、厳密な尺度開発ではないことから、信頼性、収束妥当性に問題はないと判断した(Hair *et al.* 2014; 豊田 2007)。さらに、分析に含まれる変数間の相関係数を確認したところ、最大でも0.226で、ほとんどが0.05以下であったため、多重共線性の問題もクリアできる数値であると判断した。

次に、投入する順番の検討である。変数を投入する順番は、井関(1974)・青木(2012)の「生活体系アプローチ」における【生活環境→生活意識⇄生活構造→生活行動→消費行動→購買・使用行動】の流れに従い、消費行動や購買・使用行動との関連が強い「デジタルライゼーション」「非接触型決済の併用程度」を先に投入し、次いで「スマートフォンのデザイン性」の変数を、その次に「価値観」と性別・年齢・世帯年収を、最後にCOVID-19関連の項目を階層別に設定し、変数増加法ステップワイズ(尤度比による変数減少法)で投入していった。

2項ロジスティクス回帰分析のモデルの尤度比検定は、0.00(p<0.05)で有意であった。Hosmer-Lemeshow検定も0.165(p>0.05)で有意となった。適合度(-2対数尤度)は5754.568、Nagelkerkeの擬似R²は0.265で、予測精度は68.6%となった。予測精度は70%を超えると「良い」とされているため、やや低めの精度であった。従属変数はすべて有意で、か

【図表2】 MLP、COVID-19関連、調査項目の関連づけ

MLPのレジーム要素	COVID-19関連	調査項目
市場の選好(preference)	価値観の変化	生活幸福度、物質主義
文化(culture)	ソーシャル・ディスタンス	新しい生活様式の実施程度
	新しい生活様式(感染対策)	
技術(technology)	デジタルライゼーション	デジタルツール(アプリ)の利用程度
	非接触型(決済)サービス	非接触型決済の程度
	デジタルツールやデジタルコミュニケーションの活用	モバイルフォンのデザイン性に対する知覚品質
政策(policy)	緊急事態宣言	情報元の信頼度(政府、自治体、ニュース、SNSなど)
	ステイホーム	
	GoToキャンペーン	
産業(industry)	働き方の変化:テレワーク	働き方の変化
	購買行動の変化	周囲の店舗の様子
科学(医療)(science)	感染者数、感染ルート	感染に対する不安度

出所:高橋ほか(2021)より引用

[図表3] 分析に用いた変数と因子負荷量(確認的因子分析)・信頼性・収束妥当性

価値観	測定項目	因子負荷量
生活幸福度	大体において、私の人生は理想に近いものである	0.906
	私は自分の人生に満足している	0.839
	私の生活環境は素晴らしいものである	0.827
	これまで私は望んだものは手に入れてきた	0.788
	もう一度人生をやり直すとしても、私には変えたいと思うところはほとんどない	0.701
物質主義 Material Value Scale	まだ持っていない特定の物を持って自分の生活はもっとよくなるだろう	0.798
	もっと物を買う余裕があればもっと幸せになれるだろう	0.760
	物を買うことから多くの喜びが得られる	0.726
	ぜいたくな生活が好きだ	0.724
	高価な家、車、服をもっている人をすごいと思う	0.655
	自分の持ち物は自分の生活状態をよくあらわしている	0.539
COVID-19関連	測定項目	因子負荷量
新しい生活様式(文化)	咳をするときに、咳エチケットを心がける(ハンカチやマスクなどで口を覆う等)	0.789
	屋外から戻った際に、石鹸で手洗いをする	0.736
	人混みを避ける	0.734
	外出時にマスクをつける	0.657
	37度台の発熱などの症状があった際に、仕事や学校などを休む	0.640
	屋外から戻った際に、うがいをする	0.586
働き方の変化(産業)	こまめに、アルコール消毒をする	0.545
	テレワーク(在宅勤務)が導入された	0.790
	時差通勤が導入された	0.718
行動制限・時短営業(産業)	会議や打ち合わせが中止になった	0.695
	住んでいる都道府県などから不要不急の外出の自粛要請があった	0.822
感染不安(医療)	普段利用している店舗やサービスが、休業や営業時間短縮になった	0.805
	コロナウイルス感染症を不特定多数にうつしてしまう可能性があること	0.908
	コロナウイルス感染症を職場や学校・友人などにうつしてしまう可能性があること	0.847
	コロナウイルス感染症を家族にうつしてしまう可能性があること	0.778
COVID-19情報の信用(行政情報)	コロナウイルス感染症にかかってしまう可能性があること	0.757
	市区町村	0.928
	都道府県	0.922
	保健所	0.809
	関係省庁からの情報(厚生労働省・経済産業省など)	0.799
COVID-19情報の信用(ニュース)	首相官邸からの情報	0.697
	テレビニュース	0.903
	ニュースサイト	0.811
モバイル・フォンのデザイン性に対する知覚品質	測定項目	因子負荷量
説明や情報の使いやすさ	必要に応じた適切な説明がある	0.808
	使い方の説明は簡潔で読みやすい	0.759
	エラーメッセージは問題解決の助けになる	0.732
	毎日決まった使い方をする時に、使いやすい情報がもらえる	0.778
	自分が必要とする情報を簡単に見つけてくれる	0.841
	簡単に操作できるように導いてくれる	0.805
	必要に応じた操作や他の機器との接続がしやすい	0.806
	(通信など)他のモバイルとつながりやすい	0.771
	文字や数字の表示が見やすい	0.707
	見た目が洗練されている	0.760
見た目のデザイン	見た目の形状(デザイン)が人目をひく	0.679
	色々な要素がうまくひとつに統合されている印象がある	0.817
	他社と比べてより多くの特徴を持つ	0.757
	画面の色使いが目優しい	0.740
	Wi-Fiやアップデートなど最新の状況にもうまく対応してくれる	0.759
	モバイルの特徴や個性が私に合っている	0.747
調子が悪くならない	色々な機能の中から、私が必要とする機能を提供してくれる	0.778
	調子が悪くなることなく、使い勝手もスムーズである	0.743
	複数のアプリを立ち上げて使っても動作に問題がない	0.782
	酷使しても調子が悪くなることはない	0.734
	使い勝手のよさに頼っている	0.824
サイズや形状の良さ	自分がしたいように操作ができる	0.796
	使いやすい形状とサイズである	0.874
	持ち運びしやすいサイズである	0.823
	体や気持ちが疲れずに操作できる	0.732

出所:高橋ほか(2021)より引用

クロンバック α (信頼性係数)	CR(合成信頼性)	AVE(収束妥当性)
0.906	0.908	0.664
0.852	0.854	0.498
クロンバック α (信頼性係数)	CR(合成信頼性)	AVE(収束妥当性)
0.839	0.852	0.455
0.776	0.779	0.541
0.795	0.797	0.662
0.892	0.894	0.680
0.919	0.920	0.698
0.842	0.848	0.737
クロンバック α (信頼性係数)	CR(合成信頼性)	AVE(収束妥当性)
0.933	0.933	0.608
0.913	0.914	0.571
0.885	0.885	0.582
0.845	0.853	0.660

つ、オッズ比の95%信頼区間の上限と下限の間に1を含んでいないことから、本研究ではこのモデルを採用した【図表4】。

分析の結果、QRコード決済アプリの利用行動に最も影響していた変数は、「非接触決済の程度」(0.645)であり、次いで、「デジタルライゼーション」(0.249)、モバイルフォンの「見た目のデザイン」(0.229)、モバイルフォンの「説明や情報の使いやすさ」(0.202)、「性別」(0.155)、モバイルフォンの「調子が悪くならないこと」(0.140)、COVID-19の影響としての「働き方の変化(産業)」(0.086)、「行動制限・短縮営業」(0.086)、「感染不安(化学・医療)」(0.085)、価値観の「物質主義」(0.085)であった。

変数間の影響の強さの比較は、オッズ比で確認できる。特に1を超えるオッズ比に意味がある。そこで【図表5】のようなグラフを作成した。傾向は標準化係数と大きな違いはないが、非接触決済の程度はほかの変数に比べて強く影響すること、その他の変数はまんべんなく影響していることがわかる。特に、デジタルライゼーションに関連する技術的要因やモバイルフォンのデザインなどがQRコード決済アプリの利用行動に大きく影響している。同時にCOVID-19による行動制限や働き方の変化、感染不安などの要素も影響する。一方で、新しい生活様式や政策に対する信頼などは、モデルに含まれなかった。このことから、今回のQRコード決済アプリといったニッチなイノベーションの採用行動に、新しい生活様式といわれる感染予防や政策に関連する要素は、影響しないことが明らかになった。

4章 結果のまとめと研究支援調査の利点

分析で明らかになったこと

本項は、近年、急速に普及が進んでいるQRコード決済アプリを分析対象に、その普及にCOVID-19を含めた環境要因がどのように影響しているのか、という点を明らかにするために、MLPを枠組みに置き、分析を進めてきた。MLPは、COVID-19の感染拡大やそれに伴う環境変化において、影響し合う要因を俯瞰的に把握することができる枠組みである。ただしMLPでは、中間レベルにある6つの要因(市場の選好、文化、技術、政策、産業、科学・医療)が、ニッチな技術の採用行動にどのように影響するのかについて明らかにしてこなかった。そこで、COVID-19の感染拡大状況下の緊急事態宣言中において測定した調査データを分析することで、この時期に大きく普及したQRコード決済アプリの利用行動に影響する要因を明らかにするための分析を試みた。

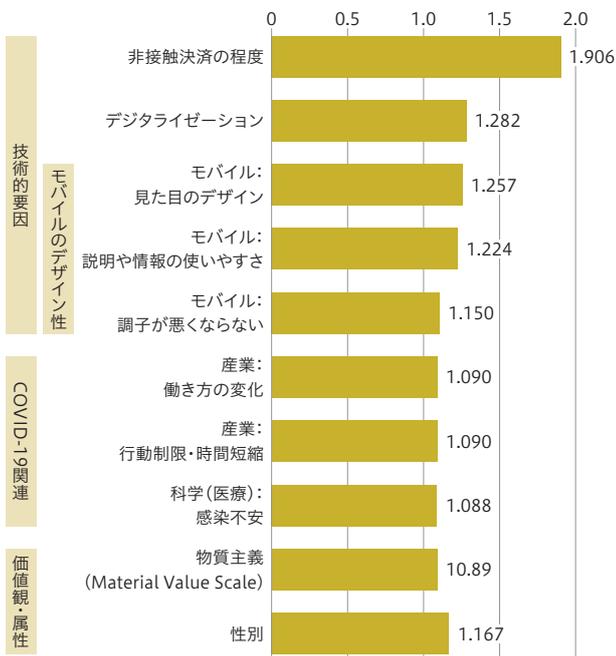
予備分析を踏まえ、2項ロジスティック回帰分析を行った結果、非接触決済の程度やデジタルライゼーション、モバイルフォンの利用に関する「技術的要因」が強く影響し、次いで「働き方の変化」「行動制限・短縮営業」などの「産業」に関連する要因や、「感染不安」といった「科学(医療)」も影響していた。一方で、「新しい生活様式」(文化)や「情報信頼」(政策)の影響はなかった。その他として、性別、価値観(物欲)なども影響していた。今回の研

[図表4] 2項ロジスティック回帰分析の結果

独立変数	偏回帰係数	オッズ比	95%信頼区間		有意確率
			下限	上限	
非接触決済の程度	0.645	1.906	1.810	2.008	***
デジタルイゼーション	0.249	1.282	1.134	1.450	***
モバイル:説明や情報の使いやすさ	0.202	1.224	1.136	1.319	***
モバイル:見た目のデザイン	0.229	1.257	1.166	1.356	***
モバイル:調子が悪くならない	0.140	1.150	1.067	1.241	***
物質主義(Material Value Scale)	0.085	1.089	1.012	1.171	**
科学(医療):感染不安	0.085	1.088	1.016	1.166	**
産業:働き方の変化	0.086	1.090	1.015	1.171	**
産業:行動制限・短縮営業	0.086	1.090	1.009	1.177	**
性別	0.155	1.167	1.028	1.325	**

尤度比検定 0.000 (p < 0.05)
 Hosmer-Lemeshow 0.165 (p > 0.05)
 Nagelkerke R² 0.265
 適合度(-2対数尤度) 5754.568
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 出所:高橋ほか(2021)より引用

[図表5] 変数(オッズ比)の比較



出所:高橋ほか(2021)より引用

究の貢献は、COVID-19を含めた大きなマクロ環境変化とそれに伴う社会的要因が、新しいニッチ技術の採用行動にどのように影響するのかという点を、消費者を取り巻くややマクロな観点から明らかにした点である。

今後、ワクチン接種が一巡し、感染者数の減少に伴い、感染に対する不安意識が落ち着いたアフターコロナの時代になったとしても、デジタルツールの利便性という新しい選択肢を得た消費者のデジタル化はますます進むと予想される。実際、今回の分析対象者の回答データを時系列で確認したところ、同一対象者が2020年度下期にQRコード決済アプリを利用している割合は88.6%(1528s)、2021年度上期に利用している割合は88.7%(1135s)であり、継続的にQRコード決済を利用していることがわかる。つまり、COVID-19が収束した場合、不安意識に関連する影響度は低下したとしても、より簡単に、より便利でアクセスしやすい(デジタル)ツールは、「習慣」(Habit)になっ

ていくことが予想される(Sheth 2020)。

こまでは分析結果についての紹介であったが、本稿の目的は、吉田秀雄記念事業財団が実施する研究支援調査の利点について紹介することが目的である。次の節でお伝えする。

研究支援調査の利点

吉田秀雄記念事業財団が実施する研究支援調査の3つの利点について紹介する。

第1に、サンプルに代表性があり、数も多いことである。上述したように、母集団が首都圏と近畿圏(東京、神奈川、埼玉、千葉、大阪、京都、兵庫、滋賀、奈良、和歌山)を中心としたエリアであり、消費者行動のトレンドや傾向を把握するために必要なエリアをある程度、網羅している。また、サンプル数も5,000サンプルを超える回収数がある。今回のようにQRコード決済アプリの利用の有無などの条件で絞り込んでもサンプル数に余裕があるため、研究目的に沿った解析にも十分対応が可能である。さらに、調査主体のマイボイスコムに依頼すれば、このような利用の有無をスクリーニング条件とした追加調査も可能である。実際、筆者も大学院生の研究調査の際に、上記のような抽出条件で追加調査を実施させていただいた(追加調査は有料)。

第2に、研究支援調査では、消費者行動の生活意識や基本的な価値観を継続的に測定している。本稿では、予備分析の詳細な結果は割愛したが、2019年4月と2020年4月の生活意識や価値観の変化に関する分析を通じて、重要な価値観を抽出し、分析に利用することができた。生活価値観に関するデータを時系列で比較分析することで、意識や価値観の変化やトレンドを測定することも可能であり、今回のようにCOVID-19の感染拡大に伴う、価値観の変化や今後のトレンドの分析に利用できるメリットは非常に大きいと感じた。

特に、同一の対象者に継続的に調査を実施しているため、今回のようにQRコード決済アプリの継続利用の有無についても確認することができた。同一対象者のサンプルは調査とともに目減りしていくため、常に新しいモニターを追加しており、全体的なトレンドを把握しつつ、QRコード決済アプリの利用の有

無のような個別の傾向も測定できる。全体的なトレンドと個別の傾向の両方に対応した調査データであることもメリットの一つであると考ええる。

第3に、その時々「トピックス」が含まれていることである。今回の分析で活用した2020年度上期調査でも、COVID-19の感染拡大に伴う調査項目が多く含まれていたため、2項ロジスティック回帰分析に必要な変数を設計することができた。もしこのトピックスが含まれていなければ、価値観やデモグラフィックなどの属性データのみでの分析となっていたため、ここまで多くの変数で説明することは難しかっただろう。この点においても、時代に応じたトピックスを含んだ研究や調査に活用できることのメリットも大きいと考える。

今後の研究においても、大いに活用させていただきたい。

本報告は、公益財団法人・吉田秀雄記念事業財団の2019年度、2020年度、2021年度の研究支援調査結果のデータを使用させていただいた。さらに「アフターコロナ時代における価値観変化とデジタル・コミュニケーション」(『新型コロナウイルス感染症に関する緊急研究課題プロジェクト』、同志社大学)、および科学研究費基盤(C)「スマート・フォンのデザイン性と利用状況がブランド・ロイヤルティに与える影響」(課題番号:20K01977、2020-22年度)への支援を頂き進めた研究である。ここに感謝の意を表する。

(注)

- (1) サンプル構成比は、15-19歳の男性3.6%・女性3.8%、20代男性8.6%・女性8.5%、30代男性10.2%・女性10.1%、40代男性13.1%・女性12.6%、50代男性10.5%・女性10.1%、60-64歳男性4.4%・女性4.6%である。詳しくは公益財団法人 吉田秀雄記念事業財団研究支援消費者調査オープンデータベースの研究支援消費者調査結果 2020年度上期 (http://www.yhmf.jp/aid/data/data_aid_2020_early.html)を参照のこと。
- (2) 5つの構成要素で形成されており、見た目の美しさなどの「ビジュアル面」(Visual)、Wi-Fiなどの接続しやすさや動作の良さなどの「機能性」(Functional)、サイズ感や持ち運びやすさなどの「感覚的な要素」(kinesthesia)、他の機器とのつながりやすさや操作性などの「インターフェイス」(Interface)、文字サイズやヘルプのわかりやすさなどの「情報」(Information)である。
- (3) それぞれの適合度指標は次の通り。コロナ関連項目はCFI:0.926、RMSEA:0.065、HOELTER(0.05):261(このスコアよりもサンプル数のほうが大きく、 χ^2 値が棄却された可能性があるため、他の適合指標と併せて検討:豊田 2007)、スマートフォンのデザイン性は、CFI:0.904、RMSEA:0.080、HOELTER(0.05):174(このスコアよりもサンプル数のほうが大きく、 χ^2 値が棄却された可能性があるため、他の適合指標と

併せて検討)、幸福度は、CFI:0.986、RMSEA:0.096、HOELTER(0.05):234(このスコアよりもサンプル数の方が大きいため、 χ^2 値が棄却された可能性があるため他の適合指標と併せて検討)、物質主義は、CFI:0.947、RMSEA:0.118、HOELTER(0.05):133(このスコアよりもサンプル数の方が大きいため、 χ^2 値が棄却された可能性があるため他の適合指標と併せて検討)であった。今回は厳密な尺度ではなく、あくまでも独立変数としての精度で十分であるため、この適合度指標のレベルでも問題ないと判断し、分析を進めた。

(参考文献)

- Bagozzi, R.P. and Y.Yi (1988) "On the Evaluation of Structural Equation Models," *Academy of Marketing Science*, 16(1), p.74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>.
- De',R., N. Pandey and A.Pal (2020) "Impact of Digital Surge During Covid-19 Pandemic: A Viewpoint on Research and Practice," *International Journal of Information Management*, 55 (December), p.1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102171>.
- Geels, F. W. (2002) "Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-Study," *Research Policy*, 31 (8-9), p.1257-1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8).
- Geels, F. W. and J. Schot (2007) "Typology of Sociotechnical Transition Pathways," *Research Policy*, 36 (3), p.399-417. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>.
- Geels, F. W. (2011) "The Multi-level Perspective on Sustainability Transitions: Responses to Seven Criticisms," *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), p.24-40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>.
- Geels, F. W. (2019) "Socio-technical Transitions to Sustainability: A Review of Criticisms and Elaborations of the Multi-Level Perspective," *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 39, p.187-201. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.06.009>.
- Hair, J. F, W. C. Black, B. J. Babin and R. E. Anderson (2014), *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Pearson Education Limited.
- Mishra, A. (2015) "Measuring Consumer Design Perception for Digital Devices: Multi-Dimensional Scale," *Journal of Brand Management*, 22 (7), p.603-630. <https://doi.org/10.1057/bm.2015.30>.
- Richins, M. L. (2004), "The Material Values Scale: Measurement Properties and Development of a Short Form," *Journal of Consumer Research*, 31 (1), p.209-219. <https://doi.org/10.1086/383436>.
- Sheth,H. (2020) "Impact of Covid-19 on Consumer Behavior: Will the Old Habits Return or Die?," *Journal of Business Research*, 117 (September), p.280-283. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>.
- 青木幸弘(2012)「消費行動と消費パターンの分析」、青木幸弘・新倉貴士・佐々木壮太郎・松下光司著「消費者行動論—マーケティングとブランド構築への応用」有斐閣アルマ、33-47頁。
- 井関利明(1974)「消費行動」、富永健一編『経済社会学』東京大学出版会、45-82頁。
- 高橋広行・佐藤研一・長沼健(2021)「COVID-19を含めた環境要因が、QRコード決済アプリの利用行動に与える影響—マルチ・レベル・パスバクティブ理論を背景に—」、『同志社商学』第73巻第2号、747-776頁。
- 豊田秀樹(2007)「共分散構造分析(AMOS編)—構造方程式モデリング—」東京図書。