

デジタル地域通貨による地域振興の実証分析

—利用者の商店街への意識の変化と購買行動分析から見える地域通貨導入への示唆—

Empirical Analysis of Effect of Digital Local Currency to Regional Development:

Implications for the Introduction of Local Currency from Analysis of Users' Awareness and Purchasing Behavior

保田 隆明(慶應義塾大学)

Takaaki HODA (Keio University)

崎濱 栄治(大阪大学)

Eiji SAKIHAMA (Osaka University)

(受付日: 2022年3月16日

受理日: 2022年7月27日)

Abstract

We conducted a demonstration experiment of digital local currency in a local shopping district. The results revealed the following three main points among the users of the digital local currency. (1) Increased attachment to the shopping district, (2) Discount not necessarily needed on the use of digital local currency among frequent users, and (3) Encouragement to use at stores they have never used before. With various digital payment methods developed by the private sector already available, a digital local currency should be designed in a way that it can coexist with these methods. In this regard, the policy implications for other regions considering the introduction of digital local currencies are the effectiveness of tying digital local currencies to existing business areas and communities to which the public is already attached, and the effectiveness of generating real communication between shoppers and store owners. There is also the possibility of revitalizing local areas by increasing the degree of attachment of shoppers to the shopping district through digital local currency.

Keywords: Digital Local Currency, Regional Development, Digital Payment Methods, Community, Shopping District

1. はじめに

1.1 デジタル地域通貨への注目の背景

地域や地方の衰退防止や活性化(以下「地域活性化」という。)に必要な処方箋として、資金フローの視点からは、域外から資金を獲得する手法と、域内の資金循環を活性化することで域外への資金流出を減らす手法の二つがある。前者は、自治体の例年予算に対しての追加的資金という観点では、従来は行政機関が交付する各種助成金や補助金の獲得があり、近年はクラウドファンディングやふるさと納税で域外の資金を呼び込むことも行われている。一方、後者については、地域通貨が近年見直されている。

地域通貨は、それが主に地域の事業者での利用を通じて域内で循環すれば域外への資金流出が抑えられ、また、地域住民の域内消費になんらかのモチ

ベーションを与える場合は、地域の経済活動の活性化にもつながりうる。かつての地域通貨はアナログ紙幣型であったため、運営コストと流動性の低さから成功する事例は多くなかったが、近年はスマートフォン(以下「スマホ」という。)の登場によりそれら課題は解決できるため、再度地域通貨が見直されており相対的にデジタル地域通貨が注目されている。

1.2 地域通貨を取り巻く環境の変化

わが国における地域通貨の歴史は比較的長く2000年頃から増え始めている。その変遷や進化および類型化は西部(2018)に詳しい。それによると、地域通貨には大きく地域消費や地域経済の活性化を主眼とするものと、コミュニティの結束や環境問題の解決などボランティア活動の活性化を目的とするものに分けられる¹⁾。近年のデジタル地域通貨には、

それら両方の性格を併せ持つものも登場している。

一方、地域通貨を取り巻く外部環境は大きく変化している。まず、外形的には地域通貨が紙媒体からデジタル媒体へと変化してきている。飛騨高山地域で展開されている「さるぼぼコイン」や木更津地域の「アクアコイン」など、この数年で新たに導入された地域通貨の多くはスマホのQRコード式である。

QRコード決済サービスは複数の民間企業でも展開されており、地域通貨側にとっては潜在的な競合にもなる。地域通貨で初めてQRコードを採用したさるぼぼコインは、民間企業のQRコード決済の登場前に導入されたが、さるぼぼコインの利用者データを分析した保田（2019）も、さるぼぼコイン導入時とその後では競合環境が変わっていることから、民間企業のQRコード決済に対してのデジタル地域通貨の優位性を別途検証する必要性を指摘している。

1.3 デジタル地域通貨に関する先行研究

このように、ユーザーインターフェイス的には民間企業と競合してしまうがゆえに、デジタル地域通貨の設計における必要要件についてはアナログのそれとは別で検討する必要がある。

デジタル地域通貨についての先行研究はまだ少ないが、小林・吉田（2021）では、アナログ地域通貨とデジタル地域通貨の比較分析をゲーミング・シミュレーションの手法で行っている。結果は、地域経済の活性化にはデジタル型が、コミュニティ結束目的の場合はアナログ型が向いているが、近年のキャッシュレス社会に慣れ始めた利用者は、アナログ通貨を全く利用しない可能性も指摘している。そして、地域通貨の目的や利用者層に応じて発行形態を決定すべきだと議論している。また保田（2019）は、さるぼぼコインでは60代以上の利用者が全体の3割超存在し、高齢者も利用することを報告している。

1.4 地域通貨のデジタル化をめぐる環境

以上から、現代にて地域通貨を導入する場合は、デジタル、あるいはデジタルとアナログの併用が前提となるであろう。2021年に日本政府がコロナ禍の支援策で18歳以下の国民に10万円相当を給付した際、当初案は一部クーポン発行であったが、そのコ

ストは世論から激しく批判され、全額現金での給付を望んだ国民の割合が79%にのぼった²⁾。地域通貨は現金では実装が容易ではない特徴的な機能を兼ね備えて、現金との共存も意識した設計が必要になる。

実際、さるぼぼコインやアクアコインの基盤となっている「Money Easy」の他、「まちのコイン」「eumo」「chiica」など近年導入された地域通貨のプラットフォームは、デジタルのみまたはデジタルとの併用である³⁾。特徴的な機能は、お店へのチップ（寄付）機能や、ユーザー間やお店とコミュニケーションが取れるスマホメディア機能、また、地域通貨の有効期限を設けて残額は自動的に地域への寄付金に変換される仕組みを兼ね備えることで、なるべく地域通貨が消費されるように設計されているケースもある。

1.5 デジタル地域通貨の実証分析の必要性

2022年7月時点で合計62の地域やコミュニティでそれらのデジタル地域通貨が導入されている⁴⁾。2017年12月に開始されたさるぼぼコイン以来、この4年間という短期間でデジタル地域通貨は急激にニーズが高まっていると言える。背景には、地域活性化のムーブメントがあるが、2020年以降はコロナ禍での地域経済支援、消費者の生活支援を目的として全国各地でプレミアム付き商品券や地域振興券が配られたことも大きい。それらのデジタル化も念頭に置いて、デジタル地域通貨への関心が高まった⁵⁾。

このように、デジタル地域通貨は、QRコード決済という観点ではPayPayなど民間企業と競合し、利用者側の利便性の面では現金が競合になりうる。また、上の四つのプラットフォームはデジタル地域通貨事業単体では黒字化は難しく、導入した各地域、コミュニティも運営費用は持ち出しのケースが多い。プラットフォーム側も導入側も試行錯誤中である。そこで、継続的に利用してもらえて、地域経済の活性化や地域コミュニティの結束が可能となるデジタル地域通貨の最適設計と運営方法の検討が必要である。

1.6 本研究の貢献

以上から本研究ではデジタル地域通貨の実証実験を行った。具体的な検証項目は、利用者の利用動機、利用前後の導入エリアへの愛着や購買行動の変化で

あり、それらを購買行動データと結びつけて、より地域経済の活性化に資するユーザー層の洗い出しを行った。また、利用者が希望するデジタル地域通貨への付加機能も明らかにした。デジタル地域通貨の導入から利用に至るまでを、利用者と店舗に対するアンケート調査とアプリのログデータを紐付けた実証実験は、わが国では筆者らの知る限り初である⁶⁾。

本研究は、利用者の意識の変化、決済金額を含む実際の購買行動データ、そして店舗側の問題意識を統合的に分析し、デジタル地域通貨の導入を検討する各地域やコミュニティに政策的示唆を提供する。

2. 仮説設定

デジタル地域通貨が継続的に利用されるためには、①PayPayや現金を代替する、②PayPayや現金とは異なる利用価値を提供しそれらと共存する、のどちらかの地位を確保する必要がある。①については、PayPayも現金も利用可能範囲が非常に広く、通貨の重要要件である流通性が高い。また、PayPayは定期的に利用者にプレミアム付与などのキャンペーンを行っており、経済面でそれに勝つことは容易ではない。以上より①を目指すのは現実的ではなく、②を目指すことになる。

地域通貨には、地域経済の活性化と地域コミュニティの結束の二つの目的や機能があるが、PayPayや現金ではその色は薄い。したがって、②を目指す場合はその二つの目的や機能が見えやすい設計にすべきである。運営者や運営地域の顔が見えることや、地域イベントとの紐づけなどが重要である。

そこで、既存の経済活動を伴う地域コミュニティでデジタル地域通貨を導入すれば、PayPayや現金との共存が可能であるという仮説を立て、実証実験の場所は商店街と設定した。ただし、いわゆるシャッター商店街のように、すでに経済活動やコミュニティ機能が退化している場合はうまく実験が行えないため、ある程度活力のある商店街を選定した。

3. 実証実験概要

3.1 実験場所の概要

実証実験の場所は、神戸市灘区の水道筋商店街とした。阪急王子公園駅および JR 摩耶駅から徒歩圏にあり周りは住宅街である。神戸市の中心駅である阪急神戸三宮駅や JR 三ノ宮駅から約 3.5km の距離にある。商店街の延長は 1.2 km、中心部は約 450m のアーケードで覆われた全天候型であり、店舗数は約 500 軒、1 日の利用者数は約 13,000 人である⁷⁾。

荒木 (2018) によると、水道筋商店街は中小企業庁の「はばたく商店街 30 選」や経済産業省近畿経済産業局の「近畿のイケてる商店街」(ともに 2016 年)に選出され、商店街活性化の先進事例の一つとされている。集客の核となる食料品中心のスーパーが立地することや、つまみ食いツアーなどのイベント実施による地域住民の認知度上昇などがそれらでの主な選出要因である。一方、周辺の世帯数増加の動きに反して、年間商品販売額は 1997 年と 2017 年を比較すると減少しており、営業店舗率 (75%、2017 年)からも商業機能の低下状況が指摘されている。

このようにある程度の活力を有する一方、衰退傾向が見られることから、何らかの対策は必要である。もしもデジタル地域通貨の導入によって地域住民の商店街での買い物意欲や地域コミュニティへの愛着度の増加につながるのであれば、その意義は大きい。

3.2 実験するデジタル地域通貨の概要

実証実験で用いたデジタル地域通貨は、さるばるコインやアクアコインで採用されている株式会社フィノバレーが展開する Money Easy のアプリを採用し⁸⁾、水道筋商店街でのデジタル地域通貨「すいすいコイン」と命名した。スマホのみで利用可能である。Money Easy で提供している機能は一通り備えたが、2 ヶ月間限定の実証実験であったためチャージは 1 人 1 回 5,000 円のみ、期限切れのコインは強制的に失効する設計とした。また、チャージ金額に対して 20%のプレミアム (1,000 円相当) を付与した。

これは PayPay が導入時に実施したキャンペーンが 20%プレミアムであったこと、また、本実証実験期間の直前まで神戸市プレミアム付商品券(紙媒体)

が水道筋商店街でも利用可能であったが、それも20%のプレミアムが付いていたことから、それらとプレミアム率を合わせて、比較検証を可能とした。

3.3 実験期間と利用者の募集形態

実証実験は、表1の通り①利用希望者の募集期間（事前申込アンケート回収）、②利用確定者の入金（チャージ）期間、③地域通貨の利用期間（終了後に事後アンケート回収）の三つのフェーズから構成された⁹⁾。参加者は図1の応募ウェブサイトの他、水道筋商店街内のポスター掲示、周辺地域へのポスティングやビラ配りで募集を行った¹⁰⁾。

表1 実証実験のスケジュール

募集期間	2021年10月15日～2021年11月9日
入金期間	2021年11月15日～2021年11月30日
利用期間	2021年11月15日～2022年1月15日

出所) 筆者作成



図1 応募抽選申込受付ウェブサイトの一部

出所) 応募ウェブサイト¹¹⁾

960人の募集枠に対して1,331人の応募があった。実証実験であるため、利用後のアンケートに協力意思のある1,190名に当選通知を電子メールにて送信し¹²⁾、うち831名において入金（チャージ）と事前申込内容の紐付けができ、これらを利用者とした。

なお、様々な制約により、チャージは商店街の会館に設置された自動チャージ機1台のみで可能であり（営業時間10時～17時）、クレジットカードや銀行振込によるチャージは不可能であった。この制約により利用を見送った層も一定割合存在した。

3.4 利用者属性と事前申込アンケートの内容

利用希望者には申込時に属性と水道筋商店街の利用に関するアンケートに回答してもらった。項目は、性別、年齢、子育て世帯の確認、地域活動経験の有無、PayPayまたはLINE Payの利用状況、商店街への訪問頻度、交通手段、商店街での平均買い物時間と平均訪問店舗数、利用するお店の種類、商店街の魅力である。

利用者属性は、女性比率70%、平均年齢48歳であり、さるばるコインを対象とした保田（2019）と似た結果となった。ただし、PayPayなど他の決済手段では男女比に大きな違いはないため、女性比率の高さは地域密着型決済手段の特徴なのかもしれない。

なお、神戸市灘区の人口分布に比べると、利用者に占める70歳以上の比率は低い結果であった。スマホでしか利用できなかったことから、高齢者の一部は申込および利用を控えた可能性がある¹³⁾。

民間企業のQRコード決済手段の既存ユーザーは、同じインターフェイスのすいすいコインを利用する心理的ハードルは低いと考えられる。そこで、QRコード決済の利用頻度を確認した（表2）。「日々よく利用」との回答が6割、ライトユーザーも含めると75%が他のQRコード決済の既存ユーザーである。

表2 すいすいコイン利用者のQRコード決済利用歴

無	ほぼ無	月数回	週1回	日々利用
21%	5%	10%	5%	59%

出所) 利用申込データより筆者作成。利用者n=831

PayPayの登録者数は同社発表によると、2022年1月時点で4,500万人であり、スマホ利用者の2人に1人である。それと比較すると、すいすいコインにおけるQRコード決済の利用者は比較的多いと言えよう。これは、民間のQRコード決済がデジタル地域通貨普及の下地を作っている可能性を示唆する。

一方で、QRコード決済の利用経験が全くない人も21%存在しており、デジタル地域通貨ならではの普及力・拡散力の一端を示しているかも知れない。

利用者の同商店街の訪問頻度は、週1回以上が

87%を占めており、日常的に利用している人たちが主となった。地域活動参加経験歴は 42%が「あり」と回答し、半数弱は地域への関心が高いと言える。

3.5 利用可能店舗

水道筋商店街のメイン通り近辺の店舗 207 店に実証実験への参加依頼をし、69 店舗が参加した。店舗は特定の地域には集中せず、メイン通り沿いに広く分布した。店舗にはすいすいコインのステッカーを提供し、利用可能であることを利用者から分かるようにした。また、すいすいコインのアプリやウェブサイト利用可能店舗一覧を地図とともに表示した。

69 店舗中、飲食店が 37 店舗 (54%) であったが、荒木 (2018) は 2017 年時点の水道筋商店街での飲食店割合は 17%だと報告しており、すいすいコインは比較的飲食店からの関心が高いと言える。その他、物販が 23 店舗 (33%)、サービス業が 9 店舗 (13%) であった。その中には、兵庫県、大阪府で 35 店舗をチェーン展開する食品スーパーマルハチと、関西を中心に 374 店舗を展開するドラッグストアのキリン堂という、商店街の核となる店舗も含まれており、両店舗は商店街メイン通りのほぼ中ほどに位置する。

さるぼぼコインの分析結果 (保田 2019) からは、スーパーとドラッグストアでの利用を可能とすれば、デジタル地域通貨の多くがそれら店舗で消費されることが事前に想定されたため、それら店舗での利用を可能とすることは賛否両方ある。今回は、すいすいコインの利用価値を高めるためには、それら商店街の核となる店舗での利用を可能とすることで、まずは利用者にすいすいコインを利用してもらい、他の店舗や商店街全体への波及効果を意図した¹⁴⁾。

3.6 検証内容

今回の実証実験での検証内容は、デジタル地域通貨をきっかけとして利用者の意識や行動に変化が起るかを検証することであり、主に以下の 3 点を検証した。まずは、利用者の商店街に対する意識に変化があるか。二つ目は利用する店舗に広がりがあるか (新規店舗の利用、消費拡大)、最後は本格導入に向けての実装内容の確認である。

また、すいすいコイン利用者限定の地域イベント

も実施し、それらが与える影響も検証した。現金および他の決済手段との共存、差別化という観点でコミュニティ色を出すことの有効性の検証となる。

4. 実証実験の結果

4.1 利用者の利用データ

利用者がどの業態の店舗ですいすいコインを利用したかを確認すると、決済金額で最も大きいのはスーパーで 53%、次いでドラッグストアが 10%であった。さるぼぼコインもスーパー、ガソリンスタンド、ドラッグストアでの決済金額合計が 64%であり (保田 2019)、すいすいコインも同様に多くは日々の消費行動に充当されたと見受けられる。

4.2 利用者・店舗の事後アンケート結果

利用者に向けて利用体験についての事後アンケート調査 (ウェブ回答) を 2022 年 1 月 9 日～1 月 17 日に実施し、381 名の回答を得た (回答率 45.8%)¹⁵⁾。項目は、年齢、当初の利用動機、商店街の訪問頻度や魅力度の変化、新規開拓店舗の有無、具体的な魅力内容、デジタル地域通貨に欲しい機能、デジタル地域通貨にプレミアムが付されない場合の利用意向、地域イベントへの参加の有無、自由記述回答である。

(1) すいすいコインの利用動機

利用動機の回答 (表 3、複数回答可、総回答数 1,075) にて、商店街が好きだと回答した人が約 7 割存在することは興味深い。デジタル地域通貨の導入時は初期利用者の獲得が重要になるが、既存のコミュニティ上に導入することで、その愛好家に利用してもらえる可能性を示唆する。また、地域イベントや地域貢献への関心層も一定割合存在しており、デジタル地域通貨では地域色はある程度重要な要素となろう。

表3 すいすいコインの利用動機(複数回答可)

お得だと思った 90%	水道筋商店街が好き 69%
地域イベントに関心 34%	地域貢献に関心 26%
チラシを見た 25%	大学の实証実験 21%
初のスマホ決済チャレンジ 11%	友人知人の勧め 5%

出所) 利用者 n=381。筆者作成¹⁶⁾

表4 利用動機別のすいすいコインの利用店舗上位

	鮮魚	精肉	豆腐/惣菜	パン屋	飲食店
商店街が好き	38%	44%	40%	46%	36%
他の利用動機	13%	25%	23%	36%	27%
差	25%	19%	17%	10%	9%

出所) 利用者 n=381。筆者作成¹⁷⁾

表5 プレミアムが無くても利用したか

利用したと思う	わからない	利用しなかったと思う
19%	21%	60%

出所) 利用者 n=381。筆者作成¹⁸⁾

また、表2で民間のQRコード決済を利用したことがないと回答した層に限定すると、42%の人が初のスマホ決済にチャレンジしたかったから、と回答した。デジタル地域通貨は、民間のQRコード決済に対しては心理的ハードルが高いと感じる層も獲得できる可能性を示唆しており、デジタル化を推進する店舗側や行政にとって興味深い点である。

デジタル地域通貨の導入、運営においては、そのコスト負担がハードルとなるため、お得以外の理由でも魅力を感じてくれる層の洗い出しが重要となる。

そこで、表3の利用動機で「商店街が好き」と回答した69%の利用者の特徴を確認した(表4)。「商店街が好き」とは回答しなかった層に比べると、「鮮魚店」、「精肉店」、「豆腐/惣菜」、「パン屋」、「飲食店」の利用割合が高かった。一方、スーパーやドラッグストアの利用割合は両群にあまり差はなかった。

以上から、商店街の訪問頻度が高い層、または、個人商店を利用する層が、すいすいコインをお得度以外の理由でも利用する傾向にあると言える。

表5はすいすいコインに20%のプレミアムが無かった場合でも利用したかどうかを問うた結果である。プレミアムが無くても利用したと思うという回答は19%存在し、うち67%は商店街の訪問頻度が週2~3回以上であり、頻繁に商店街を利用する一部の層はお得度を必ずしも求めていることが示唆される。

(2) 地域通貨利用者が感じる商店街の魅力度変化

次に、すいすいコインをきっかけとして、利用者が新規店舗開拓したかを確認する。表6には、すい

すいすいコインを利用した店舗数(ログデータに基づく)と新規店舗開拓の有無の関係性を示した。これによると、すいすいコインの利用店舗数が多い利用者ほど、新規店舗の開拓があったことが見てとれる。

表6 利用店舗数別:すいすいコインをきっかけに利用したことのない店を利用(新規開拓)したか

利用店舗数	新規店舗開拓あり	なし	計
1店舗	11(26%)	31(74%)	42(11%)
2店舗	44(31%)	96(69%)	140(37%)
3店舗	47(42%)	64(58%)	111(29%)
4店舗以上	50(57%)	38(43%)	88(23%)
計	152(40%)	229(60%)	381(100%)

出所) 利用者 n=381。筆者作成¹⁹⁾

表7 利用店舗数別:すいすいコイン利用前後の水道筋商店街の魅力度の変化

利用店舗数	高まった	変わらない	計
1店舗	15(36%)	27(64%)	42(11%)
2店舗	65(46%)	75(54%)	140(37%)
3店舗	58(52%)	53(48%)	111(29%)
4店舗以上	57(65%)	31(35%)	88(23%)
計	195(51%)	186(49%)	381(100%)

出所) 利用者 n=381。筆者作成²⁰⁾

表8 新規店舗の利用有無別:すいすいコイン利用前後の水道筋商店街の魅力度の変化

新規店舗	高まった	変わらない	計
開拓あり	99(65%)	53(35%)	152(40%)
開拓なし	96(42%)	133(58%)	229(60%)
計	195(51%)	186(49%)	381(100%)

出所) 利用者 n=381。筆者作成²¹⁾

さらに、すいすいコインの利用前後で水道筋商店街の魅力度が変化したかを問うた結果は、「少し高まった」「とても高まった」の合計が全体では51%であった。魅力度が高まった層を見てみると、①すいすいコインを利用した店舗数が多い人(表7)、②これまで利用したことのない店を利用した人(表8)において、魅力度が高まる傾向が見て取れた。

以上から、すいすいコインは、利用者の買い回り促進や新規店舗の開拓を促す効果が一定程度あり、

商店街に対する魅力度向上に寄与できたと言えよう。

（３）機械学習による商店街の魅力度変化の予測

商店街の魅力度変化に関する統合的な示唆を得るため予測モデルを構築する。予測モデルには幅広い分野で利用されている機械学習（XgBoost）を用いる²²⁾。同手法は、変数の分布に影響されにくいロバストな性質を持ち、過学習を抑制した高い汎化性能を持つとされる（Chen & Guestrin 2016、崎濱ほか 2021）。また、変数重要度や Partial Dependence Plot（PDP）によるモデルの解釈性も高い。

特徴量には 4.2（２）の検討内容（利用店舗数、新規店舗開拓の有無）に加えて年齢、性別、地域活動経験有無、イベント参加有無（4.3 にて後述）、利用店舗の業態別決済金額、商店街のどこに魅力を感じるか、とした。決済金額については、アプリのログデータを根拠とし高い正確性が期待できる。

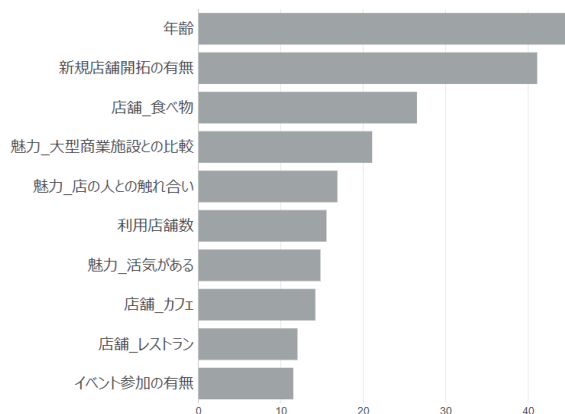


図3 XgBoostによる商店街の魅力度変化に関する変数重要度（上位10位）

出所）利用者への事前・事後アンケート調査結果とアプリ利用ログデータより筆者作成

構築した予測モデル（AUC：0.96、正解率：0.91）の変数重要度の上位を確認すると、「年齢」が最大だが、その中身は年齢が低い層ほど商店街の魅力が高まる可能性が示唆された。表7の「利用店舗数」、表8の「新規店舗開拓の有無」も上位にランクされた。

業態別決済金額では「食べ物」（精肉、鮮魚など）「レストラン」「カフェ」、商店街の魅力では「大型商業施設などにはないものが買える」「活気がある」

「店の人との触れ合い」の重要度が高い。すいすいコインが個人商店での特別な消費体験を促進し、購買行動のみならず人と人との交流を発生させることで商店街の魅力度向上に寄与した可能性が窺われた。

（４）参加店舗の事後アンケート

参加店舗にも事後アンケート調査を 2022 年 1 月 15 日～1 月 21 日の間に実施した（回答数 19、回答率 28%）。コロナ第 6 波の時期と重なり、ウェブ回答のみとなったため回答数は大きくはなかったが、何点か示唆を得た。アンケート項目は、実証実験への参加動機、すいすいコインが新規顧客獲得や顧客とのコミュニケーション発生に繋がったか、デジタル地域通貨を今後本格導入する場合に欲しい機能と加盟意向、その他自由記述である。

まず、すいすいコインが新規顧客の獲得に繋がったかを問うた結果は、「思う・やや思う」が 37%、「やや思わない・思わない」が 32%、残りが「分からない」であった。また、すいすいコインが他の決済手段と比較してお客とのコミュニケーション発生につながったかを問うた²³⁾ 結果は、「思う・やや思う」が 52%、「やや思わない・思わない」が 42%、残りが「分からない」であった。二つの設問の回答の属性を見ると、すいすいコインの利用者数の多かった店舗ほど回答がポジティブな傾向がある。

また、プレミアム商品券（紙幣型）とすいすいコイン（デジタル型）のどちらが好ましいかとの設問には、11%が前者、63%が後者、他は両方と答え、紙幣型がよい理由は高齢者対応の容易さ、デジタル型がよい理由は紙の管理面での手間が多く挙げられた。

（５）デジタル地域通貨利用者が求める機能

今回の実証実験を受けて、利用者、店舗の両方に対して、今後デジタル地域通貨を本格導入する場合に欲しい機能を問うた結果は表9である。選択肢は、「プレミアム（お得）」「プレミアム付き商品券（地域振興券）との一体化」「地域イベントやボランティア参加でもらえるポイント」「各種行政ポイントやアプリとの統合」「すいすいコインでしか購入できない特別なものや経験」「お店に寄付やチップ支払いができる機能」「お店の情報や口コミを投稿できるメディ

アやアプリ」「デジタル地域通貨はどのようなものでも必要ない」であり、複数回答可とした。

表9 今後のデジタル地域通貨に求める機能

(上:利用者 n=381, 下:店舗 n=19)

	プレミアム	商品券統合	地域活動	行政統合
利用者	82%	54%	35%	23%
店舗	62%	48%	38%	19%
	特別経験	店舗寄付	店舗情報	不要
利用者	25%	21%	18%	1%
店舗	14%	14%	38%	0%

出所) 事後アンケート調査より筆者作成

結果は、利用者、店舗共にお得さを重視し、地域商品券(振興券)との統合を求めている。地域活動やボランティアでもらえるポイントとの統合を求めているのはおよそ1/3であり、これは表3の利用動機で地域イベントや地域貢献に関心がある層の比率と整合的である。一方、行政サービスのDX化につながる行政ポイントとの統合についてのニーズはあまり高くない。また、店舗情報や口コミサイトは、店側は欲しいという声がある程度あるものの、利用者はあまり求めておらず、ギャップが存在する。

4.3 地域イベントの影響

今回の実証実験では、すいすいコイン利用者限定の地域イベントを実施し、それらがコミュニティの結束や、利用者の意識や行動の変化に影響を与えるかも検証した。珈琲教室のような個別店舗によるイベントと、スタンプラリーや川柳大会など水道筋商店街全体を対象としたイベントを合計9回、2021年11月27日から2022年1月6日の間に開催した。うち8回のイベントにて参加者に500円相当のすいすいコインを付与すると事前告知した²⁴⁾。

イベントに1回でも参加したのはアンケート回答者381名中84名であった(複数回答可、総回答数283)。参加理由の最多は「楽しそうだったから」(70%)であり、「コインをもらえたから」(64%)を上回った。デジタル地域通貨の利用者に金銭面以外の魅力をアピールできる可能性を意味しよう。

今回のイベントの参加者は、もともと地域活動や

地域イベントに関心の高い層に偏る可能性が考えられたが、84名のうち、すいすいコイン開始より前に地域活動参加歴があったのは46%であり、全体の属性(42%)と近い。また、事前アンケートで地域イベントや地域貢献に関心があると答えた層は84名中55%と39%であり、共に全体属性(表3)より多い。

つまり、当該イベントは、地域活動未経験者を惹きつけた一方、もともと地域イベントや地域貢献に関心がある層をより魅了しており、デジタル地域通貨によるコミュニティの結束の可能性を示唆する。

加えて、イベント参加者の中で、商店街の魅力度が高まったとの回答は68%であり、イベント実施は利用者の商店街への興味や関心の喚起に寄与しう。なお、イベント不参加者に問うた不参加理由の上位は、「興味あるイベントはあったが日程が合わなかった」(51%)、「参加したいイベントがなかった」(25%)、「新型コロナウイルス」(16%)であり、設計次第では、より多くの参加者を確保できたであろう。

4.4 共起ネットワークによる感想の分類

自由回答形式で収集した感想(208件、平均文字数:89、最大:862、最小:8)と、商店街に感じる魅力度の変化との関連を、KH Coderによる共起ネットワーク(樋口2020)で示す。事後アンケートで商店街の魅力度が高まったと答えた人たちは図3においてTRUE(以下T)に、そうでない人たちはFALSE(以下F)に配置される。

TグループとFグループそれぞれの自由記述欄に出現する頻度の高い特徴的なキーワードが左端、右端に配置され、両グループに出現するキーワードが中心に配置される。Fグループでは、今回のアプリは実証実験のため機能に制約があり、「PayPay」と比べて「スマホ」の「操作」が「不便」で「面倒」であったこと、利用期間の「最後」に「残高」があった際に「普段」の店舗で現金との併用ができず「残念」などのネガティブな感想が存在していた²⁵⁾。

魅力度が高まったTグループでは、幼児連れで参加できる「楽しい」「地域」イベントがあり「嬉しかった」、店舗の「対応」が丁寧であった、商店街の活性化に繋がるので「機会」があればまた利用したい、

ステッカーが店先になければ利用する「機会」のない店舗の開拓ができたので「企画」は良かった、などポジティブな感想が確認できた。

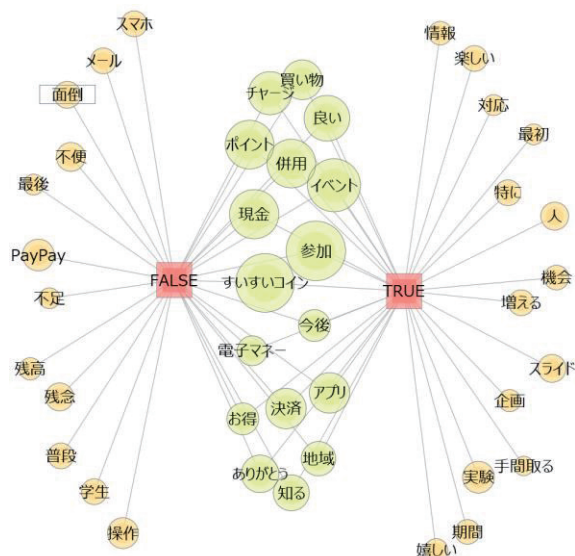


図4 共起ネットワークによる感想の可視化
出所) 利用者アンケート調査結果より筆者作成。マルの大きさは回答頻度を表す

5. まとめと課題

神戸市灘区の水道筋商店街にて約2ヶ月間デジタル地域通貨の実証実験を行った。地域通貨は、地域経済活性化を目的として自治体や金融機関が主導で導入するものと、同一の目的を有する比較的つながりの強いコミュニティで導入されるものに大別されるが、今回実証実験を行ったデジタル地域通貨はその中間的な位置付けであり、商店街という既存の緩やかなコミュニティ上に導入したことに特色がある。

結果、利用者の多くは商店街で日常的に買い物をする人たちであり、最大の利用動機はプレミアム付与によるお得さであったものの、商店街が好きだから利用をした層も多く存在し、また、それらのうち一部利用者はプレミアムが付されなくともデジタル地域通貨を利用したであろうと回答した。

加えて、デジタル地域通貨の利用をきっかけとして、これまで利用したことのない店舗を訪問する利用者が一定数存在したことと、利用者が感じる商店街の魅力度増加が観察されたことから、商店街の活

性化にも寄与しうるものである。

今後のデジタル地域通貨に必要な機能としては、利用者も店舗側も半数程度がプレミアム地域振興券との統合を望んでおり、デジタルベースでの一体化が必要であることが示唆された。一方、行政のアプリやポイントとの統合を望む声はあまり多くなく、自治体主導によるデジタル地域通貨の導入は、供給者目線ではなく、利用者目線に立った慎重な機能設計が求められることが示唆される結果となった。

デジタル地域通貨を現金やその他決済手段と併存させるには、独自の価値を有する必要がある。今回の実証実験の結果は、すでに存在する緩やかなコミュニティ上に導入することで、コミュニティへの愛着がデジタル地域通貨に反映され、更にデジタル地域通貨がコミュニティへの愛着を促進する可能性を示している。また、デジタル地域通貨の利用者向けに地域イベントを介在させることが地域コミュニティの結束を促す点も確認された。

ただ、今回の実証実験でも、デジタル地域通貨の導入、運営コストをカバーする方法については解を見出せておらず、どの程度利用者と店がそのコスト負担を許容できるかなど、コスト面も含めて存続しうるデジタル地域通貨の模索を今後行う必要がある。また、地域活性化の観点ではいわゆるシャッター商店街での実証実験も別途求められるであろう。

【謝辞】本研究は、神戸市の大学発アーバンイノベーション神戸の研究活動経費助成および科研費国際共同研究強化(A)19KK0334の支援を受けた。実証実験に協力いただいた水道筋商店街の皆様、NPO法人わくわく西灘、西日本電信電話株式会社、株式会社W、そして匿名の2名の査読者の方々に深く感謝申し上げます。

注

- 1) 孟・植田(2020)は5つに類型化し、宮崎ほか(2016)は多様化していることを指摘しているが、それらも大きな括りでは経済活性化とボランティア活性化に収斂する。
- 2) 共同通信社世論調査結果(2021年12月19日、<https://nordot.app/845194800548921344?c=39550187727945729>)
- 3) 国内でのデジタル地域通貨はこの四つ以外にもいくつ

- か存在するが、この四つは複数の地域で導入されておりプラットフォーム化しているので、これらの動向を追えばわが国のデジタル地域通貨の状況は概ね把握できる。
- 4) 著者調べ。4社のウェブサイトの情報をもとに算出した。
<https://chiica.jp/municipality/>
<https://finnovalee.jp/>
<https://coin.machino.co/regions>
<https://currency.eumo.co.jp/comm>
 (全て最終閲覧日は2022年7月24日)
- 5) プレミアム付商品券の電子化を chiica で実現している地域も存在する(例: 埼玉県深谷市や静岡県富士市)。
- 6) デジタル地域通貨の実データを用いた先行研究には保田(2019)が存在するが、利用者の利用属性、利用店舗、そしてチャージ傾向を分析したに止まっており、利用者の意識や購買行動の変化をとらえるものではない。
- 7) 水道筋商店街の公式ウェブサイト (<https://www.suidosuji.com/about/index.php>) より。水道筋商店街周辺の居住者属性、購買金額、大型商業施設の状況などは荒木(2018)に詳しい。なお、それによると、店舗数は284軒、1日の利用者は約10,000人となっている。
- 8) 他のプラットフォームも検討したが、導入が自治体単位である、チャージ機能が存在せず通貨とやや概念が離れ地域経済活性化を直接検証しにくい、アプリをリニューアルした直後などの理由から他は見送った。
- 9) 本研究の助成金の有効期間の都合上、短期間の実証実験とならざるを得なかった。
- 10) 利用者はその多くが既存の水道筋商店街買い物客になることが想定された。普段は商店街をあまり利用しない新規買い物客の開拓も考えられたが、荒木(2018)も指摘するように、水道筋商店街は、近年は周辺住民の利用が主な近隣型商店街の色が強いことから、今回は新規買い物客の開拓は積極的には追求しない形とした。
- 11) <https://b.kobe-u.ac.jp/~coin/>。ただし現在は閉鎖済み。
- 12) 通貨の発行主体は水道筋商店街のNPO法人とし、事前申込時に、大学の実証実験であることと利用後のアンケート調査に協力いただきたい旨を記載し、協力への可否を回答してもらった。なお、一連の調査については、神戸大学大学院経営学研究科実験・調査倫理委員会より2021年10月7日付で許可を得ている。
- 13) 事後アンケートでは、自由記述欄に高齢者にとってはややハードルが高かったという記述が散見された一方、使い方がわからない場合はスタッフや店舗の方が丁寧に教えてくれて助かったという記述も存在した。
- 14) 荒木(2018)でも水道筋商店街の活力はスーパーの集客力が影響しているとされており、スーパーで利用できないとユーザー側の不満につながる可能性も考慮した。
- 15) 事後アンケート回答者の属性と、利用者全体の属性に大きな違いはなかった。

- 16) 利用者への事後アンケート調査結果とアプリ利用ログデータより筆者作成。
- 17) 注16と同じ。
- 18) 注16と同じ。
- 19) 注16と同じ。
- 20) 注16と同じ。ただし、「変わらない」には少し下がったと回答した2名を含む。
- 21) 注20と同じ。
- 22) 重要度の高い特徴量を用いたロジスティック回帰による検証も行い、同様の傾向の分析結果を得ている。
- 23) アプリの使い方説明は除くこととした。
- 24) 当初は同一イベントを2回実施し、ポイントを付与群と非付与群の間で比較分析を実施する予定であったが、実証期間が短期間になったこととコロナ禍でイベント実施に制約がかかり、比較分析は諦めざるを得なかった。
- 25) 利用者の最も多いスーパーでの決済システムの都合上、すいすいコインと現金の併用ができなかったことが主な要因と考えられる。

——— 参考文献 ———

- 荒木俊之(2018)「大都市圏中心都市における地域型商店街の変容 —神戸市灘区水道筋商店街を事例に—」『地理科学』73巻2号, pp.66-80.
- 小林重人・吉田昌幸(2021)「地域通貨の発行形態の違いに対する利用者の印象と評価: ゲーミング・シミュレーションを用いたアナログ地域通貨とデジタル地域通貨の比較分析」『経済社会学会年報』43巻, pp.59-71.
- 崎濱栄治・川崎泰一・本橋永至(2021)「アンサンブル学習とLDAの統合による動画広告効果の要因分析」『人工知能学会論文誌』36巻, 3号B, pp.1-8.
- 西部忠(2018)『地域通貨によるコミュニティ・ドック』専修大学出版局.
- 樋口耕一(2020)『社会調査のための計量テキスト分析 —内容分析の継承と発展を目指して—』ナカニシヤ出版.
- 保田隆明(2019)「電子地域通貨の利用者属性と加盟店での決済状況に関する研究: 飛騨信用組合によるさるぼコインを事例に」『地域活性研究』11巻, pp.127-135.
- 宮崎義久・吉田昌幸・小林重人・中里裕美(2016)「地域通貨の進化の解明に向けた分析枠組みの提示—全国調査に関する先行研究の検討を通じて」『進化経済学論集』20巻, pp.1-13.
- 孟晗・植田憲(2020)「日本における地域通貨の実態と類型—内発的地域活性化をめぐる地域通貨の再検討(1)」『デザイン学研究』67巻, 2号, pp.11-20.
- Chen, T. and Guestrin, C. (2016), XgBoost: A scalable tree boosting system, *Proc. 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pp.785-794.