

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 7 日現在

機関番号：17501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20K12425

研究課題名（和文）地域通貨等が観光消費に与える影響の実証的研究

研究課題名（英文）Empirical analysis of the impact of regional currencies on tourism consumption

研究代表者

河野 憲嗣（KOUNO, KENJI）

大分大学・経済学部・教授

研究者番号：10631400

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：地域通貨等の支払手段の特性が消費動向に与える影響を実証的に調査するために、紙のプレミアム商品券の換金処理を合理化するイメージ交換システムの研究開発に取り組み、PoCを完了した京都の商店街で本システムの稼働実験を実施して、実証実験の環境が構築できることを確認した。参加店舗と事務局へのアンケート、インタビュー調査を実施した。1ヶ月の実験期間中に619件の商品券の画像送信データを回収した。AI判定による不正な画像の検出率は95.34%であった。本システムが実際にビジネスの現場で機能すること、またシステムの導入による商品券の利便性向上が消費喚起効果につながる可能性が確認できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来の消費行動研究は、消費者の行動や心理を起点としたもの、また消費者に影響を与える狙いで財やサービスの供給者である企業のマーケティング論によるアプローチが主であった。本研究で需要者、供給者のいずれでもなく、両者間で価値交換の機能を果たす媒体である支払手段に着目し、この特性が消費行動に影響を与える可能性を考察した。店舗における利便性向上という面から支払手段の機能を変化させることで消費行動に影響を与える可能性が確認できたことから、支払手段やこれを含む決済システム全体の機能の変化が消費喚起をもたらすプロセスの解明を通じて、新たな経済対策の提言につながる社会的意義もある。

研究成果の概要（英文）：In order to empirically investigate the impact of the characteristics of payment methods such as local currency on consumption trends, I worked on the research and development of an image exchange system that streamlines the process of redeeming paper premium gift certificates, and completed a PoC at a store in Kyoto. We conducted an operation experiment of this system in the city and confirmed that the environment for the demonstration experiment can be constructed. Questionnaires and interviews were conducted with participating stores and the secretariat. Image transmission data of 619 gift certificates were collected during the one-month experiment period. The detection rate of fraudulent images by AI judgment was 95.34%. I was able to confirm that this system actually functions in the field of business, and that the improvement in the convenience of gift certificates through the introduction of the system will lead to the effect of stimulating consumption.

研究分野：経営学

キーワード：観光消費 消費行動 決済システム 支払手段 紙 プレミアム商品券 チェックトランザクション
電子交換所

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

2019年には訪日外国人が3,188万人を記録するなど、観光業が日本経済に与える影響は年々大きくなっていった。訪日外国人が増加する中、次の課題として一人あたりの観光消費額をいかに増やすかが焦点となる。そこで本研究では観光に伴う消費者の行動を左右する要因として、支払手段に着目し、支払媒体の種類や機能の差異が消費行動に与える影響について考察する。

外国人旅行者にとって「現地での支払手段の確保」は大きな関心事である。国ごとに基準となる通貨が異なる現実からも分かる通り、母国のように支払手段を使える外国は基本的に存在しない。訪問先の国に不慣れた旅行者は、購買意欲があっても支払行為の煩わしさから消費を控えることが想定される。逆に支払手段がストレスなく使えれば、不要不急の買い物であっても財布の紐が緩む可能性もある。従来の研究では財やサービスの需要と供給のバランスを決める重要な要因は価格であるとされてきた。しかし購買の現場では支払手段の機能や利便性が消費行動に影響を与えるシーンが頻繁に観察される。先行研究の着眼点を念頭に置いて本研究では需給バランスの決定要因として支払手段を取り上げる。

支払手段を構成要素の一つとする決済システム研究は主として経済学の分野で議論されてきた。例えば決済を貨幣論と産業組織論の接点領域と捉える視点から、送金人と受取人の間で生じる代り金の時間的なズレから生じる流動性の過不足に関連して、そこに介入する中央銀行の役割や影響に関する研究がある。法学において決済は民法と商法の双方から論じられる領域であったが、銀行実務を軸に発展してきた決済システムを学術研究の対象とすることの困難さも指摘されている。人類学では南太平洋諸島で見られる交換や贈与の概念から決済を考察する研究もある。こうした学術的背景を念頭において、本研究では決済システムを対象規定的なアプローチで捉え、研究成果の社会実装を最終的な目標に設定して取り組む。

2. 研究の目的

地域通貨や商品券といった支払手段の特性が観光を含めた消費行動に影響を与えるか否か、また影響を与えることが認められた場合、支払手段と消費の因果関係について解明する。

3. 研究の方法

(1)前提の修正

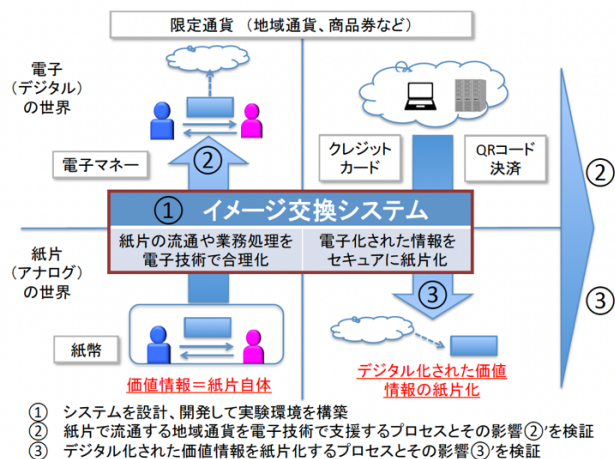
本計画を策定、提出した時点（2019年10月）では、観光消費を主な対象として研究を進める予定であった。しかし2020年初めから本格化したCOVID-19による世界的なパンデミックが発生したため、観光業が世界的に停滞し、研究期間内に観光消費の動的傾向を把握することが困難になることが想定された。そこで、研究目的に沿って調査を進めるため、対象を観光消費に限定せず観光を含めた消費全般とすること、またフィールドワークを実施する候補地域も柔軟に対象を広げて探索するなど、計画内容を調整して取り組んだ。

消費に影響を与える支払手段として、紙で発行されるプレミアム商品券に着目した。プレミアム商品券とは、例えば6,500円分の買い物ができる商品券を5,000円で購入することができる仕組みで、この場合は1,500円がプレミアム分として消費者のメリットとなる。この商品券はプレミアムのお得感による消費喚起効果が見込めること、また利用できる期間や場所を限定できることからCOVID-19の影響で低迷した地方経済を立て直す対策として全国各地で実施された。

(2)研究の流れ

研究の全体像は図1の通り。本研究の対象領域は主に図中の①から②である。

(図1) 研究構想の全体イメージ



研究計画の具体的な流れは次の通り。

① イメージ交換システムの機能設計、開発

支払手段が消費行動に与える影響の有無を実証的に検証するために、支払手段の特性を変化させる状態で比較分析を行う。そのため本研究では紙の商品券について店舗における事務処理効率化を支援するイメージ交換システムを開発して、支払手段の利便性に差異を設ける。

イメージ交換システムとは、店舗が受け入れた紙の商品券の換金事務負担を抜本的に軽減するための仕組みである。店舗は紙の商品券を事務局へ持ち込む代わりに、商品券の券面をカメラなどで画像イメージとして取得し、スマホなどで事務局へ送信する。本システムは AI-OCR の機能を搭載して機械学習により券面の真贋を自動判定する。事務局は自動判定の結果に加えて画像データを目視でも確認できる。事務局は送信された商品券の券面が真正であると判断できれば、当該店舗へ代わり金を入金する。本システムを実装することで、紙の支払手段について店舗と事務局間の紙片の流通や業務処理は合理化される。支払手段がこうした特性を獲得する前後の状況で定量データを収集し、消費行動の変容度を測定する環境が構築できることを確認する。

② 店舗、商店街のフィールドワーク

本システムを実装して、稼働実験に協力いただける店舗、商店街を選定してフィールドワークを実施した。本計画の策定時には、候補地として北海道小樽市と大分県大分市の商店街を想定しており、両商店街とも計画策定以前から連絡をとって打診、打合せを実施していた。しかし 2020 年初めからの COVID-19 の影響で商店街や店舗の動きが著しく停滞した。そこで本システムの実証実験に協力いただける商店街を改めて探したところ、京都市伏見区の大手筋商店街でプレミアム商品券事業を実施するとの情報を得た。そこで研究への協力を打診したところ快諾いただき、2020 年夏から 2021 年冬にかけて同商店街でのフィールドワークを実施した。

フィールドワークでは本システム導入の以前と以後で消費行動がどのように変化したかを把握するための情報収集と、稼働実験を円滑に進めるための現場確認を主に実施した。具体的には商店街での参与観察による往来する人流や店舗に出入りする顧客の動きの把握、商店街と事務局へのインタビュー、アンケート調査などである。システム導入前後の売上高情報の提供などシステムで収集できない定量データは回収できず、今後の課題となった。

③ イメージ交換システムの稼働実験

大手筋商店街で商品券を扱う全 78 店舗の中から 5 店舗、および換金事務を取りまとめる事務局が本実験に参加した。稼働実験の日程概要は表の通り。

(表) 実験スケジュールの概要

2020 年 11 月 1 日	商店街向け説明会開催
2020 年 12 月 14 日	商品券印刷仕上がり
2020 年 12 月 15 日	操作マニュアル作成 (図 2)
2020 年 12 月 18 日	イメージ交換システム運用テスト開始
2021 年 1 月 8 日、9 日	参加店舗向け説明会開催
2021 年 1 月 11 日	実証実験開始
2021 年 2 月 10 日	実証実験終了
2021 年 2 月 12 日	協力店舗のアンケート用紙回収
2021 年 2 月 18 日	協力店舗へのインタビュー実施

(図 2) イメージ交換システム操作マニュアル (抜粋)

(店舗用)



(事務局用)



④ 定量／定性データによる多面的分析、考察

実験期間中、5店舗から総計619件の商品券の券面画像が送信された。このうち不正な商品券券面に該当するものが129件、そのうちAI判定により不正と検出されたものが123件となった。AIによる自動真贋判定機能による検出率は95.34%であった。検出できなかった券面を確認したところ、商品券が光沢紙であったことから券面を撮影する際に光が反射して券面を画像として捉えきれなかったことが原因であったと推測される。

実験に関する満足度調査（4段階評価、4が最高）ではシステムの機能に対する評価が3.2、操作マニュアルは同3.4、システムの目的は同3.4であった。総合的な満足度ではシステムに対する評価が3.6、実験全般に対する評価が3.8であった。インタビュー調査で収集したコメントの抜粋は次の通り。

- 「プレミアム商品券は実感として明らかに消費喚起効果がある」
- 「スマホで商品券を撮影する際のサポートが必要」
- 「撮影した画像を一度に何枚まで送信できるか目安が欲しい」
- 「画像のアップロードが完了したことの表示が欲しい」
- 「目視で券面画像を確認できるなら真贋判定機能は参考程度で良い」。
- 「承認画面で一括承認できる機能が欲しい（事務局）」

4. 研究成果

(1) 支払手段の特性が消費行動に影響を与える可能性の有無を実証的に検証する取り組みとして、一定の示唆を得た。これは従来の消費者あるいはマーケティングを起点とした消費行動研究に対して、決済を軸とした消費行動研究の新たなアプローチを拓くものである。また、消費者と店舗をつなぐ購買行動の橋渡しとなる支払手段が消費行動に与える影響のプロセス解明は、特定の地域における経済活性化に留まらず、決済システムの高度化を通じたマクロ経済への影響の解明にも通ずる論点であり、新たな経済政策の立案へと展開する素地となりうる。政策提言の理論的根拠として本研究が進展することで、研究内容を標準化して国外をフィールドとする国際共同研究へ展開させてグローバルサウスへの経済支援に活用する道筋も期待できる。

(2) 本研究では、実証的な分析を進めるために、支払手段の機能を制御するイメージ交換システムを開発して決済に関する実験環境を社会実装するプロセスを研究の一部として組み入れた。本システム開発の過程では紙の取り扱いの真贋を判定するロジックに関して特許出願を2件実施して研究開発面での成果となった。一方、研究シーズであるイメージ交換システムを社会実装するプロセスでは、ビジネスの現場で実際に支払手段を扱う人たちから「デジタルデータであっても画像が目視で確認できるなら真贋判定機能は補助程度でよい」という率直な意見も挙げられた。研究開発の立場からは技術的に難易度の高い課題に取り組むことが是とされるが、一般の社会で実際に求められるニーズから乖離しうることを改めて認識した。これは本研究がELSIの観点から過剰品質と社会ニーズのギャップを起点とした更なる研究課題を提起しうることを示すものである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 河野憲嗣
2. 発表標題 コロナ禍における景気刺激策としてのプレミアム付商品券の効果に関する考察
3. 学会等名 しごと能力研究学会第13回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kenji KONO
2. 発表標題 Zenginkyo as a sacred space: Centralization and decentralization of payment system
3. 学会等名 International Union of Anthropological and Ethnological Sciences Online conference 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河野憲嗣
2. 発表標題 プレミアム付商品券の換金処理効率化による影響の実証分析
3. 学会等名 しごと能力研究学会第14回全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河野憲嗣
2. 発表標題 支払手段の特性が消費に与える影響調査に向けた試行的研究
3. 学会等名 社会経済システム学会第41回大会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔出願〕 計2件

産業財産権の名称 評価装置、制御プログラム、評価システム、モデル構築装置および評価方法	発明者 河野憲嗣	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、2021-209957	出願年 2021年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 評価装置、制御プログラム、評価システム、モデル構築装置および評価方法	発明者 河野憲嗣	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、2021-209958	出願年 2021年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

1.大分大学 研究推進部ホームページ https://youtu.be/ke10NbvZRw 「地域通貨をつくってみよう」 令和4年度地域開放推進事業（Jr.サイエンス事業）採択案件 2.大分大学 産学官連携推進センターホームページ https://www.ico.oita-u.ac.jp/seeds/seeds.php?no=131 「紙認証システムを活用した決済プラットフォームの研究」 技術シーズ集
--

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------