

電子マネー機能付きICカード乗車券の機能と役割 ——大都市、地方都市、島嶼部の導入事例の比較を中心に——

国際地域学部国際観光学科教授

堀 雅通

1. はじめに

新たな鉄道サービスとして導入が進められているICカード乗車券は全国的な広がりを見せ重要な社会インフラとしての利用が定着化しつつある。利用者にとって乗車券を買い、それを改札機に通すことは乗り継ぎの利便性を大きく阻害するバリアだった。特に高齢者はカードを改札機に通すことにも時間がかかる。その点、非接触型ICカード乗車券の導入による利便性の向上は画期的といえる¹⁾。とりわけ電子マネーを付加したICカード乗車券は単なる乗車券としての利用を超えて小売店舗など様々な場面での利用が可能な利便性の高い決済システムへと進化しつつある。

鉄道など公共交通機関の利用者は少子化の進展から今後減少していくだろう。そうした交通利用者も「生活者」という見方をすれば別の側面が見えてくる。生活者の一日を考えると交通機関を利用している時間は全体のごく一部である。あとはほかのことをしている。しかし電子マネー機能を備えたICカード乗車券はそうした部分までをカバーする²⁾。ICカード乗車券は交通サービスの利用形態だけでなく、消費者のライフスタイルをも変えつつある。

本稿は近年目覚ましい発展をとげる電子マネー機能付き交通系ICカード乗車券について、大都市、地方都市及び島嶼部の導入事例を比較し、その機能と役割について考察したものである。

2. 電子マネーとICカード乗車券の普及

現在、日本ではnanaco（ナナコ）、Edy（エディ）、WAON（ワオン）など数多くの電子マネーが流通し、盛んに利用されている。電子マネーの普及規模はそのすべてが実際に使われているわけではないが主要10規格の総発行枚数はおよそ1億3,000万枚（2009年4月末現在）となり、今や「1人1枚時代」を迎えている。2008年度の決済額は1兆円を超えた。ポイントカードの市場規模も7,000億円と推計される。電子マネーはいずれも企業が発行する

「通貨」だが今や日本経済に少なからぬ影響を与えている。2000年を過ぎた頃から日本に登場し始めた電子マネーはすでに重要な社会インフラとしての役割を果たしつつある³⁾。

交通分野でもSuica（スイカ）やPASMO（パスモ）など電子マネー機能を付加したICカード乗車券が発行され、交通機関のみならず、ホテルやレストラン、あるいはショッピングなど様々な分野でのサービスの利用が拡大している。こうした電子マネー機能を付加したICカード乗車券の発行枚数は2009年3月末現在で4,365万枚となっている。この数は日本人の2.5人に1人がICカード乗車券を持っていることを意味する。

2.1 電子マネーの普及

電子マネーとは一般にカードや携帯電話に搭載されたICチップ、ネット上のサーバーなどに電子的に記録された貨幣的な価値のことをいう。明確な定義はないが事前に入金して利用するプリペイド（前払い）型のもものと利用後に代金が請求されるポストペイ（後払い）型のもとのがある。プリペイド型の電子マネーは現金のように価値がそのまま移転するマネーであり、ポストペイ型の決済サービスはクレジットカードのように事後に価値を移転させる指図である。ここではプリペイド型電子マネーとポストペイ型決済サービスを合わせて広義の「電子マネー」と呼ぶことにする⁴⁾。

電子マネーの急速な普及はソニーが開発したフェリカ（FeliCa）という比較的 low コストの安定した技術がベースとなっている。また早い段階でコンビニエンスストアに端末が設置され、小銭のやりとりをせずにスピーディに支払いを終えられる利点が認識されたことも追い風となっている。野村総合研究所によると鉄道利用を除いた10規格の決済金額は2008年度で推定1兆457億円、「13年度に3兆円を超える」（安岡寛道・上級コンサルタント）と予測している⁵⁾。

電子マネー導入による相乗効果として売り上げ促進の効果が期待できる。通常、電子マネーによる支払いは財布から小銭を出さなくて済むことから1回当たりの購買単価が上昇する。また電子マネーは利用・入金時にポイントが与えられるケースが多い。そのため電子マネーの普及に伴ってポイントサービスの電子化が進んでいる。これまでも様々なポイントサービスが提供されてきたが電子化の進展に伴って利用範囲は急速に拡大している。ポイントは交換市場もあり、専門サイトを通じて互換性のない電子マネーやネット通販のポイント、航空会社のマイレージなどに交換されている。このことが電子マネー普及のきっかけともなっている。両者はいわば車の両輪といえる⁶⁾。

2.2 ICカード乗車券の普及

ICカード乗車券は1997年の静岡県磐田郡豊田町の町営バス「ユーバスカード」を皮切りに各地で導入が進んでいる。特に鉄道では早くからIT化が進んでいた。例えば旧国鉄では

ITという言葉が存在しなかった1960年代にマルス（MARS）と呼ばれる座席予約システムを導入した。このシステムにより大量の座席予約を効率よく捌くことが可能となった。鉄道事業者が導入しているICカード乗車券はプリペイド型とポストペイ型の二種類がある。先行して導入されたのはプリペイド型で東日本旅客鉄道株式会社（JR東日本）のSuicaをはじめ大多数の事業者で採用されている。この方式のICカード乗車券は事前にチャージ（入金）する必要があり、残額が一定以下になると自動改札を通り抜けることができなくなる。ただ定期券などを除いて個人情報等を事前に登録する必要がなく、券売機で容易に発行可能なことから普及・浸透のスピードは速い。

一方、ポストペイ型は、例えば「PiTaPa（ピタパ）」（株式会社スルッとKANSAI）が採用している。この型は利用後に使用額を集計して指定口座から引き落とすため事前にカードに入金する必要はなく残額が一定以下になっても自動改札を通り抜けることができなくなる心配はない。また使用額を集計する際、様々な割引サービスも行いやすい。しかしクレジットカードと同様、申し込み時の審査が必要で、発行に2～3週間を要する。そのため、プリペイド型のICカードに比べ普及・浸透のスピードは遅い。とはいえ、プリペイド型、ポストペイ型、それぞれカード特性を活かした事業展開がなされている。

3. 大都市におけるICカード乗車券の導入と公共交通のシームレス化

3.1 大都市におけるICカード乗車券の導入

ICカードは交通系が牽引車となって急激な発展を遂げている。ICカード乗車券により乗車券購入の煩わしさがなくなり、移動のモビリティが向上する。事業者からすれば運賃収受業務の合理化を図り、利用機会向上による増収効果が期待できる。特に電子マネー機能付きのICカード乗車券は、ホテル、レストラン、ショッピングなど多目的な利用が可能となる。このようなICカード乗車券は公共交通のシームレス化の実現に貢献するだけでなく、都市内観光周遊や地域の観光振興にも寄与する。留意すべきはそうした普及に伴って電子マネー機能も付加されていることである。特に非接触型の電子マネー機能を備えたICカード乗車券は利用者の利便性を格段に向上させ、交通のシームレス化を促すだけでなく、生活インフラとしての地位さえ築きつつある。かつて各地で実験が行われたショッピング系のICカードによる電子マネーが実用化に至らないまま姿を消したのに対し、交通系ICカード乗車券に付加された電子マネー（機能）は、その高い利便性が評価され、急速に普及した。その代表がJR東日本のSuicaである⁷⁾。

JR東日本が発行するSuicaは、当初、本業である鉄道事業において駅設備の合理化、効率化のための方策として開発された。それは改札機のメンテナンス・コストの削減、人件費の削減につながるという「現場の改善」を目的に導入されたものである。しかし、2004年3月に電子マネーとしての機能を付加し、「駅ナカ」（＝鉄道会社が駅構内に店舗を出している商

業スペース)のキヨスク(駅売店)などで「Suicaショッピング・サービス」の利用を可能にしたことで利用実態が大きく変わった⁸⁾。例えば混雑した駅構内における物販の支払いに電子マネーを活用することでスピーディな買い物が可能となる。JR東日本ではこうした電子マネー機能の利便性に着目し、Suicaを活用した戦略的な事業展開を図っている。そして、今や、SuicaはICカードの特性を最大限に発揮し、単なる乗車券という枠を超えた存在価値を示すようになってきている⁹⁾。

JR東日本(グループ)は2000年ごろから鉄道事業だけでなく「生活サービス創造グループ」として物販事業やサービス事業も重視するようになった。具体例としてキヨスク、ルミネ、アトレなどの駅ビル関連の商業施設、すなわち「駅ナカ」事業を活性化し、非鉄道輸送事業を積極的に展開することで厳しい経営環境に対処しようとしている。JR東日本は2001年度「中期構想5か年計画」で「ニューフロンティア21」を発表したが、そこで「信頼される生活サービス創造グループ」というグループ理念を発表した。さらに2005年度に(「ニューフロンティア21」の最終目標年度の到来を待つことなく)2008年度までを展望した新しい中期構想「ニューフロンティア21—新たな創造と発展」を公表した。JR東日本はその中で「生活サービス創造」という新しいビジョンを提示している。

2009年現在のJR東日本の「生活サービス事業」に係る収入は単体ベースで1,711億円、同社の営業収益全体の8.7%を占めている。また連結ベースでの生活サービス事業関係セグメントの営業収益は8,650億円(全体の32.0%)となっている。「生活サービス事業」は鉄道事業と並ぶ経営の両輪としてJR東日本(グループ)において積極的な展開が図られている¹⁰⁾。

JR東日本の「駅ナカ」ビジネスではSuica(電子マネー)を活用した新しい事業創造を目指している。「駅ナカ」はこれまでの「駅の売店」という古いイメージから脱却し、魅力ある新しいサービスを提供している。このことはJR東日本が「脱・鉄道ビジネス」として多元的な企業価値を創造していることにほかならない。留意すべきは「駅ナカ」ビジネスの展開と繁栄が結果的にSuica自体の利用の拡大にもつながっていることである。実際、JR東日本の関係会社である株式会社JR東日本リテールネットの店舗におけるSuicaの利用率とそれに伴う売上高は飛躍的な拡大を続けている。こうしてSuicaは様々な可能性を秘めたツールとしてJR東日本(グループ)の事業展開に不可欠な存在となっている。

近年、Suicaで買い物できる店舗は「駅ナカ」から「街ナカ」へと拡大している。JR東日本(グループ)は「駅ナカから街ナカへ」のモットーを掲げ、駅ビル以外の施設事業にも力を入れている。こうして、現在、Suicaはわが国における最大規模の交通系電子マネーとして不動の地位を占め、JR東日本の「生活サービス事業」の拡大と総合的な鉄道事業活性化の原動力として注目を集めている。

以上、現代企業を取り巻く厳しい経営環境の中で、JR東日本(グループ)は、鉄道輸送事業を基軸としながらも、(鉄道事業専業から)生活サービス事業へと自社事業のドメイン

(事業領域)の転換を図りつつある。そうした事業展開においてSuica(事業)は中核的な役割を担っている。Suica利用サービスの拡大から鉄道利用という枠組みを超えた総合的な生活サービス事業への展開である。こうしてICカード乗車券は電子マネーの最も重要なアプリケーションとして電子マネー普及の推進力となっている。今後さらに様々な分野で広く共通利用できるICカード・システムが整備・拡充されていけば、また、全ての公共交通機関が参画した広範囲な料金収受システムが構築されれば、よりシームレスな交通社会の実現が可能となるだろう¹¹⁾。

3.2 公共交通のシームレス化—相互利用による共通化の推進—

ICカード乗車券の導入はシームレスな交通移動の実現に貢献する。それは移動バリアの克服に伴う時間的コスト、心理的コストなど広い意味での取引費用の節約につながるだろう。シームレスな交通体系の実現は、公共交通政策の重要な目標の一つとなっているが、これまでのシームレス化の議論では、ハード施策としての交通結節点の構造とソフト施策としての運賃制度の2点について、当該バリア改善の必要性が議論されてきた。ハードだけの、あるいはソフトだけのシームレス化は困難だが、究極のシームレス交通は、旅客を乗せたイスがそのまま移動することで、旅客自身はイスから降りることなく、発地から着地まで移動できることだろう。

いうまでもなく公共交通には結節点での乗り換え問題がある。したがってシームレスな交通体系のためには交通結節点の整備と連続性の向上が必要となる。事業者区分がどうあれ、そこから生じる継ぎ目を利用者が実感しないような交通システムの構築が求められる。のみならず、継ぎ目自体が生じないような仕組みを作っていく必要があるだろう。こうした交通結節点の連続性について、中村[2003]は、①物理的連続性(水平方向、垂直方向の移動距離)、②経済的連続性(乗車券購入の手間、初乗り運賃の割高感)、③時間的連続性(待ち時間のロス)、④心理的連続性(不慣れな移動者の不安感など)の4つの側面に分けて考察している¹²⁾。

時間的な連続性の問題は共通カードの利用範囲を拡大したり、電子化することで解決できる。また共通カードの機能を多様化、高度化することで、利用者が実感する連続性を向上させていくことができるだろう。異なる事業者間、異なるモード間にも対応可能な共通カードがあれば公共交通機関の利便性、快適性は飛躍的に高まる。さらに電子マネー機能を付加することで、ICカード乗車券の機能、汎用性は大きく拡大する。

2007年3月、Suicaは、首都圏の私鉄、地下鉄などのパスネットとバス共通カードをICカード化したPASMOとの相互利用を開始した(「共通化」)。これにより首都圏の公共交通ネットワークが実質的に1枚のICカード乗車券で移動できるようになった。いわばICカード乗車券システムというネットワークで結ばれた「シームレスな世界最大規模の交通ネットワ

ークシステム」が完成したことになる。ICカード乗車券の相互利用によって直接的な利益が上がるわけではないが、共通カード乗車券のもたらす社会的便益は極めて大きなものとなる。

それにしてもSuicaとPASMOの共同利用のようにJRと私鉄の提携はかつてはまったく考えられないことだった。この点でSuicaとPASMOなどICカード乗車券の相互利用による公共交通の連続性、利便性の向上はわが国交通史上、画期的なことといえる¹³⁾。

このように、近年、ICカード乗車券の普及と相互利用によって公共交通機関利用者の利便性は飛躍的に向上している。実際、首都圏、中京圏、近畿圏、それぞれのエリアの公共交通機関をいずれか1枚のカードで利用できるようなシームレスな交通体系が構築されつつある。こうしたICカード乗車券は大都市にとってもはや欠かすことのできない重要な交通インフラ、社会インフラとなっている。これまで各交通事業者は相互に熾烈な競争を展開してきたが、今、ICカード乗車券の相互利用の導入を契機に、多くの交通事業者が互いに手を組むようになった。例えば全日本空輸株式会社（全日空）とJR東日本はカード事業や旅行商品開発などで包括提携している。両者のサービスを一体化したクレジットカードの発行の他、航空と鉄道を組み合わせた旅行商品などを共同開発している。全日空はICチップ内臓のANAカードなどを電子航空券として使っているが、このカードをSuicaやPASMOと一体化すれば、利用者は首都圏をベースに自宅から目的地まで陸路、空路とも一枚のカードで出張・旅行できるようになる。JR東日本はすでに株式会社日本航空とカード事業で提携関係を結んでいたが、新たに全日空とも組むことで電子マネーのSuica事業を一段と拡大させた。すでに往路は航空、復路は鉄道といった航空券と周遊券がセットになった割安な旅行商品などが共同開発されている。またダイヤ改正などを通じて空港と駅の乗り継ぎを改善していく動きもある。このように競合関係にある鉄道会社と航空会社が手を組むのはカード提携による顧客の囲い込み以外、少子高齢化社会の本格到来や地方の過疎化などによる輸送人員の減少、国内旅行市場の先細りに対する危機感があるからにほかならない¹⁴⁾。

ところで電子マネー、ICカードが広く受け入れられるためには利便性の向上だけでなく、その前提となるプライバシー保護やセキュリティ確保などの対策が課題となる。利用できるサービスが拡大すればそれに比例して蓄積される個人情報の量も増えていく。情報の質もプレーン（単純）な取引データから次第にセンシティブ、ハイ・センシティブなデータとなる。いうまでもなく高い利便性を保ちながらプライバシー保護レベルを高度に保つ仕組みが必要だがトレードオフ関係からいって利便性の向上と高度な情報活用はプライバシーの保護を前提としている。そうでなければ利用者はICカードを常に安心して利用することはできないだろう。また個人情報保護法など制度面の確立も必要となる。ただプライバシー保護とセキュリティ確保の両レベルを上げようとすれば必然的に当該システムの構築に必要なコストが増大する。事業者が発生するこうしたコストは最終的には利用者に転嫁される。そのよ

うなコストを各事業者が個別に負担することは困難かつ非効率である。また事業者あるいは地域によってセキュリティのレベルに差異があってはならない。ICカード乗車券を事業者間の垣根をこえて共通化することの意味がここにある。それゆえICカード乗車券の共通化・相互利用は今後一層進展していくだろう。ともあれ、プライバシー、セキュリティ、コストの3要素を考慮しながら、有用性のレベル、すなわち利用者の効用の増減を判断していく必要があるといえる¹⁵⁾。

4. 地方都市におけるICカード乗車券の普及・拡大—高松市の事例—¹⁶⁾

香川県高松市では高松琴平電気鉄道株式会社（以下「ことでん」）が、愛媛県松山市では伊予鉄道株式会社（以下「伊予鉄」）が、また高知県高知市では土佐電気鉄道株式会社（以下「とさでん」）がそれぞれICカード乗車券を発行している。ことでんは2005年2月に四国の交通機関として初めてICカード乗車券「IruCa」を発行した。同社は、その後、IruCaの発行枚数を着実に増加させている。そして現在は高松市の中心市街地の商店などに決済端末を設置し、地元商店街との連携による「地域カード」としての利用を進めている。IruCaの電子マネーが使える場所は高松市の中央商店街の約200店舗、駅内外の自動販売機、一部コンビニエンスストア、栗林公園、玉藻公園や高松市美術館といった文化施設・観光地、あるいはレンタサイクル、駐車場など多岐にわたる。2008年2月からはポイントサービスも開始した。のみならず香川大学の職員証や学生証あるいは高松市の職員証にもIruCaが搭載されたことで「地域カード」としての機能を拡大・強化した。こうした展開は表面上は大都市圏のICカード乗車券と同じに見えるがその機能と役割は大きく異なる。

地方都市では地域に魅力なくして人が交流することはない。また公共交通の活性化もありえない。公共交通がなくなればまちも消える。そうならないためには車社会におけるまちな在り方を変えていく必要がある。画一的な車社会ではなく、大都市にはない人情味あふれる豊かなまちづくりを進めていく必要がある。その意味でことでんに課された使命は大都市にはできない魅力ある地域づくりにあるといえるだろう。実際、ことでんは、「うみ・まち・さと一心でむすぶ」をモットーに、地域とともにIruCaを活用したまちづくりに取り組んでいる。

ことでんで導入したICカード乗車券の基本システムはSuicaと同じサイバネ規格である。それは都市部だけでなく郊外の無人駅にも導入可能なシステムである。ことでんはそのことを香港のオクトパスカードの例で確認し、ICカード乗車券の導入を決定したという。ただ都市型のシステムをそのまま導入するのではなく、地方鉄道ならではの細やかなサービスの提供に腐心した。例えば、旧来の運賃システムを見直し、初回から適用可能な回数割引サービスを設定したり、利用者本位の様々な割引制度を盛り込んだ。その結果、地方都市型の新しいICカードシステムが誕生した。なおIruCaの導入によってことでんは乗客の減少傾向に

も歯止めをかけた¹⁷⁾。

高松市ではIruCaの活用によって「駅からまちへ、まちから駅へ」というようにICカード乗車券の活用領域が拡大した。むしろ所期の目的はシームレスな交通ネットワークの実現にあるが、IruCaはむしろ「地域カード」としての機能を発揮している。すなわち中長期にわたる「まちづくり」、「まちの活性化」、「公共交通の活性化」に大きく貢献しようとしている。高松市ではことでのICカード乗車券を活用したまちづくりが進んでいるが、とりわけ後述する学生証へのIruCa搭載は大学と商店街がタイアップしたユニークなまちづくりという点で注目に値する。

2009年3月31日、高松市の常磐町商店街の一角に香川大学のサテライト・キャンパス「ミッド・プラザ」が開設された。ここは商店街の空き店舗を利用した学生たちの交流拠点であるが、IruCaを搭載した学生証で利用管理を行っている。その目的は、①大学と地域が一体化した実践的な人材育成、②学生と商店・企業経営者との交流、③IruCaの利用履歴から分析される消費行動をもとにした店主対象のマーケティング講義「商都再生塾」等の活動、にある。大学が中心市街地の活性化に本格的に乗り出したミッド・プラザの開設を契機として学生たちは自分たちの地域に強い関心を抱くようになった。また地域住民、商店、企業などと触れ合う街なかでの授業を通じて世代を超えた連帯感が芽生え始めている。学生たちのコミュニケーション能力にも向上が見られるという。

人口42万人の高松市では消費が若者を中心に中心市街地から郊外へ流出した。香川大学の学生数(6,500人)は高松市の18~22歳人口の3割を超えることから学生の存在は商店街のにぎわいづくりの鍵となる。大学は学生証に搭載されたIruCaの利用履歴をもとに学生たちの商店街での消費行動を分析し、マーケティングに活かすことで大学の差別化を図ることができる。その意味で商店街は大学教育のフィールドといえる。学生・若者のにぎわいを取り戻す企画としてミッド・プラザの他、「ブリーザーズ・スクエア」がある。ブリーザーズ・スクエアは高松市の支援により音楽をメインコンセプトに情報発信するスポットである。若者が集うことで「市民でにぎわい、市民が交流する商店街」の復活をめざしている。いずれも単なる通過点を若者のまちに変えていこうとする試みである。こうした試みによって公共交通と中心商店街のシームレスな融合化と市街地域の活性化が図られる。香川大学では学生証を単にICカード化したのではなく、IruCaという地域に根ざしたICカードを学生証に搭載することで広く社会に貢献する様々な活動を可能にしたといえる¹⁸⁾。

ところで、近年、グローバルに拡大する地域間競争における優位性を発揮するため地域そのものをマーケティングの対象としてとらえる新たな地域戦略が注目されている。地方都市の存続の鍵は地理的な辺境性を優位性に変える戦略にあるといえるかもしれない¹⁹⁾。IruCaの成功の秘訣は当初からIruCaを「地域カード」として位置づけ、IruCaをシンボルとしたイメージ・マーケティング(地域資源の精査に基づく強力なアイデンティティと地域イメー

ジの確立)を展開したことにある。この点はICカード乗車券の共通化による利用者確保(囲い込み)を追求する大都市圏のカード戦略と大きく異なる。ことでんは経営破綻を経験したことで「ことでんはいるか、いないか」を地域社会に問いかけた。そんなことでんのIruCaというネーミングには地域社会と公共交通の一体性を訴求する力がある。商店街や街なかというフィールドと直結したIruCaの普及はおのずと中心市街地の魅力を対外的に発信し、新たな来街者や都心居住者の増加に寄与する。IruCaを公共交通というインフラと商店街や大学などの地域資産につなげることで地域のネットワークづくりが機能したといえるだろう²⁰⁾。

そんな高松市の中心市街地は今少しずつにぎわいを取り戻しつつある。そして「商業・サービス高度化」、「回遊したくなる中心市街地づくり」、「定住人口の増加」を目指すまちづくりが進んでいる。ICカード乗車券IruCaによる中心市街地の活性化事業はまちと暮らしに密着したこれまでにない新たな試みといえる。それはIruCaのICカード機能が地域の人々の生活の利便性を高めていくことで可能となる。そのようなIruCaは地域の観光振興にも寄与する。例えば観光行政イベントとしてIruCaを使った直島周遊の企画がある。「てくてくIruCa」といった香川県の観光の魅力づくりにIruCaを活かす取り組みもある²¹⁾。IruCaが誕生してほぼ5年となるが、この間、IruCaは一鉄道会社のICカード乗車券からいつしかまちづくりを担い、人々の生活を高める「地域カード」へと進化した。以上のように高松市ではIruCaによる様々なまちづくりに取り組んでいる。これらは大都市圏には見られないICカード活用のユニークな注目すべき事業展開といえるだろう²²⁾。

5. 島嶼部におけるICカード乗車券の導入事例—中島と直島—

伊予鉄は電子マネー機能をもったICカード乗車券「ICい〜カード」のサービスを2006年8月に開始した。そして、電車、バス、タクシーなど公共交通サービスを軸に買い物や飲食、レジャーなど地域における幅広いサービスへの利用拡大を図っている。こうしたICい〜カードは、現在、地域に密着・貢献する「地域カード」としての役割を果たしている²³⁾。ICい〜カードは2009年からは島嶼部と松山港を起終点とする高速船やフェリーにも導入され、鉄道・バス・船舶間の相互乗り継ぎを実現するに至った。離島に効率的な交通手段を提供することによって離島住民や観光客の利便性・快適性を向上させ、地域の公共交通の活性化に寄与する。

ICい〜カードは、IruCaと同様、電子マネー機能を付加し、松山市内の一部の百貨店、コンビニ、レジャー施設、自動販売機などで利用可能である。おサイフケータイ機能を使ったモバイル版が存在する点や、プリペイド方式、ポストペイ方式いずれか選択できる点、IruCaと異なる。また利用者のモダリティシフトに対してエコポイント(商店街クーポン券や駐輪用無料券、エコグッズ、植樹への寄付に還元)を付与する機能も付いている。以下、こ

のICい〜カードを都市部だけでなく島嶼部にも導入する事例を紹介する²⁴⁾。

5.1 中島における導入事例²⁵⁾

松山市島嶼部では少子高齢化が急速に進行している²⁶⁾。島嶼部と本土をつなぐ航路や島内バスは島民の通勤・通学・買い物といった日常生活に利用されているが、乗降客数の減少や燃料の高騰から厳しい経営難に直面している。松山市ではこのような島嶼部の現状やニーズを把握した上で公共交通の利用促進と島民の生活環境の向上を図るため2008年に「松山市地域公共交通総合連携計画（島嶼部連携計画）」（以下「島嶼部連携計画」）を策定した²⁷⁾。

島嶼部の公共交通の課題としては、交通結節点の強化、島間及び島と本土都市間の移動サービスの向上、観光客の移動の利便性の向上、といったことが指摘される。こうした公共交通機関の活性化策として待合所の整備（中島港）、ICカード乗車券導入による料金支払いの利便性の向上、運航ルート、便数及び運賃の見直し、船舶・バス間の乗継時間の見直しなどがある。

島嶼部連携計画では「誰もが使いやすく安全な公共交通の実現」、「地域の魅力を高める公共交通の活性化」を基本方針として「航路を中心とした公共交通網」について検討している。そして「高齢社会への対応」、「交通施設の更新」、「観光施策との連携」を図りながら、①「公共交通利用環境の向上」、②「利便性を備えた公共交通サービスの提供」という目標の達成を掲げている。「公共交通利用環境の向上」は海上交通結節点の整備等によるバリアフリー化の推進、観光等島内活性化のための交流空間の確保、また「利便性を備えた公共交通サービスの提供」は島嶼部・本土都市間等の移動における船舶と陸上交通機関との乗継の円滑化、を目標としている。

上記二つの目標の短期的な実施事項として「中島港待合所整備事業と航路へのICカードシステムの導入」がある。すでに松山市内の公共交通機関にはICい〜カードが普及しているが、上記計画では島嶼部にもこれを導入し、普及させようというものである。将来的な課題としては、①船舶・島内バス間の乗継時間・運航ルート・運行形態の見直し、②旅客施設・旅客船のバリアフリー化の拡大、③島内観光の活性化を見据えた旅客ターミナル・道路などの整備、④広域的な観光振興を目指す九州・広島航路と松山港航路との連携、がある²⁸⁾。

島嶼部連携計画で注目されるのは航路へのICカード乗車券システムの導入である。このシステムにより旅客ターミナル窓口や船内等において船舶運賃の支払いなどにICカード乗車券による電子マネー決済が可能となる。これにより航路と陸上交通機関の乗継利便性の向上、島嶼部住民及び島外からの観光客の交通の利便性の向上、公共交通の活性化、が図られる。実施主体は中島汽船株式会社で計画期間は2009年度であった²⁹⁾。

航路へのICカード乗車券システムのシステム・アップは3段階に分けられる。ステップ

1では電子マネーの利用（ハンディ端末）、ステップ2では住民割引サービス（ハンディ端末）とチャージ機の利用、ステップ3ではIC定期券への対応となっている。オプションとして券売機対応も予定している。なおクレジット対応については予定していない。住民割引サービスは住民専用カードで発券システムに対応し、特別割引を適用する。チャージ機利用では電子マネーチャージ及び残高確認を行う。IC定期券対応ではハンディ端末による定期券利用の判定を行う。券売機への対応はIC対応券売機による電子マネー支払いとなっている。

船舶、島内バスの乗継時間、運航ルート、運航形態の見直しはまず中島本島における島内路線バスについて乗継時間や運航ルートの変更、ダイヤモンド・システムの導入等運航形態の見直しを視野にいれ、島内公共交通の維持確保のための対策を総合的に検討する。旅客施設・旅客船のバリアフリー化の拡大は高齢者をはじめ誰もが安全で利用しやすい移動の円滑化を図る。そのため既存の旅客施設、旅客船等の整備を順次進めていくものとしている。これにより点から線へのバリアフリー化が実現する。その他、島内観光の活性化を見据えた旅客ターミナルや道路の整備、地域資源を活かした物産・特産品の販売所の設置、待合所空間の有効利用、案内板の設置、島内幹線道路の整備、観光客の移動手段の確保、地域資源へ誘導するための動線整備などが検討される³⁰⁾。松山港と広島・九州航路の連携事業により連続的な広域観光ルートが形成される。これにより広島～松山～九州（別府・臼杵）は船舶（高速艇、フェリー）と道路（しまなみ海道）で結ばれ、他地域からの観光客の誘導と相互連携による地域活性化が図られる³¹⁾。

5.2 直島におけるICカード乗車券導入の実証実験³²⁾

香川県直島町は高松市の北方13km、フェリーで50～60分の距離にある。面積は約14平方キロメートル、人口は約3,400人である。瀬戸内海に浮かぶ大小27の島々からなり、豊かな自然と歴史を有する。近年、「芸術の島」として注目をあびるが、観光リゾート地として知られる。2010年7月には「瀬戸内国際芸術祭」が開催され、交流人口が拡大した。香川県ですらに見たようにIruCaの利用が可能となっている。そこで、2009年、四国運輸局により直島にICカード乗車券を導入する実証実験が行われた³³⁾。

直島町の観光入込総数の分野別推移と施設別入込数をみると2001年頃より徐々に増加し、2004年頃から急激に増加した。これらはベネッセハウスや地中美術館等の歴史・文化施設の充実による効果と考えられる。直島への船舶運航路は四国汽船株式会社が運営する宇野港、高松港が起点となっている。空路、鉄道はなく、船舶のみのアクセスである。直島町営バスの乗客数は2003年の82,000人から2007年225,000人とおよそ3倍に増えた。直島町営バス利用者は3～11月の観光シーズンに多く、12～2月の冬季は少ない。観光客はゴールデンウィークの5月、学校の夏休み期間と重なる8月、9月に集中する。町営バスの利用者は月間1万

人程だが、8月は35,000人の乗客が利用している（2008年）。町営バスの運行は直島町観光協会に委託している。タクシー会社が1社ある。2箇所にレンタサイクルがあり、約40台の自転車が準備されている。1日1台の利用料金は自転車500円、電動自転車2,000円である。島内にレンタカーはない³⁴⁾。

実証実験では直島を訪れる観光客等を対象に公共交通機関や物品販売店にICカードリーダーを設置し高松都市圏と一体化した周遊観光サービスを提供する。島民に対してもICカード乗車券による直島・高松間のフェリーや高松都市圏の電車・バス利用時のシームレスな公共交通サービスを提供する。IruCaの端末機器は施設側が操作する端末と乗客がカードをかざすカードリーダーとの組み合わせとなっている。ICカードリーダー設置箇所は高松空港ロビー店「ANA FESTA」、高松港フェリーチケット売場、地中美術館、ベネッセハウス、家プロジェクト（本村ラウンジ&アーカイブ）、海の駅なおしま（フェリーチケット売場、直島町観光協会、カフェおうぎや）などである。利用店舗の売上高総額は205,729円、利用総数は158件だった。利用件数を店舗別にみると四国汽船高松が64件と最も多く、次いで直島楽市（直島町観光協会）と地中美術館がともに22件の利用だった。

実証実験は広報期間が短かったこともありIruCaの利用が十分周知されなかった。直島の観光客の多くは香川県外からの来訪者が多くIruCaの存在を知らない場合が多い。IruCaは預かり金（デポジット）が必要であり、観光客などの一時利用者には割高感がある。預かり金の精算ができる施設が島内にないため旅行者が預かり金を精算しにくい状況があったと考えられる。また直島で利用できる施設が限定的なこともあり、現金との併用が必要な状況では「小銭要らずの楽々周遊」は十分提供できなかったと思われる。チャージ機が設置されなかったため積み増しができず周遊に必要な金額の確保ができないこともある。料金割引がことでんバス、電車利用や町営バスに限られており、いわゆる「お得感」が小さかったことも指摘される。さらに町営バスがワンコイン100円という設定だったため支払いが容易だったことも影響しているだろう。

四国汽船（株式会社）の販売する乗船券は車両の大きさに合わせ多くの種類がある。交通事業者の課題は現在の仕組みの導入では現金の精算に加え、別途ICカード端末の操作が必要で、混雑時に支障をきたす恐れがある。直島航路ではICカード利用者が少ないため現金精算を行う職員は両方に対応する必要がある。また明細書が発行されないため集計が不便との意見もあった。今回は実験導入であり、ICカード端末の使用料は発生しなかったが端末機を導入すれば使用料が発生する。使用料に見合う利便性の向上が必要となるだろう³⁵⁾。

島内観光の課題、今後の方向性として以下のことが指摘される。3～5月、8～9月は観光客が集中する繁忙期となる。この時期は交通不便地域の住民の足の確保のために導入した町営バスが観光客で満席となり、住民の積み残しが発生する。島内道路の各所で観光客による交通渋滞が発生し、安全確保が難しくなる。フェリーの定員が450名であるのに対して町

営バスの定員は29名である。交通容量が大きく異なることからフェリーが到着すると観光客が海の駅に溢れる。海外や首都圏などから飛行機、リムジンバス、フェリーを乗り継いできた観光客が到着した海の駅（直島の玄関口）周辺で積み残しが出る。高松便、宇野便に乗船する車の誘導も困難となる³⁶⁾。

しかしながら、検討委員会では、ICカードの利便性を多くの人が評価していることに鑑み、今回の実証実験の結果を踏まえ、さらに調査すべき課題や内容を整理した上で、引き続き、地域が一体となった実証実験の実施を検討していくとのことである（なお次回以降の実験については事業仕分けの関係から見送られている）。

6. むすび—機能と役割—

土井 [2009] はICカード乗車券の発展動向を「多機能化」（乗車券機能と電子マネー機能）と「共通化」（片利用・相互利用）という二つの軸でとらえている³⁷⁾。「多機能化」とは交通乗車券機能及び電子マネー機能を有するICカードをプラットフォームとして地域密着型のコミュニティサービス機能（通勤・通学者、高齢者、子供等への域内向け機能）と広域カード・サービス機能（観光客、ビジネス客等への域外向け機能）を付加することを意味する。「共通化」とは各地で利用されているICカード乗車券を他地域においても利用可能（相互利用と片利用の両者を含む）なものにすることをいう。

ICカード乗車券の役割としては交通のシームレス化（ハード及びソフト・バリア克服、相互利用に伴う共通化、取引費用の節減）、まちづくりや観光振興への貢献、社会インフラとしての役割などがある。ICカード乗車券には、今後、ローカルな役割とグローバルな展開が期待される。地域経済の活性化や少子高齢化への対応、地域コミュニティの再生等においてICカード乗車券への期待は大きい。こうしたローカルな役割とグローバルな国際展開を図るためには多機能化と共通化を統合したアプローチが必要となる。その点、四国では香川県のIruCaがサイバネ規格を採用したのに対し、愛媛県のICい〜カード、高知県の「ですか」は非サイバネ規格を採用している。そのような事情から四国共通のカードの実現は難しい状況にある。

四国地方で留意すべきことは、共通化、すなわち他の鉄道事業者との相互利用が進んでいないことである。多機能化については電子マネー機能を備えているが、大都市部の事業展開のように電子マネー加盟店の拡大による収益事業が目的とはなっていない。むしろ緩やかな裾野の拡大により公共交通と中心市街地の商業をシームレスに結びつけて地域を活性化することで地域交通事業者としての存在意義を高めていこうとしている。ただ四国のICカード乗車券にはそれぞれユニークなサービス機能が付加されていることからこれらのサービス機能を相互補完する形で共通化を進めていけば新たな展開があるかもしれない。

その際の共通化の推進方法としては交通系のスタンダードカードを活用する方法と新規の

共通カードを発行する方法とが考えられる。前者はSuica、ICOCAなどの既存利用者が多いスタンダードカードを活用し、四国への国内外の旅行者や転入者が利用しやすいハード・ソフト両面の環境整備を進めていくというものである。後者は各地域のカードとの置換が可能な新規カードを四国共通カードとして発行し、様々な組織・業種が連携してパイを増やす「協創志向」のカードとして育てていくことである。限られたパイの中で利用者の囲い込みに血道をあげるのではなく、地域づくり、まちづくりの視点からICカード乗車券の活用が望まれる。その視点がなければ特定の規格に過度に依存したわが国のICカード戦略はまさにガラパゴス化の道をたどるだろう。

ICカードは今後普及し、用途も鉄道を中心に様々なものと連携し複雑化していく。それに合わせてICカードシステムと相性の良い運賃体系も検討されなければならないだろう。利用者にとって利用しやすい運賃であり、かつ利用者全体での社会的合意の確立が必要となる。その場合、ICカードシステムのコストの低減、柔軟な運賃体系導入の可能性の拡大、鉄道の利便性向上による他の交通機関からの転換による需要増などの効果を定量的に確認する必要がある。また運賃精算の方法も改めて検討すべき事項といえるだろう³⁸⁾。

ICカードシステムは各社がそれぞれ異なる運賃・料金体系に基づく運賃収受を前提とした複雑なプログラムに支えられた精緻なシステムである。それが異なる規格のICカードの相互利用を促す上での課題となっている。またICカード乗車券の国際的な相互利用も見込まれる。すでに国土交通省は、2007年9月、「IC乗車券等国際相互利用促進方策検討委員会」を立ち上げ、ICカード乗車券の国際的な発行ネットワーク、国際決済システム、各国共通のICカード乗車券の開発を進めている。その実現は訪日外国人客の利便性を飛躍的に高めるものとなろう。ICカード乗車券は、香港、ソウル、シンガポールなど、アジア諸都市でもその高い利便性が評価され普及している。ちなみにアジアで利用されているICカード乗車券のタイプには中国、韓国が採用しているタイプAと日本、香港、シンガポールが採用しているFeliCaとがある。

近年、「ビジット・ジャパン・キャンペーン」に連動した取り組みが見られるが、少子化により国内人口が減少していく中、地域経済を活性化させるためには訪日外国人による「交流人口」を増やしていく必要がある。そのためには訪日外国人のリピーターを増やしていくことが肝要だ。外国人観光客は鉄道やタクシー、ホテル、食事、土産などにお金を使う。リピーターが自由な旅行を手軽に行えるようICカード乗車券を外国人にも利用しやすくしていく必要がある。ICカード乗車券の国際的相互利用については「国土交通分野イノベーション推進大綱」（国土交通省、2008年5月）においても重要な位置づけがなされている。今後はICカード乗車券の国際的な相互利用を実現するための社会実験を通じてアジア諸国の経済、文化、技術の交流を図るとともに訪日外国人旅行者がスムーズに移動できるシームレスな公共交通体系の整備・実現に努めていかなければならないだろう³⁹⁾。

[注]

- *本研究は独立行政法人日本学術振興会の科学研究費補助金の交付を受けている（2008～2010年度）。研究種目：基盤研究（C）、課題番号：20560494、研究課題名：都市内観光周遊のための交通パス導入による影響とその実現性に関する研究、共同研究者：太田勝敏、古屋秀樹、堀雅通
- ¹⁾（東日本旅客鉄道株式会社のIC乗車券）「Suicaは100年間使ってきた乗車券システムの革命だと思っている。列車に乗ることが完全にバリアフリーとなり、お客さまは一步も立ち止まる必要はなくなり、時には列車に乗る際に、チェックがないような感じすらするのではないだろうか」（山之内 [2008] 260ページ、引用）。
- ²⁾横江 [2003] 37ページ、参照。
- ³⁾『週刊ダイヤモンド』2008年7月12日号、ダイヤモンド社、30ページ、岡田 [2008] 12ページ、参照。
- ⁴⁾岡田 [2008] 14～15ページ、参照。電子マネーの多くはICカードという名刺サイズの板状の形をしている。ICカードとはデータ記憶媒体としてIC（Integrated Circuit：集積回路）チップを内蔵したカードである。データの読取方法によって外部の読取装置にカードの接点端子を接触させてデータのやりとりを行う「接触型ICカード」とカードを接触させずに読取装置にかざすことでカードに内蔵されたアンテナを通じて電波でデータのやりとりを行う「非接触型ICカード」がある。ICカードはクレジットカード、キャッシュカード、乗車券カード、IDカードなど日常生活の様々な場面で利用されている。一般に人が持てばICカード、ものに付着させればICタグ（電子荷札）となる。
- ⁵⁾『日本経済新聞』2009年6月6日号、参照。
- ⁶⁾『日本経済新聞』2008年8月11日号、『週刊ダイヤモンド』2008年7月12日号、34～36ページ、松行 [2007] 42ページ、参照。
- ⁷⁾Suicaは「Super Urban Intelligent CArD」の頭文字を取って命名された。「スイスイ行けるICカード」の意もある。Suicaを果物のスイカ（西瓜）とかけて南極から来たペンギンのキャラクターを採用して普及に努めている（椎橋 [2008] 114ページ、参照）。なお交通系ICカード乗車券を電子マネーと呼ぶべきかどうかについては法的に問題がある。プリペイドカードを規制する法律では交通乗車券を規制の対象から外すことが明記されている。Suicaが登場したときは純粋な交通乗車券であったため同法の対象ではなかったがまもなくショッピングにも利用できるようになり多目的の電子マネーとなった。交通乗車券として前払いされた価値のことをストアードフェア（SF）と呼んでいるがSuicaはこれを多目的の電子マネーにも転用できるように設定を変更したものである（岡田 [2008] 26～27ページ、椎橋 [2008] 111～117ページ、参照）。
- ⁸⁾「Suicaがここまで早く大規模に普及するとは思っていなかったが、私がまったく予想していなかったもう一つの点は、電子マネーの機能である。私はこの機能に懐疑的だった。それまで銀行などが一部で試行していたが、まったく普及していなかったし、小銭入れで十分だと思っていた。ところがこの機能が急速に利用されだした」（山之内 [2008] 260～261ページ、引用）。なおSuicaは不正乗車の防止も可能となっている（椎橋 [2008] 186ページ、参照）。
- ⁹⁾「鉄道企業を取り巻く環境は、かつてとは大きく変わった。いまわれわれは新しい鉄道企業の生き残り、発展のための新しいビジネスモデルを作らねばならない時代を迎えている。…JR東日本が最近力を入れている駅ナカビジネスは、新しいコンセプトというほどではないにしても、これからの新しいビジネスのあり方の本質的なモデルの一つを示しているような気がしている。駅という人の集まる場所の周辺だけではなく、駅の中に、そして線路の上空とその下に大きな

資源があるという意味で。またSuicaの例のように、鉄道の技術を生かした新しいビジネスも大きな可能性があるのではないかと期待している」(山之内 [2008] 283ページ、引用)。

- ¹⁰⁾ 東日本旅客鉄道株式会社 [2007a] 54～59ページ、[2007b] 26～29ページ、[2009] 52ページ、松行 [2007] 38～43ページ、椎橋 [2008] 95～128ページ、112ページ、宮本 [2008] 194～203ページ、参照。
- ¹¹⁾ SuicaやPASMOでの支払いは神社仏閣の拝観料などについてもできるようになった。2007年に寺社で初めて電子マネーシステムを導入した安倍文殊院(奈良県桜井市)では賽銭以外は全て電子マネーで支払うことができる。瑞巖寺(宮城県松島町)も2008年9月から拝観料がSuicaなどで払えるようになった。同様のシステムは寒川神社(神奈川県寒川町)にも導入されている。これらのシステムは現在のところ拝観料や一部売店の買い物に限られているが電子マネー導入の動きは広がっている(『日本経済新聞』2009年2月27日号、9月11日号、参照)。こうした動きは交通系ICカードのみならず流通系ICカードについてもいえる。首里城(那覇市)や白川郷(岐阜県白川村)、原爆ドーム(広島市)など各地の地域振興や遺産保護に電子マネーを活用する仕組みも登場した。これは世界遺産となった石見銀山(島根県大田市)でイオン発行の電子マネーWAONの専用カードを2009年4月に出したのが始まりである。日常の買い物で電子マネーを使ってもらい利用額の0.1%を地元の基金などに還元する仕組みである。観光施設や地域の商店などの加盟店が努力して客を増やし消費者の利用が増えればそれだけ地元へ還元されるシステムである。地域の人だけでなく観光で訪れた人が専用カードを地元に戻って使えば貢献の輪は全国に広がる。決済手段としての利便性だけでなく地域貢献という新たな価値を電子マネーに与えるものとなる(『日本経済新聞』2010年8月16日号、『東京新聞』2010年9月8日号、『朝日新聞』2009年9月15日号、参照)。
- ¹²⁾ 中村 [2003] 16ページ、表1、参照。
- ¹³⁾ 宮本 [2008] 202～203ページ、山本 [1998] 103ページ、椎橋 [2008] 165ページ、参照。
- ¹⁴⁾ 『日本経済新聞』2007年11月29日号、第1面、参照。
- ¹⁵⁾ 岡田 [2007] 27～34ページ、参照。
- ¹⁶⁾ 本節は以下の文献を参考にした。秋山 [2009] 20ページ、植田 [2009] 17ページ、岡内 [2009] 12～16ページ、熊 [2009] 21ページ、角田 [2009] 18～19ページ、土井 [2009] 4～7ページ、真鍋 [2004] 43ページ、真鍋 [2009] 8～11ページ、高松琴平電気鉄道株式会社 [2010]、松山市都市整備部総合交通課 [2008] [2010]、『日本経済新聞』2008年8月25日号、澤井 [2007] 24ページ。
- ¹⁷⁾ 香川県に3つの路線を持つことでんは子会社への債務保証が原因で経営難に陥り、2001年12月、民事再生法適用を申請した。その後、「ことでんはいるか、いらぬか」の厳しい批判が飛び交う議論を経て事業再生に取り組み、2006年3月、全国初の民間による鉄道再生を果たした。ちなみにIruCaのネーミングは「ことでんはいるか、いらぬか」に由来する。またIruCaには偶然ながらICの2文字が入っている(真鍋 [2009] 9ページ、参照)。
- ¹⁸⁾ 学生証に電子マネーとして使われるICカードIruCaを搭載することで商店街での買い物を学生に促し、IruCaの利用履歴をマーケティングに活用する。またIruCaを使って分析した学生の消費行動を基にマーケティングの講義も行う。教室に設置された読み取り機にIruCaをかざせば授業の出欠確認もできる。また商店街のミッド・プラザがサテライト・キャンパスとして利用されることで学生たちは電車やバスを利用し、商店街に足を運び、買い物をするようになった。IruCaの利用履歴から学生たちの商店街での回遊を分析し、商店街のマーケティングにも活用する。学

生も自らをサンプリングに消費行動を分析する。ミッド・プラザに設置された端末にIruCaをかざせば、商店街のイベント、割引情報が入手できる。地元住民による新しいまちづくりは民間主導型の市街地再開発事業である。それには「人が住み、人が集うまち」をつくるというコンセプトがある。そのコンセプトを実現するため1999年に第三セクター・高松丸亀町まちづくり株式会社が設立された。2006年の同社による丸亀町A街区の完成を機に商店街のにぎわいが戻りつつある。若者を商店街に呼び戻すため大学・商店街連携の取り組み「にぎわい創出拠点」も始動した。

- ¹⁹⁾ ちなみに土井 [2009] はこうした点をP. コトラのプレイス・マーケティングの理論から分析している。
- ²⁰⁾ 大都市では電子マネーサービスがビジネスとして成立するが、人口40万人規模の高松市では成り立たないと思われていた。しかし経済産業省の情報家電活用基盤整備事業の実証実験によりIruCaの電子マネーサービスが開始された(2006年11月)。当時、このようなICカード乗車券を使った実験は初めてのことだった。それは予想以上の成果を上げた。その後、電子マネーサービスは継続され、「IruCaカードを活用した中心市街地活性化事業」が採択された(平成19年)。高松市は会計規則を改正してまで電子マネー端末を置くようにしたとのことである。こうして官民の垣根を超えてIruCaをバックアップする体制が整備された。
- ²¹⁾ てくてくカード(香川県観光交流局)は周遊アイランドカードで県内約50箇所を巡る「てくてくスタンプラリー」によって得たポイントでプレゼントの抽選ができる他「テクテククーポン」参加店舗・施設でカードをかざして様々なサービスが受けられる。高知市におけるときでんの交通ICカード「ですか」は2009年1月にサービスが開始され、電車・バスの運賃支払いに利用できる。「ですか」を利用したエコアクションカードは電車・バスの乗車距離に応じてCO₂排出量削減効果を計算し、二酸化炭素1kgあたり1エコポイントとして積算した数値がウェブ上で確認でき、地球環境への貢献度を可視化する機能をもっている。また蓄積したエコポイントに応じて高知県地球温暖化防止県民会議を通じて植林等のCO₂削減活動を行うエコポイント制度の導入も検討している。これはカード所有者(企業・団体等)の名前で行えるため企業のCSRとして対外的に発信することも可能である(土井 [2009] 7ページ、参照)。広島県では2008年1月から広島電鉄(株式会社)を中心にICカード乗車券PASPY(パスピー)の運用を開始した(「広島で『PASPY』運用開始―地域交通の利便性向上―」『日刊工業新聞』2008年3月4日号、第29面、参照)。このカードシステムには広島電鉄の他、地元9社と呉市交通局が参加している。これらの地域には以前から共通バス乗車券があったが、それをIC化したものといえる。広島電鉄はバスが中心だが、同社の路面電車にも導入されれば、より便利になる。西日本旅客鉄道株式会社(JR西日本)のICOCAも使用できるが、電子マネー機能は付加されていない。伊予鉄道株式会社や高松琴平電気鉄道株式会社と異なり、同社は物販事業が多くないためショッピングなど交通以外へのサービスの拡大はあまりメリットがないとのことである。大都市でも東急電鉄株式会社などが沿線の大学の学生証にICカードを搭載するサービスをすでに開始している。
- ²²⁾ 高松市丸亀商店街の取り組み(商店街の自治)としてブリザーズ・スクエアがある。また時代に左右されないまちへ変わることを意図して「高松丸亀町まちづくり株式会社」を創設した。これにより商店街の権利が複雑にからむ土地問題が所有と利用を分ける形で解決できるようになった。同社が商店街全体を一括して運営している。業種の偏りを是正し、商店街全体のテナントミックスを行う。イニシャルコストについては行政の支援を得るがランニングコストは自主財源で賄うマネジメント方式である。

- ²³⁾伊予鉄道株式会社 [2007] 15~16ページ、参照。
- ²⁴⁾伊予鉄道株式会社はスポーツファンカードとしてサッカーチーム「愛媛FC」のファンクラブ会員証と一体化した「愛媛FCい〜カード」を発行している。このカードは通常のICい〜カードの機能に加え、入場料の支払い、入場料割引、グッズ割引、プレゼント抽選券といった機能が付いている。
- ²⁵⁾本節は主として松山市都市整備部総合交通課 [2008] [2010] を参考にした。
- ²⁶⁾ここでいう島嶼部とは、安居島、野忽那島、睦月島、中島、怒和島、津和地島、二神島、釣島、興居島の有人9島をさす。島嶼部では人口が減少し、高齢化が加速化している。また医療施設などにも偏りがある。公共交通の利用者は減少ないし横這い傾向にある。船舶の待合所も老朽化している。
- ²⁷⁾同計画のアンケートでは、便数が少ない、料金が高い、船・バス間の乗り継ぎが悪い、階段等の段差が大きい、待合所が狭い、暗い、といった回答がみられた。
- ²⁸⁾例えば中島港待合所整備事業の内容は島嶼部交通の拠点機能を持つ中島港において高齢者等の移動を円滑にするバリアフリー化や島民及び島外観光客等の交流空間機能を確保し、交通結節点や観光拠点としての機能を強化するというものである。この点、中島（大浦）港待合所は老朽化が進み、各種機能（乗下船動線、待合休憩滞留、乗船券購入滞留、物産展示、駐車・バス停動線）の滞留空間が混在する。滞留空間と乗船客動線の整理、トイレ等のバリアフリー化による待合所機能の強化も必要となる。
- ²⁹⁾ICカードは伊予鉄が発行するICい〜カードを使った。ICい〜カードはすでに松山市内の電車・バスの利用から商店街での買い物など電子マネーとしても幅広く利用されている。1,000円単位で30,000円までチャージできる。2009年1月現在、約19万枚が発行されている。航路へのICカード乗車券システムの導入はハンディ端末17台と10のネットワーク接続拠点から構成される。ICカードシステムのセンタサーバは伊予鉄に置かれ、ADSL/ISDN回線で結ばれる。ハンディ端末については船内発売用が4台ある（フェリー2台、高速船2台）。乗客はまず支払時、窓口でICい〜カードを提示する。そこでハンディ端末により「運賃バーコード」を読み込む。すると端末内の運賃マスタより区間・運賃が自動的に表示される。ICい〜カードをタッチし、乗船運賃を引き去り、レシートを出力する。レシートは乗船券を兼ね、乗客が受け取る。上記のICカードシステム導入は中島汽船のみで興居島汽船株式会社と小富士汽船株式会社については当分の間導入が見送られるとのことである。
- ³⁰⁾例えば「坂の上の雲」フィールド・ミュージアム、忽那諸島サブセンターゾーン（瀬戸内の海の香りを全身に感じる）のようにそれぞれの地区の特徴を活かした拠点づくりを進めている。これにより本土や県外からの観光客・交流人口の増加と観光振興が図られる。忽那諸島サブセンターゾーンには中島トライアスロン、マリンスポーツ、釣り、長い歴史に育まれた島文化、みかんなどの柑橘類がある。
- ³¹⁾連続的な観光ルートの形成とは九州（福岡・天神、湯布院、小倉城など）～広島（広島・基町、宮島、広島城など）～松山（松山・大街道、道後温泉、松山城など）が観光振興のための広域的な連携を図り、相互連携による地域活性化を図るというものである。
- ³²⁾本節は主として四国運輸局 [2009] [2010] を参考にした。直島の事例について筆者は公的機関によって観光地づくりを主導し、失敗した夕張市とは極めて対照的な事例という点で注目したい。夕張市の観光開発とその結果については北海道新聞取材班 [2009] が参考になる。
- ³³⁾本調査の実施方針は以下の3点である。①地域の公共交通と観光の現状と課題、②効果的なIC

カード導入の検討、③地域の公共交通と観光活性化方策の検討。まず2008年12月15日に開催した第1回検討委員会で直島町の観光・交通の現状の説明が行われ、問題点、実施方針が整理された。続いてICカードシステム普及のための実証実験（2009年1月23日～2月22日）とアンケート調査（2009年2月14日、2月15日、2月22日）、及び関係者へのヒアリング調査が行われた。2010年2月2日の第2回検討委員会において実証実験、アンケート調査、ヒアリング調査の結果と問題点が検討された（四国運輸局〔2010〕参照）。

- ³⁴⁾直島での交通機関をみるとバスの利用者が最も多く、約半数の人が利用している。次いで自家用車、自転車の順となっている。ICカードの認知度についてみると他のICカードを「持っている」または「知っている」人が53%なのに対し、IruCaを「持っている」または「知っている」人は26%と少なく、73%の人が「知らない」と答えている。ICカードの利便性については「とても便利」「便利」と答えているものが合わせて34%だったが、保有率、認知度が低いため「わからない」と答えているものも59%あった。
- ³⁵⁾直島の観光事業者にとっての課題は、海の駅、ベネッセミュージアム、地中美術館、本村アーカイブで取り扱う商品は種類が多いため、現金併用の精算を行おうとする場合、会計上の仕組み作りが必要となることである。
- ³⁶⁾来訪者が繁忙期のおよそ4分の1となる12～2月の閑散期は交通事業者や観光事業者の収益が大きく減少する。施設も遊休化する。事業者は年間を通した収益性の確保のため繁忙期に対応する施設やサービスの提供が困難な状況にある。閑散期対応に効果的な方策がないことから民間バス会社の参入やタクシー会社の増車は難しい状況にある。
- ³⁷⁾ICカードの機能の分析について土井〔2009〕を参考にした。
- ³⁸⁾国土交通省〔2009a〕8ページ、参照。
- ³⁹⁾国土交通省〔2007〕、国土交通省〔2009b〕26～27ページ、「IC乗車券のインバウンド活用—国際決済システムや共通規格構想も—」『TRAVEL JOURNAL』株式会社トラベルジャーナル、2008年10月13日号、42～45ページ、参照。

[参考文献]

- 秋山浩一〔2009〕「情報発信施設で若者のにぎわいを取り戻す。」『みんてつ』No. 32、2009年秋号、日本民営鉄道協会、2009年、20ページ
- 伊予鉄道株式会社〔2007〕『CONCEPT』伊予鉄道株式会社、2007年7月
- 植田俊也〔2009〕「独自システムで情報を共有 対応をスピード化」『みんてつ』No. 32、2009年秋号、日本民営鉄道協会、2009年、17ページ
- 圓川隆夫〔2007〕「ICカード共通化のインパクト」『運輸と経済』第67巻第1号、運輸調査局、2007年1月、2～3ページ
- 岡内清弘〔2009〕「交通系ICカードから『地域カード』へ進化するIruCa」『みんてつ』No. 32、2009年秋号、日本民営鉄道協会、2009年、12～16ページ
- 岡田仁志〔2007〕「交通ICカードの拡大と行動情報の活用」『運輸と経済』第67巻第1号、運輸調査局、2007年1月、27～34ページ
- 岡田仁志〔2008〕『電子マネーがわかる』日本経済新聞出版社、2008年4月

- 荻野隆彦・牧村和彦・曾根悟 [2003]「座談会：シームレス交通と情報の役割」『運輸と経済』第63巻第10号、運輸調査局、2003年10月、4～14ページ
- 荻野隆彦 [2007]「交通事業における今後のICカード戦略の可能性」『運輸と経済』第67巻第1号、運輸調査局、2007年1月、18～20ページ
- 荻原俊夫・齋藤健・椎橋章夫・須藤修 [2007]「座談会：首都圏におけるICカードの展開—カード共通化の効果と今後の展望—」『運輸と経済』第67巻第1号、運輸調査局、2007年1月、4～15ページ
- 熊紀三夫 [2009]「商店街の自治で、時代に左右されないまちへ。」『みんてつ』No. 32、2009年秋号、日本民営鉄道協会、2009年、21ページ
- 国土交通省 [2007]「IC乗車券等国際相互利用促進方策について（中間報告）—IC乗車券によるアジア各都市のシームレスな旅行の実現に向けて—」IC乗車券等国際相互利用促進方策検討委員会、2007年12月
- 国土交通省 [2009a]「今後の鉄道サービスと運賃政策に関する調査報告書」2009年
- 国土交通省 [2009b]「IC乗車券の国際相互利用の推進」『国土交通』2009年1月号、国土交通省総合政策局、26～27ページ
- 佐藤龍太郎 [2007]「ICカードがになう100円電車の未来—長崎電気軌道株式会社の取り組みから—」『運輸と経済』第67巻第1号、運輸調査局、2007年1月、79～86ページ
- 澤井俊 [2007]「ICカードの普及拡大と今後の展望」『運輸と経済』第67巻第1号、運輸調査局、2007年1月、21～26ページ
- 椎橋章夫著 [2008]『Suicaが世界を変える—JR東日本が起こした生活革命—』東京新聞出版局、2008年5月
- 四国運輸局（企画観光部交通企画課） [2009]「調査研究 直島におけるICカード導入による公共交通活性化調査」『四国運輸研究』第27号、四国運輸研究センター、2009年12月、32～36ページ
- 四国運輸局 [2010]「第2回 直島におけるICカード導入による公共交通活性化委員会 委員会資料」平成22年2月2日
- 角田直人 [2009]「IruCaとともに、まちをつくる」『みんてつ』No. 32、2009年秋号、日本民営鉄道協会、2009年、18～19ページ
- 高松琴平電気鉄道株式会社 [2010]「ことடன் IruCaの取り組み」2010年2月23日
- 地田信也・市場一好 [2003]「交通結節点としての駅—欧州の事例調査と日本における課題—」『運輸と経済』第63巻第10号、運輸調査局、2003年10月、22～29ページ
- 土井健司 [2009]「基調報告31—鉄道の未来学—交通ICカードによる地域おこし、国おこし」『みんてつ』No. 32、2009年秋号、日本民営鉄道協会、2009年、4～7ページ

- 中村文彦 [2003] 「交通結節点における連続性の現状と課題」『運輸と経済』第63巻第10号、運輸調査局、2003年10月、15～21ページ
- 長谷川文雄 [2007] 「交通と通信の融合をになうICカード」『運輸と経済』第67巻第1号、運輸調査局、2007年1月、16～17ページ
- PASPY運営協議会 [2008] 「広島県交通系ICカード『PASPY』について」平成20年9月24日
- 東日本旅客鉄道株式会社 [2007a] 『JR東日本 2007 会社要覧』東日本旅客鉄道株式会社、2007年8月
- 東日本旅客鉄道株式会社 [2007b] 『JR東日本グループの経営の課題 2007年8月』東日本旅客鉄道株式会社、2007年8月
- 東日本旅客鉄道株式会社 [2009] 『JR東日本 2009 会社要覧』東日本旅客鉄道株式会社、2009年9月
- 北海道新聞取材班 [2009] 『追跡・「夕張」問題—財政破綻と再起への苦闘—』講談社文庫、2009年4月
- 堀雅通 [2009] 「交通系ICカードの普及・拡大と戦略的事業展開」『東洋大学大学院紀要』第45集、東洋大学大学院、2009年3月、73～86ページ
- 堀雅通 [2010a] 「交通系ICカード乗車券による公共交通のシームレス化」『現代社会研究』第7号、東洋大学現代社会研究所、2010年3月、59～67ページ
- 堀雅通 [2010b] 「電子マネー機能付きICカード乗車券による公共交通企業の戦略的事業展開」『観光学研究』第8号、東洋大学国際地域学部、2010年3月、85～100ページ
- 堀雅通 [2010c] 「電子マネー機能付き交通系ICカードの機能と役割」公益事業学会関東部会報告、2010年7月10日、1～4ページ、東洋大学
- 松山市都市整備部総合交通課 [2008] 「総合的な交通施策の取り組み～松山市～」平成20年9月8日
- 松山市都市整備部総合交通課 [2010] 「松山市地域公共交通総合連携計画（島嶼部連携計画）」平成22年1月25日
- 松行彬子 [2007] 「交通系ICカードSuicaによる戦略的事業の展開と多元的価値創造の経営」『運輸と経済』第67巻第6号、運輸調査局、2007年6月、38～47ページ
- 真鍋康彦 [2004] 「インタビュー：新生『ことでん』の再建と経営方針—高松琴平電気鉄道の取り組み」『運輸と経済』運輸調査局、第64巻第3号、2004年3月、37～43ページ
- 真鍋康彦 [2009] 「『ことでん』の再生と『IruCa』によるまちづくり」『みんてつ』No. 32、2009年秋号、日本民営鉄道協会、2009年、8～11ページ
- 宮本惇夫 [2008] 『JR東日本リテールネット 躍進する「駅ナカ小売業」』交通新聞社、

2008年5月

山之内秀一郎 [2008] 『JRはなぜ変わったか』 毎日新聞社、2008年2月

山本努 [1998] 「共通乗車カードへのICカード活用に関する調査研究」『運輸政策研究』 Vol. 1. No. 1, 1998, Summer, 運輸政策研究機構、1998年7月、103ページ

横江友則 [2003] 「インタビュー：『価値創造の場』としての共同体—マーケットを広げるス
ルッとKANSAI—」『運輸と経済』 第63巻第10号、運輸調査局、2003年10月、30
～37ページ

『週刊ダイヤモンド』 ダイヤモンド社、2008年7月12日号、「特集：激変！ポイント&電子マ
ネー経済」30～65ページ

『トラベルジャーナル』 株式会社トラベルジャーナル、2008年10月13日号

Functions and Roles of IC Cards with Electronic Money for Transport

— Comparative Study of Urban, Local and Remote Islands Transport —

HORI, Masamichi

Abstract

This paper aims to address the impact and potential of “IC Cards” with “Electronic Money” in the transport industry, and analyze the functions and roles of IC Cards with Electronic Money and also the strategic business development of the payment systems for railway companies that use them.

Nowadays, the use of both IC Cards and Electronic Money has increased in Japan. The railway companies realize the potential of this form of payment for developing new businesses and connecting passengers effortlessly to other forms of transport. The fact that they are small, easy to use and carry allows the holder to pay for things like bills at hotels and restaurants. Their use and acceptance has also grown among railway companies, many of whom publish their own versions of IC cards with Electronic Money. This paper analyze and assess the urban, local and remote islands transport that has introduced IC Cards with Electronic Money from the viewpoint of not only seamless transport but also tourism promotion and infrastructure management.