

交通コミュニティカードKOBЕ PiTaPaを活用した公共交通の利用促進と地域活性化への取組み

KOBЕ PiTaPa : Practical System with Contactless Smart Card for the Public Transportation in cooperation with the Local community

西田純二**・土井勉***・上善恒雄****・小林伸一*****・畑田典子*****・坂本國博*****
By Junji NISHIDA**・Tutom DOI***・Tsuneo JOZEN****・Shinichi KOBAYASHI*****・Noriko HATADA*****・Kunihiko SAKATMOTO*****

1. はじめに

公共交通の利用者が減少しつつある中、交通需要の喚起と地域活性化のための取組みが全国各地で進められている。この取組みの一つとして、神戸地域では複数の交通事業者と神戸市が一体となって発行する交通コミュニティカード=KOBЕ PiTaPaが2005年4月から発行されている。このカードはスルツとKANSAI協議会が発行するPiTaPaカードをベースにした、独自のメモリー領域を持つ多機能ICカードである。

2005年度には、このカードによる市民活動団体の支援の仕組みがスタートした。また駅前商店街での共通ポイントシステムの検討会や、鉄道と商業者が一体となり、地域活性化と公共交通利用促進を目指した取組みなどの検討も進められている。

本論文では、発行から1年が経過したKOBЕ PiTaPaの活用事例を紹介し、今後の交通コミュニティカードの発展の方向を展望するものである。

2. KOBЕ PiTaPaの目的

KOBЕ PiTaPaは、地域の交通事業者、地元自治体、スルツとKANSAI、クレジットカード事業者の4者が協力して発行した多機能ICカードであり、次の目的のもとに普及が進められている。

- PiTaPa交通ICカードの普及とPiTaPaネットワーク拡大による公共交通利用の促進
- KOBЕポイントによる沿線地域店舗の利用促進と地域の活性化
- 公共交通利用者の会員化、ポイントサービスによる地域顧客の育成



写真-1 KOBЕ PiTaPaのカード券面(表面)

3. PiTaPaサービスについて

PiTaPaとは、「Postpay IC for Touch and Pay」の略語で、スルツとKANSAI協議会が提供する後払い決済方式(ポストペイ)による交通乗車サービスである。指定された金融機関口座から毎月の交通乗車料金が自動的に引き落とされる。後払い方式を採用したことにより、交通利用実績に応じて交通乗車割引が適用される。これは利用者に大変便利で行動選択の制約が少ないことから、公共交通の利用促進効果が高いと考えられている。また、JR西日本とのIC乗車機能の相互利用のため、JR西日本のICOCAとの互換性を持ち、相互利用が可能である。

また、PiTaPaはPiTaPa加盟店での決済が可能で、店舗でカードをかざしてショッピングを行うことができる。利用料金は交通利用料金とあわせて指定口座から引き落

*キーワード：ICカード、公共交通利用促進、市民参加

**正会員、(株)社会システム総合研究所

(神戸市中央区下山手通5丁目7番15、
TEL078-361-6323、FAX078-361-6307)

***フェロー、博(工)、神戸国際大学経済学部

(神戸市東灘区向洋町中9丁目1番6、
TEL078-845-3561、FAX078-845-3500)

****博(工)、大阪電気通信大学

(大阪府四條畷市清滝1130-70、
TEL072-876-5321、FAX072-876-3321)

*****神戸市企画調整局調査室(2006年3月時点)

(神戸市中央区加納町6丁目5-1、
TEL078-322-5467、FAX078-322-6010)

*****神戸市企画調整局調査室

(神戸市中央区加納町6丁目5-1、
TEL078-322-5467、FAX078-322-6010)

***** (株)社会システム総合研究所、(株)トヨタファイナンス

(神戸市中央区下山手通5丁目7番15、
TEL078-361-6323、FAX078-361-6307)

とされる。

決済には暗号化がなされたICカードとの物理的な通信が必須であり、クレジットカードのように番号などの情報の漏洩が起きないため、利便性が高く、セキュリティの高い決済システムであるといえる。

関西では既に、阪急、阪神、京阪、大阪市交通局等での導入が行われており、今後ともスルッとKANSAIに加盟する多くの鉄道・バス社局が導入を予定している。

4. KOBE PiTaPaの発行経過

KOBE PiTaPaは、PiTaPaとクレジットカードの提携カードとして、KOBEカード協議会が発行している。KOBEカード協議会は、次の6つの団体により構成されている。

- ・ 神戸高速鉄道株式会社
- ・ 神戸市交通局
- ・ 神戸新交通株式会社
- ・ 山陽電気鉄道株式会社
- ・ 北神急行電鉄株式会社
- ・ 神戸市（企画調整局）

KOBEカード協議会を構成するこれら鉄道社局の駅でPiTaPaの利用ができるのは2006年の夏から秋である。協議会ではこれに先駆けて2005年3月からカードを発行した。その間、各鉄道会社の沿線・駅前での加盟店開拓を進め、既に200以上の店舗で提示優待・割引やポイントアップ等の特典を受けることができるようになった。

カードの発行総数は2005年3月から2006年3月の1年間で1万枚を越えたが、2006年度から加盟鉄道社局の駅へのPiTaPa導入により、大幅な発行増が期待されている。

5. 沿線店舗と協力した公共交通利用促進

KOBEカード協議会では、公共交通の利用者、すなわちKOBE PiTaPa会員に対して優待サービスを提供していただく店舗をKOBE PiTaPa加盟店として募集している。



写真-2 KOBE PiTaPa加盟店ステッカーデザイン

このKOBE PiTaPa加盟店には、提示優待（提示による割引やさまざまなサービス提供） ポイントアップの二つの優待を提供している。また、KOBEカード協議会の構成団体となっている神戸市でも市の関連施設を加

盟店として登録し、KOBE PiTaPaの提示により少人数でも団体割引料金の適用を行うなどの割引サービスを提供している。

また加盟店は割引サービスを提供する代わりに、KOBEカード協議会が運営するホームページに店舗の紹介記事が掲載される他、駅に設置する協議会広報物などに加盟店の案内が掲出される等、集客効果が期待できる。

このように、KOBE PiTaPaを媒介として、鉄道事業者と沿線商業者が一体となって旅客誘致を行うことにより、効果的な公共交通利用促進策と商業活性化策が同時に実施可能となる。

公共交通を利用することで沿線商業施設での割引が提供される取組みは、神戸市域では「エコ・ショッピング」という呼称で既に実施されており成果を上げてきた。今後はKOBE PiTaPaの活用により、ICカードに記録された公共交通利用の履歴を端末機で読み取り、公共交通利用証明（クーポン）を発行するなど、より使いやすいシステムの開発について検討が進められている。

6. KOBE PiTaPaと地域活動との連携

6.1 地域活動団体との連携

KOBE PiTaPaは、クレジット決済金額の0.5%がKOBE PiTaPaポイントとして貯まっていく仕組みを持っており、蓄積したポイントは、神戸地域の特産品等と交換ができる。そこでKOBEカード協議会では、公共交通活性化総合プログラム（国土交通省近畿運輸局）の補助金を受けて、会員の申し入れによってこのポイントを地域活動団体の資金として支援する仕組みを構築した。

神戸市域では震災後、地域コミュニティの大切さが改めて見直されており、「安全・安心なまちづくり」を目指して、沿線各地でNPOや商店街を中心にさまざまな市民活動が展開されている。しかしながら多くの市民活動団体では、活動資金の捻出が課題となっている。

そこで、KOBE PiTaPaのポイント還元の仕組みを活用して、各団体の運営資金にポイントを還元するスキームを構築した。下記の4つの条件を満たす市民活動団体が協議会に登録をすれば、支援を申請した会員のポイントが各団体の運営資金として支給されることとなる。

- KOBEカード協議会に加盟する鉄道社局の沿線地域で活動を行う団体
- 地域において公共的な活動を行う団体
- 原則として「こうべNPOデータマップ」に登録されている団体
- KOBE PiTaPa の普及に協力し、一定のKOBE PiTaPa 会員獲得の支援ができる団体

6.2 モビリティ・マネジメントへの期待

KOBEカード協議会では今後、地域活動の活性化と公共交通の利用促進のため次のような活動を展開する計画としている。

まず、KOBE PiTaPaはカード保有者を会員として登録する仕組みを持っているため、一人ひとりの会員に対するDMの発送等が容易である。

交通ICカードにより公共交通利用促進策を展開するにあたり、既に公共交通を利用している層に保有を勧めることは容易であるが、普段公共交通を利用しない層（自動車利用者）をカード保有者にするには難しい。

しかし本スキームを活用すれば、普段は公共交通を利用しない層をもKOBE PiTaPa会員になってもらうことも可能となる。会員に対して、公共交通利用に関する情報提供を行う等によって公共交通の利用促進を図る、いわゆるMobility Management（MM）にも活用できる。

昨今、個人情報保護法の運用が厳格化されるにつれ、市民に対するアンケート調査やDM等によるダイレクトな働きかけを行うことが難しくなりつつある。

KOBE PiTaPaは入会の際の会員規約において会員の個人情報の取得と利用について承認を受けている。

具体的には「協議会に加盟する交通事業者の営業内容・サービス内容等のご案内および協議会での市場調査・商品開発を目的として」、「会員に郵便・電話・eメールその他の方法で」案内を行うことの了承を取り付け、さらに会員情報の利用を行うことの承認を得ている。

このためカードの利用明細書の送付用封筒に利用者に応じた公共交通利用に関する情報等を同封することが可能となり、これを会員に直接届けることでMMの取組を行う有力なシステムとすることが期待される。

7. ICチップのメモリー領域の活用

～コミュニティ・アプリケーション～

スルッとKANSAIが提供するPiTaPaサービスは、SONY製の非接触ICチップであるFeliCaに搭載されている。

新しいバージョンのFeliCa OSでは、メモリーを分割して2つの領域を設定することが可能で、この2つの領域を「プライベート領域」と「パブリック領域」と呼んでいる。プライベート領域には、日本鉄道サイバネティクス協議会（JRJC）の定めるICカード規格（サイバネ規格）に従うPiTaPaフォーマットが搭載されている。

さらにKOBE PiTaPaには、パブリック領域に独自のフォーマットを実装し、IDサービス 地域アプリサービス（4つの地域サービスアプリが搭載可能） 個人認証サービス の3つのサービスが提供できる。

現在このフォーマットは、KOBE PiTaPaだけではなく、阪神電鉄のCoCoNET PiTaPa他、複数のカードに搭載されており、その他複数の団体が搭載を検討中である。

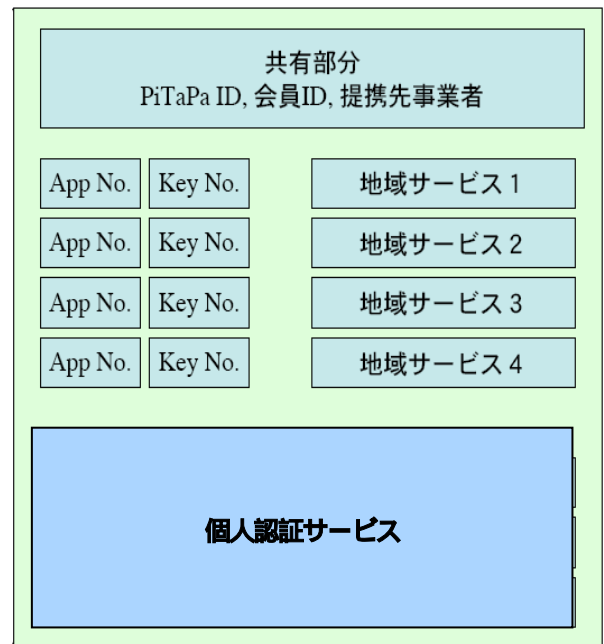


図-1 KOBE PiTaPaのパブリックデータ領域の構成

KOBEカード協議会がKOBE PiTaPaで提供しているアプリケーションのスキームは、もともと京阪神の地域コミュニティが自由に利用し、お互いに連携することを前提に考案したものであり、協議会は地域アプリケーションのスキームを必要とする団体に公開している。

セキュリティの観点からはできる限りカード内のデータフォーマットは公開しない方が無難に思えるかもしれない。しかし漏れる可能性のある情報は初めから公開されているという前提で考えるのがセキュリティ技術の基本であると考え、守るべきデータには鍵をかけるなり堅牢な暗号化を施しておくことで対処した。このアプリケーション・スキームの概要を表-1に示す。

アプリケーション・スキームを公開することにより、Open Source やWEB Business に見られるような自発的なコミュニティの育成や応用システムの開発といった利用の広がりを期待することとした。

すなわち、FeliCaのファイルシステムさえ知っていれば希望者はこのスキームを搭載することが可能である。ただし、同じスキームのデータ構造を持っていただけではシステムの共有や協調はできない。ユニークなサービスIDと鍵情報を得て、初めてデータへのアクセスと解読が可能になるため、それぞれのデータの独立性・守秘性は守られている。

なお現在は、このスキームを採用しているKOBE PiTaPa、CoCoNET PiTaPaなどのカードは密な協調を前提としているため、KOBEカード協議会がすべての鍵情報を管理している。しかしながら今後は、それぞれのカードが鍵を独自に管理するアプリケーション連携を前提としない利用形態も出現してくるかもしれない。

表-1 KOBEカード協議会の地域アプリケーション・スキーマの概要

サービス種別	アクセス鍵	内容	備考
ID サービス	RO 鍵無 RW 鍵有	会員番号	3DES で暗号化している
		カード会員 ID	平文
		発行者定義データ	鍵無しでアクセスする必要のあるデータ
		提携事業者 ID	発行者を識別、平文
		発行者定義データ	鍵無しでアクセスする必要のあるデータ
		バージョン	発行者毎にバージョンを管理
地域アプリ サービス	RO 鍵有 RW 鍵有	自治体管理の会員 ID 等	
		会員属性	クレジットブランド、会員クラスなど
		インデックス	暗号化データに何が入っているかを示す
		暗号種別	暗号化のアルゴリズムや鍵番号
		暗号化データ	【地域アプリケーション】
		暗号化データ	【地域アプリケーション】
		暗号化データ	【地域アプリケーション】
個人認証 サービス	RO 鍵有 RW 鍵有	認証用 ID	
		PIN とリトライ情報	
		管理用 PIN とリトライ	

8. 交通コミュニティカードによる公共交通の利用促進と地域活性化への取組み

昨今の少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少とモータリゼーションの進展は、公共交通利用者の急激な減少をもたらしている。神戸エリアの鉄道事業者においても利用者数の減少は著しく、ピーク時の輸送量の30%以上の減少を示している社局も存在する。神戸高速鉄道に至っては、ピーク時の約1.1億人/年の輸送人員は既に6千万人を割り込むところとなり、1968年の神戸高速創業時の輸送人員を下回るまでの激しい減少に見舞われている。

このような状況の中で、公共交通の利用促進と交通事業者の収益性の改善、地域の活性化は神戸地域にとって危急の課題として認識されている。

交通コミュニティカード：KOBE PiTaPaは、これらの課題への対応を図る意味において、次の点で実践的でかつ新しい取組みとして注目できる。

複数の交通事業者の連携

交通ICカードは、普及が進めば駅務の合理化を促進し、鉄道事業のコスト低減と旅客サービス向上に寄与する。しかしながら駅側のICカード対応は短期間で進めることはできるが、利用者へのカードの普及には労力と時間が必要である。地域の複数の交通事業者が連携して販促活動を展開することで効果的・効率的な普及を進めることができる。

自治体と交通事業者の連携

自治体等がPiTaPaカードのメモリー領域に地域サービスのためのアプリケーションを搭載すれば、交

通ICカードは地域の新しいITインフラとして機能する。交通事業者にとっても交通ICカードの普及促進策となり、自治体にとっても小さな負担でICカードの普及が実現する。

交通事業者と沿線店舗・市民活動団体との連携

KOBE PiTaPaは交通決済と併せて一般店舗での決済が可能であることから、交通事業者と沿線の店舗が連携して、公共交通利用促進と地域活性化のための取組みを進めるための有効なツールとなる。

KOBE PiTaPaが持っているポイント付与システムを活用したNPO等の活動団体の支援スキームのように、地域との連携をさらに強化していくことは、今後の交通ICカードの新たな方向を示すものと考えられる。

著者等は、同様の目的で交通コミュニティカードの立ち上げを行う地域や団体が現れることに期待している。

多くの地域で特徴ある交通コミュニティカードが実現し、相互にサービスを開放して連携できれば、この仕組みはいっそう魅力的となり、全国規模の地域ITインフラとして機能していくこととなる。

参考文献

- 1) 西田純二他：公共交通と地域を結ぶ情報インフラとしてのICカード-KOBEカードの開発，土木計画学研究・講演集，2005．
- 2) 交通コミュニティカードによる中心市街地活性化方策の検討，交通コミュニティカードによる中心市街地活性化のための検討会，2006．