

# HABPAS実証実験から社会実装へ



名古屋大学グリーンモビリティ連携研究センター  
森川・山本・三輪研究室  
研究員 劔持 千歩

## HABPAS: HAndy Bus-fare PAllyment System 簡易型バス運賃決済システム

	HABPAS	既存の交通系ICカードによる決済
想定される利用 交通事業者	中小・零細事業者	大事業者
決済方法	回数券／対距離決済／定期	回数券／対距離決済／定期
導入・運営費	安価	非常に高価※
カード種別 (後述)	Mifare, Felica	Felica
その他	バスのリアルタイム位置情報の取得 空き領域でその他サービスの提供	電子マネーなど

※10種類の交通系ICカードのいずれか1枚をもっていれば、全国各交通系ICカードの相互利用が可能であるが、小さな路線バスでも全国のネットワークの一部として改修する必要があり、莫大な費用が必要

## type Aカードは安価で利用領域も大きい

	type A (Mifare)	type B	Felica(交通系ICカード)
使用用途	ヨーロッパ、アジアでのシェア大 日本以外の交通系や身分証明書	公共カード中心に普及 住基カード (マイナンバーカード)	日本の交通系カード 電子マネーとして普及
通信速度	106・212・424・848kbps(type Aは106以外協議中) プロトコルが高速処理向きでない。 type Aは通信速度が上げられない		212kbps※1 プロトコルが高速
カード領域	1K / 4K	容量大	8K 自由に使える領域は多くが1K程度
費用	カード・リーダともに安価	カード・リーダともに高い	カードは高い リーダは安いがデバイスを選ぶ
事業時の特徴	HABPASの搭載が可能 利用制限が低い 使用できる容量が大	-	manacaにHABPASの搭載が×※2 利用制限が高い フェリカポケットの速度が非常に遅い

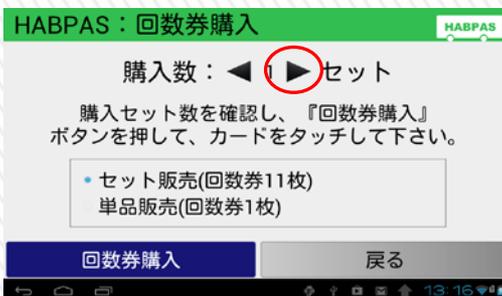
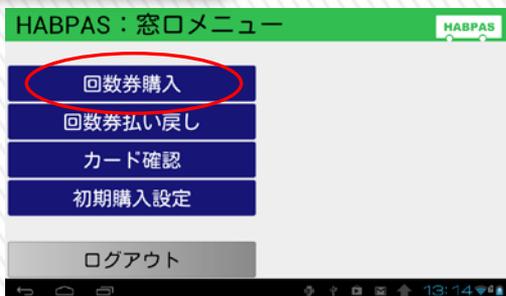
※1 kbps・キロビット/毎秒・bits per second、1秒当たりのデータ量、日本の通勤時にはFelicaの速度が必要と判断され採用、海外ではMifare交通系で使用している。

※2 manacaとmedicaの統合カードは検討中、manacaの展開が難しい中山間地域でMifare (HABPAS) で実現した<sup>3</sup>

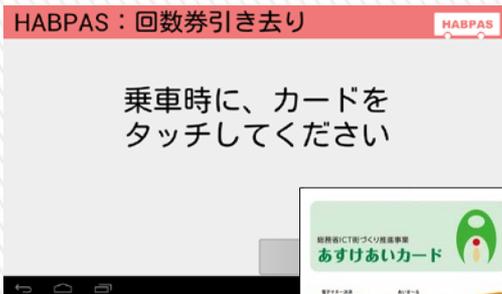
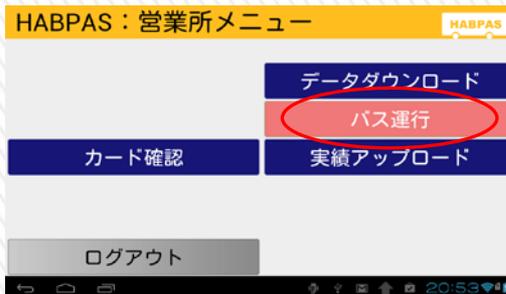
# 決済方法

HABPAS

## チャージ

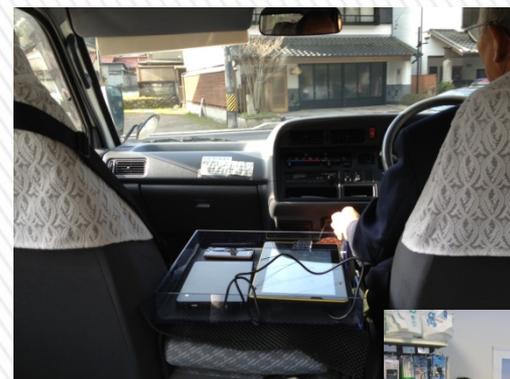


## 決済

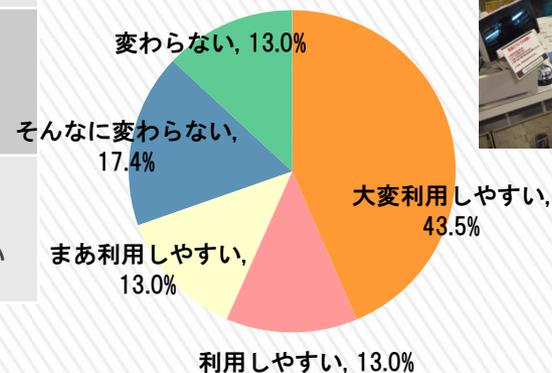


## 事業終了後もコミュニティバスで継続運用：モデル地域

	足助地区
決済方法	回数券決済 (H25では対距離決済システムも運用実験中)
バス事業者	実施主体：足助支所・地域振興課 運営主体：株式会社オーワ
カード種別	Felica (H24), Mifare (H25)
導入理由	高齢化が進む地域でのICカード決済の導入 交通・医療統合カードの実現
課題	ドライバーが高齢のため簡単なシステムが必要 読取速度の遅さからの客離れ(H24実証実験)
利用者の感想	決済利用者の過半数が7割近くが好評価 読取スピードが改善されれば拡大の可能性高い



利用者の7割が「使いやすい」と評価



## HABPAS以外にICカードによる多様なサービスを検討中

	淡路市
決済方法	回数券決済(現状は無料・将来的に有料)
バス事業者	実施主体:淡路市 運営主体:株式会社パソナふるさとインキュベーション
カード種別	Mifare
導入理由	他都市で導入されているシステムを活用し、 経済的・効率的なシステムの導入を目指す
課題	他の交通事業者との共存
今後の展開	電子マネー決済やポイントなど他のサービスの搭載 スクールバスへの展開



# 展開例・海外・フィリピン スービック経済特別区

HABPAS

途上国事情に適し、しかも安価なシステムで海外展開

	HABPASを使用した実証実験の例
背景	バスのルートやダイヤを運転手が守らない 料金収入の管理が的確に行われていない
導入目的	GPS付きタブレット端末とICカードによるバスロケ ICカード決済で料金未収受状況の改善
実施時期	平成26年・夏頃
場所	フィリピン スービック経済特別区
対象路線数	3ルート(各ルートは均一料金)のうち1ルート※
実施方法	端末1台、ICカード(Mifare100枚)で実証
主体	実施主体:スービック経済特別区交通局 運営主体:民間事業者



- 1 Golden Dragon Main Terminal⇒Central Business District Area PHP 8.00 0.5 miles
- 2 Golden Dragon Main Terminal⇒Boton Area PHP 10.00 3.4 miles
- 3 Golden Dragon Main Terminal⇒Cubi Area / Airport PHP 13.00 5.1 miles 1

国土の7割を占め高齢化が進む中山間地域や、  
途上国での展開が期待される

## サーバ構成

### 利用実績

- ・時間
- ・場所(GPS)
- ・利用者(IDM)



### HABPAS運用管理サーバ

- ・利用者個人情報
- ・システム運用者管理情報
- ・利用履歴
- ・路線・停留所情報
- ・無効カードのデータ



運行情報  
ネガデータ

### 管理サイト



## システムの運用環境

種別	項目	内容
ハード	HABPASサーバ	Web・データサーバ、 ホスティング費用(専用サーバ)
	通信環境(ルータ)	端末とサーバの連携
	タブレット型端末	端末を搭載するバス台数で決定 (兼用可能)
	カード	参加者数で決定
ソフト	開発ライセンス	アプリケーション販売価格
	環境構築・導入支援	路線データ登録、 管理者登録、システム構築、現地立会等

※アプリケーションのカスタマイズが発生する場合は、別途ご相談

導入監修:名古屋大学グリーンモビリティ連携研究センター森川・山本・三輪研究室  
環境構築・導入支援:株式会社DRAGON AGENCY