

1 背景と目的

鉄道事業者にとって、最適な運行本数の計画やダイヤの検討など事業サービス改善のため、日々の利用状況を把握することは重要。従来、ICカードデータを用いた観測が一般的。地域鉄道では、コストが大きく、継続的な状況把握に課題。そこで、Bluetoothの電波を用いて、車両内計測データに基づき地域鉄道利用OD(起終点)交通を把握する手法を検討。

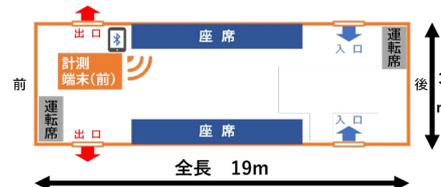
2 推計手法

計測実験より得たログデータである各MACアドレス、観測頻度(回/周期)、平均電界強度RSSI(dBm/周期)を用いて、Bluetoothアドレス数による観測されたOD表及びカメラ計測から得られた実乗降客数から駅間の実分布OD交通量を推計する。(図-1)

3 分析結果

Bluetooth計測数と乗車数は相関($R^2 = 0.98$)が認められ、平日・朝時間の真値と推計値OD分布(図-2)の結果に示すように、パターンも概ね近似していることを確認。今後は計測システムとしての実装を目指す。

□ 計測実験の概要



車内平面図



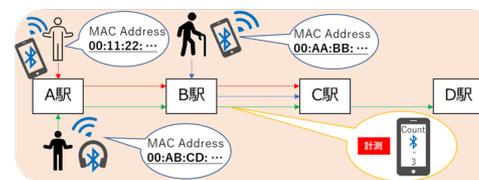
計測イメージ



対象地域鉄道 @千葉県

Bluetoothを用いて

運行中の地域鉄道車両内におけるOD推計手法の構築



アドレス例	A駅 -B駅	B駅 -C駅	C駅 -D駅	乗車区間 推定結果
00:11:22:...	○	○	×	
00:AA:BB:...	×	○	×	B駅→C駅
00:AB:CD:...	○	○	○	A駅→D駅

○: その区間でアドレスが観測された
×: 観測されなかった

図-1 推計手法のイメージ図

□ 時間帯別OD推計結果

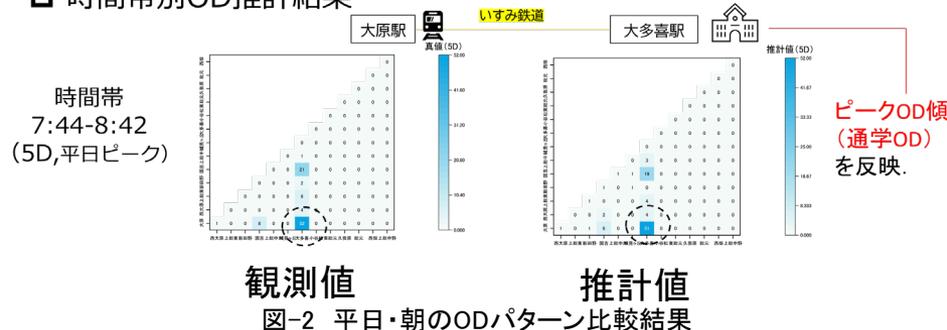


図-2 平日・朝のODパターン比較結果

分野: 土木工学 専門: 土木計画学・交通工学

(研) 大学院社会産業理工学研究部・理工学域・社会基盤デザイン系・地域環境分野

E-mail: hyodo.satoshi@tokushima-u.ac.jp Tel. 088-656-7341

