

研究チーム名：地域の公共交通手段のサステナブル化

リーダー：総合政策学部 准教授 宇佐美誠史

分担研究者：小井田伸雄（総合政策学部）、富澤浩樹（ソフトウェア情報学部）

研究協力：（株）ぴーぷる、（株）復建技術コンサルタント

技術キーワード：コミュニティバス、キャッシュレス決済、ビッグデータ、FeliCa

▼研究の概要（背景・目標）

大都市部の乗合バス事業においては、交通系ICカードを用いた乗降データの取得や運賃の支払いなどが行われているが、地方部においては、導入コストの問題で、導入できずにいることが多い。

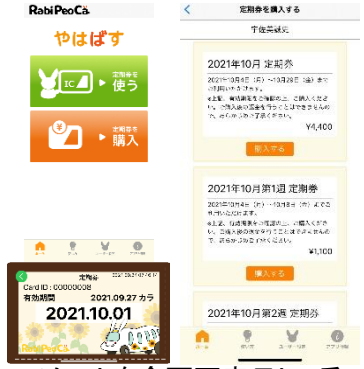
本研究では、移動需要も予算も少ない地方自治体が運営する公共交通でも導入できる安価な情報収集・キャッシュレス決済システムを開発し、確実に乗降データが取得でき、そのデータを分析することが目標である。

乗降管理用の車載器



既存の運賃箱に乗車、降車用を貼り付けて設置

バス利用者アプリ



チケットを全画面表示し、乗降時に車載器にタッチする

▼研究の内容

1.開発したシステム（RabiPeoCa）

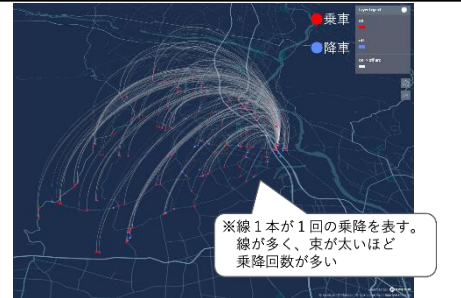
Androidで近距離無線通信機能（NFC）を活用したサービス利用情報の収集と基本的な統計データを表示。

2.研究内容

R2では県内某自治体のコミュニティバスに適用し、乗降データを取得。R3.10には矢巾町が運営するコミュニティバスに適用し、キャッシュレス決済の実験を実施。

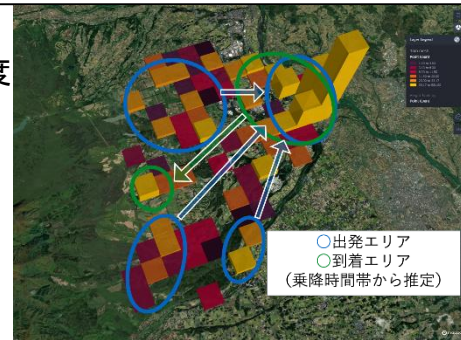
データ収集・加工例 乗降バス停のペア

右図は、1乗車での乗降地点を結んだ線を重ね合わせている。線が太くなっているところの乗降回数が多いことがわかる。



データ収集・加工例 メッシュ毎の利用頻度

出発エリアと目的地となる到着エリア、エリア間の移動量がわかり、一定期間でのエリア間移動需要を把握できる。



▼研究の成果

- 1.開発したシステムが一定期間、確実に稼働、データを収集できることを確認
- 2.キャッシュレス決済の仕組み取り入れた試験運行の実施

▼おわりに

- 1.開発したシステムにより乗降データを確実につかみ、傾向を分析することができた。当面は、今年度実施しているキャッシュレス決済により得られたデータの分析をおこなう。
- 2.開発したシステムをベースに、公共交通手段のみならず、公共施設利用、買物、通院など、地域に応じたアプリとして活用できるよう開発を進めたい。
- 3.様々な地域への適応プロセス、車載機器の細かな設計、アプリの操作性、得られたデータのより効果的な活用などの課題はあるが、適宜、アップデートしていきたい。
- 4.調査実施にあたり、本システムを試験導入していただいたバスを運営している矢巾町役場、運行している岩手県交通株式会社に感謝申し上げます。