デマンド交通における運行形式の改変に伴う
利用特性の変化に関する分析

令和 5 年 2 月　堤　大地

要旨

目的

利用者の予約に応じて運行されるデマンド交通が、導入時に深く検討される運行形式として乗降場所をバス停に限定したバス停方式と乗降場所に自宅前を設定できるドアツードア方式（自宅前乗降方式）の 2 つがある。この 2 つに起き得る事として利便性の向上による利用者の増加と乗降場所の自由度向上による需要の分散が起きやすい事での乗合率の低下がある。今回この 2 つの形式改変の前後における利用データから、利用の推移と相乗り発生数を調べ利用特性の変化の分析を目的とする。

方法

佐久市のデマンド交通さくっとの利用データ、登録データをもとに、運行方式変更後の利便性向上・需要分散による乗降場所転換利用者と新規利用者、相乗り発生割合についての分析を行った。また、相乗り発生割合の重回帰型のモデルを作成し、相乗り発生の抵抗に影響を与える要因、利用者が全員バス停利用をした場合と、自宅前利用をした場合の相乗り発生確率の分析を行った。

結論

転換利用者数に関して、転換率は約 50%であり、自宅から最寄バス停までの距離が遠い人ほど転換していることが確認された。新規利用者では自宅前乗降可能になってから登録した利用者の増加傾向がかなり高く、今後も増加することが予測できる。相乗り発生割合に関して、全利用者がバス停利用した場合に比べ、全利用者が自宅前利用をした場合で約 10%の減少が見られた。以上から、バス停方式の方が効率的な運行が可能であるという結果となった。そのため、利用人口の増加見込みが低い地域では、自宅前乗降への改変は適当ではないと考える。今後は、利用者の増加モデルの作成や利用者と相乗り発生確率から均衡を分析し、より効率のよい交通形式の究明が課題である。

指導教員　高瀬　達夫　准教授