

再編前後におけるコミュニティバス利用実態の変化に関する分析

名城大学
名城大学 正会員
名城大学

近江 克哉
松本 幸正
鈴木 聖

1. はじめに

交通弱者の移動手段確保などのために、全国的にコミュニティバスの導入が進んでいる。経路形態としては、一方向又は双方向の循環型を採用するケースが多い。一方向の循環運行は、どのバス停でも1便ごとの待ち時間が一定となる。一方、利用者は出発地と目的地との間を無駄なく往復することができない。双方向運行は、時間が合えば無駄なく往復することができる一方で、1便ごとに待ち時間が変化するためダイヤがわかりにくいことや、バス停によっては一方向の倍近い待ち時間になるなどの課題がある。

経路形態を一方向循環から一部のコースで双方向循環に再編したケースとして、愛知県日進市のコミュニティバス「くるりんばす」がある。そこで本研究では「くるりんばす」を対象に利用実態調査を実施し、再編前後での利用実態の変化を明らかにすることで、今後のコミュニティバス運行形態検討のための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 研究対象と調査の概要

(1) 愛知県日進市「くるりんばす」と再編内容の概要

愛知県日進市で運行されている「くるりんばす」は、前年度まで、市役所を発着点とする7コースが1日1コースにつき11便、一方向循環で運行されていた。今年度の再編で、中、南、西コースは双方向循環、南西コースは循環方向を逆回り、北コースは従来の循環コースの半分の地点で折り返し運転と、各コースで変更があった。他に、民営廃止路線の代替として市内の南北にある駅を結ぶ中央線1日20便が追加された。

料金については高校生以上が1乗車100円(中央線は200円)である。前年度まではバスを降りる際に当日中の次の乗車が無料になる乗継券がどのバス停でも発行されていたが、今年度からは市役所でのみの発行となり、市役所以外では乗継有料化となった。65歳以上の高齢者に対して1カ月1000円で定期券を発行している。中学生以下の子どもと障害者とその付き添い1名については無料である。

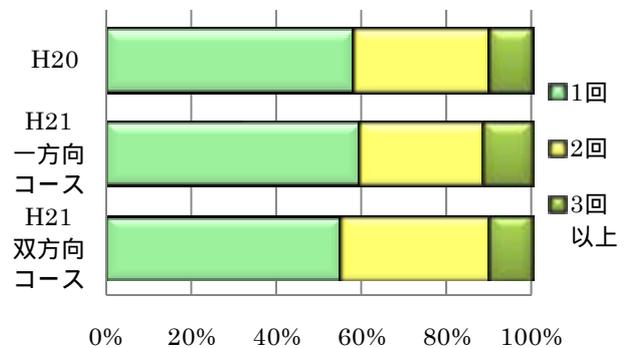


図1 1人当たりの乗車回数の割合

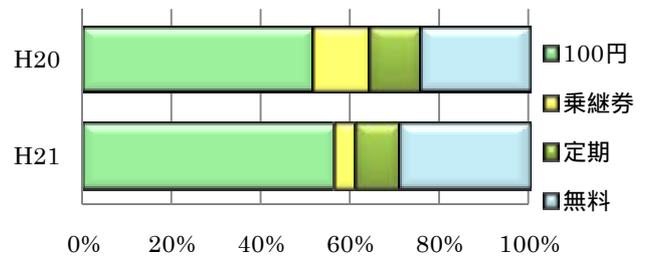


図2 支払方法の割合

(2) 利用実態調査の概要

「くるりんばす」の全利用者を対象に、バス停間ODを把握するための乗降調査を実施した。調査は平成21年10月29日(木)、11月4日(水)、5日(木)に行った。再編前のデータとして平成20年10月21日(火)、23日(木)、28日(火)に行われた乗降調査のデータを利用する。調査日の乗車数は、今年度は中央線以外の7コースの合計で3,880人、中央線で723人、前年度は7コースで4,944人であった。

3. 市役所以外での乗継有料化による影響

はじめに、乗降調査の結果を用い、市役所以外での乗継有料化による利用者の支払い形態の変化を明らかにする。図1は1人の乗客が1日あたりに乗車した回数の割合を表したものであり、最多回数は前年度が7回、今年度が6回であった。乗継が有料化したにも関わらず、前年度と今年度の一方向コースに大きな変化は見られなかった。一方、図2は支払方法の割合を表したものであるが、乗継券の割合が減少している。このことから乗継有料化は個人の乗車回数に影響を与えていないと言える。

4. 一方向が双方向に変わったコースの利用実態

(1) バス停間 OD の変化

次に、調査結果から集計した利用者のバス停間 OD の結果を用い、運行形態の再編において一方向が双方向に変わったコースの利用数の変化を明らかにする。

図3は中コースの主要 OD のコース全体の利用数に対する割合である。「市役所-竹の山中」間が大きく減少しているが、多くのバス停間で利用数が増えていることがわかる。これは双方向化により新たな需要が喚起されたからだと考えられる。

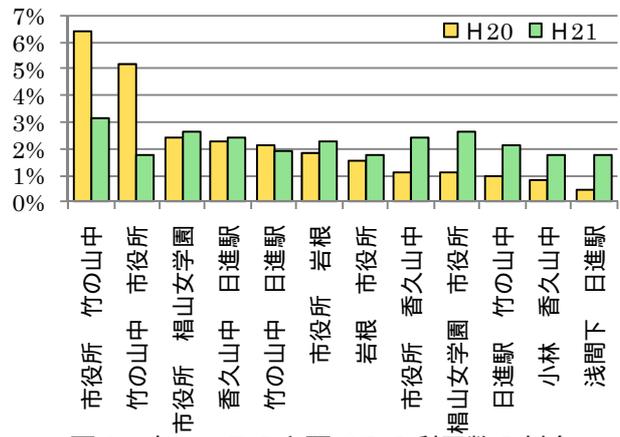


図3 中コースの主要 OD の利用数の割合

図4は中コースの双方向化により時間短縮された OD の中で、一人以上の利用があった OD の数を表したものである。例えば16の値は、再編によって所要時間が38分から22分に16分短縮されたことで、利用されている OD が3OD から7OD に増加したことを表している。この図から、短縮時間が36分までのところは利用されている OD 数が伸びていることがわかる。一方、40分以上の短縮では短時間での移動が可能になったにも関わらず、数が少ししか伸びていない。これは、バスの乗車時間が10分以下になるため歩いて移動できることが一因として考えられる。

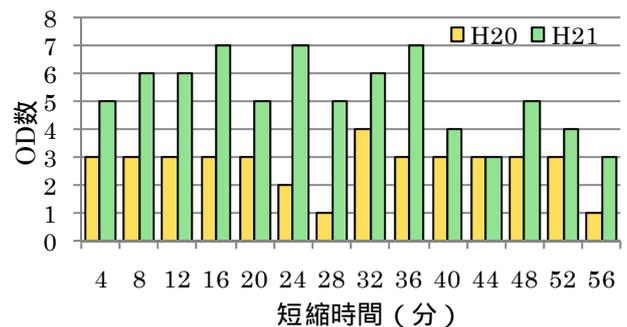


図4 中コースの短縮時間と OD の変化

(2) 往復利用の変化

双方向化による往復利用の変化を明らかにする。図5は東コースと中コースの往復利用の人数を表したものである。一方向のままの東コースは、人数がほとんど変化していないのに対して、中コースは利用人数が再編前の倍以上になっている。これは、目的地への所要時間が往路復路とも短くなったためだと考えられる。

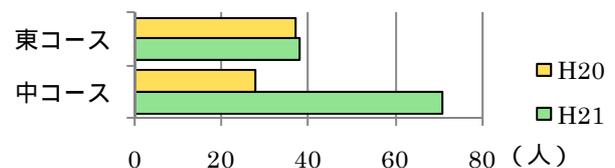


図5 往復利用の人数

図6は中コースの往復利用時の往路と復路の便の差ごとの利用人数を示している。奇数便差では前年度に比べて増加している。そのお理由として奇数便差は往路と復路が逆回りになるため最短ルートになることによると思われる。なかでも1便差が前年度に比べて最も多くなっているが、個別にODを見ると買物目的の利用者が多数を占めていた。また、利用人数が大きく伸びている7便については、通学利用が半数を占めている。この往復利用の伸びはくるりんばすの乗車回数にも表れており、図2にも示されているように1日に2回以上バスにのった人の割合が双方向化したコースでは高くなっていた。

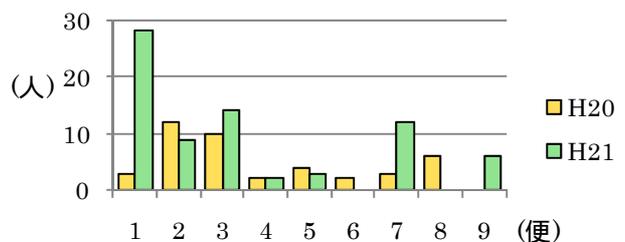


図6 往路と復路で利用された便の差ごとの人数

5. おわりに

本研究では、再編前後のコミュニティバスを対象に、

乗継有料化、双方向循環化による OD 分布の変化と往復利用の実態を分析した。乗継有料化については乗車回数に影響を与えないこと、双方向循環は往復利用を増加させ、乗車回数の増加につながることを明らかにした。一方で利用の減った OD もある。今後の課題として、バス停周辺の施設などをふまえて利用者の増減の詳細について分析していく必要がある。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、日進市生活安全課の方々には調査の実施やデータ提供の面で多大なるご協力をいただきました。ここに記して謝意を表します。