

オンデマンドバス導入効果と利用者数に関する研究

九州大学工学部 学生会員 ○加藤 雅子 九州大学大学院 学生会員 周 瑞翔
九州大学大学院 正会員 大枝 良直 正会員 外井 哲志

1. 研究の背景と目的

昨今、人口減少や車の普及により特に地方部において公共交通機関の利用者は減ってきており、これはバスも例外ではない。¹⁾しかしながら、車を所有していない人や免許を返納した高齢者にとって公共交通機関は生活するうえで不可欠なものであるため、補助金等を使いコミュニティバスを走らせる場合も多い²⁾が、本数が限られていたり、走行ルートが限られていたり自由度が低いため利用が伸び悩んでいる。そのような中で、注目を集めているのが小型で狭い道でも走ることができ、予約制であるため自由度が高い³⁾オンデマンドバスである。

本研究では、路線バスからオンデマンドバスに移行した後の利用実態を調査し、待ち時間やバス停までの距離、運行範囲といった中のどの要素が利用の有無や回数に大きく関わっているかを把握することで、利用を増やす方法について検討することを目的としている。

2. 既存の研究と本研究の位置づけ

オンデマンドバスに関する研究は過去にも行われている。

例えば辰巳ら⁴⁾は、全国の市町村を対象にしたアンケート調査により、コミュニティバスおよびオンデマンドバスの導入状況や運行形態を含めた地方公共交通の運営状況を明らかにした。この研究からは、コミュニティバス、オンデマンド交通ともに住民1人当たりの年間平均利用回数は、人口規模が小さい自治体ほど多くなっていることが判明した。

野田ら⁵⁾は、シミュレーションによりデマンドバスと従来の固定路線バスの路線数や運行台数などを比較して利便性と採算性の関係を解析した。その結果、デマンド数とバスの運用台数を一定比

率に保つ場合、規模の拡大に伴いデマンドバスの利便性は固定路線バスより早く改善すること、十分な利用者がある場合同じ採算制での固定路線バスよりデマンドバスの方が利用者の多様なニーズに応えられると分かった。

しかしながら、日常の外出活動を考慮した、オンデマンドバスの効果を分析したものは少ない。

3. 研究方法

オンデマンドバス交通の効果を分析するため、利用目的、方法、時間などを把握するためのアンケート調査を行った。(調査期間:2022年11月14日~12月31日)対象地域は、福岡県宗像市日の里地区とした。同地区では2021年3月31日をもって民間バス事業者が撤退し、同年3月1日から市が主体となったオンデマンドバス「のるーと」の約2年間の実証運行が始まった。調査の方法としては、対象地域に住んでいる全5479世帯にアンケート用紙を配布した。回答に際しては、用紙に書き込み返信用封筒に入れて投函する方法と、用紙記載のQRコードを読み取りWebで答える方法の2つを用意した。回収・分析したアンケートの数は合計1829件分(郵送1402件分、Web427件分)である。加えて、宗像市から提供してもらった「のるーと」の運行実績データも併せて分析に使用する。

4. 研究内容

・4-1 オンデマンドバス「のるーと」利用状況

「のるーと」を月1回以上利用している人は、図1に示すように377人(全体の20.6%)である。また図2より、全ての年代で男性利用者より女性利用者のほうが多いこと、60代以上と30代女性の利用が多いことが明らかになった。「のるーと」を利用する理由を尋ねたところ、表1に示すよう

に「タクシーより安いから」という答えが 244 件(複数回答可能のため件と表記、利用者の 64.7%)、「自分の都合に合わせて予約ができるから」という答えが 234 件(利用者の 62.1%)と多かった。これより、自分の予定に合わせてやすいというタクシーの長所と手ごろな運賃で利用できるというバスの長所を持ち合わせていることが、「のりーと」の利用につながっていると考えられる。

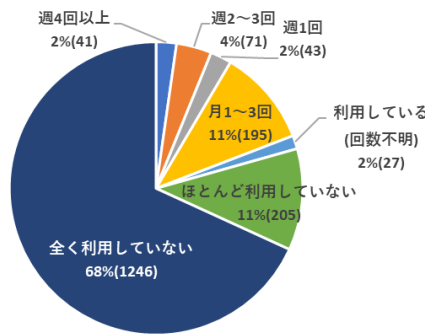


図1: 「のりーと」利用状況

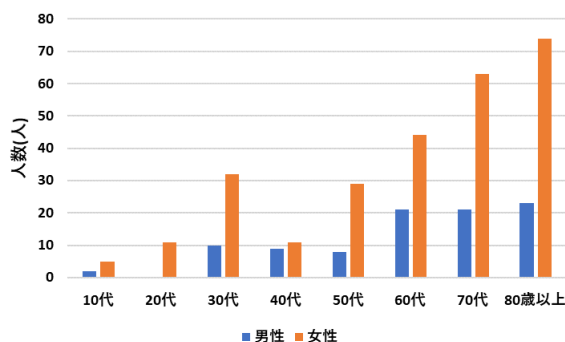


図2: 「のりーと」利用者の男女別年齢分布

表1: 「のりーと」利用理由

理由	回答数(件)
タクシーより安いから	244
自分の都合に合わせて予約ができるから	234
他に利用できる移動手段がないから	178
バス停が自宅や目的地から近いから	176

・4-2 オンデマンドバスを利用しない理由

「のりーと」を「全く利用しない」、「ほとんど利用していない」と回答した 1452 人に、その理由を尋ねたところ、「他の移動手段のほうが便利だから」という答えが 865 件(利用しない人の 59.6%)と最も多かった。また、今後の利用を考えているかという質問に対しては、表2から分かるように「免許返納後は利用したい」という回答が 753 件と多かった。これらの結果から、免許を返納するまでは自分の運転で移動し、返納後「のりーと」の利用を考えている人が多いことが予測される。また、

表2から現在「のりーと」を使っていなくても「利用方法が分かれば利用したい」、「行き先が増えれば利用したい」と考えている人が多いことが分かる。ゆえに、車を持っている人に対する利用促進や積極的な利用方法の説明、行き先の自由度を高める検討に取り組む必要があるといえる。

表2: 今後「のりーと」を利用するきっかけとなる要因

利用を検討する要素	回答数(件)
免許返納後は利用したい	753
利用方法が分かれば利用したい	344
行き先が増えれば利用したい	312
今後も利用は考えていない	227
家の前で乗降できるなら利用したい	203
時間の正確性が確保されるなら利用したい	167
運賃が安くなれば利用したい	174

5. 結論

路線バスからオンデマンドバスに移行した後の利用実態を調査・分析した結果、利用時間の自由度が高いこと、目的地の数が多いことがオンデマンド交通促進の鍵になると考えられる。

そして、利用時間の自由度の変動や制約、利用できる目的地の数や種類がどのような影響を与えるかを把握し、新たな方策を考え、更なる利用促進につなげることが、今後の大きな課題である。

講演時には、上記の結果に加えて宗像市から提供してもらったデータも併せて分析を行った結果を報告する予定である。

参考文献

- 1) 総務省行政評価局：地域公共交通の確保等に関する実態調査 結果報告書、2022
- 2) 国土交通省総合政策局地域交通課：地域交通をめぐる現状と課題、2019
- 3) 国土交通省中部運輸局：デマンド型交通の手引き、2013
- 4) 辰巳浩、堤香代子、吉城秀治：地方別人口規模別にみたコミュニティバスおよびデマンド交通の運営状況、交通工学論文集、2019年
- 5) 野田五十樹、太田正幸、篠田孝祐、熊田陽一郎、中島秀之：デマンドバスはペイするか？、情報処理学会報告知能と複雑系 (ICS)、2003