

## 妊婦および子育て世帯の移動支援を図るデマンド型交通の利用頻度向上の検討

日本大学 学生会員 ○矢嶋 太気 日本大学 正会員 藤井 敬宏  
日本大学 正会員 伊東 英幸

## 1. はじめに

これまで全国の自治体では、移動支援を必要とする高齢者や障がい者等のためにコミュニティバス（以下、コミバス）やデマンド型交通などが導入されてきたものの、財政負担の増大によって運転免許返納者や公共交通を利用しにくい妊婦や0～3歳児といった子育て世帯の方々を対象とした個別対応型の移動支援策の必要性が増大した。

本研究で対象とした東京都東久留米市<sup>1)</sup>は、狭小な面積の公共交通空白地域が市内に点在している状況であったこと、SDGsの目標11「住み続けられるまちづくりを」のターゲット2の「2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性や子ども、障害者、および高齢者のニーズに特に配慮し、・・・(中略)・・・持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する」<sup>2)</sup>による位置付けから、市内全域で利用できる仕組みとして、デマンド型交通「くるぶー」を2020年3月16日より運行開始した。

本研究は、妊婦および子育て世帯の利用実態に着目し、「くるぶー」の潜在的な利用者を顕在化できるよう、現在利用していない非利用者を含めた調査を行い、今後の移動支援サービスについて検討する。

## 2. 既往研究の整理

辰巳ら<sup>3)</sup>は、全国のコミバスやデマンド型交通の運行便数や平均乗車人数等の運営状況から地域が抱える課題を明らかにした。大森ら<sup>4)</sup>は、子育て中の母親の外出行動の実態とバリアの意識に着目し、特に、3歳未満の子供の存在や子供の人数が多いと一緒に外出することが困難であることを明らかにしている。さらに、辰巳ら<sup>5)</sup>は地方都市における乳幼児連れの交通行動特性として、3歳未満の子育て世帯の外出率および公共交通機関の利用率が特に低く、自家用車への依存度が高いことを明らかにしている。

このように、子育て世帯の外出時の移動制約ある

キーワード デマンド型交通、妊婦、子育て世帯

いは利用交通手段の実態分析等に関する研究はあるものの、デマンド型交通を利用することで、妊婦および0～3歳児の外出活動をどのように確保するかを明らかにする研究は少ない。

## 3. 「くるぶー」の運行状況のアンケート調査概要

表-1にデマンド型交通「くるぶー」の運行概要を示す。「くるぶー」は、実証運行期間を5年としており、中間年度となる来年度に運行効率化や利便性向上を図る改善策を検討する調査としてアンケート調査を実施した。対象者は、「くるぶー」の利用・非利用に関わらず、東久留米市内の妊婦・子育て世帯の1,476件を対象とし、2022年11月29日(火)～12月19日(月)に配布を行い、郵送回収とWeb回答の併用型で集計を行った。

現在、回答受付期間中であり、郵送173件、Web92件の合計265件(現段階で回収率18%)である。

表-1 運行概要

項目	内容
利用者	登録者および同乗する方(介助者等)
運行エリア	市内および隣接市の公立病院
運行形態	予約時間に自宅～乗降場、または乗降場間を運行する乗合方式
共通乗降場	鉄道駅、公共・公益施設など32カ所
車両・台数	10人乗り(運転手含む)・3台
利用料金	500円/人(予約時に2人以上で300円/人)
運行日時	月曜日～金曜日(年末年始除く) 9時(出発)～17時(到着)
予約方法・時間	電話予約(1週間前～当日の1時間前まで) 受付時間は運行日の9時～17時

## 4. アンケート調査の結果

アンケート調査では、運行改善を図る視点として、①運行開始時間を早める、②運行終了時間を延長する、③予約可能割合、④予約可能時間、⑤運賃、を段階的に変化させた場合の利用者の受容性を伺った。表-2に調査で伺った運行サービスレベルの組み合わせパターンを示す。

連絡先 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1 日本大学大学院理工学研究科交通システム工学専攻 TEL: 047-469-6476

G-mail: csta21010@gnihon-u.ac.jp

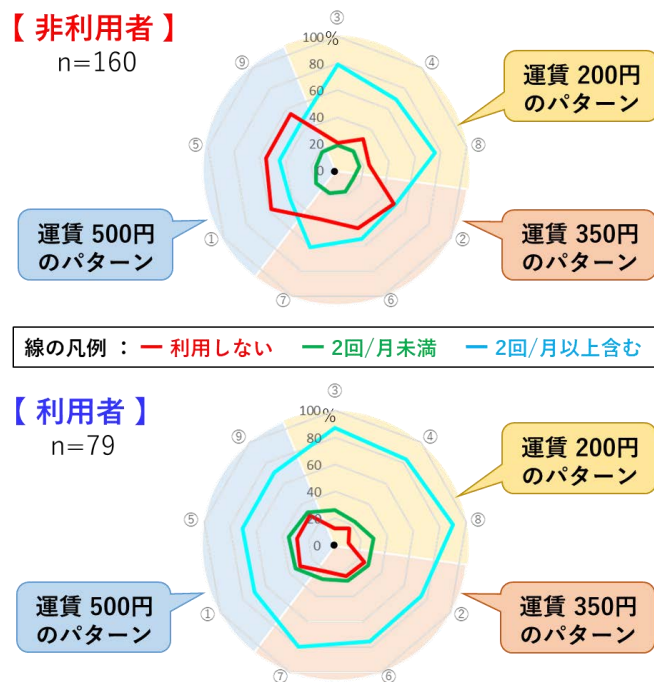
表－2 調査で提示した運行サービス

パターン	運行時間延長	予約できる可能性	予約可能時間	料金 (1人)
①	8時～17時で運行	75%	1時間前まで可能	500円
②	8時～17時で運行	85%	45分前まで可能	350円
③	8時～17時で運行	95%	30分前まで可能	200円
④	9時～18時で運行	75%	45分前まで可能	200円
⑤	9時～18時で運行	85%	30分前まで可能	500円
⑥	9時～18時で運行	95%	1時間前まで可能	350円
⑦	8時～18時で運行	75%	30分前まで可能	350円
⑧	8時～18時で運行	85%	1時間前まで可能	200円
⑨	8時～18時で運行	95%	45分前まで可能	500円

図－1は、「くるぶー」の利用者か非利用者かに区分し、8つの運行サービスレベル毎に、

- ① 提示された内容では利用しない人の割合 (赤線)
- ② 2回/月未満の利用が小頻度の割合 (緑線)
- ③ 2回/月以上の利用が多い利用数を加えた全利用割合 (青色)

を算出し、運賃設定 (200円・350円・500円) のパターン毎に区分して特徴を図化したものである。



図－1 利用・非利用毎の月別利用回数の比較

主な特徴を整理すると次のとおりである。

- ① 非利用者の内、今後も利用しない割合は、運賃の増大と共に上昇しており、500円/人の場合、約60%の方が利用しないとしている。移動コストの考え方の基準がバス運賃相当額の200円/人とした場合、約80%の方が2回以上利用すると回答していた。反面、500円/人の運賃であっても、45%の方が2回/月の利用を検討しており、潜在的な利用可能性も明らかとなった。

- ② 利用者は、現在500円/人(2人以上乗車で300円/人)で移動の支援を享受できているため、利用しない割合は概ね20%未満と少なく、全パターンで75%～90%の方が2回以上利用すると回答していた。
- ③ 運賃の変更で(非利用者・利用者の割合)は、200円で(74.8%・86.9%)、350円で(55.4%・78.5%)、500円で(44.0%・70.4%)、最大で非利用者に30.8%、利用者に16.5%の差を生じた。
- ④ 運行時間の変更では、次の条件による(非利用者・利用者の割合)は、
  - ・開始を1時間早める：(57.3%・77.2%)
  - ・終了を1時間遅らせる：(56.3%・76.7%)
  - ・上記の両方を変更する：(60.6%・80.2%)
 となり、両方の時間変更が最も高く、利用の有無では約20%程度の利用割合に差が生じた。
- ⑤ 予約できる可能性に差はほとんどなかった。これは、確率的な問いのため、十分な実感が伴わなかったことが影響したと考えられる。
- ⑥ 予約可能時間は、非利用者・利用者共に最も短い30分が最大となったが、自由記述では、対象者がスマートホン活用世代のため、オンライン予約を求める声が多く、運行方法の抜本的な改善が求められている。

## 6. まとめ

今回は、集計途中の分析結果の報告となったが、利用者と非利用者に今後の運行改善を図るサービスレベルの可能性の一端を明らかにすることができ、今後継続して分析を進める予定である。

## 参考文献

- 1) 東久留米市：公共交通会議の開催状況,  
[https://www.city.higashikurume.lg.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_001/013/5572siryou4.pdf](https://www.city.higashikurume.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_001/013/5572siryou4.pdf) (2022年1月10日閲覧)
- 2) SDGs Note;11.住み続けられるまちづくり  
<https://sdgs.crowdcredit.jp/category/11-sustainable-cities-and-communities/>, (2022年12月28日閲覧)
- 3) 辰巳浩ら：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, Vol.5, No.2, pp.B\_24-B\_33, 2019
- 4) 大森宜暁ら：子育て中の女性の外出行動とバリアに対する意識に関する研究, -首都圏在住の乳幼児を持つ母親を対象として-, 都市計画論文集, Vol.46, No.3, pp.259-264, 2011
- 5) 辰巳浩ら：PT調査データを用いた乳幼児を持つ女性の交通行動特性に関する研究, 土木計画学・論文集, Vol56, No.5, pp.583-588, 2012