

市民の日常生活における移動ニーズとコミュニティバスに関する地理的分析 - 大阪府守口市を対象に -

本井響貴*・篠原輝成**・平川祐規***・山口行一****

A Geographical Analysis of Mobility Needs of Local Residents and Community Buses in Daily Life - Case of Moriguchi City, Osaka Prefecture -

Hibiki MOTOI*, Teruaki SHINOHARA**, Yuki HIRAKAWA***, Yukikazu YAMAGUCHI****

In recent years, Japan's population has been declining and the birthrate has been aging. As a result, bus services are being withdrawn both in rural areas and in urban areas. For this reason, local governments run community bus services and demand-based transportation. Because the number of passengers using these services is small and the economic burden is high, some local governments are considering whether to continue these services. In particular, in areas where the population is aging, if community buses are withdrawn, the number of people who feel inconvenient with transportation will increase. In this study, we will conduct a questionnaire survey in Moriguchi City, Osaka Prefecture, to understand the actual conditions of citizens' daily movement. Then, based on the current operation of the community bus service, we will geographically analyze the areas where the population is aging and the areas where are inconvenient for transportation. The study discusses the future transportation service that ensures sustainability and convenience based on the current operation of community buses.

Keywords: 地域住民 (Local Residents), 日常生活 (Daily Life), 地域交通 (Local Transport), 公共交通機関 (Public Transport), コミュニティバス (Community Bus)

1. はじめに

日本では近年、人口減少や少子高齢化が進んでいる。地域公共交通については、特に、2007年度から2016年度まで全国で13,991kmのバス路線が廃止されている。また、2018年度には、一般路線バス事業者(保有車両30両以上の事業者)の約7割の事業収支が赤字となっている。こうしたバス路線の減少は、マイカー依存の傾向がある地方部で顕著であったが、近年、都市部においても散見されるようになってきた。

これらを背景に、地方公共団体などでは、コミュニティバスやデマンド型交通、自主運行バスといった事業を実施してきたが、利用者は少数であり、それによる経済的負担が大きいことから、事業廃止を検討する事例もみられるようになってきた。今後、コミュニティバスまで撤退すると、交通弱者の増加、

高齢者の運転による事故の増加などが懸念される。

また、都市部においても、今後新型コロナウイルス感染症拡大による働き方・ライフスタイルの転換など、社会情勢を考慮した対応も必要となる可能性がある。

そこで本研究では、将来都市部で起こりうる課題を把握するため、一つの事例としてではあるが、都市部の住宅地であり、かつ都心への通勤が多い地域で、民間の路線バスとコミュニティバスがある地域に着目し、日常生活における移動と地域交通サービスとの現時点の関係性を明らかにすることを目的とする。

分析の流れは以下のとおりである。まず、大阪府守口市を対象に、アンケート調査を実施し、市民の日常の移動実態を把握する。次に、現在の公共交通ネットワークとコミュニティバスの運行状況を把握

* 学生会員 大阪工業大学大学院工学研究科 (Osaka Institute of Technology)
〒535-8585 大阪府大阪市旭区大宮5丁目16-1 E-mail: m1m21110@oit.ac.jp

** 非会員 高槻市 (Takatsuki City)

*** 非会員 吹田市 (Suita City)

**** 非会員 大阪工業大学工学部 (Osaka Institute of Technology)

し、その課題を分析する。そして、成果をとりまとめる。

2. 対象地域

本研究の対象地域である大阪府守口市は、人口約14万人、面積12.71平方キロメートルである。大阪市、門真市、寝屋川市に隣接する平坦地となっている。市内の交通機関は、京阪電車、大阪メトロ、大阪モノレールが存在しており、大阪市中心部まで約15分、大阪空港まで約35分で移動が可能となっている。国道1号、阪神高速道路、近畿自動車道など道路網も整備され、各都市を結ぶ交通の要衝となっている。また、民間の京阪バス、自治体が運営するコミュニティバスが、各路線で1時間あたり1本程度の頻度で運行している。

守口市では2017年8月1日から、コミュニティバス「愛のみのり号」が守口市役所を起終点とし、4路線（東部巡回ルート、東部ルート①、東部ルート②、西部ルート）で運行されている。路線は、一日に5～6便が運行しており、すべての路線が一方通行の循環路線であり、40～90分程度で一巡する。バス停のすべてが公共施設に設置されており、計5台の乗車定員9人のマイクロバス（うち1台が車いすに対応）で運行している。運賃は無料である。

3. 分析に用いたデータ

分析に用いたデータは、市民の移動実態に関するアンケート調査、2020年度の年度コミュニティバスの運行実態に関するデータ、2015年度の国勢調査の人口データ（250mメッシュ）である。表-1は、市民の移動に関するアンケート調査の概要である。アンケート調査は2020年9月と10月に実施した。大阪府守口市の市民1,000人にアンケート用紙を配布し、244件の回答を得た。質問項目は、回答者の運転免許の有無、自家用車の有無、市内での移動の評価、移動の履歴などで構成した。

4. 移動実態分析（アンケート調査）

移動を取り巻く環境の大きな変化が懸念されていることから、現在の公共交通に対する市民意識の分

析、市民の移動実態の分析を行うことで、日常生活における移動手段の維持確保に資する基本的な情報の把握と移動の課題を明らかにすることを目的に分析を行う。

4.1. 市民の移動に対する評価

図-1は、アンケート回答者の個人属性を示している。回答者の性別は59%が「女性」で、年齢は「60歳以上」が55%を占めた。また、「運転免許証を持っている」人の割合は55%、「自家用車を持っている」人の割合は44%であった。街中での移動を「不便」「やや不便」と評価した人は合計で39%であった。図-3に示すように、市内での移動を「不便」と評価した人は、「買い物」が29%、「病院に行く」が19%、「自宅から最寄り駅まで」が18%、「娯楽・学習」が16%となっています。

表-1 守口市民に対する移動に関わる意識・実態調査

調査目的	将来の高齢化に対応した交通手段を検討するための市民意識・移動実態の把握
対象地域	大阪府守口市
調査時期	令和2年9月26日～10月19日
調査方法	調査票の配布（郵送による発送、回収）
対象者	無作為に抽出した16歳以上の市民1,000人
回収状況	配布数：1,000票 有効回収数：244票 有効回収率：24.4%

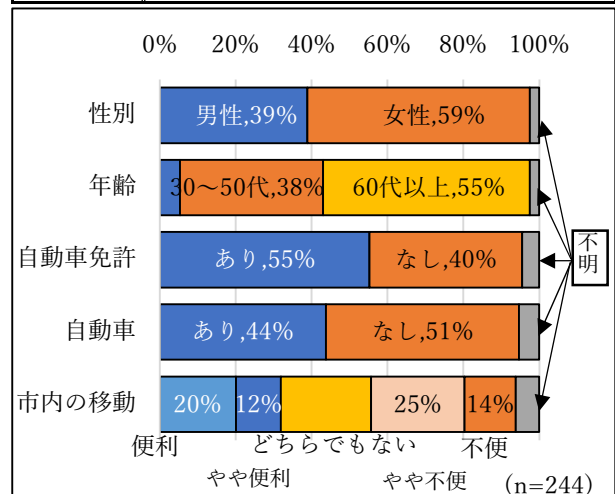


図-1 個人属性

4.2. 鉄道駅からの距離と交通利便性の評価

図-2より、市民の外出頻度は、「ほぼ毎日」が59%、「週4~5日」が21%となっている。自動車の保有の有無別に見ると、「ほぼ毎日」外出している人の割合は、自動車を保有している人のほうが保有していない人に比べ、22%高くなった。また、自動車の保有の有無に関わらず、駅から1km圏内に住んでいる人が圏外に住んでいる人に比べ、外出頻度が高いことがわかった。

図-3、図-4より、守口市全体では、42%の人が「不便」もしくは「やや不便」と回答しており、自宅から駅までの距離が800m以上では不便であると感じる人の割合が大きくなった。

図-5より、不便を感じる状況は、「買い物の移動」が27%、「通院の移動」が21%、「通勤通学時の自宅から最寄りの鉄道駅やバス停までの間の移動」が19%の順に多いことがわかった。

図-6より、不便を感じる理由は、守口市全体では、「公共交通の本数が少ない」が30%、「自宅や目的地の近くに鉄道駅・バス停がない」が21%の順に多くなった。

図-7より、不便を感じる時間帯は、守口市全体では「6~12時」が43%、「12時~17時」が27%と多くなった。

図-8、図-9よりエリアごとの移動目的の特徴として次のような傾向がみられた。平日における守口市全域からの通院目的の移動は中部エリアを目的地とした移動が多く、全体の44%を占めている。そのうち、松下記念病院を目的地とした移動が60%を越えることがわかった。平日における守口市全域からの通勤・通学目的の移動は守口市駅周辺の南部エリアを目的地とした移動が多く、全体の35%を占めている。休日における買い物目的の移動は、東部エリアの大日イオンモールと南部エリアの京阪百貨店を目的地とした移動が多い。

4.3. 考察

守口市は都市部にあり、鉄道網や道路網が整備されているものの、「買い物」や「通院」といった移動に不便を感じている人が一定数存在し、「自宅や目的

地の近くに鉄道駅、バス停がない」、「公共交通の本数が少ない」と感じていることから、日常の移動において交通弱者が存在し、市民のニーズと公共交通サービスがうまく対応していない部分があると考えられる。不便を感じる時間帯としては、「6~12時」、「12~17時」が多いことから、これらの時間帯に移動ニーズと公共交通サービスがうまく対応していないと考えられる。また、今後、高齢化率が増加することや免許返納の意向を持つ住民が62%いることから、交通弱者が増加する可能性があり、住民が利用しやすい公共交通機関をどのように確保していくかは今後の課題である。

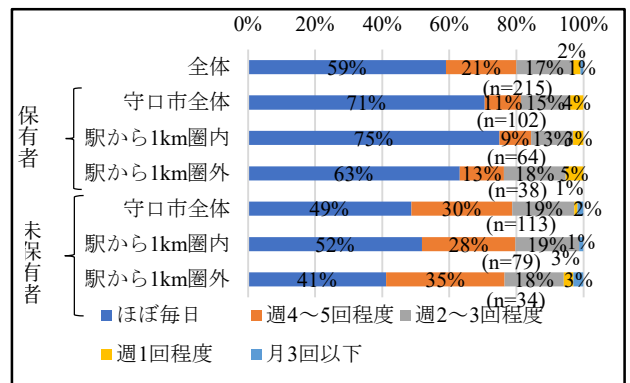


図-2 自動車有無×外出頻度

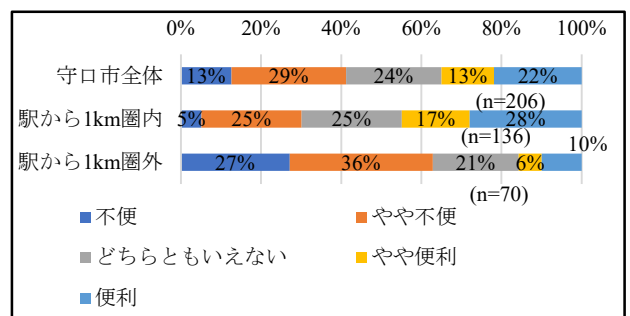


図-3 不便かどうか

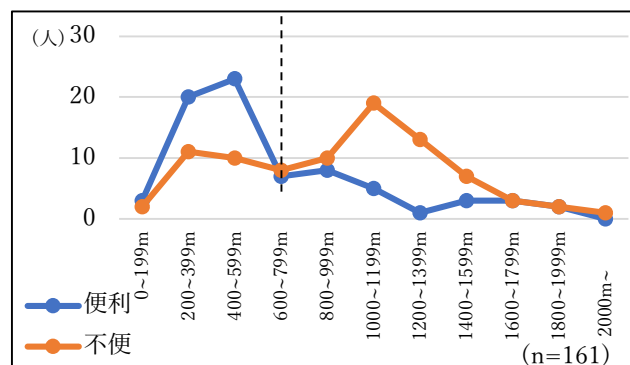


図-4 最寄り駅までの距離と利便性の評価

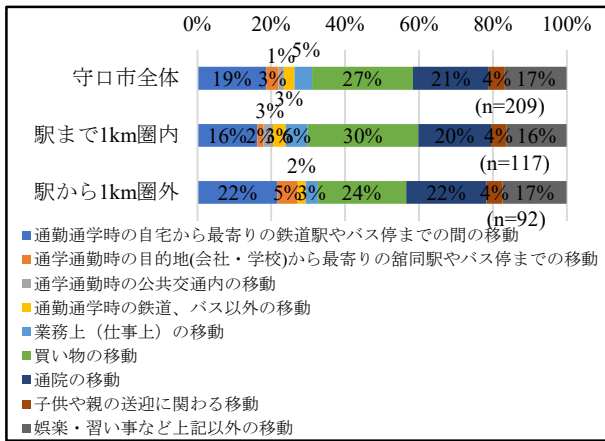


図-5 不便を感じる状況

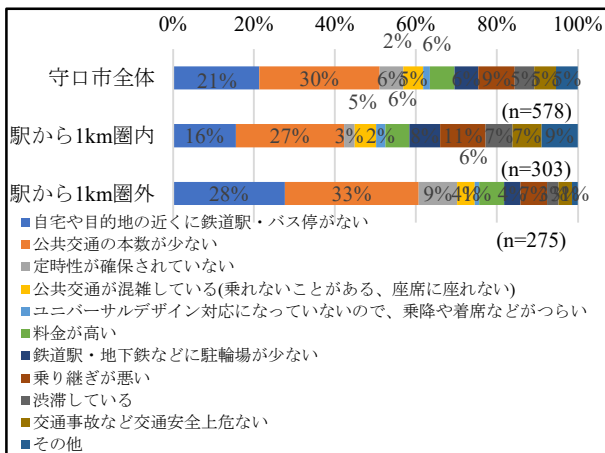


図-6 不便を感じる理由(複数回答)

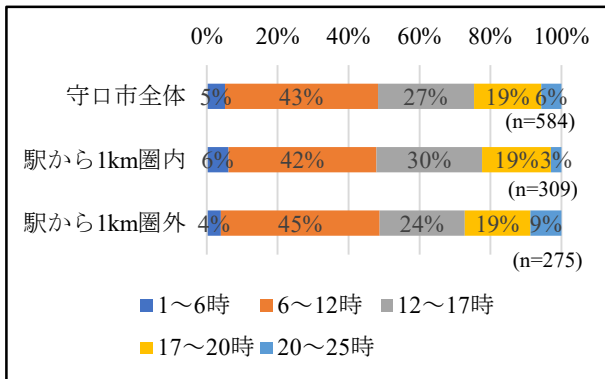


図-7 不便を感じる時間帯(複数回答)

5. コミュニティバスに関する分析

アンケート調査の結果では、自宅や目的地の近くに鉄道駅やバス停がないため不便に感じていることや、公共交通の運行本数が少ないといった指摘が明らかになった。現時点で4つの路線のコミュニティバスが運行されているが、9人乗りのバスを使用しており、多くの住民のニーズを満たすことは難しい

が、無料である。しかし、利用者が少ないことから、利用者のニーズを踏まえた需給バランスのとれたコミュニティバス事業の検討が必要である。制度的な制約や京阪バスとの兼ね合いもあるが、市民のニーズの観点から、現状のコミュニティバスのバス停や運行ダイヤ、運行ルートなどのサービスの状況を分析する。

5.1. コミュニティバス路線に関する分析

先のアンケート調査では、買い物と通院の移動に不便を感じている市民が多かったが、本ルートに限らず、現時点でのコミュニティバスのバス停は公共施設のみであり、日常生活で利用の多いスーパーや病院などへの移動ニーズには対応できていない。また、京阪本線の鉄道駅から、京阪バスが運行されているが、コミュニティバスへの乗り継ぎが可能なバス停が限られている。コミュニティバスは1時間に1本で、一方通行の循環路線であるので、基幹交通

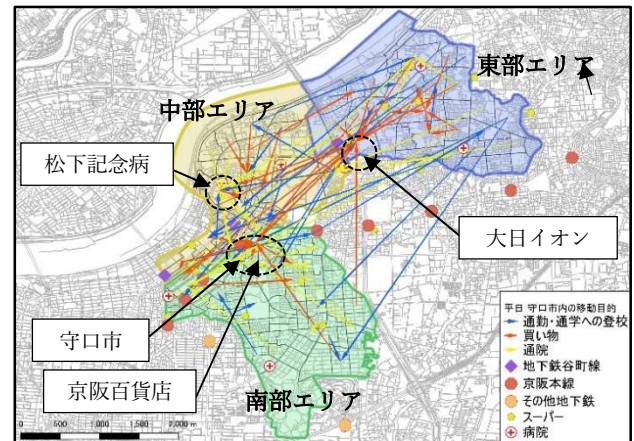


図-8 市内における平日の到着地別移動目的

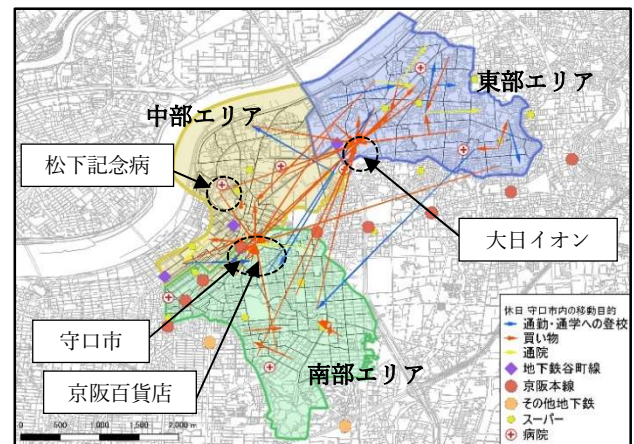


図-9 市内における休日の到着地別移動目的

軸となる鉄道や路線バスへの乗り継ぎに対する負荷が高いと考えられる。さらに、人口の多い地域を公共交通機関がカバーできておらず、回答者の「自宅や目的地の近くに鉄道駅やバス停がない」という意識につながっていることがわかる。

図-10は東部ルート1の路線を示している。大型商業施設や基幹交通となる鉄道駅の付近を通るバス停がある。重い荷物を持った買い物客の場合負担を感じる距離と推察できる。

図-11は東部ルート2の路線を示している。東部ルート2の近辺には、松下記念病院があり、通院としての移動ニーズが高いが、松下記念病院の付近にはバス停がない。また、人口が多い地域をカバー出来ておらず、コミュニティバスへのアクセス性は比較的低いと考えられる。

図-12は東部巡回ルート1のコミュニティバス路線と京阪バスの路線を示している。コミュニティバスは、京阪バスのバス停がない地域をカバーしているが、バス停間が離れている。また、運行本数を踏まえると、コミュニティバスを利用して、京阪バスの発着点である守口市中部や基幹交通軸となる京阪本線を利用する乗客にとっては、乗り継ぎに対する負荷が高いといえる。

図-13は西部ルートの路線を示している。人口が多いメッシュをカバーできていない部分がある。また、エリアとしてみると、コミュニティバスは京阪バスを補完する形での運行がなされているが、利用者にとってコミュニティバスと京阪バスの乗り継ぎ負荷は高い。

5.2. 運行本数と外出時間帯に関する分析

コミュニティバスでは、多くの住民のニーズを満たすことは難しいが、乗客の少ない状態であってもサービス改善の可能性はあると考えられることから、運行本数と外出時間帯について分析する。ここでは紙面の都合上、東部ルート1のみを取り上げ、図-14に結果を示す。午前7時、午前9時、午前10時に外出する人が多くなっているが、その時間帯にはコミュニティバスは1本のみ、もしくは運行していない。そのため、外出ニーズのある時間帯に合わせた運行ダイヤの変更が考えられる。

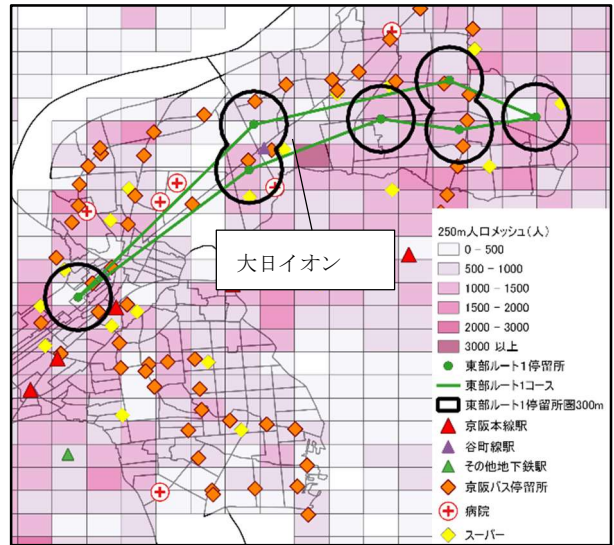


図-10 東部ルート1

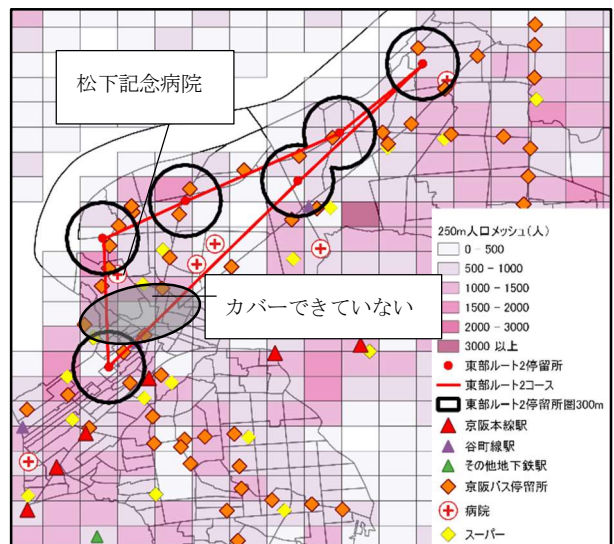


図-11 東部ルート2

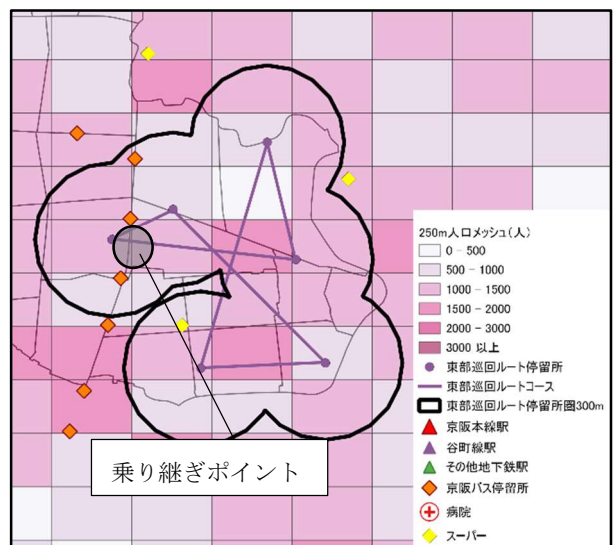


図-12 東部巡回ルート

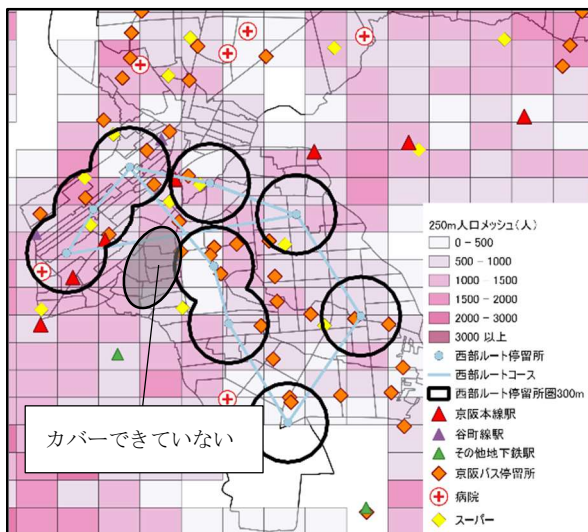


図-13 西部ルート

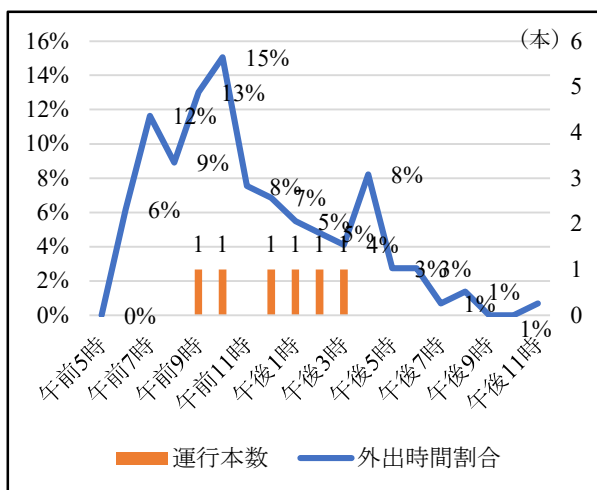


図-14 東部ルート1の運行本数と外出時間帯

5.3. 考察

コミュニティバスは、制度的な制約や民間バスとの兼ね合いから、公共施設のみにバス停が設置されている。こうした状況が、コミュニティバスの利用者の乗り換えやバス停から目的地まで負荷を大きくしている。また、運行頻度と時間帯についても、改善できる可能性があると考えられる。

6. 総括

本研究での分析により得られた結果を以下に示す。

- ・守口市民、特に高齢者にとって守口市内の「買い物」や「通院」などの日常生活における移動の利便性が低いことがわかった。

- ・鉄道網、道路網が整備されているものの、「自宅や目的地の近くに鉄道駅、バス停がない」、「公共交通の本数が少ない」と感じる市民が多いことがわかった。
- ・今後、高齢化率が増加することや免許返納意向を持つ市民が62%いることから、地理的に高齢化率の高い地域に重点的に公共交通機関を確保する必要がある。
- ・コミュニティバスの路線網は、制度的な制約などにより、市民のニーズの高い施設や鉄道駅、路線バスのバス停をつなぐ路線ではないこと、一方通行の循環路線であること、目的地へのアクセスや他の公共交通機関への乗り継ぎに負担が大きいため、利用者が少ないと考えられる。
- ・コミュニティバスの運行頻度、運行ダイヤについては外出のニーズと対応させるなどの改善可能性が考えられる。
- ・上記を踏まえると、市民にとって日常生活で「通う」あるいは「訪問する」必要がある「ちょっと遠い場所」への交通サービスをどのように考えていくかが重要であると考えられる。

市民の外出状況やニーズと公共交通の現状を詳細に検討することで、将来的な地域公共交通網の整備に向けた要点を把握することができた。分析の結果から、地域公共交通の再形成を検討するにあたっては、民間車両の活用、パーソナルモビリティの普及に向けた道路整備などを含め、包括的に検討することが重要と考える。

謝辞

本稿をまとめるにあたり、守口市民の皆様と守口市都市・交通計画課の皆様には多大なるご協力をいただきました。心より感謝申し上げます。

参考文献

- 国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室, 都市における人の動きとその変化, 平成27年全国都市交通特性調査集計結果,
<https://www.mlit.go.jp/common/001223976.pdf>,

2020年12月5日アクセス

近畿運輸局, 地域公共交通確保・維持・改善に向けた取り組みマニュアル3. 地域公共交通確保・維持・改善に向けた検討・整理

<https://www.tb.mlit.go.jp/kinki/kansai/program/manual.htm>,

2020年12月24日アクセス

国土交通省都市局都市計画課, 都市構造の評価に関するハンドブック,

<https://www.mlit.go.jp/common/001104012.pdf>,

2021年1月12日アクセス

東京都市圏交通計画協議会, パーソントリップ調査活用方法と主な4事例,

<https://www.tokyo-pt.jp/person/03>,

2021年2月6日アクセス

国土交通省総合政策局交通計画課, 地域公共交通の活性化・再生への事例集

<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/htm/all.html>,

2020年11月15日アクセス