

運転免許の有無および自動車の利用環境が高齢者の外出行動に及ぼす影響に関する研究

吉田 裕彦¹・大枝 良直²・外井 哲志³

¹学生会員 九州大学大学院工学府 都市環境システム工学専攻
(〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744 九州大学伊都キャンパスウエスト 2 号館 10 階 1004 号室)
E-mail: yoshida.hirohiko.435@s.kyushu-u.ac.jp

²正会員 九州大学大学院 工学研究院 環境社会部門
(〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744 九州大学伊都キャンパスウエスト 2 号館 10 階 1037 号室)
E-mail: oeda@doc.kyushu-u.ac.jp

³正会員
E-mail: toisatoshi@gmail.com

本研究では、高齢者が運転免許返納後も日常生活を満足に行えるよう、必要に応じた交通政策や生活環境対策を考える前段階として、高齢者の中で運転免許保有者と返納者の外出行動の違いについての知見を得ることを目的とする。

福岡県では、これまで地域交通を担っていた鉄道やバスの民間事業者が一部撤退し、自治体が運営するコミュニティバスが導入されている市町村が数多く存在する。本研究では、福岡県の中でもコミュニティバスが地域交通の核となっている 3 つの市において、高齢者を対象に免許返納の意志や外出行動などについてのアンケート調査を実施している。

現在集計したアンケート結果からは、免許返納に際して家族の関わりが大きいことや、免許返納者であっても鉄道やバスの利用は非常に限定的であることなどが分かっている。

Key Words: *elderly people, relinquishment of the driver's license, public transportation, going-out activity*

1. はじめに

(1) 背景と目的

わが国では、モータリゼーションにより地方公共交通網の縮小・衰退が進む中、急速な高齢化の進行により、今後日常生活を満足に行うことができなくなる高齢者数が増加することが懸念されている¹⁾。また、近年では高齢ドライバーによる交通事故が社会問題となっており、自動車運転の必要のない環境を整備することが非常に重要となっている。そのため、公共交通の利用環境を高め、多くの高齢者が外出しやすい環境を作る必要がある。

そこで本研究では、免許返納後も満足できる交通環境を計画するための前段階として、高齢者の外出行動、特に免許保有者と返納者の違いについての知見を得ることを目的とする。

(2) 既往の研究と本研究の位置づけ

高齢者の外出行動や運転免許返納に関する研究は過去に様々な研究が行われている。中でも、前者は外出行動

全般²⁾や買物行動³⁾、余暇活動⁴⁾、外出頻度⁵⁾、活動能力⁶⁾に着目した研究が、後者は返納意識⁸⁾や居住地特性⁹⁾、自主返納支援政策¹⁰⁾、返納時期¹¹⁾、返納意味¹²⁾に着目した研究がそれぞれ多く見られる。

例えば宮崎ら²⁾は、青森県に在住する高齢者 145 名を対象に 1 週間の生活行動をインタビュー形式で調査し、自動車利用の有無により生活行動に対する格差が生じているかどうか、公共交通サービスレベルの低下により自動車を自由に使えない人が受ける生活行動の制約について分析を行った。その結果、自動車を自由に利用できるかにより、トリップ数や交通手段、行先となる地域数など生活行動に対する差が確認された。また、公共交通サービスレベルが低い地域では、高い地域に比べ一人当たりの外出回数が少なく、必要最低限の生活行動の占める割合が高くなる傾向にあることが示された。

柳原ら⁵⁾は、都市部と地方部の差異を考察し、外出頻度に影響を与える要因が地区特性で異なるかを分析した。その結果、地方部においては公共交通のサービスレベルが外出頻度に与える影響が見られなかったのに対し、都

市部では影響が見られ、外出頻度に影響を与える要因が地区特性で異なることを報告している。

山本ら⁸⁾は、免許返納に影響を与える要因について検討した。その結果、免許の保有・返納を選択する際には公共交通の充実など、地域の利便性が大きな影響を与えていることを述べている。

橋本ら⁹⁾は、岡山県での免許返納者に対するアンケート調査をもとに、居住地域に着目して、返納して良くなかったと感じる要因や生活に困る要因について分析を行った。その結果、元々運転していた人では、返納後自由に移動することが難しい場合に、運転していなかった人では、身分証がなくなり困っている場合に良くなかったと感じる傾向があることが分かった。また、生活に困る要因は、都市部では通院距離が遠いこと、郊外部や中山間地域では買物に行けなくなったことや送迎を利用できる環境にないことが大きく影響していることが明らかにしている。

このように、上記既存研究からは、高齢者が外出しやすい環境を作るためには移動手段の確保が重要であること、また、免許を返納するためには公共交通の充実や家族による送迎を利用できる環境が望まれていることが示唆されている。しかし、同一の条件(地域)の下で免許保有者と返納者の実際の外出行動を比較した研究はほとんど見られない。宮崎らの研究²⁾では自動車を自由に利用できる人とそうでない人での外出行動の比較を行っているものの、外出時間帯や外出範囲の観点からは評価されていない。

2. 調査概要

高齢者の外出行動について把握するため、福岡県糸島市、宗像市、那珂川市の3市においてアンケート調査を実施している。3市とも福岡市のベッドタウンとしての側面を持つ一方で、路線バスの一部においては、これまで地域交通を担っていた民間事業者が撤退し自治体が運営するコミュニティバスに置き換わっている路線も多く存在する。

調査概要を表-1に示す。また、3市の位置関係を図-1に、人口およびコミュニティバスの概要を表-2にそれぞれ示す。図-1では参考のため、福岡市、北九州市の位置も示している。表-1中の調査対象・配布方法に記載の①②は、配布(設置)部数、回収部数の①②とそれぞれ対応している。本アンケートは3市の市役所(表-1中の①)およびシニアクラブ(表-1中の②)に協力してもらい、これらを通じて配布、設置している。回答者には表-1に記載の2種類のアンケートに回答するよう依頼している。1つは外出行動及び交通に関する基本アンケート(ア

表-1 アンケート調査概要

	糸島市	宗像市	那珂川市
配布期間	2021年1月～12月(予定)		
調査対象・配布方法	高齢者のうち、 ①運転免許返納手続きを行うために市役所に来た人(免許返納者のみ) ②地区のシニアクラブ加入者(免許の有無を問わない)		
調査内容	・【アンケートA】 外出行動及び交通に関する基本アンケート...個人属性、免許返納に対する意識など ・【アンケートB】外出行動記録用紙 ...2週間、外出先・目的・時刻・利用交通手段を記録		
回収方法	郵送		
配布(設置)部数 ^{※)}	①200	②0	①240 ②380 ①40 ②0
回収部数 ^{※)}	①30	②0	①42 ②40 ①0 ②0

※) 2021年9月16日時点

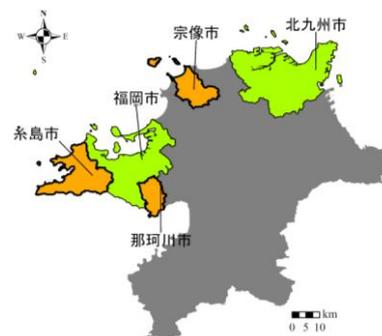


図-1 福岡県および3市の位置関係

表-2 3市の人口およびコミュニティバスの概要

	糸島市	宗像市	那珂川市
人口(人) ¹³⁾	102,434	97,113	50,301
65歳以上人口(人) ¹³⁾	30,320	28,946	11,865
コミュニティバス路線数 ¹⁴⁾	12路線	12路線	9路線
運行便数 ¹⁴⁾	6-55便/日	5-22便/日	2-40便/日
大人運賃 ¹⁴⁾	一律200円	一律200円	一律150円

ンケートA)で、個人属性や運転免許返納に対する意識などを尋ねている。もう1つは外出行動記録用紙(アンケートB)で、ダイアリー調査として2週間に渡って外出先、外出目的、外出時間帯、利用交通手段を記録してもらっている。なお、本調査は年末まで継続して行い、随時分析に加えていく予定である。

3. 集計結果

(1) 集計に用いるデータ

現時点での集計部数を表-3 に示す。表-1 におけるアンケート A に回答した人数を表-3 上段、そのうちアンケート B にも回答した人数を表-3 下段に示している。本章では、アンケート A の内容を取り扱うため、集計には表-3 上段に記載のものを扱う。なお、表-3 において運転免許を持っている人を「保有者」、返納した人を「返納者」と以後呼称することとする。

表-3 現時点^{※)}での集計部数

	運転免許			
	持っている (保有者)	返納した (返納者)	元々持っていない	無回答
アンケート A に回答した人数	32	76	3	1
アンケート A,B 両方に回答した人数	30	61	2	1

※)2021年9月16日時点

(2) 保有者の個人属性

保有者 32 名の男女別の年齢分布について、図-2 に示す。なお、32 名のうち、男性 21 名、女性 11 名であった。図-2 より、今回集計した中では男女とも 75~79 歳が最も多く、次いで 70~74 歳が多かった。

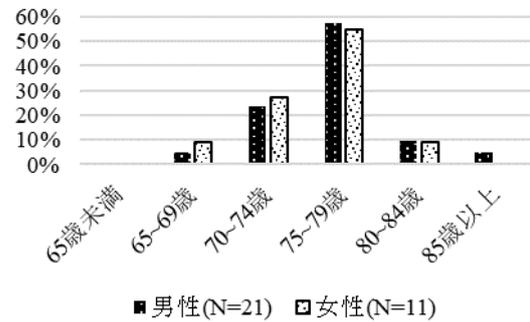


図-2 保有者の男女別年齢分布

続いて、保有者の家族構成分布について、図-3 に示す。図-3 より、夫婦で暮らす保有者がおよそ 7 割と最も多く、次いで一人暮らしが多かった。

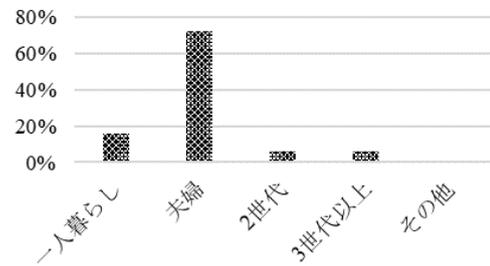


図-3 保有者の家族構成分布

(3) 保有者の返納に対する意識

保有者 32 名に対し、保有者の将来の免許返納意向について尋ねた。その結果を図-4 に示す。この質問は図-4 に示す 5 つの項目から当てはまるものを 1 つ選んでもらった。図-4 より、「近く返納しようと思う」と回答した保有者は全体の 10%にとどまり、「返納したいが現在の環境では難しい」や「返納する気は全くない」といった、返納は現実的ではないと考える回答者が全体の 8 割強を占める結果となった。

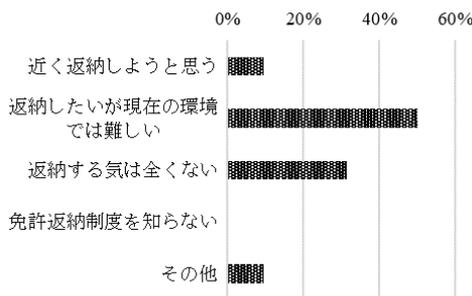


図-4 保有者の免許返納意向の割合分布

さらに、上記質問において、「近く返納しようと思う」、「返納したいが現在の環境では難しい」と回答した人に対し、免許返納の条件について尋ねた。その結果を図-5 に示す。この質問は図-5 に示す 6 つの項目から当てはまるものをすべて選んでもらった。図-5 より、回答者の半数以上が「ある年齢に達した時」や「自分で運転する頻度が少なくなった時」に免許を返納しようと考えていることが分かった。一方で、「公共交通網が改善

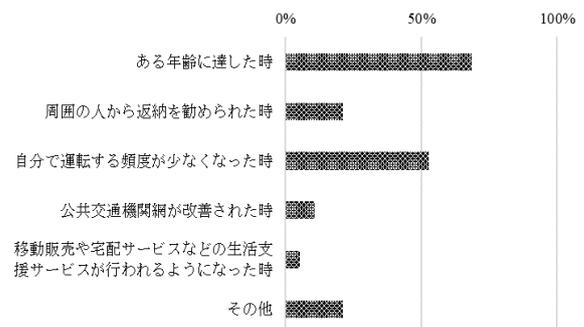


図-5 保有者の免許返納の条件の割合分布

された時」を選んだのは回答者の中の 1 割ほどにとどまった。これは、住民が公共交通機関に対して良い認識を持ち合わせていないといったことが原因であると考えられる。

(4) 返納者の個人属性

返納者 76 名の男女別の年齢分布について、図-6 に示す。なお、76 名のうち、男性 38 名、女性 37 名、性別無回答 1 名であった。図-6 より、男性は 80~84 歳が最も多く、次いで 85 歳以上が多い結果となった。一方で、女性は 70~74 歳が最も多かった。図-2 と比較すると、保有者は 70 歳未満の人もいる一方で、返納者は 70 歳未満の人は見られなかった。また、80 歳以上の割合は保有者に比べ、返納者の方が高い結果となった。

続いて、返納者の家族構成分布について、図-7 に示す。図-7 より、夫婦で暮らす返納者が最も多く、2 世代が次いで多かった。図-3 と比較すると、保有者は 2 世代より一人暮らしの割合が大きい一方で、返納者はその逆であることが読み取れる。この結果より、同居する家族の中に運転できる人がいるかどうかも返納する際の 1 つの要因となっている可能性が考えられる。

(5) 返納者の返納理由および返納後の生活で困ること

返納者 76 名に対し、免許を返納した理由について尋ねた。その結果を図-8 に示す。この質問は図-8 に示す 13 個の項目から当てはまるものをすべて選んでもらった。図-8 より、「免許更新や年齢などの節目を迎えた」という理由で返納している回答者が最も多く、その割合は回答者の半数近くに上った。これは図-5 におい

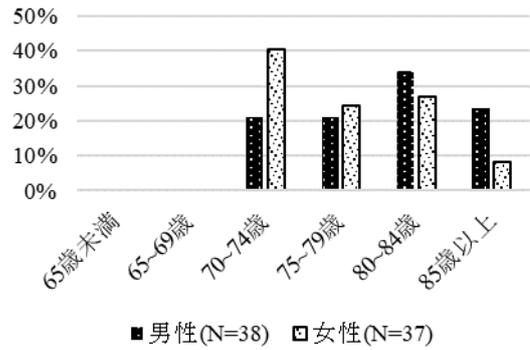


図-6 返納者の男女別年齢分布

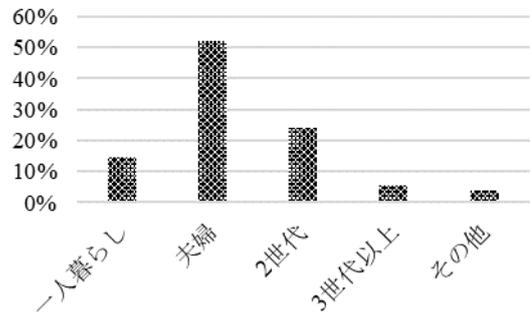


図-7 返納者の家族構成分布

て、「ある年齢に達した時」に返納したいと考えている保有者の割合が高いことから、保有者、返納者ともに年齢などの節目を意識している方が多いことが窺える。次いで、「事故で家族や他人に迷惑をかけたくない」や

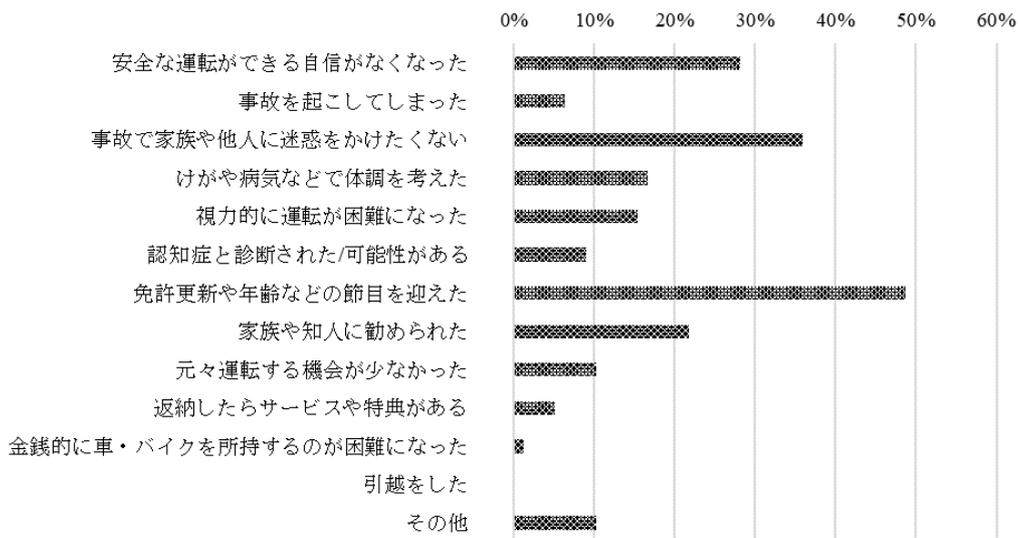


図-8 返納者の免許返納理由の割合分布

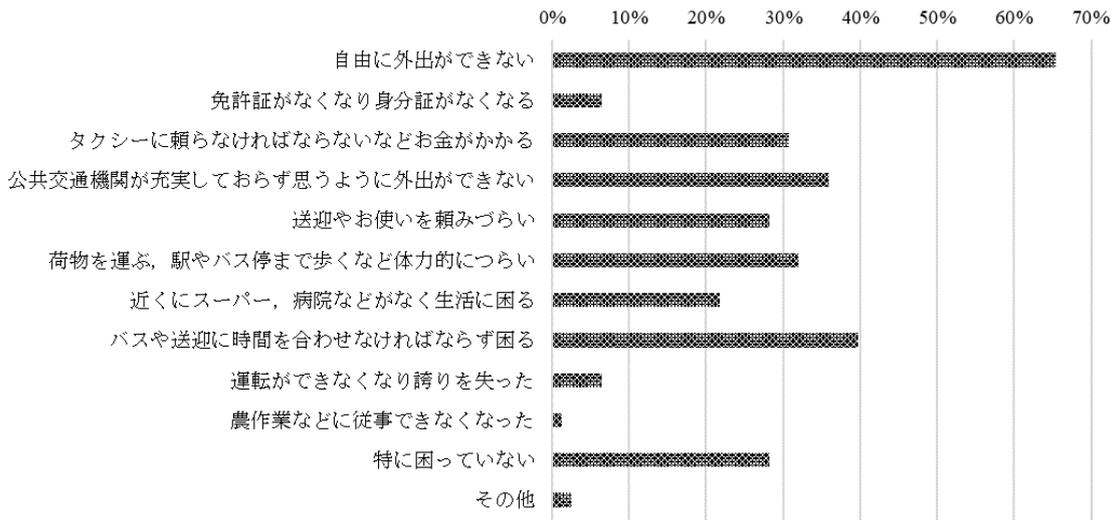


図-9 返納者の返納後の生活で困ることの割合分布

「安全な運転ができる自信がなくなった」という理由が続いた。これは、近年、高齢ドライバーによる交通事故が社会問題となっていることも要因の1つであると考えられる。

続いて、返納後の生活で困ることについても尋ねた。その結果を図-9に示す。この質問は図-9に示す12個の項目から当てはまるものをすべて選んでもらった。図-9より、「自由に外出できない」と感じる回答者が全体の6割以上を占める結果となった。また、「バスや送迎に時間を合わせなければならず困る」や「公共交通機関が充実しておらず思うように外出ができない」と感じる回答者も全体の4割近くに上ることが明らかとなった。

(4) 保有者の運転頻度と返納者の返納前の運転頻度の比較

保有者32名にアンケート回答時点での1ヶ月あたりの運転頻度を、返納者76名に返納前の1ヶ月あたりの運転頻度を尋ねた。その結果を図-10に示す。図-10より、返納者に比べ保有者の方が1ヶ月あたりの運転頻度が高いことが読み取れる。また、図-10で保有者の半数以上が「自分で運転する頻度が少なくなった時」を免許返納の条件に挙げていることから、運転頻度は免許返納をするうえで重要な要因であると言える。

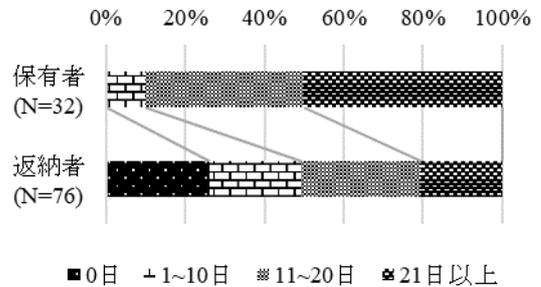


図-10 保有者の1ヶ月あたりの運転頻度および返納者の返納前の1ヶ月あたりの運転頻度の割合

4. 外出行動の分析

本章では、断りのない限り、アンケート B の結果に基づいて分析を行うため、表-3 下段に記載のデータ(保有者 30 名、返納者 61 名)を集計した。なお、返納者 61 名のうち、調査期間 2 週間の中で家族の運転する車を 1 回でも利用した人を「返納者①」、1 回も利用していない人を「返納者②」とし、外出日数、利用交通手段の節での分析に用いることとする。返納者①は 45 名、返納者②は 16 名であった。返納者のほとんどが家族の運転する車を利用している一方、そうでない返納者も一定数存在することが分かった。

(1) 外出日数

保有者、返納者別の外出日数分布を図-11 に示す。外出日数は、アンケート B において、2 週間のうち回答者

が自宅から外出した日数を取り扱っている。図-11 より、外出日数について、返納者①は 1~14 日まで幅広く分布している一方で、返納者②は全員が 6 日以上、保有者は全員が 8 日以上それぞれ外出している結果となった。返納者の中でも保有者と同程度の外出日数を持つ高齢者がいることが分かる。ただし、これらの外出目的や外出先を明らかにしていないため、今後さらなる分析が必要であると言える。

(2) 利用交通手段

本節では、回答者の 2 週間の利用交通手段について分析を行う。まず、保有者、返納者①、返納者②それぞれの 2 週間の利用交通手段の割合を図-12 に示す。図-12 より、自動車を自由に使える環境に無いほど、「徒歩、自転車」や「鉄道、バス」を相対的に利用する傾向が高いことが分かる。しかし「鉄道、バス」の利用割合は返

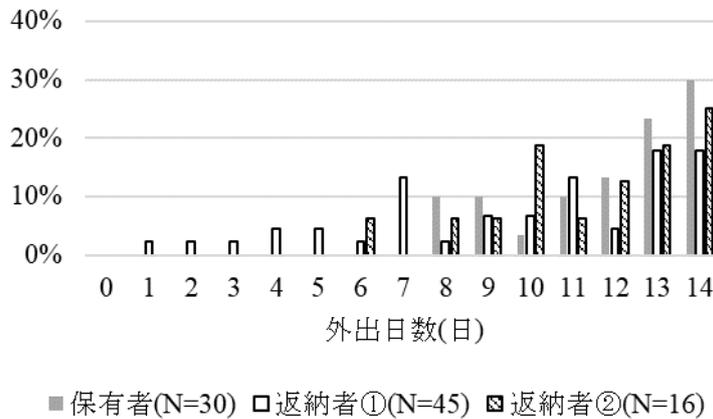


図-11 回答者の外出日数分布

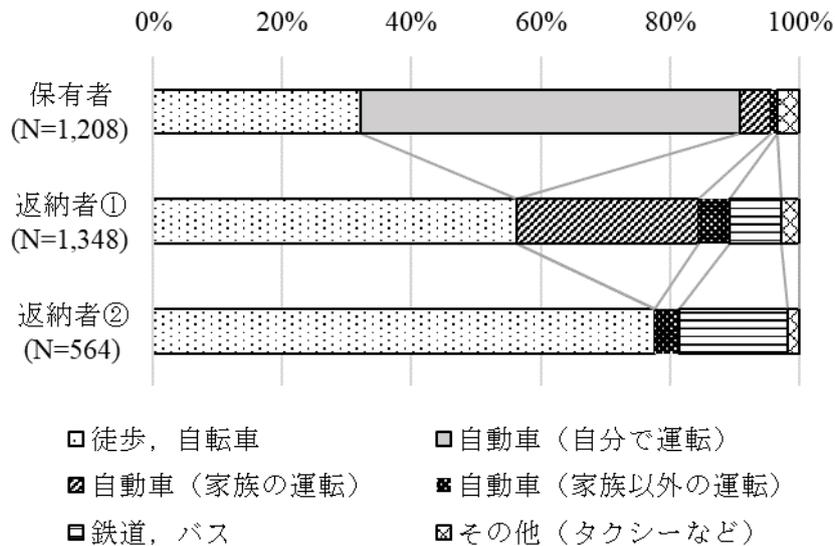


図-12 回答者の利用交通手段の割合

納者①で 8%, 返納者②で 17%と、返納者であっても公共交通機関の利用は限定的であることが明らかとなった。この結果は、宮崎らの研究²⁾において 2003 年に青森県平賀町で実施した調査でも概ね同様の結果が得られている。図-5 で「公共交通機関網が改善された時」に免許を返納すると答えた保有者が 10%にとどまったことから、やはり公共交通に対して良い認識を持ち合わせていないことが窺える。また、返納者①の「自動車(家族の運転)」の利用割合は 28%で、「徒歩, 自転車」で行くことができない範囲には家族の送迎を利用する人が多いことが読み取れる。

(3) 外出時間帯

本節では、日常生活に欠かせない買物行動、通院行動に限定して、これらの行動における 1 日の時間の使い方を把握するため、自宅出発時刻および帰宅時刻について分析を行う。ここで、買物行動とは、自宅を出発した後、買物行動のみを済ませ帰宅する場合と、買物行動の前後で他の目的を済ませ帰宅する場合の 2 パターンが考えられる。ここでは前者と後者を合わせて『買物全般』と呼称することとし、これを取り扱うこととする。通院行動

の場合も同様である。

a) 買物行動

図-13 に保有者、返納者の買物全般の自宅出発時刻の割合分布を、図-14 に帰宅時刻の割合分布をそれぞれ示す。図-13, 図-14 より、自宅出発時刻、帰宅時刻ともに保有者、返納者の間で同様の分布が見られる。実際、自宅出発時刻について保有者、返納者間の相関係数は 0.897, 帰宅時刻については 0.972 となり、両者の分布形状が近似していることが分かる。保有者、返納者ともに午前中のうちに買物を済ませる回答者が多く、特に 10 時台に自宅を出発、11 時台に帰宅する回答者が最も多いことが分かる。

b) 通院行動

図-15 に保有者、返納者の通院全般の自宅出発時刻の割合分布を、図-16 に帰宅時刻の割合分布をそれぞれ示す。図-15, 図-16 より、現段階では自宅出発時刻、帰宅時刻ともに、保有者と返納者の間で同様の分布であるとは言えない。現段階では保有者のサンプル数が十分なものではないため、今後サンプル数が増加した際に分布の形状が大きく変わる可能性がある。通院行動についてはサンプル数を増やしたうえで、考察したいと考えている。

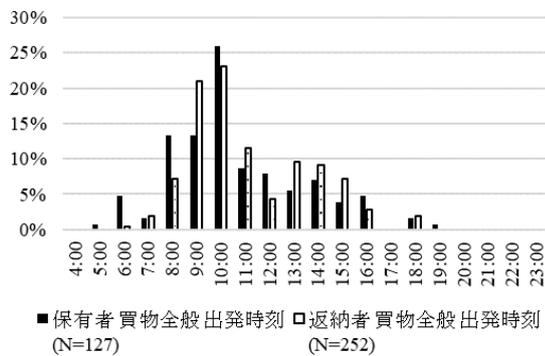


図-13 回答者の買物行動の自宅出発時刻割合分布

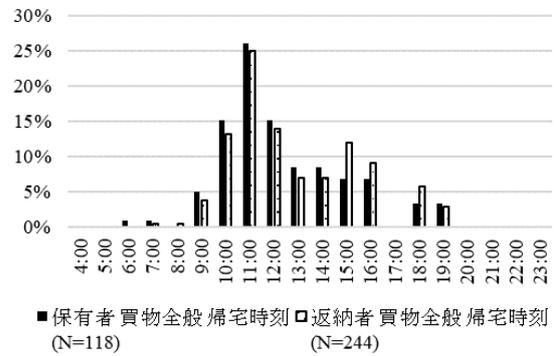


図-14 回答者の買物行動の帰宅時刻割合分布

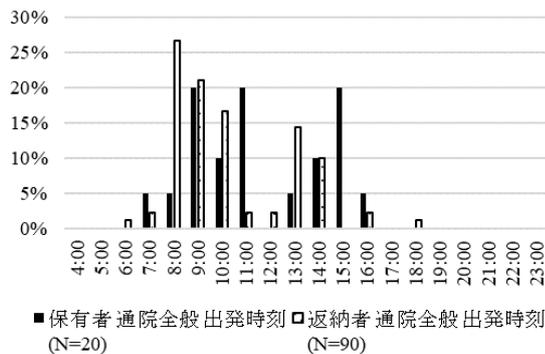


図-15 回答者の通院行動の自宅出発時刻割合分布

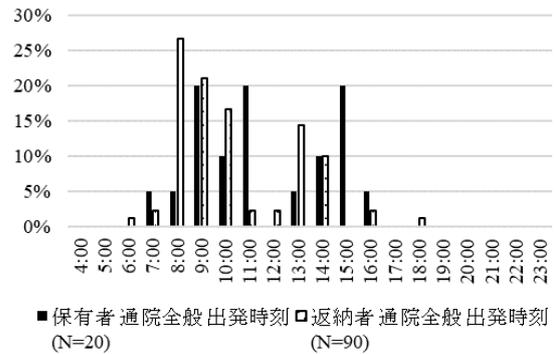


図-16 回答者の通院行動の帰宅時刻割合分布

(4) 外出範囲

本節では、2021年5月末時点で回収した返納者39名(糸島市16名、宗像市23名)のデータのみを取り扱う。なお、この39名は全員アンケートA、B両方を回答している。ここでは、この39名の外出範囲を把握する。糸島市に在住する高齢者の、自宅および糸島市内の目的地を地図上にプロットしたものを図-17に、宗像市で同様の作業を行ったものを図-18にそれぞれ示す。なお、地図中の青色の丸が回答者の自宅、赤丸が回答者の目的

地を、黒白の縞模様の線は鉄道、紫色の線はバス路線を表す。図-17、図-18より、糸島市、宗像市ともに自宅は公共交通機関から大きく離れている回答者も存在する一方で、目的地は概ねバス路線沿いまたは鉄道路線沿いに存在していることが分かる。本節では返納者39名のデータのみで分析を行ったが、今後は保有者のデータも用いて分析を行うことで、保有者と返納者の外出範囲の違いを把握することを考えている。

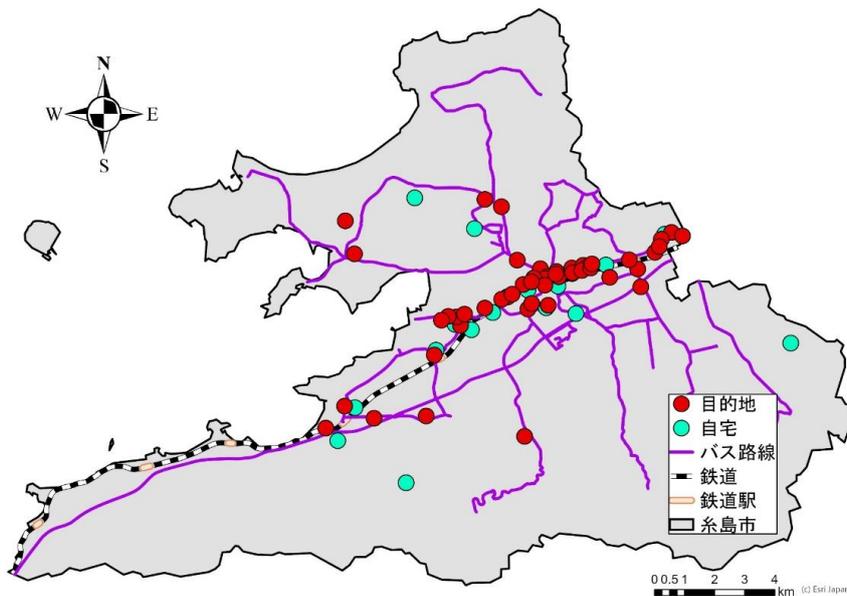


図-17 糸島市に在住する回答者16名の糸島市内への外出先一覧

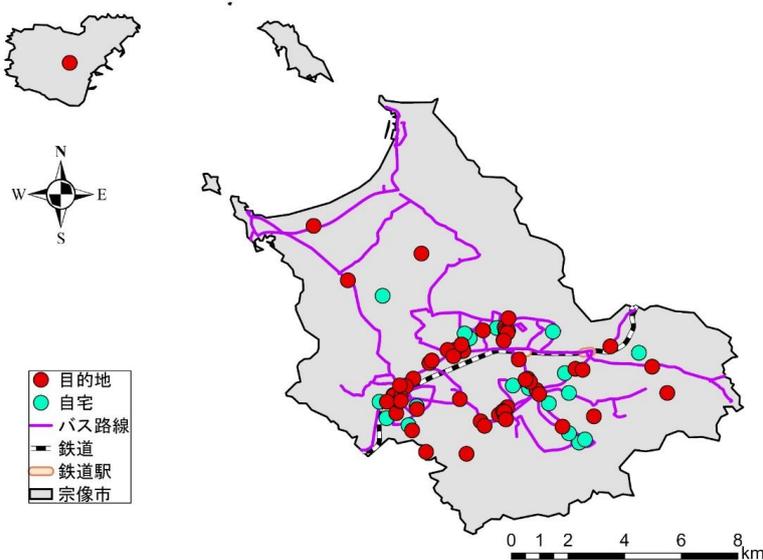


図-18 宗像市に在住する回答者23名の宗像市内への外出先一覧

5. まとめ

(1) 結論

免許返納後も満足できる交通環境を計画するための前段階として、高齢者の外出行動、特に免許保有者と返納者の違いについての知見を得ることを目的とし、福岡県糸島市、宗像市、那珂川市の3市でアンケート調査を実施している。3章の集計結果から、以下のことが分かった。

①年齢や家族の関わり(送迎といった手段の提供、説得など)が運転頻度が免許返納を行うか判断するうえで重要な要因となる可能性がある。

②運転頻度の低下についても免許返納を行うか判断する際の重要な要因となる可能性がある。

また、4章の外出行動の分析から、現段階では以下のことが分かった。

①外出日数について、返納者の中でも保有者と同程度の外出日数を持つ高齢者がいることが分かる。ただし、これらの外出目的や外出先を明らかにしていないため、今後さらなる分析が必要である。

②利用交通手段について、返納者であっても鉄道やバスの利用は非常に限定的である。また、家族の運転する車を利用できる返納者は、家族の送迎を利用する機会が多い。

③外出時間帯について、買物行動を実施する際、免許保有者、免許返納者ともに自宅出発時刻は10時台、帰宅時刻は11時台が最も多く、概ね同じパターンである。

④外出範囲について、免許返納者の目的地は概ねバス路線沿いまたは鉄道路線沿いに存在している。ただし、これは免許返納者39名のデータであるため、今後サンプル数を増やし、検証する必要がある。

(2) 今後の課題

本稿は2021年9月16日までに回収したアンケートのデータを用いて分析を行ったため、上記結論はあくまでも暫定のものである。今後、サンプル数を増やし、分析を継続する必要がある。また、これらの分析をもとに、高齢者の外出行動を定量的に把握し、必要に応じた交通政策や生活環境対策について考えていく予定である。

参考文献

- 1) 国土交通省：健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン（技術的助言），2014.
- 2) 宮崎耕輔，徳永幸之，菊池武弘，小枝昭，谷本圭志，喜多秀行：公共交通のサービスレベル低下による生活行動の格差分析，土木計画学論文集，Vol.22，No.3，pp.583-591，2005.
- 3) 浅野周平，大森宣暁，長田哲平：個人の店舗選択行動を考慮した買い物アクセシビリティに関する研究，土木学会論文集 D3，Vol.73，No.5，I_291-I_299，2017.
- 4) 橋本成仁，厚海尚哉：高齢者の余暇活動と主観的幸福感に関する研究，土木学会論文集 D3，Vol.71，No.5，I_567-I_576，2015.
- 5) 柳原崇男，嶋田真尚，大藤武彦：高齢者の外出頻度と交通行動の地域間特性に関する一考察，土木学会論文集 D3，Vol.73，No.5，I_761-I_769，2017.
- 6) 谷本圭志：高齢者の活動能力を踏まえた公共交通サービスの阻害要因に関する考察，土木学会論文集 D3，Vol.69，No.4，pp.276-285，2013.
- 7) 鎌田佑太郎，松中亮治，大庭哲治：パネルデータを用いた高齢者の外出行動の変化と1日平均歩数の関連性分析，都市計画論文集，Vol.56，No.1，pp.43-53，2021.
- 8) 山本和生，橋本成仁：免許返納を行うための要因と意識構造に関する研究，都市計画論文集，Vol.47，No.3，pp.763-768，2012.
- 9) 橋本成仁，山本和生：居住地特性から見る運転免許返納者の特性把握，都市計画論文集，Vol.46，No.3，pp.769-774，2011.
- 10) 伊勢昇：運転免許自主返納特典ニーズと運転免許保有者特性の関連分析，交通工学論文集第2巻，第2号(特集号 A)，pp.A_59-A_64，2016.
- 11) 島田由美子，藤井さやか：車依存地域における送迎活動を通じた祖父母による子育て支援に関する研究，都市計画論文集，Vol.54，No.3，pp.885-892，2019.
- 12) 中川善典，重本愛美：運転免許を返納する高齢者についての返納の意味に関する人生史研究，土木学会論文集 D3，Vol.72，No.4，2016.
- 13) 糸島市：令和二年版糸島市統計白書／宗像市：R3 地区別年齢別人口／那珂川市：大字別年齢別男女別人口調（令和3年3月31日）.
- 14) 糸島市：糸島市公共交通ガイド(2021年4月版)／宗像市：ふれあいバスコミュニティバスご案内(令和3年4月版)／那珂川市：那珂川市かわせみバス利用案内(令和3年3月版).

(?????.?? 受付)

A STUDY ON THE EFFECTS OF DRIVER'S LICENSE AND CAR USAGE ENVIRONMENT ON GOING-OUT ACTIVITIES OF THE ELDERLY

Hirohiko YOSHIDA, Yoshinao OEDA and Satoshi TOI

In this study, as a preliminary step to consider satisfying policies for daily transportation of the elderly, we aimed to obtain knowledge about differences of going-out activity between driver's license holders and license returners so that the elderly can live comfortably after returning their license.

There are many municipalities in Fukuoka Prefecture where private companies had been responsible for local transportation. However, these companies have withdrawn their businesses and the existing bus routes were replaced by community buses operated by local governments. In this study, we are conducting a survey about the will of relinquishment of the driver's license and going-out activities.

According to the results of the survey currently obtained, we found out the following behaviors; family involvement affects whether or not the elderly return their driver's license, and the use of railroads and buses is very limited even for license returners.