

家族・知人が運転する車への同乗に着目した車を持たない高齢者の移動実態に関する研究

福岡大学工学部社会デザイン工学科 辰巳 浩, 堤 香代子, 吉城 秀治, 伊藤 大剛

1. はじめに

2019年9月15日現在(推計人口)の我が国の総人口は12,617万人で前年に比べ26万人減少した。一方、65歳以上の高齢者は3,588万人と前年に比べ32万人増加し、過去最多となった。総人口が減少する中で高齢者人口が増加することにより急速に高齢化が進み、高齢者の運転免許保有者数も増加することが考えられる。高齢化が進む中で、高齢者の加齢による身体機能の低下による交通事故も起きており、75歳以上の運転者の死亡事故件数は75歳未満の運転者と比較して、免許人口10万人当たりの件数が2倍以上多く発生している¹⁾。

一方、自治体は高齢者を含む交通弱者の移動の足の確保のために、地域公共交通(コミュニティバスやデマンドバス等)を導入している。導入にあたっては地域住民にアンケートを実施するなど、需要予測を行っている自治体もあるが、利用者は予測を下回っているのが現状である。

そこで、第5回北部九州圏パーソントリップを用いて高齢者の交通行動を明らかにする。また、日常の自動車の利用実態を運転と同乗、世帯構成の違いより明らかにする。

2. 使用データの概要と分析内容

分析には2017年に実施された第5回北部九州圏パーソントリップを使用した。分析にあたって最初に65歳以上の高齢者がいる世帯を抽出し、高齢者の1人暮らし、高齢夫婦の2人暮らし、高齢夫婦の2人暮らしを除いた居住者全員が高齢者の世帯、65歳以下の居住者がいる世帯の4つに分類した。そして名称を“高齢独居世帯”“高齢夫婦世帯”“高齢者世帯”“高齢・非高齢世帯”とした。

また、年齢層を65歳~74歳を“前期高齢者”、75歳以上を“後期高齢者”とし、日常の自動車の利用状況を“運転する”“同居人に同乗”“非同居親族・知人に同乗”“使える自動車なし”に分類した。それらの項目別のトリップ数(拡大トリップ)を表1に示す。

年齢層、世帯構成、運転・同乗別に、外出率、生成原単位、代表交通手段、平均トリップ時間、主な私用目的、一日の交通移動時間帯を求め、高齢者の交通行動を明らかにする。なお、独立性の検定を行い、統計的な差があるかも示す。

表1 分析に用いる項目とトリップ数

データの集約区分	回答者(人)	トリップ数	拡大トリップ数
65歳以上の高齢者	73,604	182,127	3,290,940
前期高齢者	42,231	114,174	1,922,419
後期高齢者	31,373	67,953	1,368,521
世帯構成			
独居世帯	16,651	39,118	750,098
高齢夫婦世帯	30,822	79,462	1,352,984
高齢者世帯	2,146	5,262	101,731
高齢・非高齢世帯	16,618	41,307	748,738
運転	36,578	106,232	1,813,560
同居人に同乗	8,817	19,208	374,143
非同居親族・知人に同乗	1,936	3,682	78,683
使える自動車なし	12,095	24,504	458,693

3.2 私用目的の交通行動特性

高齢者は私用目的が主な交通行動であることから、どのような用途の際に移動が行われ、その移動の時刻はいつかに明らかにする。

(1) 主な私用目的

図9に私用目的で割合が高い項目順に示す。高齢者の私用項目ベスト3は買物44%、通院15%、食事・社交・娯楽11%である。後期高齢者になるとディケア・ディサービス7%がベスト4に浮上する。

そこで、全私用で利用された代表交通手段とベスト3の買物、通院、食事・社交・娯楽とディケア・ディサービスで利用された代表交通手段を図10に示す。高齢者は私用目的が主な交通行動であることから、全目的の代表交通手段とほぼ同じ結果が得られた。ベスト3の項目別ではどの項目も自動車の割合が前期高齢者より後期高齢者の方が10%減少しており、ディケア・ディサービスでも自動車が10%減少している。しかし、後期高齢者ではバス・タクシーが57%になり、26%増と急増する。後期高齢者では私用項目で代表交通手段に大きな差が生じているため、図11に世帯構成別に示す。買物では高齢夫婦世帯63%と高齢・非高齢世帯58%と自動車が高く、高齢独居世帯35%と高齢者世帯39%と低い。通院では高齢独居世帯がその他の世帯と異なり、自動車が30%と低く、バス・タクシーが33%と高いことが統計的にいえる。また、ディケア・ディサービスでは高齢者世帯で自動車が20%と低く、バス・タクシーが76%と高いことが統計的にいえる。

次に、運転・同乗別に買物と通院について代表交通手段を図12に示す。運転すると同乗するは買物や通院では前期高齢者と後期高齢者に代表交通手段の割合に大きな違いは生じていない。しかし、使える自動車がない高齢者は買物では徒歩や自転車・二輪が66%が39%に減少し、バス・タクシーが17%から39%と増加している。しかし、通院におけるバス・タクシーの利用割合は、前期高齢者から後期高齢者への

3. 高齢者の交通行動特性

3.1 全目的での交通行動特性

(1) 外出率

図1に年齢層、世帯構成、運転・同乗別に外出率を示す。高齢者の外出率は64%であり、前期高齢者74%、後期高齢者53%で、前期高齢者の方が後期高齢者よりも外出率が高い。世帯構成別では高齢夫婦世帯が最も高く69%、高齢独居世帯が最も低い59%である。運転・同乗では運転するが最も高く79%、非同居親族・知人に同乗が47%で最も低く、使える自動車なしの50%よりも低い。外出率は年齢層、世帯構成、運転・同乗において統計的に差があるといえる。

(2) 生成原単位

図2に生成原単位を示す。高齢者の生成原単位は3.22で、前期高齢者3.34は後期高齢者3.04よりも大きい。世帯構成の違いで生成原単位に大きな違いはみられない。運転・同乗では運転するが最も大きく3.45で、非同居親族・知人に同乗が最も小さい2.79で、使える自動車なしよりも小さい。

全トリップに欠測値がない高齢者26,422人のトリップ回数を図3に示す。一日のトリップ回数が2トリップまでが43%、3トリップまでが61%を占める。外出する高齢者の4割強は往復と考えられる2トリップで一日の交通行動を終えている。

(3) 代表交通手段、平均トリップ時間

図4に年齢層、世帯構成別の代表交通手段を示す。全体では自動車59%、徒歩18%、バス・タクシー10%であり、前期高齢者は自動車が高く、後期高齢者は徒歩とバス・タクシーが高いことが統計的にいえる。前期高齢者の世帯構成別では高齢独居世帯以外の世帯の代表交通手段に大きな違いはなく、自動車が67~69%と高い。それに対し、高齢独居世帯は49%と低く、バス・タクシー12%と徒歩22%は高い。後期高齢者になると高齢独居世帯と高齢者世帯は自動車が34%、45%と低く、バス・タクシーは25%、27%と高い。また、高齢・非高齢世帯でもバス・タクシーが18%と高くなることが統計的にいえる。

高齢者の一日の全トリップにおける代表交通手段の組み合わせを図5に示す。自動車のみを利用した高齢者が50%、徒歩のみ13%、バス・タクシーのみ9%で、単一の交通手段利用者が多い。

交通手段別の平均トリップ時間を図6に示す。徒歩と自転車・二輪が20分強、自動車24分、バス・タクシー40分、鉄道65分で、前期高齢者と後期高齢者に大きな差はみられない。

(4) 運転・同乗

図7に年齢層別、世帯構成別に日常の自動車の運転・同乗の利用状況を示す。高齢者の67%が自動車を運転すると答えている。また、同居人に同乗は14%、非同居親族・知人に同乗は3%、使える車なしは17%である。年齢層別では前期高齢者は運転するが78%に対し、後期高齢者でも48%が運転すると答えており、同乗と使える車なしはともに26%である。前期高齢者と後期高齢者ともに運転・同乗に統計的な差があるといえる。

世帯構成別では前期高齢者は運転するが高齢独居世帯が69%と低いが、その他の世帯は79~82%と高い。また、同乗は高齢夫婦世帯が14%、高齢・非高齢世帯が11%と高いことが統計的にいえる。後期高齢者では高齢夫婦世帯が運転するが64%と高く、その他の世帯は26~38%と低い。また、同居人に同乗が高齢者世帯と高齢・非高齢世帯で38%、35%と高いことが統計的にいえる。後期高齢者では世帯構成で運転・同乗に大きな違いが生じている。

次に、日常の自動車利用状況別の代表交通手段を図8に示す。図から前期高齢者と後期高齢者の運転・同乗別の利用交通手段に大きな差がないことが考えられる。運転するとの回答者は前期高齢者でも後期高齢者でも77%が自動車を運転し、同居人に同乗との回答者は46~47%、非同居親族・知人に同乗は35~40%、使える自動車なしは10~12%が自動車を利用すると考えられる。一方、後期高齢者では徒歩や自転車・二輪車の割合が増え、バス・タクシーの割合はむしろ減少してきている。

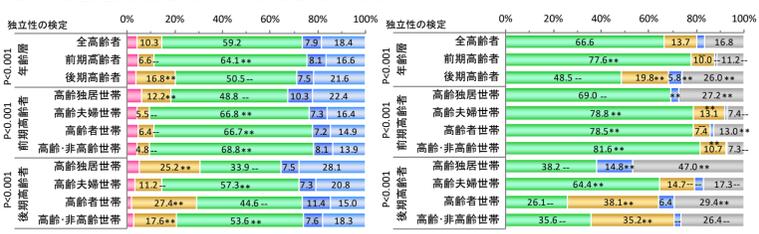


図4 代表交通手段

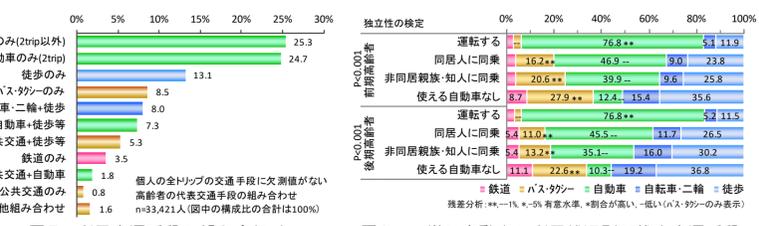


図5 利用交通手段の組み合わせ

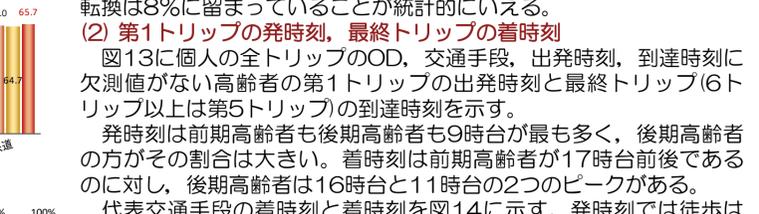


図6 平均トリップ時間

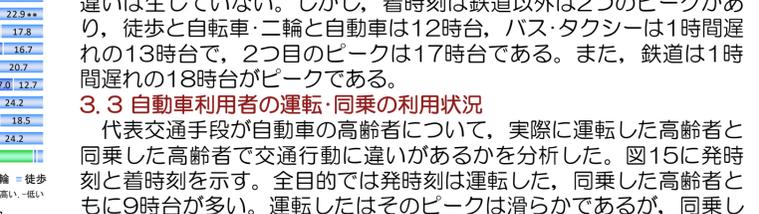


図7 日常の自動車の利用状況別の代表交通手段

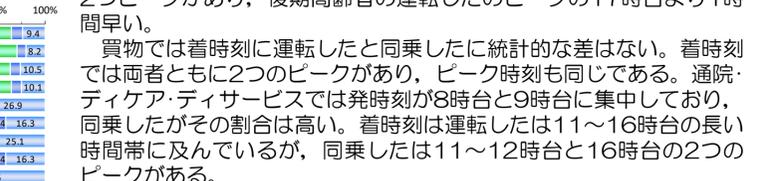


図8 日常の自動車の利用状況別の代表交通手段

転換は8%に留まっていることが統計的にいえる。

(2) 第1トリップの発時刻、最終トリップの着時刻
図13に個人の全トリップのOD、交通手段、出発時刻、到達時刻に欠測値がない高齢者の第1トリップの出発時刻と最終トリップ(6トリップ以上は第5トリップ)の到達時刻を示す。

発時刻は前期高齢者も後期高齢者も9時台が最も多く、後期高齢者の方がその割合は大きい。着時刻は前期高齢者が17時台前後であるのに対し、後期高齢者は16時台と17時台の2つのピークがある。

代表交通手段の着時刻と着時刻を図14に示す。発時刻では徒歩は11時台、その他の交通手段は10時台が最も多く、交通手段に大きな違いは生じていない。しかし、着時刻は鉄道以外は2つのピークがあり、徒歩と自転車・二輪と自動車は12時台、バス・タクシーは1時間遅れの13時台で、2つ目のピークは17時台である。また、鉄道は1時間遅れの18時台がピークである。

3.3 自動車利用者の運転・同乗の利用状況
代表交通手段が自動車の高齢者について、実際に運転した高齢者と同乗した高齢者で交通行動の違いがあるかを分析した。図15に発時刻と着時刻を示す。全目的では発時刻は運転した、同乗した高齢者ともに9時台が多い。運転したはそのピークは滑らかであるが、同乗したは9時台に集中している。着時刻は同乗したは12時台と16時台の2つピークがあり、後期高齢者の運転したのピークの17時台より1時間早い。

買物では着時刻に運転したと同乗したに統計的な差はない。着時刻では両者ともに2つのピークがあり、ピーク時刻も同じである。通院・ディケア・ディサービスでは発時刻が8時台と9時台に集中しており、同乗したがその割合は高い。着時刻は運転したは11~16時台の長い時間帯に及んでいるが、同乗したは11~12時台と16時台の2つのピークがある。

4. まとめ

第5回北部九州圏パーソントリップを用いて高齢者の交通行動を明らかにすることを目的に行った。また、日常の自動車の利用実態を運転する・同乗するから明らかにした。

高齢者の代表交通手段の自動車の割合は、全高齢者で59%、前期高齢者64%、後期高齢者50%であり、前期高齢者は自動車利用が高く、後期高齢者は低いことが統計的にいえる。前期高齢者の世帯構成別では、高齢独居世帯で自動車が49%、その他の世帯構成では67~69%であり、高齢独居世帯の自動車の割合が低いが、その他の世帯構成には代表交通手段の割合に大きな違いはみられない。後期高齢者の世帯構成別では、自動車が高齢独居世帯34%と高齢者世帯45%と低く、高齢夫婦世帯57%と高齢・非高齢世帯54%と高いことが統計的にいえる。日常の自動車利用実態では、全高齢者で自分で運転する67%、同居人に同乗する14%、非同居親族・知人に同乗する3%、使える車なし17%である。年齢層別では自動車を利用するは前期高齢者78%、後期高齢者48%であり、後期高齢者で同乗するが26%と高くなっているが、約5割は運転すると答えている。世帯構成別では前期高齢者も後期高齢者でも高齢独居世帯では他の世帯構成に比べて運転するの割合が統計的に低いことがいえる。特に、後期高齢者になると高齢夫婦世帯では運転するが64%と高いのに対し、高齢者世帯と高齢・非高齢世帯では26~38%と低く、同乗するが約4割前後に増える。このように後期高齢者では、世帯構成で自動車利用実態が大きく異なることが明らかになった。

参考文献: 1) 内閣府 平成29年交通安全白書

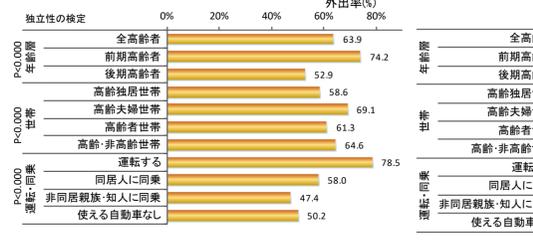


図1 外出率

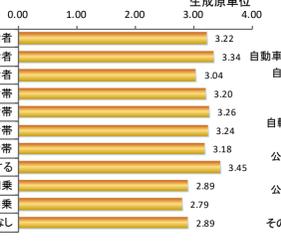


図2 生成原単位

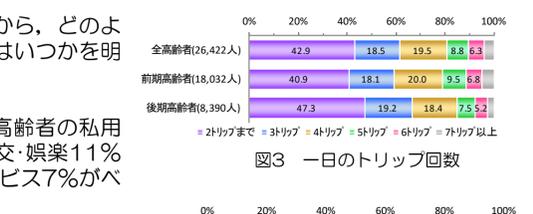


図3 一日のトリップ回数

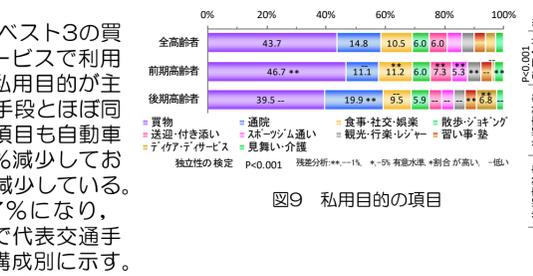


図9 私用目的の項目

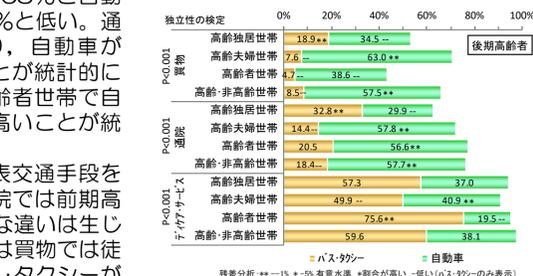


図11 後期高齢者のバス・タクシーと自動車の利用割合

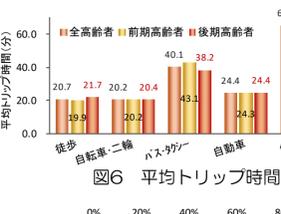


図10 私用項目別代表交通手段



図12 日常の自動車の利用状況別の代表交通手段2

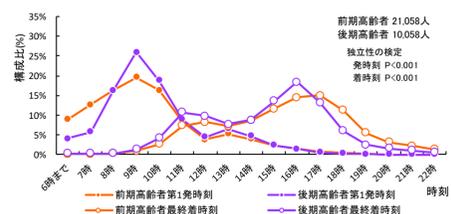


図13 第1トリップの発時刻と最終トリップの着時刻

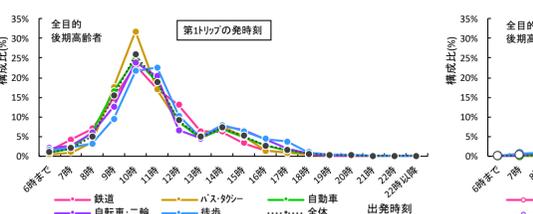


図14 代表交通手段別第1トリップの発時刻と最終トリップの着時刻

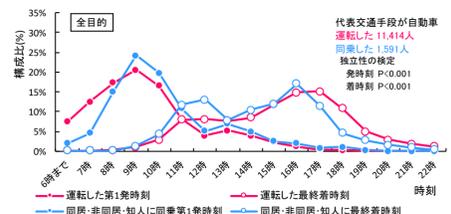


図15 日常の自動車の利用状況別の第1トリップの発時刻と最終トリップの着時刻

