

高齢者の運転行動と事故・違反の特性に関する実証分析

栗山湧気*

中村彰宏** 坂口利裕**

交通事故死者数は減少傾向にあるが、近年は減少幅が縮小しており、とりわけ高齢ドライバーの事故率は高い。そこで本稿では、高齢ドライバーの運転上の特性を明らかにするため、全国のドライバー 6,298 名および神奈川県内の交通安全講習受講者等 430 名に対し、アンケート調査を実施し、決定木分析等により分析した。その結果、高齢者について、衰えを自覚しているドライバーの違反・事故歴が少ない点、適度に運転する者の人身事故率が少ない点、事故を起こすことを「恥ずかしい」と認識している者が運転を控えるように行動する点等を明らかにした。

Empirical Analysis on the Characteristics of Traffic Violations and Accidents Caused by Elderly Drivers

Yuki KURIYAMA*

Akihiro NAKAMURA** Toshihiro SAKAGUCHI**

Although the number of deaths due to road accidents are decreasing, the rate of decrease is diminishing gradually during recent years, and the rate of accidents among elderly drivers is particularly high. Therefore, in this paper, in order to make clear the driving characteristics of elderly drivers, a survey was conducted on 6,298 drivers in Japan and 430 drivers who have participated in a traffic safety lesson in Kanagawa Prefecture, and analyzed using such methods as a decision tree. As a result, various points were clarified, such as the fact that the number of driving offenses and accidents among elderly who realize that their senses are deteriorating and the rate of accidents resulting in injury or death caused by elderly who drive moderately are low, and that elderly who are embarrassed of causing an accident avoid driving.

1. はじめに

近年の日本の社会的な課題として、高齢化への対応がある。2017年10月1日現在、65歳以上の高齢者人口は過去最高の3,515万人、高齢化率は27.7%

となり、国民の4人に1人が高齢者である¹⁾。また、2065年には高齢化率は38.4%に達し、2.6人に1人が65歳以上となると推計されている²⁾。

このように高齢化が加速する中で、高齢者の交通安全を守ることは、大きな課題となっている。2016年中の交通事故による死者数は3,904人であり、1949年以来、67年ぶりに4千人を下回った³⁾。その状況において、65歳以上の高齢者は2,138人であり、全体の54.8%（前年比+0.2%）を占める³⁾。交通事故による死者数は、2001年から2014年まで一貫して減少してきたが、近年は、その減少幅が縮小傾向にあり、その一因が高齢者人口の増加にあると考え

* 横浜市立大学大学院国際マネジメント研究科（執筆時）
Graduate School of International Management,
Yokohama City University

** 横浜市立大学大学院国際マネジメント研究科
Graduate School of International Management,
Yokohama City University
原稿受付日 2018年5月15日
掲載決定日 2018年11月22日

られる。人口10万人当たりの交通事故死者数という形で基準化すると、2016年中は高齢者以外が1.9人、65歳以上の高齢者は6.3人であり³⁾、高齢者人口の増加の影響を除いて考慮しても、高齢者への交通安全対策は重要であるといえる。

また、自動車または原付運転者（第1当事者）の年齢層別免許保有者10万人当たりの死亡事故件数では、65歳以上高齢者で5.5件（2016年中）と、20～50歳代と比較して高い³⁾ことから、高齢ドライバーは、死亡事故のリスクが高いことがわかる。

そこで本稿では、事故を起こしやすい高齢ドライバーの特性を分析することとした。具体的には、全国のドライバー 6,298名および神奈川県内の交通安全講習受講者等430名に対し、運転行動と事故・違反の関係、運転行動と運転意識・歩行意識の関係に関するアンケート調査を実施し、決定木分析等により分析した。分析の結果、衰えを自覚している高齢ドライバーの違反・事故歴が少ない点、適度に運転する高齢者の人身事故率が少ない点、事故を起こすことを「恥ずかしい」と認識している高齢者が運転を控えるように行動する点等を明らかにした。

2. 先行研究

これまで交通安全に関する研究は多く報告されているが、高齢者に研究対象を絞り、違反や事故を起こしやすい高齢ドライバーの特性に関する報告は少ない。高齢ドライバーに関する先行研究をデータベース別に整理すると、次のとおりとなる。

現在、日本で交通違反や交通事故に関するデータベースを保有し、調査・研究する組織として（公財）交通事故総合分析センター（ITARDA）がある。そのデータベースを活用した研究には、Nishida（2015）⁴⁾、西田（2010）⁵⁾、鈴木（2011）⁶⁾がある。

次に、高齢ドライバーの教育効果に関して、実験によるデータから実証分析した研究には、蓮花他（2007）⁷⁾がある。

最後に、高齢ドライバーの意識や行動に関して、アンケート調査のデータから実証分析した研究として、佐藤・島内（2011）⁸⁾、菅野（2011）⁹⁾、元田他（2009）¹⁰⁾、元田他（2016）¹¹⁾がある。

3. 運転行動と違反歴・事故歴の分析

本章ではまず、ドライバーに対する交通違反歴、交通事故歴、交通状況の認知度等に関する全国を対象としたインターネットによるアンケート調査の概

要を説明し、同データを用いて、高齢者の運転行動と違反歴・事故歴の特性を分析する。

3-1 調査概要

本章の分析に使用するデータは、筆者らを中心に（公財）国際交通安全学会（IATSS）が全国のドライバー（18～84歳の男女）を対象に実施したアンケート調査（インターネット調査）である。

この調査は、「スクリーニング調査」と「本調査」の2段階で実施している。スクリーニング調査は、2014年12月20～23日に全47都道府県の運転免許保有者50,000サンプルを対象として実施した（事前割り付け無し）。「スクリーニング調査」によるスクリーニング後、「本調査」として、対象者を各都道府県に同数割り付けを行い、2014年12月25、26日に6,298サンプル〔各都道府県134サンプル（運転頻度週1回以上103サンプル+週1回未満31サンプル）×47都道府県〕を回収した。「スクリーニング調査」は全10問、「本調査」は全50問で構成した。「スクリーニング調査」では、主に回答者の属性に関する質問として、免許保有状況、運転頻度、違反歴を問う設問に対する可否について問う形とした。「本調査」では、交通違反や交通事故に関する質問やカラー舗装、通学路、歩道橋等のよりよい交通環境を創造する目的の質問を行った。

「本調査」の性別分布は、男性50.3%、女性49.7%とほぼ半々となった。また、年齢分布は、おおむね各年代から一定数のデータが得られた。なお、「スクリーニング調査」と同様に、「本調査」でも性別、年齢の分布について、事前の割り付けは実施していない。

3-2 仮説設定

本節では、違反や事故を起こしやすい高齢ドライバーの特性を把握するため、3つの仮説を設定した。まず、仮説①は「運転技術や運転時の肉体的能力が衰えていると自覚している者ほど、違反歴や事故歴が多い」である。これは高齢者に限らず、さまざまな年齢層について、運転技術や肉体的能力が衰えていると自覚しているドライバーほど、違反や事故を起こしやすいという予想から立てた仮説である。

次に、仮説②は「運転技術や肉体的能力の衰退は65歳より前から始まっている」である。一般的に高齢者は65歳以上と定義されるが、運転技術や肉体的能力は65歳を迎えて急に衰えるわけではなく、徐々に衰えることが予想される。そのため、どの程度の年齢から運転技術や肉体的能力が衰え

ていると感じているのかを把握するために立てた仮説である。

最後に、仮説③は「たまに遠方へ外出し、知らない道路を運転する高齢者は、大きな事故を起こしやすい」である。これは、普段近所の馴染みのある道路を運転している高齢ドライバーは、たまに遠方へ行き、知らない道路を運転すると、自分の運転技術や肉体の衰えに気づいておらず、知らない道に対応できず、大きな事故を起こしやすいのではないかという想定から立てた仮説である。

3-3 仮説検証

最初に、仮説①を検証するため、「本調査」で設定した「10年前と比較して運転技術や肉体的能力が衰えていると感じるかどうか」という質問を利用し、それと過去5年間の違反歴・事故歴について、Two-way contingency tableによる分析を実施した（Table 1、Table 2参照）。ここで、免許を取得して10年を経過していない者については、分析対象から外すこととした。

分析の結果、「やや衰えている」「衰えている」「かなり衰えている」と答えた者の方が、違反や事故を起こしている割合が低い。フィッシャーの正確確率検定（片側検定）の結果、Table 2の運転技術の衰えに関しては、有意差がみられなかったが、他は10%水準で有意差が確認された。すなわち、仮説①では、衰えていると自覚している者ほど違反歴や事故歴が多いとしたが、実際には「高く（強く）なっている」「変わらない」と答えた者の方が、違反や事故を起こしている割合が高い傾向が明らかとなった。

次に、仮説②を検証するため、先の検証で用いた「運転技術や肉体的な能力の衰え」に関する質問を利用し、年齢層ごとの運転技術や肉体的能力を示したTwo-way contingency tableを作成した（Table 3、Table 4参照）。なお、ここでも免許を取得して10年を経過していない者については、分析対象から外している。

分析の結果、運転技術の変化については、「50～

Table 1 運転時の衰えと違反歴の関係

		総数(N)	バイク(原付を含む)で捕まったことがある(%)	自動車(特殊車両などを含む)で捕まったことがある(%)	過去5年間に違反で捕まったことはない(%)
全体		5,608	3.6	23.4	73.9
あなたは、自動車やバイク(原付を含む)を運転している際、10年前と比べて、運転技術の衰えを感じますか?	10年前より、運転技術は高くなっている/変わっていない	3,559	3.8	24.8	72.4
	やや衰えている/衰えている/かなり衰えている	2,049	3.1	21.0	76.6
あなたは、自動車やバイク(原付を含む)を運転している際、10年前と比べて、肉体的な衰えを感じますか?	10年前より、肉体的能力は強くなっている/変わっていない	2,550	4.0	24.4	72.9
	やや衰えている/衰えている/かなり衰えている	3,058	3.2	22.7	74.8

注)「バイク(原付を含む)で捕まったことがある」および「自動車(特殊車両などを含む)で捕まったことがある」は、複数回答可であるため、各行の構成率(%)の合計は必ずしも100%とはならない。

Table 2 運転時の衰えと事故歴の関係

		総数(N)	物損のみ(1回以上)(%)	人身事故(物損含む)(1回以上)(%)	事故を起こしたことはない(%)
全体		3,238	27.5	6.6	66.5
あなたは、自動車やバイク(原付を含む)を運転している際、10年前と比べて、運転技術の衰えを感じますか?	10年前より、運転技術は高くなっている/変わっていない	2,012	28.1	6.9	65.5
	やや衰えている/衰えている/かなり衰えている	1,226	26.6	6.3	68.1
あなたは、自動車やバイク(原付を含む)を運転している際、10年前と比べて、肉体的な衰えを感じますか?	10年前より、肉体的能力は強くなっている/変わっていない	1,361	29.3	7.3	63.9
	やや衰えている/衰えている/かなり衰えている	1,877	26.3	6.1	68.4

注)「物損のみ(1回以上)」および「人身事故(物損含む)(1回以上)」は複数回答可であるため、各行の構成率(%)の合計は、必ずしも100%とはならない。

Table 3 年齢層ごとの運転技術の衰え

	総数 (N)	10年前より、運転技術は高くなっている (%)	変わっていない (%)	やや衰えている (%)	衰えている (%)	かなり衰えている (%)	
全体	5,608	16.3	47.1	23.6	6.9	6.1	
年齢区分	25~29歳	358	30.4	53.6	7.8	4.2	3.9
	30~34歳	633	31.1	51.5	8.5	2.8	6.0
	35~39歳	796	26.5	46.1	14.6	4.3	8.5
	40~44歳	925	17.9	51.2	20.5	4.9	5.4
	45~49歳	839	11.6	48.7	26.0	7.5	6.2
	50~54歳	722	8.4	46.4	31.7	8.4	5.0
	55~59歳	540	7.0	47.0	30.2	9.1	6.7
	60~64歳	351	5.1	40.5	37.9	10.8	5.7
	65~69歳	257	3.9	36.2	39.3	14.8	5.8
	70~74歳	134	3.0	33.6	47.8	10.4	5.2
	75~79歳	43	7.0	11.6	51.2	20.9	9.3
80~84歳	10	10.0	20.0	40.0	10.0	20.0	

Table 4 年齢層ごとの肉体的能力の衰え

	総数 (N)	10年前より、肉体的能力は強くなっている (%)	変わっていない (%)	やや衰えている (%)	衰えている (%)	かなり衰えている (%)	
全体	5,608	3.0	42.4	39.6	11.9	3.1	
年齢区分	25~29歳	358	7.5	61.2	24.6	5.6	1.1
	30~34歳	633	5.5	54.5	31.1	5.7	3.2
	35~39歳	796	4.5	48.2	33.0	10.2	4.0
	40~44歳	925	2.4	45.3	40.4	9.4	2.5
	45~49歳	839	2.4	41.1	40.4	12.4	3.7
	50~54歳	722	1.9	36.3	43.9	14.8	3.0
	55~59歳	540	1.3	33.9	44.4	16.7	3.7
	60~64歳	351	1.7	30.2	48.4	16.5	3.1
	65~69歳	257	0.4	27.2	53.3	16.7	2.3
	70~74歳	134	1.5	29.9	49.3	16.4	3.0
	75~79歳	43	0.0	11.6	53.5	30.2	4.7
80~84歳	10	0.0	20.0	40.0	40.0	0.0	

54歳」と「55～59歳」の「やや衰えている」が平均より5ポイント以上高く、「60～64歳」～「75～79歳」は、10ポイント以上高くなっている。また、肉体的能力の変化については、「60～64歳」～「75～79歳」の「やや衰えている」が、平均より5ポイント、または10ポイント以上高くなっている。従って、運転技術や運転時の肉体的能力の衰えは、一律に65歳から始まるわけではなく、50～60歳程度から始まることが明らかとなった。

最後に、仮説③を検証するため、「普段通行しない道路の運転頻度」を調査した。検証の結果、「年1回未満」が21.8%で最多であり、「年5回以下（年1回以上）」「年6～11回程度」「月1回程度」の合計が36.5%、「月2、3回程度」「週1回程度」の合計が25.8%、「週2、3回程度」「週4、5回程度」「ほぼ毎日」の合計が15.9%となった。

本稿では、この4スケールの運転頻度ごとの人身事故歴有り（過去5年間）の割合を確認することとした。

普段からよく運転する者ほとんど運転しない者では、運転技能に差があり、人身事故歴にバイアスがあると考えられるため、分析対象を普段週1回以上運転する者に限定した。また、サンプル数を確保する観点から、高齢者を60歳以上として分析した。

Fig.1に、普段通行しない道の運転頻度ごとの人身事故歴有り（過去5年間）の割合について、60歳未満（N=4,178）、60歳以上（N=663）、全体（N=4,841）を分けて示した。

Fig.1から、60歳以上では「年1回以上月1回以下」の割合が最も高く、それより頻度が増加すると、割

合は減少している。60歳以上の「年1回以上月1回以下」と「月2回以上週1回以下」の割合に関して、フィッシャーの正確確率検定（片側検定）を実施したところ、10%水準で有意であった（Pr=0.073）。従って、60歳以上において適度に（月2回以上）知らない道を運転することと人身事故歴有りの割合が低いこととの間には、相関があることが明らかとなった。

さらに、人身事故歴（過去5年間）の有無を目的変数、普段通行しない道路の運転頻度と年齢（60歳以上と60歳未満）を説明変数として、数量化Ⅱ類による分析を実施した。Fig.2に、カテゴリースコアの値を示した。

分析の結果、普段通行しない道路の運転頻度は、「年1回未満」で最も小さく、「週2日以上」が最も高い値となった。また、「週2日以上」のみがプラス、それより頻度が少ないと、マイナスの値となった。さらに、「年1回以上月1回以下」よりも、「月2回

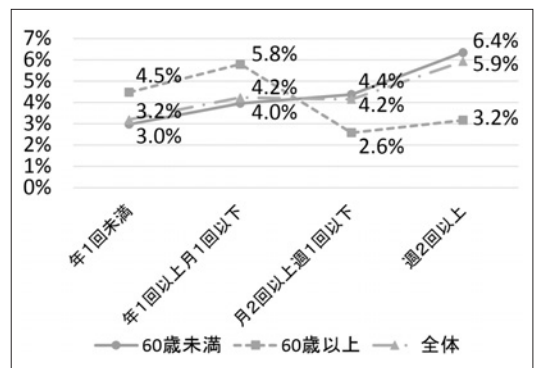


Fig.1 普段通行しない道の運転頻度ごとの人身事故歴有り（過去5年間）の割合

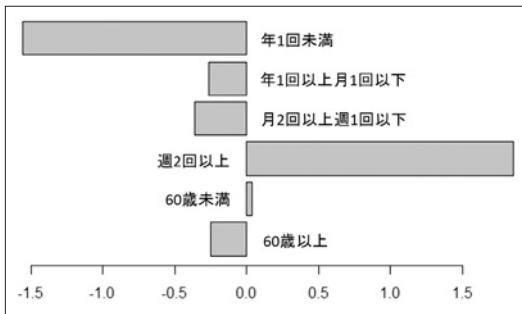


Fig.2 数量化Ⅱ類のカテゴリースコア

以上週1回以下」の方が小さい値となった。なお、年齢では「60歳未満」がプラス、「60歳以上」がマイナスの値となったが、普段通行しない道の運転頻度の値と比較すると、小さくなっている。数量化Ⅱ類の分析結果から、適度に知らない道を運転することと人身事故歴有りの割合が低いこととの間には、相関があることがより明確となった。

4. 運転行動と運転意識・歩行意識の分析

前章までに、高齢者とその他の年代を比較する観点から、違反・事故歴と回答者属性の関係を分析してきた。本章では、運転行動と運転意識・歩行意識に関する仮説を設定し、前章で利用したアンケート調査とは別のアンケート調査データから、仮説検証を実施する。

4-1 調査概要

本章の分析に使用するデータは、筆者らを中心に(公財)国際交通安全学会(IATSS)が神奈川県警察本部と共同調査したアンケート調査結果である。当該調査の目的は、高齢ドライバーが少しでも運転して外出する機会を減らすための方策を考えることである。

本調査の調査期間は2016年10月21日～11月5日で、高齢者のサンプルを確保するため、警察官が各地に訪問して実施する交通安全講習等の会場で調査を実施した。その他、高齢者以外のサンプルは、運転適性検査の受検者や神奈川県内の行政職員に対して、同内容の調査をすることでカバーした。調査票はA4判(表裏)1枚で作成し、選択肢の番号に丸を付けたり、数字を記入させる等、簡易な回答方式にした。質問は全34問で構成した。回答者の属性に関する質問、日頃の運転行動や歩行行動に関する質問、運転意識や歩行意識に関する質問を聴取した。

同調査では、430サンプルを回収し、性別分布は

男性68.4%、女性28.8%、不明2.8%となった。性別が男性に偏っているのは、高齢者以外を運転適性検査で調査したことが影響している。従って、高齢者(65～93歳)の性別分布は男性66.6%、女性32.8%、不明0.7%であるが、高齢者以外(21～64歳)は男性81.1%、女性18.9%となった。男女分布が男性に偏っている点は、母集団の推定に影響する可能性があるが、継続調査によりサンプル数を増やしていく等、カテゴリ分けした際に分析に耐えうる女性サンプルを確保することは、本研究の今後の課題である。

4-2 仮説設定

本章の分析では、高齢ドライバーの返納が進まないといわれる現状において、少しでも高齢者の運転機会を減少させるため、新たに2つの仮説を設定した。

まず、仮説④として「事故を起こすことを恥だと思っている者は運転を控えるよう行動している」を設定した。これは、事故を起こすことを恥だと思っている者は、年齢を重ねると運転頻度を減らしているという予想から立てた仮説である。

次に、仮説⑤は「衰えを自覚している者は運転を控えるようになる」である。前章の仮説①の検証から、衰えを自覚している者は、過去5年間に違反や事故をしている割合が低いことが明らかとなった。そこで、衰えを自覚している者は免許を返納しなくても、そもそも運転頻度を減らしており、違反歴や事故歴が低いのではないかと予想した。これが明らかになると、衰えを自覚させる政策の有効性を示すことができる。

4-3 仮説検証

最初に、仮説④を検証するため、高齢者の事故を起こすことに対する考えを調査した。具体的には、「交通事故を起こすことは、恥ずかしいことだと思う」「交通事故を起こすと、社会に迷惑がかかると思う」「交通事故を起こすと、家族や親戚に迷惑がかかると思う」「年齢を重ねて、運転して外出する機会が減った(減らしている)」という質問を行い、それに対して「はい」「どちらかと言えば『はい』」「どちらかと言えば『いいえ』」「いいえ」の4スケールで回答を得た。

これらの関係を分析するため、先の4スケールの回答を前述の順に1、2、3、4とし、スピアマンの順位相関係数を高齢者と高齢者以外に分けて求めた。高齢者の相関行列(Table 5参照)、高齢者以外の相関行列(Table 6参照)をそれぞれ示した。なお、

*は5%水準で統計的に有意な相関、**は1%水準で統計的に有意な相関があることを示している。

分析の結果、高齢者、高齢者以外のどちらも、「恥ずかしい」「社会に迷惑」「家族・親戚に迷惑」という3つの考えは、互いに相関があるが、「運転による外出頻度」と前述の3つの考えとの相関関係においては、高齢者の「恥ずかしい」の相関係数が.194* (Pr=.014) で最も高い正の相関が示された。相関の有無から「認識→運転行動」という因果関係が示されるわけではないが、事故を起こすことを「恥ずかしい」と認識する高齢者ほど、運転を控えているという関係が推察される。

次に、仮説⑤を検証するため、「若いときと比べ、長い横断歩道を渡りきれぬか不安なときがある」という歩行中の衰えの自覚に関する質問をして、先と同様の4スケールで回答を得た。この回答と仮説④で用いた「年齢を重ねて、運転して外出する機会が減った(減らしている)」という運転による外出頻度の関係を確認し、仮説を検証した。

初めに、この2つの回答に関して、スピアマンの順位相関係数を求めたところ、高齢者が.314 (Pr=.000)、高齢者以外が.250 (Pr=.009) であった。高齢者も高齢者以外も正の相関がみられる。また、高齢者の方がより同相関が高い。この相関の違いから、運転による外出頻度には「年齢」が一定の影響を与えていることが推察される。

そこで、歩行中の衰えの自覚に関する回答と運転による外出頻度の回答を、それぞれ「はい」「いいえ」の2つにマージした。そして、「運転による外出頻度」を目的変数、「年齢」と「歩行中の衰えの自覚」を説明変数とし、決定木分析(Classification and Regression

Trees)による分類を実施した(Fig.3参照)。ここで、樹木の複雑さを示すCPは0.01とした。

決定木分析では、目的変数と複数の説明変数がある場合、ルートノード(root node)を最も上手く説明する分割基準を生成することができるため、本稿では、前述の説明変数で目的変数を最も上手く説明する樹木を生成することにより、仮説⑤の検証を試みた。

分析の結果、70歳以上の約7割が「運転による外出頻度」が減った(減らしている)と回答したのに対し、70歳未満かつ「歩行中の衰えの自覚」がある者のうち、約6割が「運転による外出頻度」が減った(減らしている)という結果となった。70歳未満かつ「歩行中の衰えの自覚」がない者の約3割が「運転による外出頻度」が減った(減らしている)と回答したという結果と比較すると、特に70歳未満においては、衰えを自覚している者が運転を控える傾向にあることが明らかとなった。

5. 総括

本稿では、事故や違反を起こしやすい高齢者の特性や高齢者の日常の運転行動や運転意識について調査、分析した。分析の結果、運転技術や運転時の肉体的能力の衰えを自覚している者の方が、違反歴・事故歴が少ないこと、高齢者の運転時の衰えの自覚は、50～60歳程度から始まっていること、高齢者(60歳以上)は、適度に運転することで人身事故歴有り(過去5年間)の割合が低くなる傾向があること、事故を起こすことを「恥ずかしい」と認識している高齢者(60歳以上)は、運転を控えるように行動していること、70歳以上の約7割は、運転によ

Table 5 高齢者の事故を起こすことに対する考えと運転による外出頻度の相関行列

	恥ずかしい	社会に迷惑	家族・親戚に迷惑
恥ずかしい	1		
社会に迷惑	.512**	1	
家族・親戚に迷惑	.208**	.493**	1
運転での外出頻度	.194*	.132	.020

Table 6 高齢者以外の事故を起こすことに対する考えと運転による外出頻度の相関行列

	恥ずかしい	社会に迷惑	家族・親戚に迷惑
恥ずかしい	1		
社会に迷惑	.469**	1	
家族・親戚に迷惑	.312**	.566**	1
運転での外出頻度	.000	-.118	-.174

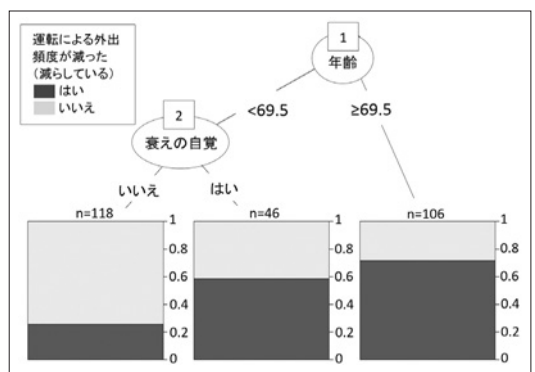


Fig.3 「運転による外出頻度」と「年齢」「歩行中の衰えの自覚」の関係

る外出頻度が減った（減らしている）こと、70歳未満でも歩行中の衰えを自覚している者の約6割は、運転による外出頻度を減った（減らしている）こと等が明らかとなった。

これまで交通安全に関する論文は数多く報告されてきたが、本稿のような高齢者の特性に焦点を当てた研究は少ない。前述の菅野（2011）⁹⁾では年齢、環境（同居状況等）、運転免許取得状況等の属性に基づき、高齢ドライバーの運転行動について、また元田他（2009）¹⁰⁾、元田他（2016）¹¹⁾では高齢者の運転意識について、それぞれアンケート調査データに基づき分析している点で、本稿との類似点が多い。

しかし、本稿の第3章では、「全国」を対象としたアンケート調査のデータに基づき分析している点で、前述の研究とは異なる。また、高齢者（60歳以上）は、適度に運転することで人身事故歴有り（過去5年間）の割合が低くなる傾向がある点、事故を起こすことを「恥ずかしい」と認識している高齢者（60歳以上）は、運転を控えるように行動している点については、先行研究にはない新たな知見である。

一方で、本稿では高齢者の運転行動や事故・違反の特性については言及したものの、高齢者の事故・違反を減少させる要因や具体的な方策については論じていない。

高齢者の交通安全に関する課題の解決には、今後も高齢ドライバーに関する調査および分析が必要である。先行研究および本稿の知見に基づき、今後は高齢者の事故・違反を減少させる要因を探り、具体的な方策を講じる必要がある。

謝辞

本稿で使用したアンケート調査のデータは、国際交通安全学会（IATSS）の研究プロジェクト「交通安全政策のパーセプション～受容者意識に対する分析～（H2647）」および「効果的な交通取締り計画に関する研究（1607）」で調査したものです。本研究にあたって、貴重なご意見やご協力をいただきました研究プロジェクトの先生方、IATSS事務局の皆様、神奈川県警察本部の皆様には、心より感謝いたします。

参考文献

- 1) 総務省統計局「人口推計（平成29年10月1日現在）」
▶<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2017np/index.html>（2018年4月16日閲覧）
- 2) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」
▶http://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp29_ReportALL.pdf（2018年4月16日閲覧）
- 3) 内閣府「平成29年版交通安全白書」
▶http://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/h29kou_haku/pdf/zenbun/h28-1-1-1.pdf（2018年4月16日閲覧）
- 4) Nishida, Y.: Analyzing accidents and developing elderly driver-targeted measures based on accident and violation records, IATSS Research, Vol. 39, Issue 1, pp.26-35, 2015
- 5) 西田泰「安全運転と事故危険性」『予防時報』No.240, pp.32-37, 2010年
- 6) 鈴木春男「高齢ドライバーに対する交通安全の動機づけ—交通社会学的視点—」『IATSS Review』Vol.35, No.3, pp.194-202, 2011年
- 7) 蓮花一己、向井希宏、小川和久、太田博雄「高齢ドライバーを対象としたハザード知覚教育の効果測定」『IATSS Review』Vol.32, No.4, pp.274-281, 2007年
- 8) 佐藤眞一、島内晶「高齢者の自動車運転の背景としての心理的特性」『IATSS Review』Vol.35, No.3, pp.203-212, 2011年
- 9) 菅野裕「高齢者の歩行者意識に関する調査分析～高齢歩行者事故防止における一方向性～」『月刊交通』2011年7月号, pp.50-61, 2011年
- 10) 元田良孝、宇佐美誠史、鈴木智善「高齢者の運転意識と安全のギャップに関する研究」『第29回交通工学研究発表会論文集』No.13, 2009年
- 11) 元田良孝、宇佐美誠史、堀沙恵「高齢者の運転評価と運転免許返納意識に関する研究」『第36回交通工学研究発表会論文集』pp.429-433, 2016年