

令和元年（2019年）

第22回 交通事故・調査分析研究発表会

「高齢運転者の検挙違反・認知機能検査結果と交通事故」

齋藤 達也
研究部 研究員

1. はじめに

近年の交通事故による死亡者は、様々な交通対策を実施してきたことにより着実に減少している。一方で、高齢者の免許保有者が増加し、75歳以上の運転者が第1当事者となる死亡事故割合は年々上昇傾向にある。それに伴い高齢運転者による痛ましい事故が続いており、交通関係者だけではなく一般の方々からも非常に大きな関心を持たれている。

現在75歳以上の高齢者が運転免許を更新するには、高齢者講習の前に認知機能検査を受検しなければならないが、認知機能と事故の関係について、2018年の当センター研究発表会で、小菅¹⁾は「高齢運転者の認知機能と交通事故分析」と題して認知機能検査と事故の関係性について報告した。

本研究は、小菅の報告結果を踏まえ、当センターが構築した「違反事故履歴統合データベース」を使用した分析により、高齢運転者の認知機能検査受検前の検挙違反と認知機能検査後の交通事故の関係について報告するものである。

2. 研究背景と目的

2.1. 小菅の研究概要 (2018)

- (1) 認知機能検査の各検査項目(時間の見当識、手がかり再生、時計描写)の点数、事故反復傾向、年齢、性別等の変数を使った多変量解析の結果、高齢の運転免許保有者の事故当事者率に影響を与えているのは、事故反復傾向と加齢であった。
- (2) 認知機能検査結果(第1、第2、第3分類)のみに着目して、高齢の運転免許保有者の事故当事者率を調べると、第1分類と第2分類あるいは第3分類との間に有意な差はないが、第2分類は第3分類に比べ有意に高かった。

2.2. 認知機能検査の概要

警察庁の資料²⁾によると運転免許証の更新期間が満了する日の年齢が75歳以上の運転者は、高齢者講習の前に認知機能検査を受けなければならない。認知機能検査は、運転免許証の更新期間が満了する日の6カ月前から受けることができる。

認知機能検査は記憶力や判断力を測定する検査である。時間の見当識、手がかり再生、時計描画の3つの検査項目の総合点により、第1分類「記憶力・判断力が低くなっている(認知症のおそれがある)」、第2分類「記憶力・判断力が少し低くなっている(認知機能の低下のおそれがある)」、あるいは第3分類「記憶力・判断力に心配ない(認知機能の低下のおそれがない)」と判定される。

2.3. 研究の基盤となるデータベース

本研究の使用した「違反事故履歴統合データベース」は、長期間の運転者の事故・違反履歴データを分析するために、当センターが警察庁より提供された運転者管理データと交通事故統計データを統合して構築したものである。

なお、2018年からは、75歳以上の運転者を対象とした臨時高齢者講習及び運転免許証更新時における高齢者講習を行うために実施される認知機能検査の結果も提供されるようになり、高齢運転者の認知機能検査結果と交通事故や検挙違反との関係も分析可能となった。

3. 分析

3.1. 2つの分析

- ・分析1：認知機能検査前の検挙違反と認知機能検査後の交通事故の関係
- ・分析2：認知機能検査結果の推移

3.2. 分析対象データ

(1) 認知機能検査前の検挙違反と認知機能検査後の交通事故の関係(分析1)

分析対象者は、2014年に認知機能検査を受検し2014年から2015年に運転免許を更新した1937年から1940年生まれの人、及び2015年に認知機能検査を受検し2015年から2016年に運転免許を更新した1938年から1941年生まれの人(それぞれ、受検時に74歳から77歳)、合計942,737人。

分析対象データは、分析対象者の認知機能検査前の2年間(2012年から2013年あるいは2013年から2014年)の検挙違反データ、及び認知機能検査後の2年間(2015年から2016年あるいは2016年から2017年)の第1当事者となった人身事故データ。

なお、検挙違反及び人身事故は、四輪車によるものを対象とした。

(2) 認知機能検査結果の推移(分析2)

分析対象者は、2014年から2015年に運転免許を更新した1937年から1940年生まれ(受検時74歳から77歳)で、2014年と2017年に認知機能検査を受検した者。

3.3. 分析指標

運転者の事故危険性を論じる際に使用されてきた指標には西田³⁾によると下記の3つがある。

- ・事故当事者率：対象グループの中である一定期間に交通事故を起こした者の割合
(交通事故の第1当事者/全運転者数)
- ・相対事故率：準道路交通暴露量当たりの事故率。走行台キロ等の運転頻度当りの事故率に相当
(第1当事者運転者数/「違反なし」の車両相互事故第2当事者運転者数)
- ・準道路交通暴露率：対象グループの中で一定期間に無過失で交通事故に遭った者の割合。道路利用頻度に相当する指標
(「違反なし」で車両相互事故の第2当事者運転者数/全運転者数)

なお、これら3つの指標の間には以下の関係がある。

$$\text{事故当事者率} = \text{準道路交通暴露率} \times \text{相対事故率}$$

ただし、本分析では、データ数が十分でないため準道路交通暴露率、相対事故率の誤差が大きくなったことから、事故当事者率のみを使用することとした。

4 結果と考察

4.1. 分析1 認知機能検査前の検挙違反と認知機能検査後の交通事故の関係

(1) 違反有無別・認知機能検査結果別の事故当事者率

図1、図2は違反と認知機能検査結果(以下、分類)ごとの事故当事者率と95%の信頼区間を示したものである。

「違反無」は検挙違反がない者、「違反有」は検挙違反が1回以上ある者、「違反1回」は検挙違反

が1回ある者、「違反2回以上」は検挙違反が2回以上あった者をそれぞれ示している。

図1から、エラーバーを見ると違反有は違反無に比べ全ての分類で事故当事者率が有意に（有意水準5%、以下同じ）高いことが分かった。違反無の事故当事者率をみると、第2分類は第3分類よりも有意に高く、違反有の中では第2分類は第1分類及び第3分類よりも、有意に高かった。つまり、過去に検挙違反がある第2分類の高齢者は他の分類の高齢者よりも、その後事故の第1当事者となりやすいと考えられる。

図2は違反1回と違反2回以上繰り返している累犯者の事故当事者率を比較したものであり、第2分類と第3分類では、違反を2回以上繰り返す累犯者は、違反1回の者よりも事故当事者率が有意に高いことが分かった。

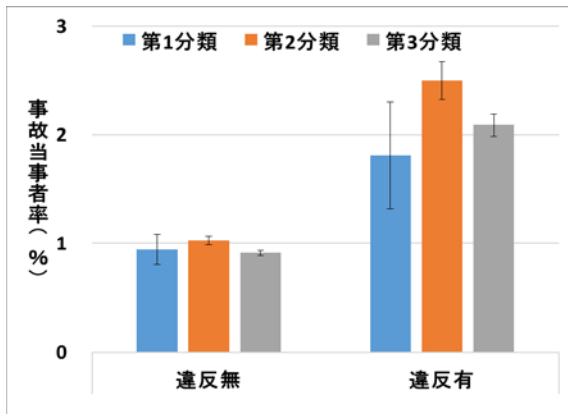


図1 違反の有無における事故当事者率

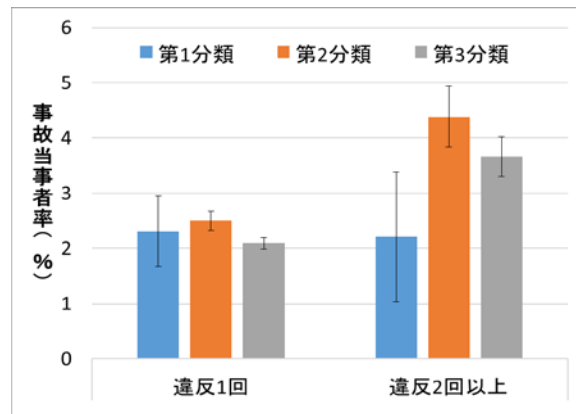


図2 違反回数別事故当事者率

(2) 違反種別の事故当事者率

前項では違反種別を考慮せず、分類別に事故当事者率について論じた。本項では、検挙された違反種別で事故当事者率に差があるのかを論じるため、違反種別の事故当事者率の分析を示す。

図3は違反種別の事故当事者率と95%の信頼区間を示したものである。図3には各検挙者の多い上位7つの違反種別の事故当事者率を挙げている。信号無視、通行禁止、一時不停止の3つの違反は、平成29年から75歳以上の全ての運転者が交通違反をした場合に臨時的認知機能検査を受けなければならないとされる18の違反種別に含まれているが、他の4つは含まれていない。

各検挙違反と違反無を比較すると、検挙違反の有る者の事故当事者率が高く、エラーバーを見ると各違反種別の中では携帯電話での検挙違反者の事故当事者率が、他の検挙違反種別での検挙違反者よりも有意に高かった。

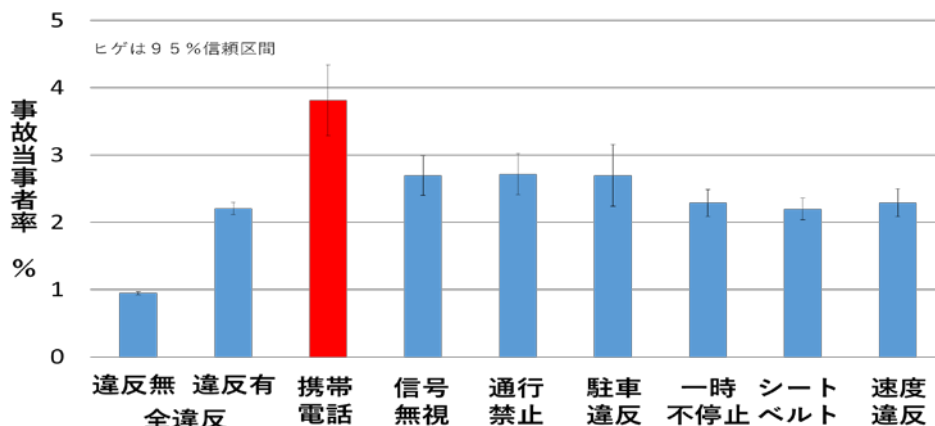


図3 違反別の事故当事者率

(3) 違反種別・認知機能検査結果別の事故当事者率

図4、5は違反別・認知機能検査結果（以下、分類）別の事故当事者率と95%の信頼区間を示したものである。

図3では携帯電話違反が事故当事者率が一番高く、また信号無視・通行禁止・駐車違反、そして一時不停止・シートベルト違反・速度違反がそれぞれ同程度の事故当事者率を示していた。しかし、エラーバーを見ると事故当事者率が高い携帯電話違反では、第2分類と第3分類の事故当事者率に有意な差はなかった。

前項で同程度の事故当事者率を示した信号無視・通行禁止・駐車違反の分類別の事故当事者率を比較すると、通行禁止には有意な差は見られなかったが、信号無視、駐車違反については第3分類よりも第2分類の事故当事者率が高い傾向（有意水準10%程度、以下同じ）にあることが分かった。

もう一方の同程度の事故当事者率を示した一時不停止・シートベルト違反・速度違反の分類別の事故当事者率を比較すると、一時不停止には有意な差はないが、シートベルト違反では第3分類よりも第2分類の事故当事者率が有意に高く、同じく、速度違反では第3分類よりも第2分類の事故当事者率が高い傾向にあることが分かった。

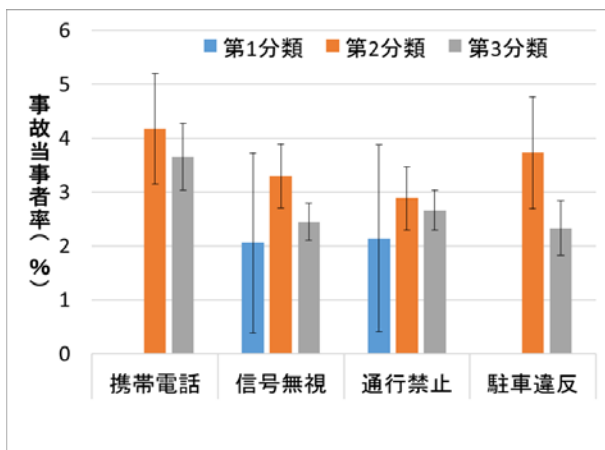


図4 違反別・分類別事故当事者率

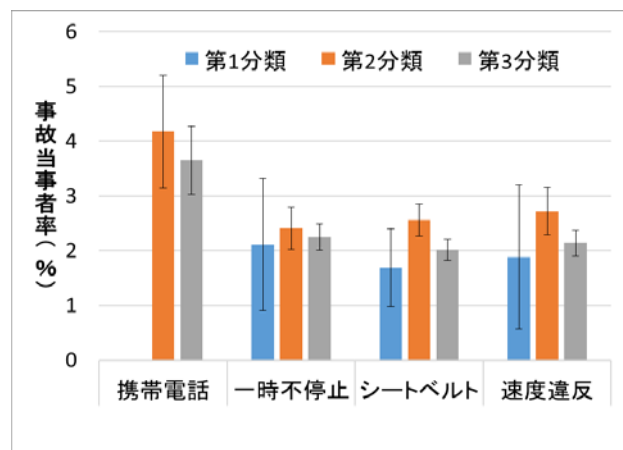


図5 違反別・分類別事故当事者率

(4) まとめ

分析1の主な結果は以下の通りであった。

- ・過去に検挙違反がある者はない者に比べて、その後の事故当事者率が高かった。
- ・認知機能検査結果を考慮すると、検挙違反の有る者又は検挙違反が2回以上ある違反累犯者である第2分類の事故当事者率は、第3分類の者より、有意に高い、あるいは高い傾向にあった。
- ・過去に検挙違反がある者について、違反種別でみると、シートベルト着用義務違反のある第2分類は第3分類の者に比べて、その後の事故当事者率が有意に高かった。

これらの結果から、認知機能検査の結果だけではなく、過去の検挙違反の有無やその違反種別に着目することで、その後の安全運転能力の低下（事故当事者率の差）について、より詳細な議論が可能と考えられる。

4.2. 分析2 認知機能検査結果の推移

(1) 認知機能検査結果の推移（分析結果2）

2014年の認知機能検査で第1分類と判定された後に免許更新した4,089人のうち、3年後に運転免許を更新した者は約58%の2,352人であった。同じく、第2分類・第3分類と判定され免許更新した者はともに約80%が3年後にも更新しており、第1分類との間で運転免許更新率に大きな差が見られた。

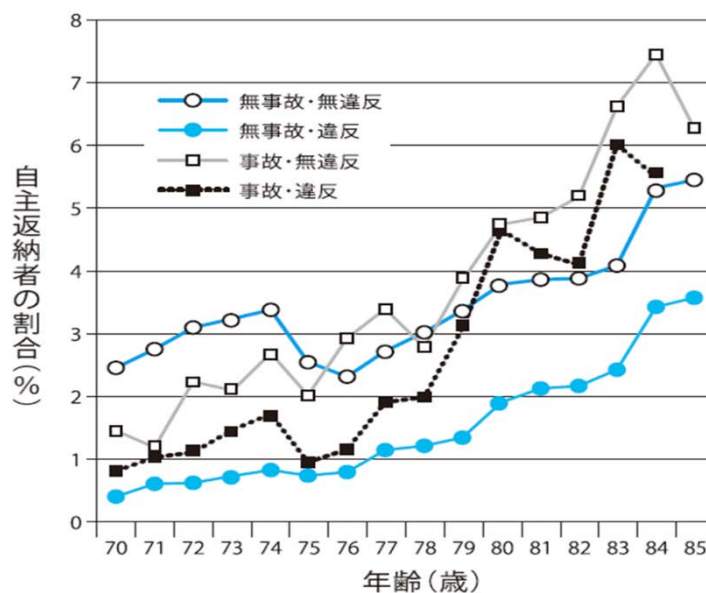
表1 認知機能検査結果推移

| 2014 | | 2017 | |
|-------------------|----------|--------------------|-------------------|
| | | 更新 | 非更新 |
| I 分類 4,089 | 3年後 → | 2,352 (57.5%) | 1,737 (42.5%) |
| II 分類 119,883 | | 92,354 (77.0%) | 27,529 (23.0%) |
| III 分類 343,931 | | 271,669 (79.0%) | 72,262 (21.0%) |

当センターが発行しているイタルダイインフォメーション109「男性高齢運転者の運転免許保有について考える」(先行研究)では、過去の事故・違反の関係という視点から自主返納について論じている。

図6で示すように事故経験者(■、□)は、事故未経験者(●、○)よりも自主返納の割合が高く、特に、78歳を境に事故・違反経験者の自主返納者の割合が上昇していることから、事故を経験したことにより自主返納に至る可能性が強くなると考えられる。一方、違反経験者に関して、は事故経験者に比べて免許返納への影響は低いと考えられる。

約40%が運転免許を更新していないことから、第1分類という判定は自主返納について考えさせる良い機会にもなっていると考えられる。

図6 年齢別・事故-違反の有無別運転免許の自主返納の割合⁴⁾

(注: 2012年に更新を迎える男性運転者に占める、2011~2012年の自主返納の割合)

(2) 分析2のまとめと考察

- ・ 第1分類の3年後の運転免許更新率は約58%で他の分類よりも低かった
- ・ 第2分類と第3分類の運転免許更新率に大きな差はなかった

第2分類、第3分類は継続して運転する可能性が高く（分析2）、違反経験者は事故経験者に比べ、運転免許更新率が高いと考えられる（先行研究⁴⁾）。しかし、分析1の結果より、違反経験又は特定の違反種別での検挙経験のある第2分類の者は、その後の事故当事者率は高く、このような者に対して、免許の自主返納を促すことは、交通事故防止上効果的と考えられる。

5. まとめと今後の課題

本分析より、過去に検挙違反のある者は検挙違反のない者に比べてその後の事故当事者率は高く、特に、第2分類の者は第3分類の者よりも顕著に高い（分析1）。認知機能検査結果が第2分類、第3分類の者は、その後も運転免許を更新し運転を継続する傾向が強い（分析2）。

先行研究からは検挙違反と運転免許証の自主返納の間に大きな関連性は見られなかったが、今回の研究から得られた前述の結果を考慮すると、第2分類と判定された者であっても過去に検挙違反歴のある者に対しては、その後の事故当事者率が高くなる等の情報を示し、自主的な運転免許返納を促すことも必要と考えられる。

一方、交通事故防止のためには、事故率の高い高齢者の運転を抑制することが効果的と考えられるが、地域によっては車を運転しないと生活に支障をきたすといった理由から、運転を継続するケースもあり、高齢運転者に関わる問題は単純に解決できるものではない。今後も様々な観点からの分析、議論を行う必要があることから、高齢運転者の事故危険性を長期的・多面的に分析可能とする、当センターが構築した「違反事故履歴統合データベース」の有用性は高い。

<引用・参考文献>

- 1) 小菅英恵：「高齢運転者に認知機能と交通事故分析」、第21回交通事故・調査分析研究発表会、公益財団法人交通事故総合分析センター、2018年、http://www.itarda.or.jp/ws/pdf/h30/21_04elderly.pdf
- 2) 警察庁：認知機能検査について、https://www.npa.go.jp/policies/application/license_renewal/ninchi.html
- 3) 西田 泰：(2014.3)事故・違反歴に着目した運転者の交通事故分析、日交研シリーズ A-591,公益社団法人日本交通政策研究会
- 4) 西田 泰・本田正英：「男性高齢運転者の運転免許保有について考える」、イタルダインフォメーション109、2015年 <http://www.itarda.or.jp/itardainfomation/info109.pdf>