

# 高齢運転者が関与した交差点での出会い頭事故 の分析

萩田 賢司<sup>1</sup>・新井 棟大<sup>2</sup>・森 健二<sup>3</sup>・木平 真<sup>4</sup>・矢野 伸裕<sup>5</sup>

<sup>1</sup>正会員 科学警察研究所 交通科学部交通科学第一研究室（〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-3-1）  
E-mail: hagita@nrrips.go.jp

<sup>2</sup>非会員 科学警察研究所 交通科学部交通科学第一研究室（〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-3-1）  
E-mail: marai@nrrips.go.jp

<sup>3</sup>正会員 科学警察研究所 交通科学部部付主任研究官（〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-3-1）  
E-mail: mori@nrrips.go.jp

<sup>4</sup>非会員 科学警察研究所 交通科学部交通科学第一研究室（〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-3-1）  
E-mail: kihira@nrrips.go.jp

<sup>5</sup>正会員 科学警察研究所 交通科学部交通科学第一研究室（〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-3-1）  
E-mail: yano@nrrips.go.jp

高齢運転者に配慮した交差点における一時停止規制のあり方を検討するために、交通事故統計を活用して、高齢運転者が関与した無信号交差点における出会い頭事故を分析した。その結果、無信号交差点の出会い頭事故においては、高齢運転者が第一当事者となる割合が高く、年齢層が高くなるほど、その傾向が顕著であった。第一当事者となった高齢運転者の走行道路が一時停止規制されている割合は他の年齢層よりやや高く、運転者の年齢層が高くなるにつれてこの割合がやや高くなっていった。このように、高齢運転者の無信号交差点の走行方法に大きな問題があることが窺えた。そこで、道路交通環境の観点からより詳細な要因を把握するために、交通規制・交通事故の関係について、地理空間情報を活用した分析手法を検討した。

**Key Words** : elderly driver, angle accident, traffic regulation database, stop

## 1. はじめに

高齢運転者に対する交通安全対策としては、認知機能検査、高齢者講習を受講してもらい自主的に運転免許返納を促す制度や、安全運転支援装置を装着したサポートカーの利用促進が挙げられる。このように人や車側からは高齢運転者に特化した形で、包括的な対策が実施されているが、道路側からは包括的な対策はみられない。

一般道路において高齢運転者が交通事故に関与した際に、高齢運転者に特化した形で、道路交通環境や交通規制が影響した要因に関してはあまり調査されていない。道路交通環境が高齢者の運転に及ぼす影響を明らかにすることにより、交通規制による高齢運転者の交通安全対策が実施可能になる可能性もある。無信号交差点における高齢運転者の交通事故防止策を道路交通環境の観点から検討するため、本研究では、交通事故統計から、高齢運転者が関与した無信号交差点における出会い頭事故の

分析を実施した。

## 2. 研究の方法

### (1) 利用した交通事故データ

警察庁は、道路交通法第2条第1項第1号に規定する道路上において、人が死亡するか又は負傷した事故が発生した場合、日本全国一律の交通事故統計データとして収集・管理している。

交通事故統計の原票項目には、発生日時、事故類型（人対車両、車両相互、車両単独、列車事故等）、性別や年齢等の当事者の属性、車種(大型車、中型車、普通車、軽自動車、二輪車等)、一時停止規制(標識の有無、法定外表示の有無)などの項目が記録されている。また、交通事故統計では、2つの当事者が関与して人対車両事故や車両相互事故では、当該交通事故の責任が重いも

のを第一当事者とし、責任が軽い方が第二当事者と定義している。本研究では、2017～2021年の交通事故統計データを使用して分析を行った。

(2) 分析方法

交通事故分析の考え方としては、全交通事故から無信号交差点における出会い頭事故を抽出し、年齢層別に第一当事者と第二当事者の構成割合を比較し、高齢運転者の相対的な出会い頭事故リスクを検証することとした。具体的には、無信号交差点で発生した出会い頭事故の中から、第一当事者と第二当事者の両当事者が普通車又は軽自動車であったものを抽出した。そのうえで、交通事故当事者となった運転者の年齢層や走行道路の一時停止標識(330)や「止まれ」法定外表示の有無を分析し、高齢運転者が関与した無信号交差点における出会い頭事故の特徴を示した。

交通規制を実施する場合の標準的な設置方法を示した警察庁の交通規制基準<sup>1)</sup>によると、交差点における一時停止規制をする箇所には、図-1の左に示すような一時停止標識(330)を設置しなければならない。また、路面表示は原則として、図-1の右に示すような法定外表示の「止まれ」を設置することとされている。交通事故統計には、歩行者等が交通事故当事者であった場合を除いて、第一当事者と第二当事者のそれぞれの走行道路に、一時停止標識(330)と「止まれ」法定外表示が設置されていたかどうか記録されている。そこで、当事者の年齢層別に、一時停止規制の方法に着目して分析を実施した。

3. 分析結果

(1) 無信号交差点における出会い頭事故の年齢層別の第一当事者割合

2017～2021年における、普通車、軽自動車の相互に限定した無信号交差点における出会い頭事故の発生件数は

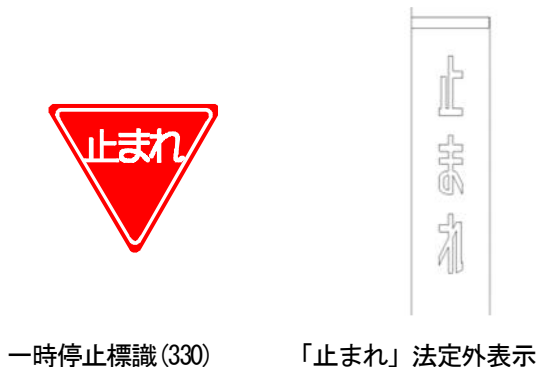


図-1 一時停止規制の標識と法定外表示

121,877件であり、全人身事故発生件数全体<sup>2)</sup>の6.4%を占めている。他の年齢層と比較した高齢運転者の交通事故リスクを検討するために、出会い頭事故の第一当事者と第二当事者の年齢層に着目した分析を行った。

図-2は、第一当事者と第二当事者の両当事者が普通車又は軽自動車であった無信号交差点の出会い頭事故を抽出して、出会い頭事故関与者の年齢層別に第一当事者の割合を示したものである。交通事故統計には、第一当事者と第二当事者が1台ずつ記録されているため、この値の加重平均値は50%となる。この図-2から、25～64歳の運転者は第一当事者となる割合が非常に低くなっているが、高齢運転者は50%を大きく超えており、高齢運転者は年齢層が高くなるにつれて、第一当事者である割合が高かった。

図-3は同様に、第一当事者と第二当事者の両当事者が普通車又は軽自動車であった2017～2021年の出会い頭事故を抽出して、第一当事者・第二当事者の年齢層別に集計して、それぞれの年齢層の組合せにおける第一当事者

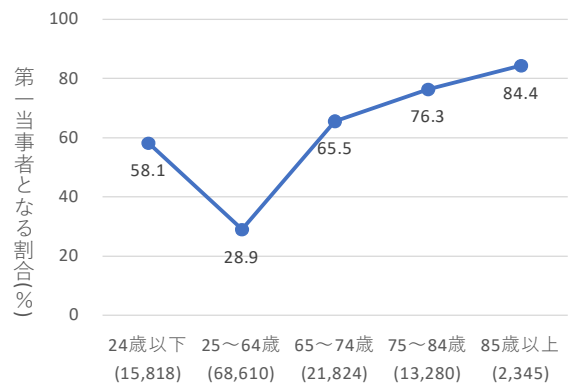


図-2 出会い頭事故関与者の年齢層別の第一当事者の割合(無信号交差点, 出会い頭事故, 2017～2021)

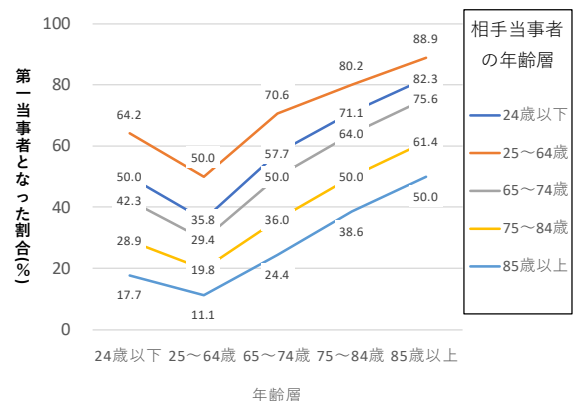


図-3 相手当事者の年齢層別にみた第一当事者として関与した割合(無信号交差点, 出会い頭事故, 2017～2021)

の割合を集計した。具体的には、図-3の横軸は一方の当事者の年齢層で、折れ線は相手当事者の年齢層であり、グラフ中の数値は当事者の年齢層組合せにおいて、横軸の当事者が第一当事者となる割合である。そのため、同一年齢層の値は50%となる。

これらを確認すると、24歳以下の若者を除いて、年齢層が高い方が第一当事者となる割合が高くなることが示されており、年齢層の差が大きくなるにつれて、この傾向は顕著である。具体的には25～64歳以下と85歳以上の運転者の組合せでは、25～64歳以下の運転者が第一当事者となる割合は11.1%に対し、85歳以上の運転者が第一当事者となる割合は88.9%であり、85歳以上の運転者が第一当事者となる割合は極めて高いといえる。

(2) 一時停止規制に着目した無信号交差点の出会い頭事故の年齢層別の分析

ここでは、無信号交差点における出会い頭事故の第一当事者と第二当事者の一時停止規制に着目した分析を実施した。第一当事者と第二当事者の一時停止標識(330)、「止まれ」法定外表示の組み合わせは多く考えられるが、90%以上が、以下の3通りの組み合わせであった。

- ・ 一当(標識あり・表示あり)対二当(標識なし・表示なし)
- ・ 一当(標識あり・表示なし)対二当(標識なし・表示なし)
- ・ 一当(標識なし・表示なし)対二当(標識なし・表示なし)

高齢運転者の走行道路に一時停止規制がされていたかどうかに着目してところ。図-4は、2017～2021年にかけて、第一当事者の年齢層別に、第一当事者と第二当事者の一時停止標識(330)、「止まれ」法定外表示の組み合わせを集計したものである。その結果、第一当事者の年齢層が高くなるにつれて、第一当事者側の走行道路が一時停止規制となっている割合は、「止まれ」法定外表示の

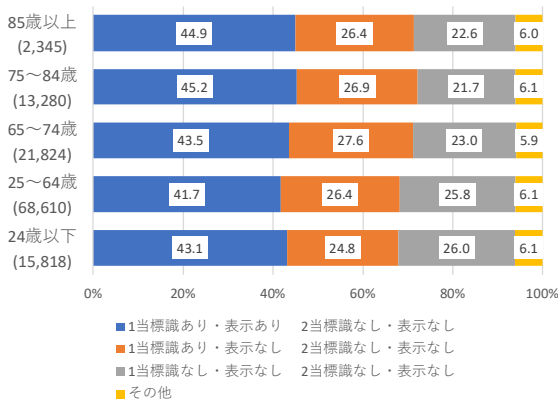


図-4 第一当事者の年齢層別にみた一時停止規制の構成率 (無信号交差点, 出会い頭事故, 2017～2021)

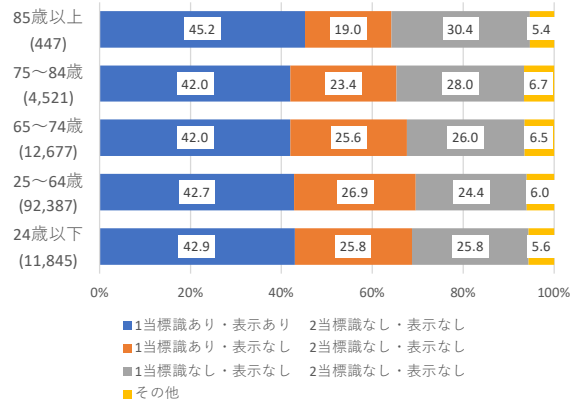


図-5 第二当事者の年齢層別にみた一時停止規制の構成率 (無信号交差点, 出会い頭事故, 2017～2021)

有無に関わらず、他の年齢層と比較してやや高くなることが示された。高齢運転者は年齢層が高くなるにつれて、身体機能や運転能力の衰えにより、前方に一時停止規制があるにも関わらず、一時停止せずに走行してしまい、出会い頭事故を起こしているものの割合が高くなっているのではないかとと思われる。

図-5は、2017～2021年にかけて、第一当事者の年齢層別に、第一当事者と第二当事者の一時停止標識(330)、「止まれ」法定外表示の組み合わせを集計したものである。その結果、85歳以上の高齢運転者が第二当事者である場合には、一当(標識あり・表示あり)対二当(標識なし・表示なし)と一当(標識なし・表示なし)対二当(標識なし・表示なし)の割合が他の年齢層よりやや高くなっている。これに関しては、第二当事者の利用道路の傾向を示して可能性も考えられ、更なる検討が必要である。

4. まとめと考察

高齢運転者が関与した無信号交差点における出会い頭事故を第一・第二当事者別・年齢層別に集計したところ、年齢層が高くなるにつれて、第一当事者の割合が高くなる傾向にあることが示された。65歳以上の高齢運転者の交通事故リスクが、65歳以下の運転者より相対的に高くなっていると考えられ、年齢層が高くなるにつれて、その傾向が顕著になるのではないかとと思われる。

また、高齢運転者が第一当事者となっている場合には、第一当事者の一時停止規制は、一時停止標識(330)に加え、「止まれ」法定外表示が設置されている割合が、他の年齢層よりやや高かった。このように、高齢運転者は無信号交差点の出会い頭事故では第一当事者になりやすいだけでなく、優先関係が標識と表示によって明確となっている場所で出会い頭事故を起こす割合が他の年齢層よ

りやや高いことが示された。このような分析結果から、他の年齢層と比較した結果ではあるが、無信号交差点で一時停止規制された場所における高齢運転者の交通規制情報の認識方法や通行方法に問題があることが窺える。

## 5. 今後の課題

2021 年より、警察庁が作成している交通規制データ<sup>3)</sup>がオープンデータとして公開されている。このデータには、一時停止、横断歩道、信号機などの交通規制が緯度経度情報を含めて記録されている。また、道路ネットワークのデータとしては、日本デジタル道路地図協会からデジタル道路地図(DRM)<sup>4)</sup>が販売、公表されており、この地図以外にも各種のデジタルの道路地図が様々な場面で活用されている。

これらのデータを地理空間上で組み合わせて計算することにより、様々な観点からの分析が可能となってくる。例えば、無信号交差点における出会い頭事故を交差点単位で集計し、高齢運転者が多く関与している交差点の特徴を見出すことができる可能性がある。そのうえで、一時停止や横断歩道の交通規制が高齢運転者に与えた影響

を空間的に分析することが可能となってくると思われる。また、デジタル道路地図(DRM)の交差点への流入道路リンクを活用して、道路幅員や流入道路リンクの方位角などから無信号交差点の幾何構造を定式化し、高齢運転者に特徴的な出会い頭事故が発生する交差点形状等を明らかにすることが可能ではないかと思われる。

## 参考文献

- 1) 警察庁交通局：交通規制基準，<https://www.npa.go.jp/laws/notification/koutuu/kisei/kisei20211130.pdf>, 2022. (2022/9/25 閲覧)
- 2) 警察庁交通局：交通事故の発生状況について，<https://www.npa.go.jp/publications/statistics/koutsuu/toukeihyo.html>, 2022. (2022/9/25 閲覧)
- 3) 日本道路交通情報センター：各種情報の提供（オープンデータ），<https://www.jartic.or.jp/service/opendata/>, 2022. (2022/9/25 閲覧)
- 4) 日本デジタル道路地図協会：デジタル道路地図，<https://www.drm.jp/>, 2022. (2022/9/25 閲覧)

(Received September 30, 2022)

## ANALYSIS ON ANGLE ACCIDENT AT INTERSECTION CONCERNING ELDERLY DRIVER

Kenji HAGITA, Munehiro ARAI, Kenji MORI, Makoto KIHIRA, Nobuhiro YANO