

# 高齢者死亡事故特性の分析

片岡 源宗<sup>1</sup>

<sup>1</sup>正会員 高知工科大学客員研究員（東北大学助手 未来科学技術共同研究センター）  
（〒782-0003 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185）  
E-mail:kataoka.motomune@kochi-tech.ac.jp

現在、日本が抱える課題の一つに、高齢者の交通死亡事故が挙げられ、重要性は今後ますます高くなるであろう。高齢者の交通死亡事故が多発した場合、高齢者交通死亡事故多発警報が発令されるが、同警報が発令される状況である高齢者の交通死亡事故の集中発生を事前に予測できれば、その状況に応じた事前の対策が可能となり、効果的な事故削減策が実施できる可能性が高い。

本研究は、交通事故死者数を削減するため、何かしらの要因によって高齢者死亡事故が集中しているとの仮説の下、死亡事故の集中発生要因の解明を試みたものである。本稿では、高知県警管内で発生した交通死亡事故データ5年分を用いて実施した分析結果について報告する。

**Key Words** : elderly fatal accident, traffic accident, older driver

## 1. はじめに

日本の大きな社会問題の一つとして、65歳以上の高齢者の交通死亡事故が挙げられる。警察庁<sup>1)</sup>によれば、日本全国の交通事故死者数の内、65歳以上の高齢者が占める割合は、図-1に記す様に近年増加している。一方、日本は世界一の高齢化先進国とも言われるほど、総人口に対する高齢者人口が占める比率が高い特徴がある。図-2は平成26年版高齢社会白書<sup>2)</sup>のデータを元に作成した将来の日本の人口と高齢化率の予測結果であるが、今後ますます高齢化率が高くなると予測されている。以上の状況や予測結果より、交通事故死者数の高齢者構成率は今後増加する可能性が極めて高く、交通事故死者数の削減には、高齢者の死者数の削減がより重要と言える。

高齢者の交通死亡事故削減の取組みの一つに、高齢者交通死亡事故多発警報（以後「高齢者警報」とする。）が挙げられる。高齢者警報とは、都道府県単位で実施されている取組みで、例えば高知県<sup>3)</sup>では、交通死亡事故多発警報の発令及び緊急対策実施要領に、「県内全域を対象として、高齢者が死亡する事故が多発した場合に発令する警報」と定められている。警報が発令されれば、更なる交通事故死亡者を出さないよう、広報や取締り強化等の様々な取組みが実施される。高知県における発令状況は、平成15～24年度の10年間で7回発令されており、毎年全国各地で高齢者警報が発令されている状況にある。しかし、高齢者警報は、死亡事故が多発した後に発令さ

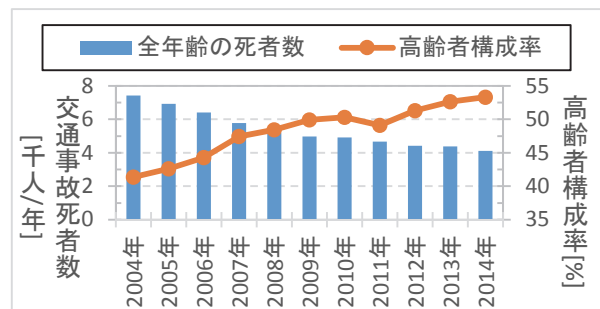


図-1 近年の交通事故死者数と高齢者構成率の推移

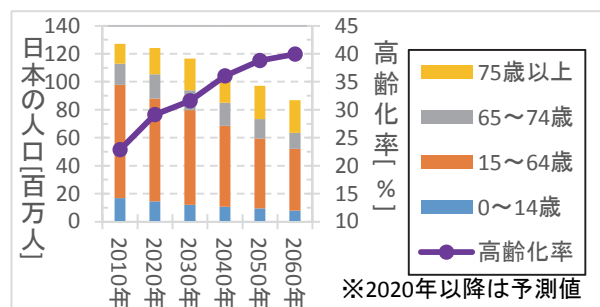


図-2 日本の人口及び高齢化率の予測結果

れるもので、交通事故死者数を削減していくための一つの策として、高齢者警報が発令されないよう、警報が発令されそうな状況を事前に予測し、予防対策を実施することが効果的と考えられる。

一方、高齢者の交通事故に関する既往研究では、事故類型や発生箇所等に着目した研究は行われているが、高齢者警報が発令されるような事故多発時間に着目した研究報告は見当たらない。

本研究は、交通事故死者数を削減するため、何かしらの要因によって高齢者死亡事故が集中しているとの仮説の下、死亡事故の集中発生要因の解明を試みたものである。本稿では、高齢ドライバーに着目し、高知県警管内において、2008～2012年の5年間に発生した交通死亡事故データを用いて行った分析結果について報告する。

## 2. 基礎分析

### (2) データ概要

本研究で用いたデータは、高知県警提供の、2008～2012年の5年間に高知県警管内で発生した交通死亡事故データである。データ項目は、発生日時、発生時間、発生箇所（路線・住所）、天候、地形、路面状態、道路形状、信号機有無、事故類型、当事者別の性別・年齢・当事者種別・車両形状等である。

データ期間内の事故死者数は表-1のとおりで、高齢者が半数以上を占めている。

図-3は、高齢者の交通手段別死者数の構成比率を、全国と高知で比較したものである。全国に比べて、自動車及び原付乗車中の割合が高く、自転車乗車中及び歩行中の割合が低い特徴が読み取れる。なお全国のデータは、イタルダ・インフォメーション<sup>4)</sup>より引用した。

### (3) 基礎集計

基本的な特徴を把握するため、基礎集計を行った。

表-2は、高齢者事故死者137名を、交通モードと交通状態で区分したものであるが、高齢ドライバーの死者数は、車・バイク・原付を合わせた51名であった。なお64歳以下の非高齢者の死者数は43名であった。本稿では高齢者51人、非高齢者43人を対象に分析を行う。また本稿では第一当事者の運転中の死者数を取り扱っているため、死者数と事故件数は等しくなる。

表-3及び図-4は、高齢者のある死亡事故発生から、次の死亡事故が発生するまでの日数を集計したものである。結果より、平均値は期待値に近い日数であるが、中央値は大幅に小さく、集中発生していたことが伺える。

次に、集中発生していた時期の抽出するため、発生月別の集計を行った。結果を図-5に記す。結果より、高齢者の死者数は5～7月にかけて多いことが読み取れる。なお事故データと同じ期間中の高齢者警報の発令回数<sup>3)</sup>は、6月と12月の計2回であった。この結果からは、気温が上昇する5～7月にかけて、また気温が低下する10～1月にかけて発生しやすい可能性が考えられる。

続いて、集中発生する恐れがある時期において、集中発生に影響及ぼす可能性がある要因として、天候別の死者数の死者数を集計した。結果を図-6に記す。結果より、非高齢者に比べて高齢者は、曇りの日の死者数が多いこ

表-1 データ期間中の交通死亡事故死者数

	死亡者数	内高齢者
2008年	57人	35人(61.4%)
2009年	45人	15人(33.3%)
2010年	52人	28人(53.8%)
2011年	46人	25人(54.3%)
2012年	53人	34人(64.2%)
計	253人	137人(54.2%)

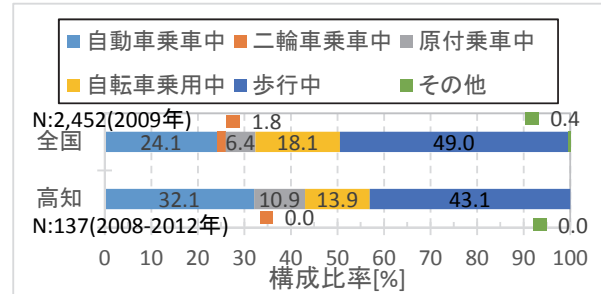


図-3 全国及び高知の当事者種別の比較

表-2 交通モード及び交通状態別の高齢者交通事故死者数

	運転中	同乗中	歩行中	合計
車	36人	8人	-	44人
バイク	0人	0人	-	0人
原付	15人	0人	-	15人
自転車	19人	0人	-	19人
歩行者	-	-	59人	59人
合計	70人	8人	59人	137人

表-3 高齢者の交通死亡事故発生間隔

日数	1,827日
死者数	51人
期待値	35.1日
平均値	35.7日
中央値	22.5日
最大値	221日
最小値	1日
最頻値	1日

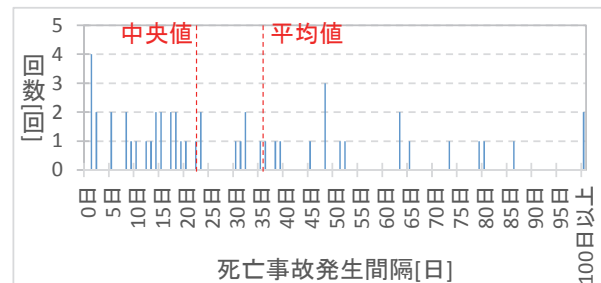


図-4 高齢者の交通死亡事故間隔

とが読み取れる。そこで天候及び月別に、高齢者の交通事故死者数を集計した。結果を図-6に記す。結果より、相対的には雨の日は5・6月に、曇りの日は6・7月に多く

発生していたことが読み取れる。

### 3. 分析

前章の結果を踏まえ、本稿では、5～7月と、10～1月の2時期と、高齢者警報が発令された2回に着目し、分析を行った。なお本研究で用いる気象データは、気象庁<sup>5)</sup>より入手した、観測地点「高知」の気象データである。

#### (1) 5～7月

2008～2012年の5～7月、計15ヶ月を対象に分析を行った。図-7及び図-8は、対象期間内に発生した高齢者の交通死亡事故の最低及び最高気温に着目し、前日との気温差を算出し、気温差別に割合を集計したものである。また気象データは、対象期間内の前日との気温差の割合である。図-7より、前日の最高気温に対して2～4℃高かった日の死亡事故が多いことが読み取れる。また図-8より、最低気温が0～2℃高かった日に、死亡事故が多いことが読み取れる。なお対象となった死者数は22名である。

#### (2) 10～1月

前節と同様に、10～1月の計20ヶ月を対象に分析を行った。図-10より、前日に対して-2～-1℃、0～1℃、2～

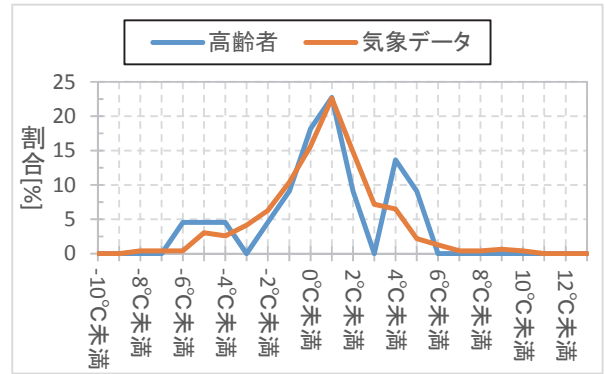


図-8 5～7月の最高気温前日差

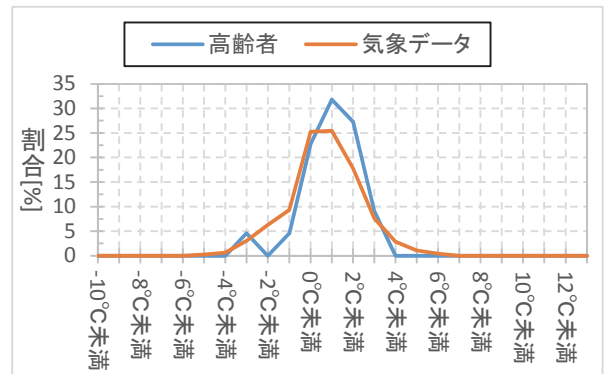


図-9 5～7月の最低気温前日差

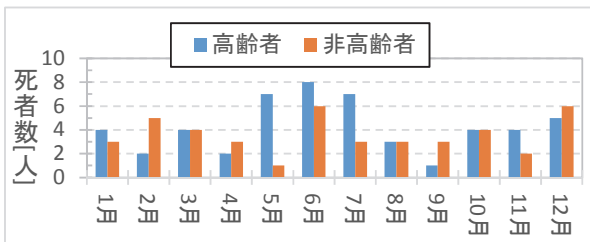


図-5 月別の交通事故死者数

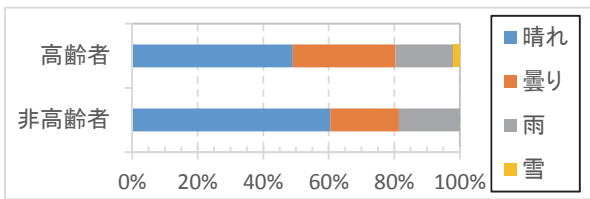


図-6 天候別の交通事故死者数

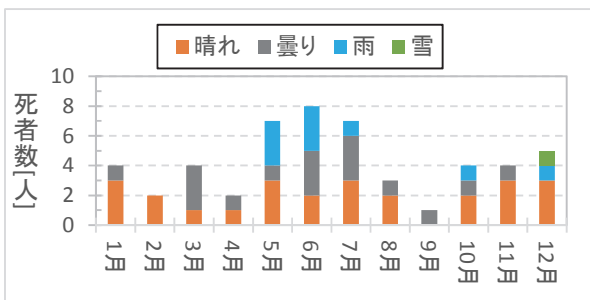


図-7 天候及び月別の高齢者事故死者数

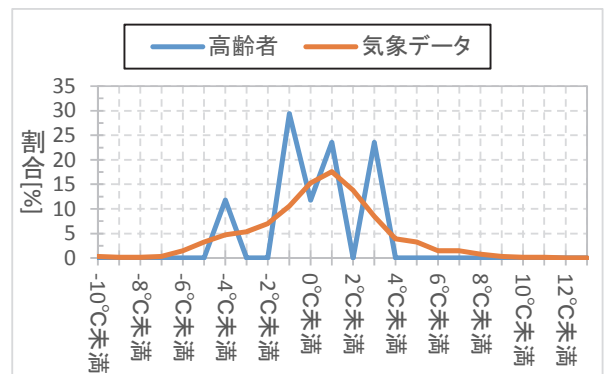


図-10 10～1月の最高気温前日差

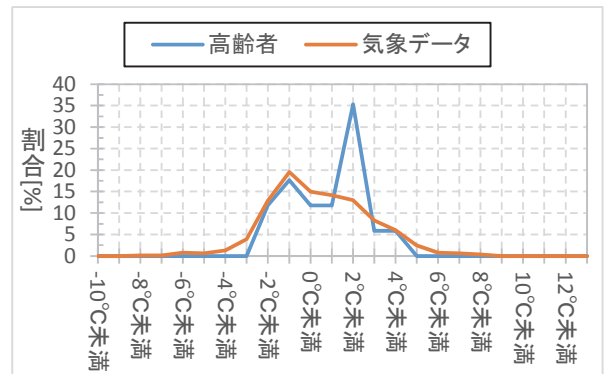


図-11 10～1月の最低気温前日差

3°C, 最高気温が高かった日に死亡事故が多いことが読み取れる。また図-11より, 最低気温が1~2°C高かった日に死亡事故が多いことが読み取れる。なお対象となった死者数は17名である。

### (3) 高齢者警報発令関連事故

2008年6月8~15日に高齢者の事故が4件, 死者が4人発生したため, 2008年6月15日に高齢者警報が発令されている。発生した死亡事故は, 4件共に高齢ドライバーが運転中に死亡し, かつ第一当事者となった事故である。また2012年12月20~30日に, 高齢者の事故が5件, 死者が5人発生したため, 2012年12月30日に高齢者警報が発令されている。発生した死亡事故の内3件が, 高齢ドライバーが運転中に死亡し, かつ第一当事者となった事故である。2回の高齢者警報発令に関係した該当事故の概要を表-4及び表-5に記す。2回共に, 事故の多い5~7月, または10~1月に該当している。表-4の結果より, 最高気温差は2~4°C高いには4件全てが該当しないが, 最低気温差は0~2°C高いには, 4件中3件が該当している。また表-5より, 最高気温差は3件共に前節で挙げた結果に該当するが, 最低気温差は3件中1件の該当であった。

### (4) 考察

実際の事故データを集計した結果, 高齢者が車や原付等を運転中に死亡し, かつ第一当事者となった事故は, 5~7月, 10~1月に該当死亡事故が多く発生していた傾向が見られた。また高齢者警報もこの時期に該当する6月及び12月に発令されており, 今回の結果からは, 高知においては5~7月及び10~1月に集中発生する可能性が高いと言えよう。次に着目した気温については, 今回の結果からは, 5~7月に関しては最低気温の前日差が, 10~1月に関しては最高気温の前日差が関係している可能性が考えられる。一方, 死者数の内, 歩行者が占める割合は高いものの, 高齢者警報発令に関係した事故は, 運転中の事故が多く, 集中発生に関しては, 高齢歩行者より, 高齢ドライバーに着目することが重要と考えられる。

## 4. おわりに

本稿では, 実際の事故データを集計・分析し, 考察を行い, 高知においては次の可能性があることを示した。

- ・ 集中発生する可能性が高い時期は5~7月, 10~1月。
- ・ 5~7月では, 最低気温の前日差が影響する可能性が

表-4 2008年6月の該当死亡事故

月日	最高気温	最低気温	最高前日差	最低前日差	天候
6/8	26.3	18.5	1.5	1.3	曇り
6/9	27.2	19.9	0.9	1.4	晴れ
6/10	27.3	19.4	0.1	-0.5	雨
6/15	22.4	18.7	-5.4	0.7	雨

表-5 2012年12月の該当死亡事故

月日	最高気温	最低気温	最高前日差	最低前日差	天候
12/21	11.3	1.6	-1.3	0.5	雨
12/26	9.8	-0.2	-1.7	1.2	晴れ
12/27	10.6	-1.4	0.8	-1.2	晴れ

ある。

- ・ 10~1月では, 最高気温の前日差が影響する可能性がある。
- ・ 集中発生には, 高齢歩行者より高齢ドライバーが大きな影響を及ぼす可能性が高い。

今後の課題としては, 本稿では可能性を示したのみである。また気温が影響している場合, 沖縄と北海道では同条件とは考えにくく, 地域差があると考えられるため, 一般化ではなく, 地域差を考慮し, 研究を進めることが重要と考えている。

謝辞：高知県警察本部交通部交通規制課より貴重なデータを提供頂いた。また本成果は, 科学研究費助成の基盤研究(B)「超高齢社会における道路交通・警告情報提供の脳医学的側面を踏まえた基礎的研究」(研究代表者：熊谷靖彦, 2003~2015年度)の一部である。ここに記して謝意を表します。

### 参考文献

- 1) 警察庁：平成 26 年中の交通事故死者数について：[https://www.npa.go.jp/pressrelease/2015/01/20150105\\_01.html](https://www.npa.go.jp/pressrelease/2015/01/20150105_01.html) (2015 年 2 月 5 日回覧)
- 2) 内閣府：平成 26 年版高齢社会白書
- 3) 高知県交通安全推進県民会議：平成 26 年度交通安全運動の推進方針：<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/141601/files/2013053100168/suisinn.pdf> (2015 年 4 月 18 日回覧)
- 4) (財)交通事故総合分析センター：イタルダ・インフォメーション, No.87, 2011.
- 5) 気象庁：<http://www.jma.go.jp/jma/>

(2015. 4. 24 受付)

## ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF THE ELDERLY FATAL ACCIDENT

Motomune KATAOKA