

## 高齢者交通事故の分析

### An Analysis of Traffic Accident of the Elderly

岸野 啓一\* 明神 証\*\*

By Keiichi KISHINO and Sho MYOJIN

#### 1. はじめに

経済社会の諸情勢がこれまでにない変化を遂げようとする中で、交通施設の整備においても、従来のモビリティを重視した考え方から、多様なニーズへの対応を重視した考え方への転換が必要となっている。そうした中で、世界に類を見ない速い速度で進展する高齢化に対応した交通施設整備は重要な課題の一つと位置づけられる。

高齢者の交通に関する研究は多数にのぼる。最近では清水ら<sup>1)</sup>、松本ら<sup>2)</sup>、長山ら<sup>3)</sup>によるものなどがある。長山らは、自動車運転免許保有の有無による高齢の歩行者および自転車利用者の事故率をパーソントリップ調査データを用いて吟味し、免許保有の有無により事故率に大きな差があることを示している。

これらの研究は、高齢者のモビリティの確保に関するものと交通安全に関するものに大別できよう。著者らは、高齢者の交通事故による死者数が近年増加していることに加え、そのスピードが高齢者人口の増加を上回る速さで進展していることを鑑み、後者の視点から高齢者の交通行動分析を通じてその交通事故実態を吟味し、その結果を交通安全対策に反映させることを考えてきた。<sup>4)</sup>

本研究報告は、高齢者交通事故の実態を発生時刻帯や交通手段等の視点から概観するとともに、パーソントリップ調査データを用いた交通事故率の指標を示し、考察を加えるものである。

なお、本稿で扱う交通事故データは平成6、7年

に大阪府内で発生した交通事故によるものである。<sup>5)</sup> また、死傷者とは死者と傷者の合計を表し、高齢者とは通常よく使われる区分にしたがい、65才以上としている。

#### 2. 高齢者交通事故の概要

わが国における交通事故による死者数はモータリゼーションの進展に伴って増加し、昭和45年にピークに至った。その後、交通安全対策の推進により死者数は減少したが、昭和54年をボトムに増加に転じている。近年では、高齢者の交通事故死者数の増加が顕著である。<sup>6)</sup>

以下では高齢者の交通事故について、経年的な推移、発生時刻、事故当事者の交通手段等の要因から外形上の特性を概観する。

##### (1) 死傷者数の推移

大阪府では、昭和55年頃から交通事故の死傷者は増加を続けている。中でも高齢者の死傷者数の増勢は全体のそれを上回っている(図-1)。

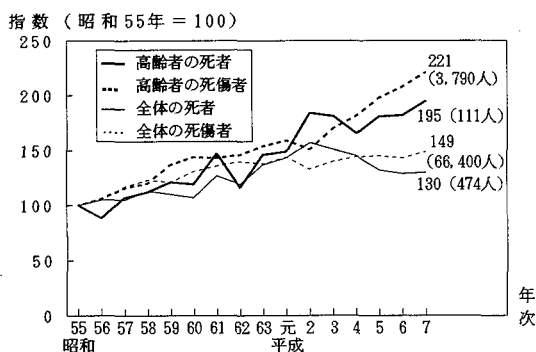


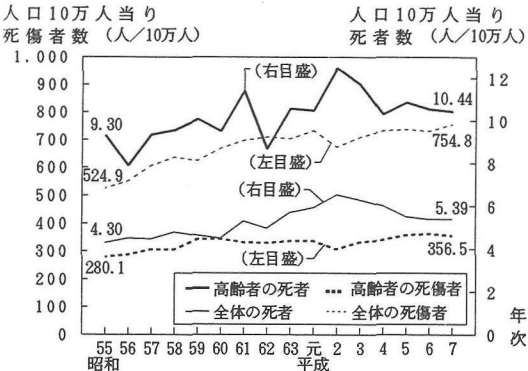
図-1 交通事故死者数・死傷者数の推移<sup>5)</sup>

キーワード：交通安全、交通事故率、高齢者

\*正会員 中央復建コンサルタンツ株式会社 計画設計部  
(〒532 大阪市淀川区西宮原1丁目8-29)  
(TEL 06-393-1135 FAX 06-393-1145)

\*\*正会員 工博 岡山大学環境理工学部 教授  
(〒700 岡山市津島中2丁目1-1)  
(TEL 086-251-8161 FAX 086-253-2993)

死者数や死傷者数を人口10万人当りの値に標準化すると、高齢者の人口当り死者数は他の年齢層の約2倍の水準にあり、経年的に増加傾向にあることがわかる（図－2）。



図－2 交通事故率の推移<sup>5)</sup>

(2) 発生時刻帯

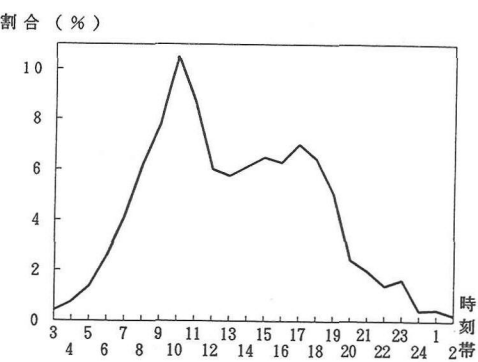
高齢者の交通事故死傷者数の発生時刻帯ごとの構成を見ると、午前中にピークが表れるほか、18時前後にも小さなピークが表れるのが特徴的である（図－3）。死者数を死傷者数で除した値（本稿では「致死率」とする）は0～8時および18時以降に平均より高い値を示している（図－4）。

(3) 交通手段からみた特性

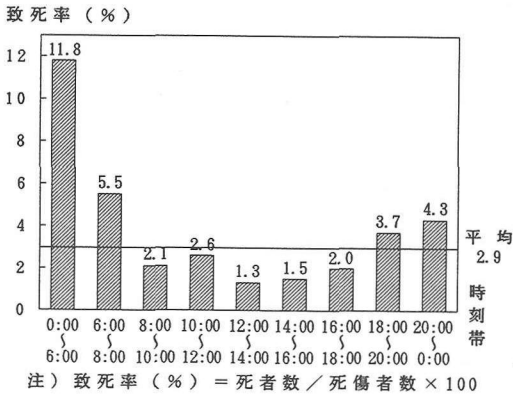
死傷者の交通手段構成を高齢者とその他の年齢層に分けて図－5に示す。高齢者では歩行中や自転車乗車中の死傷者が他の年齢階層に比べて高いことがわかる。交通手段別の致死率を見ると、歩行中の事故における致死率が、高齢者の他の交通手段との比較、ならびに他の年齢層の歩行中の人との比較のいずれにおいても突出して高い（表－1）。

3. トリップ特性からみた交通事故の分析

以上より、高齢者は交通事故に対し、特に夜間や歩行中においてより危険な状態にさらされていると考えられる。高齢者の交通事故の致死率が、若年層に比べて高いことや夜間を中心に高いことは、高齢者の身体的機能や運動能力、あるいは夜間の視認性等と密接に関連するものと考えられる。しかし、著者らは、そのような要因以外にも徘徊中の事故等、



図－3 高齢者の死傷者数の発生時刻帯構成（平成7年）<sup>5)</sup>



図－4 高齢者交通事故の時刻帯別致死率<sup>5)</sup>（平成7年）

|              | 歩行中  | 自転車  | 原付・自動二輪 | 自動車  | その他 | 死傷者数            |
|--------------|------|------|---------|------|-----|-----------------|
| 65才以上（平成7年）  | 28.2 | 37.9 | 11.7    | 22.2 | 0.1 | 3,790人（100.0%）  |
| 65才以上（平成6年）  | 28.1 | 36.4 | 12.1    | 23.2 | 0.3 | 3,576人（100.0%）  |
| 25-64才（平成7年） | 19.7 | 18.8 | 54.8    | 6.6  |     | 38,133人（100.0%） |
| 16-24才（平成7年） | 15.0 | 45.7 | 36.9    | 2.5  |     | 19,355人（100.0%） |

図－5 交通事故死傷者の交通手段構成<sup>5)</sup>

表－1 交通事故の致死率（平成7年）<sup>5)</sup>

|        | 歩行中   | 自転車   | 原付・自動二輪 | 自動車   | 合計    |
|--------|-------|-------|---------|-------|-------|
| 65才以上  | 6.75% | 1.39% | 2.03%   | 1.20% | 2.93% |
| 25-64才 | 2.65% | 0.48% | 0.70%   | 0.37% | 0.61% |
| 16-24才 | 0.62% | 0.10% | 0.79%   | 0.50% | 0.58% |

トリップ特性にも少なからぬ関連があると推測している。このため、ここでは第3回京阪神都市圏パーソントリップ調査データを活用し、トリップ特性と交通事故の関連について若干の分析を行いたい。

### (1) 高齢者のトリップ特性

高齢者トリップの発生時刻帯の分布を見ると、他の年齢階層に見られる朝夕のピークはなく、午前9時～12時頃にかけて大きなピークを形成している。午後は13時～17時頃にかけてほぼ同程度のトリップ発生割合となっており、18時以降のトリップは少ない(図-6)。

これに、滞在場所の種類や利用交通手段の時刻帯分布を重ねて見ると、その分布形の類似性から、午前のピークは徒歩による通院が多くを占めていることが伺える。午後は買物をはじめ様々な目的の交通で構成され、徒歩の割合も相対的に低くなる(図-7、図-8)。

### (2) トリップ時間当りの死傷率

先に示した高齢者の交通事故の発生時刻帯(図-3)とトリップの発生時刻帯(図-6)を対比させると、事故の発生とトリップの発生には相関が見られる。そこで、時刻帯別に延べトリップ時間当りの交通事故死傷者数(以下、「死傷率」とする)を見たのが図-9である。これによると、6時～18時の間の死傷率はほぼ一定であるのに対し、6時以前および18時以降の死傷率は終日平均の2.4倍～4.0倍となっている。これらの時刻帯では致死率も高く、

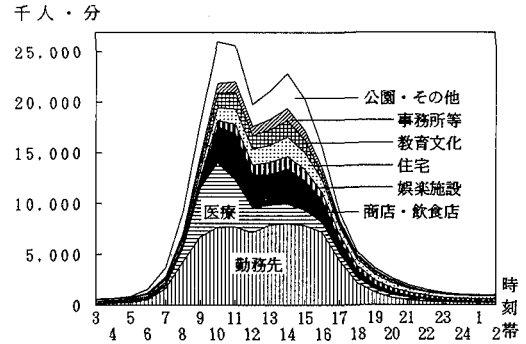


図-7 外出中の高齢者の時刻帯別滞在施設構成<sup>7)</sup>

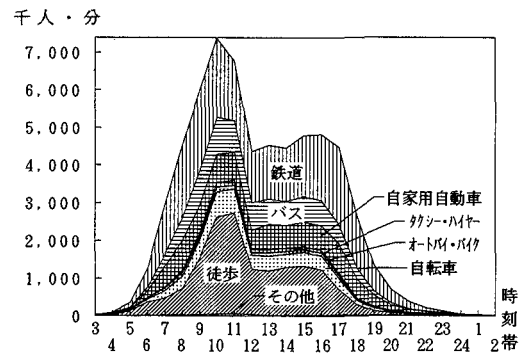


図-8 移動中の高齢者の時刻帯別代表交通手段の構成<sup>7)</sup>

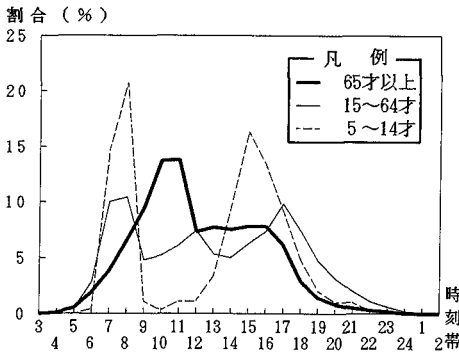


図-6 トリップの発生時刻帯分布<sup>7)</sup>

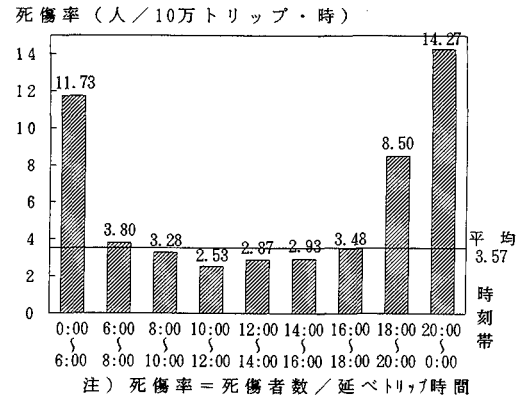


図-9 高齢者交通事故の時刻帯別死傷率<sup>(注) 平成7年)</sup><sup>5) 7)</sup>

死傷率と致死率を合わせれば、交通事故の危険が極めて高いと考えられる。

同様に、交通手段別に死傷率を算定すると、原付・自動二輪や自転車の死傷率が高く、歩行中は最も小さい(図-10)。

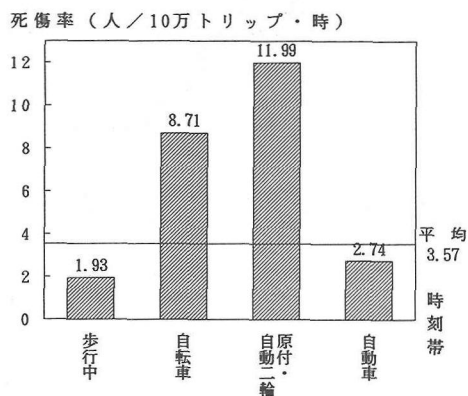


図-10 高齢者交通事故の手段別死傷率  
(平成7年)<sup>5) 7)</sup>

### (3) 考 察

高齢者の交通事故による死傷率は、6時～18時の昼間時には低い水準で安定し、夜間や夕方、早朝において高い値となっている。これをトリップ目的との関連から考察すると、昼間時に多く見られる通院や買物といったトリップでは、目的地やそこに至る経路がある程度定まっていることや同行者が存在するケースがあることなどにより、安全性が確保しやすい状況にあると推測される。

これに対し、夜間、夕方等においては、目的地を持たない散歩のように、非定常でかつ高齢者が単独で行動するようなトリップが相対的に多く含まれており、事故の機会が増えているのではないかと推測される。

なお、本稿に示した死傷率はパーソントリップ調査によるトリップ時間を用いて計算しているが、上記のようなトリップは同調査でも把握しづらい領域であり、死傷率の計算値を押し上げる方向に作用しているとも考えられる。

一方、交通手段別には、歩行中の事故が多いにもかかわらず、死傷率は他の交通手段より低い。本稿では死傷率をトリップ時間当りで評価したが、人キロ当りで評価すれば結果は異なると考えられ、更なる分析が必要である。

## 4. まとめ

得られた結論を整理すると以下のとおりである。

① 高齢者の交通事故では、夕方から夜間にかけての死傷率が高く、歩行中や夜間の致死率が高いのが特徴である。

② 夜間の事故が多い要因として、第3章のはじめにふれたように、視認性等の他にトリップ特性に帰すべき要因もあると推測されるが、細部は今のところなお不詳である。

今後は、高齢者の行動特性の視点から夜間の事故の要因分析をひきつづき進めるとともに、対策の検討を行うこととしたい。

本研究を進めるに当たり、資料提供を快諾いただいた大阪府警察本部交通安全調査室 奥村室長・安田前室長、ならびに京阪神都市圏交通計画協議会の関係各位に厚く御礼申し上げます。

### <参考文献>

- 1) 木村、清水、井深：高齢運転者の注視行動と運転能力、土木計画学研究・講演集15(2)pp45-50、1992
- 2) 平野、中出、松本：高齢者の日常外出行動を考慮した交通施設整備のあり方、土木計画学研究・講演集17、pp987-990、1995
- 3) 長山他：高齢歩行者・自転車乗用者の安全に対する運転経験の効果に関する研究報告書、国際交通安全学会、1995年3月
- 4) 明神、中塚：高齢者の交通事故死傷率・死亡率、交通工学研究発表会、1996年11月(投稿中)
- 5) 大阪府警察本部資料
- 6) 総務庁：平成8年版交通安全白書、pp5-13、1996年6月
- 7) 第3回京阪神都市圏パーソントリップ調査資料、1990