

## 高齢者の歩行者事故・自転車事故の分析

1. はじめに
2. 分析対象データと分析方法
3. 高齢者事故データの概要
4. 年齢層別高齢者事故の状況
5. 被害者の行動
6. おわりに—高齢者の交通安全について

片 倉 正 彦\*

### 要 約

昭和62年度の事業用自動車事故報告書（運輸省）の事故データから、60才以上の高齢者の歩行者、自転車事故を統計分析した。その結果は次のようなものである。高齢になるほど死亡事故となる割合が高く、被害の重大性が増す。事故の発生は夕刻よりも朝のピーク時間帯に最も多い。70才台までは自転車事故がかなり多くあり、高齢者の自転車利用が多いことを示す。しかし80才を越えると自転車事故は急減し、またその他の事故の特徴からみて80才以上になると交通挙動が異なってくる状況がみられる。歩行者事故では横断中の事故、自転車事故では横断中とともに飛び出したので事故が多い。高齢者が歩道や路地から急に飛び出して事故に遭う事例が目立つ。

今後、高齢者の交通安全対策の実施するためには、高齢者の交通挙動や安全意識の分析研究と安全教育の実施が必要であろう。

### 1. はじめに—高齢者の交通事故の増加

近年、交通事故が増加してきており、一昨年、昨年と年間の交通事故死者数が1万人を越え、大きな問題となっている。そのなかで、高齢者の事故の増大が注目され、特に道路交通上の弱者である歩行者、自転車の交通事故では高齢者の割合が高いことが目立っている。65才以上の高齢者の人口構成率は約10%であるのに対して、歩行者、自転車利用者の交通事故死者数の中で65才以上の割合は現在ではともに46%を越え、非常に高い比率

を占めている。また歩行中及び自転車乗車中の事故死者数の推移を見ると、全年齢層での変化に比べ、65才以上の年齢層の死者数がかなり増加し、その構成率が年々増加している（図-1、図-2参照）。高齢者の人口増を考慮しても、65才以上の高齢人口比率が昭和55年の9.1%から昭和60年10.3%への延びに比べて、これらの事故の高齢者比率がかなり増加したことが明かである。

高齢者の交通安全を図る上で歩行者事故、自転車事故の安全対策が非常に重要なものになるといえよう。

これまで、高齢者の交通事故事例について多数

\*東京都立大学都市研究センター・工学部

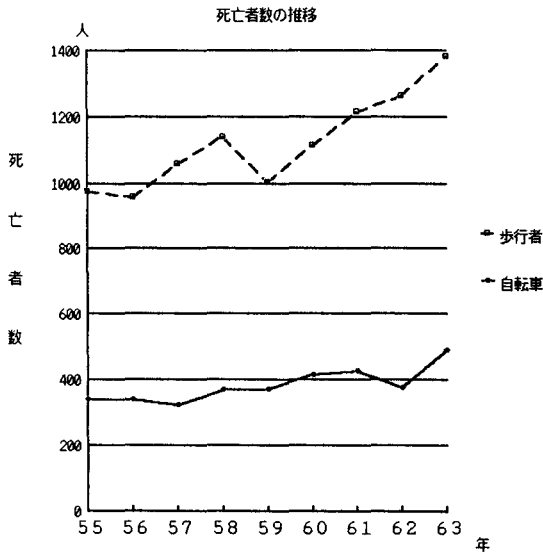


図-1 65才以上の高齢者交通事故死者数の推移

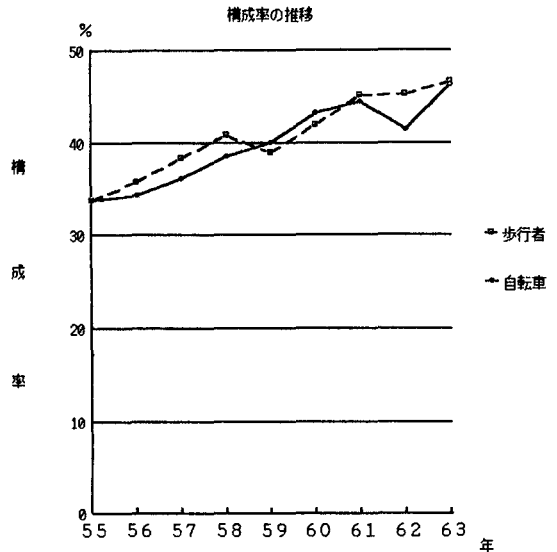


図-2 交通事故死者数に占める高齢者(65才以上)の割合

のデータに基づいて統計分析した資料はほとんどない。このたび、(財)国際交通安全学会の調査研究として高齢者の歩行者事故、自転車事故について運輸省の事業用自動車事故報告書のデータを分析する機会があった。本論はその分析から高齢者の交通事故の特徴、特に高齢被害者の行動について分析した結果を紹介するものである。

## 2. 分析対象データと分析方法

ここで分析したデータは、昭和62年中に発生した事業用自動車の運転者(プロドライバー)による重大事故で、運輸省に提出された事故報告書から、特に60才以上の歩行者、自転車を相手とする事故(死傷事故)を抽出したものである。

この事故報告書は報告規則に規定される重大事故のみを扱っており、歩行者、自転車を相手とする事故は衝突、転落等の車両事故を除いた死傷事故として得られる。報告書の死傷事故は死者または重傷者を生じたものであり、軽傷者のみの人身事故は含まれていない。また、この分析で60才以上を高齢者として対象としたのは、報告書の元データが年齢層のコードで60才以上を一つにまとめているためである。

従って、この分析はプロドライバーが起こした事故で高齢者の区分も一般と異なり、高齢の歩行者、自転車事故全体を分析したものではない。しかし高齢歩行者、自転車利用者の安全を検討する上で、被害者側の高齢者の行動を分析するためには、自動車運転者として比較的均質なプロドライバーの事故を取り扱うこのとはむしろ有効なものといえよう。

抽出した対象データについて、それぞれ元データでコード化されている項目の他、報告書の記述情報から、被害者の年齢、歩行者と自転車の区別、事故形態等の情報を新たに読みとってコード化した。ここでは情報項目の種類を示すことは省略するが、分析に用いたデータ項目は、事故報告書のコード化項目18項目と記述情報から読みとってコード化した10項目の合計28項目である。

## 3. 高齢者事故データの概要

昭和62年における事業用自動車による重大事故は全体で4,860件であり、このうち歩行者、自転車を相手とする事故は1,369件で、全事故の28%であった。さらにこの中で被害者(歩行者、自転

車)が60才以上の事故は518件で38%を占めている。

まずこの高齢者事故データの概要を見ると次のようである。

(1) 自動車運送事業者の業態別割合

事業者の業態別の事故発生状況は表-1のとおりである。被害者が60才以上の死傷事故をとると、業態別比率は図-3のようであり、トラックによる事故の割合が約60%で全年齢層の場合の約50%に比べて高くなっている。

(2) 歩行者事故と自転車事故の割合

60才以上の高齢者の死傷事故について歩行者と

自転車事故の比率を示すと図-4のとおりであり、歩行者事故が約6割を占める。

(3) 死亡事故の割合

対象とした事故データは死者または重傷者を含む重大事故である。そのうちわけで死亡者の割合を示すと図-5のようになる。高齢者事故では死亡者割合が50%と全年齢層の場合の38%に比べて明らかに高いものとなっている。

(4) 発生時間帯と事故発生場所

歩行者事故、自転車事故別に事故発生の時間帯分布と発生場所の分布を示したものが図-6、図-7である。時間帯では午前中の9時~11時に、発生場所では車道上と交差点で多く発生していることがわかる。

(5) 高齢被害者の年齢構成

本分析で対象とした60才以上の被害者の死傷事故データは全部で518件あったが、そのうち事故調査報告書に年齢が明記されていたデータは334件である。その年齢層構成を表-2に示す。構成率を見ると、60才台37.4%、70才台43.1%、80才

表-1 業態別死傷事故発生件数

業 能	全事故合計	死傷事故	60歳以上
バ ス	552	158	59
ハイ・タク	1,342	523	147
トラック	2,966	688	312
計	4,860	1,369	518

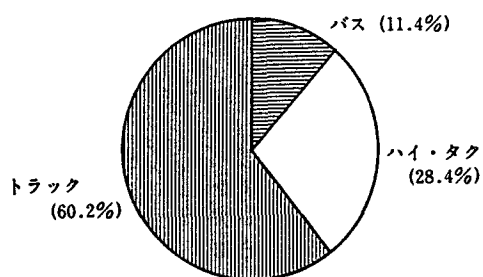


図-3 高齢被害者死傷事故の業態別比率 (全518件)

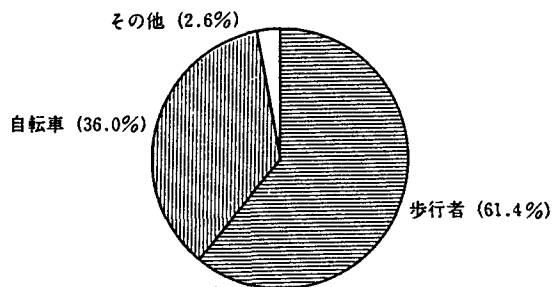


図-4 高齢者の歩行者事故と自転車事故の比率

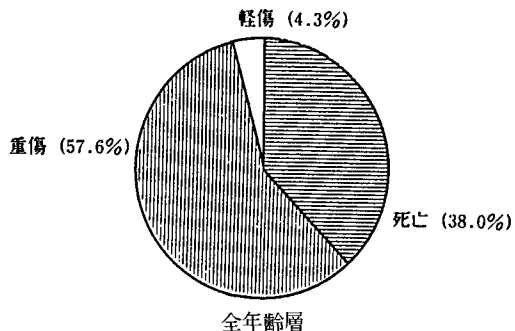
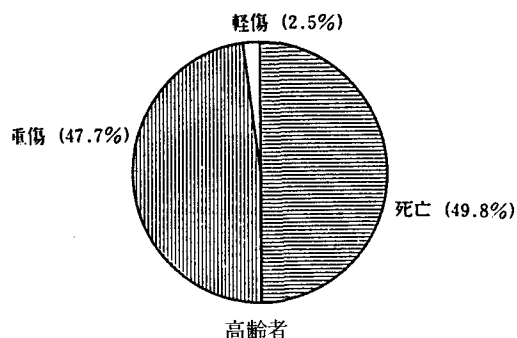


図-5 死亡事故の割合

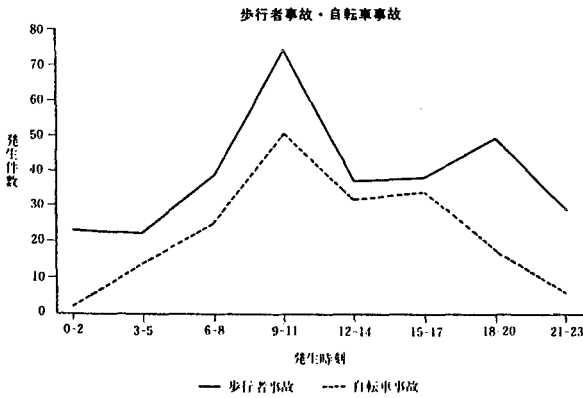


図-6 事故発生の時刻分布

表-2 対象データの年齢構成

年齢	歩行者	自転車	その他	計
60~69歳	74	50	1	125
78~79歳	81	59	4	144
80歳以上	52	10	3	65
計	207	119	8	334

(その他：乳母車、リヤカー等)

台19.5%となっている。以下の分析では年齢層別に高齢被害者の特性をとらえるため、この334件のデータを対象データとした。

#### 4. 年齢層別高齢者事故の状況

##### (1) 死亡者比率

被害者の年齢と死亡者の割合を示すと図-8のようになる。明らかに加齢にしたがって死亡事故の割合が高くなる傾向がある。80才以上になると死亡者割合が64%となりそれ以下の年齢層に比べて急に大きくなっている。

##### (2) 歩行者事故と自転車事故の比率

図-9は年齢層別に歩行者事故と自転車事故の比率を示したものである。60才台、70才台では自転車が約40%を占めるが、80才以上になると15%と小さい割合になっている。また次の図-10は被害者の年齢を2才ごとに分けて自転車事故の比率と年齢との関係を示したものである。これらの図

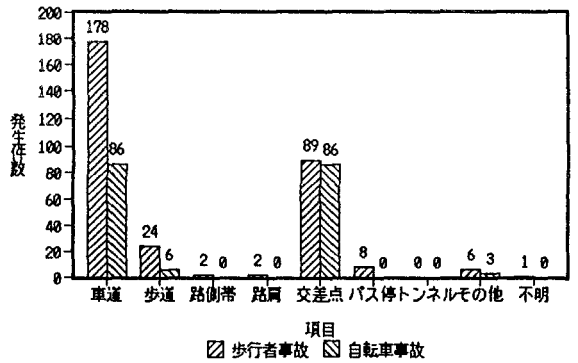


図-7 事故発生場所

から高齢者の死傷事故は80才以上で特性が異なっているものといえよう。

##### (3) 事故発生時間帯と発生場所

事故の発生時間帯を年齢層別に示すと図-11のようであり、全体としては午前中の9時~11時に事故発生のピークがあるのに対して、80才以上では6時~8時がピークとなっており、他の年齢層より早い時間帯の事故が多い。また、60才台の被害者は他に比較して21時以降の夜間の事故が多いことが示されている。

図-12は事故発生地点の割合を歩行者事故と自転車事故に分けて年齢層別に示したものである。歩行者事故では全体に車道での事故が過半を占めており次いで交差点の事故が多くなっている。高齢になるとバス停留所での事故が生じてきており、80才以上では約6%となっていることに注目される。これらの事故はバスの乗降時の事故といえるので、バス交通の高齢者対策が重要なことを示しているともいえよう。自転車事故では車道と交差点ではほぼ同じ割合で多く発生しているが、年齢が上がるにしたがって車道での割合が高くなっていることがわかる。これは次に示す被害者の行動と関係がある。

#### 5. 被害者の行動

交通事故にあった高齢被害者の行動の特徴をとらえるため、事故直前の行動について、飛び出し、急な進路変更、寝転がり、横断中、立ち止まり、

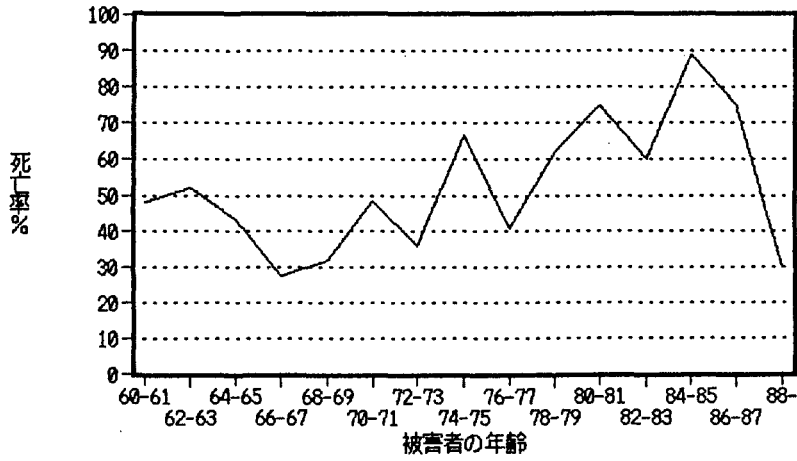


図-8 被害者の年齢と死亡率との関係

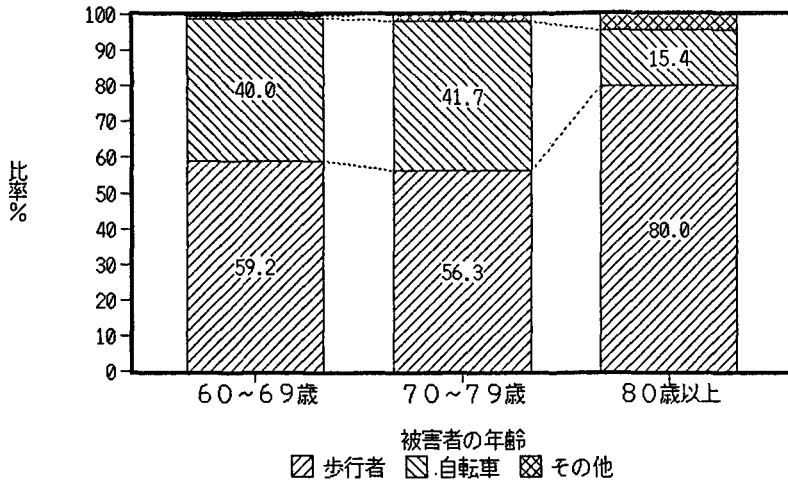


図-9 歩行者事故と自転車事故の構成比

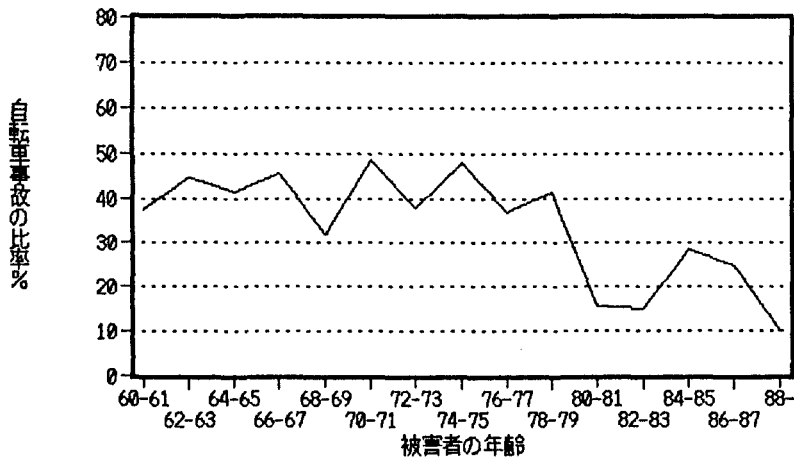


図-10 被害者の年齢と自転車事故の比率との関係

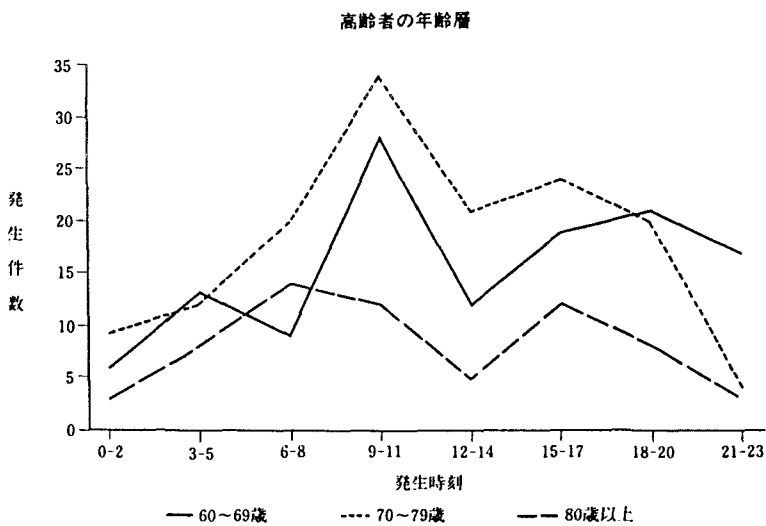


図-11 事故発生の時刻分布

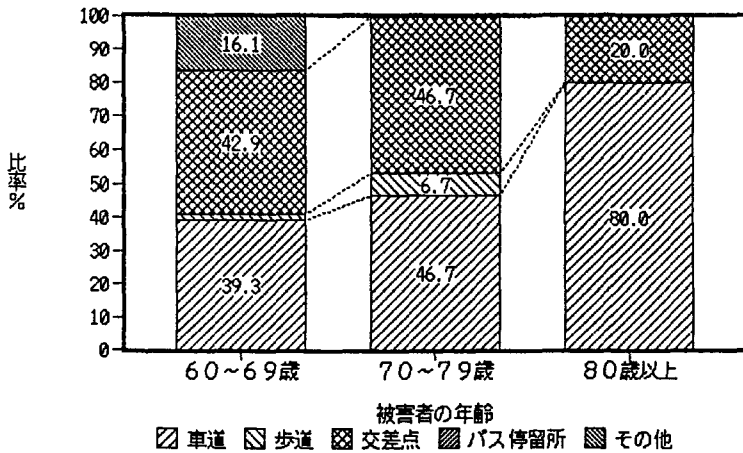
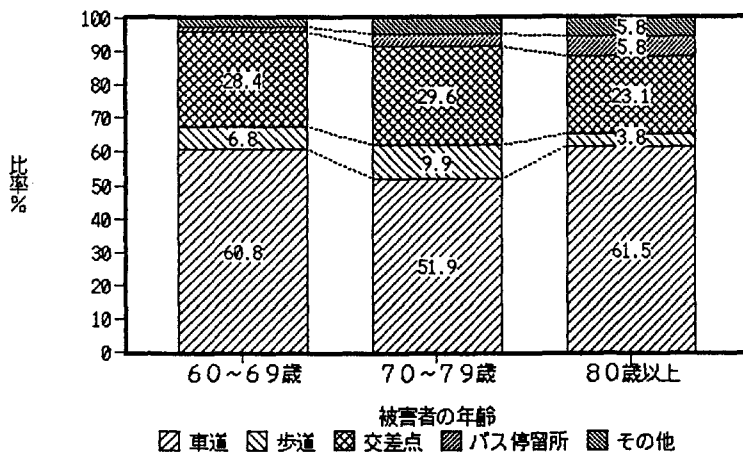


図-12 事故発生地点 (上: 歩行者事故/下: 自転車事故)

進行中、転倒、よろめき、その他に区分して分析した。

(1) 歩行者、自転車別

まず60才以上の全体について、歩行者事故、自転車事故別に発生件数を示すと、図-13のようである。どちらの事故でも飛び出しと横断中が多く大半を占めるが、歩行者事故では横断中が48%、自転車事故では飛び出しが42%と順位が逆になっている。

(2) 年齢層別

年齢層別に事故直前行動の構成率を示したものが図-14である。60才台は飛び出しが第1位の構成率となっており、それ以上の年齢層とは異なった様相を表わしている。図-15は歩行者、自転車事故別に直前行動の構成率を見たものである。これらの図から年齢層の相違は自転車事故に顕著に現われていることがわかる。件数は少ないが、高齢になると急な進路変更、立ち止まり、よろめきなどの行動で事故に遭う割合が増える傾向があるといえよう。

(3) 飛び出し行動

高齢被害者の事故直前行動として大きな比率を持つ飛び出しがどこから行われたかを、歩行者事故、自転車事故別の件数を図-16にしめす。さらにこれを年齢層別にして飛び出し場所の構成率を表わすと図-17のようになる。歩行者事故では全

体としては歩道からと斜め飛び出しの割合が多いが、特に80才以上で渋滞車両の陰からの飛び出しの割合が多くなっている。一方、自転車事故の場合は60才台、70才台とも路地からの飛び出しが最も多く、30~40%を占めている。但し、この図で80才以上についてはデータ数が非常に少ないので図は意味をもたない。

(4) 事故発生場所と被害者の行動

図-18は、被害者の行動を事故発生場所との関係で歩行者事故、自転車事故別にとらえたものである。事故発生場所としては先にみたように車道上と交差点とに二分されるので、それぞれの事故発生場所での被害者の行動を比較した。歩行者事故の場合は、車道では飛び出しと横断中がそれぞれ38%と36%とほぼ同じであるのに対して、交差点では当然ながら横断中が76%と圧倒的に多い。それに対して、自転車事故では車道上では飛び出しは32%あるが横断中は13%と少なく、急な進路変更が56%と高く、次いで横断中が31%となっている。このように歩行者と自転車では発生場所との関連でその行動に相違があることを示している。

6. おわりに一高齢者の交通安全について

高齢の歩行者、自転車利用者は、現代の交通社会において二重の意味で交通弱者といえよう。本

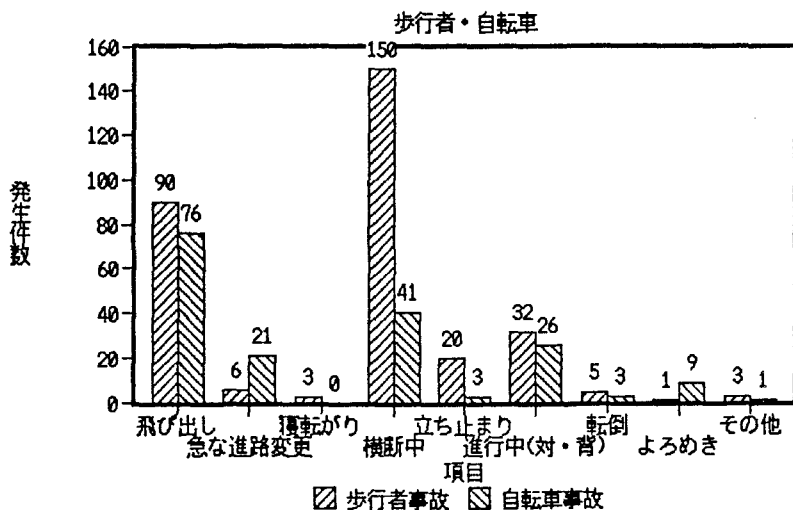


図-13 被害者の行動 (歩行者、自転車別)

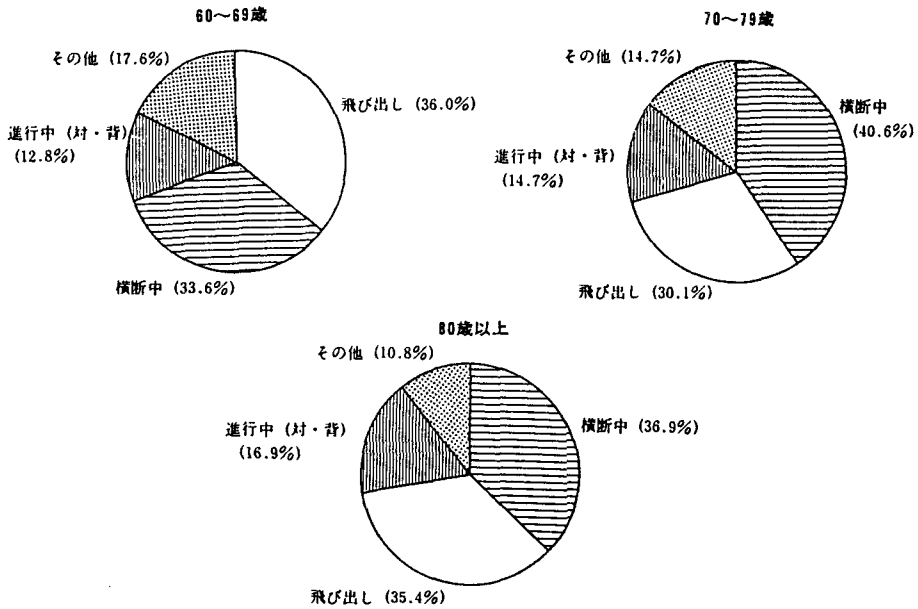


図-14 年齢層別高齢被害者の直前行動 (比率)

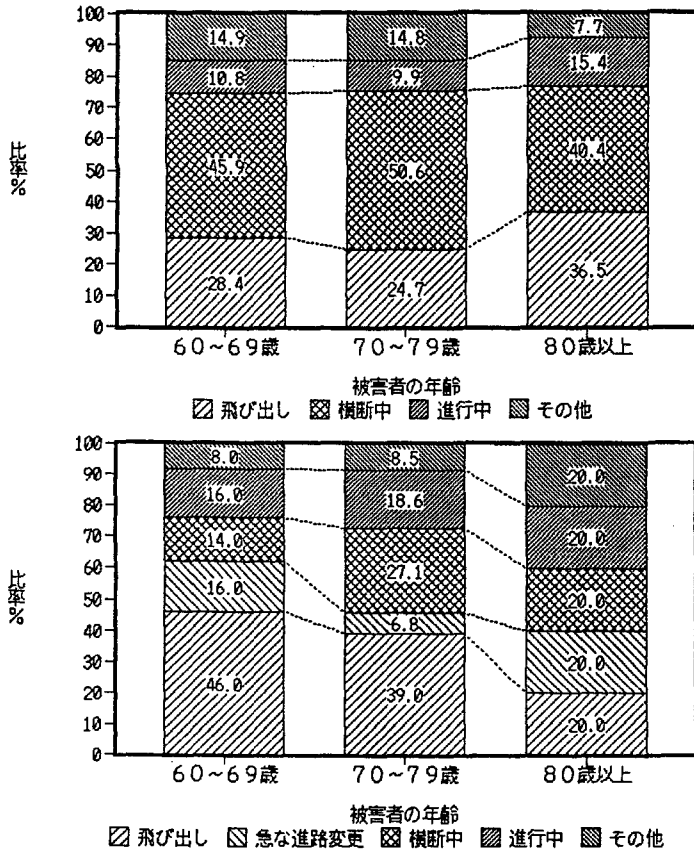


図-15 被害者の直前の行動 (上: 歩行者事故/下: 自転車事故)



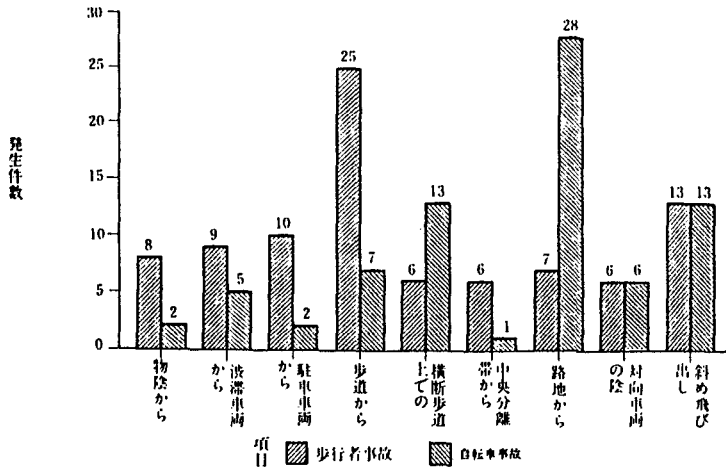


図-16 飛び出しの内訳 (どこからの飛び出しか)

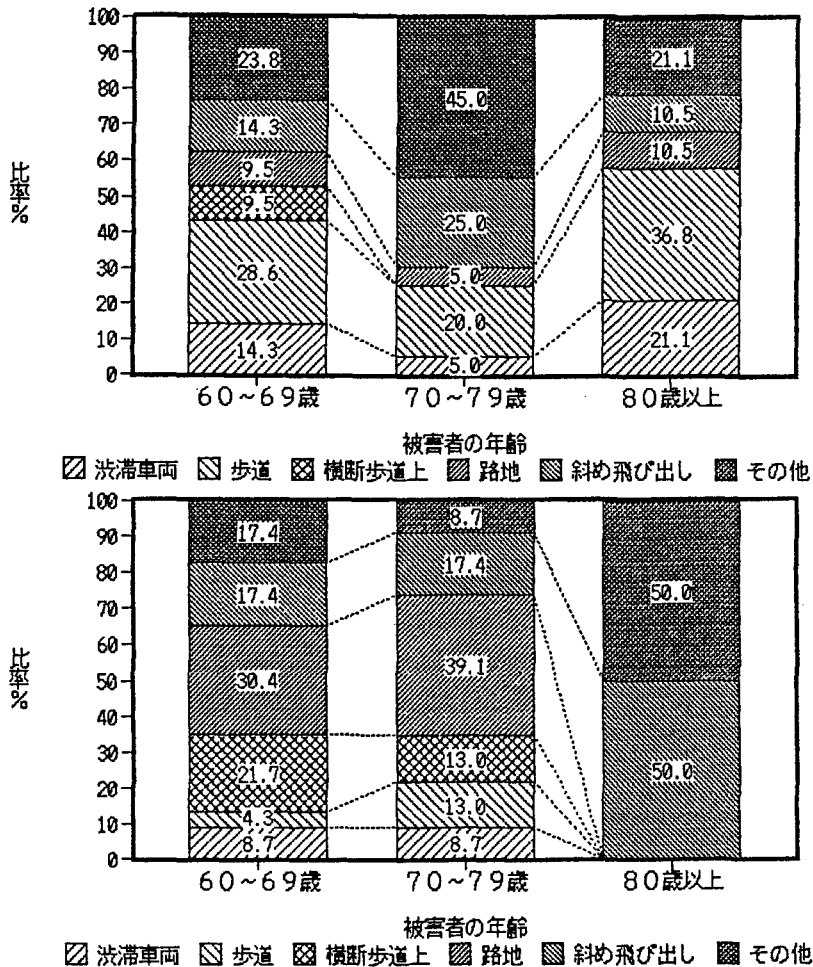


図-17 飛び出した場所 (上：歩行者事故/下：自転車事故)

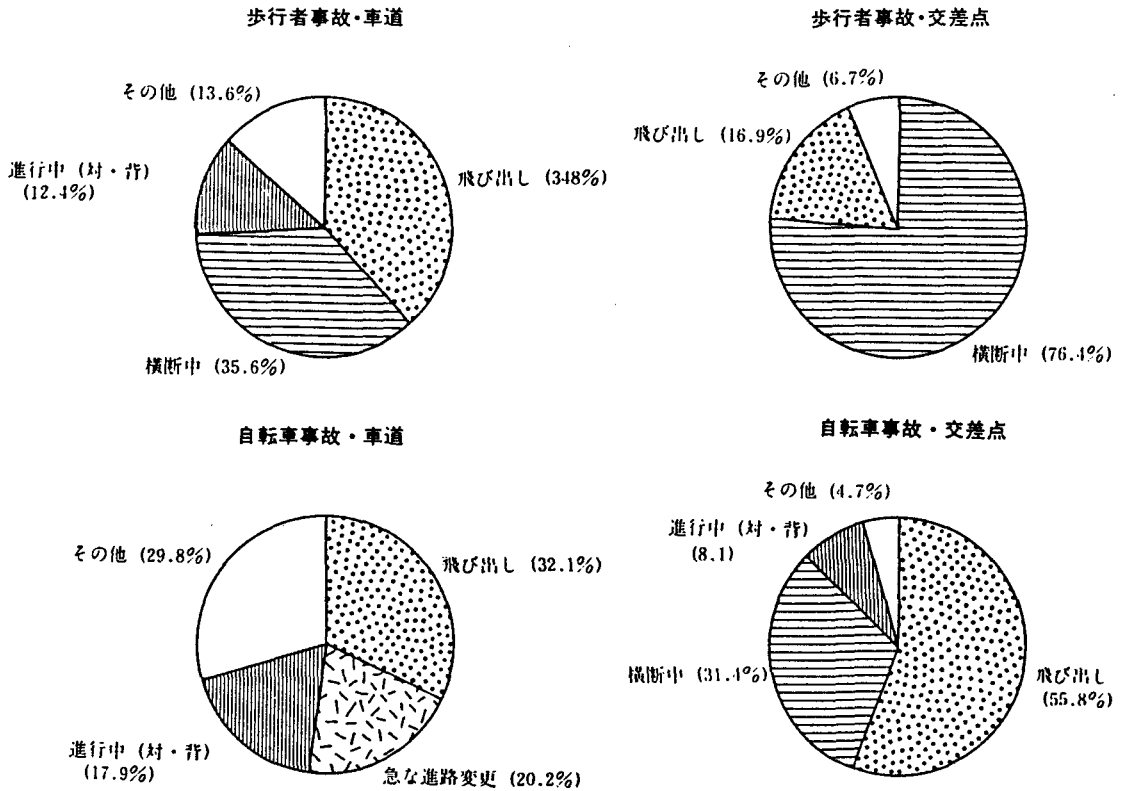


図-18 事故発生地点と高齢被害者の行動の関係

分析はその交通弱者に対してプロドライバーが起こした事故事例データを統計分析したものである。高齢者事故全体のサンプルではないが、日常的に自動車を運転し、交通安全意識も高いと思われるプロドライバーの起こした事故であるが故に、被害者側の問題をよく表わすとも考えられよう。

まずこの分析で得られた高齢歩行者、自転車利用者の交通事故の特徴と問題点をまとめると次のようになる。

- ①高齢者の交通事故は年齢が高くなるに連れて死亡事故になる割合が高くなる。特に80才以上になると死亡率が非常に高い。
- ②60才台、70才台では、自転車事故の割合が約40%とかなり大きく、80才以上になると15%と小さい。このことは70才台まで自転車利用がかなり多いことを示している。
- ③時間帯では朝の交通ピーク時、午前09～11時に最も多く発生している。60才台は18～20時にも

ピークがあり、夜間21時以降にも事故発生件数はあまり減少しない。この年齢層ではまだ夜間行動がかなりあることを示している。

④被害者の行動特性として、歩行者事故では横断中の事故が多く、自転車事故では飛び出しが多い。また急な進路変更、立ち止まり、よろめきなどの行動が比較的多く見られるのは高齢者事故の特徴といえよう。

⑤飛び出し行動では、歩行者は「歩道から」、自転車は「路地から」が最も多い。

以上の分析結果より、近年の高齢者の歩行者事故、自転車事故の状況がどのようなものであるかがほぼ推定できるであろう。高齢者の交通事故が急速な増大を見せている原因を明らかにすることはできないが、この分析から高齢者の交通行動が増大していることが想像できる。事故事例からみて、70才台までは自転車利用が多くあり、高齢者の屋外活動がかなり増えてきていると思われる。

ただ、80才以上になると事故の様相が違った傾向を示し、体力や運動能力の低下が明らかになってくることを物語るものと考えられる。

今後ますます増加する高齢者の交通安全を図るためには、高齢者の交通行動を多方面にわたってより深く分析することが望まれる。

この事故分析と同時に行われたプロドライバーに対するアンケート調査によると、高齢者の身勝手な行動を指摘し、高齢者に対する安全教育を望む意見が多くあった。また一人歩きや、夜間の行動での注意、自己の運動能力の自覚を高齢者に求めている。もちろん、交通安全施設やドライバー側にも種々の問題点があるが、高齢者の交通挙動の問題点の検討が重要であることを示唆しているといえよう。

最後に、本論は(財)国際交通安全学会が運輸省の委託を受け、調査研究委員会(委員長鈴木春男千葉大学教授)で行った研究成果から、筆者らが分析した資料を高齢者の年齢との関係について再整理、分析したものである。データの利用を謝するとともに、本論中の見解については筆者の責任であることを記す。またデータ分析にあたっては、大学院生の諸橋雅之君の協力を得た。記して感謝の意を表す。

#### 参 考 文 献

1. 高齢者事故に関する調査報告書  
平成元年3月 国際安全学会
2. 歩行者等事故に関する調査研究報告書  
昭和61年3月 国際安全学会

#### Key Words (キー・ワード)

aged people (高齢者), pedestrian accidents (歩行者事故), bicycle accidents (自転車事故), professional drivers (職業運転手), severely injured and fatal accidents (重傷及び死亡事故) traffic behavior (交通挙動)

## A STATISTICAL ANALYSIS ON THE PEDESTRIAN AND BICYCLE ACCIDENTS OF AGED PEOPLE

Masahiko Katakura\*

\*Center for Urban Studies, Tokyo Metropolitan University  
*Comprehensive Urban Studies*, No. 39, 1990, pp.39-50

Based on data from the 1987 Ministry of Transport Business Vehicle Accident Report, the statistics for pedestrian and bicycle accidents of aged people were analyzed. The results show that a high percentage of accidents involving older people are fatal or lead to serious injury. More of the accidents occur during morning rush hours than in the evening. Quite a few people in their seventies are involved in bicycle accidents, which shows that bicycles are widely used by the aged. However, notably fewer people over eighty are involved in bicycle accidents. This fact and other accident characteristics suggest that people change their traffic behavior once they pass the age of eighty.

Many elderly pedestrians and bicycle riders have accidents when crossing the street. Statistics clearly indicate that many elderly people, especially those on bicycles, encounter accidents when suddenly coming out onto the street from sidewalks or small alleys. For further development and implementation of traffic safety measures for the aged, more research on their traffic behavior, safety awareness, and on safety education is needed.