

意識構造から見た高齢者交通事故の要因分析：共分散構造分析及びクロス集計分析を用いて

金沢大学工学部 正会員 高山純一
金沢大学大学院 学生会員 ○森畑正人
金沢大学工学部 正会員 中山晶一郎

1.はじめに

近年、高齢化社会の進展や自動車の普及に伴い、高齢者交通事故が急増してきている。高齢者の交通事故としては歩行中の死亡事故が半数を占めている。その一方、近年、運転免許保有者の高齢化が進み、自動車乗車中の死者数も急増している。特に、自動車運転中の死者数は、高齢者の運転免許保有者数の増加率を上回る勢いで増加している。今後は高齢運転者の立場としても快適かつ安全に運転できるような道路交通環境を築いていくことが必要である¹⁾。

交通事故の発生する要因把握を目的とした交通事故分析において、これまで考慮されてきた要因は、道路構造、交通環境などの物理的要因が多かった。しかし、交通事故に多大な影響を及ぼすと考えられる運転者側の人的要因を取り込むことが重要であり、高齢者の交通事故を防止するためには、そのような事故要因を詳細に分析する必要がある²⁾。一般に、交通事故の発生の原因として、その多くは人間の不注意や安全意識の低さによるものと言われている³⁾。特に今回分析対象とする高齢者は、身体的な能力においても年齢が上がるにつれて低下する傾向にあり、その程度にはかなりの個人差が見られる³⁾。しかも、高齢者がその事実を自覚しているかということに関してはかなり疑問が残る。

本研究では、高齢者交通事故に関係する大きな要因を、交通安全意識（交通マナー）・交通行動・身体能力低下の自覚であると考え。そして、高齢ドライバーを対象としたアンケート調査の集計結果から高齢ドライバーの特徴を把握し、それらの結果を踏まえて共分散構造モデルを構築し、高齢者交通事故の要因と考えた交通安全意識（交通マナー）・交通行動・身体能力低下の自覚間に存在する相互関係から高齢者の交通に対する意識の構造を把握し、高齢者の交通事故にみられる何らかの特徴を見出すことを目的とする。

2. アンケート調査の内容と分析法

アンケート調査は平成 12 年 12 月 20 日と 12 月 22 日に金沢市内の郊外型大型店（ジャスコ杜の里店）の出入り口にて自家用車での買い物客を対象に行った。配布・回収方法は手渡しによる配布、郵送での回収形式を用いた。この方法では自動車を買物目的に利用する被験者に限られるため、高齢ドライバーのサンプル数が少なくなってしまう、高齢ドライバーの運転意識等を把握するのが難しいと考えられる。そのため、郊外型大型店でのアンケートに加え、石川県警の協力の下、平成 12 年 12 月に石川県下 14 の警察署から高齢者団体等に調査票を配布して頂いた。また、運転免許課には運転免許を更新に訪れた一般ドライバーを対象にアンケート調査票を配布して頂いた。双方ともアンケート記入後に郵送してもらう手渡し郵送回収方式を用いた。さらに、道路工学を受講している金沢大学の学生一人につき 4 部ずつアンケート調査票を 40 人に配布し、友人や家族など自動車運転免許保有者に回答して頂いた。

以上の配布方法で計 3000 部のアンケート調査票を配布した。表-1 にアンケートの回収結果を示す。

表-1 アンケートの配布・回収状況

配布場所	配布数	回収数	回収率
ジャスコ杜の里店	962	380	40%
高齢者団体	1850	561	30%
金沢大学学生	160	30	19%
個人	28	11	39%
計	3000	982	33%

2-1. アンケート調査項目

このアンケートの項目数は、およそ 50 項目あり、アンケートとしてはかなり長いものとなっている。アンケート調査内容の主な項目を以下に挙げる。

- ①運転免許保有状況と自動車の運転状況
- ②自動車を運転する際の心がけや意識
- ③自分自身の心身能力に対する意識

- ④苦手としている交通場面⑤交通事故経験
- ⑥交差点での右折に対する意識
- ⑦道路標識の知識と理解状況、視認性
- ⑧「紅葉マーク」の理解度と普及率
- ⑨個人属性（性別、年齢、住所、職業）

2-2. 年齢別クロス集計

年齢別集計により年齢別の交通安全意識の違い、身体能力の変化などをみることにより、高齢者の全体的な特徴を把握する。以下にサンプルの年齢構成比を示した図-1と年齢別クロス集計（紙面の都合上、講演時に発表するにより見られた特徴を挙げる。

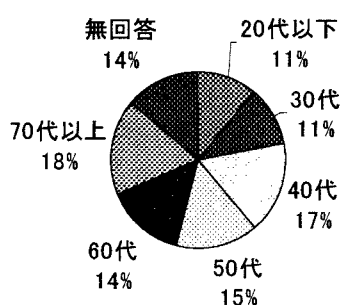


図-1 年齢構成比 (サンプル数 807)

- 高齢者、非高齢者に関わらず、運転免許を保有している人のほとんどが週に3日以上は運転すると答えており、自動車への依存度が高いということが考えられる。
- 夜間や夕方、悪天候時、渋滞時の運転に対する意識は年齢に深く関係し、また、全体的に年齢があがっていくに連れて意識が高くなる。
- 年齢が上がってゆくに従って身体能力は着実に低下しているということが分かったが、70才代以上で自覚していない高齢者が存在することがわかった
- 30才代から60才代にかけては車の運転における熟練度が徐々に高くなり、年齢が高くなるに連れて苦手意識が低くなっていく。しかし、身体能力の低下が表れる70才代以上では、特に自動車の運転に対して苦手意識が高くなっている。

3. 共分散構造モデルによる分析

ここでは高齢者交通事故の要因を交通安全意識（交通マナー）・交通行動・身体能力低下の自覚の三つの（潜在的）要因に関して、共分散構造分析を行い、これらの相互関係から高齢者の交通意識の構造を明らかにする。以下に一例として高齢者モデルを示す。GFIは0.988、AGFIは0.968、有意水準は0.001であり、また、パスに付いている数字は推定値である。

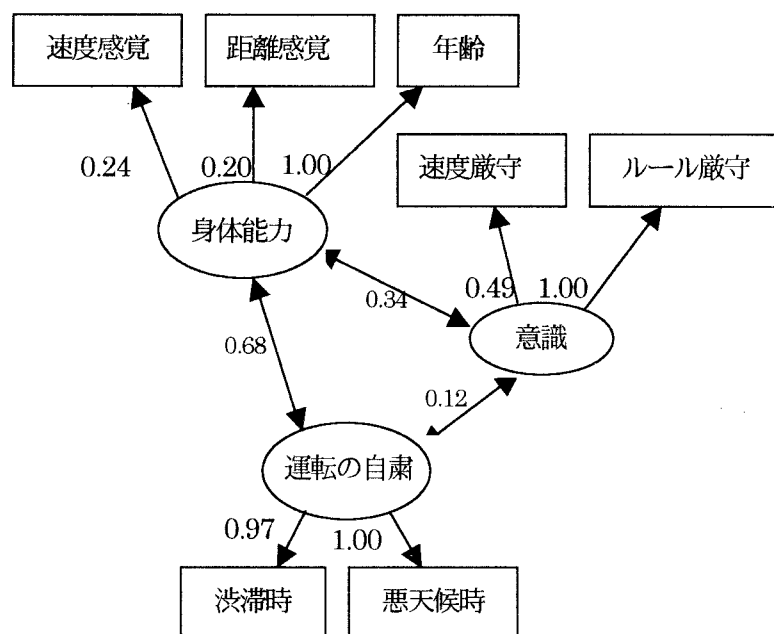


図-2 高齢者モデル (サンプル数 170)

この結果から、身体能力低下の自覚が交通に対する意識に大きく作用し、それは行動となって表れ易い。また、身体能力は意識に比べて自覚の方とより関係が深い。このことから高齢者に対しては身体能力の衰えを自覚することが大きく交通意識・交通行動の改善には効果があると考えられる。

この他の集計結果、共分散構造モデルなどの分析結果については、後日講演時に発表したい。

4. おわりに

本研究ではアンケート調査の単純集計、クロス集計をすることにより、高齢者交通事故の有する特徴を把握する事が出来た。また、共分散構造モデルを構築することにより、高齢者の交通に対する意識構造を掴むことが出来た。今後は、以上の調査結果をもとに、高齢者の意識的な面での問題点を改善していく手段、高齢者交通事故の軽減策を検討する。また、実態調査などを踏まえて高齢者に対処していくための道路環境や運転者の意識面での課題を取り上げ、高齢化社会における交通事故防止への基礎データとしたい。

(参考文献)

- 1) 鈴木春男：「生活構造から見た高齢者交通政策への提言」
(国際交通安全学会研究調査プロジェクト報告 vol22 No.2 pp129～139/1996年9月)
- 2) 岸野啓一 明神証「高齢者交通事故の要因分析」
(土木計画学研究・講演集 Vol.19(1) 1996年11月)
- 3) 小林 實「高齢ドライバーの運転実態と事故特性」
(国際交通安全学会誌 Vol.9 No.5 p24～p35)