

高齢者の交通行動と歩行環境の評価

福山コンサルタント	正会員	○石倉麻志
広島大学大学院国際協力研究科	正会員	杉恵頼寧
同上	正会員	大東延幸

1. 本研究の背景と目的

現在、わが国における65歳以上の高齢者人口は、1995年には1800万人を突破し、全人口の14.5%を占めるまでに増加している。そのため高齢者が外出する頻度も増え、高齢者が関わる交通事故も年々増加している。そこで本研究では高齢歩行者の行動と意識、評価の関係を把握し、歩行環境に対する交通行動やその時の意識の影響を分析することで、今後の高齢社会での施設整備のあり方を検討することを目的とする。

2. アンケート調査の概要

高齢者の歩行中の事故が多いことから、歩行環境に関するアンケート調査を実施した。調査対象地域は広島都市圏の4市5町(図-1)で、対象者はマツダ株式会社の退職者とその配偶者とした。配布回収状況は有効回収数927票、有効回収率46.4%となっている。

回答者の交通行動の特徴としては年齢が高いほど自動車の利用頻度が減少し、逆に公共交通機関や自転車、徒歩の頻度は年齢が高いほど増加する傾向がある(図-2)。

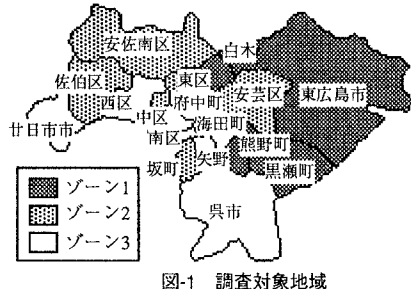


図-1 調査対象地域

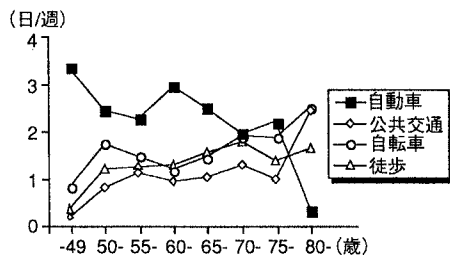


圖-2 年齡階層別利用交通手段頻度

図-3に徒歩の頻度を示す。利用しない人の割合が非常に高くなっているが、短い距離の徒歩が調査で十分把握しきれていないためであると考えられる。

数量化2類により徒歩の頻度を要因分析した結果を表-1に示す。居住地ゾーンは自動車、公共交通機関、自転車、徒歩の頻度を主成分分析し、その第1主成分を自動車への依存度が高い順番に図-1に示すゾーン1, 2, 3とした。相関比がやや悪いが、徒歩をしない人の割合が高かったためであると考えられる。偏相関係数とレンジから判断して、性別と居住地の影響が強くなっている。女性で自動車への依存度が低い地域に住む人ほど徒歩の頻度が多くなっている。

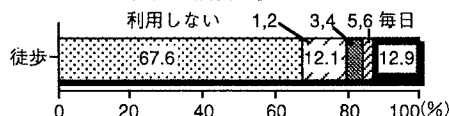


図-3 1週間の徒歩の頻度

表-1 徒歩の頻度の要因分析

外的基準：徒歩の頻度				
アイテム	カテゴリー	偏相関係数	レンジ	スコア
性別	男性	0.106	0.955	
	女性			
年齢	～59	0.043	0.566	
	60～64			
	65～69			
	70～			
仕事	有	0.059	0.588	
	無			
居住地	ゾーン1	0.169	1.787	
	ゾーン2			
	ゾーン3			
世帯人数	2人未満	0.018	0.151	
	2人以上			
外的基準	ほとんどしない	0.232	サンプル数：927	
	週1～4回			
	週5～7回			

3. 歩行環境の評価

自宅周辺道路の歩行中の安全度の評価は約半分の人が危険、やや危険と感じているが、約20%の人は安全、やや安全と感じており、個人差があると考えられる(図4)。

表-2に自宅周辺道路の評価を数量化2類を用いて要因分析した結果を示す。年齢や居住地の影響が強くなっており、年齢では年齢が高いほど評価が高いという傾向が見られる。この傾向は一般的な年齢が高

キーワード 交通行動、歩行環境、共分散構造モデル

〒980 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-10 TEL 022-262-0118

〒739 東広島市鏡山1-4-1

同上

TEL 0824-24-7825

TEL 0824-24-7849

FAX 0824-24-7825

FAX 0824-24-7849

いほど評価が悪くなるという傾向と逆になっているため、徒歩の頻度や歩行中の意識を取り入れ、共分散構造分析を用いて推定を行いその原因を分析する。推定結果を図-5に、観測変数の内容を表-3に示す。図-5の楕円が潜在変数、四角が観測変数を表わしており、矢印が原因から結果への流れを表わしている。

適合度は比較的良好な値となっている。潜在変数と観測変数間の関係を見ると、「個人属性」は特に「年齢」によって説明される。「対策の重要度」では、「放置自転車の排除」や「照明施設の増設」、「歩道橋の利便性の改善」が重要視されている。

潜在変数間では、徒歩の頻度で説明される「交通行動」は「個人属性」から影響を受けている。「歩行中の意識」は「交通行動」より「個人属性」からの影響が大きい。「対策の重要度」は「歩行中の意識」からの影響が相対的に大きくなっている。

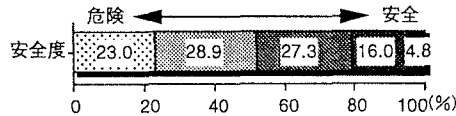


図-4 自宅周辺道路の歩行中の安全度（5段階評価）

表-2 自宅周辺道路の評価の要因分析

外的基準：自宅周辺の歩行中の安全度				
アイテム	カテゴリー	偏相関係数	レンジ	スコア
性別	男性	0.040	0.346	
	女性			
年齢	～59	0.073	0.937	
	60～64			
	65～69			
	70～			
仕事	有 無	0.032	0.300	
居住地	ゾーン1	0.206	2.054	
	ゾーン2			
	ゾーン3			
世帯人数	2人未満	0.012	0.099	
	2人以上			
外的基準	危険	0.242	0.937	
	やや危険			
	どちらでもない			
	安全			
相関比：0.242				サンプル数：852

表-3 観測変数の内容

観測変数	調査項目
性別	男女
年齢	歳（年齢階層）
仕事の有無	有無
居住地	住所（ゾーン）
世帯人数	人数
徒歩	徒歩の頻度（日/週）
注意度	事故に注意しているか（5段階評価）
歩道の幅	歩道の幅を広くする（5段階評価）
歩道の段差	歩道にある段差をなくする（5段階評価）
歩道橋	歩道橋を使いやすくする（5段階評価）
照明	歩道の照明を増やす（5段階評価）
電柱の除去	歩道から電柱をなくする（5段階評価）
自転車の排除	歩道から放置自転車を排除する（5段階評価）
歩車分離	歩道と車道を分離する（5段階評価）
歩行環境の安全性	自宅周辺は歩くのに安全か（5段階評価）

「歩行環境の安全度」は「対策の重要度」と「個人属性」から影響を受けている。以上のことより「個人属性」が「歩行中の意識」に、「歩行中の意識」が「対策の重要度」に、そして「対策の重要度」が「歩行環境の安全度」に影響を与えているという因果関係が明らかになった。

このことから年齢が高いほど安全度の評価が高くなるという傾向（表-2）は、高齢であるほど歩行中に事故に注意していないため、対策への意識が低く、そのため歩行環境の安全度が高くなるという因果関係が考えられる。

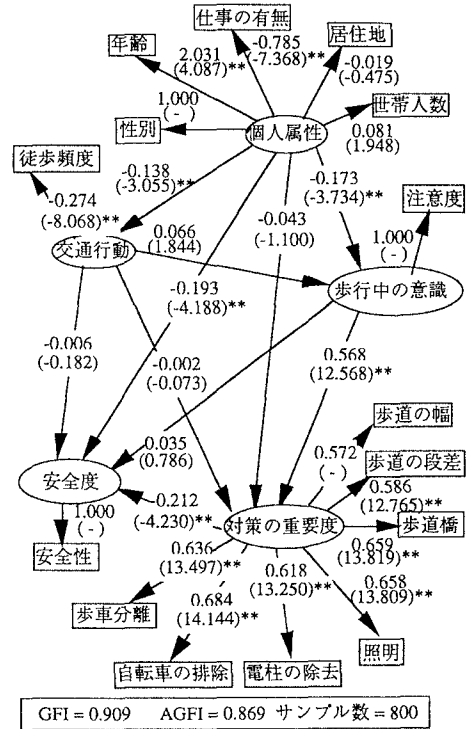


図-5 歩行環境に関する因果構造

4.まとめ

歩行環境の評価は、年齢や居住地といった個人属性の影響より、交通行動やその時の意識すなわちどのように感じているかといった経験の違いの影響が大きいものと考えられる。そのためどのような人が道路を利用するかによって、同程度の道路整備を行っても、道路環境の評価に違いが生じると考えられる。また歩行中の意識が道路評価に影響を及ぼしていることから、高齢歩行者への教育面、特に歩行中の交通事故に対する意識を改善するようなソフト面からの対策も重要であると考えられる。