

IV-138

個人属性からみた高齢者モビリティの要因分析

近畿大学理工学部 正会員○北川博巳

近畿大学理工学部 正会員 三星昭宏

三井共同コンサルタント 正会員 埴生健一

1. はじめに

近年わが国では高齢化が急速に進行しており、高齢者に対応したモビリティ確保のシステムづくりが必要となっている。本研究では、高齢者を中心とした交通困難者のモビリティを把握し、個人属性ごとにその要因分析をする。方法として、大阪府羽曳野市民を対象としたアンケート調査のデータを用いて（詳細は参考文献1）参照）、モビリティ、交通の身体的困難（以下交通困難と略す）を含む個人属性をあわせて数量化理論Ⅲ類による因子の抽出を行う。また、個人属性と交通困難の有無・トリップの有無・交通改善による外出の増減予想の関係を数量化理論Ⅱ類で要因分析する。これらは交通対策を必要とする高齢者のグループの特定や需要予測に役立つものと思われる。なお、交通機関のサービス要因などの指標は考えないことにする。

表-1 数量化Ⅲ類分析結果

2. 属性要因およびモビリティの因子分析

ここでは、数量化Ⅲ類を用いて、モビリティと個人属性を支配すると思われる因子の抽出を行う。まず、着目する属性要因として、高齢者のモビリティに影響を及ぼすと考えられる、性別、交通困難の有無、交通手段の利用状況、就業の有無、トリップ数の5つに関連した15項目とする。その結果、主な因子は表-1のように分類できる。Ⅰ軸は交通困難の有無と解釈され、外出の有無や交通手段利用が関係している。Ⅱ軸は私的交通と公共交通の軸と解釈され、性別・就業が関係する。Ⅲ軸は就業の有無と解釈され、Ⅱ軸の場合とほぼ同様である。このことから、私的交通手段を利用する就業者グループと公共交通手段を用いる無職者グループがこれらの因子構造の典型だといえる。

①Ⅰ軸の説明要因：交通困難の有無

	正(+)グループ 交通困難なし	負(-)グループ 交通困難あり
交通手段利用	よく利用する ←	→ 利用しない
トリップ数	トリップ数大 ←	→ トリップ数小

②Ⅱ軸の説明要因：交通手段の利用性

	正(+)グループ 私的交通	負(-)グループ 公共交通
性別	男性	女性
就業の有無	就業者 ←	→ 無職者 ← 専業主婦

③Ⅲ軸の説明要因：就業の有無

	正(+)グループ 私的交通	負(-)グループ 公共交通
性別	男性 ←	→ 女性
就業の有無	就業者 ←	→ 無職者 ← 専業主婦

3. 交通困難の有無に対する属性要因

本研究で取り上げる「交通困難」とは、各交通機関を使用する際に身体的に「困難がある」ということである。分析ではアンケートの「交通困難の有無」の回答を外的基準にとり、交通困難の有無に影響があると考えられる、性別、年齢、身体的状態、職業、自動車利用特性を説明要因とする。結果は表-2のようになり、当然ながら交通困難の有無に影響がある要因は「身体的状態」である。その中でも、介助者や補助具を必要とするカテゴリ値が高い。性別では男性よりも女性の方が交通困難者は多い。

表-2 「交通困難がある」と「交通困難がない」に影響を及ぼす要因（いずれかの交通手段）

		サンプル数 322			
要因	カテゴリ	スコア	レンジ	偏差グラフ - 困難なし 困難あり +	偏相関係数
性別	男性	-0.459	0.890		0.206 (2)
	女性	0.431	(2)		
年齢	20～39歳	-0.392	0.876 (3)		0.132 (3)
	40～64歳	0.007			
	65～74歳	-0.094			
	75歳以上	0.485			
身体的状態	介助者必要	1.472	1.870 (1)		0.312 (1)
	補助具必要	0.973			
	生活上不便あり	0.788			
	生活上不便なし	-0.398			
職業	就業者	-0.097	0.642 (4)		0.103 (4)
	専業主婦	-0.419			
	無職	0.223			
自動車利用性	運転(自由車有)	-0.243	0.621 (5)		0.093 (5)
	運転(自由車無)	0.377			
	乗せてもらう	-0.022			
	利用なし	0.202			

(注) 表中の () 内の数字はレンジ、偏相関係数の大きさの順位を表す。

また「自動車利用性」、「職業の有無」は交通困難の有無にさほど影響はない。

4. トリップの有無に対する属性要因

トリップ調査票から、「トリップの有無」を外的基準として数量化Ⅱ類分析を行う。説明要因は性別、職業の有無、自動車利用特性、交通困難の有無とし、結果を表-3に示す。トリップの有無に影響を及ぼすものは「自動車利用性」と「交通困難の有無」である。とくに、「自動車利用性なし」と「交通困難あり」はトリップなしの側に、「自動車運転」と「交通困難なし」はトリップありの側で値が高い。

表-3 「トリップする」と「トリップしない」に影響を及ぼす要因（説明要因：個人属性要因）

サンプル数 258

要因	カテゴリー	スコア	レンジ	偏差グラフ - トリップなし トリップする+	偏相関係数
性別	男性	-0.239	0.556 (4)		0.077 (4)
	女性	0.317			
職業	就業者	-0.758	1.217 (3)		0.101 (3)
	専業主婦	0.460			
	無職	0.126			
自動車 利用性	運転(自由車有)	0.915	3.083 (1)		0.209 (2)
	運転(自由車無)	2.054			
	乗せてもらう	-0.084			
	利用なし	-1.028			
身体的 困難	困難あり	-0.707	1.425 (2)		0.213 (1)
	困難なし	0.718			
		相関比 0.900	重相関係数 0.300		

(注) 表中の () 内の数字はレンジ、偏相関係数の大きさの順位を表す。

5. 「交通改善による外出の増減予想」に対する属性要因

ここでは、それぞれの交通環境が改善されることにより、どれくらい外出が増加するかの設問に対する回答(表-4)を外的基準とする。説明要因は性別、職業、自動車利用特性、交通困難の有無を説明要因とする。結果は表-5のようになる。「自動車利用性」と「交通困難の有無」が交通整備希望に影響を及ぼす要因であり、各交通整備に対して影響を及ぼす要因があがった。自動車利用がない高齢者はほとんどの交通整備に対して、外出の潜在需要が高く、自動車を運転するが自由になる車のない高齢者も潜在需要がやや高い。「性別」では、交通整備の希望は男性の方が高い。また、「交通困難の有無」では、超低床式バスと運賃割引タクシーの整備願望が高い。

表-4 潜在交通需要に関する質問項目

質問項目	次の交通機関が整備されるとしてどのくらい外出は増えると思いますか
回答項目	1) たいへん増えると思う 2) 少しは増えると思う 3) 変わらないと思う 4) わからない
整備項目	(ア) 電車 (イ) バス (ウ) 歩道整備 (エ) 車道整備 (オ) 低床式バス (カ) 運賃割引タクシー

表-5 数量化理論Ⅱ類分析結果表(潜在交通需要)

		性別		職業			交通困難	
		男	女	就業者	専業主婦	無職	あり	なし
電 車	非高	○	△	△	△	△	○	△
	高	△	△	△	△	△	△	△
バ ス	非高	△	△	△	△	△	○	△
	高	△	△	△	△	△	○	△
車道整備	非高	○	△	△	△	△	△	△
	高	○	△	△	△	△	△	△
歩道整備	非高	○	△	△	△	△	△	△
	高	○	△	△	△	△	△	△
低床式バス	非高	△	△	△	△	△	○	△
	高	△	△	△	△	△	○	△
運賃割引タクシー	非高	△	△	△	△	△	○	△
	高	△	△	△	△	△	○	△

		自動車利用性			
		運転(自由車有)	運転(自由車無)	乗せてもらう	利用なし
電 車	非高	○	△	△	△
	高	△	△	△	△
バ ス	非高	△	△	△	△
	高	△	△	△	△
車道整備	非高	○	△	△	△
	高	○	△	△	△
歩道整備	非高	○	△	△	△
	高	○	△	△	△
低床式バス	非高	△	△	△	△
	高	△	△	△	△
運賃割引タクシー	非高	△	△	△	△
	高	△	△	△	△

○増加するのに著しく影響を及ぼす要因 非：非高齢者
△増加するのに多少影響を及ぼす要因 高：高齢者
▲変わらないに著しく影響を及ぼす要因
-影響がない要因

6. まとめ

本研究は、交通困難の有無、トリップの有無と交通改善による外出の増減と高齢者の持つ各種属性要因との関係を数量化理論を用いて分析した。その結果、高齢者のモビリティ層は自動車を運転する就業者層、公共交通を主として利用する無職者層、自動車を含めた通常の交通手段を利用するのに困難を伴う身体不自由層の3つに大きく分けられる。また、高齢者の外出を妨げている要因は自動車利用性と身体的困難であるということが分かった。今後はこれら3つの層をカバーする施策や高齢者がよりよく外出できる外出環境についての考察が必要であると考えられる。

<参考文献> 1) 増生, 三星, 加藤: 交通困難と高齢者トリップに関する調査研究, 土木計画学研究・講演集 No.16(2), 1993