

地方都市圏における世帯構成に着目した高齢者のモビリティ分析\*

The mobility analysis of the elderly people by considering household composition in local city

小野 ももこ\*\* 青島 縮次郎\*\*\* 杉木 直\*\*\*\* 永田 義典\*\*\*\*\*

Momoko ONO, Naojiro AOSHIMA, Nao SUGIKI, Yoshinori NAGATA

1. 背景と目的

近年、医療技術の発達により我が国の平均寿命は著しい伸びを見せており、21世紀初頭には4人に1人が高齢者、3世帯に1世帯が高齢者を含んだ世帯構成という超高齢社会を迎える。また、比較的早い時期に展開された住宅団地などでは、子供が独立したため、高齢夫婦世帯や高齢単身世帯が増加しつつある。そのため高齢者のための生活環境整備に対する関心は高まってきている。その一方で、我が国のとりわけ地方都市では、高度経済成長期以降、郊外居住化と連動してモータリゼーションが進展している。またそれがさらに商業・業務等の他の都市機能を郊外へ拡散させるという循環構造のなかで、既成市街地や中心部の空洞化が進展し、都市機能が低密拡散化し、高齢世帯も低密拡散化してきている。またそのことが、鉄道やバスといった公共交通の衰退へと繋がり、人々の交通行動における自動車への依存度は高まる一方であり、このため自ら自動車を運転できない人々、とくに高齢者のモビリティは低下している。即ち、こうしたモータリゼーションの進展によりもたらされている弊害に対処しようとする際、都市機能の低密拡散化という都市構造の変動への対応と、公共交通の再生という問題とを関連づけて考えていく必要がある。

以上の論点より、地方都市における高齢者に対する交通環境整備の重要性は一層高まってきていることが考えられる。そこで本研究では、モータリゼーションの進展の著しい群馬県の県都前橋市を対象として、世帯構成と居住地の郊外化の視点から高齢者のモビリティに関する分析を行い、高齢化対応型社

会の在り方とその促進方法を検討する。

2. 調査概要と分析フロー

本研究では、群馬県前橋市における戸建の住宅を対象にアンケート調査を行った。その概要を表-1に示す。調査は、整備年次および中心駅・最寄り駅からの距離別に住宅、団地を抽出し、訪問配布、郵送回収の方法で行った。本研究で分析対象となっている自動車非運転高齢者についての回収数は804人となっており、分析に十分なサンプルが得られたと考える。本研究の分析フローを図-1に示す。本研究では世帯構成を、高齢者を含むか否かで分類し、高齢者を含む世帯でその分類ごとに分析を行う。まず、前橋駅までの距離別にモビリティ分析として代表交通手段分担率、平均外出指数分布を示し、さらに他の要因も併せて考えるために外的基準を外出指数として高齢者のモビリティの低下を示す。次に前橋駅までの距離別潜在需要有比率を示し、さらに世

表-1 調査概要

調査実施日	1998年10月24~26日 11月10~12日	1999年10月26~30日
調査対象地域	群馬県前橋市内で公的セクターにより整備された戸建の住宅団地より、その規模が50戸以上の21団地を対象	前年度調査で捕捉できなかった、前橋駅からの距離3km圏内の土地区画整理事業地内に立地している戸建の住宅を対象
調査対象者	高校生以上	
調査方法	お願ひ文を印刷した封筒に、世帯票、個人票と返信用封筒を入れ、訪問配布または郵便受けに投函、郵送回収	
配布世帯数	5101票	6413票
回収世帯数	1135票	1229票
有効回収率	22.3%	19.2%
回収個人数	非高齢者	3700人
	高齢者	自動車運転者 785人 自動車非運転者 804人

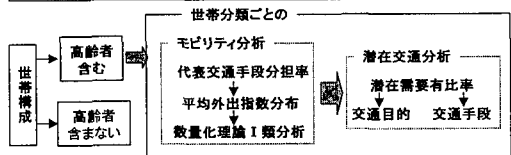


図-1 分析フロー

\*キーワード：交通弱者対策、自動車非運転高齢者、郊外居住化  
 \*\*学生員、群馬大学大学院工学研究科建設工学専攻  
 (〒376-8515 桐生市天神町1-5-1 TEL0277-30-1653 FAX0277-30-1601)  
 \*\*\*フェロー、工博、群馬大学工学部 教授  
 \*\*\*\*正会員、條 (情報) 群馬大学大学院工学研究科 助手  
 \*\*\*\*\*高崎市役所

帯構成別潜在需要の交通目的構成比、手段分担率を示し、高齢者の潜在化した交通行動について分析する。また、ここでの外出指数とは筆者ら<sup>1)</sup>によって定義されたモビリティを表す指標であり、1日あたりに換算した外出回数を示している。

### 3. 高齢者の属する世帯の特性分析

図-2に入居年次別、前橋駅までの距離別の世帯構成比を示す。これより、高齢者を含む世帯は、中心地区に比較的早くから居住している世帯ほど多く、また逆に郊外部には入居年次が比較的新しい世帯が増えていることが分かる。しかし、そうした郊外の世帯もライフサイクルステージの進行とともに中心部と同様に高齢世帯へ移行すると考えられる。また、公共交通サービスレベルの低い郊外に居住しているにも関わらず自動車を運転しない、または出来ない高齢者にとっては、利用交通手段は限定され、モビリティの確保が困難である。よって、今後自動車非運転高齢者に対するモビリティ確保に関する問題の深刻化が予測され、郊外部に居住する自動車非運転高齢者への公共交通サービスに対する社会的な配慮の重要性が高まってくると考えられる。

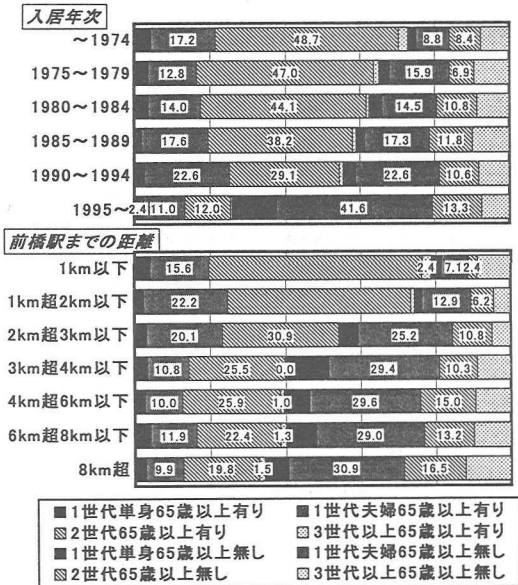


図-2 諸特性別世帯構成比

### 4. 世帯構成から見た自動車非運転者の交通行動分析

図-3に自動車非運転高齢者の属する世帯分類ごとの前橋駅までの距離別代表交通手段分担率を示す。これより、世帯分類によらず郊外へ行くほど自転車・徒歩の割合は低下し、公共交通利用の割合が増加する傾向にある。また、1世代単身者においては他の3分類と比べ、自動車非運転者にとって主要な交通手段と考えられる自動車同乗の割合が非常に低く、同居家族内の自動車運転可能者の有無が、自動車非運転高齢者の交通手段選択に大きく影響していると伺われる。ただし、自動車同乗は他人に依存し

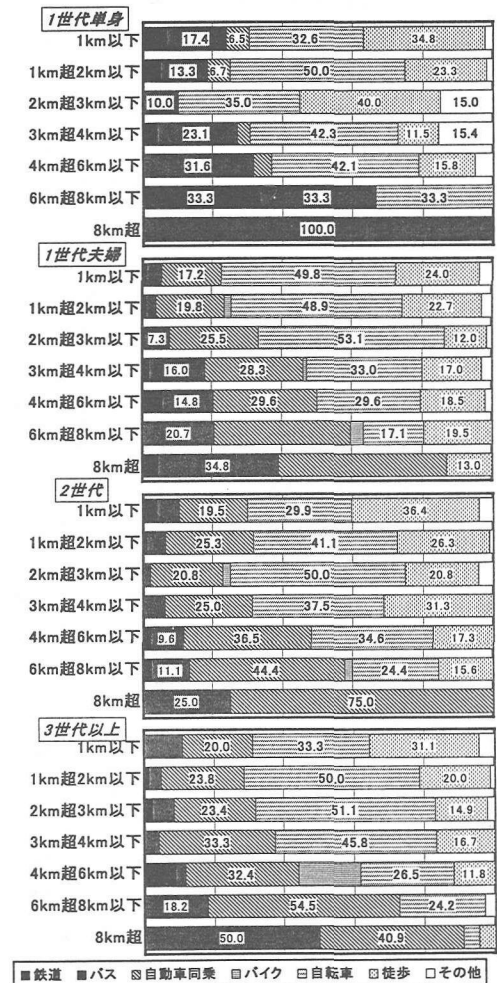


図-3 高齢者の属する世帯分類ごとの代表交通手段分担率

た不確実な交通手段であるため、自動車非運転高齢者にとっては、公共交通は共通に欠くことのできな交通手段となっていると言える。

図-4に自動車非運転高齢者の属する世帯分類ごとの前橋駅までの距離別平均外出指数分布を示す。これより、とりわけ1世代単身者が郊外へ行くほどモビリティが低下している。前述の結果と併せて考えると、1世代単身者については自動車同乗を利用することができないため郊外へ行くほど公共交通を利用する割合は増えるが、公共交通サービスが不十分であるためにモビリティの確保が困難であると考えられる。

以上を踏まえて、外出指数を外的基準とし、以下に示すような要因を説明変数として、数量化理論Ⅰ類による要因分析を行った。ここで要因としては、先ず世帯属性として入居年次・世帯構成、個人属性として性別・年齢・職業有無、住宅立地特性として最寄りバス停までの距離、交通特性として平均トリップ長を取り上げた。分析結果を表-2に示す。重相関係数は0.29で、F検定の結果有意水準0.1%となり、考察に耐える結果が得られた。レンジが最も高いのは平均トリップ長であり、それが長くなるほど外出指数は小さくなる。つまり、比較的遠方へと出かける人は、それだけ外出の時間もかかり、外出頻度が低いためモビリティが低く、短い距離を外出している人の方がモビリティが高いことがわかる。次に、入居年次について見てみると、比較的早くから居住している高齢者の方が、比較的新しく入居した高齢者よりも外出指数が高くなっている。つまり、図-2に示すように比較的古い時期に入居した世帯は中心部に多いことから、郊外部と比較して外出指数が高くなると考えられる。

### 5. 世帯構成から見た自動車非運転者の潜在交通需要分析

図-5に自動車非運転高齢者の属する世帯分類ごとの潜在需要有比率を示す。なおここでの潜在需要は、アンケートでの外出不可能であった交通行動についての項目により得たものである。これより、1世代単身者は郊外へ行くほど潜在需要有の割合が高くなっていることが分かる。図-3の結果とも併せて考えると、郊外部ほど公共交通サービスは不十分となり、高齢者の交通環境は悪化し、そのため交通需要が潜在化する高齢者が増加することが分かる。

図-6に自動車非運転高齢者の属する世帯分類ごとの潜在交通需要の目的構成を示す。これより同居家族のいない1世代単身者は福祉交通、生活交通といった、自由目的のなかでも比較的必須とされる目的において、外出できなかったことが多いことが分かる。一方で、3世代以上に属する高齢者は、娯

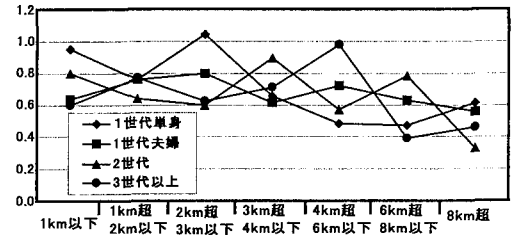


図-4 高齢者を含む世帯分類ごとの平均外出指数分布

表-1 外的基準を高齢者の外出指数とした数量化理論Ⅰ類による要因分析

要因	カテゴリー	スコア	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	レンジ
世帯属性	入居年次	~1974	0.02						0.13
		1975~1979	0.05						
		1980~1984	0.04						
		1985~1989	-0.07						
		1990~1994	-0.08						
	1995~	-0.06							
個人属性	世帯構成	1世代単身	0.05					0.11	
		1世代夫婦	-0.01						
	2世代	-0.04							
	3世代以上	0.08							
性別	男	0.00					0.00		
住宅立地特性	年齢	前期高齢者	0.05					0.13	
		後期高齢者	-0.08						
	職業有無	有り	-0.06					0.06	
交通特性	最寄りバス停までの距離	0.25km以下	0.03					0.22	
		0.25km超0.5km以下	-0.02						
		0.5km超1.0km以下	0.01						
		1.0km超1.5km以下	-0.12						
		1.5km超	0.10						
		1km以下	0.12						
平均トリップ長	1km超3km以下	-0.04					0.35		
	3km超5km以下	-0.02							
	5km超10km以下	-0.21							
	10km超	-0.23							
	重相関係数								0.29

楽・交友などのような生活ゆとり交通での外出が潜在化しており、福祉交通、生活交通における外出の潜在化は比較的低い。つまり、同居家族のいない1世代単身者は、行わなければ生活していくのに困難な外出目的においても満足に外出することができない状況にあり、このことにより、自動車同乗に変わる交通手段の整備が今後一層必要になってくると考えられる。

図-7に自動車非運転者の属する世帯分類ごとの潜在交通需要の使いたかった交通手段構成比を示す。これより、1世代単身者においては、同居家族の存在する他の3分類と比べ、自動車同乗の割合が高くなっている。これは、本来、自動車同乗を頼むべき同居家族がいないためであると考えられる。この結果を3世代以上の高齢者と比較してみると、やはり3世代以上の高齢者には自動車同乗をサービスしてくれる人が身近にいるため、自動車同乗が潜在的な交通手段となることはなく、その分バスを使えなかったことが多いことがわかる。図-5、6の結果とも併せて考えると、1世代単身で郊外に住む高齢者ほど交通需要が潜在化しており、しかもその潜在化してしまった交通が、生活に必要な不可欠なものとなっており、その不便さは切実であるといえる。従って、自動車非運転高齢者のモビリティ確保のためには、郊外部における公共交通サービスを充実させていくことが必要であるといえる。

## 6. 結語

以上のことから次の結果が得られた。

(1) 自動車非運転高齢者の主要な交通手段は、自動車同乗が挙げられるが、自動車同乗は他人に依存した不確実な交通手段であることに留意すべきである。

(2) 自動車非運転高齢者の外出指数が小さくなる要因としては、トリップ長と入居年次が挙げられる。つまり、トリップ長が長いほど、また比較的最近入居であるほど、外出指数は小さくなる。トリップ長が長いということは、郊外部に住んでいるということでもあり、郊外部での公共交通サービスの充実が必要とされている。

(3) 郊外部へ行くほど、自動車非運転高齢者の

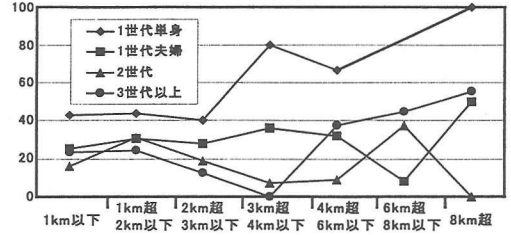
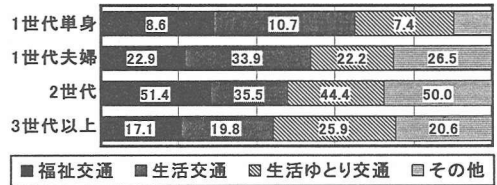


図-5 高齢者の属する世帯分類ごとの潜在需要の比率



福祉交通	病院等への通院
生活交通	買い物、銀行等への用事
生活ゆとり交通	娯楽・交友
その他	送迎

図-6 高齢者の属する世帯分類別潜在需要の交通目的構成比

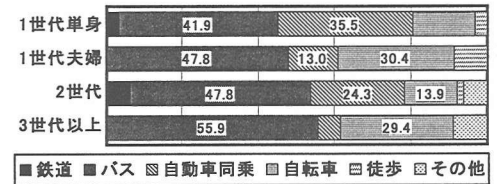


図-7 高齢者の属する世帯分類別潜在需要の交通手段構成比

交通行動は潜在化している。特に郊外部に住む1世代単身者にとってその傾向は顕著に現れているため、今後世帯構成を考慮した郊外部での公共交通サービス整備が重要な課題であると言える。

## 謝辞

本研究は(財)東日本鉄道文化財団より研究助成を受けている。ここに記して感謝の意を表したい。

## 【参考文献】

- 1) 青島 裕次郎、小野 ももこ；郊外居住化に伴う自動車非運転者の交通手段使い分け行動分析「土木計画学研究・講演集」Vol. 22, No. 1999, pp. 199-202.