

外出の制約条件と満足度に関する基礎的研究*

Factors of Decreasing Mobility and Satisfaction on Activity*

吉田 樹**・秋山 哲男***

By Itsuki YOSHIDA**・Tetsuo AKIYAMA***

1. はじめに

マイカーによる移動が増加しているなかで、路線バスの利用者は年々減少する傾向にある。そのため、地方部を中心に赤字バス路線からの撤退や減便が見られるようになり、都市部においてもバス路線の整理や統合が進みつつある。そのため、マイカーを持たない人（とりわけ、高齢者や障害者、学生・生徒）は交通弱者として取り残され、日常生活に必要な移動が十分に保障されない状況にある。

一方で、従来の路線バス計画は事業者主導で行われることが多く、路線やサービス水準（便数など）の設定に行政が積極的に関与することはほとんどなかった。しかし、バスの規制緩和（2002年2月道路運送法改正）により、事業者が赤字路線の廃止を原則的に自由に行なえるようになったことから、住民の外出を保障するために自治体がどう公共交通の計画を考えていくのが極めて重要になってくると考えられる。

そこで、本研究では、生活のなかで最低限保障されるべき外出水準（モビリティ・ミニマム）が存在するという考え方に立ち、外出に何らかの制約を感じている人々の特徴を整理するとともに、一日の外出量と満足度との関係を明らかにする。

2. 既往研究の整理

外出の制約に関する研究は、これまでもいくつか行なわれてきた。

本研究のように、日常の外出量とその満足度との関係を議論したものは数少ないが、類似した研究に、大森ら（1997）¹⁾がある。この研究では、秋田県に在住する60歳以上の高齢者を対象に、活動日誌調査を行ない、そこから算出された日トリップ数と外出への満足度との関連性を導き出している。その結果、通院以外の自由裁量性の強い外出行動が多い無職高齢者は、外出回数が高まるほど満足度が高まることが分かった。しかし、有職者に関してはそのような傾向が見られなかった。

一方、外出の制約要因に関する研究は、高齢者・障害者の移動制約、移動困難という視点からアプローチされているものが多く、概念整理も行なわれている。例えば、三星・新田（1995）²⁾では、高齢者の交通需要に着目して、交通活性が低下する概念を生活要因による潜在需要、加齢に伴った軽度の交通困難による潜在需要、交通困難による潜在需要の3つに分けて整理している。

また、吉田・秋山（2003）³⁾は、日常の外出個人の平均的な外出量（日平均トリップ数）に影響を与える原因について、数量化Ⅱ類を用いて解析し、具体的な交通制約要因の抽出を試みた。その結果、個人の職業や世帯構成といった個人属性に相当する要因以外に、路線バス停留所までの徒歩所要時間やバス利用困難度といった身体的な移動困難特性が人々の外出活性に影響を与える要因であることが分かった。しかし、このモデルは、東京都多摩市をフィールドに都市的な生活・交通条件を前提に構築したものであることに、注意を払う必要がある。従って、地方部や農村部でも同様の外出制約条件である

*キーワード：外出制約、交通行動分析

**学生員、修士（都市科学）、東京都立大学大学院都市科学研究科博士課程（東京都八王子市南大沢1-1、TEL:042-6-77-2360、FAX:0426-77-2352、E-mail:itsuki-y@mue.biglobe.ne.jp）

***正員、工博、東京都立大学大学院都市科学研究科（東京都八王子市南大沢1-1、TEL0426-77-2360、FAX:0426-77-2352）

かを検討する必要がある。

さらに、本研究では、住民の外出量と外出満足度の関係について、外出制約状況を考慮して整理し、どの程度の外出を保障すると、どの程度の満足度が得られるかを明らかにする。

3. 研究方法と調査概要

(1) 研究方法

本研究では、長野県富士見町を対象地域として、交通ニーズと公共交通の利用実態に関する調査を実施した。その結果をもとに、外出制約要因の抽出や外出満足度を左右する要因の検討を行い、さらには、外出満足度と外出量との関係を明らかにする。

(2) 地域概要

長野県富士見町は、山梨県との県境に位置しており、人口は15,525人（平成15年10月1日現在）である。そのうち、65歳以上の高齢者は、26.6%を占めており、全国平均よりも高齢化がすすんだ状況にある。

富士見町には、昨年度まで民間事業者が5路線のバスを運行していた（町内路線は5～7.5往復/日）。しかし、全国的な傾向と同様に乗客数の減少が続き、今年度（試験運行は平成16年3月1日）から町内の全ての路線バス運行は休止され、事前予約によるドア・ツー・ドア型の乗合交通（デマンド交通）に代替された。高齢者を中心とした、町中心部への外出に支障がある人々のモビリティ向上と町の欠損補助の軽減がその主な背景である。

(3) 調査概要

調査は、路線バスが休止される前の平成16年2月に、町内6地域を対象にアンケート形式で実施した（表1）。ポスティングによる配布、郵送による回収を行ったが、回収率を高めるために、町内の有線放送を活用して調査への協力を呼びかけた。また、幅広い年齢層からの回答を求めるために、各世帯2部ずつの調査票を配布した。

アンケート票では、記入日の前日と前々日の外出回数や移動目的に関する設問のほか、公共交通

表1 富士見町アンケート調査の概要

配布・回収方法	ポスティング・郵送回収
配布日	平成16年2月20日・21日
締切日	平成16年3月1日（消印）
回収世帯数	402世帯
回収率（世帯）	34.9%
回収票数	688票

（路線バス）の利用頻度や目的、個別のサービス質（便数、始終発時刻、運賃）の満足度を主に質問した。また、外出目的別によく行く目的地とその外出頻度、利用交通手段についても尋ねている。



図1 富士見町アンケート調査対象地域

なお、回答者の年齢分布は、図2に示した通り、45歳以上が大半を占めていることが分かる。特に、55歳から84歳までの年齢層の回答が多くなっている。また、回答者の性別比であるが、女性の方がやや多く、回答者全体の55%を占めている。

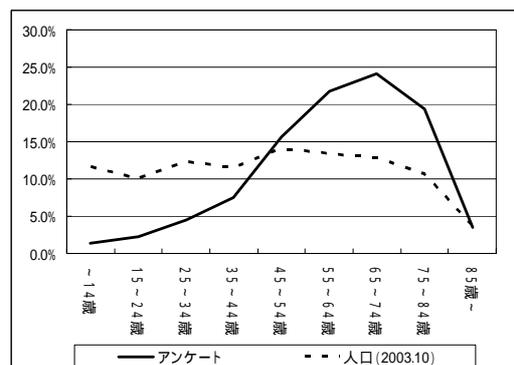


図2 富士見町アンケート回答者の年齢構成

(4) 調査結果と考察

a) 年齢別・性別外出回数

本調査では、回答者が調査票に記入した日の前日と前々日の外出回数を記入してもらった。そのデータを性別・年齢層別にまとめた結果が図3である。なお、平日と休日の外出行動には大きな違いがあると考えられるため、記入日を調査票に書いてもらい、

平日に該当する外出量データのみを分析した。

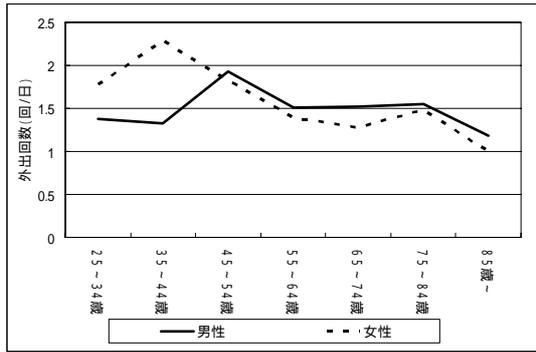


図3 年齢別・性別外出回数

その結果、男性では、年齢層による外出回数の違いが小さいのに対し、女性は35~44歳の層をピークとして、年齢を経るにつれて外出回数が減少する傾向にある。なお、男女とも85歳以上の層では、外出回数が少なくなっている。

b) 外出満足度

本調査では、回答者の日常の外出に対する満足度を、外出に対する欲求の観点から質問した。「もっと外出したい」、「今のままで十分」の2つの選択肢から選んでもらう形式をとった。前者の「もっと外出したい」を選択した人は、外出が制約されている人や外出欲求の高い人と考えられる。

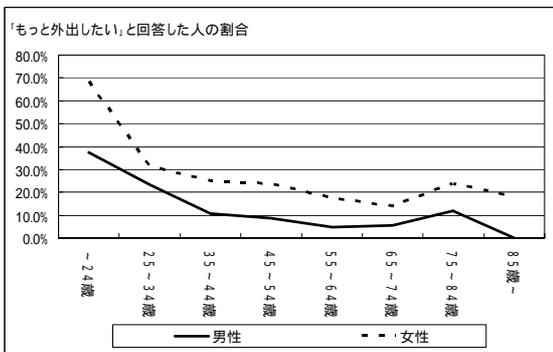


図4 「もっと外出したい」人の割合

図4は、性別・年齢層別に、「もっと外出したい」と選択した人の割合を示したものである。その結果、全体的に女性の方が「もっと外出したい」と考える割合が高く、男女ともに、若い年齢層ほど、そう考えている人が多いことも分かる。

4. 外出満足度に影響を与える要因の考察

(1) モデリング

外出満足度に影響を与える要因について、先に述

べた「もっと外出したい」「今のままで十分」という選択を外的基準とした数量化 類分析を行なって検討した。

表2は、その結果を示したものである。相関比が0.18と小さいものの、現在の外出回数に満足をしていない層は概ね正確に抽出できる。若い年齢層の人や女性が「もっと外出したい」とする傾向が強い一方で、農業従事者や公共交通(バス)の単独利用が困難な人は、外出に対する欲求が少ないことが読み取れる。また、日常の移動のなかで、ある程度バスを定期的に利用している人は、外出に対して不満を持っており、また、自由車のある人は、現在の外出回数に満足していることが分かる。

表2 外出満足度を左右する要因(数量化 類)

項目	カテゴリー	n	カテゴリスコア	レンジ	偏相関
年齢層	15~24歳	23	2.649	4.08	0.28
	25~34歳	42	1.221		
	35~54歳	190	0.294		
	55~84歳	439	-0.298		
	85歳~	26	-1.430		
性別	男性	346	-0.129	0.25	0.05
	女性	374	0.119		
自由車	あり	551	-0.125	0.53	0.07
	なし	169	0.408		
階段の昇降	立ち止まらずにできる	660	-0.039	0.47	0.05
	立ち止まらずにできない	60	0.433		
バス利用頻度	月1回以上	99	0.946	1.10	0.15
	月1回未満・利用せず	621	-0.151		
バス利用困難	ひとりで利用できる	696	0.044	1.32	0.10
	ひとりで利用できない	24	-1.277		
外出回数(回/日)	0回	61	0.146	0.16	0.02
	1~2回	566	-0.014		
	3回以上	93	-0.012		
家族構成	非高齢者1人住まい	15	1.455	1.52	0.10
	高齢者のみ2人住まい	92	-0.065		
	高齢者1人住まい	21	-0.001		
	その他の世帯構成	592	-0.027		
職業	農業	214	-0.298	0.66	0.12
	自営以外の定職	219	-0.181		
	その他・主婦・無職	287	0.360		
相関比				0.18	
的中率				75.6%	
判別中点				0.1834	

内数字は順位

(2) 公共交通サービスへの満足度との関係

公共交通の個別のサービス質(便数や始終発時刻など)の満足度が外出満足度にどう影響しているのかを検討する。

表3は、路線バスの便数に対する満足度と外出満足度との関係を示している。路線バスの便数に不満を持っている人ほど、「もっと外出したい」と回答している(クロス表検定で1%有意。始終発時刻や運賃でも同様の結果が得られた)。

表3 バス便数の満足度と外出満足度との関係

	路線バスの便数に			
	満足	やや満足	やや不満	不満
もっと外出したい	4	6	28	42
今のままで十分	34	34	32	30

このことを、欲求レベルの高い人ほど「もっと外出したい」と考える傾向が強い、と考えるべきか、あるいは、現状の公共交通サービスが不便であるため「もっと外出したい」と回答していると考えられるべきかについては、もう少し詳細な分析が必要である。

表4は、表2で構築したモデルに、便数の満足度を加えて分析した結果である。相関比が0.22と若干向上している。

表4 外出満足度を左右する要因（便数満足度含）

項目	カテゴリー	n	カテゴリスコア	レンジ	偏相関
便数満足度	満足	194	-0.375	0.60	0.14
	不満	319	0.228		
年齢層	15～24歳	21	2.461	3.49	0.32
	25～34歳	31	1.481		
	35～54歳	152	0.131		
	55～84歳	287	-0.331		
	85歳～	22	-1.026		
性別	男性	251	-0.030	0.06	0.01
	女性	262	0.028		
自由車	あり	381	-0.100	0.39	0.06
	なし	132	0.289		
階段の昇降	立ち止まらずにできる	471	-0.051	0.62	0.08
	立ち止まらずにできない	42	0.568		
バス利用頻度	月1回以上	93	1.095	1.34	0.22
	月1回未満・利用せず	420	-0.242		
バス利用困難	ひとりで利用できる	498	0.027	0.92	0.08
	ひとりで利用できない	15	-0.889		
家族構成	1人住まい	18	-1.067	1.11	0.10
	その他	495	0.039		
外出数(回/日)	0回	308	-0.110	0.41	0.08
	1～2回	136	0.095		
	3回以上	69	0.302		
職業	農業	138	-0.118	0.16	0.04
	その他	375	0.043		
相関比				0.22	
的中率				78.4%	
判別中点				0.093	

内数字は順位

5. 外出満足度と外出量との関係

「もっと外出したい」と考える人には、移動に制約を受けているために外出への欲求のある人とある程度外出をしているうえで、さらに外出をしたい人の2つのタイプに分けることができる。

モビリティの最低保障を考える際には、前者の概念を抽出する必要がある。そこで、「もっと外出したい人の割合」を年齢層別に自由車の有無によってまとめてみた(図5)。その結果、55歳以上の年齢層では、自由車を保有していない人ほど「もっと外出したい」と回答する人が多いことが分かった(クロス表検定の結果、有意性が確認された)。つまり、「もっと外出したい」と考えた55歳以上の回答者は、交通困難を理由としていると推測することができる。

そこで、55歳以上の回答者に限定して、外出満足度が外出量によってどの程度変化するのかを見た

い。図6の外出満足度は、回答者全体に対する「もっと外出したい」と回答した人の割合である。

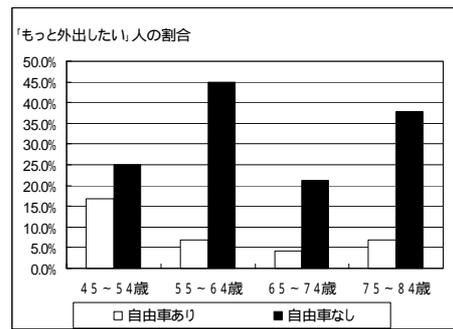


図5 「もっと外出したい」人の割合

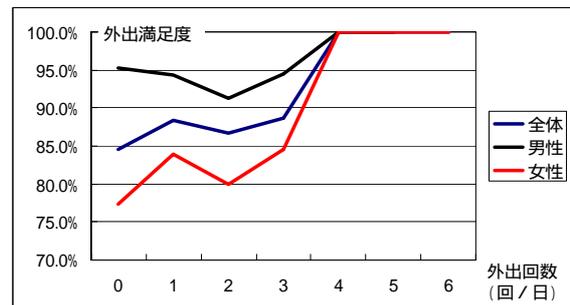


図6 外出満足度と外出回数との関係

その結果、外出回数が増加するにつれて、満足度も上昇することがわかる。しかし、外出回数2回の時に満足度が下がっているのは、ある程度外出を日常的にしている「もっと外出したい」人を完全に除外できなかったためである。

6. さいごに

本研究では、長野県富士見町で実施したアンケート調査データを用いて、外出制約要因の抽出や外出満足度を左右する要因の検討を行った。その結果、年齢や職業、移動困難特性など様々な要因が外出の満足度に影響を与えていることが確認できた。

また、外出満足度と外出量との関係を明らかにしようと試みたが、交通困難が原因で外出に満足できない人をどう抽出するのが今後の課題である。

参考文献

- 1) 大森ほか：活動日誌調査による高齢者の日常生活行動と外出行動の分析, 土木学会第25回年次学術講演会, pp.62-63, 1997.
- 2) 三星・新田：交通困難者の概念と交通需要について, 土木学会論文集 No.518, pp.31-42, 1995.
- 3) 吉田・秋山：外出活性に影響を与える要因と生活交通の需要構造に関する基礎的研究, 第23回交通工学研究発表会, pp.225-228, 2003.