

IV-147

地方都市圏における身体障害者の交通機関選択に関する要因分析

群馬大学工学部 フェロー 青島 縮次郎

群馬大学大学院 学生員 ○伊東 弘行

1. はじめに

わが国における高齢化は現在、未だかつて世界のどの国も経験したことのない速度で進行しており、来世紀初頭には超高齢社会を迎えるものと予想されている。そして、それに伴い障害者の増加も想定されていることから、高齢者、障害者対応の社会システムの構築が緊急の課題となっている。特に交通システムについては高齢者、障害者を始めとする交通弱者の社会参加需要の増加により、多種多様な交通手段を選択可能な交通環境づくりが必要である。

そこで、本研究ではモータリゼーションの進展と公共交通の衰退が同時かつ急速に進行するという地域性を持つ地方都市圏における身体障害者の交通手段選択、特に公共交通と自動車との機関選択に着目し、如何なる要因下において公共交通と自動車との選択がなされているのかを明らかにすることを目的とする。

2. 調査の概要及び分析フレーム

本研究では調査対象者を群馬県伊勢崎市内在住で、障害者手帳の交付を受けている身体障害者全員（3,302名）とし、アンケート調査によって得られた結果を分析データとして用いた。なお調査の概要については表-1に示す。

次に、分析フレームを図-1に示す。まず公共交通を鉄道とバスに、自動車を運転と同乗にそれぞれ分類し、両者を各々判別することにより交通機関選択要因を探る。なおここでは、自動車運転と鉄道、自動車同乗と鉄道の分析結果のみを示す。

3. 身体障害者の交通機関選択に関する要因分析

ここでは身体障害者が如何なる要因下で公共交通と自動車との選択を行うのかを考察するため数量化理論Ⅱ類を用いて分析する。説明変数は、まず個人属性として性、年齢、職業の有無、身体障害種類、身体障害等級、個人の交通特性として外出頻度、交通目的をとり

キーワード：身体障害者交通、交通機関選択、要因分析
連絡先：〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1
TEL. 0277-30-1650 FAX. 0277-30-1601

表-1 調査概要

調査対象者	伊勢崎市内在住の身体障害者のうち、障害者手帳が交付されている障害等級1級～6級までの人、3302名
調査期間	平成9年11月20日（木）～平成9年12月5日（金）
調査方法	郵送配布・郵送回収 （伊勢崎市福祉課に委託）
有効回収数および有効回答率	有効回収数 1552通 有効回収率 47.0% 身体障害種類別回収数 視覚障害者：102通 肢体不自由者（車椅子）：180通 聴覚障害者：106通 肢体不自由者（その他）：534通 音声・言語障害者：18通 重複障害者：92通 内部機能障害者：392通
主な調査内容	・個人属性 —— 性、年齢、職業等、居住地、身体障害種類、身体障害等級 ・顕在交通需要 —— 目的、頻度、目的地、交通手段、鉄道・バスのアクセス・イグレス手段、不満の順に10個まで） 存否、不満理由 ・潜在交通需要 —— 目的、頻度、目的地、使いたかった交通手段、その交通手段が使えなかった順に5個まで） 理由 ・交通弱者対応型バス——満足点、不満点、総合満足度

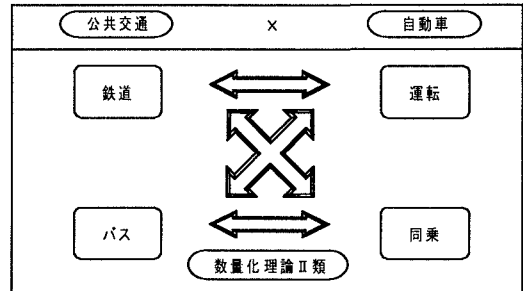


図-1 分析フレーム

あげ、そして公共交通に関連した居住地条件として、中心駅（JR伊勢崎駅）までの距離を組み込んだ。ここで交通目的は、生活の質を考慮し、そのゆとり度に応じて福祉交通（病院等への通院、施設、リハビリへ）、生活交通（日常の買い物、非日常の買い物、銀行等への用事）、生活ゆとり交通（娯楽・交友、社会活動）、通勤・業務交通（通勤、業務）、その他の交通（施設等から自宅への帰省、その他）の5つに分類した。なお、身体障害種類の音声・言語障害者については、サンプル数が10以下となったため、カテゴリーから外した。

表-2は外出する際、自動車運転を行うのか、鉄道を利用するのかを、表-3は外出する際、自動車同乗を

表-2 自動車運転・鉄道を外的基準にした数量化理論Ⅱ類の分析結果

要因	カテゴリ	スコア	-3	-2	-1	0	1	レンジ	偏相関係数
性	男性	0.06						0.19	0.04
	女性	-0.13						(7)	
年齢	20代	0.24						1.51	0.18
	30代	-0.05						③	
	40代	0.12							
	50～64歳	0.27							
	65～74歳	-0.18							
	75歳以上	-1.24							
職業の有無	有職者	0.05						0.10	0.02
	無職者	-0.05						(8)	
身体障害種類	視覚障害者	-2.15						2.89	0.18
	聴覚障害者	-0.39						①	
	内部機能障害者	-0.01							
	肢体不自由者(車椅子)	0.74							
	肢体不自由者(その他)	0.10							
	重複障害者	0.09							
身体障害等級	1級	0.08						0.38	0.06
	2級	0.11						⑥	
	3級	0.03							
	4級	-0.12							
	5級	0.09							
	6級	-0.27							
外出頻度	ほぼ毎日	0.07						2.07	0.29
	週に2～3回	0.21						②	
	週に1回程度	0.47							
	月に1～3回程度	0.18							
	年に1～数回程度	-1.50							
	福祉交通	-0.04						0.81	0.14
外出目的	生活交通	0.29						⑤	
	生活ゆとり交通	-0.45							
	通勤・業務交通	0.13							
	その他の交通	-0.52							
	1km未満	-0.56							
中心駅までの距離	1km以上～2km未満	-0.48						0.82	0.14
	2km以上～3km未満	0.09						④	
	3km以上～4km未満	0.19							
	4km以上	0.26							
	自転車運転	0.12							
外的基準の平均値	鉄道	-1.67						相関比	0.20

表-3 自動車同乗・鉄道を外的基準にした数量化理論Ⅱ類の分析結果

要因	カテゴリ	スコア	-3	-2	-1	0	1	レンジ	偏相関係数
性	男性	-0.38						0.65	0.14
	女性	0.26						(6)	
年齢	20代	-0.27						1.54	0.14
	30代	-1.24						①	
	40代	-0.47							
	50～64歳	0.30							
	65～74歳	-0.12							
	75歳以上	0.00							
職業の有無	有職者	-0.36						0.43	0.07
	無職者	0.07						(8)	
身体障害種類	視覚障害者	-0.64						1.40	0.25
	聴覚障害者	-0.12						②	
	内部機能障害者	-0.74							
	肢体不自由者(車椅子)	0.66							
	肢体不自由者(その他)	0.32							
	重複障害者	0.35							
身体障害等級	1級	0.43						1.40	0.20
	2級	0.19						③	
	3級	-0.03							
	4級	-0.59							
	5級	-0.06							
	6級	-0.97							
外出頻度	ほぼ毎日	0.14						0.94	0.17
	週に2～3回	0.26						④	
	週に1回程度	0.29							
	月に1～3回程度	0.16							
	年に1～数回程度	-0.65							
	福祉交通	0.09						0.86	0.15
外出目的	生活交通	0.38						⑤	
	生活ゆとり交通	-0.48							
	通勤・業務交通	-0.41							
	その他の交通	-0.18							
	1km未満	-0.23							
中心駅までの距離	1km以上～2km未満	-0.07						0.52	0.07
	2km以上～3km未満	-0.04						⑦	
	3km以上～4km未満	0.09							
	4km以上	0.29							
	自動車同乗	0.15							
外的基準の平均値	鉄道	-1.30						相関比	0.20

行うのか、鉄道を利用するのかを外的基準に、数量化理論Ⅱ類分析を行った結果である。

まず表-2を見ると、最も説明力が強いのは身体障害種類で特に視覚障害者で鉄道側に強く働いている。一方、肢体不自由者(車椅子)で自動車運転側に働いているが、これは車椅子利用者にとって鉄道が自動車運転と比較して利用しづらい、強いバリアが存在する交通手段であることを裏付けていると考えられる。次に説明力の強い外出頻度では、週に1回程度を境に頻度が低下するに従って鉄道側に働いている。3番目に説明力の強いのは年齢で、高齢になるほど鉄道側に働いている。4番目に説明力の強い中心駅までの距離については、距離が近づくに連れて鉄道側に働いていて、妥当な結果となっている。

次に表-3を見ると、最も説明力が強いのは年齢で、30代を中心に青年層から中年層の比較的若い世代で鉄道側に働いているが、これは高齢になるほど鉄道側に働いているという前述の自動車運転・鉄道の要因分析の結果と全く異なる結果が出ている。次に強い説明力を持つのは身体障害種類で特に肢体不自由者(車椅子)、肢体不自由者(その他)、重複障害者で自動車同乗側に働いているが、これはそれらの身体障害者にと

って自動車同乗が鉄道と比べ利用しやすい交通手段であり、逆に鉄道は利用しづらい、強いバリアが存在する交通手段となっているものと考えられる。3番目は身体障害等級であり、等級が下がると鉄道利用側になることが分かる。4番目に強い説明力の外出頻度では週に1回程度から頻度が減るに従って鉄道側に働いているという結果が得られたが、これは表-2の要因分析と同様の結果である。また説明力は小さいが中心駅までの距離でも表-2と同様に距離が近づくにつれて鉄道側に働いているという結果が得られた。

4. 今後の課題

ここでは自動車と鉄道の判別についてのみ分析を行ったが、今後は自動車とバスについても数量化理論Ⅱ類を用いて機関選択要因分析を行う。また、バスについては特に交通弱者対応型バスに着目し、それに対する数量化理論Ⅲ類を用いた満足度分析を行う。

【参考文献】

- 1) 青島縮次郎・高柳大輔・伊東弘行：地方都市圏における身体障害者の潜在・顕在交通需要比較とそれを踏まえた交通システム評価、土木計画学研究・講演集、No.21(1)、pp.535-538、1998。
- 2) 青島縮次郎・高柳大輔・伊東弘行：身体障害者の交通行動における顕在需要と潜在需要の比較分析、土木学会第53回年次学術講演会、pp.708-709、1998。
- 3) 青島縮次郎・高柳大輔・伊東弘行：身体障害者による市内巡回バスの利用特性分析、土木学会第53回年次学術講演会、pp.710-711、1998。