

# 身体障害者の移動支援施策の利用特性に関する基礎的研究

*Research on disabled people's choice of social mobility support systems*

谷内久美子<sup>1)</sup> 猪井博登<sup>2)</sup> 新田保次<sup>3)</sup> 市原 考<sup>4)</sup>

By Kumiko Taniuchi, Hiroto Inoi, Yasutsugu Nitta, Ko Ichihara

## 要旨

移動制約者に対する移動支援施策を行う際、単一の施策ではなく、身体的に移動の制約度が高い人から低い人まで対応した複数の移動支援施策を同時に実施する必要がある。本研究では、都市部で行われている複数の移動支援施策に着目し、移動支援施策の受給条件として用いることの多い「障害の種類」、「等級」、「年齢」の属性と移動支援施策が提供する交通サービスとの対応に整合がとれているのかを検証した。その結果、施策の非受給者は、受給者と比較して障害の種類、障害等級、年齢で有意な差がなく、非受給者には受給者と同様の身体状況にある人が多くいるといえる。また、交通施策の利用には、下肢障害および内部障害の有無により差があるが、障害等級、年齢による差はほとんど見られないことがわかった。

キーワード：身体障害者、移動制約、移動支援施策、スペシャルトランスポートサービス、公共交通

## Abstract

Some people are able to use bus transportation, if some low floor buses are provided. However, other people need a Door-to-Door transportation service. Therefore local governments should provide several social mobility support systems (such as free bus pass, taxi tickets, and special transport service (STS) etc.) for the people who feel difficulties to travel. In this study, it is examined whether the kind of disability, the grade of disability, and age would be choice factors of the systems for disabled people. As a result, the non-recipients of systems do not have significant differences by the kinds of disability, grades of disability and age as compared with recipients. And there are differences in choice by impairment of lower limb and impairment of internal organs, but there are almost not differences by grades of disability and age.

*Keywords : disabled people, restrictions of mobility, social mobility support systems, STS, public transportation service*

## 1. はじめに

ノーマライゼーション理念の浸透により、身体状況等を理由として移動に制約を受けている人々（移動制約者）の移動手段の確保が地方公共団体に求められている。しかし、移動制約者の状況は

多様であり、一つの交通サービスですべての人に対応することは不可能である。移動制約者の中には、ノンステップバスが運行されればバスで移動できる人々がいる一方で、個別対応型でドア・ツー・ドア型の移送サービスを利用しないと移動で

1) 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻（元 兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所）  
〒555-0871 吹田市山田丘2-1 TEL:06-6879-7609 FAX:06-6879-7612 E-mail:taniuchi@civil.eng.osaka-u.ac.jp  
2) 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻、助教、博士（工学）  
3) 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻、教授、工学博士  
4) 兵庫県西播磨県民局県土整備部上郡土木事務所（元 兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所）  
原稿受理日 2007.3.20 採用決定日 2008.2.13

きない人々も存在する。また、バスのような集約型の交通サービスは1トリップあたり低いコストで提供できるが、移送サービスのような個別対応型の交通サービスは1トリップあたり高いコストがかかる。そこで、身体的に移動の制約が高い人々には集約型の交通サービスを提供し、移動の制約が高い人々にだけ個別対応型の交通サービスを提供する必要がある。

そのため、移動制約者に対する移動支援施策を行う際、単一の施策ではなく、身体的に移動の制約度が高い人から低い人まで対応した複数の移動支援施策を同時に実施する必要がある。こうすることで、移動の割合の度合いに見合っていない施策を利用する人を少なくすることができ、移動の制約度が高い人にコストの高い個別対応型の交通サービスを提供するような非効率な交付を避けることができる。特に、都市部は人口も多く集中し、都市基盤が充実していることから、複数の施策を並存させることができる。

現在、無料バス券、タクシーチケットといった複数の移動支援施策を実施している地方公共団体が多い。それらの施策の受給条件は、障害の種類、等級、年齢等によって制限されていることが多い。しかし、それらの属性が施策の提供する交通サービスと整合性がとれているのか検証されていない。

そこで、本研究では、都市部で行われている複数の移動支援施策に着目し、移動支援施策が提供する交通サービスと施策の受給条件である利用者の属性との対応の整合性がとれているのかを検証する。また、本研究では身体障害者の施策利用の全容をつかむために、サンプル調査ではなく、行政が把握している統計データを基に分析した。

## 2. 既往の研究

これまでに、移動制約者に対する交通施策を対象とした研究はいくつか行われている。秋山<sup>1)</sup>は移動の制約の程度と各交通サービスの利用者の分布を概念的に示しており、公共交通機関のバリアフリー化を行った場合バスの利用可能者層は全人口9割程度、STS利用者層は1割程度になると述べている。しかし、この研究は概念的なもので

あり、実際の移動支援施策に即した分析は行われていない。

集約型の交通サービスである公共交通機関の移動支援施策に関しては、秋山ら<sup>2)</sup>が東京都のシルバーバスの利用者の外出状況にどのような変化があったのかを検証している。飯田ら<sup>3)</sup>は大阪府豊中市の高齢者交通費助成事業により、利用者の外出状況のみならず、経済波及効果について検証している。また、移動制約者だけでなく一般の人々を対象にした交通施策であるコミュニティバスに関しては、数多くの研究が行われている。例えば、中島ら<sup>4)</sup>、川上ら<sup>5)</sup>は、コミュニティバスが利用者の外出機会の創出、拡大に結びついていることを明らかにしており、コミュニティバスの導入が移動制約者のモビリティ向上に大きく寄与していることを示している。個別対応型の交通サービスの施策に関しては、松中ら<sup>6)</sup>が福祉有償運送サービス導入後の移動制約者の交通行動に影響を与える要因を分析している。これらの研究では、ひとつの施策を対象としており、複数の交通施策の利用に着目した分析は行われていない。また、移動支援施策の受給条件を分析した研究は行われていない。

これに対して、本研究では、都市部で行われている複数の交通施策を対象にし、移動支援施策の受給条件である利用者の属性と施策が提供する交通サービスとの対応の整合性を検証することを目的としており、これらの点は本研究の大きな特徴であるといえる。また、既往研究はアンケート調査によるサンプルデータを基にしているが、移動制約の度合いが大きい人はど、アンケート票への記入が困難になる。本研究では行政が把握している統計データを基に分析することから、身体障害者の施策利用の全容を把握することができることも本研究の特徴である。

## 3. 調査の概要

### (1) ケーススタディ地区の概要

今回ケーススタディとして取り上げるのは、兵庫県尼崎市で行われている身体障害者に対する移動支援施策である。尼崎市では、集約型の交通サ

表-1 身体障害者に対する移動支援施策の概要

施策名	概要
市バス特別乗車証	尼崎市営バスの全線を無料で乗車できる乗車証を交付。利用者の自己負担はない。 対象者：身体障害者1～4級 受給者数：5,815人*
福祉タクシーチケット	タクシーの基本料金相当額のチケットを年間48枚交付。利用者は乗車料金から基本料を差し引いた金額を支払う。 対象者：肢体不自由・視覚障害1、2級、内部障害1級 受給者数：2,547人*
リフト付自動車派遣	車いすのまま乗車できるリフト付自動車を派遣する施策。年間48枚の利用券を交付、利用者の自己負担はない。 利用目的：市内の医療機関及び公的機関。 対象者：肢体不自由1、2級、内部障害1級 受給者数：150人*

\*受給者数は、平成16年度の実績。

サービスを対象とした施策として「市バス特別乗車証」、個別対応型の交通サービスを対象とした施策として「福祉タクシーチケット」、「リフト付自動車派遣」の3つの移動支援施策を実施している。これらの3施策は利用できる交通サービスが路線バス、タクシー、リフト付自動車と異なっているほか、利用回数や利用目的も施策ごとに異なっている（表-1）。視覚障害・肢体不自由の1、2級および内部障害1級の人は、これらの施策からいずれか一つを利用して受給することができる。利用者はこれら3つの支援施策からいずれか一つを利用して受給し、重複して受給することはできない。なお、施策に関する情報は、尼崎市に転居した場合は個別に説明されるが、通常は市の広報誌や市のウェブサイトを通して情報提供されているのみである。市の広報誌には、年に1回のみ記載される。

尼崎市は、大阪市と隣接し、人口47万人を擁する都市である。尼崎市内には民間の路線バスと市営バスが運行されており、運行頻度に差はあるが、市内一円を網羅的に運行している。市営バスは、ノンステップバスが総車両に占める割合が51.5%であり（平成17年3月末現在）<sup>1)</sup>、車いす利用者であってもバスを利用できる環境である。

## （2）調査方法

調査方法は、尼崎市中央福祉事務所管内の身体

表-2 身体障害者の属性

項目	人数（構成率）
障害の種類（重複障害あり）	視覚障害：64（6.5%） 聽覚障害：78（7.9%） 上肢障害：264（26.6%） 下肢・体幹障害：498（50.2%） 内部障害：295（29.7%）
障害等級	1級：326（32.8%） 2級：209（21.0%） 3級：246（24.8%） 4級：212（21.3%）
年齢層	40歳未満：142（14.3%） 40歳代：94（9.5%） 50歳代：286（28.8%） 60歳代：471（47.4%）

※各項目の総数が異なるのは、台帳に無記入の項目があったためである。

障害者更生指導台帳とともに、年齢、障害種類、障害等級、移動支援施策の種類を把握した。身体障害者更生指導台帳は、市町村が障害者の相談に応じるとともに指導等を実施するためのケース管理に用いるために整備されたものである。相談や指導状況によって台帳に記載されている事項が異なっており、世帯の家計の様子や支給物品まで記入されているケースもあるが、多くのケースでは氏名、性別、生年月日、障害種類、障害等級のみの記載にとどまっている。よって、ほとんどすべてのサンプルで記載されている年齢、障害種類、障害等級、移動支援施策の種類を把握し、分析した。本調査で得ることのできる情報は限られているが、抽出データではなく全数データを把握することができ、身体障害者の状況をできるだけ正確に捉えることができる。調査は平成16年11月に実施した。

なお、尼崎市では、身体障害者に対する移動支援施策と同時に、70歳以上の高齢者に対しても市バス特別乗車証および移送サービスを実施している。そのため、身体障害者手帳所持者かつ70歳以上の人々は、高齢者の施策も利用することができる。しかし、身体障害者と高齢者データが共有されていないため、高齢者の施策を利用している人を把握することができなかった。よって、今回の分析は、高齢者の施策を受給することができない70歳未満かつ移動支援施策の対象者となっている1～4級の993人を対象とした。

## （3）身体障害者手帳所持者の属性

今回調査の対象とした身体障害者の属性を表-2

に示す。障害種類別の中で最も構成率が高いのは、下肢・体幹部の障害（以下、下肢障害）であり、身体障害者手帳保持者のうち 50.2%を占めている。次いで多いのは内部障害で 29.7%である。障害等級別に見ると、1 級が 32.8%と最も多く、2~4 級はそれぞれ 20%前後である。

年齢層別では 50 歳未満の若年層が 23.8%と少ないのに対し、50 歳代が 28.8%、60 歳代が 47.4%と高齢になるほど多い。

#### 4. 移動支援施策の受給と非受給の状況

##### (1) 移動支援施策の受給者の割合

今回の調査対象者に占める移動支援施策受給者の割合を表-3 に示す。

移動支援施策受給者のうち、最も多いのは市バス特別乗車証の受給者で 32.9%である。身体障害者は身体的に移動の制約度が高い人が多いが、バスを利用できる人も多い。次いで、福祉タクシーカットの受給者が 13.8%、リフト付自動車派遣の受給者は 0.9%である。

受給する資格がありながらもいずれの施策も受給していない非受給者は、52.4%と半数を占めている。この理由としては、非受給者にはマイカー等で単独移動ができたり、全く外出する必要がない、あるいはできない人が多く含まれていることも考えられる。また、施策の情報提供は広報誌やウェブページのみを通じたものであることから、施策の対象者が施策の内容や対象者の範囲を認識していないことも考えられる。

##### (2) 個人属性からみた交通施策の受給状況

どのような人が施策を受給し、どのような人が施策を受給しないかを知るために、障害の種類、障害等級、年齢の 3 つの属性と受給の有無をクロス集計し、独立性の  $\chi^2$  乗検定を行った。

障害の種類別では、いずれの障害の種類においても、受給と非受給者の割合に大きな差は見られなかった。また、障害等級 1~3 級では、非受給者が半数前後を占めている。これらのこととは、非受給者の中には受給者と同様の身体状況の人も存在しており、施策を必要としている人がいること

表-3 移動支援施策の受給者の割合

	人 数	構成率
市バス特別乗車証	327	32.9%
福祉タクシーカット	137	13.8%
リフト付自動車派遣	9	0.9%
非受給	530	52.4%
合計	993	100.0%

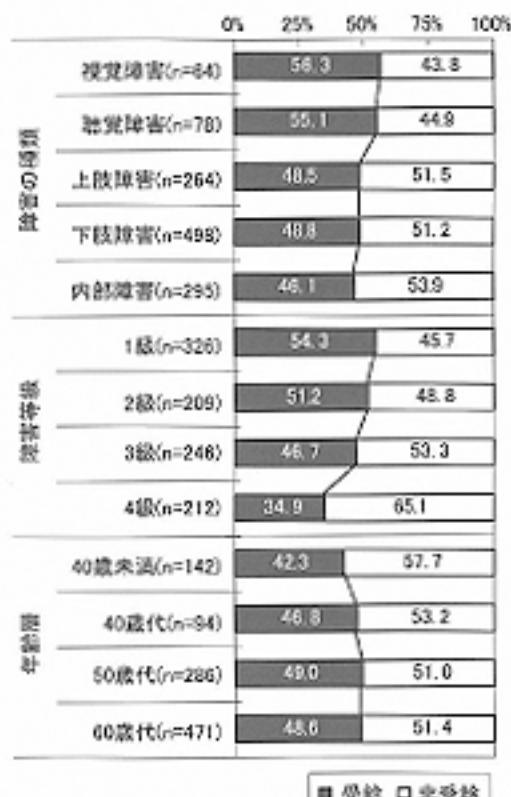


図-1 個人属性と交通施策の受給状況

表-4 個人属性と交通施策の受給状況のクロス集計の検定結果と相関係数

項目		$\chi^2$ 乗検定の有意確率	Spearman の順位相関係数
障害の種類	視覚障害の有無	15.6%	-
	聴覚障害の有無	17.0%	-
	上肢障害の有無	76.0%	-
	下肢障害の有無	48.1%	-
	内部障害の有無	51.7%	-
障害等級	1~4 級	0.096*	-0.14**
	1~3 級	20.2%	-0.06
年齢		50.1%	0.03

\*  $\chi^2$  乗検定 有意水準 5%で、有意な差があったもの

\*\* 相関係数 有意水準 5%で、有意であったもの

を示唆しているといえる。

一方、障害等級4級では、受給者の割合が低い。1、2級は複数の施策から1つを選択して受給することができるが、3、4級は市バス特別乗車証しか受給することができない。しかし、3級は4級と同様に施策を利用することができないが、1、2級と受給割合は変わらない。また、障害等級の数値が大きいほど障害の程度が軽く、障害の程度が軽い人は施策を受給しなくても自家用車等他の代替交通手段を用いることができる考えられる。以上のことから、障害等級4級は1~3級よりも障害の程度が軽いため、施策を必要としていない人が多いのではないかと考えられる。

年齢別にみると、受給と非受給の割合に有意な差はみられず、70歳未満においては施策の受給と年齢との関係性は小さい。

### (3) 個人属性からみた交通施策の利用状況

どのような人が集約型の交通サービスを対象とした市バス特別乗車証を受給し、どのような人が個別対応型の交通サービスを対象とした施策を受給しているのかを知るため、障害の種類、障害等級、年齢の3つの属性と利用している施策の種類をクロス集計し、独立性の $\chi^2$ 検定を行った。ただし、分析対象は、2つ以上の施策から1つの施策を利用できる肢体不自由・視覚障害1、2級、内部障害1級の人々に限定した。また、リフト付自動車派遣受給は人数が少ないので、共に個別対応型でドア・ツー・ドア型の交通サービスを対象としている福祉タクシーチケットと合算して分析した。

障害種類別で見たところ、有意な差がみられたのは下肢障害および内部障害の有無である。しかし、視覚障害の有無および上肢障害の有無については、有意な差は見られなかった。

下肢障害がある人では市バス特別乗車証を受給している人が34.2%と少なく、福祉タクシーチケット等を受給している人が65.8%と高い。ノンステップバスが普及している尼崎市においても、下肢に障害がある人はバスの利用にはバリアが大きく、ドア・ツー・ドア型の交通サービスの方が

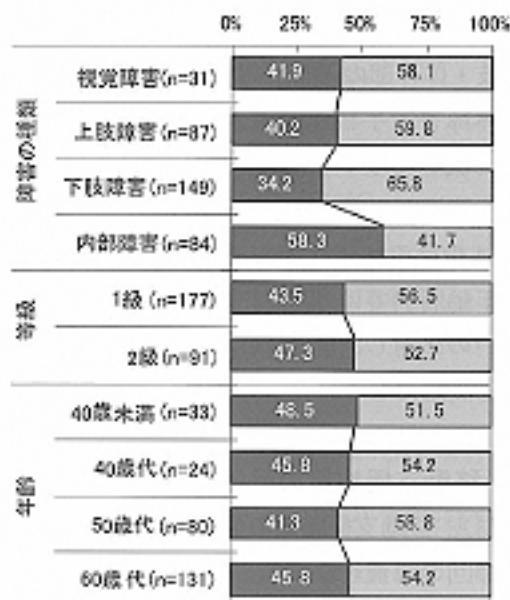


図2 個人属性と交通施策の利用状況

表5 個人属性と交通施策の利用状況のクロス集計の検定結果と相関係数

項目		$\chi^2$ 検定の有意確率	Spearmanの順位相関係数
障害の種類	視覚障害の有無	73.5%	-
	上肢障害の有無	29.9%	-
	下肢障害の有無	0.09*	-
	内部障害の有無	0.39*	-
障害等級 (1、2級)		55.9%	-0.04
年齢		88.4%	0.00

\*  $\chi^2$ 検定 5%水準で、有意な差があったもの

利用しやすいのではないかと考えられる。

内部障害のある人では、他の障害に比べ、市バス特別乗車証を受給している人が58.3%と多く、福祉タクシーチケット等を受給している人は41.7%と少なかった。内部障害がある人は、視覚・上肢・下肢障害に比べ、バス停までの移動やバス車両への乗車等、バスの利用に対するバリアが小さいのではないかと考えられる。

等級別では、1、2級で有意な差があるとはいえない、相関も低かった。障害等級は、1級の方が2級よりも障害の程度が重く設定されているが、必ずしも移動の状況を反映していないため、施策の利用に差が出てこないのではないかと考えられる。

年齢別においても、有意な差があるとはいえないが、相関も低かった。加齢に伴う機能低下は移動の状況に影響を及ぼすと考えられるが、70歳未満では施設の利用と年齢との関係性は低かった。

## 5. おわりに

### (1) 移動支援施策の受給と非受給の状況

移動支援施策の受給資格がありながらいずれの施策も受給していない人は、約半数を占めていることがわかった。また、受給者と非受給者を比較したところ、障害の種類や年齢別で有意な差があるとはいえないが、障害等級別では、4級で非受給者が65%と多かったが、1~3級においても、非受給者は半数前後が占めていた。以上から、非受給者には受給者と同様の身体状況である人も多く含まれていることを示唆している。

### (2) 移動支援施策の利用状況

施策を効果的に配分するためには、施策の受給条件の設定が重要になる。本研究では、現状の受給条件のもと、移動支援施策が提供する交通サービスと施策の受給条件である利用者の属性との対応に整合がとれているのかを検証した。

その結果、身体障害者が市バス特別乗車証と福祉タクシーチケット等のいずれの施策を利用するかは、下肢障害および内部障害の有無により差があるが、視覚障害および上肢障害の有無においては差がないことがわかった。また、障害等級の1、2級で有意な差が見られず、1級と2級の等級の違いは施策の選択にあまり影響を与えていないことがわかった。

内部障害がある人は視覚・上肢・下肢障害に比べバスの利用に対するバリアが小さいのではないかと考えられる。また、下肢に障害がある人はバスの利用にはバリアが大きく、ドア・ツー・ドア型の交通サービスの方が利用しやすいのではないかと考えられる。よって、障害の種類と移動支援施策が提供する交通サービスとの整合性はとれているのではないかと考えられる。

また、障害等級の違いにより利用する施策に違いは見られなかったことから、障害等級は移動の

制約状況を反映していない可能性がある。現状で取得できる身体障害者に関する統計データは、今回の調査で把握した年齢、障害の種類、障害等級に限られることから、今後は、バスの乗降のような交通サービスの利用時に必要となる日常生活動作に関する新たな指標を開発し、データを収集する必要があるのではないかと考えられる。

### (3) 今後の課題

今回の調査は、身体障害者の全容を捉えることを目指し、行政が把握しているデータである身体障害者更生指導台帳を元に分析を行った。そのため、詳細な状況を捉えることができなかつたが、全数に近い身体障害者のデータを用いて分析を行うことができた。

今後は、非利用者が移動支援施策を利用しない理由や施策利用者の状況と施策が提供する交通サービスの整合性がとれているのかをさらに詳細に把握するためには、障害の種類、障害等級、年齢以外の個人属性や、マイカー等での単独移動や外出の必要性、家族・知人による支援の有無などの生活環境を把握する必要がある。

また、今回ケーススタディとした市バス特別乗車証とタクシーチケットの2つの施策は、対象とする交通サービスだけでなく、利用回数や自己負担の有無に差があるが、今回の分析では、利用回数が利用に与えている影響を把握することができなかつた。今後は、こうした施策のサービスレベルが利用状況に与える影響を把握し、どのようなサービスレベルを提供すれば身体障害者の外出状況を改善することができるのかを検証する必要がある。

## 謝 辞

調査を進めるにあたり多大なご支援とご協力をいただいた尼崎市障害福祉課の皆様に対して心から謝意を表します。また、本研究は、大阪大学大学院工学研究科交通システム学領域が兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所と共同で行った調査結果を用いており、同研究所に謝意を表します。

#### 参考文献

- 1) 秋山哲男：高齢者・障害者のスペシャルトランスポートサービス、土木学会論文集、No.518/IV-28、pp.55-67、1995.7
- 2) 太田政彦、秋山哲男、山川仁：高齢者のモビリティとシルバーバスに関する考察、土木計画学研究論演集、Vol.15(2)、pp.75-78、1992.11
- 3) 飯田克弘、谷内久美子、水内徹：高齢者に対する交通費助成事業の効果の把握、土木計画学研究論演集、No.22(1)、pp.539-562、1999.11
- 4) 中島正人、安江雪菜、高山純一：金沢市におけるコミュニティバス導入効果—金沢ふらっとバスを事例として—、日本都市計画学会学術研究論文集 Vol.35、pp.181-186、2000
- 5) 川上洋司、李偉国、佐野正：福井市コミュニティバス試行事業の経験と評価、日本都市計画学会学術研究論文集 Vol.35、pp.175-180、2000
- 6) 桑中亮治、谷口守、猪田裕子：福祉有償運送サービス導入後の移動制約者の交通行動に影響を与える要因の分析、土木計画学研究・論文集、Vol.22、No.4、pp.815-822、2005.10
- 7) 国土交通省：「ノンステップバス導入率が高い事業者ベスト30」URL [http://www.mlit.go.jp/jidisha/seisaku/keikyo/barri\\_free/bf\\_bus/best30.pdf](http://www.mlit.go.jp/jidisha/seisaku/keikyo/barri_free/bf_bus/best30.pdf)、2006.3