

多様な属性を有する個人の 移動の正の効用に関する考察

海野 稜一¹・大森 宣暁²・長田 哲平³・竹平 誠治³

¹非会員 茨城県土木部河川課 (〒310-8555 茨城県水戸市笠原町978-6)

E-mail:r.umino@pref.ibaraki.lg.jp

²正会員 宇都宮大学教授 地域デザイン科学部 (〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2)

E-mail:nobuaki@cc.utsunomiya-u.ac.jp

³正会員 宇都宮大学助教 地域デザイン科学部 (〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2)

E-mail:osada-teppe@cc.utsunomiya-u.ac.jp

⁴正会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ (〒151-0071 東京都渋谷区本町3-12-1)

E-mail:takehira@oriconsul.com

本研究は、グループインタビュー調査及びアンケート調査を用いて、移動制約者を含めた多様な属性を有する個人にとっての移動の「正の効用」に着目し、移動の必要性と本源的な意味・価値を探るとともに、移動制約者を含めた全ての人々が安全、安心、快適に外出できる環境整備に向けた示唆を得ることを目的とした。インタビュー調査により、楽しい移動、および困難な移動の状況について、属性ごとに共通点と相違点が明らかになった。また、テレポーテーション・テストにより、節約したい移動についての支払い意思額が、学生と車いす利用者で、また移動の状況によって異なることを明らかにした。

Key Words : *positive utility of travel, mobility handicapped persons, teleportation test*

1. はじめに

情報化および少子高齢化社会に直面する我が国において、高齢者、障害者、子ども連れなどの移動制約者を含めて、全ての人々が安全、安心、快適に外出できる環境の整備が重要な課題である。一方、散歩やドライブなど移動自体が目的である「本源需要」としての移動のみならず、通勤・通学、買い物等の一般的に「派生需要」と考えられる移動においても、「負の効用」以外に「正の効用」が存在するものと考えられる¹⁾。我が国において、移動の正の効用に着目した研究としては、アンケート調査によって、世代ごとの交通手段に対する意識や移動の意味の違いを明らかにした、金ら²⁾の研究がある。しかし、移動の「負の効用」と「正の効用」を構成する具体的な要素は、個人属性や移動の状況に応じて異なるものと考えられるが、それらの違いや多様性については十分検討されているとは言えない。

そこで本研究は、グループインタビュー調査及びアンケート調査を通して、移動制約者を含めた多様な属性を有する個人にとっての移動の「正の効用」に着目し、移

動の必要性と本源的な意味・価値を探るとともに、移動制約者を含めた全ての人々が安全、安心、快適に外出できる環境整備に向けた示唆を得ることを目的とする。

2. 調査概要

(1) グループインタビュー調査

平成 27 年 7 月から平成 28 年 1 月にかけて、移動制約の要因が大きく異なると考えられる、学生、車いす利用者、視覚障害者、聴覚障害者、子育て中の母親、外国人夜間接客業従事者の 5 つの属性に対してグループインタビュー調査を行った(表-1)。ここでは、日常生活において、普段外出する際に困っている移動、楽しいと感じる移動、節約したい移動の具体的な要因を探ることを目的とした。

(2) アンケート調査

グループインタビュー調査で得られた知見も踏まえて、平成 28 年 1 月に、学生と車いす利用者に対してアンケ

表-1 グループインタビュー調査の概要

対象グループ	<ul style="list-style-type: none"> ・学生：2グループ（計11名） ・車いす利用者：2グループ（計12名） ・視覚障害者：1グループ（計5名） ・聴覚障害者：2グループ（計8名） ・子育て世代：1グループ（計4名） ・外国人夜間接客業従事者：1グループ（計3名）
調査日	平成27年7月～平成28年1月
調査時間	約90分間
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ・個人属性（性別、年齢、居住地、仕事・通勤の有無、通勤・通学先、主な外出目的、外出場所、交通手段など） ・普段外出する際に困っていることは？ ・日常生活において楽しいと感じる移動は？ ・もし「どこでもドア（テレポーテーション）」が利用できるとしたら、日常生活のどのような移動に利用したいか？

表-2 アンケート調査の概要

	学生	車いす利用者
調査方法	調査票直接配布回収	メールで依頼しWeb回答
調査日	H28年1月	H28年1月
調査対象	宇都宮大学学生	車いす利用者
サンプル数	204名	27名
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ・個人属性（性別、年齢、居住地、利用する車いすの種類、自動車免許の有無、常時利用できる交通手段、自宅からの交通手段別活動限界距離） ・外出目的別の現状と理想の移動（頻度、交通手段、移動時間、交通手段を選択した理由、移動中の良いこと、楽しいこと、役立つこと） ・「どこでもドア（テレポーテーション）」利用に対する支払い意思額 	

表-3 グループインタビュー調査より得られた属性別の移動に対する意識の違い

	日常生活において楽しいと感じる移動は？	もし「どこでもドア」が利用できるとしたら、日常生活のどのような移動に利用したいか？
学生	<ul style="list-style-type: none"> ・気分転換になるような天候の良い日の移動 ・時間制約のない移動 	<ul style="list-style-type: none"> ・時間制約のある移動 ・天候の悪い日の移動 ・日常的に移動する目的地（学校やアルバイト先等）が遠い場合の移動
車いす利用者	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車の運転 ・車いすに対する整備が整っている場所に行く移動 	<ul style="list-style-type: none"> ・（自動車の乗降が大変なことから）短い距離の移動 ・雨の時に屋根がない駐車場から目的地までの移動
視覚障害者	<ul style="list-style-type: none"> ・周囲の音や空気、匂いなどの雰囲気を感じることのできる移動 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路工事中、雪や雨など、平常時と比べて周囲の環境に変化のある時の移動 ・（自動車交通量が少ない道路など）耳から得る情報が少なく危険な場合の移動
聴覚障害者	<ul style="list-style-type: none"> ・視覚的に楽しめる移動 ・友人、知人と手話で話しながらの移動 	<ul style="list-style-type: none"> ・トラブルに巻き込まれた際にコミュニケーションが取れない時の移動 ・鉄道での乗り換えの際、乗り換え先の電車までの移動
子育て世代	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもと楽しく話しながら、自動車の運転や歩行が可能な、車道や歩道を利用した移動 	<ul style="list-style-type: none"> ・（子どもが想定外の行動をとり危険な場合があるため）危険な道路から安全に整備された道路までの移動
外国人夜間接客業従事者	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴルフや温泉などに行く時の移動 ・自然を体感できる移動 	<ul style="list-style-type: none"> ・帰国する時の移動 （・通勤は気持ちの切り替えのため必要）

ート調査を行った（表-2）。ここでは、外出目的別の現状と理想の交通手段や移動時間、状況別の移動時間短縮に対する支払い意思額を定量的に分析することを目的とした。

3. 分析結果

(1) グループインタビュー調査より得られた属性ごとの違い

グループインタビュー調査を通して、属性ごとに、楽しいと感じる移動、および節約したい移動の具体的な要因の違いを把握した（表-3）。また、全ての属性に共通して、時間制約、費用、体力、天候などの条件が、節約したい移動に対する要因となることがわかった。

(2) 学生と車いす利用者の現状と理想の移動の分析

アンケート調査において、外出目的別の現状および理想の交通手段と移動時間を質問した結果を表-4～5に示す。理想の交通手段としては、現状の交通手段の選択しに加えて、「どこでもドア（テレポーテーション）」が無料で利用できるものと仮定した。学生は、現状の交通手段においては、どの外出目的も自転車が最も割合が高いが、理想の交通手段においては通勤・通学と買い物で「どこでもドア」が最も割合が高く、自転車の割合は低くなった。車いす利用者は、現状の交通手段においては、自動車運転が最も割合が高いが、理想の交通手段においては、学生と同様に通勤・通学と買い物で「どこでもドア」が最も割合が高かった。また、学生も車いす利用者

表-4 現状と理想の交通手段と移動時間（学生）

外出目的	通勤・通学	食料品・日用品の買い物	散歩・ドライブ
現状の交通手段	自転車(77%) 鉄道(9%) 自動車運転(7%)	自転車(75%) 自動車運転(11%) バイク(6%)	自転車(51%) 自動車運転(17%) 徒歩(14%)
現状の移動時間(標準偏差)	19.4分 (26.6分)	10.1分 (6.6分)	66.9分 (72.3分)
理想の交通手段	どこでもドア(39%) 自転車(28%) 徒歩(10%)	どこでもドア(37%) 自動車運転(24%) 自転車(22%)	自動車運転(32%) 自転車(24%) バイク(11%)
理想の移動時間(標準偏差)	6.3分 (10.1分)	5.3分 (5.7分)	48.3分 (140.0分)

表-5 現状と理想の交通手段と移動時間（車いす利用者）

外出目的	通勤・通学	食料品・日用品の買い物	散歩・ドライブ
現状の交通手段	自動車運転(41%) 徒歩(車いす)(11%) バイク(11%)	自動車運転(59%) 徒歩(車いす)(15%) バイク(6%)	自動車運転(44%) 自動車同乗(26%) 徒歩(車いす)(19%)
現状の移動時間(標準偏差)	35.3分 (31.4分)	14.3分 (5.8分)	52.2分 (40.8分)
理想の交通手段	どこでもドア(33%) 徒歩(車いす)(26%) 自動車運転(19%)	どこでもドア(37%) 徒歩(車いす)(33%) 自動車運転(26%)	自動車運転(26%) 自動車同乗(26%) 徒歩(車いす)(22%)
理想の移動時間(標準偏差)	24.9分 (45.4分)	8.1分 (9.3分)	50.0分 (49.4分)

も、「どこでもドア」の選択割合は 30%程度であり、理想の移動時間は、どの外出目的においても現状の移動時間よりは短い、0分とはならなかった。このことから、派生需要と考えられる移動についても、60~70%はその移動を完全になくしたいわけではなく、移動時間を0分にしたいわけではないことが明らかとなった。

続いて、外出目的別に、現状の交通手段の選択理由を表-6~7に示す。学生、車いす利用者ともに、派生需要と考えられる通勤・通学、買い物目的の移動についても、「気分転換になる」など、正の効用を感じていることが確認された。

最後に、通勤・通学目的に関して、晴れの日、雨の日、遅刻しそうな日、荷物の多い日、深夜の帰宅、体調の悪い日、といった6つの異なる状況別に、「どこでもドア」の利用意向および支払い意思額を尋ねた(表-8~9)。その結果、学生では、「雨の日」、「遅れそうな

表-6 現状の交通手段の選択理由（学生）

	通勤・通学	食料品・日用品の買い物	散歩・ドライブ
1位	時間の短縮になる	時間の短縮になる	気分転換になる
2位	疲労が少ない	疲労が少ない	景色が見られる
3位	運動になる	その交通手段が好き	その交通手段が好き
4位	気分転換になる	気分転換になる	季節や風を感じられる

表-7 現状の交通手段の選択理由（車いす利用者）

	通勤・通学	食料品・日用品の買い物	散歩・ドライブ
1位	時間の短縮になる	時間の短縮になる	気分転換になる
2位	疲労が少ない	疲労が少ない	新しい発見ができる
3位	その交通手段が好き	その交通手段が好き	その交通手段が好き
4位	気分転換になる	気分転換になる	季節や風を感じられる

表-8 状況別通勤・通学どこでもドア利用意向と支払い意思額（学生）

	学生		
	利用意向割合	支払い意思額	
		平均値(利用意向者)	平均値(非利用意向者を0円)
晴れの日	31%	172円	53円
雨の日	84%	226円	190円
遅れそうな日	82%	336円	275円
荷物の多い日	83%	287円	234円
深夜の帰宅	40%	223円	90円
体調の悪い日	63%	273円	174円

表-9 状況別通勤・通学どこでもドア利用意向と支払い意思額（車いす利用者）

	車いす利用者		
	利用意向割合	支払い意思額	
		平均値(利用意向者)	平均値(非利用意向者を0円)
晴れの日	56%	1,625円	843円
雨の日	70%	1,353円	902円
遅れそうな日	81%	2,179円	1,694円
荷物の多い日	56%	1,239円	643円
深夜の帰宅	52%	1,571円	761円
体調の悪い日	78%	1,838円	1,361円

日」、「荷物の多い日」の利用意向および支払い意思額が高く、車いす利用者では、「雨の日」、「遅れそうな日」、「体調の悪い日」の利用意向および支払い意思額が高かった。また、学生よりも車いす利用者の方が、支払い意思額も3~10倍程度高い結果となった。以上、同一の外出目的であっても、学生と車いす利用者、移動状況によって移動時間節約に対する意識が異なることが明らかとなった。

4. おわりに

本研究では、グループインタビュー調査およびアンケート調査を通して、個人属性と移動状況の違いによる移動の「負の効用」と「正の効用」を構成する要素の違いに関する基礎的検討を行った。今後は、非移動制約者に対する同様の調査を実施し、移動制約者との比較を行うことを考えている。

参考文献

- 1) Mokhtarian, P. and Salomon, I. : How derived is the demand for travel? Some conceptual and measurement considerations, *Transportation Research A*, Vol.35, pp.695-719, 2001.
- 2) 大森宣暁：理想の通勤時間は何分？－IT 時代における移動の正の効用に関する考察－, *運輸政策研究*, Vol.6, No.1, pp.56-57, 2003.
- 3) Ohmori, N. and Harata N. : How different are activities while commuting by train: A case in Tokyo, *Journal of Economic and Social Geography (TESG)*, Vol.99, No.5, pp.547-561, 2008.
- 4) 金利昭, 小沼志乃武, 山形耕一：世代別にみた日常生活における移動の意味に関する基礎的研究, *都市計画論文集*, Vol.31, pp.409-414, 1996.