車いす利用者の鉄道経路選択の実態と要因に関する研究

横浜国立大学大学院　都市イノベーション学府　学生会員　○佐久間　麻衣
横浜国立大学大学院　都市イノベーション研究院　正会員　中村　文彦
横浜国立大学大学院　都市イノベーション研究院　正会員　有吉　亮
横浜国立大学大学院　都市イノベーション研究院　正会員　松行　美帆子
横浜国立大学大学院　都市イノベーション研究院　正会員　田中　伸治

1.　はじめに

我が国では、高齢者や障害者など誰もが参加できる社会づくりのため、「移動等円滑化の促進に関する基本方針」を定め、国や市町村が移動等円滑化のための整備等を推し進めている。そこで本研究では車いす利用者の鉄道移動の実態について把握する。さらに、車いす利用者が鉄道経路を選択する際に重要視する要因を明らかにすることを本研究の目的とする。

障害者やベビーカー利用者などは、段差や隙間などの物理的なバリアにより、危険な状況に陥ったり、それを避けるために公共交通機関を利用しなくなったり、移動時間が増加したりすることが既往研究により明らかになっている。本研究では、三村らが着目しているような車いす利用者の心理的なバリアにも注目し、鉄道経路選択の要因を明らかにしようとしている点が特徴である。

2.　調査手法

(1)　プレ調査

プレ調査アンケートの概要を表 1 に、主な項目を表 2 に示す。

表 1　プレ調査アンケート実施概要

実施期間	2020年12月16日から26日、2021年1月23日
調査対象	車いす利用者
調査人数	10名
調査方法	選択式（一部記述含む）

プレ調査のアンケートにご協力いただいた 10 名のうち、追加調査に同意いただいた 7 名に本調査を実施した。

キーワード　車いす利用者, 鉄道経路選択, インタビュー調査, 重回帰分析

連絡先　〒240-339-4039　神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5　TEL 045-339-4039

表 2　プレ調査アンケート内容項目

個人属性	年代、車いす利用歴
鉄道での移動	利用頻度
普段の移動	移動目的、移動頻度
付き添い	有無
	移動目的、移動手段（ありの場合）
送迎	頻度、送り先
自宅職場間の移動	移動手段とその理由、自宅・職場の場所
サポート	手伝いされることへの思い

(2)　本調査

本調査の概要を表 3 に示す。

表 3　本調査の概要

実施期間	2021年1月16日から31日
調査対象	車いす利用者
対象人数	7名
調査方法	インタビュー調査とアンケート調査

表 3 に示した本調査の回答者 7 名は、20 代から 40 代、男性 1 名女性 6 名である。

i.　インタビュー調査

回答者の考え方や経験を詳しく探るために、インタビュー調査を実施することとした。今回は対象人数が 7 人と少ないことから、個人に着目した考察をしたいと考えたためである。

インタビュー調査で伺った内容の項目を表 4 に示す。

表 4　インタビュー項目

1.移動の際の計画の立て方
2.鉄道利用の際に駅係員に声をかけるかとその思い
3.鉄道利用の際に駅係員は声をかけてくるか
4.移動のサポートをされることについてはどう思うか
5.自力で移動できるのであれば移動したいと思うか
6.周囲からの視線を感じるか、また、それが気になるか
7.普段付き添ってくれるのは誰か
8.移動を制限されることはあるか

ii.　アンケート調査

© Japan Society of Civil Engineers

実際の鉄道経路について、車いす利用者に評価をしていただくことによって、定量的にどの経路の評価が高いのかを明らかにし、その主な要因は何なのかを示す。

アンケート調査で取り上げた OD とそれぞれの鉄道経路数は羽田空港から新橋駅で 4 つ、六本木駅から東京ドームで 5 つ、四ツ谷駅から東京ジョイポリスで 6 つである。計 15 の経路について、①料金②所要時間③身体的負担④心理的負担の 4 点と、総合的にこのルートを利用したいかを 7 段階（1. 全く利用したくない ～ 7. ぜひ利用したい）で評価してもらう。評価項目③身体的負担は身体の疲れや痛み、④心理的負担は予約・手続きの手間や、情報不足などによる不安感などを指す。評価時の状況を以下の表 5 に示す。「平日昼」はオフピーク時、「平日朝」はピーク時を指す。

表 5　評価時の状況設定

状況1	平日昼・単独・時間に余裕あり
状況2	平日昼・付き添い1名あり・時間に余裕あり
状況3	平日朝・単独・時間に縛りあり

インタビュー調査で、付き添いがいないと回答した方については、状況 2 の設定では評価をしてもらわなかった。それは 3 名いたため、状況 1 から 3 の設定では 4 名、状況 1 と 3 の設定では 3 名に回答してもらった。

計 15 の経路について、評価項目①料金②所要時間③身体的負担④心理的負担の評価に関係する情報を主に鉄道会社のホームページから入手し、それを評価の材料として提示した。

他に、経路で利用する路線・駅について、利用有無や詳しさ、各ルートについてこちらが提示した情報に加えて、評価に影響した、回答者が見聞きした情報や経験について記述してもらった。

3.　調査結果

分析に用いるのは、計 252 の経路評価のデータである。これらについて Excel を用いて重回帰分析を行った。

被説明変数は総合評価、説明変数は料金、所要時間、身体的負担、心理的負担の評価点と平日昼・時間に余裕ありと平日朝・時間に縛りあり（平日昼朝）、付き添い無しと有り（付き添い）を区別するダミー変数である。それぞれ後者を 1 としている。全データでの解析結果を表 6 に示す。P 値が 0.05 未満の変数は除いている。

表 6　重回帰分析の結果

説明変数	標準化偏回帰係数	標準偏差	P値
料金	0.0653	0.0253	0.0214
所要時間	0.3146	0.0470	0.0000
身体的負担	0.2254	0.0531	0.0001
心理的負担	0.3739	0.0536	0.0000
平日昼朝	-0.0652	0.0790	0.0009
自由度調整済み決定係数			0.9143

心理的負担・所要時間・身体的負担の順に影響が大きいことがわかる。それらに比べ、料金や平日昼朝の影響は小さいことがわかる。また、平日昼朝の係数が負であることから、平日朝・時間に縛りありの状況は平日昼・時間に余裕ありの状況と比べ全体評価が下がることがわかった。さらに、付き添いの有無が総合評価に及ぼす影響が小さいことがわかった。

また、「自力で移動したい」グループは自分の力で移動できることを望んでいるため、心理的負担より身体的負担の影響が大きく、「自力で移動したいとあまり思わない」グループは他人の助けを必要としているため、身体的負担より心理的負担の影響が大きいことがわかった。

4.　結論

検索して得づらい、経験に基づいた情報（乗降車時の対応・混雑など）による心理的なバリアが経路選択の要因として影響が大きいことがわかった。

自力で移動したいと思う・あまり思わないなど、個人によって異なる考え方が経路選択の要因となりうる。したがって、バリアフリーの整備状況や駅係員の対応などの多様な情報から選択でき、さらに、それがひとつのアプリ等で得られることが必要となる。

5.　参考文献

1）　三村泰広，西堀泰英，河合正吉，加知範康，稲垣具志（2010）「知的障がい・精神障がい者の交通行動特性とその制約要因に関する基礎的研究－豊田市を対象として－」，『都市計画論文集』No.45-3，pp.469-474，公益社団法人　日本都市計画学会.

© Japan Society of Civil Engineers