

九州大学大学院工学府 都市環境システム工学専攻 学生会員 小野 研太郎  
 九州大学大学院 工学研究院 正会員 大枝 良直  
 九州大学大学院 工学研究院 正会員 外井 哲志  
 九州大学大学院 工学研究院 正会員 松永 千晶

## 1. はじめに<sup>1)</sup>

平成 18 年のバリアフリー新法の施行に伴い、高齢者や障害者等が移動や施設利用を円滑かつ安全に行える環境の整備を促進することが目標とされた。それにあたり、高齢者や障害者の交通行動の実態を明らかにし、そこから見られる課題を踏まえた施設整備の検討をしていくことが必要であると考えられる。障害者において、外出環境の整備に関する研究はあるものの、交通行動の実態を踏まえた公共施設の整備課題は必ずしも十分に明らかにされていない。そこで、本研究では公共交通機関の整備環境が障害者の交通行動に対してどのように影響しているかに焦点を当て、障害者の外出行動についての聞き取り調査を行い、その結果から交通行動の際に発生している障害とその障害の程度について考察する。

## 2. 調査

### 2.1 調査概要

本研究では、2013 年 10 月から 12 月および 2014 年 10 月～11 月の期間のうち 2 週間の外出行動について、直接または電話で聞き取り調査を行った。調査対象者は、2013 年は車いす利用者と視覚障害者、2014 年は視覚特別支援学校に勤務する視覚障害者である。調査の質問内容は、年齢などの個人属性と調査期間中に外出した場合の目的と目的地、その際に利用した交通手段や駅、バス停、外出時に発生した障害などである。

### 2.2 調査結果

表-1 調査対象者の内訳 (2013)

調査対象者 内訳	車いす利用者:3人 視覚障害者:14人
	男性:10人 女性:7人
	40-49歳 50-59歳 60-69歳 70歳- 3人 6人 2人 5人
	有職者 主婦 退職者 12人 3人 2人

表-2 調査対象者の内訳 (2014)

調査対象者内訳	男性:13人 女性:1人
	30代:5人 40代:6人 50代:3人
	職業:教員

表-3 調査対象者の外出内容 (2013)

平日									
外出率 (%)	代表交通手段別構成比 (%)				目的種類別構成比 (%)				
	鉄道	バス	自動車	徒歩・その他	通勤	通学	業務	帰宅	私事
78.8	32.5	8.3	27.6	31.5	18.3	1.8	0.0	38.4	41.6
休日									
外出率 (%)	代表交通手段別構成比 (%)				目的種類別構成比 (%)				
	鉄道	バス	自動車	徒歩・その他	通勤	通学	業務	帰宅	私事
82.4	31.6	12.8	36.1	19.5	12.2	0.7	0.0	40.3	46.8

表-4 調査対象者の外出内容 (2014)

平日									
外出率 (%)	代表交通手段別構成比 (%)				目的種類別構成比 (%)				
	鉄道	バス	自動車	徒歩・その他	通勤	業務	帰宅	私事	
96.0	62.0	3.5	26.5	8.0	34.1	3.2	42.8	19.9	
休日									
外出率 (%)	代表交通手段別構成比 (%)				目的種類別構成比 (%)				
	鉄道	バス	自動車	徒歩・その他	通勤	業務	帰宅	私事	
78.9	46.5	4.2	25.5	23.8	11.1	1.2	39.3	48.4	

調査対象者の内訳を表-1 および表-2 に、2 週間の目的別外出内容を表-3 および表-4 に示す。表-3 および表-4 から外出率は高く、外出目的では平日は通勤における外出が多く、休日は私事における外出が多いことがわかる。

本研究では、視覚障害者の外出目的を通勤や買い物とする交通行動を研究対象とする。まず、通勤においては、現在使用している経路とその経路に対応できる代替経路を、買い物行動においては、現在使用している店舗に対応できる代替店舗や現在使用している店舗への経路に対する代替経路をそれぞれ抽出する。そして、それらの経路の所要時間や料金、経路上や店舗内で発生する障害等の比較を行い、その通勤経路や店舗を選択した理由を明らかにすることで、障害者の交通行動を制限している障害の分析を行う。以下、通勤と買い物行動における代表的なケースを 1 つずつ示す。

#### a) ケース 1 (視覚障害者 C1)

通勤の際に現在利用している経路を①、代替経路を②として、図-1 に示す。経路①は地下鉄で経路②はバスを主体としている。各経路における所要時間、料金及び障害の比較を表-5 に示す。

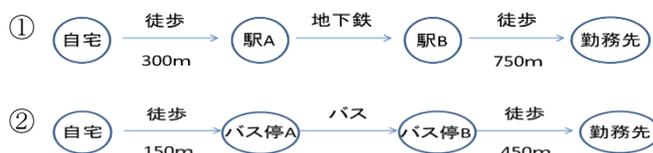


図-1 C1の通勤経路

通勤頻度(11日)		利用経路①	代替経路②
所要時間		24分	34分
料金		250円	250円
歩行距離		1050m	600m
経路上の障害	音声案内の聞き取りやすさ	△	×
	スピーカの音量		×
	音声がかさならない		×
	路線番号やホーム番号の音声案内	△	
	車両のドア数の案内		
	ドアの開閉時に音が鳴る		
	音声案内が流れるタイミング		
	ICカード読み取り機械の設置場所のわかりやすさ	×	×
	経路認識のわかりやすさ	○	×
	乗降りの際の段差		
	運転手や駅員が車いすの対応		
	朝夕の混雑時などの乗り込みの際の人目		
	エレベーターの利用しやすさ		
	駅にエレベーターがある		
	エレベーターの点検日を予め知ることができる		
	線路への転落の危険性が低い	○	
	ホームドアが設置してある	○	
	車両同士のつなぎ目の間隔が狭い		
	低床バスの本数		
	バスがバス停にきちんと止まる		×
	自家用車の運転手の確保		
	渋滞		×
	点字ブロックや歩道の整備状況		
	多目的トイレの利用しやすさ		
	乗り換えの手間		
車の交通量の少なさ			

表-5 C1の場合の経路比較

b) ケース 2 (視覚障害者 C2)

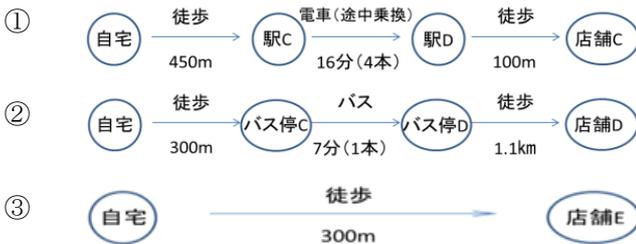


図-2 C2の買い物経路

表-6 C2の場合の経路・店舗比較

買い物頻度(6日)		利用店舗①	代替店舗②	代替店舗③
所要時間		30分	25分	4分
料金		370円	160円	0円
歩行距離		550m	1.4km	300m
店舗面積		42,000㎡	34,000㎡	875㎡
経路上の障害	音声案内の聞き取りやすさ	×	×	
	スピーカの音量			
	音声がかさならない			
	路線番号やホーム番号の音声案内	×	×	
	車両のドア数の案内			
	ドアの開閉時に音が鳴る			
	音声案内が流れるタイミング			
	ICカード読み取り機械の設置場所のわかりやすさ			
	経路認識のわかりやすさ		×	
	乗降りの際の段差			
	運転手や駅員が車いすの対応			
	朝夕の混雑時などの乗り込みの際の人目			
	エレベーターの利用しやすさ			
	駅にエレベーターがある			
	エレベーターの点検日を予め知ることができる			
	線路への転落の危険性が低い	×		
	ホームドアが設置してある	×		
	車両同士のつなぎ目の間隔が狭い	×		
	低床バスの本数		×	
	バスがバス停にきちんと止まる		×	
	自家用車の運転手の確保			
	渋滞			
	点字ブロックや歩道の整備状況			
	多目的トイレの利用しやすさ			
	乗り換えの手間	×		
車の交通量の少なさ				
店舗内の障害	多目的トイレがある			
	店舗の広さ	○	○	×
	介添えサービスが利用しやすい	○		×
	車いす利用者用駐車場			
	誘導ブロックの設置			
補助犬同伴ができる				

買い物の際に現在使用している店舗への経路を①、代替店舗への経路を②、③として図-2に示す。経路①は鉄道で経路②はバスを利用している。また、店舗①と店舗②はデパートのような大型商業施設であり、店舗③はスーパーのような中型商業施設である。各経路における所要時間、料金、障害や店舗内の比較を表-6に示す。また、この方は補助犬同伴で移動している。

### 3. 考察

調査結果を分析すると、通勤に関して、視覚障害者は音声案内等の情報提供に対し大きな障害を感じていることが分かった。特に、鉄道においては、遅延や乗り換えなどの情報提供に、バスにおいては、経路番号の案内の聞き取りにくさや前のバスと後ろのバスなど音声案内が2重になることに対し大きな障害を感じていることが分かった。さらに、C1のように比較した経路の料金や所要時間が同じような場合も鉄道の利用を選択していることを考えると、鉄道に比べバスにより大きな障害があることが分かる。一方、買い物行動に関しては、C2より店舗への移動のしにくさに加え、店舗が小さく通路が狭いことや1人で買い物をする場合には介添えサービスが利用しにくいことにより大きな障害を感じていることが分かった。

### 4. おわりに

本研究では、福岡県の障害者を対象とした2週間の外出行動に関する聞き取り調査を行い、障害者の交通実態および交通行動の際に公共交通機関等で発生する障害が外出に及ぼす要因について分析を行った。視覚障害者は鉄道よりバスの音声案内等の情報提供に大きな障害を感じていることなどが分かった。今後の課題として、今回着目した通勤や買い物以外にも、通院や観光等を外出目的とした交通行動を分析していく必要がある。また、外出機会や外出環境など各人様々であると考えられるため、より多くの方を対象とした調査や考察を行う必要がある。

### 参考文献

- 国土交通省：基本構想に基づくバリアフリー化の進捗状況について、2013
- 岡本英晃、三原明宏、北川博己、浦野と志工：歩行空間における障害者の外出意識と整備要請に関する研究、土木情報研究・講演集 No.22 (1)、p. 547-550、1999.