

IV-34

ノーマライゼーションのための交通設備計画に関する研究

北海学園大学大学院 学生会員 田中 寿明
 札幌大学経営学部 正会員 千葉 博正
 北海学園大学工学部 山之内 順
 北海学園大学工学部 フェロー 五十嵐 日出夫

1. はじめに

「ノーマライゼーション」の理念は、デンマークに発して、北欧諸国、アメリカ合衆国、カナダへと普及し、そして国際連合に支持されながら世界に広まった。そして現在、我が国においてもこの理念が、高齢者、障害者、児童などに対する、これまでの福祉分野の基本的考え方に反省をうながし、あるべき姿を考え直す際の基本となっている。

されば、ノーマライゼーション社会においては特に、後述の移動制約者のモビリティ向上が個人にとっても、社会にとっても強く求められている。このモビリティの向上を促すためには、移動制約者を取り巻く交通環境の整備が必要不可欠であり、今後の社会基盤整備にあたっては、移動制約者の安全の確保、利便の向上を優先として目指す必要がある。

移動制約者は、それぞれの障害に応じて、義肢、装具、補聴器などの補装具をはじめ、いろいろな日常生活用具が使われている。しかし最近では、広くバリアフリー（Barrier Free）の生活環境整備にも取り組みが目立つようになった。つまり、行動能力の制限を緩和するには、個人条件の改善だけではなく、社会条件の改善も大切であるという認識が広まり、そのための対策が進んできた。

しかし、障害の種類や程度は人によって様々であり、交通施設・設備に対する要望も多種多様である。その中にはエレベーターの設置などに見られるように、建築物の大規模な改造など長期的な計画によらねばならないものも数多くあらわれてきた。

そこで本研究は、第一段階として案内情報システムについての研究を行った。その内容は、視覚・聴覚・触覚に限定して、それらに対応する案内情報システムの整備状況を調査し、今後の整備のあり方についての考察を行った。そのために、移動制約者の中でも特に視覚障害者・聴覚障害者に注目した研究になっている。

本研究は、ノーマライゼーション社会の実現を目指して、誰もが安直に利用できる地下鉄・バスの利用を対象としている。

2. 移動制約者

「移動制約者」とは、高齢者、身体障害者、妊産婦、重い荷物を持っている者などの「移動を行うに当たり何らかの制約を受ける者」と定義されている。つまり、一般に言われている、「健常者と障害者」という二種類の見方ではなく、「ノーマライゼーション社会を実現させるための社会資本の整備は、障害者のためだけではなく、健常者においてもより快適な社会生活が出来るようになる」という考えを基に研究している。

この観点で道路・建築物内のバリアフリーを考えると、構造物のバリアフリー化は車椅子利用者のためだけではないことは言うまでもない。

前述の通り本研究は、案内情報システムについて研究しているために、移動制約者の中でも特に視覚障害者・聴覚障害者に注目した研究になっている。

A Study on Transport Equipment Planning for Normalization

by Toshiaki TANAKA, Hiromasa CHIBA, Jun YAMANOUCHI, Hideo IGARASHI

3. 移動制約者の意見と要望

移動制約者からの交通施設・設備に対する要望は、多種多様である。また、これらの要望は交通に携わる分野だけでは解決できない問題もあり、今後ますます我々は、福祉等の各分野との協力のもとに整備に対する検討を行っていかなくてはならない。

ここでは、筆者等が開催した懇談会、本研究のために行ったアンケート調査、そして参加したシンポジウムから、情報を獲得する感覚器官別にまとめた移動制約者の「公共交通機関における情報」に対する意見と要望を記す（表1）。

表1 移動制約者の「公共交通機関における情報」に対する意見と要望

	視覚情報	聴覚情報	触覚情報
全体	標識がわかりづらい 案内表示に電光掲示板を使用してほしい 案内表示のサイン化 色などで案内されてもわからない（全盲、弱視、視野障害、白内障）	放送が聞き取れない	点字誘導ブロックがすり減っているものがある 点字ブロックの色・表示方法が統一されていない 点字マップがほしい
アプローチ部	地上にエレベーターの表示がない		
旅客通路の移動	エスカレーターが「上り」か「下り」かの表示を見やすいところにつけてほしい 案内図にエレベーターの表示がない エレベーターの案内がない 階段の端だけに印があっても認識できない	階段・エスカレーターの各昇降口手前での音声案内がほしい	階段・エスカレーターの各昇降口の手すりに「上り」「下り」の点字表示が必要 エレベーターへの点字誘導ブロックがない エスカレーターへの点字誘導ブロックがない 通路の壁に手すりがほしい（点字での案内のため） 点字での構内案内図が必要 柱等の案内表示にも点字案内がほしい
副次的行程	トイレの案内標識に「この先0m」という表示がほしい トイレは、インターホンで呼び出すのではなく、ボタンでできるように 車椅子用トイレの開閉ボタンの上に説明板がほしい 電話機の色が灰色でわかりにくい		女子トイレへの点字誘導ブロックポイントがない 電話機への点字誘導ブロックがない
乗車券などの購入	料金表の文字が見えない（大きな文字にする、目の高さにする）		券売機・精算機への点字誘導ブロックがない 料金表の点字での表示
改札口等			改札機に点字表示が必要（カード式、切符式）
旅客乗降場	交通機関を降りたときにエレベーターの場所がわかるように 時刻表の文字が小さい		島式ホームの点字誘導ブロックが端から端まで必要である

4. 情報設備調査

表1や普通の生活に見られるように、我々の生活において視覚から得られる情報が非常に多いことがわかる。これは、視覚障害者にとって非常に厳しい現実だといえよう。また、非常に多い視覚情報においても、設置する高さ（特に弱視者、車椅子利用者、高齢者）などの面から見ると必ずしも十分であるとはいえない。

そこで、札幌市最新の地下鉄福住駅とバスターミナル（両者とも札幌市清田区福住）において、各種案内板の設置されている数を調査した（表2）。

なお項目の内容は以下のように定義し、調査を行った。

- ・視覚、聴覚、触覚…それぞれの感覚器で獲得できる情報
（「視覚」欄の「目線」は目の高さにある視覚情報で、それ以外のは「高い」とした）
- ・設備…料金表・地図などに見られる案内板そのものが意味を持っているもの
- ・位置…目的とする施設・設備が、その場所にあることを示すもの（点字警告ブロックを含む）
- ・誘導…誘導案内板といわれるもの（点字誘導ブロックを含む）

表2 案内板の設置数

	地下鉄福住駅				福住バスターミナル			
	視覚	聴覚	触覚		視覚	聴覚	触覚	
設備	高い 17	44	2	0	高い 9	17	9	0
	目線 27				目線 8			
位置	高い 35	35	0	(21)	高い 15	18	0	(13)
	目線 0				目線 3			
誘導	高い 31	40	0	(21)	高い 10	12	0	(13)
	目線 9				目線 2			
合計	高い 83	119	2	(42)	高い 34	47	9	(26)
	目線 36				目線 13			

点字誘導ブロックに関しては、一つの場所までを「1」としているの点字警告ブロックと同数になっている。

表2の数値だけに注目すると、触覚で得られる情報が意外に多くあることがわかる。これは点字ブロック（警告ブロック、誘導ブロック）の敷設がされている結果といえよう。しかし、点字ブロックが敷設されていても、視覚障害者（特に全盲者）が必ずしも目的とする施設・設備にたどりつげるとは限らない。なぜならば、点字誘導ブロックではどこに向かっているのか、点字警告ブロックではどこにたどり着いたのかまではわからないからである。視覚障害者（特に全盲者）は、点（点字警告ブロック）と線（点字誘導ブロック）、そして経験によって得られた記憶を頼りに行動していることに気づかなければならない。

以上のことから調査の結果としては、ほとんどの情報が視覚によって得られるものであり、聴覚・触覚の情報が乏しいといえるのではないだろうか。

視覚情報の問題点として「高さ」の問題があげられるが、料金表・時刻表などの案内板（上記調査では「設備」）の多くは、目線にも設置されている。しかし、誘導案内板などに関しては、目線に設置されているものは多いとはいえないようである。点字ブロックの色も周辺の床材と同色の場所があり（福住バスターミナル全体）、弱視者にとっては視覚情報が奪われているといえる。

5. 案内情報システムの設備計画

上記の調査から、やはり聴覚・触覚の情報が全体的に少ないことがわかった。逆に考えると、そういう情報の少ない場所を補ってあげれば、より多くの人が安全で快適な交通行動が行えるものと考えられる。そこで、以下において案内情報システムの設備計画評価の一例を示すこととする。

表3 設備点数表

(例) 入口から改札口までの移動

・現在の視覚情報

構内の案内図1箇所、位置をあらわす案内板1箇所、誘導案内板3箇所。

表3(a)より

$$(3点 \times 1箇所) + (4点 \times 1箇所) + (4点 \times 3箇所) = 19点$$

・現在の触覚情報

点字誘導ブロック1本、点字警告ブロック2箇所

表3(b)より

$$(2点 \times 1箇所) + (2点 \times 2箇所) = 6点$$

・計画後の触覚情報

現在の触覚情報+

触知図式案内板1箇所+(手すり+点字テープ)1本

表3(b)より

$$(現在6点) + (5点 \times 1箇所) + (5点 \times 1箇所) = 16点$$

(解説)

①情報設備が何もない状態を1点とし、現在考えられる最良の情報設備を5点として点数付けをする。

②現在の点数を計算し、計画後は可能な限り視覚情報の点数に近づけるようにする。

このように点数付けをすることで、情報の量だけを増やしていくのではなく、同時に質の良い案内情報システムを増やしていく計画ができるのではないかと考えた。

6. おわりに

ノーマライゼーション社会の実現のためには、それぞれの人が持っている能力を十分発揮できる社会基盤整備が必要であると考えた。そこで本研究は、その第一段階として案内情報システムについて注目し研究している。本研究の成果を列挙すると以下の通りである。

①移動制約者の「公共交通機関における情報」に対する意見と要望の把握。②案内情報システムの整備状況調査。③案内情報システムの設備計画の一例を示した。

このように、案内情報システムについて研究しているために、移動制約者の中でも特に視覚障害者・聴覚障害者(感覚器障害)に注目した研究になっている。

本研究を遂行するに当たり北海道開発局開発土木研究所交通研究室 高森衛氏をはじめ、石川祐治氏、江崎七男氏、高橋由美子氏、西山勝氏、水島明氏ほか多数の方々のご援助を頂いた。特記して謝意を表する次第である。

【参考文献】①福祉士養成講座編集委員会：三訂介護福祉士養成講座7「老人・障害者の心理」、中央法規、1997.3 ②財団法人運輸経済研究センター：「公共交通ターミナルにおける高齢者・障害者等のための施設整備ガイドライン、平成6年3月③運輸省北海道運輸局、札幌市：「札幌市における公共交通総合情報システムのあり方に関する調査」、平成9年3月