

Ⅳ-162

視覚障害者を考慮した
街路空間構成に関する研究

茨城大学大学院 学生員 岡本 朗
 茨城大学工学部 正会員 小柳 武和
 茨城大学工学部 正会員 志摩 邦雄

1. はじめに

「マライゼーション」の考え方に基づき、身体障害者のための設備が整えられてきた。視覚障害者に対する歩行支援は、音声ガイドシステム、磁気誘導システムといった聴覚情報、触覚情報によって捉えられる情報を視覚情報に変換する方法が考えられている。しかし、各自自治体、事業者により様々なものが設置されており、街路空間を総合的に捉え、よりよい街路空間を創造するためには、街路空間設計において視覚障害者の街路空間認識を考慮する必要がある。

そこで、本研究では晴眼者と視覚障害者の街路空間認識の相違点に着目し、視覚障害者のよりよい歩行環境を明らかにすることを目指して、以下の3点を目的とする。

- ①弱視者の視覚による空間認識と街路空間の構成要素との関係を明らかにする。
- ②視覚障害者の聴覚による空間認識と街路空間の構成要素との関係を明らかにする。
- ③視覚障害者を考慮した空間設計への留意点を示す。

2. 研究の手順

本研究では、視覚障害者と晴眼者の空間認識の相違点を明らかにするために、利用頻度と都市施設の面から茨城県水戸市の中心街である国道50号線沿線を調査対象地域に選定した。

そして、視覚障害者へのアンケート調査を実施し、視覚障害者の空間認識を明らかにし、街路空間の構成要素を抽出した。

1) アンケート調査の概要

被験者の属性および有効回答数を表-1に示す。また調査は個別訪問による面接調査とした。

2) アンケート調査の内容

- ①視覚障害の種類、及びその影響、空間認識の方法
- ②視覚障害者誘導用設備、街路空間における問題点
- ③認識されるストリートファニチャーの種類とその理由

表-1 被験者の属性及び有効回答数

	弱 視	全 盲	計
男	11 (39.3%)	7 (25.0%)	18 (64.3%)
女	3 (10.7%)	7 (25.0%)	10 (35.7%)
計	14 (50.0%)	14 (50.0%)	28 (100.0%)

3. 歩行環境の分析

アンケート調査から視覚、聴覚情報において次のような結果が得られた。ただし、視覚については弱視者を対象とする。また、調査対象地域ごとに想起率^{*1}を算出し分析を行った。

1) 視覚情報

①弱視者が認識可能なものを図-1に示す。これから、黄色点字ブロック(100%)、横断歩道の(92.3%)、街灯(85.7%)、自動販売機(78.6%)の認識率が高いのに対して、配電ボックス(14.3%)、彫刻(28.6%)は低くなっている。強い光を発するものや周囲とのコントラストが強いものは認識されやすいといえる。

②図-1より、電信柱(100%)、郵便ポスト(78.6%)認識率が高いのに対して、看板(28.6%)と低い。これから、特定の位置に存在するものは認識されやすいといえる。

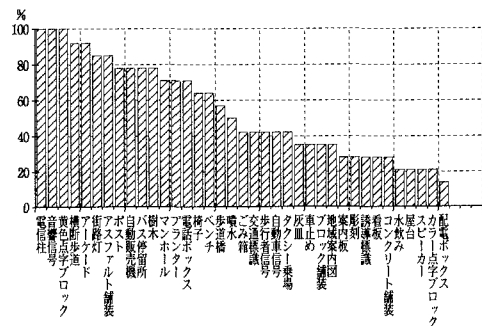


図-1 弱視者に認識することが可能なもの

$$*1: \text{想起率} = \frac{\text{想起した人数} \times 100(\%)}{\text{回答者総数}}$$

- ③視覚障害者誘導用ブロックは、弱視と全盲の視覚障害者において、色彩以外はほぼ同条件のものを比較すると、弱視者は周囲のコントラストの強いものが認識されやすいといえる(図-2)。

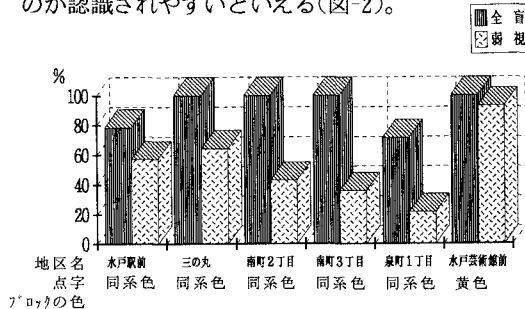


図-2 視覚障害者の点字ブロック想起率

- ④水戸駅前地区における視覚障害者の街路空間構成要素の想起率を図-3に示す。この地区において想起されたものはバス停留所(91.7%)、タクシー乗り場(83.3%)などの交通施設に関するものが多く、公衆便所、駐輪場など、視覚情報では識別できないものは認識されない。

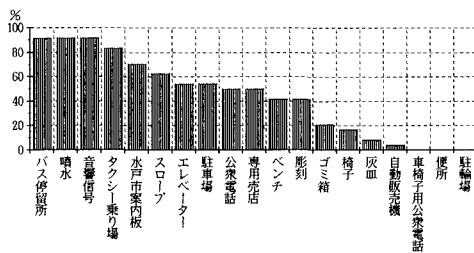
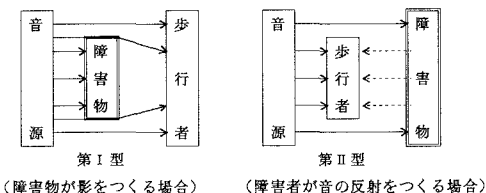


図-3 視覚障害者街路空間構成要素の想起率

しかし、視覚障害者に認識されたものの分布は広がりをもっており、視覚障害者の環境認識は、設置されている場所よりも設置されているものから得られる情報量に大きく影響される。

2) 聴覚情報

図-4に障害物の聴覚的型を示す。



これらの型に該当しないものは障害物を認識することが困難である。視覚障害者の歩行中の事故原因には、聴覚情報に影響される(図-5)。

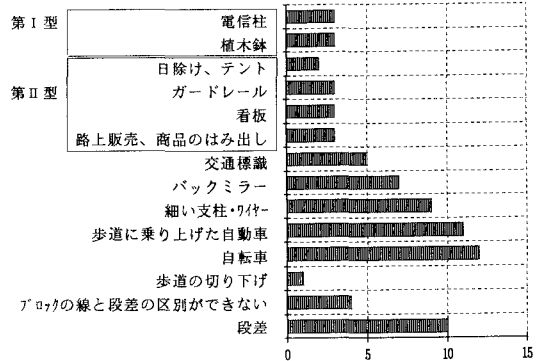


図-5 視覚障害者の歩行中の事故原因

水戸駅前地区のペデストリアンデッキ上にある彫刻と噴水の想起率は、彫刻が規模が大きいにもかかわらず35.7%、78.6%であり、噴水の音による聴覚情報が視覚障害者の空間認識に有効であることがわかる。

4. 空間設計の留意点

- ①弱視の視覚障害者に対して、強い視覚情報を与える。また、視覚で捉えることのできないわずかな段差の発生を防ぐ既存の歩道の設計および維持管理が必用である。
- ②視覚障害者が混乱しない歩行者動線を確保する。
- ③視覚障害者の方向定位に効果的な聴覚情報の提供を行う。
- ④既存の音響信号などの視覚障害者用音声誘導設備のネットワークの構築。
- ⑤視覚、聴覚情報による方向定位が行えない場合には触覚情報による誘導が必要である。

5. おわりに

本研究において、視覚障害者に対するアンケート調査より、弱視者の視覚および視覚障害者の聴覚による空間認識と街路空間の構成要素との関係を明らかにした。また、視覚障害者を考慮した空間設計への留意点を示した。

今後は、各感覚による街路空間認識に必要な情報の定量化を行う。