

宇都宮駅における視覚障害者誘導用ブロックの
設置状況と視覚障害者の歩行実態（2）
— インタビュー調査および行動観察調査を通して —

小尾 綾音, 福田 奏子

宇都宮駅における視覚障害者誘導用ブロックの 設置状況と視覚障害者の歩行実態(2) — インタビュー調査および行動観察調査を通して —

Installation the Tactile Ground Surface Indicator at Utsunomiya Station
and Walking Conditions of the People with Visual Impairments (2).
— Through Interviews and Behavioral Observation Survey —

小尾 綾音[†], 福田 奏子[‡]
OBI Ayane · FUKUDA Kanako

要約

視覚障害者誘導用ブロック(通称:点字ブロック. 以下, 誘導用ブロックと呼ぶ)は視覚障害者にとって空間把握のために欠かせない。筆者は、「宇都宮駅における視覚障害者誘導用ブロックの設置状況と視覚障害者の歩行実態(1)」(以下, 「設置状況と歩行実態調査(1)」)において、宇都宮駅構内の設置状況調査およびアンケート調査を行った。誘導用ブロックがエスカレーターに繋がっていないことに不便を感じている対象者が多いことや、人や物の存在により誘導用ブロックの使用に支障を来していることも分かった。宇都宮駅の設置状況については、筆者が課題として取り上げた箇所は、視覚障害者は不便を感じておらず、筆者が課題として挙げていなかった点について、視覚障害者は不便性を感じているなど、筆者と使用者との間には、捉え方に差がある部分があった。そこで本研究では、①インタビュー調査、②単独歩行の行動観察調査を行い、誘導用ブロックの問題点および視覚障害者が求めることをより詳細に明らかにすることを目的とした。その結果、誘導用ブロックが無くても音声案内などを頼りにエスカレーターを利用していることや、コインロッカー前に人がいる場合、誘導用ブロックとの距離が十分でないことなどが明らかになった。設備については、設置数だけを表面的に捉えるのではなく、実際に歩行する状況、また周囲の人の動きも含めて設置方法を考える必要がある。

キーワード: 視覚障害者, 視覚障害者誘導用ブロック(点字ブロック), 宇都宮駅, インタビュー調査, 行動観察調査

Key words: people with visual impairments, tactile ground surface indicator, Utsunomiya station, interview survey, behavioral observation survey

I 問題の所在と目的

平成12年の交通バリアフリー法・平成6年のハートビル法制定により、視覚障害者のためのバリアフリーとして階段や段差の解消が目指されたが、その他の視覚障害者のための移動支援としては、

[†] 栃木県立国分寺特別支援学校(研究時:宇都宮大学 教育学部)

[‡] 宇都宮大学 共同教育学部(連絡先:k-fukuda@cc.utsunomiya-u.ac.jp)

誘導用ブロックや音響式信号機、盲導犬、白杖などが挙げられる。視覚障害者に関する移動支援設備には、誘導用ブロックや音響式信号機、音声案内、点字、誘導鈴など様々なものが挙げられるが、このようなものをまとめて、本研究においては視覚障害者用移動支援設備と呼ぶこととする。その中でも、誘導用ブロックは公共交通機関での設置が進み、特に駅構内で目にする機会が増えた。

視覚障害者にとっての歩行は、単なる移動ではなく、保有する視覚や視覚以外の感覚を活用して周囲の環境を把握し、その空間における自分の位置を理解できる必要があるとされている（柳原，2016）。そのため、誘導用ブロックは視覚障害者にとって空間把握のために欠かせないものであるが、実際の駅構内の構図は駅によって大きく異なっているのが現状である。

田内・村上・大倉・清水（1992）は、視覚障害者を対象に、鉄道利用時の困難や危険、事故体験等について調査を行い、視覚障害者が列車を利用するには、駅に向かうところから始まって、乗車券の購入、改札口の通過、利用番線への移動、プラットホーム上の移動、乗車、目的駅での降車というように、多くの困難なタスクを処理しなければならないことを指摘した。また、大倉・村上・清水・田内（1995）は視覚障害者の駅プラットホームからの転落事故原因を歩行特性との関連で考察し、対策としてはホーム上の空間構成や支援設備の設置にあたっては、障害者の歩行特性を基礎に考えられるべきであり、適当に点字ブロックを敷いておけばよいという考えは、厳に慎むべきであると指摘する。転落事故を無くすには、closed platformや安全柵の設置が理想的であるが、それが叶わない場合には、ホーム長軸方向に移動のための明確な手がかりを設置する必要があり、設置にあたっては、周囲の構築物との位置関係を十分吟味する必要性を述べている。

田中・岩田（1997）は、近年、高齢者や障害者を配慮した生活環境の整備が進められ、各自治体においても「福祉のまちづくり」に関する条例や要綱が制定されていて、生活環境の整備によって、身体に障害を有する人の行動範囲を拡大すると同時に健全者に対しても、さらに安全快適な環境の実現を図ることは、ノーマライゼーションの理念の実現に通じることでであると述べている。しかし、条例等の内容を見てみると、肢体不自由者、とりわけ車いす使用者中心の整備項目が多く、他の障害者に対する配慮はまだ不十分であると指摘している。また、配慮された整備内容が利用者にとどのような影響を与えているのか不明な部分も多いと指摘している。日常的な情報の大部分は視覚によると言われるが、この視覚機能に障害を持つ人に対して安全快適な環境を実現するための配慮が求められると述べている。この研究では、点字ブロックの敷設者と実際に使用する障害者とは、設置の必要があると考える場所が異なることや、点字ブロックの効果について、敷設者は進行方向を示すことを最も多く挙げているが、視覚障害者は危険な場所がわかることに多く期待していることから、点字ブロックの効果についての考えにも差が見られたという結果が出ている。

これらの研究から、視覚障害者用移動支援設備の設置にあたっては、周囲の構築物との位置関係を十分吟味する必要性があるといえる。一方で、誘導用ブロックの敷設者と実際に使用する障害者とは、設置の必要があると考える場所が異なるため、視覚障害者の視点からの意見を取り入れることで、駅の現状とそこから明らかとなる課題、解決策を見出すことは、視覚障害者にとって安全な歩行をする上で有効的であると考えられる。

筆者は、「設置状況と歩行実態調査（1）」において、①宇都宮駅における誘導用ブロックの設置状況を調べ、問題点を抽出し、②アンケート調査を通して、視覚障害者が日常生活の移動で感じる不安や危険、宇都宮駅構内での移動の状況について調査を行った。その結果、誘導用ブロックがエスカレーターに繋がっていないことに不便を感じている対象者が多いことや、人や物の存在により誘導用ブ

ロックの使用に支障を来していることも分かった。宇都宮駅の設置状況については、筆者が課題として取り上げた箇所は、視覚障害者は不便を感じておらず、筆者が課題として挙げていなかった点について、視覚障害者は不便性を感じているなど、筆者と使用者との間には、捉え方に差がある部分があった。誘導用ブロックの設置状況が有効的か、また課題があるかについて調査する場合、晴眼者が観察すると問題がないように見えても、実際に視覚障害者が歩行することで感じる問題点があるということが明らかになった。これらのことから、実際に宇都宮駅を使用している視覚障害者を対象とし、より詳細な意見を聴取するとともに、歩行経路や歩行する際の視覚障害者用移動支援設備の活用の仕方について、調査することが必要であると考えた。

そこで本研究では、「設置状況と歩行実態調査（1）」における設置状況調査およびアンケート調査を通して明らかになった問題点について、①日頃から宇都宮駅を利用している視覚障害者にインタビュー調査を行い、②単独歩行の行動観察調査を通して、実際、視覚障害者は問題点がある箇所に対応しているのかを調査することで、誘導用ブロックの問題点および視覚障害者が求めることをより詳細に明らかにすることを目的とした。

Ⅱ 研究1：宇都宮駅を利用する視覚障害者の歩行実態—インタビュー調査を通して—

1 目的

宇都宮駅における誘導用ブロックの設置状況調査から抽出した問題点およびアンケート調査を通して明らかになった問題点について、日頃から宇都宮駅を利用している視覚障害者にインタビュー調査を行い、視覚障害者誘導用ブロックの問題点および視覚障害者が求めることをより詳細に調査することを目的とした。

2 方法

(1) 調査協力者

「設置状況と歩行実態調査（1）」で実施したアンケート調査において、通勤・通学で宇都宮駅を利用していることが明らかになった視覚障害者3名（A・D・E）と、アンケートの自由記述の中で、宇都宮駅に関する記述が見られた視覚障害者2名（B・C）を対象とした（Table 1-1）。現在の視機能の程度になった時期については、協力者B以外の協力者は先天性である。協力者Bについては、現在の視機能の程度になったのは30代であり、それまでは先天性の弱視であった。

協力者	年齢（代）	障害の程度	現在の宇都宮駅の利用状況
A	50	全盲	通勤・外出時
B	60	全盲	外出時のみ
C	70	全盲	遠出の外出時のみ
D	30	全盲	通勤・外出時
E	40	弱視	通学

(2) インタビューの実施場所と方法

インタビュー時は、ボイスレコーダーを使用して録音した。インタビューの実施場所は、調査協力者の希望をもとに、宇都宮駅構内の喫茶店もしくは対象者の在籍する学校で実施した。インタビュー時間は、1人につき、40分から1時間程度であった。

(3) 倫理的配慮

インタビューを始めるにあたり、研究の説明書と同意書を用いて同意を得た。説明書には、研究計画の概要、収集するデータの種類、収集方法を記載した。また、調査は対象者の身体面や精神面に配

慮し実施されること、データの保管・管理について適切になされること、実施計画への参加は任意であり、参加に同意しないことにより不利益な対応を受けないこと、実施計画への参加に同意した後でも、いつでも文書により同意を撤回でき、同意を撤回しても、そのことにより不利益な対応を受けないこと、本人から請求があれば、当該データを開示することを示した。なお、宇都宮大学研究倫理審査委員会にて承認を得て実施した（登録番号：H20-0020）。

(4) インタビュー項目について

インタビュー項目については、アンケートの記載内容についての質問と、その他歩行時に感じている課題、また対象者の宇都宮駅の歩行経路の中で、筆者の事前調査により課題であると感じた箇所が入っている場合は、その点についての質問をした。

(5) 分析方法

録音した音声をもとに文字起こしを行い、内容ごとに分類を行った。大項目として3つ設け、一般的なもの、宇都宮駅に関するもの、その他であった。一般的なものと、宇都宮駅に関するものの中項目には、視覚障害者用移動支援設備と、人や物の存在を設けた。その他の中項目として、駅で困ること、ホームからの転落経験を設けた。詳細な項目および発言のあった対象者についてはTable 1-2、

Table 1-2 一般的なものについての分類と発言のあった対象者

(1) 一般的なもの		発言があった対象者	
1) 視覚障害者用移動支援設備			
①誘導用ブロック	・ 設置位置	[ホームに関する発言]	A・B・C・E
		[設置場所の制限に関する発言]	A
		[誤った設置方法に関する発言]	A
		[店や住居付近に関する発言]	A・C・D
		[横断歩道に関する発言]	B・D・E
		[エスカレーターに関する発言]	B・C・D・E
		[エレベーターに関する発言]	D・E
	[階段に関する発言]	D	
	・ 視認性		B・E
		・ 素材	[ブロックの素材に関する発言]
[ブロックの高さに関する発言]	A・C		
[設置後のブロックの状態に関する発言]	A・C		
[周辺面の材質に関する発言]	A・B・C・E		
・ 誘導用ブロック + 人や物の存在	[ホームに関する発言]	A	
	[ブロック周辺の障害物に関する発言]	B	
	[ブロック上の人や物に関する発言]	C・E	
・ その他		A・C	
・ 設置数		B・D・E	
・ 音の大きさ		C・D	
・ 音の種類		C・D・E	
②音響式 信号機	・ 音の鳴っている 時間		C・D
	・ 音響式信号機+ 人や物の存在		なし
	・ その他		D
	③音声案内		B・C
2) 人や物の存在			
	[周囲の声かけに関する発言]	A・C・D	
	[周囲の意識に関する発言]	B・C・E	
	[周囲の理解に関する発言]	A・C・E	
	[物に関する発言]	E	

Table 1-3 宇都宮駅に関することについての分類と発言のあった対象者

(2) 宇都宮駅に関すること		発言があった対象者
1) 視覚障害者用移動支援設備		
・設置位置	[設置場所の制限に関する発言]	B
	[東口に関する発言]	B
	[商業施設内に関する発言]	D
	[改札付近に関する発言]	D・E
	[北口付近に関する発言]	D
①誘導用ブロック		
・視認性		なし
	・素材	A・C・D
・誘導用ブロック +人や物の存在	[バス乗り場に関する発言]	A・D
	[コインロッカー付近に関する発言]	A・C・D
	[売店付近に関する発言]	A・E
	[混雑時の対応に関する発言]	D
②音響式信号機		
		なし
③音声案内		
[北口付近に関する発言]		B・D・E
[改札付近に関する発言]		B・D
2) 人や物の存在		
[周囲の声かけに関する発言]		B・D
[周囲の人の意識に関する発言]		D・E

Table 1-4 その他についての分類と発言のあった対象者

(3) その他		発言があった対象者
1) 駅で困ること		
・ホーム		A・B・C・D・E
	・改札	A・C・D・E
・トイレ	[トイレ内に関する発言]	A・C・E
	[列に関する発言]	A・D
・階段		C・E
・エスカレーター		A・C・E
・エレベーター	[ボタンに関する発言]	A・C・E
	[扉に関する発言]	A・E
・売店		A・E
・電車内	[席の見つけ方に関する発言]	A・C・E
	[開閉ボタンに関する発言]	C・D
	[扉に関する発言]	D
	[音声に関する発言]	E
・券売機		B・C
・その他	[店に関する発言]	A
	[人の存在に関する発言]	A・B・C
	[バス停・バス内に関する発言]	C・D
2) ホームからの転落経験		A・B・C・D

Table 1-3、Table 1-4に示す。

3 結果および考察

(1) 誘導用ブロックについて

誘導用ブロックについて、アンケート調査の結果と関連しており、より詳細な情報が得られた発言や、新たに得られた発言について記載し、考察していく。

A：誘導用ブロックを真ん中においたらどっち側にいるか勘違いしてまた落ちると思う。この島式ホームの構造で落ちないことはあり得ないと思う。

B：駅のホームは、誘導用ブロックが端にありすぎて怖い。

D：エスカレーターに繋がる誘導用ブロックがないが、エスカレーターは利用する。音声案内を頼りにしたり、階段と並行になっていることが多いので、途中まで階段に向かう誘導用ブロックを使って、手前でずれるなどして利用している。エレベーターに行く誘導用ブロックはある。ボタンの配列も全てのエレベーターが同じなわけではないし、建物の端にあり遠いということもある。

E：誘導用ブロックの色と誘導用ブロックの周りの床の色は同系色にはしないほしい。

A：誘導用ブロックの周辺面の材質は、ザラザラよりツルツルの方が良い。

5名中4名がホームに設置された誘導用ブロックに関する発言をした。4名中、Aはホームに設置されている誘導用ブロックが端すぎると感じたことはないが、B・C・Eの3名は、ホームの誘導用ブロックの設置位置が端すぎると感じていた。現状の島式ホームの形式である限り、転落を避けるためには誘導用ブロックだけでなく、ホームドアや柵などの設置が必要であると考える。

エスカレーターへ繋がるものがないという意見は、アンケート調査においても見られたが、実際は音声案内や階段に続く誘導用ブロックを頼りに利用している対象者がいた。また、エスカレーターの他に階段やエレベーターなどの代替手段があるが、エレベーターについては、ボタンの位置が分かりにくいことと建物の端の方に設置されていることに不便を感じていることが明らかとなった。そのため、エレベーターのボタンの位置を示す音声案内などが必要である。視認性についても弱視者から、誘導用ブロックと周辺面は同系色であると見にくいという意見が挙げられた。誘導用ブロックの周辺面の素材については、ザラザラしているものよりもツルツルの方が良いと感じていた。

(2) 宇都宮駅に関することについて

宇都宮駅に関することについて、アンケート調査の結果と関連しており、より詳細な情報が得られた発言や、新たに得られた発言について記載し、考察していく。

B：宇都宮駅東口が昔と変わって、昔はもっと、誘導用ブロックの設置が単純だった。今は、ロッテリアを越えてから、直線的ではなく、右に曲がりすぐに左に曲がるように設置されていて、誘導用ブロックも壁に近く感じる。

D：構内の誘導用ブロックは直進できそうなところでも遠回りするように付けられている。

宇都宮駅について、誘導用ブロックが不必要に曲がるように敷設されていたり、遠回りをするようになっていたりすると指摘している。また、壁と近いというように、障害物との距離を問題視している。宇都宮駅の誘導用ブロックについて、視認性を問題視している意見は見られなかった。

(3) 人や物の存在

人や物の存在について、アンケート調査の結果と関連しており、より詳細な情報が得られた発言や、新たに得られた発言について記載し、考察していく。

C：家の近くの誘導用ブロックの上に自転車が置いてあって、倒してしまった経験もあり、申し訳ないと思って倒れた自転車を起こそうとした際、「なんで1人で歩くんた。」という言葉

投げかけられたこともある。それはおかしいと思い、「ここは本来自転車を置いてはいけない場所なんだ。」と言っても、なかなか分かってもらえない。

E：「見えるんじゃない。」って言われた場合に、白杖を持っている人が全員全盲だっという認識をされていたりする。小学校・中学校で交通安全とかやるじゃないですか。それプラス、視覚障害者に対してこういう白杖を持っている人とか点字ブロックとか教えるのはやった方が良くと思います。

CやEの経験から、周囲の人の障害に対する理解に課題が見られた。義務教育段階に、誘導用ブロックの存在や視覚障害について学ぶ機会を意図的に設定し、理解を促していく必要があると考える。

Ⅲ 研究2：宇都宮駅の歩行環境の実態—行動観察調査を通して—

1 目的

宇都宮駅での単独歩行の様子を行動観察することを通して、実際に視覚障害者が問題点のある箇所にどのように対応しているのかを調査することで、誘導用ブロックの問題点および視覚障害者が求めることをより詳細に明らかにすることを目的とした。

2 方法

(1) 調査協力者

研究1のインタビュー調査の依頼を行った際、行動観察調査への協力にも同意が得られた視覚障害者4名(研究1の協力者A・B・C・D)を対象とした(Table 1-1参照)。通勤・通学において宇都宮駅を利用している協力者が2名(A・D)、アンケート内に宇都宮駅に関する回答内容が見られた協力者が2名(B・C)であった。

(2) 調査方法

行動観察調査の際は、ビデオカメラを用いて歩行の様子を撮影した。歩行場所は、対象者が通勤や通学、外出時によく利用する歩行ルート进行调查場所とした。調査の際には、第1筆者が撮影および協力者との経路の確認を行い、第2筆者が協力者の2m以内の距離を歩いて周囲を確認し、安全に配慮しながら実施した。また、行動観察後には、必要に応じて、協力者に歩行する際に活用していた環境情報や、歩行方略、課題と感じる点について、聞き取りを行った。

(3) 倫理的配慮

研究で用いるビデオデータは本研究以外には使用しないこと、調査は対象者の身体面や精神面に配慮し実施されること、データの保管・管理について適切になされること、実施計画への参加は任意であり、参加に同意しないことにより不利益な対応を受けないことを説明した。実施計画への参加に同意した後でも、いつでも文書により同意を撤回でき、同意を撤回しても、そのことにより不利益な対応を受けないこと、本人から請求があれば、当該データを開示することを示した。なお、宇都宮大学研究倫理審査委員会にて承認を得て実施した(登録番号：H20-0020)。

(4) 分析

「設置状況と歩行実態調査(1)」の宇都宮駅の誘導用ブロックの設置状況調査において、筆者が課題であると考えていた箇所を、協力者がどのように歩行しているのか、録画したビデオを見ながら、文字に起こして記録を作成した。また、インタビュー調査や、行動観察調査中の協力者の発言内容から、筆者が新たに課題と感じた点についてもビデオを見ながら文字に起こした。文字起こしをする際

には、歩行経路、白杖の使い方、誘導用ブロックの使い方、活用していた環境情報、行動観察後の協力者の発言内容などの観点から、記録を作成した。

3 結果および考察

(1) 歩行経路

Table 2-1 行動観察調査を行った歩行経路と対象者

歩行経路を分類したものを Table 2-1 に示した。改札に ついては、駅係員が常駐する有 人改札を使用した。経路5)6) については、協力者Aが普段、 交通系ICカードを使用して自 動改札を通過することが多いと	歩行経路	対象者
	1) 改札→左手のエスカレーター→トイレ→北口	A・B
	2) 改札→右手の階段→喫茶店前→北口	A・B・C・D
	3) 北口→5番バス停→14番バス停	A・D
	4) 改札→びゅうプラザ前→商業施設入口前→東口	B
	5) 北口→階段→券売機→改札	A
	6) 改札→7・8番ホーム→9・10番ホーム→改札	A
	7) 1番バス停→エスカレーター→改札	A

いう発言があったため、今回の調査においても自動改札を使用した。

(2) 経路1：改札→左手エスカレーター→1階トイレ→北口

歩行経路について、Table 2-2 に示した。改札からエスカレーターまでは誘導用ブロックが繋がっていないが、AもBも音声案内を頼りに歩行していた。トイレについては、触地区の存在を知らない視覚障害者は戸惑うと考えていたが、Aは歩行してきた方向から数えて3つ目の警告ブロックが女子トイレに繋がるものであると認識しているため、警告ブロックを足裏で確かめ、3つ目の所で曲がるというように対応していることが明らかとなった。



A・Bが上記のこと以外で課題であると感じている箇所および、行動観察調査を通して、筆者が新たに課題であると感じた箇所をTable 2-3 に示した。Aは、誘導用ブロック2枚分の幅で白杖を振っていた。

Table 2-2 経路1における行動観察結果

写真	写真の概要（事前の設置状況調査で筆者が課題と考えていた箇所）	行動観察結果
	改札からエスカレーターに繋がる誘導用ブロックは無い。	A：エスカレーターの音声案内を頼りに、歩行していく。
	エスカレーターを降りた場所から繋がる誘導用ブロックは無い。	A：エスカレーターを降りてから、すぐに左折し、トイレに繋がる誘導用ブロックを見つけるまで歩行していく。誘導用ブロックを見つけたら、誘導用ブロックを伝って歩行していく。
	トイレの誘導用ブロックは、手前から男子トイレ・触地区・女子トイレに曲がるように警告ブロックが敷設されており、音声案内をもとに誘導用ブロックを利用すると、触地区に繋がる所が女子トイレと誤認識する可能性がある。	A：歩行してきた方向から、3つ目の警告ブロックが女子トイレと覚えているため、足で何個目の警告ブロックか確認してから入る。
	コインロッカーを通り過ぎて、誘導用ブロックが無意味に曲がるように敷設されている。	A：一度歩行スピードを落とし、前方の誘導用ブロックの存在を確認してから、歩行し始める。

実際、誘導用ブロックとコインロッカーまでの距離は誘導用ブロック約1.5枚分となっており、障害物との距離が十分に確保されているとは言えない。Aは、コインロッカーの存在を認識しているため、誘導用ブロックの左側に立って歩行していたが、この状況を知らない場合は、障害物にぶつかる可能性がある。



Table 2-3 経路1における新たな課題

写真	状況	求めること および対処方法
	誘導用ブロックとコインロッカーとの距離が近い。	A：晴眼者の行動範囲を考慮して、物を配置してほしい。
	北口の所の誘導用ブロックがクランク状になっている。	A：誘導用ブロックは使わず、誘導用ブロックが繋がっていない扉から出る。

(3) 経路2：改札→右手の階段→喫茶店前→北口

歩行経路について、Table 2-4に示した。有人改札から誘導用ブロックに沿って歩き、階段の方に行くためには、誘導用ブロック途中のT型の分岐点を左折する必要があるが、その経路をとったのはB・Dであった。A・Cは、商業施設前の警告ブロックまで歩くと左に向き、北口に繋がる階段まで誘導用ブロックを伝わずに歩行していく様子が見られた。A・Cは、誘導用ブロックがない箇所

Table 2-4 経路2における行動観察結果

写真	写真の概要（事前の設置状況調査で筆者が課題と考えていた箇所）	行動観察結果
	有人改札を出て、誘導用ブロックに沿って行くと、商業施設前にたどり着く。商業施設左手に階段があるが、階段に行くための誘導用ブロックは、手前にある分岐点を左に曲がる必要がある。	A：警告ブロックを足で確認したら、左手に向かって階段の方に進んでいく。誘導用ブロックは使用しない。 B：写真の警告ブロックよりも手前で左折し、誘導用ブロックを伝って、階段の方まで歩行する。 C：警告ブロックを通りすぎ、誘導用ブロックを探す。一度後ろに下がり、警告ブロックを足で確かめる。筆者が声をかけ、左へ曲がることを促し、階段の方へ向かって歩行していく。 D：写真の警告ブロックよりも手前で左折し、誘導用ブロックを伝って、階段の方まで歩行する。
	北口に降りるための階段はあるが、エスカレーターは上りのみの設置である。階段上は右端に、階段下は中央に誘導用ブロックが設置されている。	C：手すりをもって階段を下り、階段下からは、誘導用ブロックを伝って歩行していく。 D：階段下からは、誘導用ブロックを伝っていく。

をそのまま歩行し、売店前で白杖で誘導用ブロックを発見すると、階段までは誘導用ブロックを伝えて歩行していた。A・Cは、誘導用ブロックが設置されていない道でも、自分が歩きやすいまたは覚えやすい経路を工夫して歩行していると考えられる。

また、北口に降りる階段横には上りエスカレーターのみ設置されており、上りエスカレーターを降りた場所から繋がる誘導用ブロックは無い。この点について、北口から2階の改札まで行く際、どのように歩行するか協力者に聞き取りを行った結果を、以下に記載する。

- A：北口から改札に向かう時はエスカレーターを利用する。
- B：以前エスカレーターを使用した際、どこに誘導用ブロックがあるのか分からず、誘導用ブロックの仕組みを知人に教えてもらったためエスカレーターを利用することもある。
- C：誘導用ブロックが敷設されていないため、エスカレーターは利用せずに階段を利用する。
- D：北口から改札へ行くときは、階段まで誘導している誘導用ブロックがあるため、そこまでは誘導用ブロックを伝い、途中から誘導用ブロックからは外れてエスカレーターを探し利用する。

このように、階段まで繋がる誘導ブロックに沿って歩行し途中から誘導ブロックからは外れてエスカレーターの方へ歩行するなどして、4名中3名が何らかの方法でエスカレーターを利用していることが分かった。一方で、Bから、エスカレーターの存在を示す音声案内が流れているが、北口には誘導鈴もあるため、エスカレーターの音声案内が聞き取りにくいと感じているという発言もあり、筆者が気付いていない観点についても明らかになった。

(4) 経路3：北口→5番バス停→14番バス停

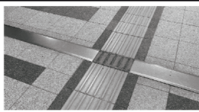

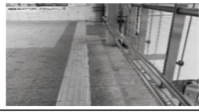

筆者は、マンホールによって誘導用ブロックの連続性が保たれていない箇所と、エスコートゾーンが剥がれている箇所があることを問題視したが、対象者は特に不便を感じていなかった。今回の宇都宮駅の場合、マンホールによって完全に誘導用ブロックの連続性が確保されていないわけではなく、誘導用ブロックの半分に重なっているなど、場所によっては誘導用ブロックが続いていると捉えられるため、A・Dは特に不便さを感じなかったのではないかと考えられる。エスコートゾーンについても、通勤で慣れており、白杖で前方を探るため、現状では特に歩行のしにくさを感じていないということが明らかとなった。しかし、時間が経つにつれ、剥がれている部分がより増えることも考えられるため、早めに対応をしておくことが求められるのではないかと考える。

(5) 経路4：改札→びゅうプラザ前→商業施設入口前→東口

筆者は、びゅうプラザ前まで繋がる誘導用ブロックについて、連続性が保たれており有効的であると感じていたが、Bはその場で立ち止まり、白杖で探る様子が見られたことから、誘導用ブロックの先に何があるか分からない場合、混乱を招く原因となるということが明らかとなった。

Bが上記のこと以外で課題であると感じている箇所および、行動観察調査を通して、筆者が新たに課題であると感じた箇所をTable 2-5に示した。Bは東口の連絡通路に入る箇所、誘導用ブロックが不必要に曲がっている所を白杖で注意深く確かめながら歩行している様子が見られた。以前、この箇所の誘導用ブロックは真っすぐに敷設されていたとBは話しており、以前の方が歩行しやすかったと考えられる。また、誘導用ブロック付近や、ブロック上に配線カバーや金属製の床材がある箇所があり、誘導用ブロックと誤認識する可能性があるため、誘導用ブロックが途切れないように設置する工夫が必要であると考えられる。

Table 2-5 経路4における新たな課題

写真	状況	求めることおよび対処方法
	誘導用ブロック付近に、配線カバーがある。	B：誘導用ブロック以外の凸凹としたものは、誘導用ブロックと誤認識する可能性や、凸凹している物が何なのかを白杖で確かめているうちに、体の向きが回転してしまい進行方向が分からなくなる。
	東口の連絡通路の誘導用ブロックが不必要に曲がるよう設置されている。以前は、直線的に誘導用ブロックが設置されていた。	B：直進してきて、急に前方に誘導用ブロックが無くなるため、一度立ち止まって誘導用ブロックを探す。白杖を広範囲に振る様子が見られた。駅構内の仕組みが変わると、誘導用ブロックの敷設も変わることがあるため、その度覚え直す必要がある。
	東口の連絡通路では、誘導用ブロックが手すり側にある。	B：壁に近いと感じてしまう。誘導用ブロックと障害物との距離をもう少し確保する必要がある。
	金属製の凹凸のある床材が誘導用ブロックを遮っており、誤認識の可能性がある。	誘導用ブロック以外のものでできる限り凸凹ではないものにするとともに、遮る場合、床材の表面にも誘導用ブロックを設置するのが望ましい。

(6) 経路5：北口→階段→券売機→改札

券売機からの誘導用ブロックが設置されているのは、有人改札までのみであり、手前の自動改札までは設置されていない。Aは、有人改札までの誘導用ブロックは伝わらずに、誘導用ブロックが設置されていない自動改札を利用していた。Aからは、有人改札までの誘導用ブロックも遠回りをするように設置されているため、通勤時などに定期券を使用する際は、自動改札を利用するという発言があった。行きたい方向に誘導用ブロックがない場合に、誘導用ブロックを使用して遠回りをするという選択肢もあると考えるが、誘導用ブロックを使用せずに歩行するという選択をしている視覚障害者もいることが明らかとなった。

(7) 経路6：改札→7・8番ホーム→9・10番ホーム→改札

改札の中は、設置状況調査の時点で、課題であると考えられる点は挙げていなかったため、Aの発言および行動観察調査を通して筆者が課題と感じた点のみをTable 2-6に記載する。改札から入り、誘導用ブロックに沿って行くと売店があるが、売店と誘導用ブロックの距離が近く、売店の外側の商品を見ている人につつきそうになるとAは問題視していた。Aは、この設置状況を把握しているため、誘導用ブロックの右側(売店と反対側)を歩行するようにして対応していた。売店と誘導用ブロックの距離を考えるだけでなく、売店を利用する状況を想定し、人の動きを踏まえた上で十分な距離を確保する必要があると考える。

(8) 経路7：1番バス停→エスカレーター→改札

歩行経路について、Table 2-7に示した。1番バス停付近で、誘導用ブロックが敷かれている扉の狭さは筆者とAが同様に課題であると感じていた。加えて、Aは1番バス停に並ぶ人が誘導用ブロック沿いに並んでいることを問題視していた。筆者が設置状況調査の際に課題であると気付かなかった原因としては、人の動きを含めて考えていなかったからであると考えられる。誘導用ブロックの設置状況は、誘導用ブロックと目的地まで連続性を保ち設置されていれば、問題無く歩行できるわけではなく、実際には様々な人の存在があるため、他の人の動きを予想して誘導用ブロックを設置しなければ、形式上設置しているのみに過ぎず、有効性が低下することもあると考える。

Table 2-6 経路6における新たな課題






写真	状況	求めることおよび対処方法
工事終了後であったため、写真なし	工事中にエスカレーターの位置を示す音が鳴らなくなり、手掛かりとしていたものがなくなってしまった。	A：ホームに移動するために直接そのエスカレーターを利用するわけではないが、音を頼りに歩行し、自分の立ち位置を把握しているため、音がないと困る。普段と変わった所があったら周知したり、工事関係者がその場にいた場合、常に鳴っている音が鳴らない旨を説明する必要がある。
	売店と誘導用ブロックが近く、売店の外側で商品を見ている人につかりそうになる。	A：誘導用ブロックの右側を歩行している。売店と誘導用ブロックの距離を確保してほしい。
	ホームには、ホームドアが設置されていない。	A：誘導用ブロックよりも外側を歩行し、ホームのふちを白杖で確かめながら歩行している。危険ではあると思うが、勘違いはしないため確実だと思う。

Table 2-7 経路7における行動観察結果

写真	写真の概要（事前の設置状況調査で筆者が課題と考えていた箇所）	行動観察結果
	1番バス停付近から、駅構内入口までの誘導用ブロックは、自動扉までのみ設置されている。扉の幅が、通常の手動扉の半分程度であるため、白杖使用者にとっては狭めである。	A：扉の幅が狭すぎるため、広い（手動）扉の方を利用することも多い。また、誘導用ブロックを伝うと、1番バス停を利用する方が並んでいることも多い。
	1番バス停に1番近いエスカレーターまで繋がる誘導用ブロックはない。	A：誘導用ブロックはないが、音声案内を頼りに歩行していく。
	エスカレーターから改札に繋がる誘導用ブロックは無い。	A：エスカレーターを降りてからは白杖を振り、改札の誘導鈴を聞いて歩行していく。

IV 本研究のまとめと今後の研究について

1 本研究のまとめ

本研究は、筆者が実施した「設置状況と歩行実態調査(1)」から課題として挙げたものをもとに、①インタビュー調査、②単独歩行の行動観察調査を行った。

(1) 誘導用ブロックについて

誘導用ブロックについては、「設置状況と歩行実態調査(1)」のアンケート調査において、エスカレーターに繋がる誘導用ブロックがないことに不便を感じている意見が見られたが、インタビュー調査を通して、不便に感じている理由や、他の移動手段について明らかにすることができた。エスカレーターの他に、階段やエレベーターなどの代替手段があり、そちらには誘導用ブロックが敷設されているこ

とが多い。この2つの選択肢においても、階段を利用するという対象者はいても、エレベーターを進んで利用するという対象者はいないことが明らかとなった。この理由として、エレベーターはボタンの位置が探しにくいことや、建物の端に設置されているため場所が分かりにくいこと等が挙げられた。これらの理由から、エレベーターよりも、エスカレーターを利用したいと考えている対象者が多いと言える。だからこそ、エスカレーターへの誘導用ブロックが無いことへの不便さをより感じている対象者が多いと考えられる。実際、エスカレーターへ繋がる誘導用ブロックがなくても音声案内を頼りに歩行し利用している対象者や、同行者がいない時はエスカレーターを利用しないという対象者などがおり、実際にどのように対応しているのかについて明らかとなった。また、インタビュー調査を通して、実際に使用する場合には手をベルトに乗せてから足を乗せるという対応をしている対象者がいることも明らかになった。また、誘導用ブロックの設置位置だけでなく、人や物の存在により、誘導用ブロックの使用に支障を来すなど、誘導用ブロックが独立した問題だけでなく、周囲の人の意識によって引き起こされる問題も明らかとなった。

(2) 宇都宮駅の現状について

「設置状況と歩行実態調査(1)」において、宇都宮駅の誘導用ブロックの設置状況を整理し、筆者の視点で課題を抽出したが、実際に行動観察調査をすると、筆者と協力者との間には認識に違いが見られた。視覚障害者は改札付近のように遠回りするように設置されていたり、北口付近のようにクラック状に設置されていたりする箇所を問題視しており、誘導用ブロックを使用せずショートカットしたり、白杖で注意深く探したりするなど、工夫して歩行していることが明らかになった。筆者は、目的地まで連続性を保って設置しているかを中心として設置状況調査をしていたが、利用する視覚障害者は、たとえ連続性を保って設置されていても不必要に曲がるように設置されていたり、効率的な歩行ができなかったりすることを課題として考えていたことが分かった。

「設置状況と歩行実態調査(1)」のアンケート調査では、誘導用ブロックの周辺の障害物に困り感を感じているという意見が多く挙げられていたが、行動観察調査を通して、床にある配線カバーなども障害物となり得るということが明らかとなった。

「設置状況と歩行実態調査(1)」のアンケート調査、本研究のインタビュー調査および行動観察調査を通して、対象者の多くが、宇都宮駅の1階のコインロッカーと誘導用ブロックが近いということの問題視しているなど、多くの視覚障害者が共通して不便を感じている箇所があった。実際、この箇所の行動観察調査を通して、ある対象者は誘導用ブロック2枚分の幅で白杖を左右に振っていることが明らかとなり、コインロッカーを利用する人の存在を考慮した場合、コインロッカーとの距離が十分に確保されていないことが示唆された。誘導用ブロックが設置されていても、必ずしも効率的な歩行ができる状況ではないということや、人や物の存在により、歩行が妨げられるということもあることが明らかとなった。設備については、設置数だけを表面的に捉えるのではなく、実際に歩行する状況、また周囲の人の動きも含めて設置方法を考える必要がある。

2 今後の課題

今回、実際に利用している視覚障害者の意見を結果としてまとめたが、誘導用ブロックの大きさと障害物との距離が確保されていないと問題視した箇所について、大きさや距離の計測は行わなかったため、今後はこの点についても調査する必要があると考える。また、今回はインタビュー調査、行動観察調査の対象者数が全盲、弱視とで偏りがあり、誘導用ブロックの視認性についての意見が少なかつたため、視覚障害者の対象者を増やし、より多くの意見を聞くことも今後の課題である。

謝辞：本研究にご協力いただいた協力者の皆様に深く感謝を申し上げます。

V 参考文献

- 1) 小尾綾音・福田奏子(2022) 宇都宮駅における視覚障害者誘導用ブロックの設置状況と視覚障害者の歩行実態(1)―設置状況調査およびアンケート調査を通して―. 宇都宮大学共同教育学部研究紀要, 72, 印刷中.
- 2) 大倉元宏・村上琢磨・清水 学・田内雅規(1995) 視覚障害者の歩行特性と駅プラットホームからの転落事故. 人間工学, 31(1), 1-8.
- 3) 田中直人・岩田三千子(1997) 視覚障害者誘導ブロックに関する敷設者と利用者の意識からみた現状と課題 福祉のまちづくりにおける高齢者および障害者を考慮したサインデザインに関する研究. 日本建築学会計画系論文集, 502, 179-186.
- 4) 田内雅規・村上琢磨・大倉元宏・清水 学(1992) 視覚障害者による鉄道単独利用の困難な実態. リハビリテーション研究, 70, 33-37.
- 5) 柳原知子(2016) Q13. 全国盲学校校長会編, 見えない・見えにくい子供のための歩行指導Q&A. ジアース教育新社, 68-69.

付記：本稿は、第1筆者が作成した卒業論文の調査を基にしている。

令和3年10月1日受理

Installation the Tactile Ground Surface Indicator
at Utsunomiya Station and Walking Conditions
of the People with Visual Impairments (2).
— Through Interviews and Behavioral
Observation Survey —

OBI Ayane, FUKUDA Kanako