
プラットホームからの転落事故に対する 安全対策

東京都失明者更生館

石川 充英

はじめに

視覚障害者誘導用ブロック（以下、点字ブロックという）が、視覚障害者に対しての駅プラットホーム（以下、ホームという）の安全対策として認められた判決が出てから、13年がたつ。これを契機に、全国のホームへの点字ブロックの敷設は急速に進んだ。しかし、その後も視覚障害者がホームから転落する事故は起きており、点字ブロックが視覚障害者のホーム移動時、および電車乗車時の安全に対して絶対的なものではないことは明らかである。

本論文は、首都圏でとられているホームからの転落事故に対する安全対策を明らかにし、今後の視覚障害者のホームからの転落事故防止を考える上での参考資料となることを目的とする。

1 視覚障害者誘導用ブロックがホームに設置された経緯

1965年に開発された点字ブロックが、国鉄（現JR、以下同じ）のホームに敷設されたのは1970年、阪和線我孫子町駅（大阪府）である（岩橋、1983）。その後、1973年2月までに、点字ブロックを敷設したのは8駅のみであった。

こうした状況の中、1973年2月国鉄山手線高田馬場駅（東京都）で視覚障害者がホームから線路に転落し、死亡する事故がおきた。事故当時、ホームの一部に点字ブロックを試験的に敷設していたが、転落した場所には敷設されていなかった。遺族は、国鉄が安全対策を怠ったとして、損害賠償を要求したが、国鉄はホームに安全上の欠陥はないとして譲らず、裁判にまで発展した。1979

表1 警告・誘導ブロック設置駅数

	75年度	82年度	90年度
J R	76	571	1010
私 鉄	64	598	1225
地下鉄	41	256	659

山城、1993をもとに作成

年、東京地方裁判所は、「高田馬場駅は盲人の利用者が多いのに、すでに開発されていた点字タイルを敷設せず、事故当時のホームには駅員が1人しかいなかった」と、国鉄側の安全対策の手落ちを認め、国鉄に対し賠償金を支払うよう命じた。1985年には、国鉄側が和解金を支払うとともに、公共の高速度交通機関であることにかんがみ、今後とも視覚に障害がある乗客の安全対策に努力することで和解が成立した。

この訴訟をきっかけとして、表1の通り、JR・私鉄・地下鉄のホーム上への警告・誘導のための点字ブロックの敷設は急ピッチで進んだのである。

2 新聞記事からみたホーム上の危険度

著者は、視覚障害者の転落事故時の駅員・乗客などの状況を把握するため、新聞記事の記載について調査した。調査は、パソコン通信 Nifty-Serve にある朝日新聞データベースの、1987年から1991年の記事から「テンラク」「ホーム」の2つのキーワードを取り出し、その内容から視覚障害者の事故に関する記事を抜き出した。

その結果、転落件数は表2に示すように10件であり、その主な内容は意識不明や右腕切断の重体が2件、死亡事故が4件であった。事故は、点字ブロック敷設駅でも起こっていた。また、事故当時、ホーム上に乗客がいない場合にも、乗客が70人いた場合にも起こっていた(6件)。これらの6件すべては、ホーム上に安全監視のための駅員(以下、安全監視駅員という)がいなかった。これらは、乗客相互の協力によるホーム上の安全確保には限界があること、安全監視駅員がいないときに転落による死傷事故が起こりやすいことを示している。

表2 朝日新聞による視覚障害者の転落事故

年月日	線名・駅名	記載された障害の程度	事故の状況	点字ブロック	駕員・乗客の状況
86.12.14.	J R中央線 荻窪駅	2,30cm先しか見えない	ホームから線路に転落し、頭を打つ 乗客が救助した直後、電車が通過。	未敷設	ホームの乗客2人が線路に降り救助
88.10.28.	都営地下鉄 東日本橋駅	ほとんど見えず	点字ブロックを斜めに横切り転落。 入ってきた電車で右腕切断。	敷設	ホームに乗客はほとんどいなかった
89.5.20.	J R東北線 蓮田駅	全盲	小走りでホームから転落。直後に入ってきた電車にひかれ即死。	敷設	記載なし
89.6.1.	北大阪急行 緑地公園駅	目が悪く	ドアと間違い、連結部のゴムホースにまたがる形で転落。けがはなし。	記載なし	車内の乗客が非常アサード通報
89.10.29.	南海 天下茶屋駅	全盲	距離感を誤り、ホームから転落。 入ってきた電車にはねられ重体。	敷設	ホームに駕員はないかった
89.11.2.	京成 津田沼駅	目が不自由	ホームの様子がわからず転落。入ってきた電車が急停車し、けがですむ。	記載なし	記載なし
90.2.26.	J R赤穂線 播州赤穂駅	物の形がほとんどわからな いくらい・1級	線路の方に向かって歩き転落。直後に入ってきた電車にはねられ即死。	未敷設	ホームに乗客は70人、駕員はいない
90.8.28.	J R東北線 小山駅	目が不自由	乗客を降ろした後、整備のため開いたホーム反対側ドアから転落、けが。	記載なし	記載なし
91.5.17.	京王井の頭線 浜田山駅	全盲	誤ってホームから転落、のぼろうとしたが、進入した電車と接触、死亡。	記載なし	ホームに乗客はない、なかつた
91.9.16.	大阪市営地下鉄 動物園前	身障者無料乗車証を持・ 白い杖	ホームから転落、入ってきた電車に	記載なし	記載なし
			はねられ死亡。		

3 視覚障害者誘導用ブロック以外の安全対策

視覚障害者のホームからの転落事故の防止策については、ホーム全体を覆ってしまうクローズド・プラットホーム（ホームドア）（田中、1973・村上、1987）や、電車の連結器部分に安全柵（カバー）をするなどの対策を提案している（村上、1987）。これらの対策は、首都圏の一部の駅や路線において実用化されている。

(1)連結器カバー（JR 東日本）

これは、ホーム上の乗客が車両間の連結器部分（図1）に転落する事故を防ぐために、従来の連結器部分にある幌の外側に取り付けられたゴム製の外幌である。図2のように新幹線車両には、風の抵抗を少なくするために、以前から取り付けられていたが、安全対策としては初めてである。カバーは縦1m、横20cmで、ホーム上30cmところに取り付けられている。カーブを走るときにカバー同士がこすれないように、カバーの間が10cm程度空いている（図3）。92年5月から取り付けが開始され、93年2月までに、全ての山手線車両への取り付けが完了し、埼京線にも取り付けがおこなわれている。今後は、93年度中に京浜東北線、中央快速線、東海道線、94年度以降に常磐線、南武線、武藏野線、横須賀線、宇都宮線などを走る車両にも取り付けが予定されている（竹内、1993）。

(2)ホーム転落感知装置（JR 東日本）

これは、線路わきにマット状（縦0.35m、横2m）の感知装置を敷き、4kg以上の重量物が落ちた場合に駅事務室の警報を作動させるシステムである。図4のように、ホームと電車との間が開いている場合、誤ってその間に落ちる事故があることから設置された。中央線飯田橋駅ホームに試験的に設置された後、現在では山手線新橋駅、東北・上越新幹線東京駅などにも設置されている（朝日新聞、1991）。

図5は中央線飯田橋駅の設置状況である。線路右横の長方形のものが同装置である。

(3)列車非常停止警報装置（JR 東日本）

これは、ホームからの転落事故を通報する装置である。従来は、駅員が扱う

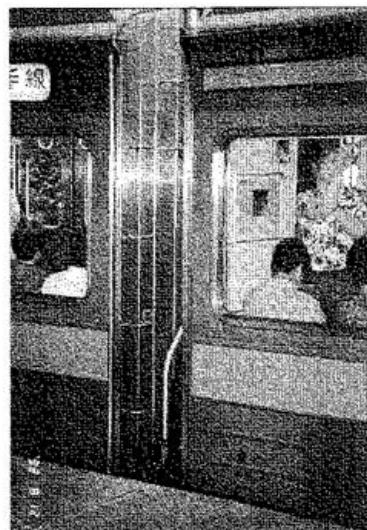


図1 従来の連結部

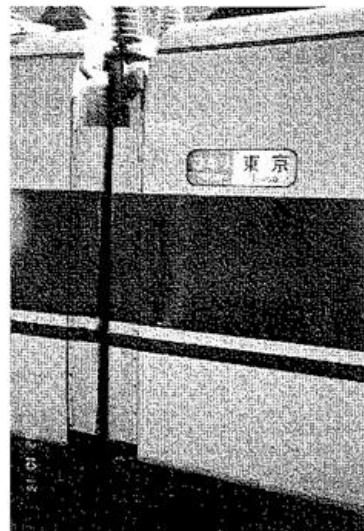


図2 新幹線車両の連結部



図3 連結器力バー



図4 飯田橋駅ホーム

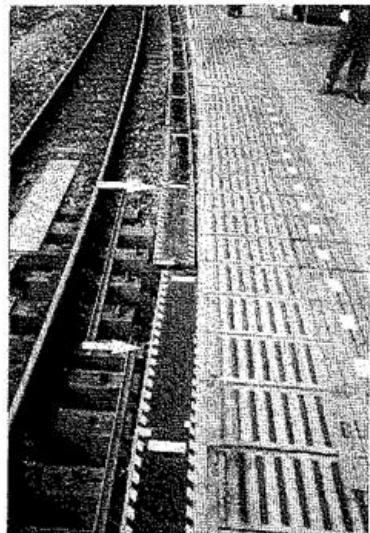


図5 ホーム転落感知装置



図6 従来の列車非常停止警報装置



図7 開放された列車非常停止警報装置

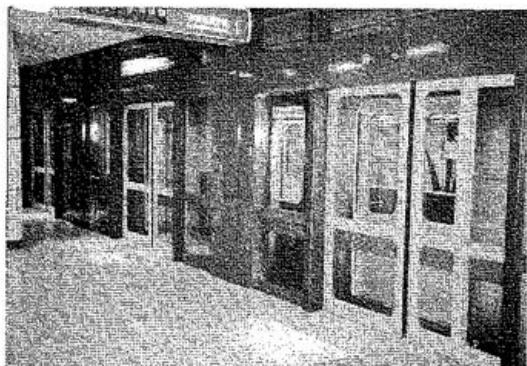


図8 ホーム全景

ことが原則とされていたため、図6のように乗客にはわかりにくいものであった。JR東日本では、91年から乗客にも使えるように山手線日暮里駅で試行した結果、18件もの事故を未然に防ぐことができた。これにより、92年8月より乗客が使えるように正式に開放した。このスイッチを押せば、駅長事務室のブザーが鳴り、駅員に通報されるとともに、接近する電車は非常停止するようになっている。図7のように、スイッチのある柱には、「緊急停止スイッチ」と、目立つ表示がされている（朝日新聞、1992）。

(4) ホームドア

営団地下鉄南北線に採用されたシステムである。

ホームは、線路との間を透明なパネルで仕切り、車両のドアと対応する位置にホームドアがある（図8）。

ホームドアの開閉は、乗務員が運転台の「押釦」によっておこなう。乗務員は、所定の位置に電車が停車したことを確認し、車両ドア「戸開押釦」を押す。車両のドアと連動してホームドアが開き、乗降が可能となる（図9）。

ドアを閉めるときは、乗務員がホームにある「モニターテレビ」を見て「戸閉押釦」を押すことにより、車両ドアと連動してホームドアは閉まる。

ホームドアには、3種のセンサがある。図10は、そのうちの1つで、ホームドアと車両との間に障害物を検知するものである。仮に、ドアを閉めるときに異常があると、ドアは閉まらないようになっている。乗降時以外は、ホームドアは閉まっており、利用者がホームから転落することを防止している（金子ら、1992）。

(5) 安全可動柵（JR 東日本）

JR東日本安全研究所は、混雑する駅ホームにおいて乗客の安全を確保するため安全可動柵の試作を行ってきた。そして1992年3月18・19日の2日間、山手線目黒駅に試験的に設置して、現地試験を実施した。可動柵は、長さ2.3m、高さ1.2m、幅15cmの基礎部分を車両の扉部分にあわせて2.5m間隔で配置し、列車が発着するたびに幅25cmのアームが横に移動するスライド式のものが1台、90度の扇型の扉が上下する回転式のものが2台、合計2種類3台が設置された。実験の目的は、作動のタイミング、利用者の流動状況や警報装置の効果などの

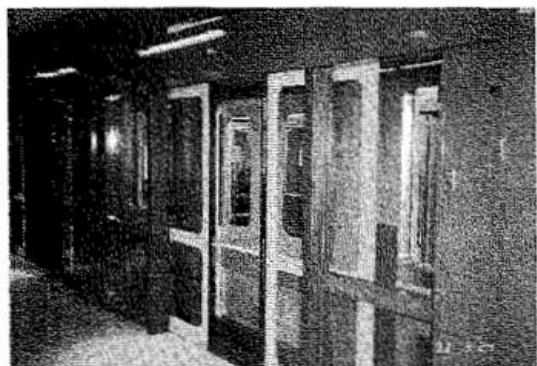


図9 ホームドア開閉時



図10 センサ

表3 首都圏における転落事故数

年度	件数	死亡
88	21	8
89	20	6
90	19	8

朝日新聞1991年9月26日の記事をもとに作成

表4 朝日新聞に掲載された転落事故数

年	87	88	89	90	91	計
晴眼者	9	8	23	23	23	85
視覚障害者	0	1	4	2	2	10

1987年～1991年の記事をもとに作成

確認であった。可動柵の扉間には90cmの空間があるが、扉の閉まった状態で柵外に出ると音声やブザー、光による警告が発せられる仕掛けになっている（竹内、1992）。

4 設置の背景と今後の課題

(1) 減少しない転落事故

JR東日本のまとめによると、首都圏における転落事故は表3にあるように毎年20件程度起きている。転落総数のうち、3分の1が連結器部分への転落と報告されている（朝日新聞、1991年9月26日朝刊）。

さらに、先のNifty-Serveの朝日新聞データベース中の、「テンラク」「ホーム」の語が含まれる記事は、同一事故の続報記事を除き、1987年から1991年までの5年間では、表4に示すように視覚障害者は10件、晴眼者は85件であった。これは、ホームからの転落事故が、視覚障害者に限ったことではないことを示している。また、晴眼者の転落事故85件のうち、53件は死亡事故であった。障害の有無を問わず、ホームから転落すると死亡事故につながる確率が高いことがわかる。

安全対策は、転落事故が著しく減少しないために、講じられたものである。

(2) 安全監視駅員の削減

宮団地下鉄南北線は将来、電車の運転をワンマン化し、ホームでの安全監視駅員を削減するために、ホームドアシステムを導入した。また、JR東日本においても、安全監視駅員不在時の事故発生について、いち早く乗客が改札口などにいる駅員に連絡できるように、列車非常停止警報装置の開放に踏み切った。

安全監視駅員の削減と、それによるホーム上の安全性の低下を防ぐために、安全対策は講じられたものである。

(3) 今後の課題

JR東日本は、駅づくりのコンセプトの中に「安全」を取り入れた。この中には、転落検知マットの設置、ホーム柵の試行など、ホーム安全対策の実施があげられている（叶・杉村・鈴木・細野、1992）。

このコンセプトは、安全対策に対しての鉄道側の姿勢を示したものであり、

望ましいことである。そして、営団地下鉄南北線のような、ホームドアシステムが導入されれば、視覚障害者の電車利用時の安全性は向上することになる。このようなシステムを既存のホームに取り付けるまでには、時間がかかるものと思われるが、各種の機械による安全対策は、継続して導入していくことが望まれる。

安全対策設備の利用しやすさについての点検は、鉄道会社自体でおこなわれているだけである。すでに設置された安全対策設備を含め、今後は、鉄道会社と視覚障害者や視覚障害リハビリテーション関係者が点検をおこない、視覚障害者にとって利用しやすい設備に改善していく必要がある（田内ら、1992）。

一方、乗車しようとした際、白杖が車両のドアに挟まったまま持っていたり例もあるので、ホームだけではなく、車両側の安全対策も考え直す必要がある（村上ら、1990）。

5 望まれる人的支援

わが国の鉄道全体は、自動改札機の導入にも見られるように、省人力化の傾向を強めている。しかし、視覚障害者の鉄道利用時の困難さは、ホーム上の安全だけではなく、乗車番線や切符の購入など多岐にわたっていることから、利用者である視覚障害者は、案内・介助員の常駐、案内窓口の設置を強く望んでいる（田内ら、1991）。

パリの地下鉄には誘導員が待機しており、それも目立たない服装で、誘導される人に心理的負担をかけないような配慮までなされている（上岡、1990）。また、わが国の鉄道会社でも、駅員が誘導するところもある（田中、1992）。

わが国の鉄道会社は、乗客の安全を確保した上で、省人力化による余剰職員が出た場合、視覚障害者の誘導や車椅子の介助など、移動に制約のある乗客への誘導・介助スタッフとして人員配置するなど、鉄道側の人的支援への積極的な取り組みが必要であり、それを強く望むものである。

鉄道会社は、視覚障害者を見かけたら、必ず声をかけることを駅員に徹底させ、駅員による誘導制度を確立することが、現時点における最も有効な安全対策であることを忘れてはならない。さらに今後は、誘導方法の講習会を開くな

- 竹内紀元偏 1993 RAILWAY TOPICS JR東日本が車両間転落防止装置の取付けを拡大. 鉄道ジャーナル, 316, 100.
- 田中徹二 1973 単独歩行について. 新時代, 44-47.
- 田中徹二 1992 営団地下鉄南北線に光明を見る. リハビリテーション, 4, 10-13.
- 村上琢磨 1985 盲人単独歩行者のプラットホームからの転落事故. 障害者の福祉, 5, 32-35.
- 村上琢磨・石川充英 1990 視覚障害単独歩行者の電車乗車時に生じた問題. 第14回視覚障害歩行研究会論文集, 12-13.
- 山城完治 1993 点字ブロックと私たち. 点字ジャーナル, 3, 10-12.
- Nifty-Serve 朝日新聞データベース

《インフォメーション4 図書-4》

- 平成3年度研究調査報告書 労働省・日本障害者雇用促進協会
No.163 視覚障害者職域開発研究会報告書—総括編— 平成4年3月刊
No.164 障害者雇用における労働条件の弾力化に関する調査研究
平成4年11月刊
No.165 重度障害者の雇用管理と指導に関する研究—電気部品製造業・
金属加工業界における障害者雇用管理の実態に関する研究II—
平成5年1月刊