

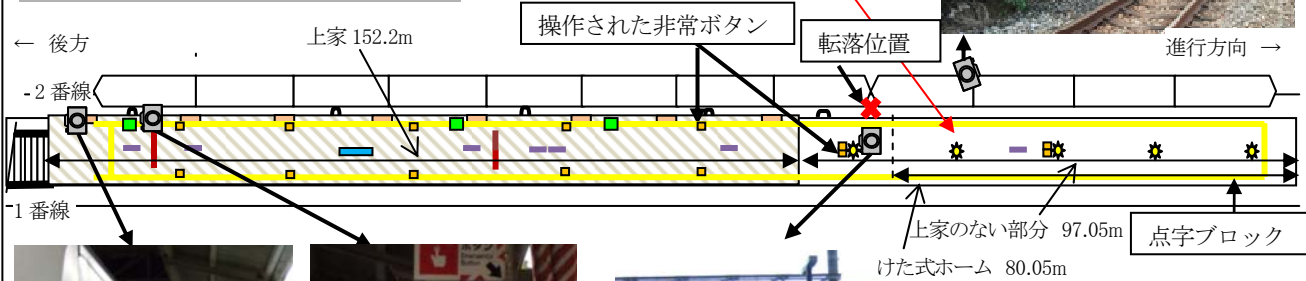
旅客がホームから転落し、列車とホームの間に挟まれた

概要：12両編成の本件列車は、平成22年12月17日（金）、A駅を定刻に出発後、本件車掌は、5～6両目（車両は前から数える。）の停止位置付近のプラットホーム上で白いものを振っている男性を認めたため、乗務員室にある緊急に列車を停止させるスイッチを操作し、本件列車は発車後約76m走行して停車した。このとき、線路に女性（本件旅客）が転落しているのが発見され、その後、死亡が確認された。本件旅客と一緒に降車しプラットホームにいた女性（本件同行者）は、転落した本件旅客を助けようとした際に足を負傷した。
本件列車には、乗客約600名、運転士1名、本件車掌1名が乗車していた。

A 駅構内略図

A 駅は直線のためホームに出場する係員は終日配置していないが、階段付近のホームの様子を映す駅構内監視カメラが計4台設置されている。後日計測した同駅ホーム上の照度は、同社が定めた基準には適合していたが、2番線の4両目から先の上家がない場所は、上家部分に比べて暗い

4両目から先は暗い
車掌側が明るく前方が暗い状況は、昼間に自動車を運転し、明るい地点からトンネル内部を確認しても目は明るさに順応しているため、トンネル内部の障害物が見づらい現象（ブラックホール現象）に似ている可能性がある



車掌位置からの視界（夜間）



非常ボタンが押されたと思われるときの車掌位置から見える範囲



上家がないホームの状況

- 凡例
- : 非常ボタン
 - : 番線表示
 - : 及び回転灯
 - ☀: 照明
 - : 待避スペース
 - : ステップ
 - : 上家
 - : 表示板類
 - : 行先案内表示
 - : 自動販売機

事故発生に至る経過

21時44分ごろ

本件旅客は、同駅停車後、本件列車から降車し、転落防止ぼろの設置されていない4両目と5両目の間で、ホームから転落した

本件車掌は、時刻を確認してドアを閉めたが、閉まりかけている途中で、本件列車中央付近の車両から乗客が1名ホームに飛び降りたのが見えたので、ドアを閉めたあと、もう一度前方の安全を確認して運転士にブザーで出発合図を送った

本件旅客がホームから転落したあと、本件同行者はホーム上からのぞき込むような体勢で叫びながら助けを求めた

次ページへ

事故要因の解析

本件旅客が降車後、本件列車に沿って列車進行方向に歩行しホームから転落したことについては、飲酒が関与した可能性があると考えられる

▶ 詳細は「車両間の隙間について」（13ページ）を参照

本件旅客がホームから転落したのは、降車してから4～6秒後であった可能性があるが、本件車掌がドアを開けホームに降車するまでの時間は5～6秒であったため、本件車掌がホームに降車する前に本件旅客が転落した可能性があると考えられる

▶ 詳細は「本件列車が閉扉後出発するまでの状況について」（次ページ）を参照

前ページから

※：「非常スイッチ」とは、列車の乗務員室内にあり、列車を緊急に停止させたい場合に、主に車掌が取り扱い、非常ブレーキを動作させるスイッチのことをいう

A 駅のホームにいた目撃者（本件目撃者）は、本件列車出発の約 2 秒後に非常ボタンを押した

詳細は「非常ボタンの操作について」（次ページ）を参照

本件列車が出発して 10 数 m 走行したとき、本件車掌は、5～6 両目の停止位置付近で男性が白いものを振っているのを発見した。何かと思ったが、止まれる合図をしているように見えたので、何かあるなと思って直ちに非常スイッチ（※）を操作した

詳細は「ホーム支障検知システムについて」（次ページ）を参照

本件旅客は、転落後、上体を起こして立った姿勢で頭部を 5 両目とホーム間に挟まれた状態で本件列車が約 20m（1 両分）進んだあと、5 両目と 6 両目の連結間でホームと線路の間に線路と平行に倒れたものと考えられる

本件列車が閉扉後出発するまでの状況について

本件旅客がホームから転落したあと、本件同行者はホーム上からのぞき込むような体勢で叫びながら助けを求めた

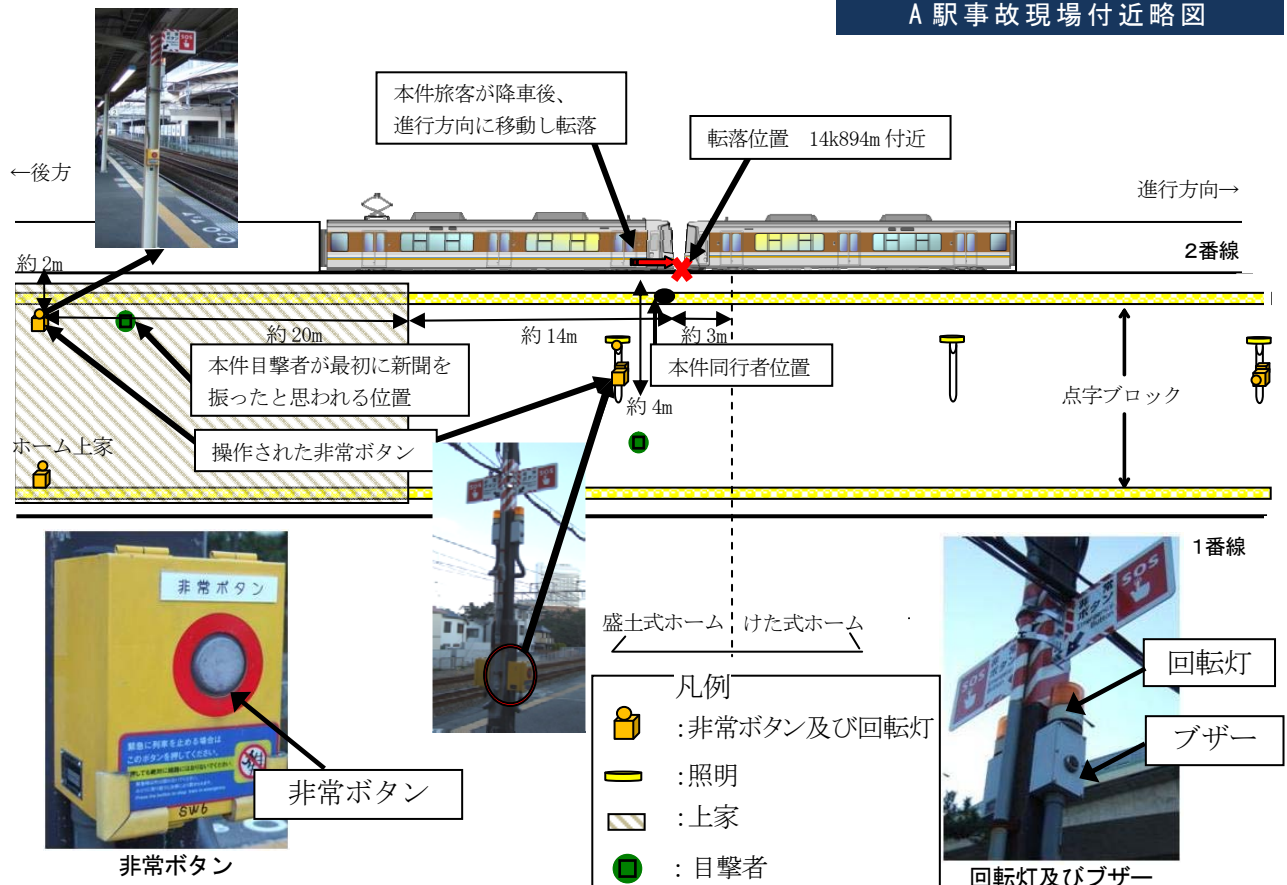
本件目撃者は異常が発生していることを本件車掌に知らせようと、6 両目停止位置の点字ブロック付近で車両後部の乗務員室の方向に向かって新聞を振った

本件車掌が本件同行者及び本件目撃者のいずれの行動にも気付かなかったのは、以下の理由によるものである

- ▶ 本件同行者は、本件車掌から約 160m の位置で黒い服装でしゃがんだ状態であった可能性があると考えられること
- ▶ 本件同行者は叫び声をあげていたが、本件車掌まで約 160m の距離があったこと及び本件列車が走行を開始したため、その走行音に紛れ、本件同行者の声の本件車掌に届かなかった可能性があると考えられること
- ▶ 本件同行者及び本件目撃者のいた位置が、本件車掌から見て、信号やホームの照明の光を遮ったり、列車の側面近くにて車両の前方が見通せないような状況ではなく、本件車掌がドアを閉めても良いと判断する状況であったと考えられること
- ▶ 本件車掌から見て、本件目撃者が新聞を振っていたと考えられる位置が、点字ブロックに近い場所に 5～10m 間隔で建てられていた上家柱に重なっていた可能性があると考えられること

駅係員がホームにいない駅で、長編成列車が停車するが車掌から遠い部分が暗い駅など、A 駅と同様な駅については、運転士の後方確認など複数の眼による保安度の向上も安全確認を向上させる方策の一つであると考えられる

A 駅事故現場付近略図



非常ボタンの操作について

駅事務所にある非常ボタンの番線表示灯がほぼ同時に2つ点滅しブザーが鳴っていることから、2か所の非常ボタンがおおむね同じ時刻に押されたものと考えられる。このうち一つの非常ボタンは、本件目撃者が本件列車出発の約2秒後に押したものと考えられる

2か所の非常ボタンはいずれも本件列車出発後に押され、これにより、非常ボタンと連動している2か所の回転灯が点灯しブザーが鳴動したものと考えられる

本件車掌は、回転灯の点灯及びブザーの鳴動に気付かなかった

本件車掌が回転灯の点灯及びブザーの鳴動に気付かなかったのは、以下の理由による可能性があると考えられる

- ▶ 点灯した回転灯の一つは5両目停車位置付近のホーム中央で光っていたため、ホーム上家柱等に遮られ、もう一つは6両目停車位置付近のホーム上家柱に備え付けられていたが、本件車掌の位置からは、2と書かれた番線表示の照明に隠れる位置にあったこと
- ▶ ブザーの音に気付かなかったことについては、2か所のブザーは本件車掌の位置からそれぞれ、約160m、約130mの位置にあったため、距離が離れていたこと及び列車の走行音に紛れたこと

ホーム支障報知システムについて

同駅のホーム支障報知システムは、非常ボタンが押された場所のみ回転灯及びブザーが動作し、進入抑止用の非常報知灯が点滅する仕組みであり、出発抑止用の非常報知灯は設置されていなかった

同駅の「ホーム支障報知システム」は、非常ボタンが押される場所によっては、停車している列車の乗務員が気付くことが難しい可能性があると考えられる。このため、もし、本事故において非常ボタンが本件列車の出発前に押されていたとしても、本件車掌及び本件運転士は気付かないまま、本件列車を出発させた可能性があると考えられる

鉄道利用者は、非常ボタンを押せば、停車中や動き始めた列車であっても異常の発生が車掌又は運転士に伝わり、列車が止まるものと期待しているものと考えられる

同駅のようにホームに駅係員がいない駅では、どこの非常ボタンが押されても車掌又は運転士が異常を確実に認識できるように設備の配置や機能に配慮すべきであると考えられる。
また、列車が駅に進入する前の転落に対する動作だけでなく、本事故のように列車が駅に停車してから駅を进出するまでの間でも、ホームからの転落や列車との接触等の事故が考えられることから、そのような場合にも、車掌又は運転士が異常の発生を確実に認識して、出発の抑止や停止手配を取れるように、進出側にも乗務員に知らせる機能を備えるべきである

車両間の隙間について



列車連結間（本件列車と同系式車両）

本件旅客がホームから転落した4両目と5両目の間は、常時連結している部分ではないため、他の車両間に設置されている転落防止ほろは設置されていない

このような車両編成を行っている鉄道会社の中には、駅停車中、連結間であることを知らせる音声を流している事業者もあり、同社においても、乗務員室がある車両間の転落防止策について多方面から検討することが望ましいと考えられる

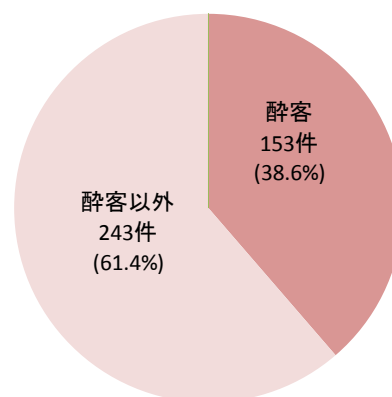
鉄道人身障害事故に関する情報

本事故は本件旅客がホームから転落したために発生した事故であり、転落したことについては、飲酒が関与した可能性があります。

平成 22 年 12 月に開催された「首都圏ホーム事故対策会議」で公表された国土交通省鉄道局作成の統計資料によると、平成 14～21 年度に、ホームからの転落による人身障害事故件数は、全国で 396 件発生しており、そのうちの 153 件（約 40%）は酔客によるものであり、無視できない数字であると考えます。

酔客による人身障害事故が最も多いのは 12 月、曜日では金曜日で、時間帯は 23 時台をピークに 22 時台、21 時台と続いています。

人身障害事故統計から事故が多く発生する時期や時間の傾向をつかみ、係員の巡回や点呼時等に関係係員への注意喚起を行うことなども、事故の未然防止に有効な方策の一つであると考えられます。



ホームからの転落による人身障害事故件数
(平成 14～21 年度)

本事故から得られた教訓

同種事故の再発を防止するため、鉄道利用者みなさま、鉄道事業者みなさまに注意していただきたいこと

1 鉄道利用者の安全意識の向上と非常ボタンの周知

- (1) 線路に転落した場合の危険性について鉄道利用者一人一人が認識し、自らの行動により危険な状況に陥らないよう、自分の身の安全を守ることへの意識を高めること
- (2) 非常ボタンが整備されているホームにおいて、線路に転落した旅客に気付き列車を停止させる必要性を感じた場合に、周囲の旅客がちゅうちょなく非常ボタンを押せるよう鉄道事業者は配慮し、鉄道利用者の理解と協力を得ること

鉄道事業者は、鉄道利用者への安全意識の啓発だけでなく、非常ボタンの設置目的や操作方法等の周知を行うことも重要であると考えられる。また、このような活動は一社単独の取組みだけでなく、鉄道事業者団体による一斉のキャンペーンや、鉄道事業者の枠を超えた啓発活動により、鉄道利用者のみならず社会全体へ一層の理解を広げていくことが望ましい

2 列車の停車中及び駅進出時における非常ボタンの効果的な活用

列車が駅に停車してから駅を進出するまでの間でも本件のような事故が発生する可能性はあり、その際、非常ボタンの操作により乗務員が異常に気付けば、非常ボタンの設置は更に効果的なものになると考えられる。

鉄道事業者は以前から、列車を止める必要がある場合にちゅうちょなく非常ボタンを押すよう鉄道利用者に協力を求めており、鉄道利用者も非常ボタンを押せば、停車中や動き始めた列車であっても異常の発生が乗務員に伝わり、列車は止まると期待しているものと考えられる。このため、非常ボタン設置駅で、ホームに駅係員がいない駅や長い編成の列車が停車する駅など状況に応じ、進出側にも乗務員に知らせる機能を備えるべきである

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(2012 年 1 月 27 日公表)

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/railway/report/RA12-1-2.pdf>

事故防止分析官のひとこと

今回ご紹介した 3 つの事例から、数々の教訓が得られています。

本号でご紹介したこれらの教訓が、同種事故の再発防止に向けて、関係者みなさまにおける知識共有、及び安全意識の啓発への取り組みの一助になればと考えております。

ご意見お待ちしております

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-2

国土交通省 運輸安全委員会事務局

担当：参事官付 事故防止分析官

TEL 03-5253-8111(内線 54234) FAX 03-5253-1680

URL <http://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>

e-mail jtsb_analysis@mlit.go.jp