

鉄道非常時における利用者の協力行動を 促す社会啓発

——問題と改善に向けた課題——

山 内 香 奈

1. はじめに

我が国において鉄道は、国民生活や経済活動を支える欠くことのできない公共交通機関である。一方、ひとたび鉄道において事故や災害などが起きると、列車の運行が長時間中止し、多くの人に多大な被害や損害を及ぼすことがある。近年の鉄道の事故や遅延の発生原因の多くは、ホームからの転落、ホーム上での接触、踏切での無理な横断、線路内への立入りなど、いずれも利用者に起因するものとなっており、令和4年度の統計では、鉄道運転事故584件のうち人身傷害事故（線路内やホームでの列車との衝突など341件、踏切事故195件）のみで全体の約91.8%が占められている（国土交通省、2023）。また、昨今、首都圏の列車において乗客が他の乗客を無差別に切りつけたり、車両内に火をつけようと試みたりする事件が連続して起きており、悪意ある利用者の粗暴行為も無視できない。そのため、これらの利用者が関係する事故やトラブルを未然に防ぐ対策が重要であることは言うまでもないが、起きてしまった事象による二次被害を拡大させないようにするための減災対策を講じることも喫緊の社会的課題と考えられる。しかし、これらの減災対策について鉄道事業者だけで対策を講じることは難しく、利用者の協力も欠かせない。特に、都市鉄道では利用者の密集度は高く、事故やトラブルが発生した非常時に、利用者の不用意な行動によって二次被害が拡大しやすい。そのため、利用者が非常事態の発生を係員に素早く知ら

せたり、列車を緊急停止させたり、利用者同士で助け合ったりする協力的行動がとれると被害の軽減に繋がる。しかしながら、これらの協力的行動やその背後にある規範について、学校教育などで学ぶ機会はほとんどなく、駅構内や車内での放送・掲示物などによる鉄道会社からの啓発や、何か事件が起きた際のメディア（テレビや新聞での特集など）からの情報によって、なんとなく、いつの間にか身につけることが期待されている。

本稿では、鉄道非常時における減災対策として鉄道会社が利用者に向けて行っている各種啓発活動¹⁾のうち、利用者に向けた注意喚起や協力呼びかけの情報提供に着目し、近年の動向について述べる（2章）。そして、それらが内包する問題をコミュニケーションに関する社会心理学の学術的観点から指摘する（3章）と共に、実証的な観点からも示す（4章）。より具体的には、大学生を対象とした質問紙調査の結果について報告する。本稿の最後に、啓発実践の改善に向けた今後の課題を整理し、新たな啓発活動の形として筆者が活動の立ち上げと推進を支援する鉄道会社と大学の協働的取り組みについて簡単に紹介する（5章）。

2. 鉄道非常時に関する啓発活動の近年の動向

日本の鉄道の車内空間は世界的にも安全であり、居眠りする利用者もみられるが、2016年6月に東海道新幹線車内放火事件、2018年6月に同じく東海道新幹線車内殺傷事件が発生した他、2021年8月には小田急線車内傷害事件、同年10月には京王線車内傷害事件が発生するなど、近年、列車内における事件が相次いで発生している。特に、2021年の2件の事件は、首都圏の普通列車の車内で起きており、メディアでも大きく取り上げられた。これらを受け、国土交通省は大手鉄道事業者と意見交換を行い、今後の対策をとりまとめ、順次対策を実践していくことを示した（国土交通省、2021）。その中で、減災対策として下記2点が利用者への啓発に関するものとして示された。

1点目は、各種非常用設備の表示の共通化である。これは、車内の非常通報装置、非常用ドアロック、ホームドアの取り扱い装置について、路線の特性や装置の機能に応じ、ピクトグラムも活用した表示方法の共通化を検討することである。2点目は、利用者への協力呼びかけの強化

である。具体的には乗車時に非常通報装置などの非常用設備の位置を確認することや、非常時に非常通報装置のボタンを押すことなどに関することである。

上記の1点目について、国土交通省は「車内非常用設備等の表示に関するガイドライン」を作成し（国土交通省、2022）、鉄道事業者や車両の別に関係なく、車内に設置された非常用設備等を利用者にとってわかりやすく表示することを目的に、鉄道事業者が標準的に用いるべきデザイン等を定めた。また、既存の車両や駅の設備についても、可能な限り速やかにガイドラインに基づく表示内容に変更することが望ましいことを伝えている（国土交通省、2022）。適用される非常用設備としては、非常通報装置以外に、非常用ドアロック、ホーム柵の非常操作スイッチおよびホーム柵の非常脱出ドアが挙げられている。

図1は、上述のガイドラインを踏まえた東京メトロ²⁾の啓発の改善例である。具体的には、車両内に設置されている非常通報装置³⁾（当該事業者では非常通報器と呼ばれる）に関する映像の一部である。ガイドラインが推奨する通り、設置位置、使用方法、留意点などの情報がコンパクトにまとめられている。図に示した非常通報装置以外にも、ホームドアの非常開ボタン、非常用ドアロックについても同様の案内が用意されており、車内のテレビモニターや駅構内の改札口ディスプレイで放映されている（東京メトロ、2022）。なお、動画は15秒程度のもので、一般

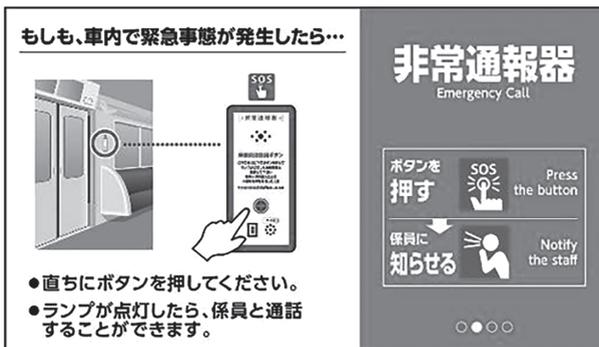
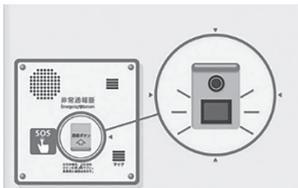
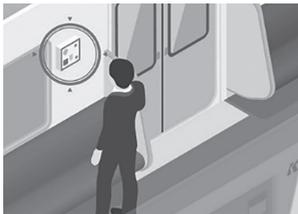
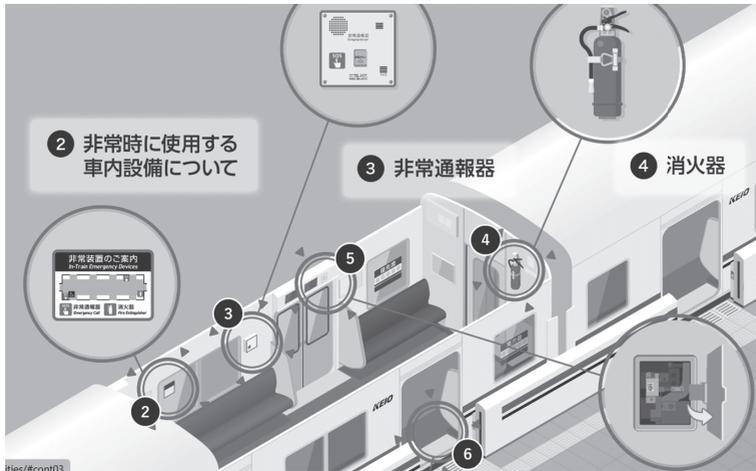


図1 ピクトグラムを用いた非常通報器に関する案内例
[引用元]https://www.tokyometro.jp/news/images_h/metroNews220815_47.pdf 東京メトロ Retrieved June 10, 2024

の広告映像の合間に流れる。

図2は、上述の2点目の案内の強化に関連した京王⁴⁾の啓発の映像例である。この啓発映像は、当該事業者のホームページ上に掲出されており、静止画として説明を読むことも、当該事業者の公式YouTubeチャンネルから動画として視聴することもできる。この啓発映像では、車両



車内の異常を乗務員に
知らせる時には躊躇なく
非常通報器のボタンを押してください。

図2 車両内の非常用設備に関する階層化された情報提供の例

上図：設置場所に関する情報の一覧表示

下図：設備ごとのより詳細な説明（上図③をクリック後の画像）

[引用元] <https://www.keio.co.jp/train/facilities/emergency-button/> 京王, Retrieved June 10, 2024

内および駅構内に設置されている非常用設備の場所がイラストで一覧することができる（上図）。また、個々の設備に関するより詳しい情報を知りたい場合は、当該設備のイラストをクリックすれば確認できるように情報が階層化され、示されている。図2の下図は、非常時に利用者が躊躇することなく、非常通報装置（当該鉄道会社では非常通報器と呼ばれる）のボタンを押すことを求める案内文例を示している。

3. 簡潔さ重視の情報提供の問題点

以上みてきたように、非常用設備に関するピクトグラムや図解を活用した表示方法は、狭いスペースでも利用者に伝えたいメッセージを簡潔に発信することができるという意味において優れており、一般的にわかりやすいようにもみえる。しかし、吉川（2019）が指摘するように、メッセージの背景や前提となる知識が情報の受け手に不足している場合は、メッセージが理解されないことがあるため、注意を要すると考えられる。そのような場合は、情報の受け手の知識水準を上げ、メッセージの意味を理解してもらえるように、別途、映像などを用いたより丁寧な説明が有効である（吉川、2019）。そして、その丁寧な説明は、必ずしも大々的なものでなくてもよく、わずかな機会をとらえて行うことでも達成できる。吉川（2019）はその例として、韓国の地下鉄ホームで、列車の運行状況を知らせる案内の合間に繰り返し放映される非常時の協力行動に関する映像（AEDの使い方、ドアロックの使い方や避難方法など）を挙げている。

本章では、ピクトグラムや図解による簡潔なメッセージの発信が必ずしも情報の受け手にとって伝わるコミュニケーションにならないことについて社会心理学の領域における二者間のコミュニケーション・モデルをもとに解説する。そして、より伝わるコミュニケーションにするには、情報の受け手の知識水準を上げる丁寧な説明が必要であることを述べる。

(1) コミュニケーションの古典的説明

コミュニケーションとは何か、ということの説明の際、図3のような図が用いられることが多く、その源流にはコードモデルと呼ばれる Shannon & Weaver（1967）のモデルがある。この図は、送り手から受

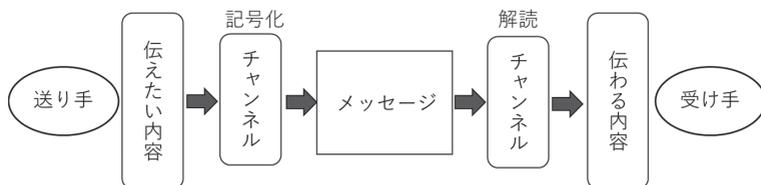


図3 コミュニケーションの古典的説明のモデル

け手に、チャンネルを通してメッセージが伝達されることを示している。チャンネルとは、メッセージの通り道を指し、大きくは言語的なものと非言語的なものがある。例えば、送り手である鉄道会社が図2のように、鉄道会社のホームページ上で「車内の異常を伝える時には非常通報器を躊躇なく押して欲しい」というメッセージを発信する状況では、言語的チャンネルを通して送り手はメッセージを伝えようとしていることになる。この場合、送り手の伝えたい内容（心的表象）を言葉にして、受け手が理解できる形に加工してメッセージを発信していることになる。この加工を記号化（encode）と呼ぶ。それに対して受け手も言語的チャンネルを通して、送り手の伝えたい心的表象が「車内の異常を伝える時には非常通報器を躊躇なく押して欲しい」ということであると解釈すると、すなわち、受け手がメッセージから送り手の心的表象を正しく抽出すると、コミュニケーションは成立したことになる。この解釈のことを解読（decode）と呼ぶ。ただし、この解読が送り手の意図した通りに常になされるとは限らず、また、送り手と受け手が同一のチャンネルに注意を向けるとも限らない。例えば、受け手の側はその書かれた文字情報そのものではなく、メッセージが発出されている場所（例：鉄道会社のホームページの階層の奥深いところで利用者がメッセージにたどり着くのに手間がかかる状況）という非言語的チャンネルに注目し、送り手はそれほど積極的にメッセージを伝える気はないと認識することもある。つまり、メッセージとは、送り手によって記号化された「全体」を指すものである。それは送り手が意図して記号化しているものもあれば（この場合、文字情報）、意図せずに記号化されて伝わってしまうもの（メッセージが発信される状況や場所）も含まれ、そうした意味で「全体」である。

(2) 推論を含むモデル

コードモデルをベースとした図3の古典的な説明モデルでは、基本的に送り手が発信した情報が、左から右へと流れていく、すなわち、送り手が伝えたいと意図したことが、そのまま受け手に伝わるのが想定されている。これは導管モデル (conduit metaphor) とも呼ばれ、多くの人が暗黙裡のうちにもつコミュニケーション観である。このコミュニケーション観に立てば、情報の伝達はさほど難しいものではないと感じられやすい。伝わらないケースがあるとすれば、例えば、車内が騒がしくて送り手の音声を受け手に届かなかったといった場合などであり、マイクの音量を上げるなどして、物理的な障壁を除去すれば済み話となる。

しかし、日本語話者同士の対面での会話であって、物理的な障壁がない場面でも、送り手の伝えたいと意図したことと受け手の理解は必ずしも同じものになるわけではない。送り手が発したメッセージに対し、受け手は顔面通りではなく、文脈や背景知識などを踏まえてさまざまな解釈をしたりする推論を行う。このような受け手の推論を組み込むモデルを推論モデル (inference model) と呼ぶ。図4は岡本 (2013) のモデルを筆者が一部、修正し作図したものである。

メッセージが送られる背景にある「事態」の中には、送り手が意図明

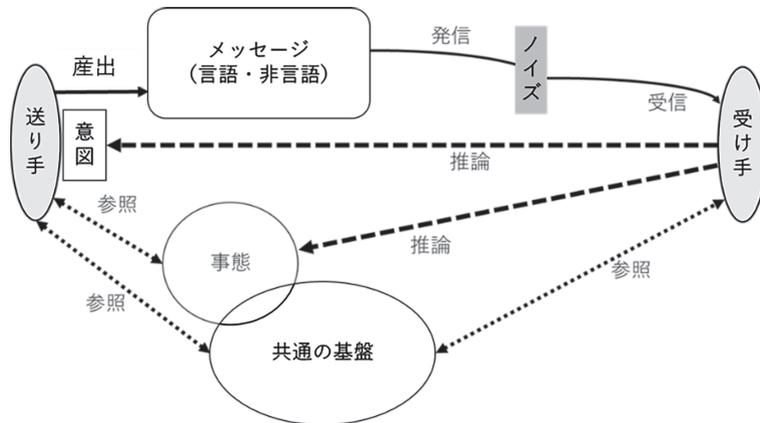


図4 受け手の推論を含んだモデル
注) 岡本 (2013) をもとに筆者が作図

示的⁵⁾に伝えようとしたこと以外、例えば文脈なども含まれる。ノイズとは、文字通り雑音を含め、メッセージの伝達を妨害する諸要因である。ここでは大きくは表1の5つの要因（環境、言語、社会、心理、個人）に整理している。これらがフィルターの役割をすることで、メッセージに対する解釈が変わってくることがある。例えば、鉄道非常時というものにそもそも関心が低い利用者に対し、非常通報装置に関する啓発メッセージを車内のテレビモニターから発信しても、利用者の心理的要因としての「関心の低さ」がノイズとして働き、情報がほとんど伝わらないということが生じる。

図中の「共通の基盤」とは、送り手と受け手の間で、知識として共有しているもの、あるいは、前提として考えているものである。コミュニケーションが上手く成立するためにはこれらの知識が共有されている必要がある。この共通の基盤があるかないかで、メッセージのわかりやすさは大きく異なってくる（岡本、2013）。しかし、上述のシャノンらの古典的なコミュニケーション・モデルでは、これらの前提は共有されているものと仮定されてきた（Shannon & Weaver, 1967）。

会話などのコミュニケーションでは、相手の有している知識や前提を推測し、必要に応じてそれらを確認しながら会話を進めることができる。しかし、一方向的なコミュニケーションでは、そのような相互確認は行えない。そのため、相手が有している知識や前提などが欠如していたり、異なっていたりすれば、情報は受け手に伝わりづらくなったり、誤解されたりする。例えば、情報の送り手である鉄道会社と、受け手である利用者では、非常通報装置に関して前提となる知識が異なっていることが少なくない（詳しくは次章で述べる）。鉄道会社と利用者の間に認識のズレがあったり、知識量に差があったりする場合、メッセージの送り手

表1 ノイズの諸要因

要因	具体的事項
環境	騒音や雑音、場所、外部環境
言語	文法の理解、専門用語
社会	文化、習慣、風習、規則、世代間や男女間の違い
心理	思想、信念、価値観、興味・関心、偏見、感情や身体状態
個人	知識、理解力、経験、技能

である鉄道会社が、「非常時には躊躇せず非常用通報装置を使用して欲しい」ということをいくら伝えても、非常時とは具体的にどういう状況を指しているのか、当該事象が列車を止めてしまうほどの非常時といえるのか、利用者に判断がつかないと感じられると、メッセージが受け手に物理的には伝わっていても、それが受け手の行動に繋がらないということが生じ得る。これは、コミュニケーションを成立させる上で必要な前提となる知識が共有されていないということであり、個人要因の「知識」に関するノイズが働いている状況とも考えられる。また、非常通報装置のボタンを操作して、どのくらいの音量でブザー音が鳴るのか、周りの人から非難されないか、といったことに強い不安を感じる場合、心理的要因のその時の「感情」がノイズとなり、メッセージを伝わりにくくし、行動の喚起を妨げる恐れがある。

すなわち、送り手から受け手に向けてメッセージが伝達されるという一方向性のコミュニケーションにおいて、伝えられるメッセージそのものに「意味」が宿ると考えるのではなく、それを読んだり、聞いたり、みたりする受け手が自らの既有知識と推論能力を発揮し、能動的に送り手の心的表象を抽出してはじめて意味をもつと考える。このような推論を重視するコミュニケーション観に立つならば、簡潔なメッセージが受け手にとって、必ずしもわかりやすいメッセージになるとは限らないということが理解できるだろう。そして、送り手と受け手の間に共有の知識が不足している場合は、受け手に積極的に知識を付与する説明が必要であり、それは鉄道会社から利用者への啓発においてもあてはまると考えられる。

しかしながら、前章で述べたように、2021年の2件の事件以降、鉄道会社の啓発活動では、情報を簡潔に伝えることが重視される傾向にある。それはそれで重要ではあるが、鉄道会社と利用者間で共有されるべき知識が不足している場合、利用者にメッセージが伝わりにくく、目標行動も喚起されにくい。そうした問題が実際に生じているのか、実証的に調べた研究は殆どみられないため、筆者は鉄道利用者でもある大学生を対象に、非常用設備に関する調査を行った。次章では、その調査の概要と主な結果について述べる。

4. 大学生を対象とした質問紙調査

(1) 調査の概要

本調査の目的は、鉄道非常時に遭遇した利用者に使用してもらうことが想定されている非常用設備のうち、車両内の非常通報装置と非常用ドアコック、駅構内の列車非常停止ボタンと駅係員呼び出しインターホンについて、駅構内や車内でみたことがある人（認知度）、使ったことがある人（使用経験）、それらの設置場所や機能について有している知識（知識の保有状態）を把握することである。なお、以上の4つの非常用設備以外に、ホーム柵の非常操作スイッチおよび非常脱出ドア、車内の消火器、非常用はしごがあるが、前二者は被調査者が普段利用している大学の最寄り駅にホーム柵がないことから調査対象から外した。また、消火器は火災時に、非常用はしごは車外脱出時に、それぞれ使用が限定される設備のため、今回の調査対象から外した。

調査時期と被調査者 インターネット上で行う質問紙調査を2023年10月下旬に実施した。被調査者は筆者が担当する授業「リスク・コミュニケーション論」の受講生85人であり、授業時間内にGoogle Formsで作成された調査票（「鉄道利用をめぐるリスクに関する調査」）への回答を求めた。倫理的配慮として、調査の前に回答者に対し、個人が特定されない形でデータは統計的に処理されること、また、調査結果の一部は学術的な報告に使用されること、回答しなくても成績評価において不利にならないことなどが伝えられた。なお、調査の集計結果は、鉄道や航空などの社会啓発をテーマとした授業回に受講生にフィードバックされた。

手続きと調査項目 4つの非常用設備（駅構内：列車非常停止ボタンと駅係員呼び出しインターホン、車両内：非常通報装置と非常用ドアコック）について、概観と設置場所の例が示された写真とイラストが調査刺激として回答者に提示された。なお、非常用設備の名称は鉄道会社によって異なる場合があるが、回答者の多くが普段利用する機会が多い大学の最寄り駅の鉄道会社（小田急⁶⁾）の表記を用いた。各非常用設備について、以下の3項目を尋ねた。①認知度：当該設備を実際に駅構内

あるいは車両内でみた経験、②使用経験：当該設備を使用した経験、③機能（使用すべき状況と結果）：当該設備を使用すべき状況と使用した結果どうなるか）について尋ねた。①と②は経験の有無を2枝択一形式⁷⁾で、③は自由記述形式でそれぞれ回答を求めた。なお、③は、「この設備を使用すべき状況は……」、「この設備を使用すると、……」の後にそれぞれ続く文章を自由に書くように求めた。知識を持ち合わせていない場合も、自分なりに考えて書いて欲しい旨を伝えた。考えてもわからない場合は、「わからない」と書くように指示した。③は、当該設備の機能に関して、使用すべき状況と使用した結果の予期の2つの側面について回答を求めた。

回答者の個人属性として、普段の鉄道利用頻度と性別について尋ねた。普段の鉄道利用頻度は6枝択一形式（1：1年に数回程度以下、2：半年に数回程度、3：月に数回程度、4：週に1、2日、5：週に3、4日、6：週5日以上）で、性別は3枝択一形式（男性、女性、回答したくない）で回答を求めた。なお、調査票にはこれらの質問項目以外に2021年に発生した2件の列車内での刺傷事件について尋ねる項目群が含まれていたが、本稿ではそれらの結果については割愛する。

(2) 結果と考察

取得したデータのうち、虚偽尺度 (lie scale)⁸⁾ で不適切な回答がみられた3人のデータを除外したため、以降では82人（1年生は75人、2年生は4人、3年生は2人、4年生は1人）を分析対象とする。なお、以降の結果では、割合を求めた数値は四捨五入処理を行い、小数点第1位までを記す。

個人属性 回答者の性別は男性20人（24.4%）、女性61人（74.3%）、「答えたくない」が1人（1.2%）であった。普段の鉄道利用頻度は、「週5日以上」が70人（85.4%）、「週に3、4日」「週に1、2日」「月に数回程度」がそれぞれ4人（4.9%）であった。女性回答者が多く、また、全体の8割以上の回答者は週5日以上鉄道を利用していた。一方、最も利用頻度が少ない回答者でも「月に数回程度」は利用していた。

認知度と使用経験 表2は、4つの非常用設備の認知度と使用経験について尋ねた結果をまとめたものである。表から、認知度が最も高かったのは列車非常停止ボタンで75人（91.5%）、反対に最も低かったのは

表2 駅および車両内の設備の認知度と使用経験

設置場所	設備名	認知度	使用経験
駅	列車非常停止ボタン	75人 (91.5%)	1人 (0.1%)
	係員呼び出しインターホン	54人 (65.9%)	8人 (9.8%)
車内	非常通報装置	72人 (87.8%)	1人 (0.1%)
	非常用ドアコック	69人 (84.1%)	1人 (0.1%)

係員呼び出しインターホンの54人(65.9%)であった。いずれも駅構内の設備である。一方、車内の非常通報装置と非常用ドアコックについてはどちらも約8割の回答者は実際に実物をみたことがある回答しており、両設備とも多くの人の目に触れていることが窺える。一方、使用経験については、駅構内に設置されている係員呼び出しインターホンが最も多く8人(9.8%)であった。他の3つの設備についてはいずれも使用したことがあると回答した人は各1人(1.2%)であった。係員呼び出しインターホンは他の3つの設備に比べ、緊急度がそれほど高くない案件でも使用することができるためと考えられる。

機能に関する理解の様相(知識の保有状況)以降では、まず、各設備の機能を簡単に解説した上で、自由記述データの分析結果を示す。なお、ここでの解説は、小田急がホームページ上で公開している「安全報告書2023」(小田急、2023)、国土交通省が作成した「鉄道の安全利用に関する手引き」(国土交通省、2010)、表3に記した3つの鉄道会社⁹⁾が自社のホームページ上に公開している非常用設備に関する解説情報を参考にした。なお、これらの資料から読み解くことができなかった不明点については、小田急の安全部門の担当者に問い合わせ確認した。

表3 参考にした鉄道会社のホームページ上の情報とURL

鉄道会社	タイトル	URL
京王	車内の安全確保のためのお知らせ	https://www.keio.co.jp/train/facilities/
JR東日本	JR東日本なるほどQ & A Guide	https://www.jreast.co.jp/saferelief/operationguide/
東急	おしえて! 東急線	https://www.tokyu.co.jp/oshiete/

注) 上記URL: Retrieved June 10, 2024

(1) 列車非常停止ボタン

この設備は、「ホームから人が転落した」、「線路上に大きな障害物がある」などの危険や異常を発見し、緊急に列車を止めるために使われる。この設備のボタンが押されると、周囲にブザー音が鳴動し、ホームに入ってくる列車だけでなく、付近を走行する列車も緊急停止する¹⁰⁾。そして係員が現場に駆けつけて対応する。なお、操作された設備の場所は監視盤に表示され、特定することができる。当該設備の存在を目立たせるため、周辺に赤白斜めのストライプを貼り付けたり、「SOS」ピクトグラムが表記された設置看板を設けたりしている。

回答者に使用すべき状況について尋ねた結果、ホームに人が転落した場合、列車を緊急に停止させる必要がある場合、という主旨の内容を書いた回答者は62人(75.6%)いたが、線路上に大きな障害物がある場合について記述した人はいなかった。また、ボタンを操作した結果については、①ブザー音が鳴る、②入線予定の列車が緊急停止する、③周辺の列車も緊急停止する、④係員が駆けつけて対応する、という4点のうち、②を書いた人が最も多く61人(74.3%)、次いで、①を書いた人が12人(14.6%)、③と④を書いた人が各3人(0.4%)であった。「わからない」と回答した人は1人(0.1%)であった。入線予定の列車が停止することについては、比較的周知されていたが、その他の付帯事象については十分に理解していない人が多いことが窺える。

(2) 係員呼び出しインターホン

この設備は、ホームで体調のすぐれない利用者を見かけたときや、線路にモノを落としたときなどにボタンを操作することで、係員と通話することができる。基本的には係員が現場に駆けつけるが、通話の内容によっては係員が現場まで駆けつけない場合もある。また、列車非常停止ボタンとは異なり、ボタンを操作しても直ちに列車が緊急停止することはない。

回答者に使用すべき状況について尋ねた結果、「わからない」と回答した2人を除き、使用すべき状況について明らかな誤りと判断できる回答はみられなかった。「何か困ったときや係員に相談したいときに使う」や「係員に現場まできてもらって対応してもらいたいときに使う」とい

う主旨の回答をした人が37人(45.1%)みられた。一方、操作した結果については、「列車が停止する」という主旨の回答をした人が17人(20.7%)みられた。同じ駅構内にある列車非常停止ボタンとの機能の違いや使い分けが明確になっていない利用者が一定数いることが推察される。

(3) 非常通報装置

この設備は、車両内で急病人、利用者同士のトラブル、火災などの非常事態が発生したことを乗務員に知らせるためのものである。ボタンが押されると、当該車両の車側灯が点灯し、車内ではブザー音が鳴動する。乗務員と直接通話することができるタイプのものと、乗務員室に表示が出るのみで通話できないタイプのものがある。装置のタイプにかかわらず、乗務員の作業手順として原則は、トンネル・橋梁を避けて速やかに停止する、とする鉄道事業者が多い。ただし、「駅に接近しているときは、できる限り駅ホームに停止する。通報内容を確認し、状況によりその場で対応するか、駅で対応するか判断する。乗務員より連絡を受けた運行管理部署は必要に応じて、警察や消防に対応を依頼する。」という対応の事業者もみられる¹¹⁾。このように、通話機能がある場合には通話で内容を確認した後に対応を決める事業者もある。京王線車内傷害事件を受け、この装置の取り扱いについて国土交通省と大手民鉄各社が協議し、「複数の非常通報装置のボタンが押され、かつ内容が確認できない場合は、緊急事態と認識し、安全を確保するため、防護無線の発報等により他の列車の停止を図るとともに、当該列車についても速やかに適切な箇所に停止させることを基本とする。」(国土交通省、2021)という取り扱いが決定された。

回答者に使用すべき状況について尋ねた結果、使うべき状況について、具体的な例を挙げずに緊急事態あるいは非常事態といった書き方をした人が31人(37.8%)いた。緊急事態や非常事態の具体例が挙げられた回答には、急病人が66人(80.5%)、乗客同士のトラブル41人(50.0%)、火災が28人(34.1%)、痴漢が17人(20.7%)の順であった。設備を使った結果については、列車が直ちに緊急停止すると考えている人が66人(80.5%)と最も多く、次いで車内に大きなブザー音が鳴動するという回答が29人(35.4%)、係員と通話するという回答は4人(4.9%)

と続いた。係員と通話することを想定している回答者はかなり少ないことが明らかになった。また、中に消火器やAEDが入っているという回答も1件ずつではあったがみられた。「わからない」と回答した人は7人(8.5%)であった。使用すべき状況に比べ、使用した結果について正しく理解していない人が多いことが明らかになった。ただし、使うべき状況として、「痴漢?」といった疑問符が記された回答が4件みられ、回答に対する確信度が低いことを示す回答もみられた。

(4) 非常用ドアロック

この設備は、緊急時に乗務員によるドア開扉が困難な場合に手動でドアを開けられるようにするためのものである。この設備が使用されると、車両が緊急停車する。しかし、別の線路では列車が走っていることがあり、線路内に降りることは危険なため、原則、係員の指示に従って使用する。列車内で不審者や不審物の発見、急病人、ケンカなどを見つけたとき、荷物がドアに挟まったときなどは、非常用ドアロックを使ってはいけない(国土交通省、2010)。京王線の刺傷事件では、ドアロックが走行中に操作されたため車両が適切な位置に停車できず、乗客がホームドアを乗り越えて避難するという事態が発生した。小田急の担当者にお問い合わせの結果、「急病人やケンカなど、お客様だけで対応できない事象が発生した場合、まずは非常通報装置で乗務員に知らせて欲しい」とした上で、「非常用ドアロックについては乗務員の指示や案内を待ち、走行中は絶対に操作しないようにして欲しい」とのことであった。列車外に脱出するときは、他の列車や高電圧の設備(地下鉄など)などがあり、大変危険であり、十分に注意する必要がある。

回答者に使用すべき状況について尋ねた結果、使うべき状況については、「ドアを手動で開ける必要があるとき」という主旨の回答をした人は26人(31.7%)であった。具体的な例として、火災が14人(17.1%)、テロが5人(6.1%)であった。「わからない」と回答した人は22人(26.8%)で4つの設備の中で最も多かった。誤った理解の例としては、換気口、放水口、防犯カメラ、熱感知、応急処置のための救急箱やガスマスクが入っている、などが各1人ずつみられた。当該設備を使った結果についての回答では、「ドアが開く」と書いた人が22人であったが、当該設備付近のドアだけでなく、車両全部のドアが開くのか不明という

主旨の回答も2人みられ、当該設備が作用する範囲についてわからないと感じている利用者は潜在的に一定数いる可能性が示唆された。なお、車両のドアについて、複数のドアを一斉に操作することが可能な非常用ドアコック（一斉コック）と、個別のドア毎に操作することが可能な非常用ドアコック（個別コック）の別に応じて、また、電気式のドアエンジンが用いられている場合の通電ランプの有無に応じて、異なる注意書きの表示を行うこととなっている（国土交通省、2022）。本調査において回答者に提示したものは、前者の個別コックタイプのものであった。

この設備は4つの設備の中で最も機能に関する理解度が低く、多くの利用者に正しく理解されていないことが明らかになった。

(3) 考察

今回の調査結果から、駅係員呼び出しインターホン以外の3つの非常用設備について、8割以上の方が実際に駅構内や車内でみたことがあると回答し、多くの利用者に認知されていることが明らかになった。しかし、その使い方や機能についての理解は必ずしも十分とは言えないことも示された。特に、非常用ドアコックに関して正しい使い方や機能を理解している人は少なかった。非常用ドアコックは不適切なタイミングで使用すると、多くの利用者の安全を脅かす恐れがあるため、いたずら防止も含め、法的な罰則を併記した案内も少なくない。この非常用ドアコックは、2021年に発生した傷害事件以前には利用者にはほとんど案内されることはなかったが、上述したように、京王線車内傷害事件において利用者が避難する上で極めて危険な事態が発生した¹²⁾ことから（国土交通省、2022）、利用者に案内されるようになったという経緯がある。しかしながら、現状では、中途半端な知識をもとに誤った使用方法をする利用者が現れかねない恐れもあり、この設備の使用に関する背景的な知識や、誤った使用をしないようにする警告も含め、より丁寧な説明が必要であると考えられる。

また、非常用ドアコック以外の非常用設備についてもその機能について曖昧な知識しか持たない利用者が多いことが示された。自分の持っている知識に対し自信がなければ、いざという時に非常用設備を使うことに躊躇しやすくなると予想される。これは当該の非常用設備を使って、危機的事態に対処できるかどうか、という人々の効力感（efficacy）の

認知と関係すると考えられる。この効力感は2種類あり (Witte, 1992)、1つは推奨される対処行動 (ここでは非常用ドアコックの適切な使用) によって実際に危機的事態を回避できるという反応効力感 (response efficacy) である。もう1つは自分がその行動をとることができるという自己効力感 (self efficacy) である。効力感があると感じられると、対処行動がとられやすくなる。

鉄道会社が、設備の位置を確認することや、設備を躊躇することなく積極的に使用して欲しい旨を伝えるだけでは、利用者の効力感を高めることは難しく、また、設備を使用することに対する不安も解消されにくい。そのため、設備の使用を促すことに繋がりにくい。そのため、非常用設備を使用すべき状況や条件を伝えると共に、誤った使用法や不適切な使用タイミングについても、それが引き起こす弊害と併せて説明することが有用であると考えられる。

本稿の2章では、近年の鉄道会社の啓発が内包する問題として、ピクトグラムなどを使い、情報を簡潔に伝えることが重視される傾向にあることを述べた。そして3章では、そのような簡潔さを重視した情報提供は、情報の受け手と送り手の保有する知識量が異なる場合に、送り手の意図が受け手に上手く伝わらない場合があることを述べた。本調査の結果からも概してそれらと整合的な結果が得られており、非常用設備に関する利用者の知識の量および質は決して十分とは言えず、簡潔な情報提供だけでなく、関連する知識についても丁寧に伝える必要があると考えられる。なお、現状において鉄道会社の啓発が、簡潔さを重視した情報発信ばかりになっているかといえば、必ずしもそうではない。いくつかの首都圏の鉄道会社¹³⁾ では、Q & A方式で非常用設備に関する利用者の疑問や非常時の鉄道会社の対応について情報提供を行っているところもある。しかし、それらの情報を伝えるメディアは、鉄道会社のホームページや駅で配布される冊子などであり、そもそも情報を探す意図がない利用者は情報にアクセスできないという問題がある。より多くの利用者に情報を届けるには、車内のテレビモニターなど、車内空間における視覚系の情報メディアを活用することが望ましいと考えられる。日本の都市鉄道では、他人同士である利用者が密着状況になることも多く、そのような場合お互いの心理的距離を確保するために、車内広告や車内テレビモニターを見上げ、周りをじろじろみたり、不意に目があったり

することを避けることが無意識的に行われている。そのため、車内テレビモニターなどに情報を発出できれば、鉄道非常時や非常用設備に関心が低い利用者にも情報が届く可能性が高まる。鉄道会社にとって車内広告は貴重な収入源であり、啓発のためにそれらのスペースを割くことは経営的観点から難しいかもしれない。しかし、平時から非常事態に遭遇した利用者に遵守してもらいたい規範や、協力してもらいたい具体的行動について伝えておくことは、いざという時の利用者と鉄道会社の連携・協力をスムーズにするのに役立つと考えられる。近年、自然災害の激甚化やテロの発生の懸念なども高まっており、鉄道非常時の規範について意識的に管理していくことも重要になると思われる。ただし、それは単にサービス提供者側が与えるものとしてではなく、技術の発展や社会の変化・要請に応じて、社会においても議論され、必要に応じて修正されていくべきものと考えられる。

5. 今後の課題とその実現に向けた取り組み

利用者により伝わる啓発、すなわち、目標行動の喚起につながる啓発を目指すには、情報の送り手である鉄道会社と情報の受け手である利用者が対話し、双方の認識の差異を把握することが重要である。そして、その差異を埋めるために必要な知識を特定し、現実のさまざまな制約がある中で、それらの知識を効果的に身につけてもらうための工夫や方法について検討する必要がある。それは、鉄道非常時における2次被害というリスクの軽減を目指すリスク回避行動を利用者に主体的にとってもらえるようになるためのコミュニケーション手法に関する検討として位置づけることができる。心理学の領域では、消費者にリスク回避行動をとらせるためには、恐怖を引き起こしてリスク認知を高めようとする恐怖喚起メッセージの有効性や、それを拡張した Witte (1992) の拡大2過程モデル (Extended Parallel Process Model) などが提案されている。今後は、それらの心理モデルも活用しながら、啓発のメッセージの内容を精査し、伝え方の工夫について検討することが重要であると考えられる。

以上から、今後の啓発活動の改善を考える上で、①社会において鉄道会社と利用者の対話の場をいかに構築するかということ、②両者の認識

の差異を把握した上で、それらの差異を埋めるために有効な知識を特定すること、③リスク回避行動の喚起に繋がるメッセージの内容の精査や伝え方の工夫について心理モデルに基づき検討すること、の3点が重要な課題となると考えられる。

筆者は鉄道会社と協働し、鉄道非常時における利用者の協力行動を促すための啓発教材の開発に取り組み、その中で上述の3点の課題について検討しているところである。具体的には、大学生が演習授業の中で啓発教材を作成する主体となり、それを鉄道会社の社員が支援する形をとる。筆者は両者を橋渡しし、取り組みを推進する役割を担っている。鉄道会社の社員は大学生に向け、鉄道非常時に関する講義を行ったり、大学生が作成する教材について意見を述べたり、大学生からの質問に答えたりする。そのような鉄道会社の社員と大学生のコミュニケーションを重ねる中で、鉄道非常時に関する両者の認識の差異が明らかになることも少なくない。大学生は必要な知識を得ながら、従来の鉄道会社が発出してきた啓発とは異なる、より利用者視点に立った教材を作成することが期待される。この啓発教材の開発の詳細については稿を改めて報告する。

謝辞

本研究にあたり、首都圏の鉄道事業者の方に話をうかがった。有益な情報や視座をご教示いただいたことに感謝申し上げる。

注

- 1) 鉄道非常時に関する啓発活動として、駅構内や車内での案内以外に、駅構内、車両内、踏切などに設置されている各種の「非常ボタン」の模擬装置に実際に触れる体験ができる親子イベントなどがある。
- 2) 正式名称は東京地下鉄株式会社。東京メトロは愛称とされる。本稿では愛称の表記を用いる。
- 3) 国土交通省の「車内非常用設備等の表示に関するガイドライン」(国土交通省、2022)では、非常通報装置という名称が用いられており、本稿では特に断りを入れない限り非常通報装置という用語を用いる。
- 4) 正式名称は京王電鉄株式会社であるが、本稿では京王と表記する。
- 5) 情報を相手に知らせようと意図していることを指す「情報意図(informative intention)」と、送り手が情報意図を有していること自体を、相手に知らせようということである「伝達意図(communicative

intention)」の両者を兼ね備えたコミュニケーションのことを指す。

- 6) 正式名称は小田急電鉄株式会社であるが、本稿では小田急と表記する。
- 7) 質問や問題に対して、選びとって答えるように用意された回答例を「せんたくし」というが、その表記については、『選択枝』、『選択肢』、『選択し』の表記がある。マスコミや一般では『選択肢』が使われることが多いが、本稿では、日本テスト学会が発行している「テスト・スタンダード(金子書房)」に記されている根拠をもとに“枝”を用いる。
- 8) 質問紙法における回答の歪曲を検出する尺度のこと。故意に極端な回答を示したり、社会的に望ましい回答をしたりする反応歪曲が、回答の信頼性と妥当性を揺るがす恐れがあることを避けるために用いられる(現代心理学辞典、2021)。
- 9) 正式名称は東日本旅客鉄道株式会社、東急電鉄株式会社であるが、本稿ではそれぞれJR 東日本、東急と表記する。
- 10) 列車非常停止ボタンを操作することで、付近の全列車に緊急停止の警報(防護無線)が発信され、警報を確認した乗務員は直ちに列車を停止させる。
- 11) 筆者が小田急電鉄に問い合わせた。
- 12) 一つは、防護無線が発報されておらず、付近の列車が停止していない状況下で、乗客が非常用ドアロックを使用して列車外に避難する事態が起きたことである。もう一つは、乗客が非常用ドアロックを使用し開扉状態となったことで、列車を加速させることができない状態となり、結果的に所定停止位置からずれた位置に列車が停止し、ホーム柵と車両のドアの位置にずれが生ずるとともに、これら両方のドアを操作して避難した乗客のほか、窓からホーム柵を乗り越えて避難する乗客やホーム柵の非常操作スイッチを操作せずにこじ開けて避難する乗客が生じたことである。
- 13) 東急、JR 東日本の自社ホームページから閲覧可能である。

引用文献

- 吉川肇子 (2019). 消費生活用製品のリスク・コミュニケーション 安全工学, 58 (6), 446-453.
- 国土交通省 (2010). 鉄道の安全利用に関する手引き (平成 22 年 3 月 国土交通省鉄道局) Retrieved June 10, 2024, from <https://www.mlit.go.jp/common/000128837.pdf>
- 国土交通省 (2021). 京王線車内傷害事件等の発生を受けた今後の対策について (令和 3 年 12 月 3 日) 鉄道局総務課危機管理室 プレスリリース資料 Retrieved June 10, 2024, from <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001444153.pdf>
- 国土交通省 (2022). 車内非常用設備等の表示に関するガイドライン (令和 4 年 6 月 国土交通省鉄道局) Retrieved June 10, 2024, from

- <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001487969.pdf>
- 国土交通省 (2023). 鉄軌道輸送の安全に関わる情報 令和4年度 (令和5年11月 国土交通省鉄道局) Retrieved June 10, 2024, from <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001718041.pdf>
- 滑川瑞穂 (2021). 虚偽尺度 子安増生・丹野義彦・箱田裕司 (監修) 現代心理学辞典 (p.171) 有斐閣
- 日本テスト学会 (2007). テスト・スタンダード——日本のテストの将来に向けて—— 金子書房
- 小田急電鉄 (2023). 安全報告書 2023 小田急 Retrieved June 10, 2024, from https://www.odakyu.jp/csr/safety/safety_report/webbook/2023/book/index.html#page=1
- 岡本真一郎 (2013). 言語の社会心理学——伝えたいことは伝わるのか—— 中公新書
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1967). *The mathematical theory of communication*. Urbana: University of Illinois Press. (長谷川淳・井上光洋 (訳) 1969. コミュニケーションの数学的理論——情報理論の基礎—— 明治図書出版)
- 東京メトロ (2022). 車両緊急時における非常用設備等のご案内強化概要 東京メトロプレスリリース資料 Retrieved June 10, 2024, from https://www.tokyometro.jp/news/images_h/metroNews220815_47.pdf
- Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeals: The extended parallel process model. *Communication Monographs*, 59, 329–349.