

運転再開見込みを伝える

山内 香奈

人間科学研究部
(人間工学 副主任研究員)

村越 暁子

同
(同 研究員)

藤浪 浩平

同
(同 主任研究員)



やまうち かな



むらこし あきこ



ふじなみ こうへい

はじめに

列車に乗っているときや待っているときに、人身事故などに遭遇し、列車の運転が見合わせになることがあります。そのような場合に、いつになったら列車が動くのかわからず、う回すべきかそのまま待つべきかなどの判断がつかずに困った経験はありませんか。運転見合わせという事態に遭遇しても、早い段階で「いつ頃運転が再開されるのか」という見通しがたてば、利用者は安心するだけでなく、自分自身で必要な判断や行動がとれるため、被害の程度を少なくできる場合があります。駅などでは、「運転再開は9時30分ごろを予定しています」や「列車は少なくともあと1時間は動きません」などの運転が再開される時刻や大まかな目安が案内されることがあります。これらを“運転再開見込み”情報と言います。「運転再開見込み情報」を早い時点で伝えられれば、利用者にかかる不便や迷惑を軽減できると考えられます。

しかし、不正確な運転再開見込み情報が伝えられたら、どうでしょうか。利用者は余計に混乱したり、苛立たったりしないのでしょうか。また、曖昧さを含む運転再開見込み情報に対して、利用者はどのような伝え方を望んでいるのでしょうか。こうした点について、これまでにきちんと調査をした研究はほとんどみられません。そこで、鉄道事業者から利用者への情報提供手段や方法のうち、“案内放送”に着目し、利用者の「運転再開見込み情報」に対するニーズや期待、駅員の案内の現状について調べました。そして、誤っている可能性がある「運転再開見込み情報」を伝える際の案内ルールを提案し、その妥当性について実験的に検証しました。ここでは、結果の一部についてご紹介します。

「運転再開見込み」に対する利用者のニーズと期待

首都圏の鉄道で、人身事故の影響により、30分程度の運転見合わせに遭遇した利用者を対象に、その遭遇から1週間以内に2つの形式でアンケート調査を行いました。調

査は、インターネット上で回答者を募り、回答してもらう“インターネット調査”と、駅で調査票を配布し、郵送で回収する“郵送調査”です。回答者は併せて約900名でした。

運転見合わせ時の案内放送に関して改善して欲しいと思う事柄について選んでもらいました。その結果、「運転再開見込み時刻の提供が遅い」(69.8%)と、「運転再開見込み時刻が不正確」(52.6%)を選ぶ回答者が多く、“運転再開見込み”に関する案内について、利用者の改善要望が特に強いことが明らかになりました。

次に、運転再開見込み情報の“提供タイミング”について、利用者の認識を調べました。利用者は運転見合わせからおおよそ何分程度で、運転再開見込みが案内されるものだと思っているのか、輸送障害の原因別に時間を回答してもらいました。その結果、原因を問わず、約半数の回答者は発生から「10分程度後」と認識していることが明らかになりました。

これらのアンケート調査の結果を受け、「運転再開見込み情報」に関する利用者のニーズや期待をさらに詳しく調べました。鉄道を週3日以上利用している人を駅で募集し、会議室に集ってもらい「集合形式のモニター調査」を実施しました。モニターは合計で約270名でした。進行役が視聴覚機器を用いて設問に関する詳細な説明を行い、適宜案内放送を聞いてもらい、アンケートに回答してもらうものです。

調査の結果、次の3点が明らかになりました。

- ①図1のホーム発車標、車内LCD等の8種類の媒体について、モニターが「運転再開見込み情報」を確認するために使っているものを調べたところ、駅や車内の案内放送が最も使われていました。
- ②モニターの79%は、複数の媒体や方法から得た運転再開見込み情報の内容(情報が得られない場合も含む)の不一致に困ったり、混乱したりした経験がありました
- ③図2の10種類の媒体・方法によって案内された運転再開

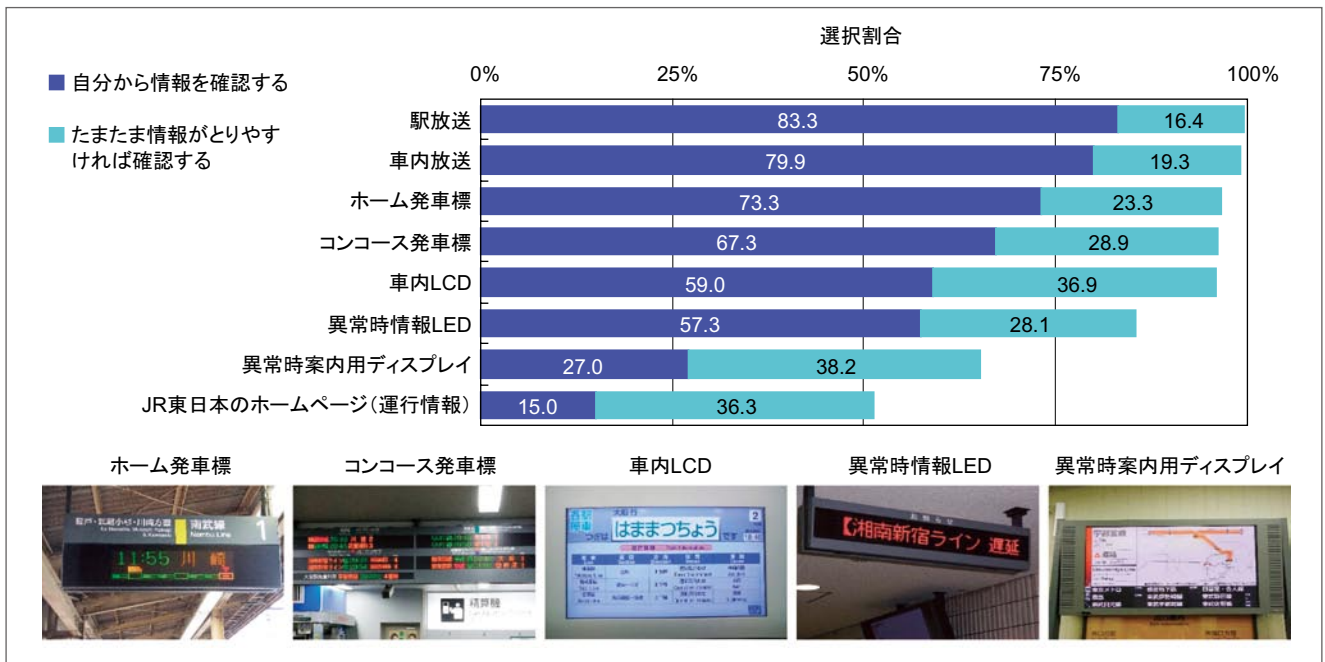


図1 運転再開見込み情報の媒体別確認状況

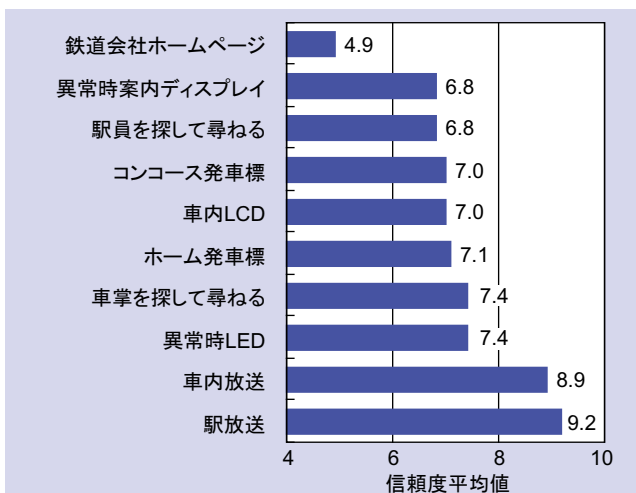


図2 媒体別の信頼度平均値

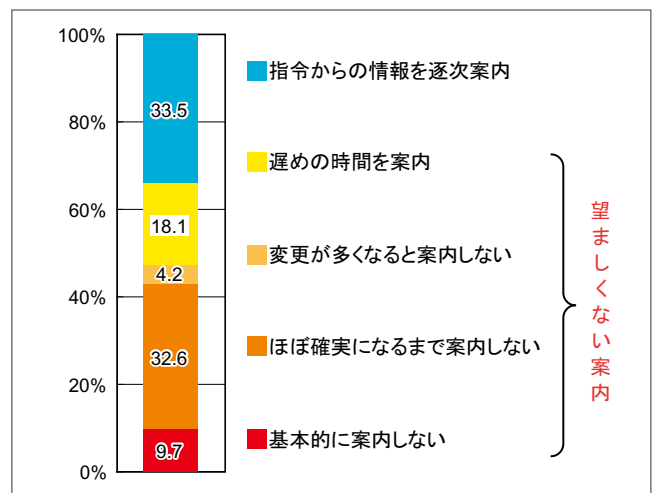


図3 駅員の運転再開見込みの案内方法とその実践率

開見込み情報について、駅や車内の案内放送が他の媒体に比べ、信頼度が高いことがわかりました。また、その理由として、下記の意見が多くみられました。

- ・情報源からの情報を最も早く得られる
- ・情報更新が他の媒体に比べて臨機応変にされている

駅員の「運転再開見込み」の案内実態

次に、運転再開見込みを利用者に直接伝える立場にある駅員を対象に案内の実態について調べました。東日本旅客鉄道株式会社の協力を得て、121駅、6支社の駅員を対象に、アンケート調査を行ったところ、案内方法は、「運転再開見込み情報を基本的に案内しない」、「ほぼ確実になるまで

案内しない」、「変更が多くなると途中から案内しない」、「遅めの時間を案内する」、「指令からの情報を逐次案内する」の5種類に分類できることがわかりました。図3にその実践率を示しました。車内放送や車内モニターなど、他の媒体・方法との情報内容の整合性を重視すると、「指令からの情報をそのまま逐次案内する」が最も望ましい方法ですが、その実践率は33.5%とかなり低いことがわかります。この結果は、前述のモニター調査で、複数の媒体から出る情報内容の不一致に混乱したと回答した利用者が79%いることにつながります。指令からの情報をそのまま案内しない理由について、駅員の意見をまとめたところ、大きく以下の5つに分類できました。

表1 運転再開見込みの案内ルール案

障害種別	人身事故	人身事故以外
タイミング 第一報 第二報以降	発生から10分で“見込み時刻”を案内※	発生から10分で“目安時間”を案内※
表現	指令からの情報が入り次第、逐次、案内	
	運転再開見込み時刻(○:○○分ごろを予定しています)・目安時間(運転再開まで、通常、○時間はかかります)を案内する際、「只今、お知らせした時刻(または目安時間)は、前後する可能性があります。現場の詳細がわかり次第、改めてお伝えしますのでご了承ください」のような表現を加える	

※指令は上記のタイミングで情報を発信することを前提とする

- ・案内した運転再開見込み情報が外れた時の利用者からのクレームを気にするから
- ・利用者に案内する見込み情報の精度がわからなくて不安だから
- ・情報が二転三転することがあり、利用者を却って混乱させるので、提供する価値が低いと思っているから
- ・指令からの情報が途中でなくなったり、利用者対応のため、情報が途中で取れなくなったりするから
- ・自分以外の周りの駅員も案内していないから

案内ルールの提案

利用者ニーズ調査、駅員の案内実態調査の結果から、「運転再開見込み情報」の案内に関して、他の情報媒体・方法との整合性を考慮した統一的な案内ルールの必要性が明らかになりました。そこで、利用者が期待する案内のタイミングなどの調査結果を参考に、案内の“タイミング”と“表現”に関するルールを提案しました(表1)。以下では、この提案の内容を「ルール案」と呼ぶことにします。ルール案は、障害発生から10分で、運転再開見込み時刻や目安時間を案内し、情報の変更があった場合は、その都度、利用者に伝える方法です。一方、現状、最も多い案内方法である“運転再開がほぼ確実にってから再開見込みを案内する”方法を、「従来の案内」と呼ぶことにします。

案内ルール案の検証実験

前述の「集合形式のモニター調査」によって、ルール案の妥当性を検証しました。調査では、「人身事故」と「信号トラブル」の2つのシナリオを使いましたが、ここでは「信号トラブル」の結果について示します。なお、どちらのシナリオも「駅で電車に乗る直前に輸送障害の発生を知る」という場面からはじまり、駅の案内放送を聞き、自分の行動を決めてもらうというものです。現状の案内と、ルール案に基づく案内について、案内の内容・文言とタイミングを図示しながら、実際に案内放送を聞いてもらい、設問

に回答してもらいました。なお、シナリオ場面にはルール案に従うと、案内がしにくいと感じる典型的な例の1つを選びました。具体的には、一度案内した時間の間際になって運転再開見込み時間に変更されることが2回ある場合としました。

案内放送としての“望ましさ”と“有用性”の評価

従来の案内とルール案に従う案内について、駅の案内放送としての“望ましさ”と“有用性”を7段階(「かなり低い」が1～「かなり高い」が7)で評定してもらいました。評定の際は、ルール案は、変更の理由は述べるものの、内容の変更が度重なったり、変更のタイミングが既に案内した時間の間際になったりする場合があることを考慮してもらいました。

評定平均値を求めたところ、“望ましさ”と“有用性”ともほぼ近い値をとりました(図4)。従来の案内では、“望ましさ”が2.6で「低い」と「やや低い」の間、“有用性”が1.4で「かなり低い」と「低い」の間に相当します。一方、ルール案では“望ましさ”が5.4で「やや高い」と「高い」の間、“有用性”が4.6で「どちらでもない」と「やや高い」の間にまでそれぞれ上昇します。今回のモニターでは、平均値

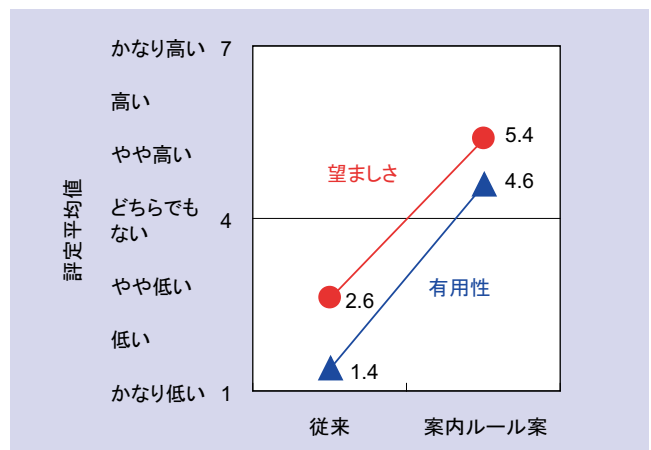


図4 案内としての「望ましさ」と「有用性」の評定平均値

の上昇、すなわち、案内の違いによる効果が“望ましき”で2.8ポイント、“有用性”で3.2ポイントでした。いずれもかなり大きな上昇効果で、ルール案の導入効果が期待できることがわかりました。

利用者の行動の決めやすさ

次に、上記の様にルール案が高く評価される原因について、いくつかの仮説を立てて検討しました。そのうちのひとつを紹介すると、例えば、利用者にとって役に立つ案内が提供されれば、運転見合わせから間もない時間（10分後）における対応や行動がとりやすいと考えました。

図5は、運転見合わせから10分後での、対応や行動が決められない人の割合を示しています。回答者に、「時間に多少余裕がある場合」と「非常に急いでいる場合」を想定してもらい、行動の決めにくさを尋ねました。「時間に多少余裕がある場合」は「非常に急いでいる場合」に比べ、う回してまで目的地に早く着きたいという動機づけが下がるため、対応や行動が決められない人の割合が総じて高くなります。決められない人がより多い傾向を示す「時間に多少余裕がある場合」では、従来の案内では80.2%の人が決められないのに対し、ルール案では22.2%にまで減少します。ルール案は従来の案内よりも対応や行動が決められない人を少なくとも、半減させる効果が期待できることがわかりました。

見込みを伝える際の付帯表現

ルール案では、障害発生から10分という短い時間で、運転再開見込み時刻や目安時間を案内することになっています。しかし、第一報で出す運転再開見込み情報は、障害原因やその時々状況によって違いはあるものの、概して、情報が誤っている可能性が高いです。そのような誤って

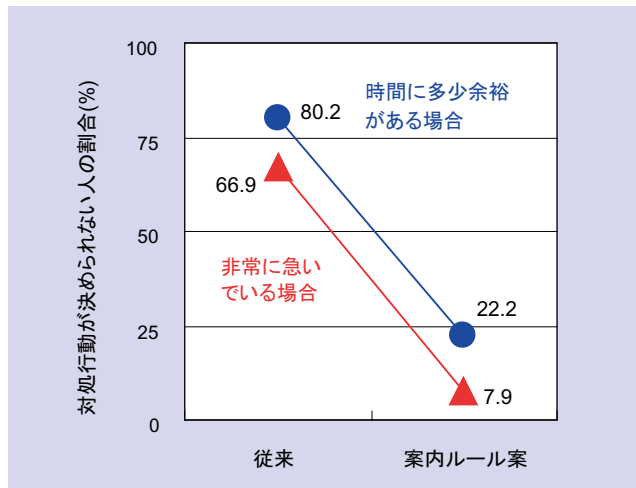


図5 運転見合わせから10分後の対応や行動が決められない人の割合

る可能性が高い運転再開見込み時刻や目安時間を利用者伝える際に、どのような表現と共に案内するのが良いのか、モニター調査で調べました。図6に示した4種類の文例を実際に聞いてもらい、案内の「必要性」と案内を聞いた時の「苛立ち感」について7段階（「かなり高い」が7～「かなり低い」が1）で評価してもらいました。その結果、時間の変動がある可能性を述べた上で、これからも案内を継続する意向を伝える、「ただ今、お知らせした時間は、前後することがあります。今後、現場の詳細がわかり次第、改めてご案内します」という表現が、案内の「必要性」が高く、かつ、案内を聞いたときの「苛立ち感」も低いことがわかりました。この結果は、ルール案の“表現”に関する妥当性を支持するものと言えます。

おわりに

現在、これらの研究成果を活用し、駅員や車掌が積極的に運転再開見込みを発信しようという意識を持てるような訓練教材の開発を進めています。RRR

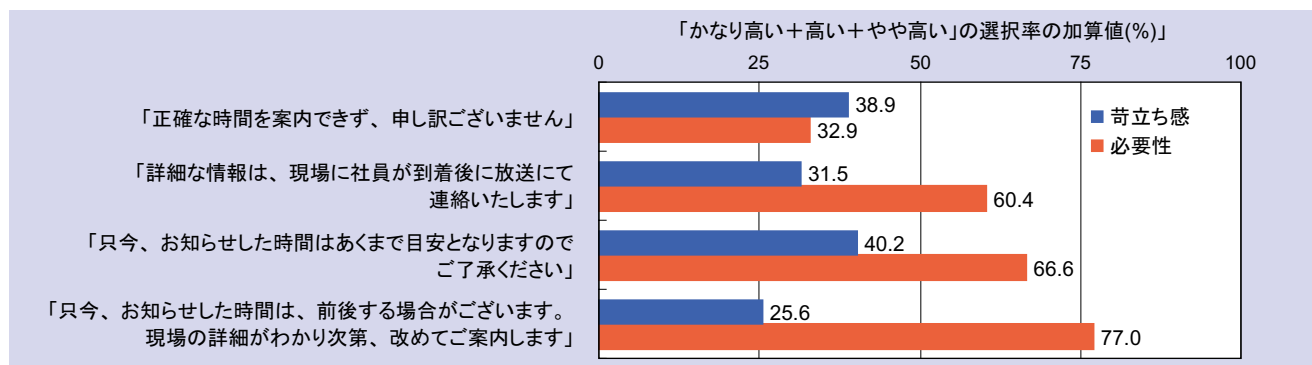


図6 運転再開見込みの案内の際の付帯表現