

# 利用者心理を考慮した異常時アナウンスの指針

山内 香奈\* 菊地 史倫\*\*  
藤浪 浩平\*\* 村越 暁子\*\*\* 小島 彩#

**Guidelines for Making Emergency Announcements in Consideration of the Mental State of Passengers**

Kana YAMAUCHI Fumitoshi KIKUCHI  
Kohei FUJINAMI Akiko MURAKOSHI Aya KOJIMA

The characteristics of the passengers' mental state when trains stop moving for reasons such as accidents, among others, were modelled. Then, guidelines for making announcements in consideration of the passengers' perspective were developed. These guidelines were developed with a focus on "organizing ability," "supporting ability," and "explaining ability." Furthermore, the effectiveness of the guidelines was examined based on the results of surveys conducted on passengers and station staff. The survey on passengers indicated that passengers considered that announcements following the guidelines were more flexible than conventional announcements. The survey on station staff indicated the guidelines were widely accepted by the staff, and were considered useful for improving announcement skills.

キーワード：利用者心理，異常時アナウンス，アナウンス指針，異常時情報提供

## 1. はじめに

近年、大都市圏において、事故などの発生により列車の運転が30分以上停止する“輸送障害”の発生件数が長期的に増加傾向にある<sup>1)</sup>。そのため、鉄道会社は輸送障害の抑止策や、運行乱れの影響を最小限に抑える対策を講じている。一方、利用者の不満が高い情報提供サービスの向上も喫緊の課題となっている。中でも、駅や車内の案内放送からの情報に対する利用者の信頼は高く<sup>2)</sup>、案内放送による情報提供の質の向上が求められている。

一言で、異常時といってもその規模や乱れの影響の大きさはさまざまである。運転停止から約10分程度以内の早い段階で、運行管理部署から運転再開見込み時刻が発信され、ほぼその時刻通りに運転が再開されるような比較的案内がしやすい事象もあれば、運転再開見込み情報がなかなか発信できない場合、運転再開見込み時刻の変更が度重なる場合、運転再開後もダイヤが大きく乱れ続ける場合など、利用者への案内が難しい事象もある。本稿では、前者のような比較的案内がしやすい事象を「よくあるタイプの異常時」と呼び、後者のような案内が難しい事象を「あまりないタイプの異常時」と呼ぶ。

「よくあるタイプの異常時」に比べ「あまりないタイプの異常時」では、支障時間が長くなることが多く、利用者の不満はより高くなる。そのため、鉄道事業者が用意している異常時放送マニュアルなどに記載されている基本事項を踏まえた上で、より状況に則した、利用者視点に立った臨機応変な情報提供が求められる。しかし、臨機応変な情報提供を実現するための駅員や車掌の案内能力の育成は、個人の資質や経験に任されているのが現状である。そのため、案内放送を聞く利用者には、より臨機応変な案内と感じられるアナウンスをするための指針があれば役立つと考えられる。

そこで筆者らは、心理学領域の研究知見や、「あまりないタイプの異常時」に遭遇した利用者への質問紙調査の結果を基に、臨機応変なアナウンスを実践するための指針（アナウンス指針）を提案し、その指針の有効性を、利用者や駅員に評価してもらった。本稿では、提案したアナウンス指針の概要と、その有効性を調べた結果について報告する。

## 2. アナウンス指針の導出

異常時に遭遇した利用者心理をモデル化した上で、そのモデルに基づいたアナウンス指針を提案する。

### 2.1 異常時に遭遇した利用者の心理過程モデル

鉄道場面の異常時に限らず、人は、異常事態の発生を知覚すると、図1に示すように、これまでの知識や経験、

\* 人間科学研究部 人間工学研究室  
\*\* 人間科学研究部 人間工学研究室（現 総務部）  
\*\*\* 人間科学研究部 人間工学研究室（現 安全性解析研究室）  
# 東日本旅客鉄道株式会社（現 株式会社 JR 東日本 パーソナルサービス）

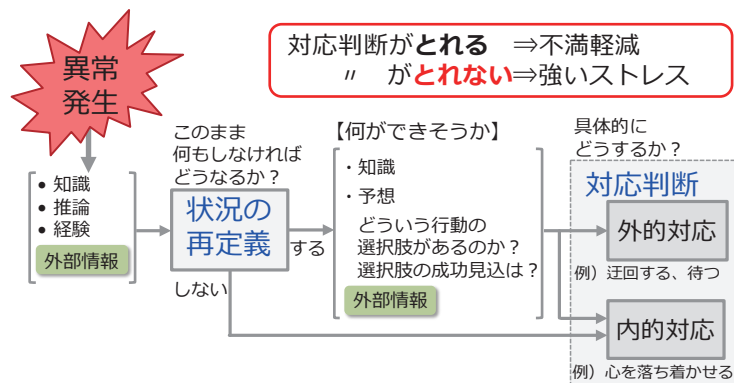


図1 異常時に遭遇した利用者の情報処理過程モデル

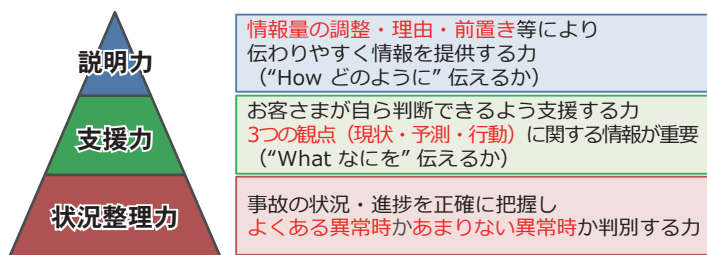


図2 3つの力を重視するアナウンス指針

外部情報（例えば、駅や車内の情報提示装置からの情報、スマートフォンでの検索情報）を頼りに、現状の把握に努め、「このまま何もしなければどうなるか」を考えたことが明らかになっている<sup>3)</sup>。これは、「状況の再定義」と呼ばれ、「何かをすべき」と判断した場合は、具体的な対応をとる（対応判断）ために、行動の選択肢やその有効性について検討しようとする。その際、これまでの経験や知識、それらによる推論、または外部情報にアクセスして検討する。ここでいう対応判断には、例えば、タクシーを使って迂回するなどの行動を伴う「外的対応」と、心を落ち着かせるなどの自己の感情を制御する活動のような「内的対応」の大きく2つがある。なお、状況の再定義で、「このまま何もしない」と判断した場合は、内的対応が促される。

人は、対応判断がスムーズにとれない場合に、強いストレスを感じる<sup>3)</sup>。また、この対応判断を促進させる支援として、「現状認識（現状）」、「予測」、「行動」の3つの観点から情報提供することが有効であることが知られている<sup>4)</sup>。そのため、鉄道事業者は、これらの3つの観点を意識して、利用者への情報提供を行うことで、利用

者の対応判断がよりスムーズになり、ストレスの緩和に繋がることが期待される。なお、「現状」、「予測」、「行動」の3つの観点のうち、特に重要度が高いのは、「予測」に関する情報であると考えられる。それは、予測情報が状況の再定義を促すのに有用であり、対応判断を促すベースとなるためである。表1に、3つの観点の内容と、鉄道輸送障害発生場面で提供される情報例を示す。

## 2.2 アナウンス指針：3つの力

異常時に遭遇した利用者心理モデルを踏まえ、筆者らは、利用者がより臨機応変と感じる案内を実現するため、図2のような「状況整理力」、「支援力」、「説明力」の3つの力を考慮してアナウンス文を構成し、発信することを重視するアナウンス指針を考案した。この3つの力は、「支援力」を核とし、「状況整理力」がそれを支え、「説明力」がより高めるという階層性をもつ。「状況整理力」とは、

輸送障害の状況や進捗を正確に把握し、現在の異常時が「よくあるタイプの異常時」か「あまりないタイプの異常時」かを判断し、支援力や説明力を積極的に発揮する必要があるか否かを判断する力である。「支援力」とは、表1の「現状」、「予測」、「行動」の3つの観点に関する情報を早期から意識して案内する力を指す。「説明力」とは、支援力で伝える内容を、「どのように伝えるか」を意識して、利用者にわかりやすく、伝わりやすく案内する力である。異常時に遭遇した利用者は、自分が置かれた状況を理解し、より適切な対応をとるため、鉄道事業者からの説明を強く求める。そのため、現状、予測、行動に関する情報を提供する際に、利用者の理解を促す説明を適宜、追加することが有効であると考えられる。また、支援力で伝えるべき3つの観点のうち、情報不足の観点がある場合には、他の観点の情報を増やして案内するなど、情報量を調整しながらバランスよく提供することも説明力に含まれる。この他、説明力には、案内の冒頭に「繰り返しの情報になりますが・・・」などの表現を加え、利用者には無駄な注意を割かせないように工夫することなども含まれる。

表1 3つの観点に関する情報の内容と具体例

| 観点 | 主な内容                           | 例  |
|----|--------------------------------|--|
| 現状 | 今、どうなっているかに関する現状認識を促す情報        | 復旧状況の進捗状況に関する情報（作業員の到着状況、作業が難航している理由なども含む） |
| 予測 | 今後、いつ、どうなるかに関する先の見通しを立てやすくする情報 | 運転再開見込みに関する情報、列車の在線位置情報、主要駅までの所要時間の目安情報    |
| 行動 | 必要な対処行動をとりやすくする情報              | 迂回経路に関する情報（鉄道以外も含む）、振替乗車票に関する情報            |

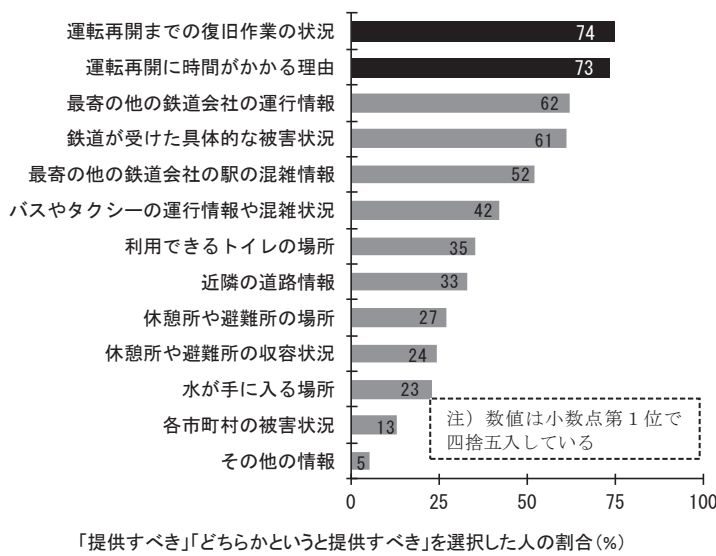


図3 東日本大震災当日に鉄道事業者から提供される情報に対する利用者の期待度

### 3. アナウンスに対する利用者ニーズ

臨機応変なアナウンスがより求められると考えられる「あまりないタイプの異常時」の例として、東日本大震災発生当日の鉄道異常時を題材に取り上げ、その際の駅や車内のアナウンスに対する利用者の意識や要望を調べた。その結果から、上述のアナウンス指針における「説明力」の強化が、臨機応変なアナウンスの実践において重要であることを述べる。

#### 3.1 調査の概要

東日本大震災当日、首都圏の鉄道を利用した、あるいは、利用する予定があった2065人(男性1297人、女性768人)を対象に、2011年5月下旬にインターネット調査を行った。

#### 3.2 結果

##### (1) 回答者の属性

回答者の平均年齢は41.1歳、標準偏差は12.4歳であった。また、鉄道利用頻度は「週5日以上」が77.3%、「週3～4日程度」が10.9%、「月1～2日程度」が6.2%であった。

##### (2) 提供して欲しい情報

東日本大震災当日の列車運転停止時に、図3の13項目の情報について、鉄道事業者から提供して欲しかった程度(提供期待度)を回答者に5段階(「1:提供すべき」「2:どちらかという提供すべき」「3:どちらかという提供すべきではない」「4:提供すべきでない」「5:わからない」)で評定を求めた。図3は、「1:提供すべき」と「2:どちらかという提供すべき」を選択した人の割合

を示す。図から、「運転再開までの復旧作業の状況」や「運転再開までに時間がかかる理由」などに関する情報に対する提供期待が特に高いことがわかる。「あまりないタイプの異常時」では、復旧に要する時間が長くなるが多くなるため、利用者に状況を理解してもらい、不安の緩和に繋げ、利用者自身が主体的に判断する上で重要になる情報、すなわち、予測に関する情報を優先的に提供することが重要であると考えられる。予測に関する情報が出せない場合は、なぜ、予測がたてられないのかを説明する情報を伝えることが重要である。例えば、支障箇所である現地に社員が向かっており、到着まで少なくともあと20分はかかるなど、現状の復旧作業の進捗を詳しく伝えることで、復旧にまだ時間がかかることや、時間のメドが立ちにくいことを伝えることなどである。このような説明的な情報を適切に伝えることがアナウンス指針の「説明力」の発揮といえる。

##### (3) 利用者の疑問に答える説明の提供効果

事故や災害などが発生した際、広く利用者の安全性や利便性を確保し、公益(公的利得)を少しでも大きくするため、平常時にはない対応(例えば、運転間隔の調整など)をとることがある。しかし、このような対応が、一部の利用者に損失を与えることがあるため、対応の正当性や合理性について広く利用者理解してもらうことが、利用者の不満の軽減に有効であると考えられる。

そこで異常時の対応として、東日本大震災当日に一部の駅で行われた駅のシャッターを降ろして安全確認を行う対応に着目し、利用者が公的利得の説明を駅や車内の放送や掲示などで見聞きした経験によって、対応に対する印象評価が影響を受けるかを調べた。分析対象者は、震災当日から翌朝までに駅に行った際に、駅のシャッターが閉まっていたと回答した192人であった。ポジティブな印象評価項目(気遣いがある、柔軟である、親身である、利用者の立場に立っている、礼儀正しい、誠意がある、配慮がある)とネガティブな印象評価項目(官僚的である、事なかれ主義である、怠慢である、保守的である、営利的である、反発を感じる、説明が不十分である)を各7項目ずつ用意し、それらについて“当日の対応の印象”として該当する項目を選択してもらった。回答者毎に、ポジティブ項目とネガティブ項目の選択数を求め、ポジティブ得点、ネガティブ得点とした。当日、駅の張り紙やアナウンスなどで、公的利得に関する説明を見聞きしたと回答した66人を「説明あり群」、見聞きしなかった、もしくは、わからなかったと回答した126人を「説明なし群」とした。

図4は、説明の有無の条件別に、ポジティブとネガティブ

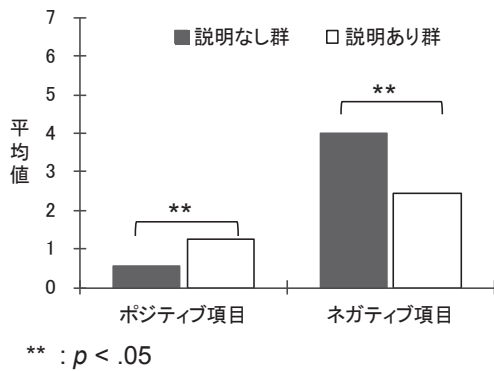


図4 説明の有無によるポジティブ項目とネガティブ項目の平均値の比較

ブの項目得点の平均値を示したものである。項目得点の平均値についてt検定を行った結果、ポジティブ項目、ネガティブ項目共に、説明の効果有意となり（5%水準）、説明あり群は説明なし群に比べ、ポジティブな印象が高く、ネガティブな印象は低くなること明らかになった。これらから、対応の正当性や合理性を説明する情報提供により、鉄道事業者の異常時対応に対する肯定的な印象が形成され、対応への理解が促進される可能性が示唆された。

#### 4. 利用者を対象とした指針の有効性の評価

提案したアナウンス指針の有効性を、アナウンスを聞く立場である利用者の観点から調べた結果について示す。

##### 4.1 調査の概要

中央線を利用する利用者（モニター）を対象に集合形式のアンケート調査を2012年10月下旬に行った。回答者は20歳から68歳までの220人（男性124人、女性96人）であった。回答者の平均年齢は42.1歳（男性45.2歳、女性38.3歳）、標準偏差は12.5歳（男性12.1歳、女性12.1歳）であった。鉄道利用頻度は約62.7%が「週5日以上」であり、鉄道の利用目的は約66.4%が「通勤・通学」であった。

調査は3部構成をとり、調査1から調査3を行った。調査1と調査2はシナリオ実験、調査3はアナウンスの

言葉や表現に関する内容であった。調査1と調査2では、司会者の進行に従い、ダイヤ乱れの状況（シナリオ）について説明を受けながら、駅で流れるアナウンスとして、実際にアナウンスを聞いてもらい、その評価を求めた。本稿では、紙幅の都合上、調査2の結果を述べる。調査2では、表2の3種類のシナリオを用意し、各シナリオについて、2つのタイプのアナウンスを聞いてもらった。1つは、アナウンス指針に沿ったアナウンス（提案アナウンス）、もう1つは、利用者が普段よく耳にするアナウンス（従来アナウンス）である。

なお、従来アナウンスは、5章で述べる駅員への調査において、約9割の人が、自分の異常時アナウンスと近いと回答したものである。

シナリオは、3つとも駅で列車を待っている際、輸送障害の発生を知らせるアナウンスを聞くという設定である。ただし、表2に示すように、利用駅、時間帯、利用目的、乱れの原因などが異なる。例えば、S1のシナリオの場合、当初、自宅最寄り駅の国分寺駅から8:02発の中央快速線に乗り、職場のある新宿駅に8:34に到着するはずであったが、国分寺駅ホームで列車を待っている際に、人身事故によるダイヤ乱れの発生を知らせるアナウンスを聞くというものである。図5に、S1のシナリオの時間経過とアナウンスの概要を示す。提案アナウンスと従来アナウンスは、全く同じ指令からの情報を基にしているが、提案アナウンスは従来アナウンスに比べ、説明力をより発揮したアナウンスになっており、予測情報が積極的に案内され、かつ、案内されるタイミングがより早くなっている。また、予測情報の変更に伴い、変更理由などの説明や行動情報を増やして案内している。さらに再開後も運行状況や利用者の行動決定に影響を与える混雑に関する情報を継続して案内している。

##### 4.2 結果

モニターに、3つのシナリオについて、提案アナウンスと従来アナウンスの両方を聞いてもらい、不満の低減に関わる図6の9つの意識について、該当するアナウンスとその程度（「やや当てはまる」「当てはまる」「非常に当てはまる」）を回答してもらった。図6は、提案アナウンスを選択した回答者の割合を示している。なお、回答者数は、S1とS3は各220人、S2は184人であった。

表2 3つのシナリオの相違点

| シナリオ番号 | S1                   | S2                   | S3                             |
|--------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| 利用駅    | 国分寺駅から新宿駅<br>(慣れた経路) | 新宿駅から国分寺駅<br>(慣れた経路) | 国分寺駅から新宿駅を經由して<br>日進駅 (不慣れた経路) |
| 時間帯    | 朝の通勤時間帯              | 帰宅時間帯                | 朝の通勤時間帯                        |
| 利用目的   | 通勤 (行き)              | 台風による早めの帰宅           | 仕事での移動                         |
| 乱れの原因  | 人身事故                 | 台風による線路への倒木          | 異音感知                           |

「放送の画一さ」以外のアナウンスに対するポジティブな評価を表す意識については、いずれも提案アナウンスを選択した人（「やや当てはまる」「当てはまる」「非常に当てはまる」を選んだ人の加算値）が80%以上を越え、提案アナウンスの方が従来アナウンスに比べ、アナウンスに対するポジティブな評価を促進する可能性があることが示唆された。一方、「放送の画一さ」については、提案したアナウンスを選んだ人は40%未満と、従来のアナウンスに比べ低いことから、提案アナウンスは、より臨機応変なアナウンスと覚えてもらえる可能性が高いことが示された。

### 5. 駅員を対象とした指針の有効性評価

アナウンス指針の有効性を、アナウンスをする立場の鉄道会社社員の観点から調査した結果を示す。

#### 5.1 調査の概要

アナウンス指針に対する社員の受容度や、習得意欲について調べることを目的に、アナウンス指針の内容と重要性を理解してもらった講義形式の訓練を、首都圏のA鉄道会社の駅員55人（男性50人・女性5人）を受講者として試行した。講義は第一筆者がパワーポイントを用いて行った。また、講義後、受講者は、3つのポイントの理解を深める演習に取り組み、グループ討議を行った。グループ討議後に、アンケート調査を実施し、図7の5項目について6段階（「1:かなりあてはまる」～「6:全くあてはまらない」）で評定を求めた。回答者の平均年齢は37.1歳、標準偏差は9.2歳であり、駅員平均経験年数は9.8年、標準偏差は9.2年であった。

#### 5.2 結果

##### (1) 全体的傾向

図7の5つの項目について、肯定的な回答（「かなりあてはまる」「あてはまる」「ややあてはまる」）を選択した割合の加算値）を選択した人の割合を図7に示す。いずれの項目も、肯定的な回答の割合が9割を超えており、概して、アナウンス指針は有用と考えられ、広く社員に受容されるだけでなく、それを実践する意欲も高いことが明らかになった。

##### (2) 見込み情報の発信の有無による差異

異常時の情報提供で利用者ニーズが特に高い運転再開見込み情報の案内の仕方について尋ねた結果を基に、指令から発信された情報を積極的に利用者に案内している43人（積極群）と、積極的に案内していない12人（消極群）に分類した。提案アナウンスと従来アナウンスを聞いてもらい、従来アナウンスが利用者の立場にたっていると思う程度について6段階（「1:全くあてはまらな

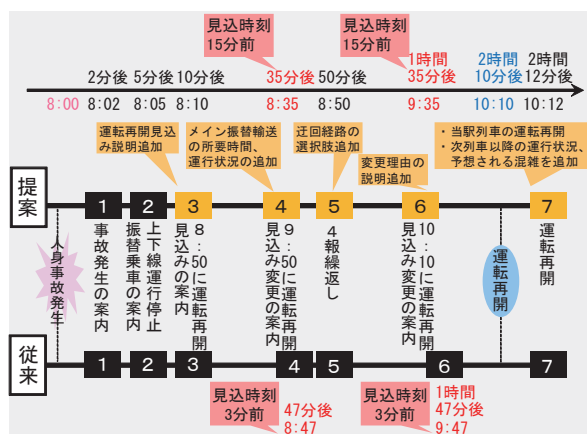
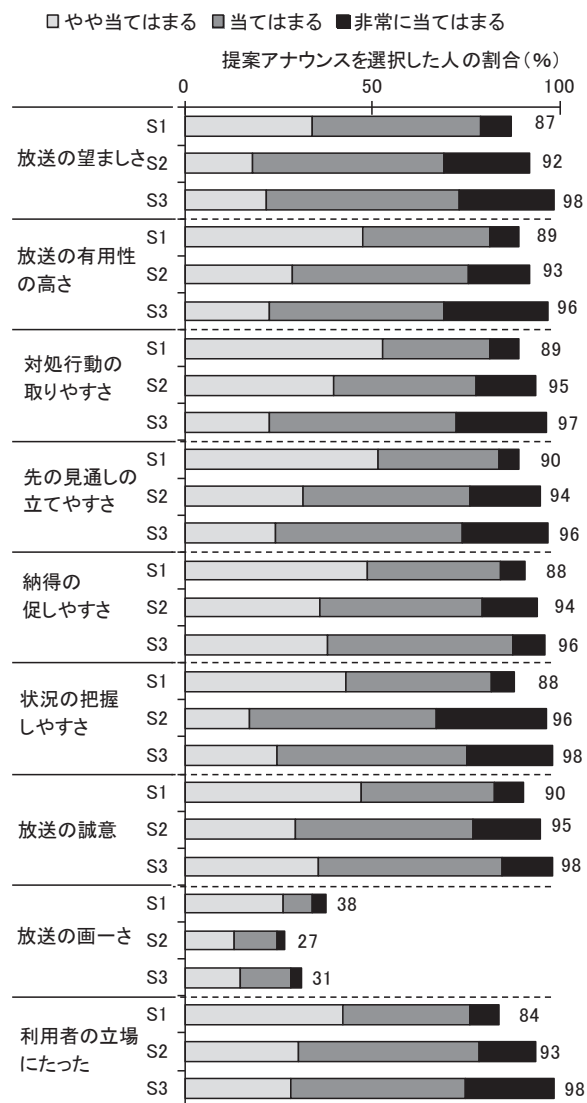
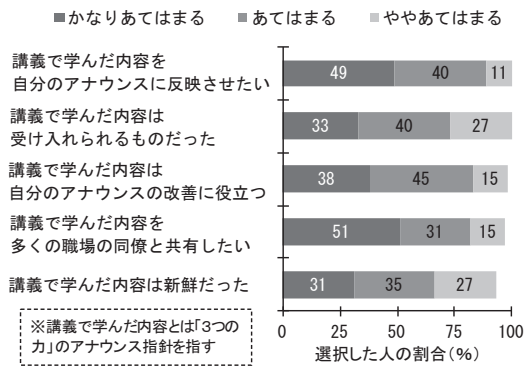


図5 S1 シナリオの時間経過と概要



※S1,S2,S3はシナリオの番号を表す。  
※図中の数値は小数点第1位で四捨五入している。

図6 提案アナウンスを選択した人の割合



注) 図中の数値は小数点第1位で四捨五入しているため、合計で100にならない場合がある

図7 アナウンス指針に関する駅員の意識

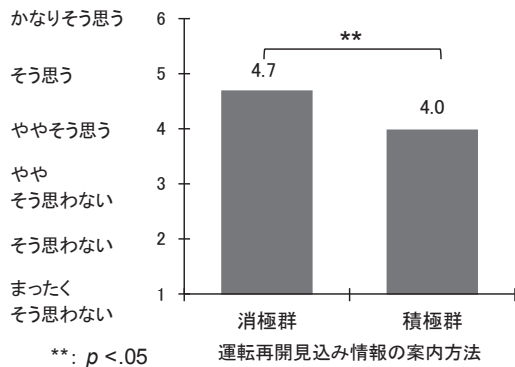


図8 従来アナウンスが利用者の立場にたっていると  
思う程度

い」～「6：かなりあてはまる」) で評定してもらった。両群の評定平均値を求めた結果を図8に示す。評定平均値の値は、両群とも4(ややそう思う)以上をとり、概して、駅員は従来アナウンスを利用者の立場にたっていると考える傾向がみられることがわかる。両群の平均値についてt検定を行ったところ、有意差(5%水準)がみられたことから、従来アナウンスが利用者の立場にたっていると考える傾向は、積極群に比べ、消極群でより顕著であることが示唆された。これらから、予測情報を積極的に利用者に伝えられない社員に対しては、アナウンス指針を単に伝えるだけでなく、それを反映したアナウンスが利用者ニーズに応えることに繋がることを説得力高く伝える教育が特に重要であると考えられる。

## 6. まとめと今後の課題

本稿では、ダイヤ乱れに遭遇した利用者心理の特徴をモデル化した上、それに基づくアナウンス指針を提案した。また、東日本大震災に遭遇した利用者への調査結果から、臨機応変なアナウンスが求められる異常時場面では、特に「説明力」を発揮したアナウンスの実践が重要であることを述べた。さらに、利用者調査と駅員調査から、アナウンス指針の有効性について述べた。利用者調査では、アナウンス指針に沿ったアナウンスは、利用者により臨機応変なアナウンスであると感じてもらえる可能性が高いことを示した。駅員調査では、提案したアナウンス指針が、駅員に広く受容され、アナウンスのスキルアップに有用であると認識される可能性が高いことを示した。一方、運転再開見込み情報のような予測に関する情報を積極的に発信できない駅員は、従来のアナウンスが利用者視点に立ったものであると考える傾向がより強くみられるため、アナウンス指針を指導する際は、その重要性や有用性を説得力高く伝える必要があることがわかった。提案したアナウンス指針に沿った案内を駅員や車掌が行うには、駅員や車掌に情報を提供する立場の指令員もアナウンス指針を理解することが必要である。

筆者らは、指令員、駅員、車掌向けのアナウンス指針に関する教育方法について検討しており、それらについては別稿で報告する。

## 文 献

- 1) 国土交通省：鉄軌道輸送の安全にかかわる情報  
平成26年度,  
<http://www.mlit.go.jp/common/001097991.pdf>  
(参照日：2016年3月3日)
- 2) 山内香奈・村越暁子・藤浪浩平：輸送障害時の利用者向け  
駅案内放送の改善に向けた検討，鉄道総研報告，Vol.23，  
No.9，pp.53-58，2009
- 3) 池田謙一：緊急時の情報処理，東京大学出版会，1986
- 4) 海保博之・宮本聡介：安全・安心の心理学，新曜社，2007