エビデンスに基づく視聴型教材による推奨行動の長期的変化

○菊地史倫・山内香奈・村越暁子

(公益財団法人鉄道総合技術研究所)

キーワード：職種差、年代差、長期的効果

Long-term change in the recommended action for public announcements through the evidence-based training material

Fumitoshi KIKUCHI, Kana YAMAUCHI and Akiko MURAKOSHI

(Railway Technical Research Institute)

Key Words: difference of a job category, difference of age, long-term effects

目 的

大都市圏において鉄道は欠くことのできない移動手段であり、定時性が強く求められる公共交通機関の一つである。その一方で、事故や災害などによるダイヤ乱れは増加傾向にあり、深刻な社会問題となっている。各鉄道事業者はダイヤ乱れに遭遇した利用者の不安を低減するためにハードウェアの拡充や改善に力を入れているが、列車の運転再開見込み情報（以下、「見込み情報」とする）を案内するといったソフトウェア対策も有効である（山内，2013）。しかし、見込み情報は変更が重なったり、途中で情報自体が途絶えたりするために、情報が入った早い段階で案内することに強い懸念や不安を抱く鉄道従事員が多い。その点に着目した山内（2013）は、このような懸念や不安を低減する実証的な知見（エビデンス）に基づく説明を行う視聴型教材を開発し、教材による訓練を受けることで鉄道従事員が情報の変更を含めて早期に見込み情報を案内する（以下、「推奨行動」とする）ようになることを報告している。ただし、この研究は首都圏のA鉄道会社1社による検討であった。また、教材による訓練から2か月後の結果に基づくものであり、教材の訓練効果が長期的に持続するかについては明らかではない。さらに、鉄道従事員の特性（年代・職種）によって教材の訓練効果の影響が異なる可能性もある。そこで、本研究では他の組織でも教材による訓練効果が長期的に持続するか、鉄道従事員の特性によって訓練効果が異なるかを明らかにするため実験的検討を行った。

方 法

実験計画 調査時期（事前・3か月後・6か月後・1年後）×年代（20代・30代・40代・50代）×職種（車掌・駅社員）の3要因参加者間計画を用いた。

参加者 首都圏のB鉄道会社に勤める社員186人（車掌89人・駅社員97人）。平均年齢は38.34歳（車掌：36.57歳，SD=9.38；駅社員：39.97歳，SD=9.48）であった。

手続き 参加者は鉄道総研が開発した運転再開見込み情報の案内方法に関する教材（以下、「視聴型教材」とする）による訓練を受けた。参加者は訓練前に運転再開見込み情報の案内方法と推奨行動で案内することに対する意識の質問紙に回答した（事前調査）。また、視聴型教材による訓練から3か月後・6か月後および1年後に同様の質問紙に回答した（3か月後調査・6か月後調査・1年後調査）。

質問項目 推奨行動に対する行動意思と、推奨行動で案内することに対する不安について6件法（全くあてはまらない～かなりあてはまる）で回答させた。また、参加者が行っている運転再開見込み情報についての案内方法を6つの方法（推奨行動を含む）から1つ選択させた。

結 果

推奨行動に対する行動意思の変化 推奨行動に対する行動意思について実験計画に基づく分散分析を行った。その結果、調査時期の主効果が有意であった（ $F(3,456) = 12.36, p < .001$ ）。

事前調査と3か月調査よりも、6か月後調査および1年後調査の行動意思が高まっていた（ $p < .05$ ）。

推奨行動に対する不安感の変化 推奨行動に対する不安感について実験計画に基づく分散分析を行った。その結果、調査時期の主効果が有意であった（ $F(3,519) = 9.73, p < .001$ ）。事前調査よりも3か月調査、6か月後調査および1年後調査の不安感が低減していた（ $p < .01$ ）。

表1 調査時期別の推奨行動に対する行動意思と不安の平均評定値（標準偏差）

	事前調査	3か月後調査	6か月後調査	1年後調査
行動意思	4.31(1.03)	4.50(0.96)	4.78(0.84)	4.79(0.92)
不安	3.65(1.41)	3.15(1.25)	3.03(1.19)	3.03(1.35)

推奨行動の変化 推奨行動の実践について推奨行動を選択した場合を1、推奨行動以外を選択した場合を0として数値化した。実験計画に基づく分散分析を行った。その結果、調査時期と年代の主効果が有意であった（ $F(3,534) = 19.8, p < .001$ ； $F(3,178) = 2.8, p < .05$ ）。多重比較の結果、事前調査よりも3か月調査、6か月後調査および1年後調査の推奨行動の選択率が増加していた（ $p < .01$ ）。また、3か月後調査よりも1年後調査に選択率が増加する傾向が見られた（ $p < .10$ ）。年代については多重比較による有意な差が見られなかった。

図1 調査時期別の推奨行動を取っている割合 (%)

考 察

本研究の結果から教材の訓練効果が訓練から1年後も持続することが示され、教材の長期的効果が確認された。また、年代や職種による影響は見られず、案内業務に携わる多くの人にとって有効な教材であることが示唆された。エビデンスに基づく説明を行う教材の訓練によって、訓練者の不安感が低減し、行動意思が高まったことで推奨行動が促進されたと考えられる。ただし、本研究では教材の視聴以外の効果（e.g., 訓練結果のフィードバック）を十分に統制できておらず、長期的な訓練効果について他の要因を含めた検討が必要である。

引用文献

山内香奈 (2013). 鉄道従業員教育におけるエビデンスを活用した推奨行動の促進教材の開発と評価. 日本教育工学会論文誌, 36, 361-373.