

現業管理者のコミュニケーションスキル評価手法

宮地由芽子 村越暁子 畠山直

本研究では、職場内のコミュニケーションの促進のために、乗務員から相談を受けやすい現業管理者の態度・行動を整理し、34項目から5つの評価尺度の評価値を算出する方法を作成しました。また、職場内コミュニケーションの促進に向けた動機付けを促進する評価結果の効果的なフィードバック方法についても検討を行ないました。さらに、MS-Excelを用いて、評価チェックシートに回答すると、フィードバック情報が提示されるフィードバックシート(図)を作成しました。

モニター調査を実施した結果、モニターの9割以上に各シートの操作性やフィードバック内容のわかりやすさに対

する肯定的評価がみられ、また、9割に今後の改善への動機づけがみられることを確認しました。

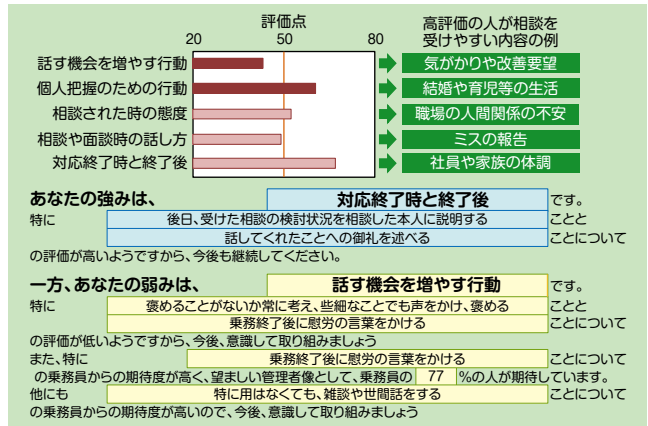


図 フィードバックシートの出力例

鉄道現場作業における情報伝達エラー発生要因と対策の検討

中村竜 北村康宏 井上貴文 佐藤文紀 小野間統子

指示が相手に的確に伝わらないというコミュニケーションエラーを防止するためには受け取った情報や自分の理解について確認する「復唱」や「確認会話」が有効です。しかし、いくら復唱や確認会話を行っても何を確認すれば良いのかが分からないと肝心な情報の確認が抜けてしまいます。また、形だけの確認ではコミュニケーションエラーが発生してしまいます。

本研究では、会話内の曖昧な表現や用語への気づき能力を向上させる「曖昧表現・用語学習教材」と、復唱や確認会話の目的・ポイント・実施方法を学ぶ「復唱・確認会話学習教材」を開発し、両教材を使った訓練が有効であることを一般の被験者を対象とした実験と現役指令員への試行を通して確認しました。

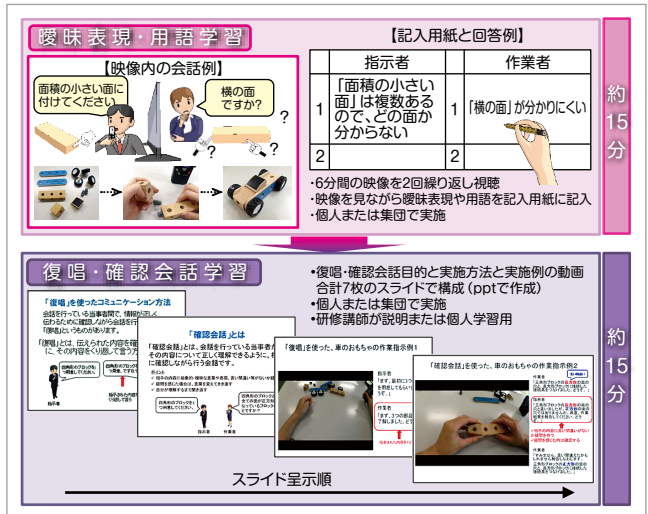


図 教材を使用した訓練の流れ

判断ミス防止訓練に向けた意思決定課題の基礎的評価

北村康宏 井上貴文 佐藤文紀 中村竜 小野間統子 中川千鶴

作業場面での意思決定は短時間で終わることが多いですが、短時間でやる直感的な意思決定は、非合理的になりやすい(偏りやすい)ことが知られています。これを改善するためには、まず意思決定には偏りやすい傾向があることを、教育担当者や意思決定の実施者自身が把握し、自覚する必要があります。

そこで、個々人の意思決定の偏りの傾向を知ることができる、鉄道作業現場の実態を反映した意思決定作業課題を開発しました。278件の判断ミス事例から、判断ミスが発生しやすい「作業場面」と「心理傾向」に対応し

た二種類の意思決定課題を開発しました。課題はパソコン上の作業に取り組むもので、簡単に実施することが可能です。さらに、これらの課題実施中の脳活動を functional magnetic resonance imaging (fMRI) にて測定し、意思決定の課題として適切であることを明らかにしました。

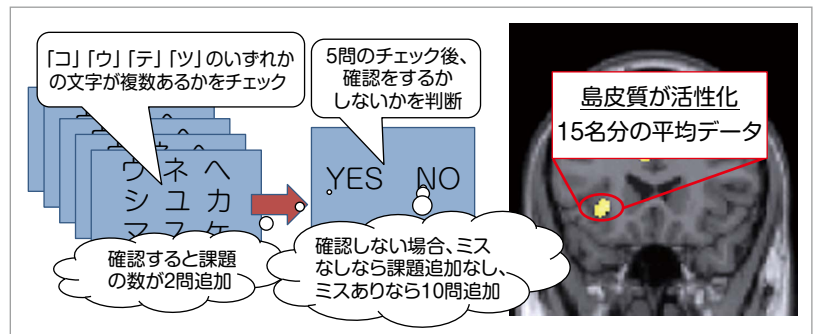


図 意思決定課題と実施中の脳機能画像例

高齢ドライバーの踏切事故の要因解明

井上貴文 佐藤文紀 小野間統子 北村康宏 中村竜

60歳以上の自動車ドライバーによる踏切事故は46%で、交通事故での割合26%よりも大きくなっています。また、遮断機のある踏切で60歳以上のドライバーが起こした事故の原因の1番は「停滞」です。「停滞」は、踏切から出る前に遮断かんが降りた、前方の渋滞などにより、自動車が踏切内に停滞していたことによる事故です。

高齢ドライバーが「停滞」による事故を起こしてしまう要因を明らかにするために、高齢ドライバーと若いドライバーとを対象に、WEB調査、1つの屋外実験と2つの室内実験を行いました(前者2つの結果を図に示します)。その結果、高齢ドライバーは、踏切に入る段階における先行車との間隔は

問題ないのですが、警報に気づかない傾向があることが分かりました。また、遮断かんに閉じ込められてしまった際に、遮断かんを手で上げようとする傾向、非常ボタンを押した後、踏切内に戻ってしまう傾向があることが分かりました。

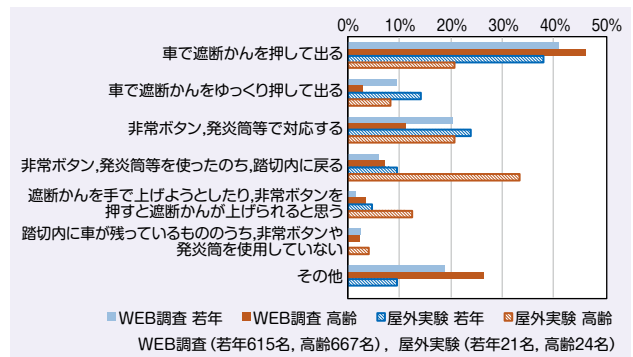


図 踏切に閉じ込められた際の対処方

踏切の鳴動状態を考慮した歩行速度特性

鈴木大輔 遠藤広晴 秋保直弘 榎並祥太 水上直樹

踏切における歩行者の歩行速度特性を知ることは、踏切の安全性向上に極めて重要です。本研究では、踏切通行者の歩行速度の実態を把握するために3箇所の踏切において4,726人の歩行速度を調査しました。踏切が鳴動する前に進入した場合と鳴動した後に進入した場合について、歩行速度の平均値、標準偏差、分布についてのデータを取りまとめるとともに、横断歩道を対象とした先行研究の知見と比較しました。その結果、踏切の鳴動時に歩行速度を上げる歩行者と上げない(あるいは、上げられない)歩行者がいるものと考えられました

(図参照)。また、先行研究において横断歩道が長いほど歩行速度は速くなると報告されていましたが、踏切においても同様の傾向が見られました。踏切での歩行速度の範囲は、横断歩道と同程度でした。

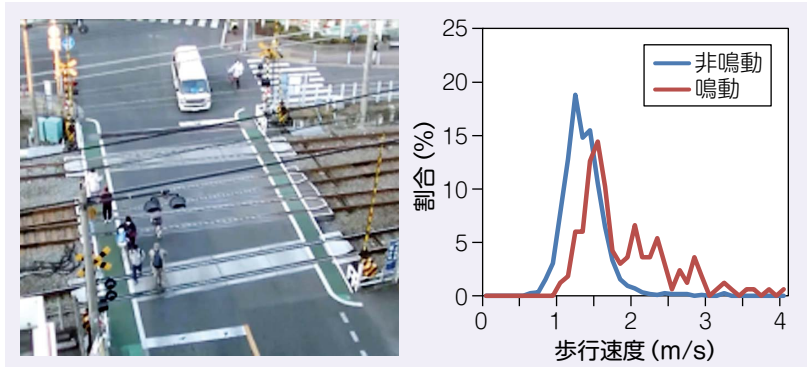


図 調査した踏切の外観の一例とその歩行速度分布

忌避音による鹿接触事故防止技術の開発

志村稔 潮木知良 池畑政輝

鹿と列車との接触事故を防止するためには、鹿の線路侵入防止対策や鹿を線路から遠ざける対策が必要です。これらの目的を達成するために、音を利用した新たな対策の検討を行いました。鹿は仲間に危険を知らせるために「警戒声」を発することから、警戒声を吹鳴して鹿の警戒心を喚起した後に、鹿が嫌う犬の咆哮を続けた音を、沿線から鹿を移動させる「忌避音」として提案しました。営業列車からの忌避音吹鳴走行試験を、鹿の接触事故が多い時期に実施したところ、忌避音を吹鳴しなかった通常走行では鹿目撃回数が13.6回(100km 走行当たり)なのに対し、忌避音吹鳴時は7.5回となり、通常走行と比較して45%減少することを確認しました。また、沿線の柵開口部に忌避音再生

装置を設置した試験においても、線路から逃げ去る鹿を確認しました。これらの結果より、忌避音は鹿接触事故防止に有効な手法であると考えられました。

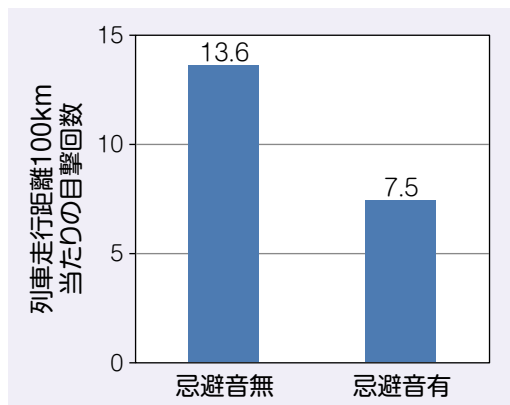


図 列車からの忌避音吹鳴による鹿目撃回数の減少

暑熱環境において香気が温冷感に及ぼす影響

吉江幸子 菊地史倫 京谷隆 潮木知良 川崎たまま
遠藤広晴 池田佳樹

近年、オフィス等を対象として、香気による暑熱環境の不快さを軽減する報告がなされていますが、温湿度や香気
の量等を統制した条件や駅環境で詳細
を調べた研究はほとんどありません。
そこで、夏季の駅における暑さ軽減に
香気を利用できるかどうかを検討する
ため、温湿度やモニター着衣量等を統
制した上で、香気提示を行い、温冷感、
臭気強度、香気の影響、嗜好性等を調
べるモニター試験を行いました。この
結果、暑熱環境においてミント系の香
気を提示した場合、香気がない場合と

比較して、全身の温冷感が暖かい側から中立の方向に変化
する傾向が得られました。また、一定の臭気強度があれば、
低い強度でも効果があることから、臭気強度を調整するこ
とで、夏季の駅で暑さ対策として利用できる可能性がある
と考えられました。

