

VR 訓練教材を活用した 触車事故防止の取り組み

No. 132

渋川 仁
日本貨物鉄道株式会社
中央研修センター

はじめに

経験の浅い社員に安全や危険についてどのように認識させるか、永遠のテーマかもしれません。線路内での作業は危険と隣り合わせで触車の危険性が高く、触車事故防止の取り組みには不断の努力が必要です。我が社では、安全教育プログラムの一部として、鉄道総研の「触車事故防止VR教材 (STAT-VR)」を使用し、危険に対する理解や認識を高める教育訓練を実施しています。

この安全教育プログラムは3つのカリキュラムから構成しています(図1)。ただ単純にVR技術(バーチャルリアリティー技術)による体感を体験するだけでは危険に対する理解や認識は高まりません。そこで「今を知る」、「過去を知る」、「仮想空間で知る」、この“3つの「知る」”をコンセプトに安全教育を行っています。3つのカリキュラムを組み合わせることで、理解が深度化し、相乗効果が得られます。

今回は、これらの概要を紹介します。

仮想空間で知る (VR教材の活用)

「仮想空間で知る」では、線路内での保守作業を疑似体験させる「触車事故防

止VR教材 (STAT-VR)」を取り入れました。このVR教材では、レール継目板の点検作業に夢中になる、作業者からのかけ声によって急遽線路内に入るなど、触車のリスクが高まる状況や環境をつくることができます。実際の線路内では体験できないリスクが高まる状況下での体感が、「仮想空間で知る」です。

過去を知る (現実と結びつける)

仮想空間での学びを現実と結びつけ、理解を深度化するために、「過去を知る」では、過去に発生した触車事故について学ぶ場を設けています。触車事故は多くの要因が重なり悲惨な事故へつながっています。そこでそれぞれの発生原因を「人によるもの」、「設備、機器によるもの」、「環境によるもの」、「管理によるもの」に分類し、これらの視点を具体的に考えさせる、「過去を知る」カリキュラムを取り入れました。

今を知る (他視点から学ぶ)

線路内に対する理解を深めるために、「今を知る」では、自分以外の視点から学ぶ機会を設けています。

通常、作業者は、作業側の目線でしか線路内を知りません。そこで、運転士目線で線路内の作業者がどのように見えるのか、運転台から見てもらっています(図2)。線路は列車の走行するところであり危険であることを改めて認識させ、待避行動が遅ればどうなるのかを考えさせています。作業者自身が早め待避の行動をとることによる触車事故防止の重要性を伝えています。

おわりに

触車事故は悲惨であることを繰り返し伝えていくことが我々の責務です。また、将来にわたり絶対に発生させてはいけない事故です。

そのため、我々は触車事故防止のさらなる取り組みを続けていきます。今後は鉄道総研の「触車事故防止ルール」の遵守徹底のための安全教育法マニュアル (STAT-ZERO)」を導入し、VR体験とグループ討議や体験演習を組み合わせることで、さらに有効な触車事故防止の教育に取り組んでいきます。

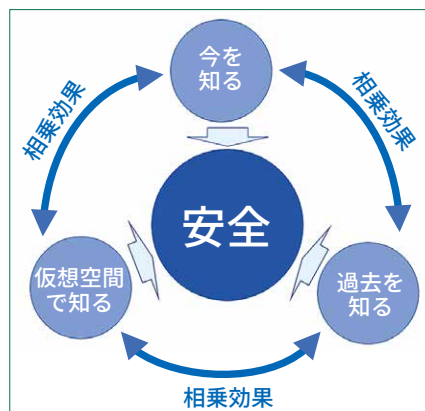


図1 3つの「知る」



図2 運転台から見た線路内の作業者