

2019年9月26日
東日本旅客鉄道株式会社
横浜支社

社員訓練用シミュレータ等を活用した安全・安定輸送の取組みについて

JR東日本では、技術継承・安全意識の向上に向けた教育・訓練設備の拡充の一環として、業務における危険を察知し、事故を未然に防止する知識や技能を習得するための各種シミュレータの導入を進めています。

事故や故障等の異常時を疑似的に体験することにより、基本動作の習得、安全のための正しいルール理解、現地での対応力向上を図ること等を目的としており、パートナー会社関係者を含めたJR東日本グループ全体で教育や訓練などに活用しています。

1. 乗務員区所シミュレータ

(1) 概要

基本動作の教育と車両応急処置能力向上を目的に、乗務員の所属する職場・担当する線区に特化した教育を繰り返し行うため導入したシミュレータです。運転士・車掌の基本的な取扱いのほか、様々なトラブルが発生した場合の対応を学んでいます。運転士用と車掌用を連動させた訓練も可能です。

(2) 導入箇所：横浜支社管内の乗務員関係職場（7箇所）

(3) 導入機器

① 運転士用シミュレータ

運転士が列車を運転する際に扱う機器と運転士視点で見える前面からの実映像を投影したモニターを使用することで、実際の乗務に近い訓練が実施できます。

② 車掌用シミュレータ

車掌が乗務する際に扱う機器、車掌視点で見える後方・ホーム上の実映像、及び模擬のドアを使用することで、実際の乗務に近い訓練が実施できます。

③ 運転士用・車掌用教師卓

教師卓から異常時を想定した各種訓練のシナリオの設定を行います。また、状況に応じて、乗務員役、指令員役として通話が可能で、様々な訓練に対応できます。

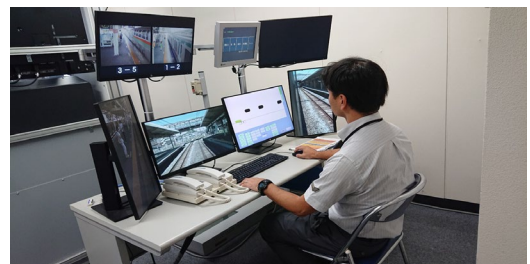
※運転士用と車掌用のシミュレータを連動させることで、運転士・車掌が連携して車両故障や応急処置等の対応能力向上を図ることができます。



① 運転士用シミュレータ



② 車掌用シミュレータ



③ 教師卓

(4) 主な訓練内容

- ・ 走行中の異常時対応訓練
(人身事故、踏切事故、地震発生、異音感知、車内警報ブザー等)
- ・ 駅進入や進出時の取扱い訓練
(お客さま接近・接触、駆け込み、ドア挟まり、荷物転落等)
- ・ 車両故障時の取扱い訓練
- ・ 本線上で実施が困難な訓練 (事象の検証とヒューマンエラーの再現等)



車掌用シミュレータの訓練画像

(ドア挟まりの再現例)

2. 鉄道工事従事者訓練シミュレータ

(1) 概 要

基本動作と正しいルールを理解するとともに異常時における対応能力を習得するため導入されたVR (バーチャル・リアリティ) によるシミュレータです。設備のメンテナンスにかかわる基本技術の習得、各種手続やルール、異常時対応等に活かしています。

(2) 導入箇所

横浜ベイサイドトレーニングセンター

※「学ぶ訓練設備」として施設・電気社員の実践的訓練が可能な総合訓練センター

(3) 導入機器

① 列車防護訓練シミュレータ

線路内作業をCGで再現し、列車見張員が正しい待避行動をとるために必要な、列車への接触事故防止手順の理解度や各種機器操作の習熟度を確認するとともに、異常発生時(踏切故障、お客さまホームから転落等)の判断力向上を図る訓練等が実施できます。



車が踏切内で立ち往生。踏切支障報知装置ボタン押す。



向かってくる列車に対して、止める処置を実施(赤色信号等)。



処置が不十分な場合、列車の非常ブレーキが間に合わず事故発生。

②線路閉鎖工事手続シミュレータ

線路内での作業を行う際に、作業区間に列車を進入させない手続の訓練および手続を誤った際の事故体験ができます。川崎駅構内列車脱線事故※の現場をバーチャルリアリティによる仮想空間で体感し、正しい対応を行う訓練ができます。

※2014年2月23日京浜東北線川崎駅構内で発生した、回送電車が工事用重機械に衝撃した事故



作業監督者の立場で、線路閉鎖の手続きに関する作業員の会話を聞く。



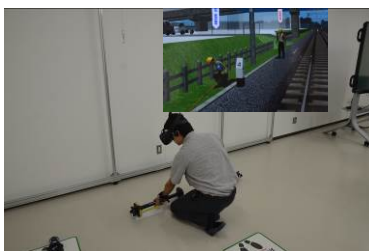
作業員の会話内容が正しいか誤っているか、5秒間で回答。



回答が違った場合は、最悪のケースとして事故が発生する。

③停電工事手続訓練シミュレータ

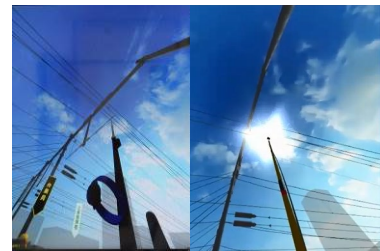
電気を止めて行う工事をする際の手続や作業手順の確認、事象発生時の体験および作業用具の点検を行います。工事のための停電手続を仮想空間で体感し、手続の流れやルールを理解する訓練ができます。



停電時に使用する機器（シミュレータと連動）を持つ。



トロリ線（電線）に機器を取り付けて停電の確認をする仮想作業を行う。



停電していないトロリ線に機器を取り付けてしまうと事故が発生する。

3. ホームドア訓練装置

(1) 概要

ホームドアに関する基礎知識や取扱いを習得するために導入された訓練室です。実際のホームドアと同寸法、同仕様の機器を用い、実際の場面が想定できる訓練を行うことで、社員が適切な手順で取扱いができることを目的に設置しています。

(2) 導入箇所：横浜総合事務所及び横浜支社管内の乗務員関係職場（計3箇所）

(3) 導入機器

ホームドア本体、車両モックアップ、付属機器が一体となった訓練装置です。ホームドア各機器の機能や開閉の仕組みを学ぶことができ、異常時における各種対応（線路内落し物拾得や荷物挟まり、機器故障等）を再現することで取扱いや手順の確認が可能です。

また車いすや白杖をお持ちのお客さまのご案内についても訓練装置を用いて実施することができます。



(4) 主な訓練内容

- ・基礎訓練（ホームドア導入時、新入社員向け、異動者向け）
- ・ブラッシュアップ訓練（スキルアップ）

4. ご取材について

鉄道工事従事者訓練シミュレータ、乗務員区所シミュレータ、ホームドア訓練装置の各シミュレータ等は、10月中旬以降にご取材いただけます。

ご取材を希望される場合は、JR東日本横浜支社広報室までお知らせくださいますようお願いいたします。

※画像はすべてイメージです。