

「新形式機関車運転シミュレータ」等の導入について

平成26年11月12日
日本貨物鉄道株式会社

当社では、東京都品川区に所在し、国土交通大臣より「動力車操縦者養成所」の指定を受けている「中央研修センター」において、運転士の新規養成並びに訓練を行なっており、教材として、国鉄時代から使用してきた「従来形式機関車」の実物の機関車をシミュレータとして3両設置し、教育・訓練に活用してきました。

しかしながら、昨今、JR化以降に導入したEF210形式直流電気機関車等の「新形式機関車」の割合が増加していることから、既存のシミュレータ1両を撤去し、代わりに「新形式機関車」のモックアップを用いた「新形式機関車運転シミュレータ」2台を、今般導入いたしました。

また併せて、新形式機関車のブレーキ機構の理解促進を目的として、実際の台車を用いたブレーキ制御装置と連動した「ブレーキシステム教材」の設置と、実際に発生した運転事故現場の線路状況の再現や、予め想定した運転事故の線路状況を任意に設定できる機能を持つ「事故発生線路再現ソフトウェア」の導入も行ないました。

これらの導入により、新形式機関車を運転する際の技術を習得すること、及び車両故障の際に迅速な対応が出来るようになりました。

当社では今後も、教育・訓練を充実させ、貨物列車の運行に関して、安全・安定輸送の向上に努めてまいります。

1. 機器の概要

(1) 新形式機関車運転シミュレータ（写真1及び2）

EF210形式直流電気機関車及びEH500形式交直流電気機関車の運転室と、機械室の一部の車体部分をモックアップで製作し、運転室には実際の機関車と同様の運転機器を、機械室には機関車の走行及び運転士の取扱いに重要な電気回路の保護機器等を配置しています。

運転席モックアップの前方に設置した液晶モニタに、線路沿線のコンピュータグラフィック画像を描写させ、運転機器の操作に連動した走行条件を再現させることが可能です。また、運転機器と機械室の一部の機器が連動しており、故障時の応急処置等の訓練を行なうことも可能となっています。



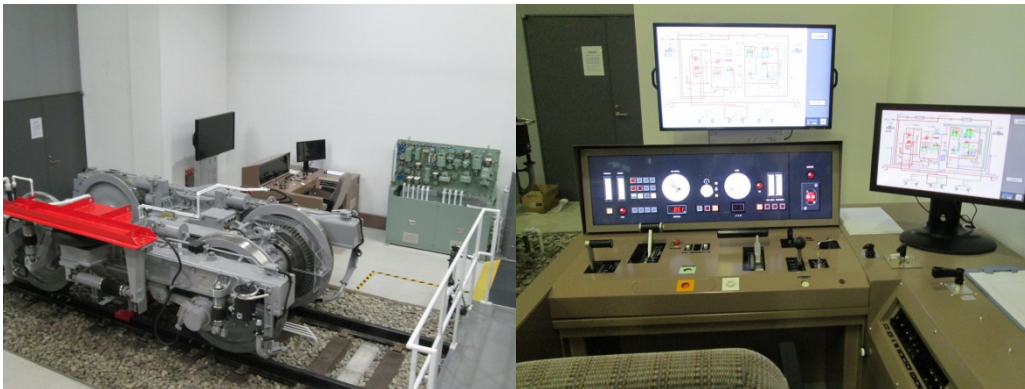
(写真1) EF210形式直流電気機関車運転シミュレータ



(写真2) EH500形式交直流電気機関車運転シミュレータ

(2) ブレーキシステム教材 (写真3)

運転機器を取り付けた簡易運転台の機器を操作することにより、ブレーキシステム内部の作用を液晶モニターで確認できるとともに、実際の台車のブレーキ装置を作動させることも可能となっています。



(写真3) ブレーキシステム教材

(3) 事故発生線路再現ソフトウェア

線路や信号、標識のパーツを自由に組み合わせることによって、実際に発生した事故現場や、予め想定した事故現場を再現し、これを運転シミュレータ前面の液晶モニタに描写することにより、その区間を模擬運転することができます。

2. 導入時期

平成26年10月

3. 今後の活用について

「新形式機関車運転シミュレータ」及び「ブレーキシステム教材」については、10月より新規運転士養成及び関東支社所属運転士の訓練に活用しています。

「事故発生線路再現ソフトウェア」については、支社毎に導入する「運転士異常時対応訓練シミュレータ」の整備に併せて、各支社における運転士の訓練に活用する予定です。

(参考)「中央研修センター」に設置している運転シミュレータ

- ① EF210形式直流電気機関車運転シミュレータ（新形式機関車）
 - ② EH500形式交直流電気機関車運転シミュレータ（新形式機関車）
 - ③ EF81形式交直流電気機関車運転シミュレータ（従来形式機関車）
 - ④ DE10形式ディーゼル機関車運転シミュレータ（従来形式機関車）
- ※ 従来設置していた「EF65形式直流電気機関車運転シミュレータ」は、今回の「新形式機関車運転シミュレータ」の導入に伴い撤去しています。