

割出し可能転てつ機を用いた転換システム

潮見俊輔 押味良和 五十嵐義信

発条転てつ機は、単線区間の行き違い駅に必要な機能を具備した転てつ機として、閑散線区を中心に広く使用されています。しかし近年、閑散線区においても重いレールの分岐器が用いられる場合があります。このような箇所では、転換力の小さい発条転てつ機は、転換不能が発生するリスクが高いことが課題です。そこで、このような場所に転換力の大きい電気転てつ機を導入する際にこれまで必要とした、連動装置等の大規模な設備変更を不要とする、新しい転換システムを開発しました。このシステムは、連動装置と独立して転てつ機の制御を行う踏込転換制御装置と、車両走行の安全を担保するための割出し可能転てつ機から構成されています。この

システムを設置した分岐器上に車両を走行させ、列車位置により転換制御を行う通常の動作と、分岐器の開通方向と異なる方向から車両が進入したときにも車両を安全に通過させる割出し転換の2通りについて検証試験を実施し、良好な結果が得られることを確認しました。また、11.4万回の耐久試験および転てつ機の動力源として用いた圧縮空気による転換機構のフィールド試験を行い、設計や保守上の課題について整理を行いました。

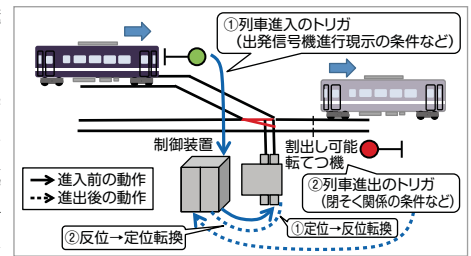


図 割出し可能転てつ機を用いた転換システム

※本研究の一部は、国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて実施しました。