

分岐まくらぎに内蔵した 転換装置の開発

Switching Device for Turnout installed in Bearer

概要

現在の分岐器のポイント部は、まくらぎとまくらぎの間に設置された転てつ棒や控え棒の箇所、バラストを十分に充填することができないうえ、バラストの突き固めができません。また、トングレールと基本レールの隙間の検査や調整の作業に労力を要しています。

そこで、分岐まくらぎに内蔵が可能なおうえ、トングレールの制御とモニタリングを両立させた新しい転換装置を開発しました。

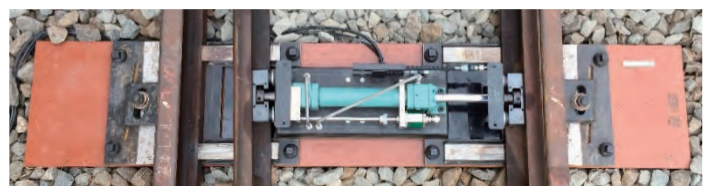
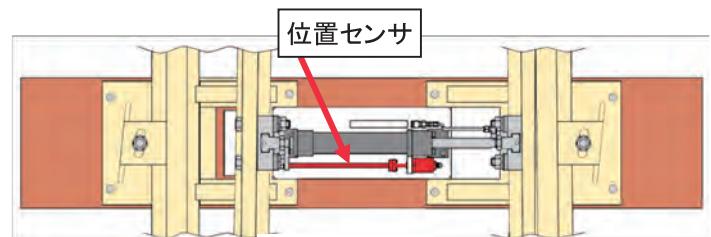
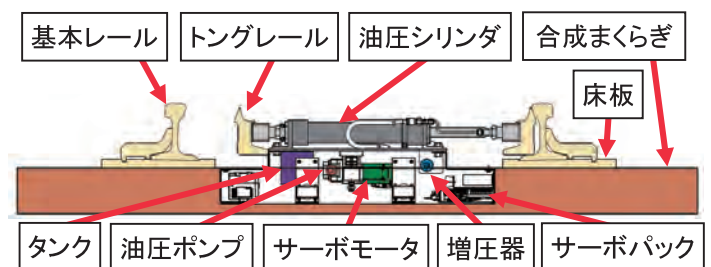
特徴

- ・ 軌間の内側を凹形に加工した合成まくらぎに転換装置を内蔵します。
- ・ 転換装置には電動油圧アクチュエーターを用いています。
- ・ トングレールの転換動作を力や位置により制御し、これらを常時モニタリングできます。
- ・ トングレールを基本レールに押し付けた状態で保持（ロック）できます。
- ・ 従来の電気転てつ機を設置するスペースや長まくらぎが不要です。
- ・ 転換装置はユニットごと取り外して簡単に交換できます。

用途

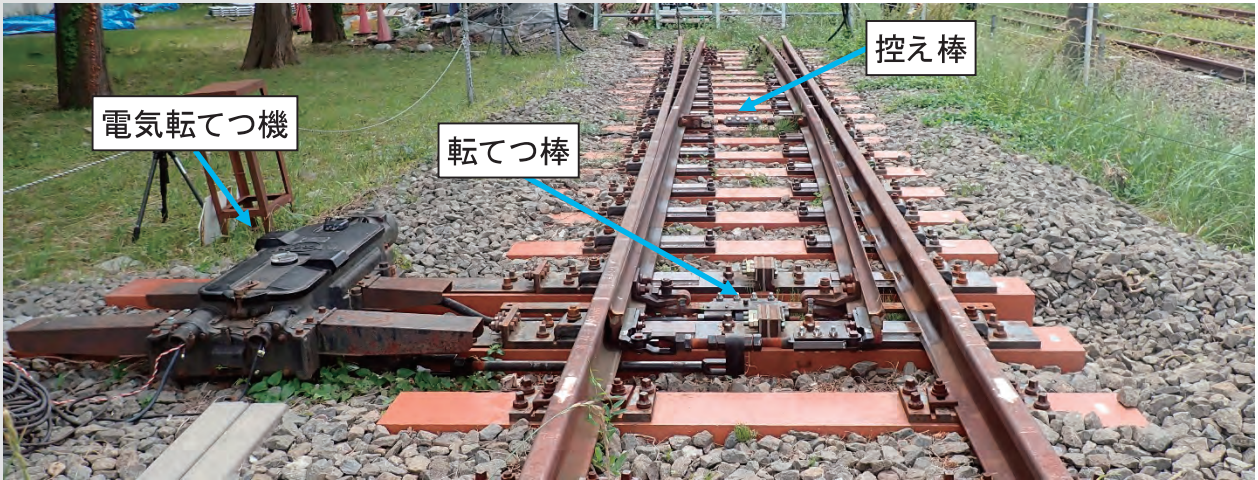
- ・ 既設の転てつ機からの置き換えにより、制御とモニタリング機能の向上が図れます。
- ・ 将来的には、ポイント部に複数台設置し、より細やかな制御とモニタリングを実現することを目指します。

開発した転換装置

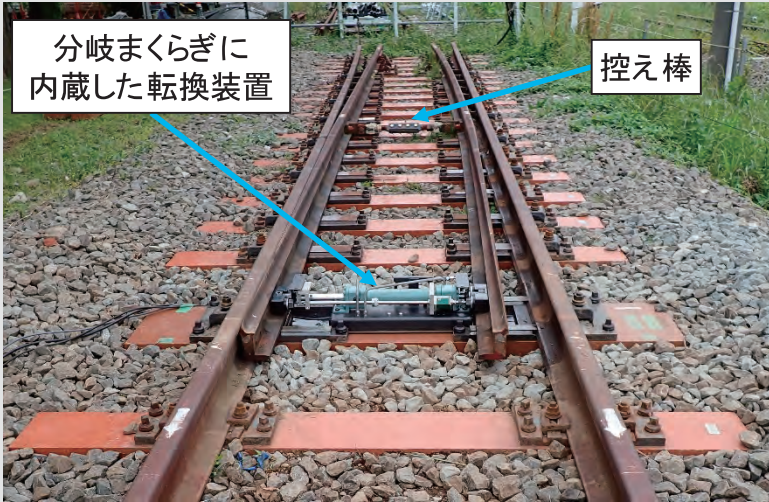


特許出願中

■ 現行のポイント部

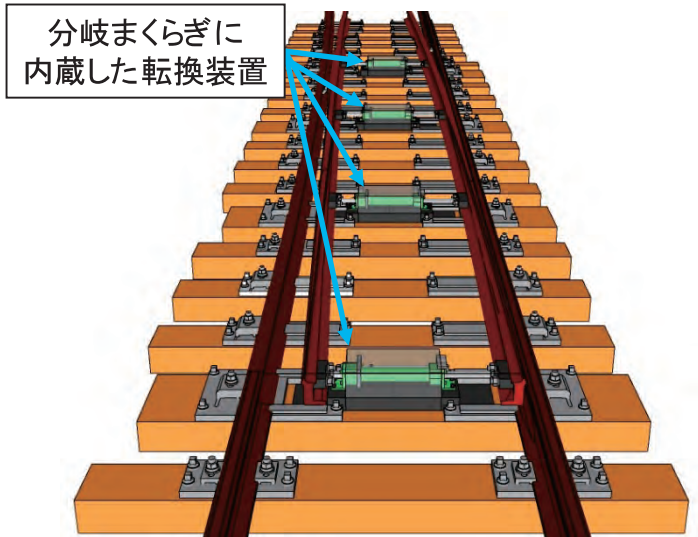


■ 本装置への置き換え後



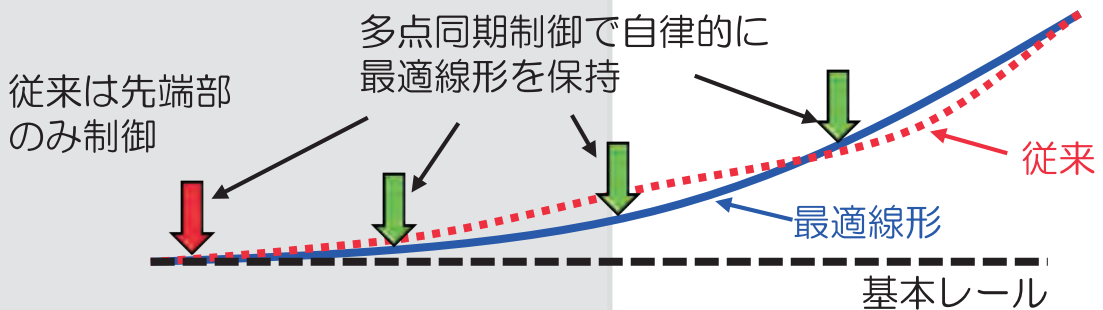
- まくらぎ間に転てつ棒がなく、保守作業に支障しません
- 電気転てつ機用のスペースや長まくらぎが不要です

■ 本装置を複数台設置 (将来像)



- 複数の転換装置でトングレール全体の線形を同時に制御します

■ トングレール全体の多点制御のイメージ (将来像)



- 最適な線形が自律的に保持され、ポイント部の調整が簡略化されます
- 検査の省力化や不具合の事前検知、乗り心地の向上が期待されます