

分岐器介在ロングレールの横方向安定性評価の高精度化

玉川新悟 片岡宏夫 西宮裕騎 小谷隼

ロングレールは、騒音や振動の低減、軌道保守量の軽減や乗り心地の向上に有効であり、近年では、分岐器や橋梁が介在する区間への適用が進められている。分岐器区間をロングレール化する場合、最大レール軸力が一般区間のロングレールに比べて大きくなるため、軌道の横方向安定性の観点からその敷設条件を検討する必要がある。本研究では、分岐器介在ロングレールの高精度な横方向安定性評価法の確立を目的とし、既往の解析手法を拡張するとともに、在来線バラスト軌道における突き合せ分岐器の各敷設条件についてロングレール化に必要な道床横抵抗力を整理した。また、両開き、振分け、内方および外方分岐器について、

横方向安定性の観点から敷設条件を整理した。さらに、高架橋上のまくらぎ直結分岐器について、長期間にわたる現地測定を実施し、レール軸力およびレール縦変位と高架橋の伸縮特性を明らかにした。

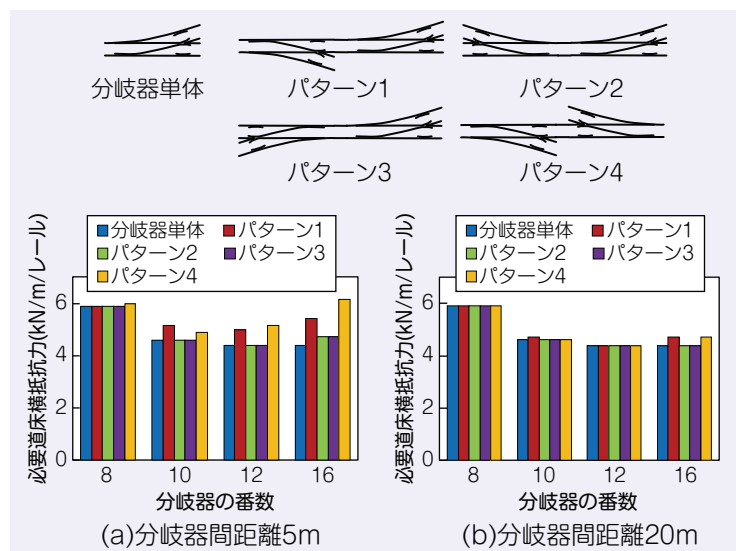


図 ロングレール化に必要な道床横抵抗力
(在来線バラスト軌道の突き合せ分岐器)