

レール締結装置性能評価法の高精度化

弟子丸将 玉川新悟 野口雅人 杉野満 片岡宏夫

近年、レール締結装置一組による斜角载荷試験において、荷重条件の算出に用いるレール小返り計算の精度不足等が懸念されていました。そこで、非線形性を考慮した有限要素法によるレール小返り解析モデルを提案し、試験結果との比較によりその妥当性を検証しました。さらに、提案した解析モデルを用いて算定した荷重条件に基づき二方向からの斜角载荷試験を行い、複数のレール支承体を並べた試験軌道による載荷試験結果と比較し、その妥当性を確認しました。

また、レールふく進抵抗試験について、従来の方法ではふく進抵抗力の再現性に課題があり、また試験時の締結数と締結装置一組あたりのふく進抵抗力の関係にばらつきが

認められる事例が報告されています。そこで、様々な試験条件を設定した実験的検証

によりふく進抵抗試験の実施方法の適正化に関する検討を行い、この結果に基づきふく進抵抗試験の実施方法の最適化を図りました。

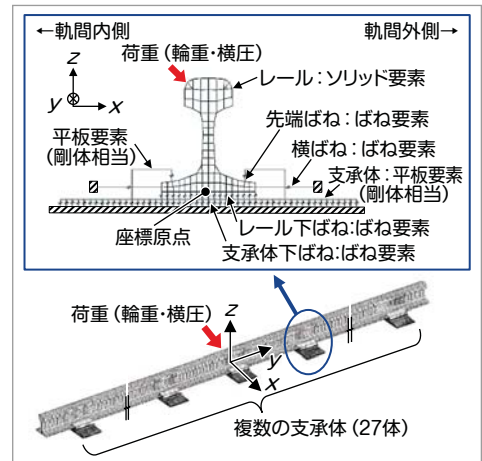


図 提案した解析モデルの概要