

高頻度検測データに対応した軌道変位の局所的な急進箇所抽出・予測法

田中博文 山本修平 大島崇史 三和雅史

近年、営業車に搭載可能な小型の軌道検測装置が国内外で実用化されており、高頻度な軌道検測が可能になってきています。その一方で、高頻度検測データを効率的に処理し、軌道の維持管理へ活用する手法の開発が課題となっていました。

本研究では、高頻度検測データを用いて、局所的な軌道変位の急進箇所を把握し、その箇所の軌道変位を予測する手法を開発しました。まず、別々に検測した2つの検測データ間の位置ずれを短い区間ごとに補正する、従来よりも高精度な位置補正手法を開発しました。この位置補正された検測データの差（高低変位差）から、局所的な軌道変位の急進箇所の自動抽出を可能としました(図)。次に、位

置補正された軌道変位データを用いて、検測の度に軌道変位進みを逐次更新する、確率的な軌道変位予測手法を開発しました。これにより、軌道状態を考慮した適切な時期の軌道整備を可能としました。

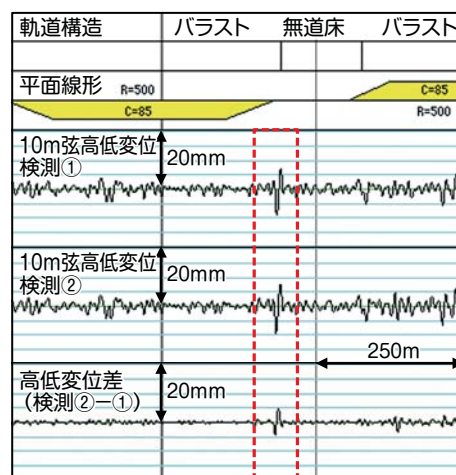


図 高低変位と高低変位差の例