

レール波状摩耗の管理手法

Maintenance Method for Rail Corrugation

概要

線区に点在するレール波状摩耗を効率的に管理するためにその発生位置と程度を車上からモニタリングする装置、および微細なレール凹凸を地上から詳細に測定する装置を開発しています。さらに、これらの装置を活用したレール波状摩耗の管理手法を紹介します。

特徴

- 「レール波状摩耗モニタリング装置」は、車内床面に向けたマイクロフォンで車内騒音を測定し、特殊なデータ処理によって波状摩耗の発生位置および程度を評価するものです。営業車でも簡単に測定できます。
- 「レール凹凸連続測定装置」は、複数のレーザー変位センサを不等間隔に配置した組立式の可搬型トロリーで、微細なレール凹凸を詳細かつ連続的に測定できます。
- これらを組み合わせて用いることにより、レール波状摩耗の発生状況を適切に把握できるようになるため、レール波状摩耗を効率的に管理することが可能となります。

用途

- 豪華な観光列車や優等列車等の車内快適性の向上
- レール削正作業の効率化

レールに発生する波状摩耗



レール波状摩耗モニタリング装置



特許第5433516号

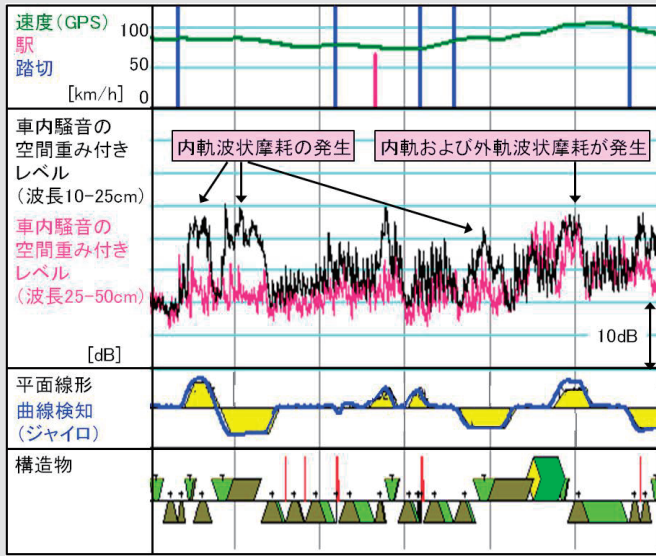
レール凹凸連続測定装置



特許第5960954号

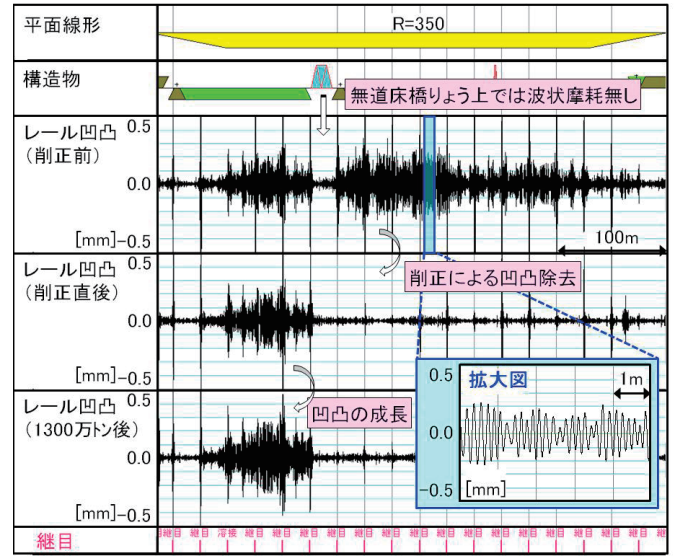
■ 車上からの線区全体の モニタリング

- レール波状摩耗の概略的な発生状況（キロ程，程度，種別）の把握
- レール削正車の運用計画策定（投入時期，投入区間・延長）の支援
- GPSとジャイロを併用したキロ程付与（速発パルス不要）



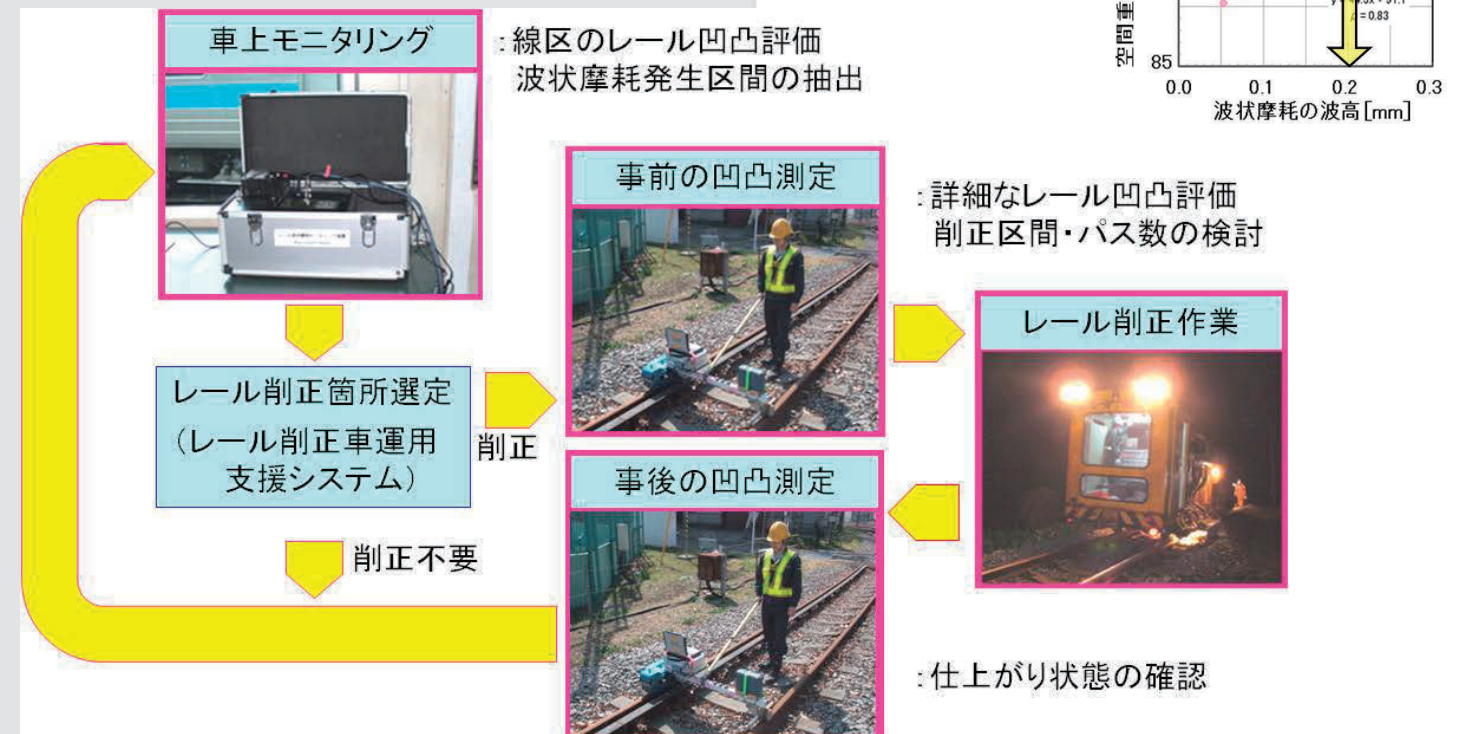
■ 地上での詳細な レール凹凸測定

- レール削正前の測定による施工計画（削正区間、削正パス数）の検討
- レール削正後の測定による仕上り状態の確認
- 定期的な測定によるレール凹凸の推移の把握



■ レール波状摩耗の管理手法

- レール波状摩耗の発生状況に応じた管理サイクルを実現



- モニタリング装置との併用による「レール凹凸の車上からの推定」も可能