

## レール凹凸評価指標と削正車最適運用計画策定システム

田中博文 福山幹康 三和雅史

レール削正車は、レール疲労層の除去と沿線騒音の低減を目的に用いられる。本研究では、レール凹凸に起因する転動音に着目し、比較的容易に測定可能な軸箱上下加速度を用いたレール凹凸評価指標を検討した。さらに、レール凹凸の経時変化に伴う沿線騒音対策および累積通トン管理の観点からのシェリング対策の両方を考慮した、レール削正車運用計画作成支援システムを検討した。

まず、レール削正前後に測定した沿線騒音と軸箱加速度の関係を求めたところ、500～800Hzでバンドパスフィルタ処理した軸箱加速度の100m ロット標準偏差が転動音と相関が高いことがわかった。したがって、これを転動音対策としてのレール凹凸評価指標とした。レール凹凸評価指標の試算例を図に示す。次に、既開発のマルチ運用計画作成支援システムを応用し、提案したレール凹凸評価指標を用いて、沿線騒音およびシェリング対策の両方を考慮した、効率的なレール削正車の運用計画を作成するためのレール削正車運用計画作成支援システムを開発した。

(鉄道総研報告, 2009年10月号)

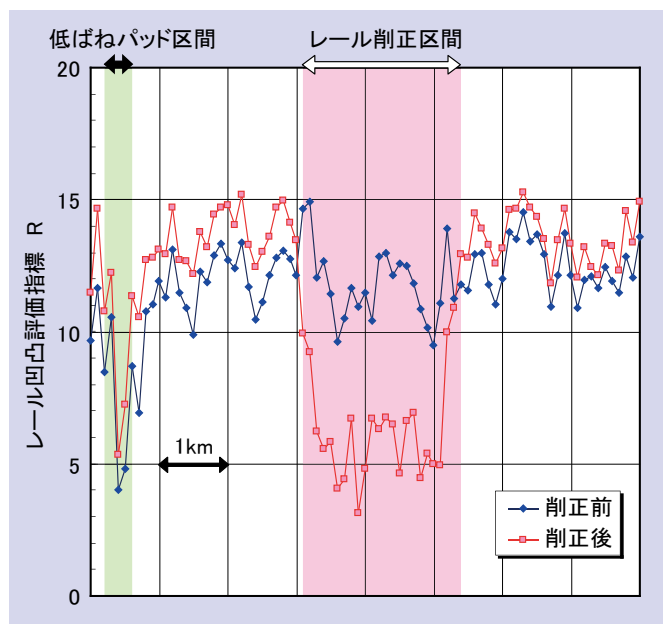


図 レール凹凸評価指標の試算例