

軌道

## 台車前後軸での軸箱上下振動加速度を用いた軌道状態モニタリング手法

坪川洋友 水野真敏 芳賀昭弘 石田誠

在来線ローカル線の線路検査のうち、軌道検測車では測定が難しいレール頭頂面の凹凸や道床状態等の検査について、車両で測定したデータによるモニタリングが可能となれば、労力が軽減される。この手法として、軸箱上下振動加速度（以下、「軸箱上下加速度」という）の活用が提案されているが、ローカル線は単線であることが多く、また列車組成の変化が多いため、進行方向、編成両数、連結位置によって測定台車位置が変わる影響を把握する必要がある。そこで、軸箱上下加速度を用いた軌道状態評価法につい

て、シミュレーションによる検討と、営業列車を用いた走行試験データの分析を行った。

その結果、バッター、継目落ち、波状摩耗は、前軸または後軸で測定した軸箱上下加速度に、道床不良・浮きまくらぎは、前後軸で測定した軸箱上下加速度の差（＝軸差）に適切なフィルタ処理を行うことで、一定の精度でこれらの箇所を検出できることが確認できた。

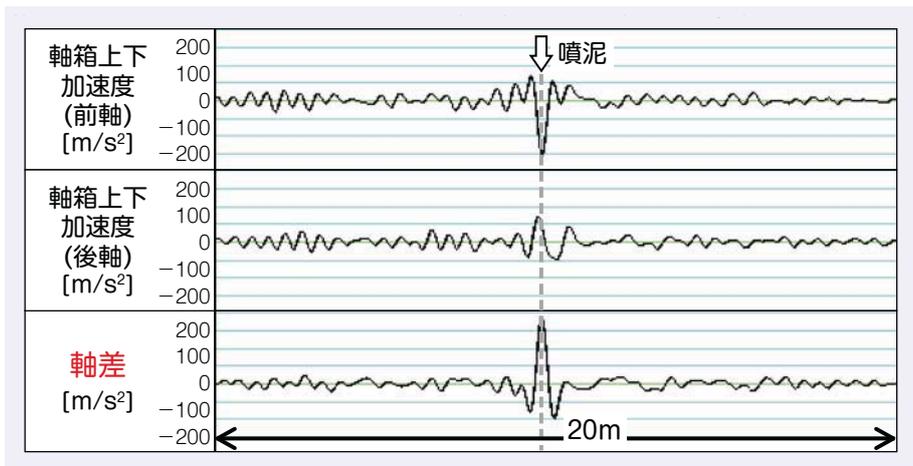


図 道床不良・噴泥箇所における軸箱上下加速度と軸差（速度：90 km/h）