

軸箱加速度と軌道検測波形を用いた著大輪重・横圧の管理手法

田中博文 古川敦

本研究では、軌道変位のみを用いた従来の推定手法では把握することのできなかった、短い波長成分を含んだ輪重・横圧変動を管理するために、軸箱加速度と軌道変位を用いた推定モデルを開発した。

このモデルでは、まず新連続法で測定された輪重・横圧、および同時に測定された軸箱加速度から、両者の関係を表わすFIRフィルタを作成して、波長1～6mの波長の短い輪重・横圧変動を求める。また同時期に軌道検測車で測定された10m弦正矢法による軌道変位から、同様にして波長6～数十m程度の比較的波長の長い輪重・横圧変動を求める。さらに、これらの波形を重ね合わせ、最終的な輪重・横圧変動を推定する。本モデルによる推定波形の例を図に示す。

さらに、本モデルによって推定された著大輪重・著大横圧発生箇所の保守のために、偏心矢検測波形から変換した短弦正矢波形を用いる方法を提案した。

(鉄道総研報告, 2008年8月号)

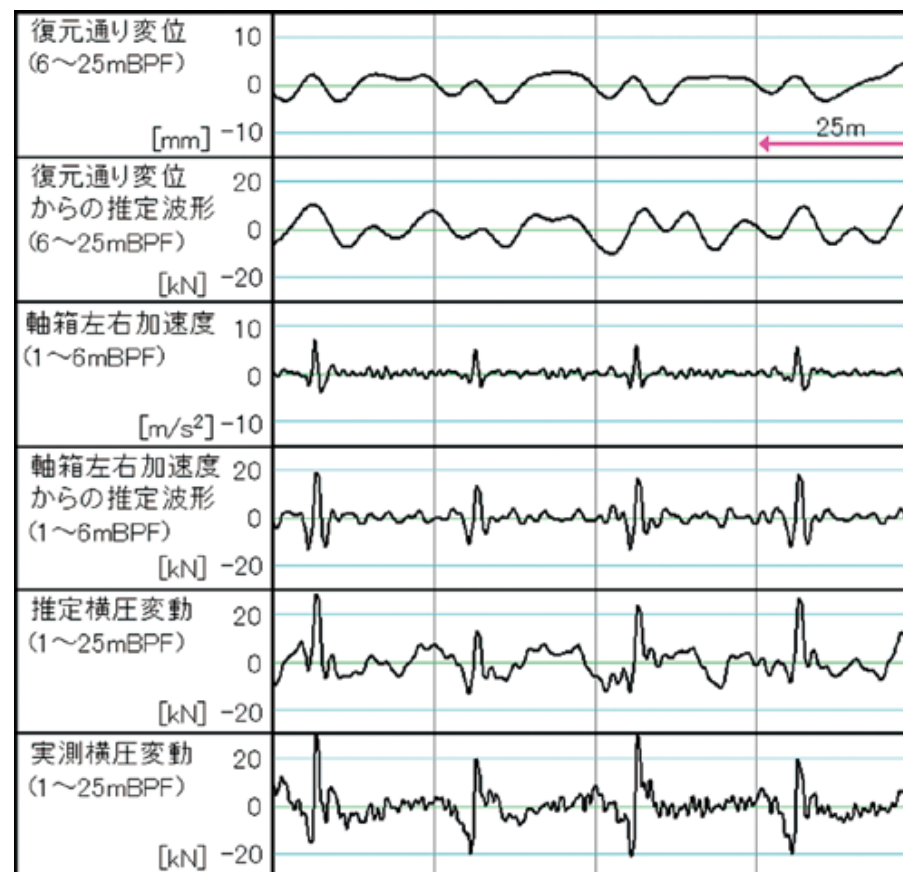


図 軌道変位と軸箱加速度を用いた横圧変動の推定結果