

営業線におけるパンタグラフ接触力の地上モニタリング

臼田隆之 池田充 山下義隆 源導士

トロリ線摩耗メカニズムの解明やパンタグラフのモニタリングを目的として、架線にセンサを設置し、測定区間を通過するパンタグラフの接触力を測定する手法を開発した。本手法を用いて新幹線営業線での現地試験を実施するとともに、離線アーク測定やトロリ線摩耗測定を合わせて実施し、本手法の有効性を検証した。さらに、接触力・離線アーク・トロリ線摩耗のデータなどから、トロリ線摩耗進行予測モデルの提案を試みた。その結果、提案した摩耗進行予測モデルは摩耗形態の異なる2つのドラムのトロリ線摩耗の傾向を表現できることを確認した。

さらに、現地試験にて測定したデータを用いて本接触力測定手法が定点でのパンタグラフの異常モニタリングに応用可能か基礎検討を行った結果と、接触力測定でセンサ数を省略した場合でも近似的な平均接触力が推定可能であることについても示す。

(鉄道総研報告、2010年2月号)

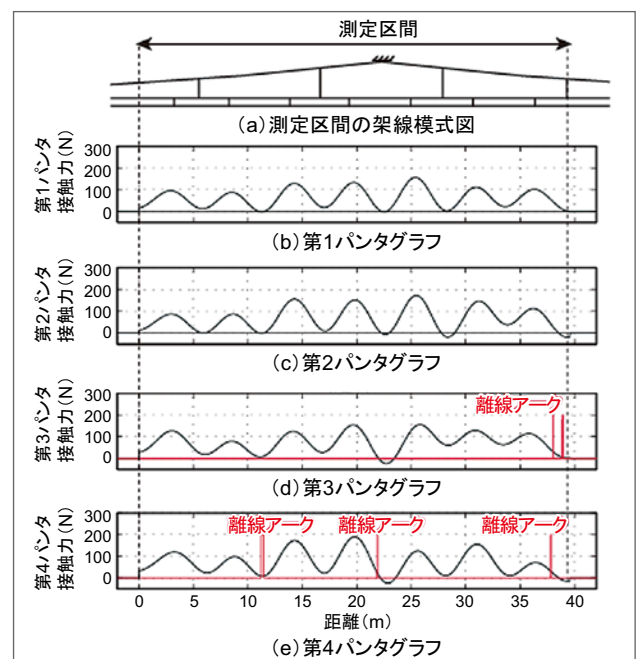


図 接触力と離線アークの測定結果