

車両
電力
画像情報を活用したパンタグラフの接触力測定手法

小山達弥 池田充 中村幸太郎 小林樹幸
田林精二 庭川誠

鉄道総研では架線・パンタグラフ間の接触力を測定し、電車線設備状態を診断する手法の研究開発を進めている。この研究開発の根幹となる接触力測定手法については、その基本原理をすでに確立しているが、従来手法ではセンサを舟体内部に実装する必要があるため、その適用には比較的大きな規模の測定システムが必要であることなどの課題があった。また、近年の新幹線高速化に伴う集電性能向上のために、複雑な舟体構造を有するパンタグラフが使用されつつある。この場合、舟体内部にセンサを実装することが難しく、接触力測定が困難である。そこで、パンタグラフに実装するセンサ数を削減、もしくはセンサの実装自体を不要とすることができる、画像情報を活用した測定手法を開発した。本稿では、本測定手法の測定原理や測定誤差

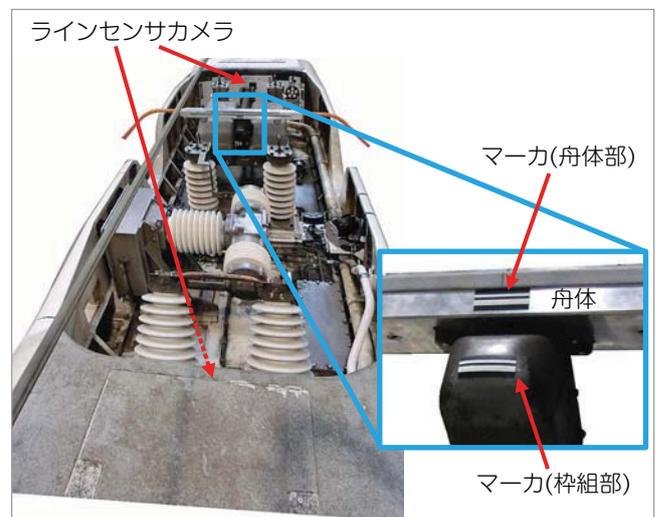


図 実車への適用例

の低減方法、測定精度の検証試験結果、実車への適用事例について紹介する。