

電車線非接触測定装置の在来線車載試験による性能検証

松村周 根津一嘉 薄広歩 川畑匠朗 渡部勇介

架空電車線は屋外に長距離にわたって敷設されており、走行する車両にエネルギーを供給するため重要度が高い設備です。この電車線の保全の高度化とコスト低減を実現するためには、車上から電車線設備の詳細な3次元構造を高頻度に測定する必要があります。そこで、営業車に搭載可能な電車線非接触測定装置を開発しました(図)。この装置は、カメラとレーザースキャナーを組み合わせた線條位置測定と、画像を用いた機械学習による電車線金具検出により、電車線の3次元構造測定を実現しています。在来線で電車線非接触測定装置の車載試験を行った結果、トロリー線静高さの繰り返し測定精度はおよそ12mmと実用上十分に高

く、電車線金具(ハンガー)については90%以上を検出可能であることを確認しました。

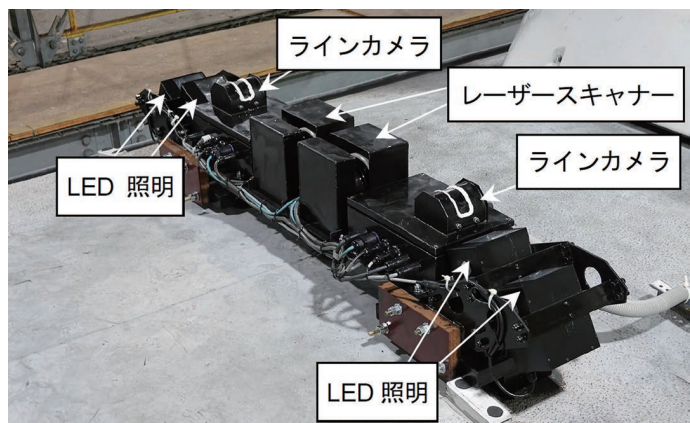


図 電車線非接触測定装置の外観