

電力

ステレオ画像計測とレーザー測距を併用した架線の非接触位置測定手法

根津一嘉 松村周 網干光雄 庭川誠
川畑匠朗 田林精二

架線設備の保全はパンタグラフによる押し上げりを受けない静的状態で行われ、保全上の基準値も基本的に静的状態の値として定められている。一方で現在の電気検測車はパンタグラフの相互作用がある動的状態を測定しているが、これは速度やパンタグラフ形式などの走行条件に依存する動的状態のうちの1条件を測定したにすぎない。このため電気検測車から静的状態を測定できれば、そのまま架線設備保全に利用できるうえ、様々な動的状態を求めるシミュレーションの基礎データになるものと考えられる。

今回、架線の静的位置の測定手法として、精密な測定が可能な画像処理と、対象物の検

出が容易なレーザーセンサを併用することにより、測定精度と検出精度を両立する非接触測定手法を開発した。本手法について、実験室内にオーバーラップやわたり線を模擬した複数の架線を配置し、各架線を自動認識して位置を測定する実験を行ったので報告する。

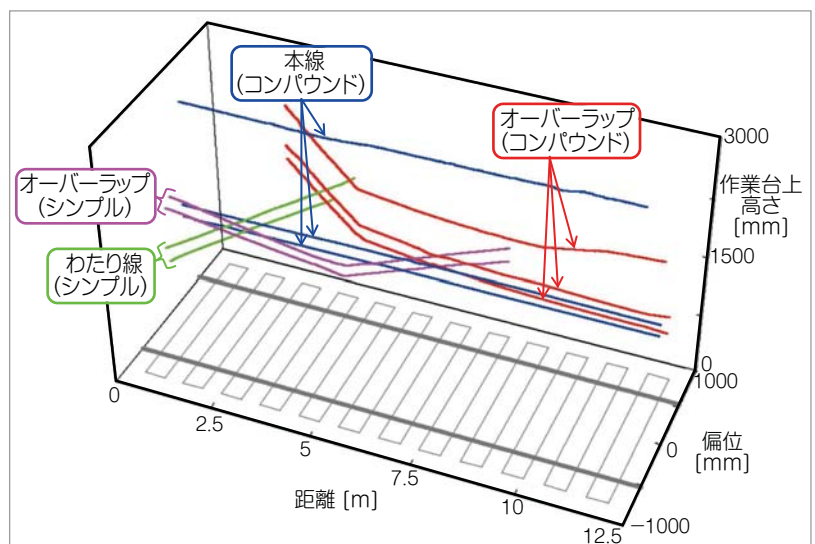


図 架線の3次元位置の測定結果