

営業車両における車両情報記録装置を活用した走行抵抗の推定手法

小川知行 真鍋慎一 吉川岳 今村洋一 影山真佐富

列車の走行抵抗は、車両性能検討や運転曲線作成に用いられるだけでなく、列車運行に伴う消費エネルギーの多くを走行抵抗が占めるため、省エネルギー技術の検討においても重要な要素となります。走行抵抗の把握は、走行抵抗測定のための試験走行を実施することが一般的ですが、試験走行には多くの労力を要します。そこで、筆者らは、車両情報記録装置に着目し、営業列車の走行データから走行抵抗を推定する手法を構築しました。

走行データ分析によって得られた走行抵抗は、測定試験によって得られた走行抵抗と概ね一致していることを確認しました。また、エネルギー計算に用いることを想定して試算を行った結果、消費エネルギーはほぼ同等と

なり、実用上十分な精度が得られることを確認しました。さらに、測定試験では試験条件の設定上、取得困難な詳細な条件での走行抵抗も本手法を用いて得られることを確認しました。

