

エネルギー評価用運転曲線を用いた エネルギーシミュレーション

小川知行 武内陽子 森本大観 今村洋一 影山真佐富

列車運行に関わる省エネ技術の導入判断への活用を主な目的として、列車運行電力シミュレータの開発を進めています。列車運行電力シミュレータは地上電力設備、車両、運転分野のシミュレータを連携することで構成されていますが、特に運転方法を再現する運転曲線作成機能は計算精度に大きな影響を与えます。そこで、ダイヤ上の走行時分に合わせた運転曲線を作成するエネルギー評価用運転曲線作成アルゴリズムを開発しました。

そして、営業走行における測定試験を実施し、変電所の電力量を比較すること

で計算結果を検証しました。この結果、測定結果とエネルギー評価用運転曲線を用いた計算結果を比較すると、全変電所を合計した総括電力量は10%以内の差となっており、良好な計算が行えていることが確認できました。

本研究の列車運行電力シミュレータの一部は、国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて開発しました。

