

電気鉄道による電波雑音強度変動の推定手法の基礎検討

川崎邦弘

電気鉄道から沿線に放射される電波雑音については、国際規格が発行されており、測定評価法が確立されているが、列車走行に伴う放射強度の変動や周波数特性などをシミュレーションする手法は確立されていない。このため、放射強度や放射防止対策の効果を把握するためには、コストと時間のかかる現車試験に拠らざるを得ない。そこで、電気鉄道から沿線に放射される電波雑音強度のシミュレーション手法を確立するための基礎

検討を行い、鉄道を発振器とアンテナの組合せとしてモデル化してシミュレーションを行う基礎的な手法をまとめた。この基礎的な手法では、鉄道を単純化して扱うため放射強度の絶対値は実測とは合致しないが、放射強度変動の傾向を計算機上で再現でき、各種の放射防止対策の導入による効果が期待できるか否かを推測することができる。今後、この基礎的な手法を発展させ、放射強度の絶対値を推定できる手法を開発する予定である。

(鉄道総研報告, 2009年1月号)

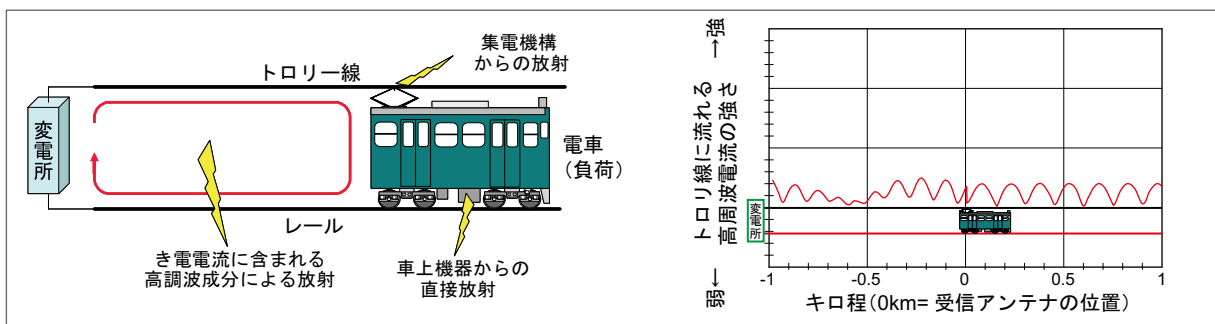


図 電気鉄道からの放射の基礎モデルの構成と計算結果の例