

車両

## 在来鉄道車両内の低周波磁界に関する測定手法および予測手法

加藤佳仁 長谷川均

低周波磁界に関する規格類の動きが国内外で活発である。国内では電力設備における磁界の規制化が始まり、鉄道車両内の低周波磁界についても、その測定方法等についてENやIECの仕様書が発行され、国内の規格も改定されている。このような情勢の中で、低周波磁界に関する測定手法、予測手法に関する研究開発を行った。

低周波磁界の測定に関しては、車両内の磁界分布を簡易に知ることを目的として、ハンディタイ

プの磁界可視化装置を開発した。

また、低周波磁界の予測手法として、磁気シールド等の強磁性体や車両構体の導体等を考慮した車両内磁界解析モデルを作成し、有限要素法等による磁界解析を行う手法を構築するとともに、その検証を行った。さらに、低周波磁界により人体に誘導される電気量を定量的に評価する手法の一つとして、数値人体モデルを用いて電気量を計算する手法の構築を行った。

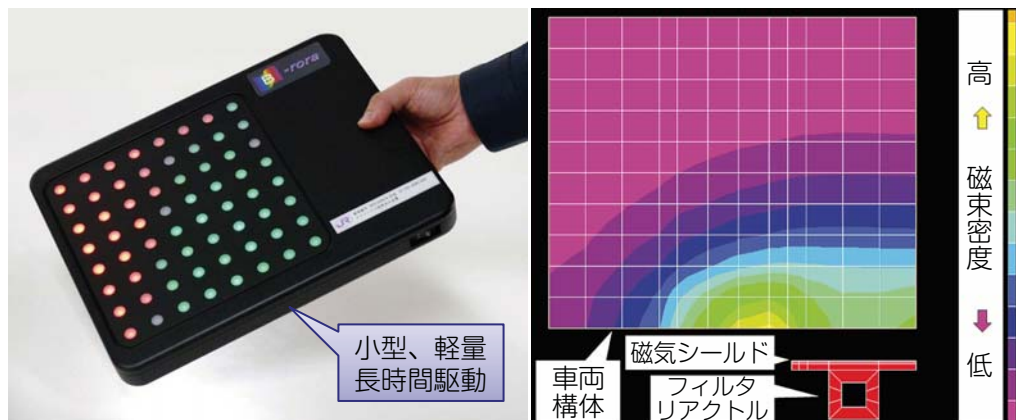


図 磁界可視化装置と磁界解析による解析例