

鉄道車両内におけるワンセグ受信環境 向上手法の検討

中村一城 竹内恵一 山口大介 川村智輝

本報告では、地上デジタル放送の移動体向けサービスであるワンセグ放送を、走行列車内でより高品質で視聴するための手法について検討を行った。

放送局は、固定地点での送信を前提としており、移動する列車上で一旦受信した放送波を増幅して車内に再送信するギャップフィルターの設置が認められていない。そこで、鉄道事業者で実現可能な受信環境向上手法を検討・提案した。

そして、提案手法の1つである車上で受信した放送波を増幅

せずに車内に再送信する無給電再送方式の実験を鉄道車両内で行い、受信電界強度の向上効果を確認した。さらに、提案手法を実現するために放送波の受信アンテナを車窓ガラスへ、再送信アンテナを車外からの放送波が遮蔽される壁の内側へそれぞれ設置する構成を提案し、時間領域差分法 (Finite-Difference Time-Domain Method : FDTD法) による電磁界シミュレーションで効果があることを確認した。

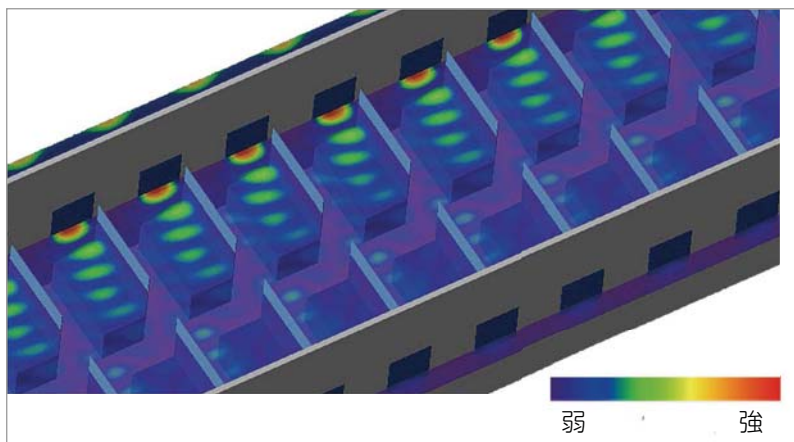


図 車内におけるワンセグ放送波の伝搬例