

## 無線と有線を組み合わせた車両間情報伝送システム

竹内恵一 流王智子 岩澤永照 岩本功貴 川村智輝

車両で検知された異常情報を速やかに運転台に伝達することにより、列車のさらなる安全・安定運行の実現が期待されます。近年、専用の伝送路を設置し、各車両の情報を運転台で確認できるシステムの導入が進んでいますが、伝送路が未設置の列車では、車両間の伝送路の確保が難しいという課題があります。

そこで、既設の引き通し線を使用した車両間の有線伝送を検討し、伝送速度10MbpsのSHDSL方式による情報伝送方式を提案しました。次に、提案した有線伝送と先行研究で開発した無線伝送を組み合わせ、情報伝送

の冗長性を考慮したハイブリッド型の車両間通信手法を提案し、車両間情報伝送システムのプロトタイプを製作しました。プロトタイプシステムを用いた検証試験により、11両編成において、無線伝送のみの場合に比べてネットワーク構築時間が13秒から11秒に短縮することやデータ収集時間が0.2秒程度であることなどを確認しました。

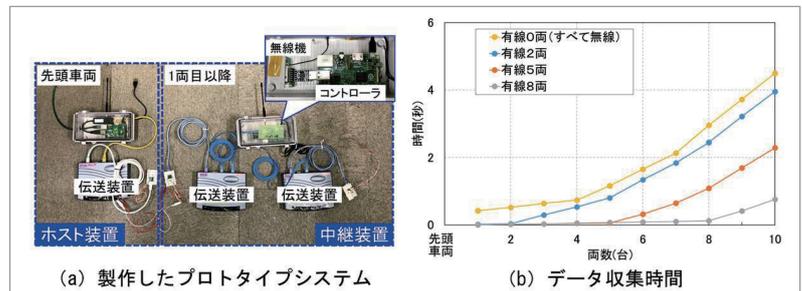


図 車両間情報伝送システムの検証試験