

車両状態監視向け車両間ネットワークの構成手法

流王智子 岩澤永照 川村智輝 羽田明生 川崎邦弘

車両の状態監視に無線センサーネットワークを適用する場合、車両の増解結にも柔軟に対応できる通信手順が必要となります。そこで本研究では、車両内ネットワークと車両間ネットワークのマルチレイヤー構造を用いた無線ネットワークを構成するシステムを提案しました(図)。車両間ネットワークでは、車両の編成情報に基づいて、自動的に車両間のネットワークを構成し、データを収集する伝送手順を提案しました。実際の通信状態を反映する手法と、事前に把握した通信状態を用いる手法の二つのネットワーク構成手法を提案しました。これらを搭載したプロトタイプとシミュレーションを用いた機能確認試験の結果、前者はネットワークの信頼性が高いためデータ収集時間が速く、

後者はネットワーク構成に要する時間が速いことが分かりました。今後は二つの構成手法の長所を取り入れ、事前に把握した通信状態に対して実際の通信状態を反映するような手法を開発します。

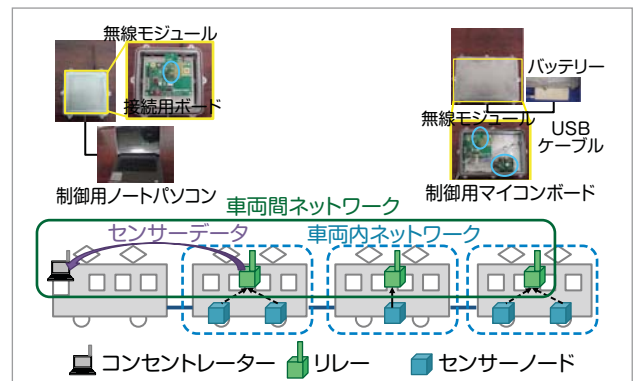


図 システムの構成図とプロトタイプ