

無線式列車制御用通信ネットワークの 性能評価システム

菅原宏之 川崎邦弘 北野隆康

情報通信技術の進展に伴い鉄道においても無線を用いた列車制御システム（無線式列車制御システム）の開発と実用化が進められている。無線式列車制御システムは、列車の走行位置や停止すべき位置等の安全に関わる制御情報を地上と車上との間で無線によって伝送するため、無線データ伝送回線を含む通信ネットワークの性能がシステムの信頼性に直結する。無線式列車制御システムにおける無線データ伝送回線の設計、および通

信ネットワークの設計を効率的に支援することを目的として、鉄道沿線における無線データ伝送品質も考慮して通信ネットワークの動作を模擬し、列車制御に与える影響を予測することが可能な評価システムを開発した。

本評価システムにより、コストや安全性などの制約により現車試験での確認が困難な条件も含め、列車の安定運行への影響を様々な条件下で効率的に評価することができる。

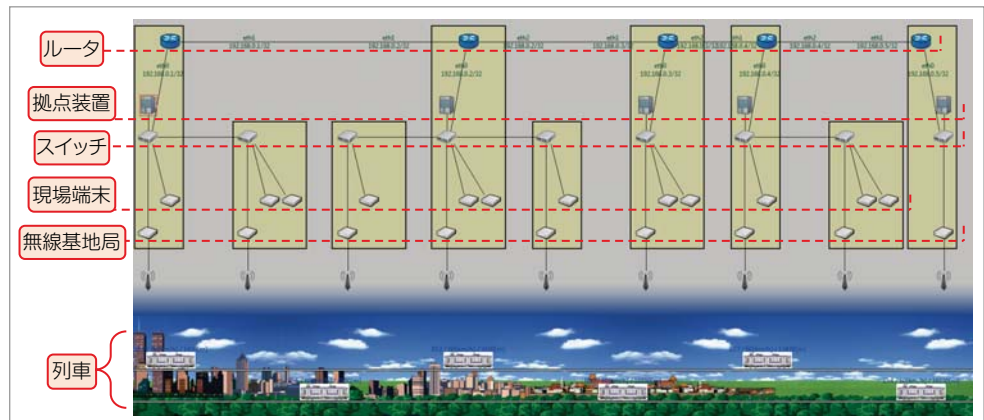


図 シミュレーション実施例（仮想線区の通信ネットワークを視覚的に構築）