

## 設備の状態監視用センサネットワークの可用性評価

宮下美貴 羽田明生 野末道子 土屋隆司

鉄道沿線設備を状態監視する無線センサネットワークシステムに求められる可用性評価のため、実環境を想定した冗長経路を持つネットワークモデルを構築した。このモデル上で、ネットワーク運用戦略がどのようにコストやネットワーク状態に影響するかを確かめるため、シミュレーションを行った。

鉄道沿線への展開を想定した複雑なプロトコルを持つアドホックネットワークで、多くの条件を考慮しつつその時々挙動を模擬できるシミュレーションにより、ネットワークの稼動状況を把握できることを確認した。

今回のシミュレーションによる評価では、冗長経路数変化の監視によりセンサノード交換タイミングを決定する運用方法は、可用性確保のために有効であるが、他の戦略に比べ

てコストがかかる結果となった。また停止ノードを高精度で推定できる場合には、一定ノード数が停止した場合に交換する戦略の方が費用対効果の面で有利であるということが示唆された。

(鉄道総研報告, 2011年12月号)

