

電網検証 NERVE

井上朋哉, 高野祐輝, 安田真悟
Razvan Beuran, 宮地利幸, 篠田陽一

Network Emulation and Realtime Visualization Framework

有線ネットワークを使えない場合、または有線ネットワークを
配備できない場合、無線メッシュネットワークを使うことで通
信が可能になる。しかし、効果的な無線ノードの配置や無線ネッ
トワークのパラメータを決定することは難しい。そこで、StarBEDでは無線ネッ
トワークの計画をサポートするため、インタラクティブな無線メッシュネッ
トワーク計画システムのフレームワークである NERVE を開発した。

概要

インタラクティブな
無線ネットワーク実験

通信インフラを
無線メッシュで補完

無線ネットワーク実験
を可視化

特定地域での
無線ネットワーク配備

画面

NERVE では、StarBED がある能美市を舞台に、試作的な車々
間ネットワークや超法規的な送信出力を用いた無線機器による
ネットワーク等、様々なネットワークを擬似的かつ即時的に構築が可能となっ
ている。これにより機械的に多種多様なパラメータを変更した評価実験を遂行
することで効率的な無線ネットワークの大規模配備計画が可能となる。

WebBrowser 経由で
北陸 StarBED へ接続

3D ビューワで
無線状況を確認

WiFi 中継機である UAV や
タワーの配置を計画的に設計

StarBED 上のサーバに
配置された 60 台の仮想マシンで
無線ネットワークエミュレーション

成果

INTEROP2014, INTEROP2015, REIS 2013, SIMUTool2014,
TraidentCom 2015 などで研究成果の報告を行った。
また INTEROP2014 では ShowNet 審査員特別賞を受賞した。