

第23部

実ノードを用いた大規模な インターネットシミュレーション環境の構築

榎本 真俊, 太田 悟史, 知念 賢一, 樋山 寛章, 宮地 利幸, 宮本 大輔, 三輪 信介, 安田 真悟

ここでは、実ノードを用いた大規模なインターネットシミュレーション環境の構築の研究開発を行っているDeep Space One WGおよびNerdbox Freks WGの活動報告を行う。Deep Space One WGは実環境向けのハードウェアおよびソフトウェアを利用した大規模な実験用環境の構築・運用に関する研究に取り組み、Nerdbox Freks WGでは大規模実験環境のユーザ視点から利用方法やノウハウの共有、実験例、新たな利用例の考案、実験・開発ワークショップを行っている。

今年度からDeep Space One WGは新しく榎本、太田をチェアとした活動を開始した。新チェアのもとでは新たに研究トピックとして「テストベッド連携」、「大規模実験環境制御APIによる実験環境構築の自動化・効率化」、「大規模かつ複雑な実験環境構築の迅速化」に注力して研究開発を進めていく。

一方、Nerdbox Freks WGでは従来までの大規模実験環境の利用促進や開発ワークショップの開催、インターネットエミュレーションを用いた実験環境構築手法の研究開発に加え、テストベッド環境を用いた実験手法の確立や、利用者視点によるマニュアルや細かな設定に関する知見などを効果的に実験利用者間で共有する実験環境構築におけるナレッジベースの作成を新たに実施していく。

本年度は次の項目を実施した。詳細は、wide-memo-ds1-nerdbox-freks-report2011-01を参照されたい。

- StarBED/SpringOS の性能評価
- 実験環境構築の効率化
 - 大規模実験構築における課題の整理
 - PXEBootとFAIを用いたOSイメージインストール方法

- 実験環境構築の高度化
 - 実験環境への障害導入
 - 模倣インターネットにおけるフィッシングサイトの再現
- 各種イベントの実施
 - MENS 2011 Spring / Autumn
 - Fun with StarBED Cubic
 - Router Hackathon

本年度の主な成果として、Deep Space One WGおよびNerdbox Freks WGと合同で大規模実験ワークショップや開発ワークショップによる新規実験者の開拓、WIDE合宿との連携した大規模実験環境の利用、現行のテストベッド管理ツールや実験補助ツールの利用を促進、次期テストベッド管理ツールや実験補助ツールのグランドデザインの実施が上げられる。

来年度もDeep Space One WGとNerdbox FreksWGとの協調により、柔軟な実験環境を構築するためのツール群の研究開発とともに、ナレッジベースの整備および、より現実的な実験を行うための実験環境構築手法の研究開発も平行して行っていく。また、LACE (Long range Access to Collaborative Environments) Project において米国Deterlabとのテストベッド連携実験およびテストベッド連携環境でのエミュレーション実験を実施する予定である。