

3.7.6 拠点研究推進部門 テストベッド推進室

室長 豊田麻子 ほか32名

次世代高機能ネットワーク基盤関連技術・利活用技術に関する研究開発

概要

研究開発用ギガビットネットワーク(JGN)の成果を継承しつつ、全国の主要な研究拠点と海外の拠点(米国、シンガポール、タイ)を結んだ新たな研究開発テストベッドネットワーク(JGN II)を整備・運用する。また、JGN IIを活用して「次世代型高機能ネットワーク基盤技術・利活用技術に関する研究開発」を全国7か所にあるリサーチセンターにおいて、実施する。さらに、産・学・官・地域等と連携してネットワーク運用高度化技術や多彩なアプリケーション開発などの研究開発及び実用化に向けた実証実験等を促進する。

「次世代高機能ネットワーク基盤関連技術に関する研究開発」では、次の四つの重点研究開発テーマを実施する。

- ① 高信頼コアネットワーク技術に関する研究開発
- ② アクセス系ネットワーク技術に関する研究開発
- ③ 拠点連携型資源共有技術に関する研究開発
- ④ プラットフォーム・アプリケーション技術に関する研究開発

平成17年度の成果

- (1) 全国の主要な研究拠点及び国際間を結んだ研究開発テストベッドネットワーク(JGN II)の整備・安定運用
 - ① JGN IIのアジアへの展開として、11月にタイ、シンガポールとの回線を整備・運用中。
 - ② 秋葉原に新たなアクセスポイントを設置(現在、全国64か所のアクセスポイント)、10Gbpsの高速回線と光テストベッドを整備し、光関連技術の研究開発に活用。
- (2) JGN IIを活用したネットワーク技術等の研究開発の成果
 - ① 七つのJGN IIリサーチにおける研究活動及び一般の研究者による研究活動を一体的に推進中。
 - ② 現在、実施中の研究プロジェクト数は115、デモ等の実証実験として130のプロジェクトが実施中(研究分野としては、ネットワーク、ミドルウェア、アプリケーションと情報通信関連技術全般)。
 - ③ 参加機関数411機関、参加研究者数1,250人(2006年2月現在)
 - ④ 世界をリードする研究開発成果(グリッドスケジューラとGMPLSを用いたラムダパスサービスの連携技術の研究開発、多チャンネル・多地点IPv6マルチキャスト実証実験、1,000波光多重研究開発、160Gbps光関連通信機器の研究開発、医療分野の国際間の3次HD映像伝送実験等)
 - ⑤ 世界的な国際デモ会議iGRID、SC05等に多数のプロジェクトが参加。(超長距離・広帯域データ伝送実験で世界記録達成、GMPLSとGRIDの連携技術、大規模データ転送技術の歯科分野への応用等)
 - ⑥ 特許2件申請中(件名:「通信装置、通信方法及び通信プロトコル処理方法」、「インターネットアクセスにおける通信メディアの動的切替えによる通信性能最適化方式」)
- (3) 産、学、官・地域連携による成果
 - ① 全国64か所にあるすべてのアクセスポイントにおいて、研究プロジェクトの確立達成。(参考:昨年度の段階で、研究プロジェクトを実施していないアクセスポイントが8か所。)
 - ② 全国において、JGN II関連のシンポジウム・ワークショップ、セミナー等を開催。(岩手、仙台、大阪、高知においてセミナー、シンポジウム、ワークショップを実施。また、つくばRCでは、毎月、セミナーを開催し、つくばコミュニティにおける連携プロジェクトの可能性を追求。)



GMPLS運用管理技術の研究開発概要



「iGrid2005」におけるJGN II 日米回線を利用した長距離・広帯域伝送の実証実験の概要