

特集
Special Features

Japan Gigabit Network

ジャパングガビットネットワーク

01. JGN (Japan Gigabit Network) の概要
02. JGNを用いたTAO直轄研究
(JGN発足時のTAOリサーチセンター)
03. JGN IPv6ネットワーク
04. 地域間相互接続実験プロジェクト
05. JBプロジェクト
06. 次世代広帯域ネットワーク利用技術の研究開発
(GENESIS)
07. MPLSを用いた広域分散IXの実証実験
08. 九州ギガポッププロジェクト



編集にあたって

江崎 浩 東京大学
hiroshi@wide.ad.jp

インターネット技術を中心としたデジタル情報通信基盤は、すでに、人々の産業および生活活動を支える社会インフラとして必要不可欠となるに至った。音声通信を基本とした1990年終盤までの情報通信ネットワークは、広帯域で常時接続の通信環境をエンドユーザに提供していたとはいえ、1980年後半から研究開発が推進されたATM技術を用いたBISDNシステムは、残念ながら、すべての人々の活動を支えるデジタル情報としての役割を果たすことができなかった。一方、インターネット技術は、電話通信基盤をもとにして、1990年代に急速な発展を実現し、近年では、ADSLや無線LAN技術などインターネットとしての利用を前提とした、いわゆるネイティブインターネット（Native Internet）の基盤整備が急速に進展した。その結果、インターネット技術は、21世紀のデジタル情報システムの基盤技術としての地位を確立したといえるであろう。インターネット技術は、電話通信基盤を用いて、当初の科学技術関連の研究者のためのネットワークから、必ずしも計算機に関する専門的知識を持たないような一般の人々の活動を支える基盤としての地位を確立し、さらに、ブロードバンド（広帯域）のネイティブインターネット環境へと、新たな進化を遂げようとしている。

JGN（Japan Gigabit Network）が運用を開始した1999年4月の時点における情報通信基盤は、ダイヤルアップによる64Kbpsクラスの狭帯域システムがほとんどであった。すなわち、今日のブロードバンド環境は、まだ、存在しなかった時期であった。このような環境の中、ギガビットクラスのネットワーク環境が整備されたときに必要となる基盤技術、ミドルウェア技術、さらに、アプリケーションの研究開発を行うための環境を整備し、研究開発自身を加速する目的で開始されたものが、JGNである。インターネット技術においては特に顕著な傾向であるが、個別の要素技術が統合化され相互作用する環境を構築し、この基盤を利用者自身が運用利用しながら、これらの研究開発された技術が実証的な環境において検

証評価され、さらに、研究開発活動にフィードバックされる環境を持つことが、創造的で実践的な情報通信技術に関する研究活動を活性化すると考えられる。そういう意味で、JGNにおける研究開発の推進方法は、非常にインターネット的に行われたといえよう。研究開発の重点課題を見ても、2001年度からはIPv6に関する研究開発が新設され、内外の技術動向に柔軟に対応しているなど、社会や産業からのフィードバックを重視しながら、プロジェクト全体の方向性を決定している運用形態は、きわめてインターネット的といえる。

本特集では、1999年に運用を開始したJGNを用いて推進された数多くのプロジェクトのうち参加組織数が多いプロジェクトを7つ取り上げ、その研究開発活動の内容を概説している。本特集において概観しているように、JGNプロジェクトは、国際的にも、産学両面という観点においても、数多くの研究成果を達成してきているといえよう。情報通信技術に関連する研究者に、その研究成果を実証的環境で検証評価する環境が用意されたこと、また、ネットワーク環境自身の構築と運用を研究者自身が行ったことが、その成功の大きな要因であると考えられる。したがって、このような、研究開発用のテストベッド基盤の整備と継続的な運用は、我が国の情報通信関連技術の研究開発推進にとって、非常に重要な施策であると考えられよう。

最後に、本特集の編集にあたっては、たくさんの方々に助けていただきました。この場を借りて深く感謝申し上げます。特に、和田英一編集長と編集事務局の綿谷さんには、特集記事1本1本丁寧にコメントや修正を行っていただき、何とか、会誌への掲載ができませんでした。心より、感謝申し上げます。

（平成14年10月3日）