

1 NICT におけるテストベッドネットワーク

1 Testbed Networks of NICT

上野貴弘

UENO Takahiro

ネットワーク分野の研究において、ネットワーク上での実証や実験は重要である。しかし、それは商用サービスの中で実施することは困難を伴うことがあり、研究開発を目的としたネットワークが求められている。自動車のテストコースに相当するともいえるテストベッドネットワークはこれを実現し、将来のネットワーク又は広く情報通信分野の研究において不可欠なものとなっている。

海外の多くの国でもネットワークテストベッドは重要視されており、公的研究機関、大学などが参加して運営し、先端的な研究を行うとともにそれに携わる人材育成を行っている。

NICT は国内、米国、タイ、シンガポールと接続する JGN II 及び韓国との回線 (APII) 並びに香港との回線を運用している。これらの中で最大規模の研究開発テストベッドネットワーク JGN II は、レイヤ 3 の IP 網のほか、レイヤ 2、GMPLS 又はダークファイバによる伝送や量子通信などの先端的な研究を可能とするネットワークであり、また、このようなネットワークを用いたアプリケーションの研究も実施されている。さらに、JGN II は日本全国に 63 か所のアクセスポイントを持ち、これを用いて地域の情報化のための実証実験も可能とするなど、研究の段階や種類に関して広範囲をカバーするものとなっている。

JGN II は平成 16 年度から運用を開始したばかりであるが、その先代の JGN (平成 11~15 年度) も当初から高速ネットワークをベースにしたネッ

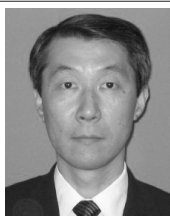
トワーク又はアプリケーション研究の牽引車となってきた。

JGN II の特長としては、

- ①最大 20Gbps の高速区間を持ち、10Gbps までの外部インターフェイスが可能。
- ②自らの国内・国際回線のほか、内外の研究開発用ネットワーク等との相互接続により、幅広い利用が可能。
- ③国内 63 か所、海外 3 か所のアクセスポイントを用いた実験が可能。
- ④種々の環境を持つダークファイバが利用可能。
- ⑤GMPLS、OXC といった先端機器を用いた実験が可能。
- ⑥研究開発用ではあるが安定運用を目指し、実用に近い安定性を求めた研究も実施可能。

などがあり、特にその規模や先進性などについて、内外の研究者からも注目されている。

これら NICT の研究開発ネットワークでは NICT 自身の研究者のみならず、外部の産学官の研究者とも共同で様々な研究開発を実施している。本特集号では、物理レイヤからアプリケーションまでのあらゆる範囲にわたる研究成果を集約した。これらテストベッドネットワークが産学官で有効活用され、ICT 社会基盤の発展を通じて人類共通の富の蓄積に向かって一翼を担うことができれば幸いである。



うえの たかひろ
上野貴弘

拠点研究推進部門長/研究開発ネットワークユニット長