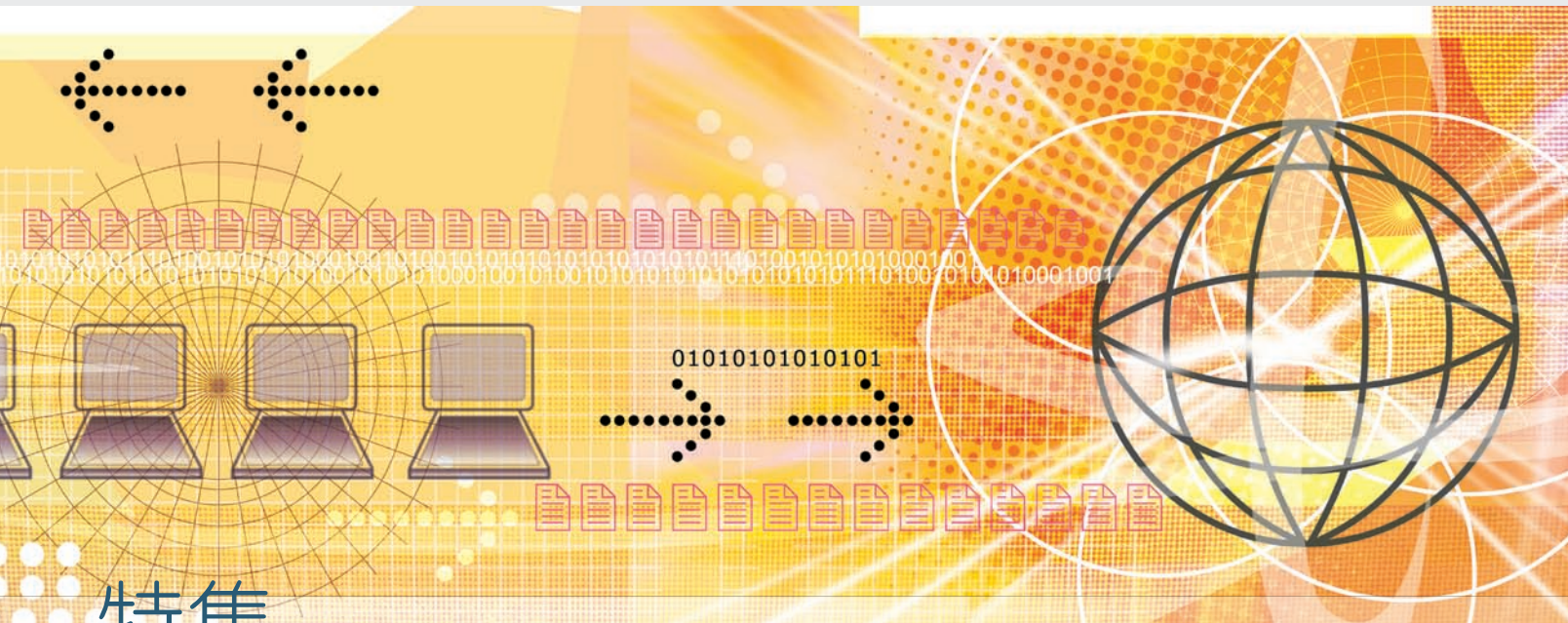




特集

新世代ネットワーク

New Generation Network

1. 新世代ネットワークの研究開発に向けて
2. 新世代ネットワークへの期待と課題
3. キャリア IP ネットワークの最新動向
4. 世界のキャリアが取り組む NGN (Next Generation Network) の技術的要素
5. 新世代ネットワークを支えるルータ・スイッチと技術
6. 新世代ネットワークとインターネット
7. 新世代ネットワークにかかわる標準化動向
8. 新世代ネットワークによって変わる社会



編集にあたって

新 麗 (株) インターネットイニシアティブ

インターネットの登場と普及は、通信技術、通信基盤、そして通信サービスに大きな変革をもたらし、社会生活にも多大な影響を与えた。インターネットプロトコル(IP)は、電子メール、Web、といったいわゆるインターネットアプリケーションだけでなく、音声や画像などこれまで他のメディアで流通していた情報も取り込み、サービスの統合を推進している。今後、IPを中心としたサービス、技術、アプリケーションがどのように発展するかは計り知れないものがある。

インターネットの利用拡大により通信トラフィックは増大し続けており、通信として要求される機能は多様化している。インターネットへの依存度が増すに従い、信頼性の高いシステムが必要とされるようになった。またセキュリティの確保も重要な課題である。低コストでの運用のためには、ネットワーク機器の省電力化なども考慮しなければならない。これらの課題を解決するために、いまインターネットのインフラ技術には新しい技術革新が求められている。現在、注目されている通信サービスの新しいインフラ、NGN (Next Generation Network) は、そのような活動の1つである。

本特集では、「新世代ネットワーク」をキーワードとして、今後のネットワークの発展の方向性を技術的に探ることを試みた。ネットワークにかかわる技術は、伝送装置からネットワーク機能、アプリケーションなど多岐に渡るため、さまざまな切り口での検討を行った上で全体を見渡し、それを各技術にフィードバックする必要がある。しかし、関連技術が多く進歩が早いために、5年後、10年後は言うに及ばず、1年後でさえも予測するのは難しいといわれているのが現状である。そこで、IPネットワークインフラを中心とした各分野の専門家をお願いし、将来に向けた活動をご紹介いただくことにした。

内容は次のようになっている。始めに新世代ネットワークとは何かと研究開発への課題と具体的な取り組みを紹介していただく。続いて新世代ネットワークに求められる姿と現在抱える問題点を明らかにしていただく。次に紹介いただく光プレミアムは、IPv6を採用した、キャリアが構築、運用する実サービスで、世界でも類をみ

ない斬新なIPネットワークの構築を行っており、時代を先取りしたIPサービスを具体的に理解させてくれる。さらに、NGNは、改めて言うまでもなく世界的な活動として注目されており、今後の通信サービスに大きな影響を及ぼすと考えられる。一方、ルータ・スイッチなどのインターネット機器は、インターネットの爆発的な普及をインフラとして支え、通信速度の向上、相互接続性の確保、QoSなどの機能を実際に実現するものである。ハードウェア、ソフトウェアともに、コンピュータと通信の両方の技術を組み合わせて高度な研究開発が行われている。次に、IPの商用サービスの開発と運用の実績から、IPインフラが実現する機能と課題とを整理していただく。現在、IPサービスはほとんどがキャリアで提供されているため、IPサービスだけを扱ってきたケースからの指摘は貴重である。さらに、新世代ネットワークの研究開発において重要な活動の1つである標準化も多く、の団体で行われているが、今回はITU-TとIETFについて紹介いただく。最後に、新世代ネットワークが我々の生活にどう影響するかを、インフラにとどまらずアプリケーションまで含めて俯瞰いただく。

今回取り上げたのは、ほとんどが日本発の技術であることも強調しておきたい。世界一のブロードバンド大国である日本は、インフラ整備の点でもアプリケーション利用の点でも最先端であり、他国からみれば日本こそが新世代ネットワークの将来像ともなる。その最新の環境にある日本だからこそ明らかになる問題点を背景として、新しい技術が生まれている。新世代ネットワークの方向性は、日本がイニシアティブをとって決めていくべきなのではないだろうか。

本特集は、明確な1つの将来像が結論として現れているわけではないが、読者の方がそれぞれの立場、分野で、「新世代ネットワーク」をイメージでき、このインフラを基礎として、さらに新しいネットワークの研究開発の開拓につながれば幸いである。最後に、難しい状況の中、こころよく執筆を引き受けてくれた著者の方々に感謝したい。

(平成18年9月12日)