



アジア・ナンバーワンのインターネット・インフラ構築への挑戦

概 要

平成17年度に開校した伊都キャンパスに導入しているキャンパスネットワークは、新キャンパスに相応しい研究・教育拠点のインフラとして、10Gbps の超高速基幹網速度、IPv6 および IP Multicast の本格的な対応といった次世代に先駆けた技術が導入されています。さらに、主要なネットワーク機器は国産ベンダを採用し、わが国の優れた産業界と共同してアジアでトップレベルのインターネット・インフラの構築を目指しています。

■背 景

インターネットはすでに我々の生活の一部になっている反面、今でも新しい技術が次々に研究開発されて私達の日々の生活をさらに便利にしてくれています。一方で、大学のキャンパスネットワークは一般にどこの大学でもその導入・維持コストなどの問題から、なかなかこのような新しい技術をすぐには導入できないという問題があります。しかし、九州大学では新キャンパスへの移転という機会を活かして、日本あるいはアジアに先駆けて、超高速、次世代技術の機能をもったキャンパスネットワークを導入することができました。

■内 容

キャンパスに導入されるインターネットは導入の仕方によっては、オーソドックスで最低限の機能・性能を有するものから、入念に設計、機器の選択がされた非常に優れたものまで様々なものになる可能性があります。九州大学・伊都キャンパスには何も無いところに零から導入するということで、性能・機能ともに世界でトップクラスのものを導入することを第一目標にしました。さらに、機器ベンダは国産の会社にこだわり、産業界にとっても、九州大学が最新ネットワーク・インフラのテストベッドとなるようにしました。その結果、幹線の最高速度は 10Gbps、ネットワークプロトコルとしては IPv6 がネイティブにサポート、実用的な IP Multicast が可能という、世界でもまだ数少ない次世代を志向したキャンパスネットワークが構築されました。

■効 果

移転開始からまだ2年目であるため、導入した機能が有効に利用される機会はまだ少ないのですが、少なくとも従来のキャンパスネットワークで発生した特に性能に関する不具合は新キャンパスでは全くといっていいほど発生しておりません。また、新キャンパスに導入した技術、また運用に関するノウハウは移転対象でないキャンパスあるいは当面移転をしないキャンパスのネットワーク機器更新にいかされています。例えば、新病院、筑紫キャンパス、文系地区には新キャンパスと同等の高機能なキャンパスネットワークに更新されています。

■ 今後の展開

九州大学には新キャンパスをはじめ、筑紫、病院には、電子顕微鏡、加速器、超高精細画像を扱う医療機器など、大容量データを発生させその伝送に大容量のネットワークを必要とする機器がたくさんあります。また、総長先生のメッセージや重要なニュースを全学に流す試みも検討されています。さらに、全学的な無線インフラを構築し、学生、職員のパソコン、PDA などがキャンパスネットワークに接続できることが期待されています。九大のこの新しいキャンパスネットワークは、このような学内のニーズに対して、大容量バックボーン、実用的な同報通信サポート、非常に多くの識別子を提供できる IPv6 の提供によって応えてゆく予定です。

Mail : oka@ec.kyushu-u.ac.jp

[illegible]