

コンピュータネットワーク

下川 俊彦
(九州産業大学・理工学部教授)



2017年4月、九州産業大学情報科学部情報科学科は、理工学部情報科学科として新たなスタートを切りました。本、情報科学会誌は新体制となって最初の号ということになります。新体制についてのご紹介は、別稿を御覧ください。

さて、情報科学科に在籍する学生の皆さんは、情報処理技術に興味を持っているかと思います。ソフトウェア分野に興味を持っている人もいれば、ハードウェア分野に興味を持っている人も居るでしょう。一方で、ネットワーク分野はどうでしょうか？

情報処理技術のことを日本ではIT(Information Technology)と称することが多いと思います。一方海外ではICT(Information and Communication Technology)と呼ばれることが多いようです。ネットワーク分野とは、このCommunicationの部分と言えるでしょう。

さて、そもそもコンピュータネットワークとは何でしょうか？ここでは、あまり厳密な定義をせずに話を進めます。とりあえず本稿では、「コンピュータが相互接続されたネットワーク全体」のことを、広義のコンピュータネットワークと呼ぶことにします。この広義のコンピュータネットワークからコンピュータを取り除き、ルータやスイッチなどのネットワーク機器だけを残したものを、狭義のコンピュータネットワークと呼ぶことにしましょう。サーバクライアントシステム全体は広義のネットワークで、そのサーバとクライアントの間の部分が狭義のネットワークです。

私の研究室は、卒業研究でもネットワーク技術を取り扱っています。従って、ネットワークに興味があるという学生が配属されてくることは多いです。その中身を聞いてみると、この「ネットワーク」とは、上述の広義のネットワークであり、狭義のネットワークであることは殆どありません。しかし、これは仕方のないことだと思います。狭義のネットワークの存在を意識することは殆どないと思うからです。今時の学生のみなさんにとって、狭義のネットワークは存在して当たり前のインフラなのでは無いでしょうか。

しかし、この狭義のネットワークも、まだまだ完成したものではありません。例えば広域でのマルチキャスト通信は実用になっていませんし、そもそも基盤となるプロトコルが、IPv4からIPv6へ移行しようとしています。みなさんが、当たり前の存在と思っている(狭義の)ネットワークは、今、まさにダイナミックに変化しつつあります。

みなさん、普段余り意識していない、ネットワーク部分にもう少し興味を持ってみませんか？きっと、今までとは違う情報科学の世界が見えてくると思います。