

さまざまな規格名から読み解く無線／有線ネットワークの重要キーワード

ネットワークという現在ではEthernetが普及しているが、用途によっては無線LANへの置き換えも進んでいる。また、PAN（パーソナル・エリア・ネットワーク）と呼ばれるセンサ・ネットワーク用途のネットワークも登場しつつある。さらに、音声系では昔から普及している公衆電話網に加え、携帯電話やPHSも存在する。これらさまざまな規格が普及しているネットワーク技術について、規格名を見ながら重要キーワードを理解しよう。（編集部）

松本 信幸

誕生以来、その利用目的が大きく変化したものとしてコンピュータを挙げることができると思います。コンピュータの誕生当初の主な利用目的は「弾道計算」や「暗号の解読」というもので、多くの環境条件や砲弾の特性などから着弾点となる位置の算出を行ったり、記号の羅列から規則性を見出して本当の文書を見つけ出したりすることでした。これらは、多くの情報をコンピュータに与え、そこから一つの結論を「演算する」というものです。

しかし、現在のパーソナルに用いるコンピュータで「演算」を行っている人は明らかに少数派でしょう。多くの場合、不完全な「キーワード」を用いて「膨大な情報」を得るために利用しています。しかしここで得られる膨大な情報はコンピュータが考えているわけではありません。それは、コンピュータの先にある不特定多数のサーバなどによって構成された、いわゆる「インターネット」に蓄積されている「知識の宝庫」から、必要なものを選別して利用者に提供しています。

現在、特定の知識を結合して「宝庫」として機能させているのはEthernetに代表される「ネットワーク技術」です。しかし、これはコンピュータの発展とは別の歴史を歩んできました。

まず、通信目的で使用する「ネットワーク」についてですが、大ざっぱな解釈を行うと、「三つ以上の機器が情報のやりとりを効率的に行うために用いる経路」と考えることができます。機器が二つであれば、情報の送信を行うものと受信を行うものとの間で直接接続をすればよいのですが、A、B、Cの3台があるときは、AからBに、またあるときはBからCに、ときにはAからCにというように、情報の

やりとりを行おうとすると、機器間の接続を制御する必要があります。それを実現するものがネットワークといえます。つまり、同じ手順で情報の送信動作や受信動作を行える機器を、目的を持って通信可能な状態にすることがネットワークの役目といえます。

したがって、パソコン内のデバイス間を接続しているバス配線も、ある意味ネットワークと解釈することができます。よって、パソコンの基板は単なる電力を供給するためのものとなり、ケースの中の閉じた範囲で、各デバイス間で無線通信を行っているような製品があってもよいわけです。

1. 有線ネットワーク

keyword 公衆電話網、ダイヤル・トーン、加入者線、交換機、回線交換方式、パケット交換方式、ISDN, ATM

一般的な意味でネットワークといえば、パブリックに接続を行う通信をイメージします。つまり「公衆網」といわれるものです。今でこそネットワークといえばインターネットをイメージしますが、歴史上公衆網としての期間が長いものは「電話網」です。

● 公衆電話網

——どの家庭にも普及した最初のネットワーク

少し前にインターネットが一般に知れ渡りようになるまでの長い期間、公衆網といえば電話網のことを指しているといっても過言ではありませんでした。しかも、これには携帯電話は含まれず、家庭に設置された「黒電話」と呼ばれ