

エンコーディング方式について

ネットワークの転送レートは、一般的に1秒あたりのメガビット(Mbps)または1秒あたりのギガビット(Gbps)で表される。従来の速度には、8ビットのバイトをケーブル伝送用の10ビットシンボルにマッピングし、あまったビットを命令と制御のために使う、“8b/10b”エンコーディング方式が使われていた。このインターフェースでビットをバイトに変換するとき、10で割る事は、文字通りロービット・レートにおいて、8b/10bエンコーディングが、 $(10-8)/10$ つまり20%のオーバーヘッドを生み出すことを意味している。

10ギガビット・イーサネット(10GigE)が始まるとともに、データ転送効率を改善するために、新たに“64b/66b”エンコーディング方式が使われるようになった。64b/66bは、16Gbpsファイバー・チャネルのエンコーディング方式としても採用され、InfiniBandの新しい高速データ伝送にも使われる予定だ。新たなエンコーディング方式は、8b/10bと直接の互換性はないが、この方式で実装されている技術には、旧来のエンコーディング方式との連携も考慮に入れられている。64b/66bエンコーディングのオーバーヘッドは、ロービット・レートで $(66-64)/66$ 、即ち3%である。