

混沌とした中から

各種インターフェース (6)

今回からは、SCSIと対比されるIDEについてです。IDEはパソコンとハードディスクを接続するためのインターフェースで、開発したのはパソコンのコンパクトと、ハードディスクのウエスタンデジタルです。開発後1989年にアメリカ規格協会(ANSI)によって「ATA」として規格、標準化されました。SCSIは専用のボードなどが必要ですが、IDEはBIOSで直接制御できるなど簡便で低コストが特長で、パソコンのハードディスク用インターフェースとして普及しています。ただし、1つのインターフェースにディスクが2台までしか接続できない、接続できるのはハードディスク(CD-ROMなどは含む)だけ、ハードディスクの最大容量が528MBまで(もちろん現在は拡張されてもっと大容量のものもありますが)に制限されているなどの弱点があります。ちなみにIDEはIntegrated Drive Electronics、ATAはAT Attachmentの略です。このIDEを拡張したのがEIDEでウエスタンデジタルが提唱した拡張規格で、本来1系統2台だったものを2系統4台まで、ハードディスク以外にCD-ROMなどの接続を可能にし、最大容量も8.4GBまで拡張しています。この拡張規格のEIDEをANSIが標準規格化する際にハードディスク部分をATA-2、ハードディスク以外の部分をATAPIとして規格化しました。そのため以前のCD-ROMドライブのインターフェースはATAPIと呼ばれていたこととなります。さて、これまでIDEとATAとATAPIが登場しました。パソコンやハードディスクなどを購入する際にいろいろな規格が表示されていたのはこういう理由でした。つまり、IDEやEIDEは企業が策定した規格、ATAやATAPIはANSIが策定した標準規格、うちATAはハードディスクでATAPIはハードディスク以外というわけです。初期の頃は混乱していたのですが、拡張が進むにしたがってATAが主に使用されているような気がします(ただし、拡張されたATA-2やATA-3, 4などは使用されず、Ultra ATA/100や133といった転送速度を表示する方式が中心のようですが)。

さて、IDEですが、始めにも書いたとおりBIOSで直接制御できることが特徴です。IDEで利用する信号線はISAバスのものをほぼそのまま利用しているもので、接続するために簡単なアドレスデコーダとバッファ程度があればよいようになっています。このことからインターフェースボードをISAの拡張ボードとして作ったとしても低価格にすることが可能で、マザーボード上にオンボードとしてIDEのインターフェースを持たせることが一般となっています。

現在の規格ですが、IDEを規格化したのがATAでEIDEに対応した規格がATA-2とATAPI、信頼性の向上と障害管理機能を追加したのがATA-3で、ATAとATAPIを統一したのがATA-4の規格となっています。その後一般にUltra ATA/66と呼ばれているものに対応したATA-5、Ultra ATA/100に対応したATA-6、Ultra ATA/133に対応したATA-7などが規格化されていますが、ATA-5やATA-6というよりも転送速度を表示するUltra ATA/100、Ultra ATA/133の表示が主に用いられています。

これまでにSCSIとATAの平行インターフェースとして説明を行いました。これらのハードディスクとのインターフェースはどれもが高速化のために現在リアル化されています。(次回へ続く)

(今週の情報誌から)

○日経エレクトロニクス 1月16日号

特集 RMTがゲームを揺さぶるゲーム通貨がネット経済の軸に

→多人数が同時に継続して参加するオンラインゲーム。ゲームの中でアイテムを購入する際に利用する通貨が現実の通貨とリンクし始めている。つまり、ゲーム内で利用する通貨を現実の通貨と両替して、ゲーム内で利用する。このようなバーチャルな空間での商取引が認知されつつある。

○日経パソコン 1月9日号

特集 2006年パソコン大予想

→今年パソコン業界はどうか。大きな変化はあるのか。OSは5年ぶりとなるWindows Vistaの登場、CPUのデュアルコア化、メモリのDDR2による高速化と1GBの一般化HDDは垂直記憶が普及し500GBが一般的となる。他にもBlu-ray Discなどのように次の10年を支える技術が登場する。

特集 USBメモリびっくり活用法

→大容量で低価格、利用が簡単なUSBメモリ。確かにセキュリティに気をつけなければならない点はあるが、これほどのものになればビジネスでの利用をセキュリティの問題で制約するのも問題。セキュリティを確保しつつ利用する方法はないものか。