

混沌とした中から

各種インターフェース (10)

USBの2回目です。USBの特徴としてホットプラグ対応だとか、接続する機器に電源を供給できると書きましたが、使い勝手の面からの特徴として、HUBが接続できるということがあります。HUBといえばLANが思い浮かびますがUSBの場合も同様で、1つのUSB法とにHUBを接続することによって複数のUSB機器を接続することが可能になります。USBに接続できる機器の最大は127台で、1本のケーブルの長さは5m、総延長25mまで接続することができます。パソコン本体のUSBポートの位置は、デスクトップで背面、一部前面、ノートで背面または側面が主な位置ですが、使い勝手が悪い場合もあり、USB HUBを接続することによって自由なところにもって行くことができます。また、ディスプレイを接続する場合、ディスプレイにUSB HUBの機能があると、パソコン本体とディスプレイをディスプレイケーブルとUSBケーブルで接続することによって、ディスプレイからキーボードやマウスを接続して配置を自由にすることができます。このHUBにはバスパワーとセルフパワーのものがあり、バスパワーの場合電源がパソコン本体から供給となるため1ポート100mAしか電源が供給できないのに対して、セルフパワーの場合HUBに別に電源を供給するため1ポート500mAの電源を取ることができます。HUBの使い方(マウスやキーボードを接続するだけなら特に大きな電源を供給する必要がない)によって使い分ける必要があります。

FSモードで12MbpsであったUSBですが、その使い勝手のよさ(ホットプラグなど)があったためか転送速度アップが求められ、2.0の規格が作られました。ここで追加されたのがHS(HighSpeed)モードで、480Mbpsの速度があります。480MbpsであればIEEE1394(シリアルSCSI)の400Mbpsよりも速そうなのですが、実行速度はシリアルSCSIのほうが速いそうです。これでUSB2.0にはLSのキーボード、マウス用、FSのプリンタ、スキャナ用、HSの外付けハードディスク用の3モードあることになります。接続は簡単でケーブルでUSBポートに接続するだけですが、PC本体のOSやUSBコントローラ、外部接続のHUB、接続機器のそれぞれがUSB2.0に対応していない場合はUSB1.1として動作するため最高速度が12Mbpsになってしまいます。

USBにはこれまでのSCSIやパラレル、シリアルインターフェースを持つ周辺機器を接続するための変換ケーブルがあります。また、これまでパラレルケーブルでパソコン同士を接続してきたインターリンクケーブルもUSBポート用のものがあります。接続機器としては、マウス、キーボード、プリンタ、HDD、MO、デジタルカメラなどのほかにビデオ入出力デバイス、オーディオ機器、サウンドデバイスなどがあります。このうちこれまでのような記憶デバイスとの接続はこれまでの延長上にありますが、USB2.0の規格ができたところでビデオデータやオーディオデータなどを取り扱うことができるようになっていきます。ノートパソコンの場合、これまでビデオ(TVが中心)を取り扱う場合PCカードなどが中心でしたが、USBインターフェースのTVアダプタを使うと簡単にノートPCでテレビを見たり録画をしたりすることができます。

最新の情報としてワイヤレスUSBインターフェースが発表されました。物理層を無線化し、論理層をUSBとしたもので、1台のPCに最大128台の機器を接続したり、1台の機器を複数のPCで利用することができます。転送速度は3mで480Mbps、10mで110Mbpsありますが、使用する周波数帯がUWBのため国内では現在のところ規制されているため、利用できない状態となっています。(連載終了)

(今週の情報誌から)

○日経エレクトロニクス 3月13日号

解説 15年ぶりに変わるGPLがLinuxの未来を揺さぶる

→オープンソースソフトウェアのライセンス方式であるGPLが15年ぶりに改定されようとしている。ソフトウェア特許の扱いについて特許権者に無償ライセンスを求める事項などLinuxの将来を左右する内容が含まれている。

○日経パソコン 3月13日号

特集 Vistaが動くパソコンを作る

→年内発売が予定されているWindowsVista。ラインナップはHomeBasic、HomePremium、Business、Enterprise、Ultimateの5種類。新しいユーザーインターフェースのWindowsAeroが使えるためには高いグラフィック性能が必要になる。