

パソコン本体のしくみ

皆さんが、パソコンを買ってきて、一番最初に思うことは、**パソコンの内部ってどうなっているんだろう**ということでしょう。ここでは、そんな人のために、**パソコン内部をお見せして、その中で中心的な部品(装置)の役割を説明します。**



CPUの話

まず、パソコン本体の中で、中心となる装置は**CPU**(シーピーユー)です。このCPUは**中央演算処理装置**ともいい、Central Processing Unitの略となっています。なお、新聞などではMPU(エムピーユー)などと呼ばれたりします。あなたがパソコンに「2+6を計算しなさい」と命令を与えると、その命令にしたがって計算してくれるのがCPUです。つまり、CPUはパソコンの頭脳なのです。



メモリの話

つぎに、メモリを説明します。このメモリを**記憶装置**ともいいます。あなたがワープロで文書などのデータを作成すると、そのデータを記憶してくれるのがメモリです。したがって、このメモリもパソコンの頭脳です。なお、このメモリのことを**メインメモリ**と呼ぶことがありますが、本書ではメモリと呼ぶことにします。



ハードディスクの話

つぎに、ハードディスクを説明します。あなたがワープロで文書などのデータを作成すると、一時的にメモリに記憶されます。このメモリに記憶されたデータは、パソコンを終了すると消えてしまいます。それでは困るので、メモリの中のデータを別の場所に保管する場所が必要です。このデータを保管する場所の1つがハードディスクです。



コンボドライブの話

つぎに、コンボドライブを説明します。あなたがワープロやゲームなどのソフトを使うためには、それをパソコンにインストール(入れる)しなければなりません。このソフトのCD-ROMを、パソコンにインストールするときに使うのがコンボドライブです。また、DVDビデオを楽しむときもコンボドライブを使います。



マザーボードの話

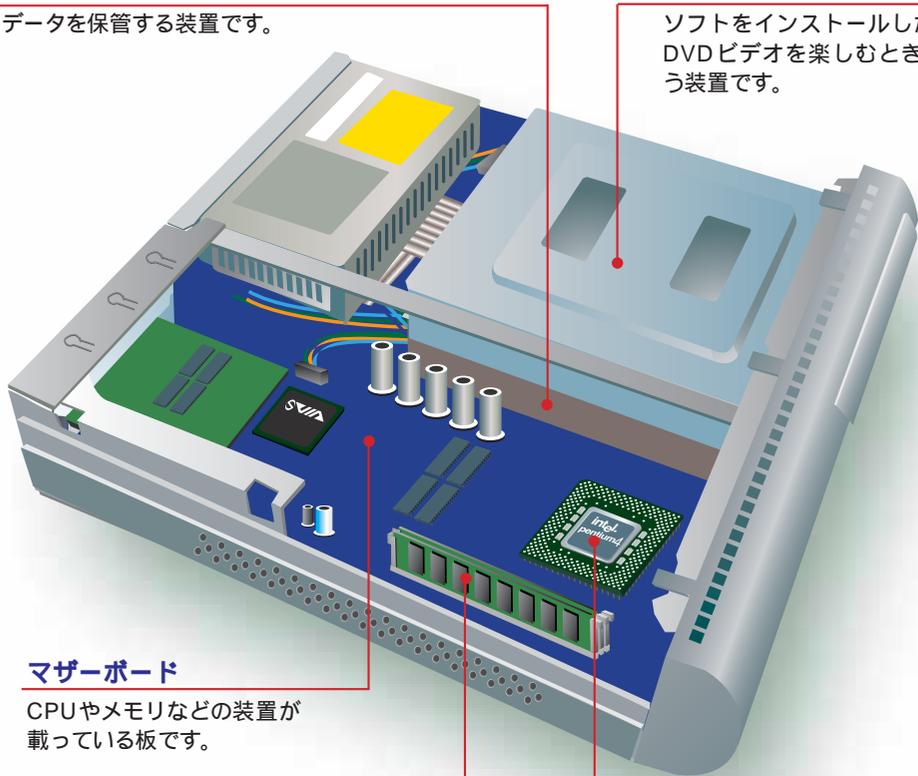
最後に、CPUやメモリなどの装置が載っている板のようなものをマザーボードといいます。マザーボードには、CPUと装置をつなぐ回線(バス)も配線されています。

ハードディスク

データを保管する装置です。

コンボドライブ

ソフトをインストールしたり、DVDビデオを楽しむときに使う装置です。



マザーボード

CPUやメモリなどの装置が載っている板です。

メモリ

データを記憶する装置です。

CPU

人間の命令を実行する装置です。

入力装置と出力装置のしくみ

皆さんが、パソコンを買ってきて、一番最初に使う装置は、キーボードやマウスのような入力装置、ディスプレイやプリンタのような出力装置でしょう。ここでは、この入力装置や出力装置について説明しましょう。



入力装置の話

まず、私たちが、ワープロを使って文書を入力するときは、キーボードを使います。したがって、キーボードはデータの**入力装置**です。

つぎに、私たちが、作成した文書を印刷するときは、マウスで画面上の (印刷アイコン) をクリックして「印刷しなさい」と命令を与えます。命令を与えるということは、命令を入力することですから、マウスも入力装置です。

なお、ノートパソコンでは、マウスの代わりに**タッチパッド**や**トラックボール**などを使います。また、ゲームをするときは**ジョイスティック**を使います。このような、マウス、タッチパッド、トラックボール、ジョイスティックなどを**ポインティングデバイス**といいます。これらも入力装置です。



出力装置の話

つぎに、キーボードから入力したデータはディスプレイに表示されます。このように、データが表示されるということは、データがディスプレイに出力されるということですから、ディスプレイは**出力装置**です。この出力装置には、ディスプレイ以外にもプリンタやスピーカーがあります。

右の図を見てわかるように、キーボードなどの入力装置から入力したデータは、CPUに入り、それから一旦メモリに記憶されます。それから、もう一度、CPUを通してディスプレイに出力されます。

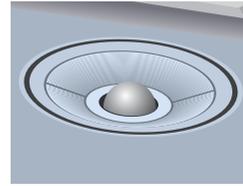




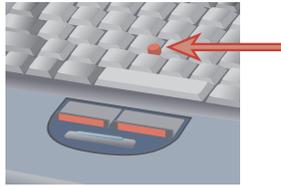
マウス



タッチパッド



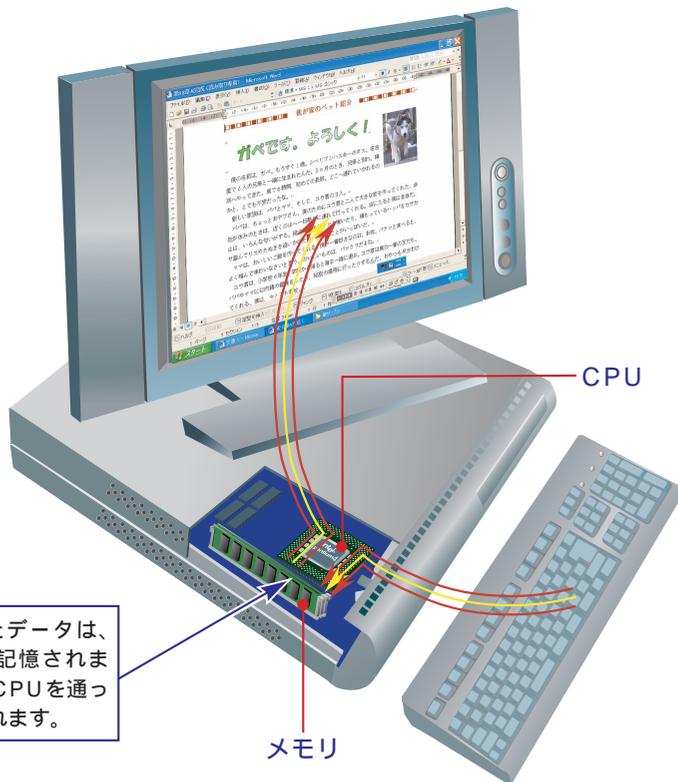
トラックボール



ポインティングスティック



ジョイスティック



キーボードから入力したデータは、CPUを通過してメモリに記憶されます。それから、もう一度CPUを通過してディスプレイに出力されます。

メモリ

ポートのしくみ

皆さんはパソコンを買ってきて、一番最初にパソコンとディスプレイやキーボードやマウスを接続したでしょう。このとき、**なぜここに接続するんだらう**と思いませんか。このパソコン側の接続口のことを**ポート(接続端子)**といいます。ここでは、このポートの特色を説明しましょう。



USBポートの話

まず、USBポートには、キーボードやマウスを接続します。また、プリンタ、スキャナ、外付けハードディスク、MOドライブ、DVDドライブ、MIDI機器、そしてUSBメモリなども接続することができます。なお、USBポートにUSBハブを接続すれば、そのUSBハブから最大127台の機器を接続することができます。このUSBポートの最大の特色は、パソコンのスイッチを入れた後でも、上記の機器を接続して使えることです。これを**プラグ・アンド・プレイ機能**とか**ホットプラグ機能**といいます。



IEEE1394ポートの話

つぎに、IEEE1394ポートのことを**アイトリプリー-1394**といいます。このIEEE1394ポートには、デジタルビデオカメラ、外付けハードディスク、MOドライブ、そしてDVDドライブを接続することができます。このIEEE1394ポートの最大の特色は、データ転送速度を最大400Mbps(メガビーピーエス)まで実現できることです。したがって、高速にデータを転送したい機器、たとえばデジタルビデオカメラを接続するのに向いています。このIEEE1394ポートにハブを接続すれば、最大63台の機器を接続することができます。また、IEEE1394ポートも**プラグ・アンド・プレイ機能**を持っています。最後に、IEEE1394のことを、ソニーでは**i.LINK**(アイリンク)、アップルでは**FireWire**(ファイアワイヤ)、デジタルビデオカメラでは**DV端子**と呼んでいます。



LANポートの話

つぎに、LANポートには、ネットワークのケーブルを接続することができます。



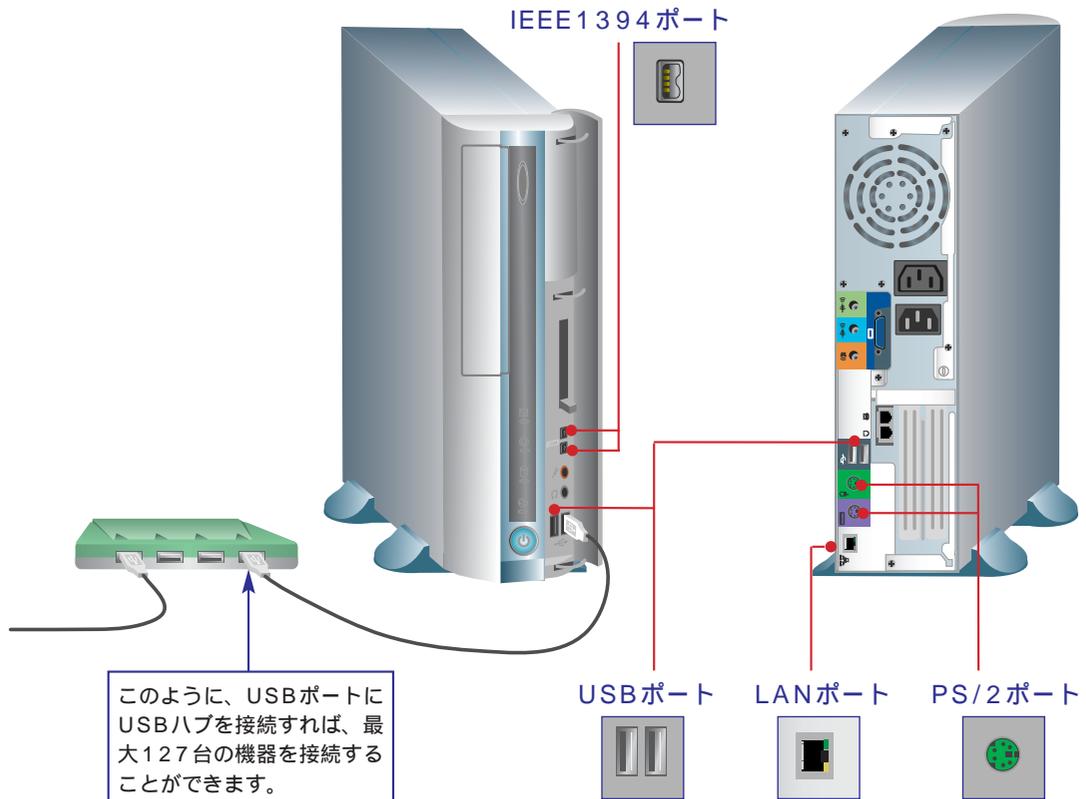
PS/2ポートの話

最後に、PS/2ポートには、キーボードやマウスを接続することができます。ただし、キーボードやマウスをUSBポートに接続する場合には、PS/2ポートがないこともあります。



前面

背面

**Column**

USB 2.0

現在のほとんどのパソコンには、USB 2.0ポートが搭載されています。ポートの形はUSB 1.1と同じで、同様に接続して使うことができます。

USB 2.0ポートでは、データ転送速度は最大480Mbps(60MB/秒)となっています。したがって、この場合には、ビデオカメラを接続して映像を楽しむことができます。

Column

400Mbps

IEEE 1394のデータ転送速度を最大400Mbpsと説明しました。このMbpsは、データを転送する速度の単位で、1秒間に50MB(メガバイト)転送する速度です。いわゆる、ビデオカメラを接続すると、映像をなめらかに転送してくれるので、あたかも映画のように見ることができます。