

さまざまなパソコンの形

音楽を聴くにも携帯プレーヤーから、高級オーディオまでいろいろな種類があります。再生する場面に応じてふさわしい再生装置があります。パソコンの場合も同じで、利用する場面に応じたパソコンの種類があります。

① ノートパソコン

置き場所を固定せず、好きな場所に持ち歩いて使えるタイプのパソコンです。大きさは、だいたいA5～A4サイズの雑誌くらい、厚さは1～4cm、重さは1～3kg程度です。電源がない場所でも、付属の充電バッテリーで使うことができます。

ノートパソコンは、ノートのように開いて使います。フタの裏側に液晶ディスプレイがあり、キーボードとマウス機能、スピーカーも本体と一体になっています。CD/DVD/Blu-rayドライブを内蔵する機種もあります。

ノートパソコンにも用途に応じてタイプがあります。使いやすさを優先してキーボードやディスプレイを大きくした機種、性能を追求してたくさんの機能をつめこんだ機種、持ち運びを優先して小ささと軽さを追求した機種などです。比較的小さいノートパソコンをミニノートともいいます。

小さな本体に機能をぎゅっとつめこんでいるため、内部の拡張性には制約があります。USBなどの拡張端子を使えば、さまざまな周辺機器を接続することができます。

○ Ultrabook

Ultrabook(ウルトラブック)はインテル社が名付けた呼称で、携帯性と省電力性を優先して作られたノートパソコンを指す言葉です。通常のノートパソコンに比べると、本体の厚さは10mmから20mm程度と薄く、軽いので、携帯性に優れています。また、電源を入れてから使えるようになるまでの起動時間が短く、バッテリーは最低でも5時間から8時間以上も長持ちします。外出時の持ち歩き用として威力を発揮します。処理能力よりも、携帯性と省電力性を優先しているのが特長です。

② タブレット

タブレットは1枚の板状の形をしていて、本体の大部分が液晶画面です。電源や音量などのいくつかのボタンと、HDMI端子やUSB端子などの各種コネクタのほか、スピーカーやマイクなどが搭載されています。

タブレットでは、画面の表示を指やペンなどで直接触れることで、文字や絵を入力します。直感的でわかりやすい操作性が利点です。

タブレットの本体サイズは紙のA7からA5くらい、画面のサイズは5インチから10インチくらいの機種が中心です。厚さは1cm以下の機種が多く、重さは数百gから1kgを切る程度です。小型で薄く軽量なので、持ち運んで利用するのに適しています。

タブレットは持ち運びやすさを生かして、さまざまな場所でインターネットを利用したり、電子書籍を読んだりするための端末として活用されています。ビジネスやゲームなど、ノートパソコンと同様の用途でも利用できます。

③ デスクトップ型

デスクトップ型は古くからあるパソコンの形状で、決めた場所に据え置きで使用するタイプです。「デスクトップ」は机の上のことです。

外観は四角い箱型のものが多く、多くの人が必要とする機能が過不足なく詰め込まれています。デスクトップパソコンは拡張性が高く、必要な機器を本体内部に追加するのが容易です。ノートパソコンやタブレットのような携帯性を追求する必要がないため、そのぶんのコストを高性能CPUや大容量メモリの搭載にあてることができるのが利点です。

かつてのデスクトップパソコンは大型でしたが、小型で省スペース性に優れた機種が中心です。また、デスクトップパソコンはディスプレイを接続して使用しますが、薄型の液晶ディスプレイと一体になった機種も増えています。



モバイルPCとスマートフォン

Column

モバイルは「移動しながら使う」という意味で、手軽に持ち運んで使える機器をモバイル機器と呼びます。小型のノートパソコンもその1つで、**モバイルPC**とも呼ばれます。

モバイル機器の代表は**スマートフォン**(Smartphone)です。スマートフォンは多機能携帯電話という意味で、略して「スマホ」と呼ばれます。パソコンのようにさまざまなアプリケーションを搭載していて、通話だけでなく、インターネットの閲覧やメール、ビジネス、ゲームなど、いろいろな用途で使えます。また、カメラを搭載しているので写真や動画を手軽に撮影でき、GPS(ジーピーエス=Global Positioning System=全地球測位網)などさまざまなセンサー(Sensor=感知器)を内蔵しています。

スマートフォンはポケットに入るほどの小型でありながら、パソコンに匹敵する多機能化が進んでいます。



外から見たパソコン

1台のパソコンは、複数の部品を組み合わせてできています。大きくはCPUが入っている本体と、人が操作するための装置、そして周辺機器とに分かれます。ノートパソコンを例に、外から見たパソコンの構成を説明します。

① パソコン本体

パソコンの本体は多くの場合、四角い箱の形をしています。ノートパソコンは薄く平らに作られています。

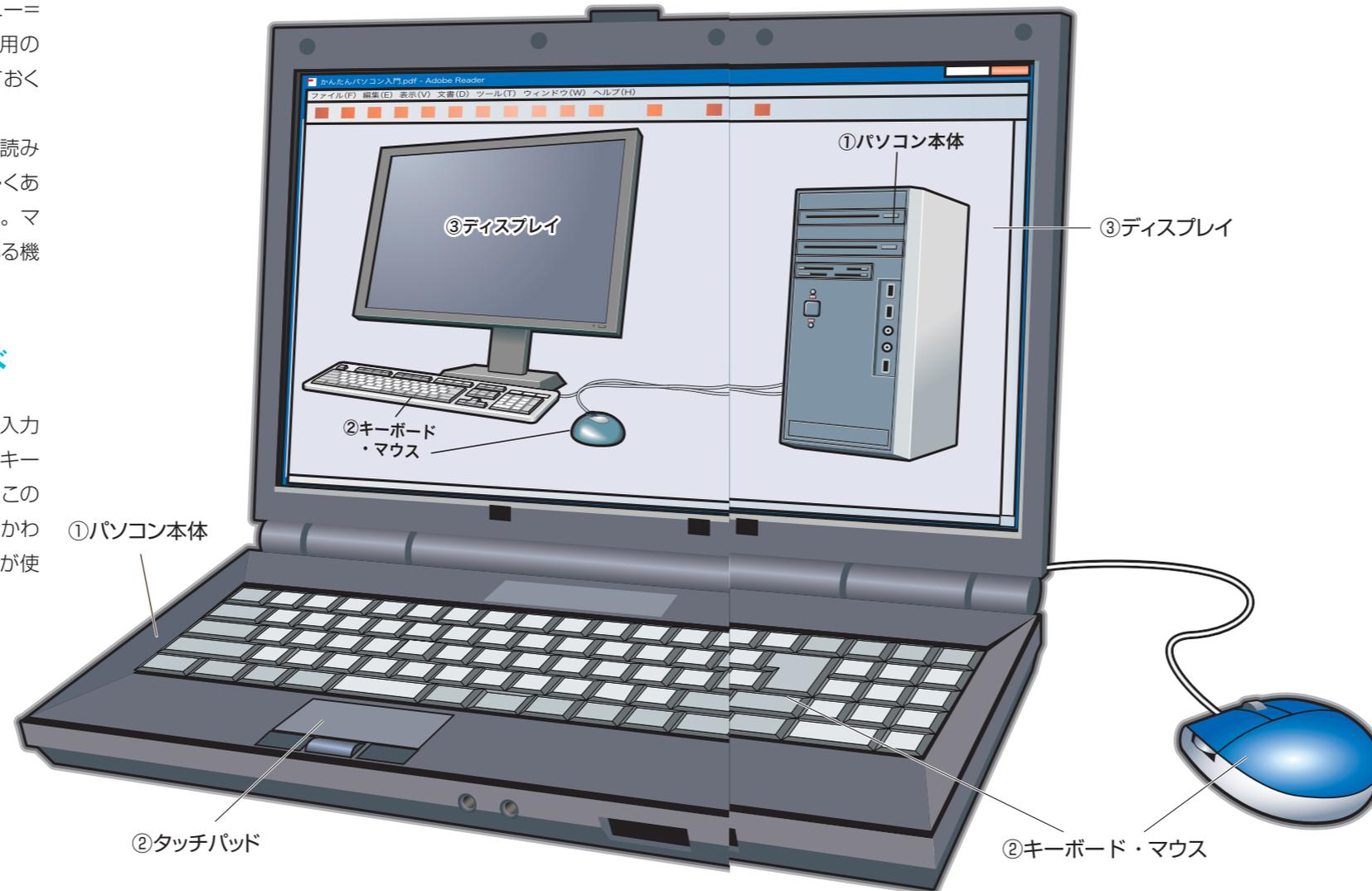
本体の内部には、ヒトの脳にあたるCPU(シーピーユー=中央演算装置)が入っています。ほかにもCPUの作業用のデータを記憶しておくメモリ、作ったデータを保存しておくハードディスクなど、さまざまな部品が入っています。

DVD(またはCDやBlu-ray)ドライブなど、ディスクに読み書き可能な記憶装置が本体に装備されている機種も多くあります。多くの場合、スピーカーも内蔵されています。マイク(マイク)やデジタルカメラが内蔵されている機種もあります。

② キーボード・マウス・タッチパッド

パソコンを使うには、パソコンに指示を与えるための入力装置が必要になります。文字や数字を入力するためのキーボード、画面上でパソコンに指示をするためのマウス、この2つは最低限必要です。ノートパソコンでは、マウスのかわりにタッチパッド(トラックパッドということもあります)が使われています。

*このほかにも、いろいろな入力機器があります。



③ ディスプレイ

文字や画像を表示するための装置をディスプレイといいます。モニターともいいます。パソコンへの指示を画面で確認したり、パソコンが処理した結果を表示したりします。パソコンでは、液晶ディスプレイが使われます。ディスプレイは液晶テレビに似ていますが、文字や画像がよりくっきりと見えるように作られています。

● 選んで付ける周辺機器

①から③まではパソコンに必須の装置です。これ以外にも使い道によって、周辺機器を選んで追加します。周辺機器は、本体を開けて内部に組み込むか、本体の外部に接続します。

○ 記憶装置(ディスクドライブ/メモリスロット)

データを記憶したり、データを読み込むのに使う装置です。大量のデータを保存したいとき、大切なデータを別に保管しておきたいとき、データを人に渡したいとき、市販のソフトウェアを読み込みたいときなどに必要です。

記憶装置には、非常に多くの種類があります。代表的なものは、ハードディスクドライブ、CD/DVD/Blu-rayドライブなどです。ほかにも、各種メモ리카ードの読み書き装置などがあります。メモ리카ードを読み書きするスロット(差込口)がパソコン本体に装備されている場合もあります。

○ 通信機器

LANポートや無線LAN機能は、インターネットを利用するのに必要です。有線のネットワークに接続するためのLANポートは、ほとんどのパソコンに搭載されています。また、ほとんどのノートパソコンは無線LAN機能を内蔵しています。

利用する回線の種類によっては、モデムや無線データ通信カードなどが必要な場合もあります。

○ プリンタとスキャナ

プリンタはパソコンのデータを紙に印刷する機器です。スキャナは印刷物や写真などを、画像データとしてパソコンに取り込む機器です。スキャナの機能を備えた、用途によって使い分けできるプリンタもあります。

ゼロスピンドルPC

パソコンの中には、モーターを使うドライブを内蔵しない機種があります。ハードディスクのかわりに大容量のSSD(→51ページ)を搭載し、DVDなどの光学ドライブもありません。このようなパソコンは、「回転するモーターがゼロという意味」でゼロスピンドルPCと呼ばれます。ゼロスピンドルPCは回転するパーツがないので衝撃に強く、故障しにくくなります。また、静音性と省電力性にも優れます。

Column

パソコンの種類

家庭用のゲーム機、たとえばWiiならWii用のゲームソフトを買ってくる必要があります。ゲームマシンほど不統一ではありませんが、パソコンにも規格があります。

パソコンの分類

パソコンはOSの違いによって、大きく3つに分けることができます。

① ウィンドウズパソコン

ウィンドウズ(Windows)は、マイクロソフト社が開発したOS(→84ページ)です。ウィンドウズを使うことを前提として設計されたパソコンを「ウィンドウズパソコン」といいます。現在のパソコンの標準になっており、世界中で使われているパソコンの多くはウィンドウズパソコンです。

ウィンドウズパソコンは普及している台数が多いので、ソフトウェアもたくさん流通しています。ワープロ、表計算、データベースなど仕事用のソフトウェアのほか、趣味で使うソフトウェア、プロ向けの専門的なソフトウェアも多数あります。

また、ウィンドウズパソコンのパーツは規格化されたものが多く、入手もかんたんです。それらのパーツを利用して、自分で組み立てた「自作パソコン」もよく使われています。

② Mac

Mac(マック)はアメリカのアップル社が開発したパソコンです。アップル社のみが製造・販売していて、OS X(オーエステン)という独自のOSを使用します。

最初の機種マッキントッシュ(Macintosh)の発売は1984年で、アイコンと呼ばれる絵やマークを使った当時としては先進的な画面表示と、マウスによる直感的な操作を採用したことで人気が出ました。その後、1998年に家庭用パソコンiMac(アイマック)が販売され、デザインの高さとOSの使いやすさで話題になりました。

OS Xの最初の製品は2001年に発売されました。バージョン9までのMac OS(マックオーエス)とは異なり、OS XはBSD系のUNIXを元にして開発されたため、BSDやLinux用のソフトウェアをOS Xで使えるように作り直すのが容易です。また、OS Xはフリーズすることが少なく、安定していることも魅力です。

Macにはウィンドウズほどの数ではありませんが、仕事用から趣味用まで、多くのソフトウェアがあります。デザインの高さ、やさしい使い勝手、iPodやiPhoneなどの機器との密接な連携、これまでに多くの熱心なユーザーによって築かれた独特の文化などが、Macの根強い人気のもとになっています。

③ Linuxパソコン

市販のパソコンは、ほとんどがウィンドウズパソコンかMacです。この2種類に加えて、UNIXの流れを汲むLinux(→94ページ)というOSを搭載したパソコンもあります。UNIXはウィンドウズが登場するより前から使われてきた実績があり、動作が安定しています。UNIXを参考に作られたLinuxは無料で配布されていて、その上、無料で使えるソフトウェアも豊富なため、そのぶんコストを下げられるのが利点です。自作パソコンにLinuxをインストールして使うこともできます。

OSの違いとソフトウェアの互換性

ウィンドウズパソコンとMacでは、OSの根本的な部分が異なります。したがって、ウィンドウズ用のソフトウェアをMacで使うことはできません。その逆に、Mac用のソフトウェアをウィンドウズで使うこともできません。このため、著名なソフトウェアの多くはウィンドウズ版とMac版が別々に発売されています。

両者のOSは異なりますが、インテル系CPU(→28ページ)を搭載したMacにウィンドウズをインストールすることもできます。パソコン上に別のOSをインストールできる仮想PCソフトを利用して、Macにウィンドウズをインストールすることもできます。

Macにウィンドウズをインストールすると、Mac上でウィンドウズ用のソフトウェアを使用できます。また、仮想PCソフトを使ってウィンドウズにLinuxをインストールすれば、ウィンドウズ上でLinux用のソフトウェアを利用できます。

○Chromebook

2009年にGoogleが発売した**Chromebook**(クロームブック)は、Linuxを基本として作られたChrome OS(クロームオーエス)を使うノートパソコンです。2014年にはデスクトップ型のChromebox(クロームボックス)も発表されています。

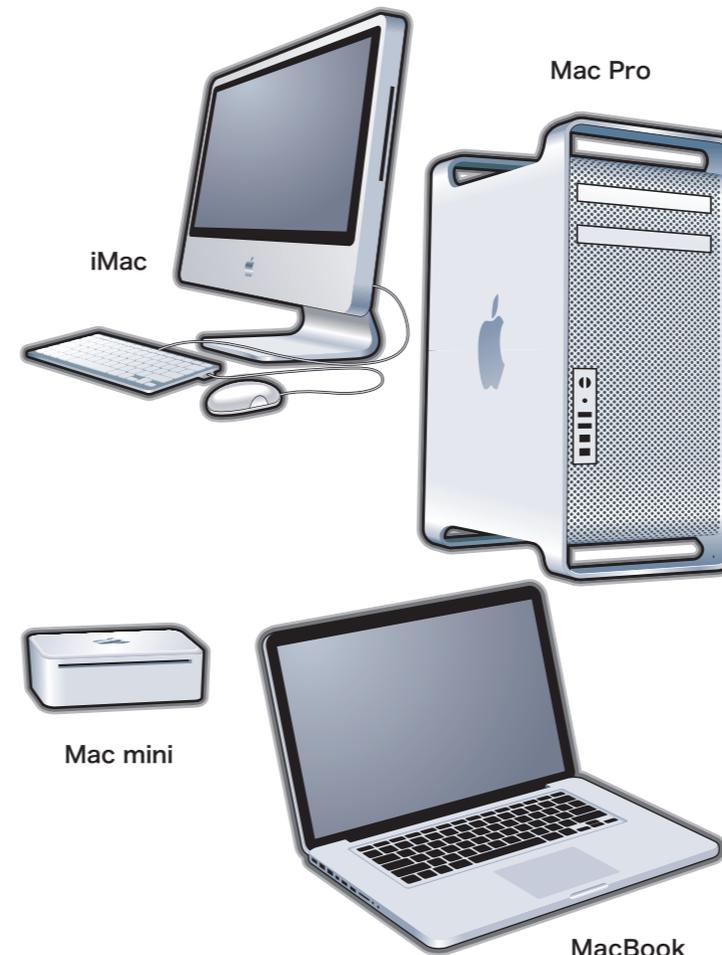
Chrome OSでは、アプリケーションやユーザーのデータを本体内に保存せず、インターネット上のクラウド(ファイル共有サービス)に置いて利用します。また、ほとんどの操作はChrome(クローム)というウェブブラウザから行います。この仕組みのおかげで、本体を買い換えた場合でも、以前と同じ使用環境をかんたんに再現できます。

Chrome OSは高性能のCPUや大容量のメモリでなくても動作するため、ウィンドウズパソコンやMacと比べて、Chromebookは安価なのが魅力です。その反面、Microsoft Office(→109ページ)などの定番ソフトが使えないという難点もあります。

ウィンドウズパソコンのルーツ

ウィンドウズパソコンのルーツは、1981年にアメリカのIBM社が発売したIBM PC/AT(ピーシー・エーティ)というパソコンです。このパソコンの規格に合わせて作られたパソコンは「PC/AT互換機」と呼ばれ、世界中のメーカーから発売され、世界中に普及しました。

PC/AT互換機は英字と数字、かんたんな記号しか使えませんが、1990年に発表されたDOS/V(ドスブイ)というOSで、日本語が表示できるようになりました。これは「DOS/Vパソコン」と呼ばれて日本でも急速に普及し、現在のウィンドウズパソコンの元となったのです。



パソコンの中身を知ろう

パソコンの中は、めったに開けて見ることはありませんが、中にある部品を理解することにより、広告やカタログに書いてあることもわかるようになります。

パソコンの中はどうなっている？

○CPU

CPU(シーピーユー=Central Processing Unit=中央演算装置)は人間でいうと脳、車でいうとエンジンにあたるパソコンの中心部品です。

CPUの性能が高いほど、パソコンとしての性能も優れていることとなります。性能の基準は1つではなく、計算の速さ、一度にいくつもの命令を処理できる能力、消費電力の少なさ、コストの安さなどがあります。CPUによって得意とする性能があり、パソコンの使用目的によってCPUを選びます。

ただし、現在のCPUはワープロや表計算、インターネット、メールなどに使うには、どれも十分すぎる性能を持っています。一般的な使い方では、どのCPUを選ぶかで迷う必要はないともいえます。

○メモリ

メモリはCPUが処理しているデータを一時的に記憶しておくための部品です。

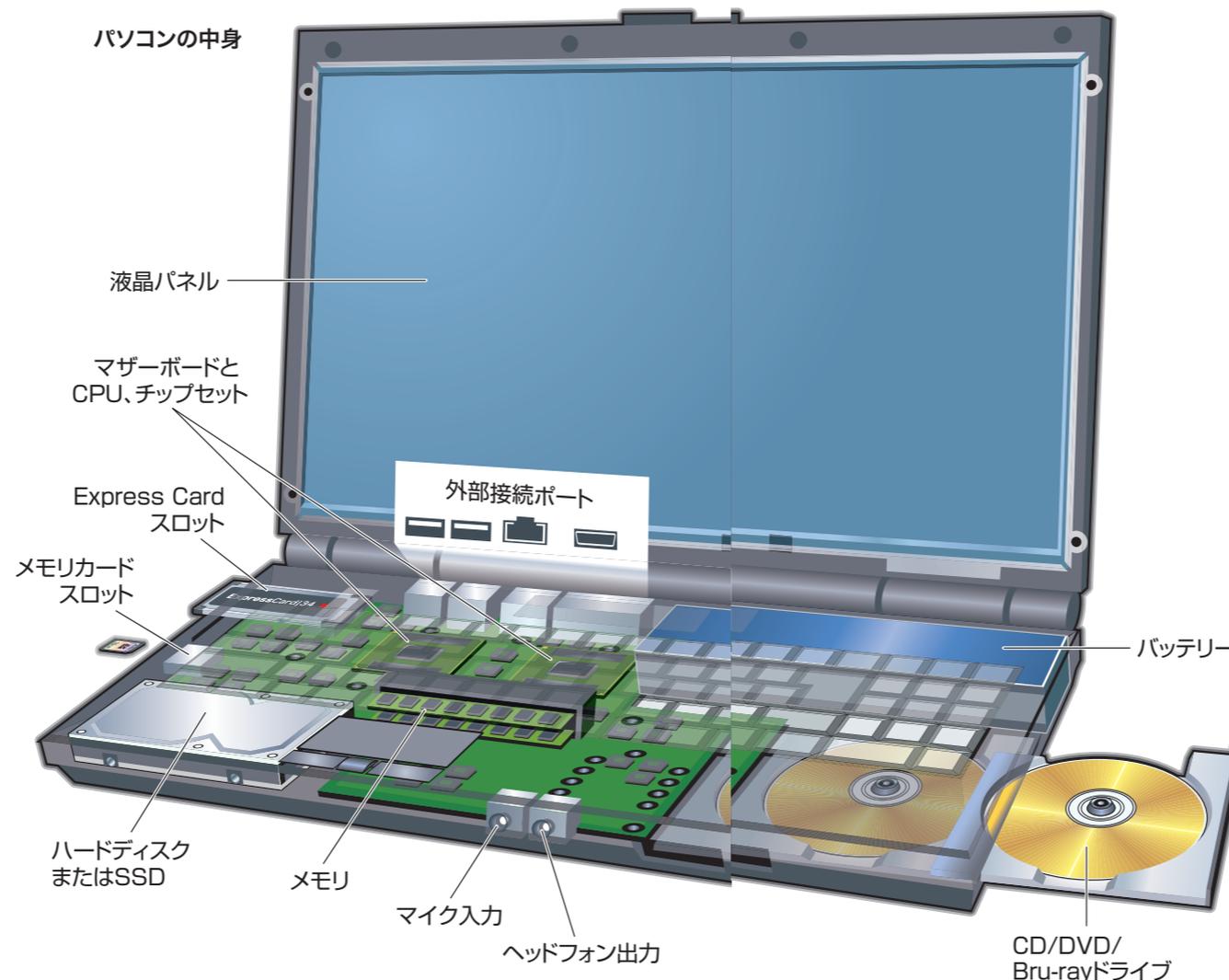
メモリをたとえると、作業機のようなものです。メモリの容量が大きいほど、CPUにとっての作業用の机が広くなります。つまり、メモリが多ければ多いほど、計算や仕事が効率的に処理できるようになります。メモリを取り付けるスロットに空きがあれば、あとからメモリ部品を差し込んで、メモリの容量を増やすことができます。

○ハードディスク/SSD

ハードディスクは、ソフトウェアやデータを記憶しておく装置です。電源を切っても、ハードディスク内のデータは保存されています。ハードディスクは書庫のようなもので、容量が大きければ大きいほど便利です。

ハードディスクには、ウィンドウズなどのOSのほかに、ユーザーの用途に応じてアプリケーションソフトウェア(アプリケーション)がインストールされます。また、ユーザーが作成したデータも保存されます。

ハードディスクのかわりにSSD(→51ページ)を内蔵するパソコンも増えています。SSDは省電力で軽く、耐衝撃性や静音性に優れ、ハードディスクよりデータの読み書きが高速などの利点があります。



○拡張スロット

拡張スロットは、パソコンの機能を拡張する基盤(拡張カード)の差し込み口で、高性能のグラフィックカードを使う場合などに利用されます。デスクトップパソコンの多くは拡張スロットを備えています。小型のパソコンは拡張スロットを備えていない場合があります。ノートパソコンでは、以前はExpressCardスロットという小型の拡張スロットもありましたが、近年はほとんど使われていません。

○接続ポート・コネクタ

外付けの周辺機器は、**USB**(ユーエスビー)ポートや、**IEEE**(アイトリプルイー)**1394**などを使って接続します。LANケーブルはLANコネクタ(Ethernet Port=イーサネットポート)につなぎます。

○電源

ノートパソコンには**バッテリー**が内蔵されています。バッテリーは充電電池です。バッテリーの容量が大きいほど、電源のない場所でパソコンを使える時間が長くなります。

デスクトップパソコンの電源は、家庭用の100Vの交流をパソコンで使う12Vの直流に変換する部品です。電源の容量が大きいほど、より多くの機器を使用できます。

以上が一般的なパソコンの中身です。次のページからはおもな部品について説明します。

