

【詳解】

PC ハードウェア 用語事典

約700語収録の大ボリューム！

ハード&Windows用語を解説

古いCPUや開発コード名も収録

PC ハードウェア 用語事典

目次

数字	04
A ~ Z	07
あ~わ	88

※ 本書の内容は『日経パソコン デジタル・IT用語事典』の抜粋です。

※ 古いCPUの解説など一部の用語については、その製品が生産・販売されていた当時の解説をそのまま掲載しています。現在の状況とは異なる場合があります。

数字

1次キャッシュ

primary cache

CPUに内蔵するキャッシュメモリー。CPUの演算回路に最も近いことから1次キャッシュと呼ばれる。メインメモリーの読み書きの遅さを補う仕組みの一つ。

16ビットCPU

16 bit CPU

内部演算処理を16ビット単位で実行するCPU。パソコン向けの初期の16ビットCPUには、米インテルの8086や米モトローラの68000がある。1978年ごろに登場した。パソコンはCPUが8ビットから16ビットに移行したことで処理能力が向上し、ビジネス利用が本格化した。1980年代後半には32ビットCPUに移行した。

16ビットカラー

16 bit color

1ドット当たり16ビットの情報量で、ディスプレイに最大6万5536色を表示する方法。ハイカラー (high color)とも呼ぶ。G(緑)だけを64階調、R(赤)とB(青)を32階調に変化させて最大6万5536色を表示する。

2次キャッシュ

secondary cache

CPU内部などに設けられた2段目のキャッシュメモリー。L2キャッシュともいう。メインメモリーの読み書きの遅さを補う仕組みの一つ。CPUは必要なデータを、1次キャッシュ、2次キャッシュ、メインメモリーの順に探していく。キャッシュメモリーに必要なデータがあれば、メインメモリーにアクセスせずに済むため、パソコン全体の速度が向上する。

2次電池

secondary battery

充電可能な電池。蓄電池や充電式電池ともいう。充電できない電池は1次電池と呼ぶ。ほとんどのノートパソコンや携帯情報機器は専用の2次電池を内蔵する。

単位体積や単位重量あたりに蓄積できるエネルギー量をエネルギー密度と呼ぶ。携帯機器の2次電池ではエネルギー密度の高さが重要になる。ノートパソコンが内蔵する2次電池では、ニッカド電池やニッケル水素電池を経て、エネルギー密度の高いリチウムイオン電池が主流になった。

24ビットカラー

24 bit color

1ドット当たり24ビットの情報量で最大1677万7216色を表示する色の表現方法。ディスプレイはR(赤)G(緑)B(青)の光の強さを調整して色を表示する。24ビットカラーではRGBの3色が

それぞれ8ビットの情報量を持つ。つまり、1色当たり256通りの階調を表せる。それを組み合わせて1677万7216色を表現する。人間の視覚が識別できる上限とされており、フルカラー (full color) またはトゥルーカラー (true color) とも呼ぶ。

3D アクティブメガネ

3D active glasses

アクティブシャッター方式の3D眼鏡。通信方式には、Bluetoothをベースにした無線(RF)と、赤外線(IR)がある。パナソニック、韓国サムスン電子、ソニー、欧州X6D Limited (XPAND 3D)の4社は、3D アクティブメガネに関する技術の標準化で、2011年8月に提携した。RFを利用した技術を開発するほか、IRを利用した技術のライセンスを提供する。

3D ディスプレイ

3D display

3次元(3D)映像を立体に見えるように映し出すディスプレイ。視聴時に3D専用の眼鏡を装着する方式が多い。眼鏡の左右にそれぞれ偏光フィルムを貼るタイプと、眼鏡の左右に液晶方式のシャッターを備えるタイプがある。3Dを前提にした映画やゲームを表示するほか、通常の映像を疑似的に3D化して表示する製品もある。

2010年から韓国サムスン電子、ソニー、パナソニックなどが3Dテレビを

相次いで発売。パソコンにも3Dディスプレイを採用した製品が登場した。

3DNow!

米AMDが1998年5月発表のCPUであるK6-2で採用した3次元画像データ演算用の命令セット。同社のK6-III、台湾VIAテクノロジーズのC3なども搭載した。21個の命令から成る。MMXと同じくSIMDと呼ばれる技術を用いるが、MMXが整数しか扱えないのに対し、3DNow!は浮動小数点も扱う。

3DNow!の拡張版として、Duron/Athlonではエンハンスド3DNow!を、Athlon XPでは3DNow!プロフェッショナルを搭載した。Athlon 64以降、AMDは米インテルの拡張命令セットであるSSE2やSSE3に対応した。

32ビットCPU

32 bit CPU

内部演算処理を32ビット単位で実行するCPU。パソコン向けの初期の32ビットCPUには、米インテルが1985年に発表した386がある。2005年ごろからは64ビットCPUが主流になった。

32ビットカラー

32 bit color

色の表示で、1ドット当たり32ビットの情報量で表現する方法。24ビットカラーに8ビット分の情報が加わる。8ビットの用途はアプリケーションによっ

て異なる。透明度(アルファチャンネル)など色以外の情報に使う場合が多い。

386

米インテルが、16ビットCPUである80286の後継製品として1985年に発表した同社初の32ビットCPU。正式名称はi386。単に386という場合は、インテル製品と互換性のある他社製CPUを含むことが多い。i386ファミリーにはi386DX、i386SX、i386SLがある。386パソコンが主流だったのは、1990～1991年ごろ。

486

米インテルの32ビットCPU。386の後継製品として1989年に発表された。正式名称はi486で、単に486という場合は米AMDなどの互換CPUも含むことが多い。i486のファミリーにはi486SX、i486SX2、i486DX、i486DX2、DX4などの製品がある。1996年ごろに、後継CPUであるPentiumへ移行した。

64ビットCPU

64 bit CPU

内部演算処理を64ビット単位で実行するCPU。Pentium DやAthlon 64などが登場した2005年前後から、一般的なパソコンへの普及が始まった。

64ビットWindows

64 bit Windows

演算処理を64ビット単位で実行するWindows。Windows x64 Editionとも呼ぶ。Windows XPまでは32ビット版が一般的だったが、Windows 7以降、64ビット版をプリインストールするパソコンが急増した。Windows Server 2008 R2では32ビット版が用意されず、64ビット版だけになった。

64ビットWindows向けに作られたソフトウェアと組み合わせて使えば、一部の処理が32ビットWindowsよりも高速にできる。ただし、32ビット版向けに作られたソフトウェアや周辺機器が動作するとは限らない。32ビット版はメインメモリとして約3GBまでしか利用できないが、64ビット版ならそれ以上の大容量メモリを利用できる。

Windows XPの64ビット版では、米インテルのサーバー用CPUであるItaniumに対応したバージョンも販売された。

68000

米モトローラが1979年に発表した16ビットCPU。68Kと略記されることもある。正式名称はMC68000。同系列のCPUとしては、仮想記憶に対応したMC68010、32ビットCPUになったMC68020、MC68030、MC68040などがある。1994年ごろまでのMacがこれらのCPUを採用した。

80 PLUS

電気機器の省電力化を推進するプ



プログラム。交流から直流に変換する際の変換効率が80%以上である機器を認定する。自作パソコン用の電源ユニットなどで認定ロゴを表記した製品が多い。より効率の高いランクとして、80 PLUS BRONZE、同SILVER、同GOLD、同PLATINUMがある。米国のEcova Plug Load Solutionsという団体が推進する。

交流から直流に変換する回路にはコイルやコンデンサーなどの部品があり、これらが電力を消費することで変換効率は下がる。

80286

米インテルが1982年に発表した16ビットCPU。8086の後継製品。8086が1MBのメモリーしか扱えないのに対し、16MBのメモリーを扱える。さらに、プロテクトモードと呼ばれる動作モードも初めて搭載した。プロテクトモードは、プログラムがほかのプログラムのメモリー領域にアクセスできないようにする機能。マルチタスクで動作するOSを実現するには必要不可

欠な機能といえる。80286以降のCPUはプロテクトモードが実装された。

8086

米インテルが1978年に発表した同社初の16ビットCPU。16ビットのデータバスを持つ。ファミリーに、8086と同じ内部構造を持ちデータバスを8ビットに減らした8088がある。1981年にIBM PCのCPUとして8088が採用されたことがきっかけとなって、インテルのCPUがパソコンに広く使われるようになった。

A

AC

alternating current

交流のこと。家庭やオフィスの電源コンセントに供給される電力を指す場合が多い。国内では弱電機器用として100V(60Hzまたは50Hz)、エアコンなどの大電力家電用として単相200V、業務用の強電機器用として3相200Vの3種類が供給される。

ACアダプター

AC adapter

ノートパソコンなど小型電気製品で用いられる電源機器。家庭やオフィスの電源コンセントに供給される交流(AC)電力を、直流(DC)電力に変換する。通常は電気製品に付属する。端子

の形状が同じでも電圧や電流容量などの仕様は、製品によって異なる。

ACPI

advanced configuration and power interface

パソコンの電力制御とプラグアンドプレイ機能を管理するためのインタフェース。パソコンの各デバイスとBIOS、OSが連携して、消費電力を管理する。APMの後継として米マイクロソフト、米インテル、東芝の3社が共同で定め、1996年12月に仕様を公開した。

1998年発売のWindows 98から、ACPIへの対応がWindowsパソコンの必須条件になった。2000年8月にはACPI 2.0を公開して、64ビットCPUやマルチプロセッサへの対応を図った。2010年5月にはACPI 4.0aを公開した。

ActiveX

米マイクロソフトが1996年3月に発表した、インターネット関連技術の総称。同社のコンポーネント技術であるCOMを基にした。

ActiveXコントロール

ActiveX control

Windows用のプログラム部品。インターネット上のサーバーからダウンロードして、Webブラウザ上で動作させることが可能。音声や動画を再生したり、Webサーバーと対話的に情報

をやり取りしたりするようなWebページで利用される。

Aeroシェイク

Aero Shake

Windowsのデスクトップ画面で、作業中のウインドウ以外をまとめて最小化させる機能。Windows 7で追加された。必要なウインドウの上端(タイトルバー)にマウスポインターを合わせ、ドラッグして細かく振る(シェイクする)と、それ以外のウインドウが最小化する。

Aeroスナップ

Aero Snap

Windowsのデスクトップ画面で、ウインドウのサイズを素早く変更する機能。Windows 7で追加された。例えばウインドウを画面上部にドラッグすると、最大化される。2つのウインドウが開いている場合、それぞれをドラッグして画面の左右の端に移動すると、同じサイズで整列する。

Aeroプレビュー

Aero Preview

Windowsのデスクトップ画面で、開いているウインドウを一時的に透明にして、デスクトップ自体を表示させる機能。Windows 7で追加された。タスクバーの右端にマウスポインターを重ねるだけで開いているウインドウが透明になる。複数のウインドウを開

いた状態でも、デスクトップ上にあるファイルなどを手早く確認できる。

AFC ディスク

antiferromagnetically-coupled disk

米IBMが開発した高密度磁気ディスクの総称。ハードディスクに用いられる。AFCは反強磁性結合を意味する。2001年5月に発表した。

AFCディスクは、2層の磁化自由層の間に薄い非磁性層を挟んだ3層構造になる。データを記録するのに表面を磁化すると、非磁性層の下の磁化自由層が反対向きに磁化される。ちょうど縦長の磁石があるのと同様になり、高密度化によって磁石が小型になっても磁力が保たれる。

AGP

accelerated graphics port

米インテルが1996年5月に発表したグラフィックス専用のインタフェース。PCI Expressの普及により利用されなくなった。

3次元画像や動画などのグラフィックスデータを高速にやり取りするために、PCIバスとは独立にした。AGPのデータ転送速度はPCIバス(最大133MB/秒)より高速であり、1Xモードで266MB/秒、2Xモードで533MB/秒、4Xモードで1GB/秒、8Xモードで2GB/秒となる。

AMD64

米AMDの64ビットCPUが備える命令セット。同社のOpteronやAthlon 64などで使われる。当初はx86-64と呼ばれた。32ビットCPU用のx86命令との互換性を維持しながら64ビット命令を実行できる。そのため、64ビットOSだけでなく、32ビットOSも利用可能になる。

AMD 7シリーズ

AMD 7 series

米AMDが2007年11月に発表したチップセット。AMD 790FX/GX、AMD 770、AMD 780G/V、AMD 740Gなどがある。Socket AM2/AM3/939の同社製CPUが対象。CPUとのインタフェースであるHyperTransportの速度(片方向)は、790FXが16ビット×5.6GHzであり、770が16ビット×5.2GHz、780Gと740Gが16ビット×2GHzとなる。

780GはRadeon HD 2400、790GXはRadeon HD 3300と呼ぶグラフィックス機能を内蔵する。サウスブリッジには、790FXはSB750/600を、780Gと740GはSB700を組み合わせるのが一般的。

AMD 8シリーズ

AMD 8 series

米AMDのチップセット。2010年に発表した。同社製CPUのノースブリッジとして使う。AMD 890GX、同890FX、同880G、同870がある。組

み合わせるサウスブリッジはSB850。

AMD 890GXは、DirectX 10.1対応や動画再生支援機能のUVD 2.0を備えたグラフィックス機能を内蔵する。内蔵グラフィックスと外部のグラフィックスボードを組み合わせて描画性能を引き上げるDual Graphicsも搭載した。AMD 890FXはグラフィックス機能を内蔵しない最上位モデル。AMD 880GはAMD 890GXの下位モデルで、AMD 870はAMD 890FXの下位モデルになる。

AMD 9シリーズ

AMD 9 series

AthlonやPhenomシリーズなどに対応する、米AMDのチップセット。2011年5月に発表した。AMD 990FX、同990X、同970がある。ネイティブ8コアCPUに対応する初の製品という。

PCI Express 2.0インタフェースは、AMD 990FXがx16×2のほかx8×4、AMD 990Xがx16×1のほかx8×2に構成できる。AMD 990FXは最大4枚、AMD 990Xは2枚のグラフィックスボードを使ってCrossFireXを利用できる。

AM3とAM3+パッケージのCPUに対応する。CPUとの接続はHyperTransport 3.0。対応するサウスブリッジはSB950。USB 2.0端子は最大14個、現行のSB850で対応していた6GbpsのSerial ATAも搭載する。

AMD FXシリーズ

AMD FX series

米AMD製CPUのシリーズ名。高性能デスクトップパソコン向け。2011年6月にブランド名を発表し、同年10月に8コア、6コア、4コアの計7モデルを発表した。

Phenom/Athlonと同じく、1つのダイ(半導体本体)に、CPUの演算コアとメモリーコントローラーやチップセットと接続するHyperTransportのコントローラーを統合する。グラフィックス機能は内蔵しない。製造プロセスは32nm(ナノメートル)。

CPUの演算部分は新設計になっており、1セットの命令の取り込み部や解釈部、浮動小数点演算部に対し、整数演算部を2セット備えたモジュールになる。これによって、同時に2スレッドを実行できる。最上位の8コアCPUは、4個のモジュールを搭載する。

AMD LIVE!

米AMDが提唱するコンシューマー向けパソコンに関する規格の名称。AMD LIVE! PCやAMD LIVE! Ultra PC、ホームシアター向けのプラットフォームのAMD LIVE! Home Cinemaといったブランド名を用意した。

例えば、AMD LIVE! Ultra PCは、ネットワークを通じて動画などデジタルエンターテインメントを楽しめる機能や性能を備えたパソコンとして、同社が定める仕様を満たしていれば名乗れる。

AMD-V

AMD Virtualization

米AMDのCPU仮想化技術。CPUのリソースを独立したパーティションとして分割し、複数のOS /アプリケーションを動作可能にする。同様の仮想化技術には米インテルのIntel VTがある。

AMI BIOS

BIOSメーカーの大手である米アメリカンメガトレンドのBIOSの製品名。米フェニックス・テクノロジーズのBIOS製品とともに、PC AT互換機用BIOSとして広く知られる。

API

application programming interface

OSなどのソフトウェアが、自身の機能の一部をほかのプログラムで利用できるように公開する関数や手続きの集まり。

一般にOSでは、入出力の処理やファイル管理、メモリー管理、ウインドウ管理などのAPIを規定する。アプリケーションソフトの開発者はそれらを利用することで開発作業を効率化し、同じOS上で動作するほかのソフトとの連携を容易にする。

インターネットのWebサービスでは、提供する機能をほかのサービスから利用できるようにする目的で、Web APIを公開するサイトもある。

APU

Accelerated Processing Unit

米AMDがグラフィックス機能一体型CPUに対して用いる呼称。2011年1月に、低価格ノートや液晶一体型デスクトップ向けのFusion APUというCPU製品のブランド名を発表した。

ARM

英ARMが考案したRISC型CPUのアーキテクチャー。または、このアーキテクチャーに基づいて開発された一連のCPUを指す。多くのメーカーがライセンス供与を受けており、組み込み用CPUでのシェアは高い。スマートフォンやタブレット端末などは、多くがARM系のCPUを搭載する。Windows 8にはARM系CPUで稼働するエディションとしてWindows RTがある。

ASIC

application specific integrated circuit

注文設計による特定用途向けIC。カスタムICとほぼ同義。内部の標準化が進んだデスクトップパソコンではあまり用いられないが、メーカーが独自に設計するノートパソコンでは用いられることがある。

Athlon

米AMDのCPUのブランド名。1999年6月に最初の製品を出荷した。その後Athlon XP、Athlon 64、Athlon 64 X2、Athlon X2、Athlon IIへと移行した。

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

初期の製品はSlot Aと呼ばれるスロットに装着するタイプで登場。CPUパッケージ内部に収められる容量512KBの2次キャッシュは別チップとして実装された。

2000年6月に登場した第2世代Athlon(開発コード名Thunderbird)は0.18 μ m(マイクロメートル)プロセスで製造され、Socket Aと呼ばれるソケットに装着するタイプも登場した。Socket Aはその後のAthlonにも引き継がれた。このときに2次キャッシュをCPUダイ上に統合した。

Athlon II

米AMDのデスクトップ向けCPUのブランド名。2009年6月にデュアルコアのAthlon II X2 250が登場した。Athlon II X2の基本設計は上位製品のPhenom IIと同じだが、3次キャッシュは搭載しない。2次キャッシュは512KBまたは1MB。CPUパッケージはDDR-3対応のSocket AM3。デュアルコアのほかに、トリプルコアの同X3、クアッドコアの同X4もある。

Athlon 64

米AMDの64ビットCPUのブランド名。2003年6月に最初の製品が登場した。

Athlon 64の備える64ビット命令は、Pentium 4やAthlonといった既存の32ビットCPUが持つx86命令を64ビット版に拡張したAMD64であ

り、後に米インテルが発表したインテル64テクノロジーと互換性がある。x86命令を基にしたため、64ビットアプリケーションへの移行が容易だった。既存の32ビットアプリケーションも実行可能で、その際の性能も高いという。

メモリーコントローラー機能を内蔵する点も特徴の一つ。それまでのCPUとメモリーは、チップセットと呼ばれるメモリーコントローラーチップを介して接続するのが一般的だった。Athlon 64の場合はこの機能を内蔵し、メモリーを直結する形を採る。ハードディスクやPCIバスなどを制御するI/Oコントローラーチップは別途用意し、CPUとは高速インタフェース技術であるHyperTransportで接続する。

Athlon 64 X2

米AMDが2005年5月に発表したパソコン向けのデュアルコアCPU。最初からデュアルコアであることを前提に設計されており、2つのコアを協調して動作させる仕組みを内蔵した。2007年6月には、基本仕様は同じで低消費電力版のAthlon X2に移行した。

2次キャッシュはモデルによって1MB \times 2のものと、512KB \times 2の2種類がある。CPUソケットはSocket 939を採用したが、2006年にはDDR2 SDRAMに対応するためSocket AM2に切り替わった。AMD64やNXビットにも対応した。

Athlon Neo

米AMDが2009年1月に発表したミニノート向けCPUのブランド名。米インテルのAtomや台湾VIAテクノロジーのNanoに競合する位置付けになる。発表時点ではシングルコアのみだったが、2009年8月にデュアルコアのAthlon Neo X2も追加された。2010年5月にはより消費電力の少ないAthlon II Neoが登場した。

Athlon X2

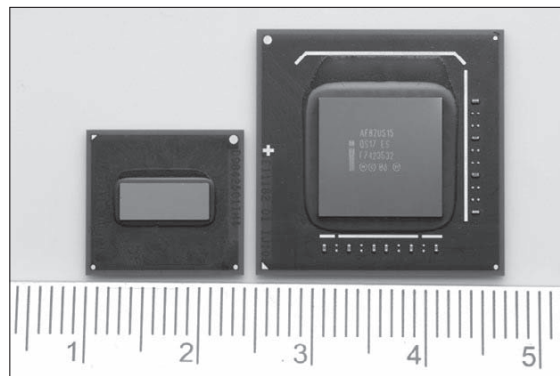
米AMDが2007年6月に発表したCPUのブランド名。Brisbane(開発コード名)世代のAthlon 64 X2とほぼ同じ仕様であり、消費電力を45Wに低減した。

Athlon XP

米AMDのCPUのブランド名。当初はAthlonという名称だったが、2001年10月に発表した世代の製品(開発コード名Palomino)からAthlon XPになった。米インテルのPentium 4と競合する位置付けだった。

当初、FSBは266MHzと333MHz版が用意され、128KBの1次キャッシュをCPUコア内部に、256KBの2次キャッシュをCPUダイ上に実装した。2003年には2次キャッシュを512KBに増やし、400MHzのFSBにも対応する製品が登場した。QuantiSpeedアーキテクチャを採用しており、インテルのストリーミングSIMD拡張命令(SSE)

【Atom】モバイル機器向けCPUのAtom(左)とチップセット(右)



と互換性がある、3DNow!プロフェッショナルも搭載した。このCPUから名称にモデルナンバーを採用した。

Atom

米インテルが2008年3月に発表したCPUのブランド名。携帯情報端末や小型ノートパソコン向けであり、インテルの主力CPUと同じx86互換の命令セットを持つ。Core 2シリーズの内部設計を一部改良して、消費電力を低く抑えたのが特徴。シングルコアとデュアルコア、グラフィックス機能内蔵などのバリエーションがある。

2009年12月発表の製品シリーズ(開発コード名はPine Trail)は、グラフィックス機能やメモリーコントローラーをCPUに統合した。2012年1月発表の新シリーズ(開発コード名はCeder Trail)では、消費電力を削減したほか、グラフィックス機能を強化し、フルHD映像の再生も可能とした。

ATX

マザーボード仕様の一つ。米インテ

ルが1996年2月に発表した。マザーボードの大きさや形状、パーツやインタフェースの配置などを定めた。各パーツが発する熱を効率的に排出できるようになったのが特徴。ATXよりサイズの小さいmicroATXやMini-ITXといった仕様もある。

AVX

Advanced Vector Extensions

米インテルのCPUであるCore iシリーズで、2011年1月発表のSandy Bridge世代に追加した命令セット。3Dグラフィックスや画像の処理を高速化することを目的にしており、複数のデータを一度に扱えるSIMD型の命令を集めた。

米インテル製のCPUでは、SSE (Streaming SIMD Extensions) というSIMD型の命令セットもある。SSEが1回の命令で扱えるのは最大128ビットだが、AVXは最大256ビットのデータを扱える。

OSやアプリケーションがこの命令を利用するには、CPUだけでなくソフトウェアの対応も必要。Windows 7はService Pack 1 (SP1)から利用可能になった。

B

Baby-AT

マザーボード仕様の一つ。米IBM

が規定した仕様が基になった。フルサイズと呼ばれる12インチのマザーボードを、拡張スロットやねじの穴など基本的なレイアウトを変えずに、8.5インチまで小型化した。1990年代前半まではBaby-ATが主流だったが、1990年代後半になると米インテルが提唱したATXが広く普及した。

BBUL

bumpless build-up layer

米インテルが2001年10月に発表したCPUのパッケージ技術。パッケージ素材の中にCPUダイを埋め込み、CPU製造に使われるものと同様の技術を使って配線用の銅やシリコンを形成して、パッケージとCPUダイを接続する。パッケージ内の配線が短くなり、電気抵抗も小さくなるので、CPUの高速化に対応でき、消費電力も小さくなる。動作周波数が20GHzのCPUにも対応できるという。

それ以前のCPUダイは、バンプと呼ぶボール状のはんだを介してパッケージに接続する。しかし、この方法では、パッケージ内の配線がネックになって、CPUの動作を高速化できないという問題が生じる。

BGA

ball grid array

ピン数が多いLSIに用いられるパッケージの一種。裏面に半球状の端子が格子状に並んだ構造になる。PGA

に近いが、BGAははんだ付けして使うことを前提としており、PGAのように取り外せない。ノートパソコン用のPentium MやCore 2 Duoなどがこのタイプのパッケージを採用する。

BIOS

basic input/output system

パソコンが基本的な入出力を制御するためのプログラム。ハードウェアに最も近いプログラムであり、電氣的に書き換え可能なフラッシュメモリーに収められている。パソコンの電源投入後に実行される。メモリーやキーボードなどを診断し、それぞれの設定を初期化する。BIOSの設定を行うためのBIOSセットアップ画面は、電源投入直後に特定のキーを押すことで表示される。

WindowsやLinuxなどでは、起動が完了すると、BIOSへアクセスせずに大半のハードウェアを直接制御する。EFI(Extensible Firmware Interface)という、BIOSの代替となる

[BIOS]BIOSセットアップの画面例

ROM PCI/ISA BIOS (<<T97>>)	
CHIPSET FEATURES SETUP	
AWARD SOFTWARE, INC.	
Auto Configuration	: 60ns DRAM
DRAM Read Burst Timing	: x333
DRAM Write Burst Timing	: x333
DRAM R/W Leadoff Timing	: 10T/6T
DRAM RAS# Precharge Time	: 4T
Refresh RAS# Assertion	: 5T
Fast EDD Lead Off	: Disabled
Speculative Leadoff	: Enabled
SDRAM RAS# Timing	: 3T/5T/8T
SDRAM CAS# Latency	: 3T
SDRAM Speculative Read	: Disabled
Passive Release	: Enabled
Delayed Transaction	: Disabled
16-bit I/O Recovery Time	: 1 BUSCLK
8-bit I/O Recovery Time	: 1 BUSCLK
Video BIOS Cacheable	: Enabled
Memory Hole At Address	: None
Onboard FDC Controller	: Enabled
Onboard FDC Swap A & B	: No Swap
Onboard Serial Port 1	: 3F8/IRQ4
Onboard Serial Port 2	: Disabled
Onboard Parallel Port	: 3BC/IRQ7
Parallel Port Mode	: ECP+EPP
ECP DMA Select	: 3
UART2 Use Infrared	: Disabled
Onboard PCI IDE Enable	: Both
IDE Ultra DMA Mode	: Auto
IDE0 Master PIO/DMA Mode	: Auto
IDE0 Slave PIO/DMA Mode	: Auto
IDE1 Master PIO/DMA Mode	: Auto
IDE1 Slave PIO/DMA Mode	: Auto
ESC : Quit	↑↓ : Select Item
F1 : Help	PU/PD/←/→ : Modify
F5 : Old Values (Shift)F2 : Color	
F6 : Load BIOS Defaults	
F7 : Load Setup Defaults	

仕様も使われている。

BitBlt

bit block transfer

メインメモリーとグラフィックスメモリーの間で、画面表示に使うビットマップイメージのデータを転送すること。あるいは、この用途でOSが提供するAPIを指す。

BitLocker To Go

WindowsでUSBメモリーのデータを暗号化するための機能。データを安全に持ち運べるようにする。Windows 7で導入された。データを暗号化する機能はWindows XP/Vistaにも付属したが、NTFS形式でフォーマットしたハードディスクのデータが対象だった。Windows 7のEnterpriseとUltimateのエディションで利用できる。

Bluetooth

パソコンやスマートフォン、家電製品などに向けた無線通信規格。キーボードやマウス、ヘッドセットなどの無線接続に利用されることが多い。通信距離はClass1からClass3までの3段階で定義されており、Class1の機器だと100m、Class2の機器だと10m、Class3の機器だと1mになる。機器の種類に応じた通信プロトコルをプロファイルとして定める。

1999年7月にスウェーデンのエリクソン、米IBM、米インテル、フィンラ

ンドのノキア、東芝の5社が中心になって最初の規格(Bluetooth 1.0)を発表。最大データ転送速度は1Mbpsだった。2004年11月発表のBluetooth 2.0 + EDR(Enhanced Data Rate)では転送速度が3Mbpsになった。2009年4月には、24Mbpsに高速化したBluetooth 3.0 + HS(High Speed)を公開。同年12月には省電力機能を追加したBluetooth 4.0を公開した。

BPI

bits per inch

データのバックアップ用などに使う磁気テープの記録密度を表す単位。1インチ(2.54cm)のテープにどれくらいのビット数が記録できるかを示す。

bps

bits per second

データの伝送速度を表す単位の一つ。1秒間に伝送するビット数で表し、「ビット/秒」とも表記する。例えば、56kbpsは1秒間に5万6000ビットのデータを伝送することを示す。

BranchCache

Windows 7から搭載された企業ユーザー向け機能。企業の本社と支社などを結ぶネットワーク回線が低速であっても、短時間でサーバー上のファイルをダウンロードできるようにする。Windows 7のEnterpriseとUltimate、Windows 8 Enterpriseで利用できる。

本社のサーバーはWindows Server 2008 R2 Standard以上が必要。

2種類の実現手段がある。一つは支社側のパソコンにデータをキャッシュする方法。数人程度での利用に向く。この場合は一時的にパソコンの負荷が高まる可能性がある。もう一つは、支社側にもWindows Server(Enterprise以上)を設置してデータをキャッシュする方法。中規模以上の利用に向く。

BTX

マザーボードの仕様の一つ。米インテルが2003年9月に発表した。BTXより小型化したmicroBTXや、さらに小さなpicoBTXという派生仕様がある。

ケース内にある機器の発熱を考慮した設計が特徴。CPUやレギュレーター、チップセット、グラフィックスチップなど発熱の大きい機器を直線上に配置し、ケース前面のファンから取り込んだ空気です率的に冷却する。また、ケースとマザーボードの間隔も広げ、マザーボードの下にもファンからの空気が流れるようにした。

C

C3

台湾VIAテクノロジーズが2001年3月に発表したx86互換CPU。当初、

製造プロセスは0.15 μ m(マイクロメートル)を採用。1次キャッシュ容量は128KB。64KBの2次キャッシュもCPUダイ上に搭載する。フロントサイドバス(FSB)は133MHz。3DNow!とMMX命令に対応。浮動小数点演算性能が高くないので、3Dグラフィックスやマルチメディア系の処理に弱い。C3の派生品として、C7やC7-M、C7-Dなどがある。

CAB

米マイクロソフトが定義した、ソフトの配布やセットアップのためのファイル圧縮形式。ファイル名の拡張子はcabになる。Windowsのインストール用ファイルなどで利用される。

CAS

column address strobe

DRAMを読み書きする際に使う信号の一つ。DRAMは1ビットの記憶素子が格子状に並んでおり、行(row)と列(column)の番号(アドレス)を順に指定して、目的のデータにアクセスする。列アドレスの指定に使われる信号がCASで、行アドレスの指定に使われる信号がRASである。

CASレイテンシ

CL

SDRAMの性能を示す指標の一つ。DRAMは1ビットの記憶素子が格子状に並んだ構造をしており、行(row)

と列(column)を順に指定することで、目的のデータにアクセスする。列を指定するときに使われるCAS(column address strobe)の信号が出てから、実際にデータが出力されるまでにかかるクロック数をCASレイテンシと呼ぶ。

Celeron

米インテルの低価格パソコン向けCPUのブランド名。動作周波数とキャッシュ容量を制限するなど、仕様を低く抑えることで低価格化した。機能やマイクロアーキテクチャーは、その時代ごとに異なる。

最初に登場したのはPentium IIIと同じコアを採用したCeleronで、2次キャッシュ容量が256KBと128KBのものがあつた。次はPentium 4と同じコアを採用。第1世代のPentium 4(開発コード名Willamette)を基にした製品と、第2世代のPentium 4(開発コード名Northwood)を基にした製品があつた。どちらも2次キャッシュ容量は128KB。ノートパソコン用にも、Pentium IIIを基にしたタイプと第2世代Pentium 4を基にしたタイプがあつた。

2004年後半には、デスクトップ向けに第3世代のPentium 4(開発コード名Prescott)を基にしたCeleron Dが、ノート向けにはPentium Mを基にしたCeleron Mが登場した。2011年9月には、第2世代のCore iシリーズ(開発コード名はSandy Bridge)と同じア

ーキテクチャーを採用したCeleronが登場した。

Celeron D

米インテルが2004年に投入した低価格帯のデスクトップパソコン向けCPU。CPUコアは開発コード名Prescottと呼ばれるPentium 4と共通。ただし、2次キャッシュの容量が256KB(PrescottコアのPentium 4は1MB)に削減されており、フロントサイドバス(FSB)は533MHzとなる。ハイパースレディングには対応しないが、インテル64テクノロジーやXDビットに対応するモデルがあった。CPUソケット別に、LGA775用の製品とSocket 478用の製品があった。

Celeron M

米インテルが2004年1月に発表した低価格ノートパソコン向けCPU。当初の製品はBaniasコアのPentium Mと同じCPUだが、2次キャッシュの容量が半分の512KBだった。2007年にはノートパソコン向けのCore 2 Duoと同世代のCeleron Mが登場した。2次キャッシュは1MB。省電力機能である拡張版SpeedStep(EIST)や、仮想化技術(Intel VT)は省かれた。ただし、64ビット拡張技術であるインテル64テクノロジーには対応した。

Cell

米IBM、ソニー、東芝が共同開

発したマイクロプロセッサ。ソニー・コンピュータエンタテインメント(SCE)が2006年11月に発売した家庭用ゲーム機、PlayStation 3が搭載する。ほかに、ホームサーバー、デジタルテレビ、携帯機器、ワークステーションなどにも搭載される。

Centrino

米インテルが無線LAN製品に用いるブランド名。2003年3月以降、ノートパソコン向けプラットフォームとしてCentrinoモバイル・テクノロジーのブランド名を展開した。2010年1月以降、Centrinoを無線LAN製品のブランド名とし、プラットフォームはCentrinoプロセッサ・テクノロジーと区別するようになった。

2003年3月に発表したCentrinoモバイル・テクノロジーでは、CPUにPentium M、インテル製のチップセット、インテル製の無線LANモジュールの3つを搭載したパソコンを対象にした。

2005年1月には第2世代Centrino(開発コード名Sonoma)を発表した。2006年1月にはCentrino Duo(開発コード名Napa)、2007年5月には第2世代Centrino Duo(開発コード名Santa Rosa)、2008年7月にはCentrino 2(開発コード名Montevina)が登場した。

Centrino Duo

米インテルが2006年1月に発表したノートパソコン向けプラットフォーム

ムの名称。正式名称は「Centrino Duo モバイル・テクノロジー」。CPUにCore Duo、チップセットは945シリーズ、インテル製の無線LANモジュールPRO/Wireless 3945ABGの3つを搭載したパソコンがCentrino Duoブランドを使うことができる。開発コード名はNapa。

2006年7月にはCore 2 Duoを発表、このCPUを組み合わせる第2世代のCentrino Duo(開発コード名Napa Refresh)が登場した。2007年5月にはチップセットを965シリーズとし、IEEE 802.11nドラフトに対応する無線LANモジュールや、フロントサイドバス(FSB)800MHzのCore 2 Duoと組み合わせた第3世代のCentrino Duo(開発コード名Santa Rosa)が登場。さらに、2008年7月にはCentrino Duoの後継となるCentrino 2が登場した。

CG シリコン液晶

CG-Silicon liquid crystal

TFT液晶の一種。シャープが開発した。アモルファスシリコンやポリシリコンを使ったTFT液晶よりも、電気信号の伝達スピードが速く、周辺回路を小型化できるメリットがある。CG (continuous grain)は連続粒界結晶を意味する。

CISC

complex instruction set computer

複雑な命令体系とメモリー管理機

構を備えた方式のコンピューター。代表的なCISC型CPUには米インテルのx86シリーズがある。シンプルな命令体系の方式をRISCと呼ぶ。CISCはRISCに比べて高速化が図りにくい半面、コンパイラーの負担は軽くなる。CISC型CPUがRISCの技術を取り入れる例もある。

Core 2 Duo

米インテルが2006年7月に発表したデュアルコアCPU。デスクトップ向けとノート向けの製品がある。このCPUの登場で、同社のパソコン向け主力製品がPentiumブランドからCoreブランドへ切り替わった。内部設計はそれまでのNetBurstマイクロアーキテクチャーから、Coreマイクロアーキテクチャーへと変化した。

デスクトップ向けの製品は動作周波数が2.3G~3.3GHzであり、フロントサイドバス(FSB)が1333MHz、1066MHzもしくは800MHz、2次キャッシュ容量が2M~6MBとなる。CPUソケットは、それまでのPentium 4やPentium Dと同じLGA775に対応する。

ノート向けの製品は動作周波数が1.06G~3.06GHzであり、FSBが1066MHz、800MHzもしくは667MHzとなる。

2010年以降は、ノートパソコン向けのCore iシリーズが充実したのに伴い、ノート向けの主力CPUはCore i7/i5/i3に切り替わった。

Core 2 Extreme

米インテルが2006年7月にCore 2 Duoと同時に発表した上位ブランドのCPU。内部設計はCoreマイクロアーキテクチャーを採用した。デスクトップ向けの製品としては、クアッドコア構成で動作周波数が3G~3.2GHzのものがある。

モバイル向けの製品もある。こちらはデュアルコア構成のみで、動作周波数は2.6G~3.06GHz。フロントサイドバス(FSB)はいずれも800MHzとなる。

Core 2 Quad

米インテルが2007年1月に発表したクアッドコア構成のCPU。CPUの計算回路であるCPUコアを4つ搭載する。一般ユーザー向けであり、ハイエンドデスクトップ向けのクアッドコアCPUとしては、Core 2 Extremeがあった。

Core Duo

米インテルが2006年1月に発表したノートパソコン向けデュアルコアCPU。Pentium Mの設計を進化させた。開発コード名はYonah。通常電圧版、低電圧版、超低電圧版の3種類があった。2006年7月には後継製品のCore 2 Duoが発表された。

Core iシリーズ

Core i series

米インテルが販売するパソコン用CPUのブランド名。初登場が2008年

11月のCore i7、2009年9月のCore i5、2010年1月のCore i3がある。2011年には普及価格帯のラインアップまでカバーし、インテル製CPUの主流になった。

Core iシリーズは、CPUの中核になるコアを2個または4個搭載する。メモリーコントローラーも内蔵。熱設計電力(TDP)の範囲内で負荷に応じてクロック周波数を引き上げるターボ・ブースト機能と、同時に2つのスレッドを実行するハイパースレッディング機能を、多くの製品が備える。2010年1月に発売されたCore i7/i5/i3は、CPUのパッケージ内にグラフィックス機能を内蔵した。さらに、2011年1月に発売されたモデルではグラフィックス機能をCPUコアと同じダイに統合した。

Core i3

米インテルが2010年に出荷したエントリークラス向けのCPU。2つの演算コア、3MBの3次キャッシュ、メモリーコントローラー、グラフィックス機能を内蔵する。ハイパースレッディングにも対応する点も上位のCore i5と同じだが、一時的に動作周波数を引き上げるターボ・ブースト機能は搭載していない。

Core i5

Core iシリーズの中で普及価格帯を担うCPU。2009年9月にデスクトップ

向けの750が発表され、2010年にデスクトップ向けの600シリーズ、ノートパソコン向けの500Mと400Mシリーズを追加した。コア数は2個または4個。

ターボ・ブースト機能を搭載し、CPUの温度や電流に余裕があるときは、自動で動作周波数を引き上げる。2010年以降のシリーズはグラフィックス機能を内蔵し、ハイパースレッディングにも対応した。

グラフィックス機能のほかに、メモリーコントローラーやPCI Express 2.0のインタフェースも内蔵する。外部のチップセットとはDMIで接続する。

Core i7

米インテルが2008年11月に発表した上級機向けCPU。演算コアが2、4、6個のモデルがある。いくつかの世代に分かれる。

第1世代(Nehalem世代)の最初はパッケージがLGA1366であり、チップセットとのインタフェースにQPIを採用した。2009年9月登場の製品でPCI Express x16バスを追加。2010年1月登場の製品でチップセットとのインタフェースにDMIを採用、パッケージはLGA1156になった。

第2世代(Sandy Bridge世代)は2011年1月から。ターボ・ブースト・テクノロジー2を搭載、パッケージはLGA1155になった。

第3世代(Ivy Bridge世代)は2012年4月から。製造プロセスを32nm(ナ

【Core i7】米インテルが2008年11月に発表



ノメートル)から22nmへと微細化することで性能を向上させ、消費電力を抑えた。

同じCore i7でも、ノート向けとデスクトップ向けでは構成が異なる。ノート向けは演算コアが2個または4個だが、デスクトップ向けは4個または6個となる。ハイパースレッディングにも対応するため、最大12のスレッドを同時処理できる。

Core Solo

米インテルが2006年1月に発表したノートパソコン向けCPU。基本設計はCore Duoと同じCPUで、Core Duoのシングルコア版。通常電圧版と超低電圧版があった。フロントサイドバス(FSB)はそれぞれ667MHzと533MHzとなる。

Core マイクロアーキテクチャー

Core micro-architecture

米インテルがCore 2 DuoなどのCPUで採用する基本設計(マイクロアーキテクチャー)の名称。2006年6月

に発表したサーバー向けCPUのXeonが最初の製品だった。Pentium 4やPentium Dなどが採用したNetBurstマイクロアーキテクチャーに比べて、性能を向上させながら消費電力を削減した。

基本的にはPentium MやCore Duoといったノート向けCPUの延長線上にあるマイクロアーキテクチャーで、条件分岐のような一般的な命令を2つまとめて1クロックで処理できるようにしたことや、4命令を同時に実行できるようにして性能を向上させた(ワイド・ダイナミック・エグゼキューション)のが特徴。これによって低い動作周波数でも十分な性能が出せるようになった。また、それ以前は2つに分割して処理した128ビットのSSE命令をまとめて処理するアドバンスト・デジタル・メディア・ブーストや、2つのCPUコアで1つの2次キャッシュを共有してデータ転送を効率化するアドバンスト・スマート・キャッシュなどの技術を採用した。

Cortex

英ARMが2005年に発表した、ARMアーキテクチャーのシリーズ名。ハイエンドのCortex-Aシリーズ、リアルタイム制御向けのCortex-Rシリーズ、ローエンドで機器組み込み向けのCortex-Mシリーズがある。Cortex-Aシリーズには、Cortex-A8、同9などのアーキテクチャーがあり、Android搭載スマートフォンなどの多くが採用する。

CPU

central processing unit

入出力機器を制御してデータを受け取り、それに演算などの処理を加えて結果を出力するコンピューターの中核部分。中央演算処理装置と訳される。CPUの機能を半導体チップ1個にまとめたマイクロプロセッサを指す場合が多い。

内部でのデータ処理の単位となるビット数に応じて、16ビットCPU、32ビットCPU、64ビットCPUなどの区別がある。基本的にはこの数字が大きいほど性能が高い。データを受け取るバスの幅や動作周波数も、値が大きいほど性能は高くなる。2005年以降は、1つのCPUにコア(演算回路の総称)を複数搭載する、デュアルコアやクアッドコアのCPUが主流になった。

CPUクーラー

CPU cooler

CPUファンを含むCPU冷却装置の総称。ヒートシンクとCPUファンを組み合わせる空冷タイプと、液体を巡回させて冷却する水冷タイプがある。

CPUクロック

CPU clock

CPUが処理のタイミングを合わせるための周期信号。信号の山と谷が1クロックを表す。1秒間にクロックが1個なら動作周波数は1Hzになる。動作周波数をクロック周波数とも呼ぶ。

【CPUクーラー】米サーマルライト製品の例



CPUコア

CPU core

CPUの内部回路のうち、外部と信号のやり取りをする回路などを除いた、核となる演算部分。1個のCPUに複数のCPUコアを搭載することをマルチコアなどと呼ぶ。

CPUソケット

CPU socket

デスクトップパソコンで用いられるCPUの取り付け用部品。単にソケットとも呼ぶ。後から簡単にCPUを差し替えられる。Pentium II/IIIの登場時はソケットではなく、Slot 1と呼ばれるスロットを用いた。しかし1999年10月にソケット形式のPentium IIIが登場して以降、再びソケットが主流になった。

CPUファン

CPU fan

電動ファンを用いてCPUの放熱を

促進するための部品。CPUに密着させて取り付ける。一般にヒートシンクと組み合わせて用いる。

CrossFire

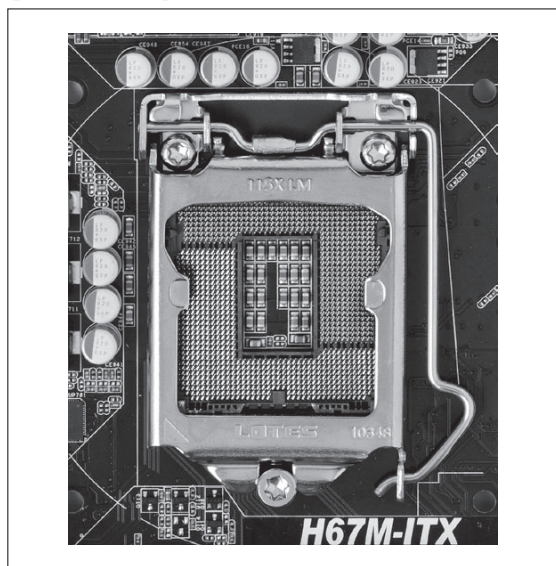
カナダATIテクノロジーズ(2006年、米AMDが買収)が開発した描画技術。2枚のグラフィックスボードを接続するなどして、2つのグラフィックスチップ(GPU)によって並列処理を行うので、3Dの画像などを高速に表示できる。利用するには対応したグラフィックスボードが必要。2007年には、最大4つのGPUをサポートする上位版のCrossFireXも登場した。同様の技術に米エヌビディアのSLIがある。

CRT

cathode ray tube

ブラウン管のこと。液晶パネルが普及する以前は、テレビやパソコンのデ

【CPUソケット】LGA1155対応の例



ディスプレイなどに使われた。陰極線管ともいう。

CRTは真空管の一種であり、一般に表示面と同程度の奥行きがある。原理的には電子銃から電子ビームを発射し、管面の蛍光体に当てて発光させ、文字や映像を表示する。ビームは偏向ヨークと呼ばれる特殊な電磁石の働きで曲げられ、上下左右に方向を変え、管面を照射(走査)する。

CRTディスプレイ

CRT display

CRT(ブラウン管)を使用したディスプレイ。液晶ディスプレイが普及する以前は、デスクトップパソコン用として広く利用された。シャドウマスクやアパーチャグリルなどの方式がある。

CULV

consumer ultra low voltage

低電圧で動作する米インテル製低価格CPUの通称。2009年後半にパソコンメーカー各社から、このタイプのCPUを搭載した薄型ノートが続々と登場した。Core 2 Duo SU9400、Celeron SU2300、Celeron 743などのCPUがあった。動作周波数は標準的なノートパソコン向けCPUの半分程度。搭載製品の多くは、ネットブックより上の処理性能と液晶ディスプレイを備え、光学ドライブを省いた低価格な薄型ノートとして販売された。

D

DAC

digital to analog converter

デジタル信号をアナログ信号に変換する機器や回路。グラフィックスボードなどに搭載される。パソコンで画像を扱う場合、デジタル信号で処理するが、それをアナログ接続のディスプレイやテレビなどに出力する場合に利用する。

DC

direct current

直流のこと。乾電池や2次電池から得る直流電流を指すことが多い。

DDR SDRAM

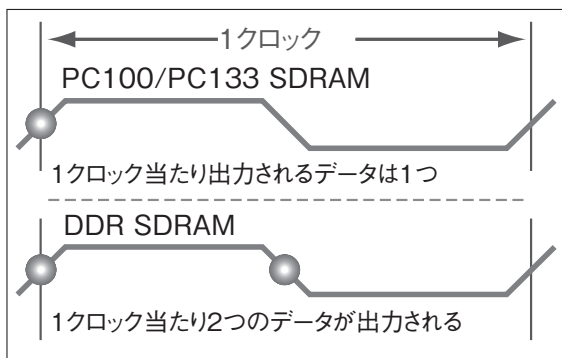
double data rate SDRAM

パソコンのメインメモリーなどに使われるメモリー。SDRAMの改良版であり、2001～2005年ごろに主流だった。その後、改良版のDDR2が主流となり、2010年ごろからはさらに改良を重ねたDDR3が主流になった。

通常のSDRAMが、クロック信号の波形にある谷から山へ立ち上がるタイミングでのみデータを転送するのに対し、DDR SDRAMでは山から谷へ落ちるタイミングでもデータを転送することによりSDRAMの2倍のデータ転送速度を実現した。

DDR SDRAMチップを搭載したメ

【DDR SDRAM】クロックの立ち上がりと立ち下がりのタイミングでデータを転送する



メモリーモジュールは、CPUとメモリーモジュール間の最大データ転送速度で表記する。例えば、DDR400を搭載したメモリーモジュールはPC3200と呼ばれる。

DDR2 SDRAM

double data rate 2 SDRAM

パソコンのメインメモリーなどに使われるメモリー。DDR SDRAMの内部構造を変更し、高速化に対応できるようにした。メモリーチップ内部のバス幅(一度にやり取りできるデータの量)が、DDRでは2ビットだったのに対し、DDR2では4ビットに拡張された。2005年ごろからパソコン用メモリーとして広く利用された。2010年ごろからはさらに改良を重ねたDDR3が主流になった。

DDR3 SDRAM

double data rate 3 SDRAM

パソコンのメインメモリーなどに使われるメモリー。DDR2 SDRAMの内部構造を変更し、さらに高速化に

対応できるようにした。メモリーチップ内部のバス幅(一度にやり取りできるデータの量)が、DDRでは2ビット、DDR2では4ビットだったのに対し、DDR3では8ビットに拡張された。2010年ごろからパソコン用メモリーの主流になった。

Deeper Sleepモード

Deeper Sleep mode

米インテルのCPUが備える省電力機能の一つ。SpeedStepが稼働時の消費電力を制御する機能であるのに対し、待機時(アイドル時)の消費電力を低減する。

待機時の省電力モードにはC1からC6まであり、数字が大きいほど消費電力が低くなる。そのうちC3をDeep Sleepモード、C4をDeeper Sleepモードと呼ぶ。Sleepモードは、CPUの状態を維持しつつ、CPUの内部クロックを停止させる。Deep Sleepモードはバスクロックまで停止させる。Deeper SleepモードはDeep Sleepモードの状態から駆動電圧をさらに下げる。

DEP

data execution prevention

Windows XP SP2で実装されたセキュリティ機能。ソフトウェアの脆弱性を突いてバッファオーバーフローを発生させるウイルスや不正プログラムの実行を防ぐ。ハードウェアDEPとソフトウェアDEPがある。

ハードウェアDEPは、NXビットを実装したCPUとの組み合わせで動く。NXビットとは、メモリー上にプログラムの実行許可／不許可の属性を付加し、不許可のメモリー領域からのプログラムを実行させないようにする仕組み。米インテルや米AMDのCPUが備えており、インテル製CPUではXDビットと呼ぶ。

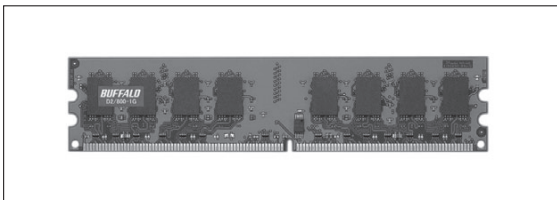
ソフトウェアDEPは、類似の機能をソフトウェアで実現するもの。バッファオーバーフロー攻撃にはOSの例外処理機構を悪用するものが多いが、あらかじめ登録された例外処理以外の実行を阻止することで被害を防ぐ。NXビットを持たないCPUのパソコンでも使える。

DIMM

dual in-line memory module

パソコンのメインメモリーなどに使われるメモリーモジュールの一種。搭載するDRAMチップによって接点の数や形状の異なる複数の種類がある。デスクトップ用のDIMMの場合、DDR1は184ピンなのに対し、DDR2やDDR3は240ピンとなる。それぞれの接点側にある切り欠きの位置が異なっており、誤装着を防ぐ。ノート

【DIMM】端子の信号は片面ずつ独立



パソコンに用いる小型なDIMM(SO-DIMM)もある。

SIMM(single in-line memory module)よりサイズが一回り大きい。SIMMでは両面で1つの接点を形成したのに対し、DIMMでは両面の接点がそれぞれ独立したことで、同時に扱えるデータ量が増えた。デスクトップパソコン用DIMMは、1枚で64ビット単位のデータのやり取りが可能。

Direct Media Interface

米インテルのチップセット間を結ぶインタフェース。2004年に登場したチップセットのIntel 925XとIntel 915シリーズから採用された。2GB / 秒のデータ転送速度を実現する。それまでのハブ・アーキテクチャでは、データ転送速度が266MB / 秒であり、PCI ExpressやSerial ATAで速度のボトルネックになる可能性があった。

2009年発表のチップセットIntel P55以降はPCHという形状を採用し、CPUとPCHとの接続にDirect Media Interfaceを採用した。

DirectAccess

Windows 7から搭載された企業ユーザー向け機能。自宅や出張先のホテルなどから企業内のネットワークにアクセスできる環境を実現する。Windows 7のEnterpriseとUltimate、Windows 8 Enterpriseで利用できる。

同様の環境は、VPN(virtual pri-

vate network)機能を備えたソフトや専用装置を別途用意して構築することもできる。しかし、VPN接続は、認証が済んで社内ネットワークに接続するまでに時間がかかり、接続手順が複雑な場合がある。

DirectX

Windowsが備えるマルチメディアアプリケーション用のAPI。1995年10月にDirectX 1.0が登場した。

Windows Vistaからは、Windowsや一般のアプリケーションもDirectXを広く利用するようになった。半透明や3次元表示を特徴とするユーザーインタフェースのWindows AeroもDirectXを使う。

DirectXを構成する技術としては、DirectX Graphics(3次元、2次元グラフィックス)、DirectX Audio(サウンド、MIDI)、DirectPlay(ネットワーク対戦ゲーム)、DirectInput(ジョイスティック)、DirectShow(ストリーミング)などがある。

DMA

direct memory access

データ転送方法の一つ。制御回路や専用チップなどのDMAコントローラーを介して周辺機器とメモリー間でデータをやり取りする。CPUを占有せずに済むため、かつてはシステム速度を向上させる有効な手段であった。しかし、CPUを介した方が高速なことから、DMA転送を利用する機器は減

った。DMA転送といえば、ハードディスクのデータ転送に利用するUltra DMAのことを指す場合が多い。

dpi

dots per inch

プリンターの印刷やスキャナーの読み取りなどの解像度を、1インチ(2.54cm)幅に並べられる点(ドット)の数で表した単位。この数字が大きいほど、より精細な表現ができる。

DPP

direct print protocol

IEEE 1394端子を介し、パソコンなしでデジタルカメラ、あるいはスキャナーから直接プリンターに印刷するためのプロトコル。

DRAM

dynamic RAM

パソコンのメインメモリーなどに使われる半導体記憶素子の一つ。コンデンサーの蓄電機能とトランジスタのスイッチ機能を利用して、データを記録する。DRAMは、構造がシンプルで量産がしやすく、記録密度も高めやすいという特徴がある。ただし、コンデンサーは自然放電するため、記録内容を保つにはリフレッシュという動作が必要になる。これに対し、リフレッシュが不要なRAMをスタティックRAM(SRAM)と呼ぶ。一般にSRAMは、DRAMよりも消費電力や速度面で優れている。

DSP

digital signal processor

デジタル信号処理を行う専用のマイクロプロセッサ。デジタル信号処理では、大量のデータを高速に演算する必要があるため、信号処理を高速に行うDSPを使う。

AVアンプやDVDプレーヤーなどで、アナログデータである音声をデジタル変換したPCMデータの再生など音響処理に使うのが一般的。具体的には映画館やコンサートホールなどで固有な音の響きである音場を再現したり、残響音や効果音を作り出したりするための計算処理などに使われる。

DSP版

Delivery Service Partner version

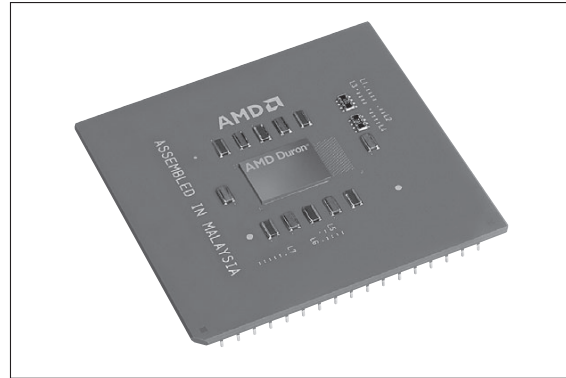
主に自作ユーザー向けのWindowsの販売形態。ソフトウェア単体では購入できず、パソコンのパーツショップなどでパソコン本体やCPU、メモリー、ハードディスク、光学ドライブなどのパーツと一緒に販売される。一般にパッケージ版より安い。利用条件として、セットで購入したパーツとの同時使用が義務付けられる。

DSTN液晶

dual scan super twisted nematic liquid crystal

単純マトリックス方式のSTN液晶の一種。応答速度を高め、動画表示の機能を向上させたHiアグレッシブと呼ばれるタイプもある。TFT液晶より表

[Duron] 米AMDが2000年6月に発表した低価格機向けCPU



示性能は劣るが、製造コストが安い。TFT液晶の低価格化に伴い、ノートパソコンに搭載されることは少なくなった。

Duron

米AMDが2000年6月に発表したCPU。米インテルのCeleronの対抗製品で、主に低価格機に搭載された。基本的には2次キャッシュを統合したAthlon(開発コード名はThunderbird)と同じ設計だが、2次キャッシュ容量は64KBと少ない。パッケージ形式はSocket A用のFC-PGA。2004年7月には、低価格機種向けCPUとしてDuronの後継になるSempronが登場した。

E

ECCメモリー

error checking and correction memory

エラーを検出して自動的に訂正する機能を持つメモリー。エラーが発生してもシステムを安定して動作させ続け

られるため、高い信頼性を要求するサーバーやワークステーションの分野でよく利用される。

EFI

Extensible Firmware Interface

BIOSの代替となるOSとファームウェアのインタフェース仕様。UEFIとも呼ぶ。機器を制御するプログラムをモジュール化することで、新しい機器への対応を容易にした。BIOSに比べて利用できるメモリー空間が広く、OSなしで動作するアプリケーションを組み込むことも可能。BIOSと互換性を保つモジュールを実装しており、既存のOSもそのまま起動する。

米インテルが2000年に提唱し、2005年に米マイクロソフトを含むパソコン関連各社と共同で、Unified EFI Forumという規格団体を設立した。2011年にはUEFI(Unified EFI) 2.3.1を公開した。

2006年以降に登場したインテル製CPUを搭載するMacはEFIを全面的に採用したほか、Windows Vistaの64ビット版はService Pack 1からEFIに対応した。2011年登場のIntel 6シリーズのチップセットを搭載するパソコンからはEFIの採用が主流になっている。

EIST

Enhanced Intel SpeedStep Technology

米インテルの省電力技術である拡張版SpeedStepの略称。Pentium M

やCore 2 Duoなどが搭載した。拡張版SpeedStepでは、CPUの負荷に応じて自動的に動作周波数と電圧が切り替わる。これによって、バッテリー駆動時でもCPUの負荷が大きいときは、高速な動作ができる。

ELディスプレイ

electro luminescence display

薄型表示装置の一つ。ガラス基板上に発光体の薄い膜を付け、透明電極で高電圧をかけて発光させる。使用する材料により有機ELと無機ELとがある。視認性や応答速度に優れる。当初は低コスト化、長寿命化、カラー化などに難点があってあまり使われてこなかった。その後、改良の進んだ有機ELが注目され、デジタルカメラや携帯電話などに採用が広がった。

EPROM

erasable and programmable ROM

特別な装置や方法によって内容を書き換えられるROM。紫外線で一気に全内容を消す方式のUV-EPROMと、電氣的に内容を書き換えるEEPROMがある。フラッシュメモリーはEEPROMの一種。

eSATA

external serial ATA

Serial ATA接続ドライブを外付けで利用するためのインタフェース規格。データ転送速度は最大600MB /

【eSATA】端子形状はSerial ATAとは異なる



秒。パソコンの電源を入れたまま、ケーブルを抜き挿しできる活線挿抜に対応する。コネクタ形状はSerial ATAとは異なる。

ExpEther

PCI ExpressをLAN上で仮想的に取り扱う技術。LANに接続したハードディスクや拡張ボードなどを、マザーボードのPCI Expressスロット接続と同じように取り扱える。各機器はブリッジと呼ばれるボードを介し、共通の通信基盤によってデータを送受信する。NECが2006年12月に開発した。2008年11月に企業や団体が参加するExpEtherコンソーシアムが設立された。

ExpressCard

内部インタフェースにPCI Express

を用いる拡張カード規格。PCカードの後継として2003年9月に発表された。USB 2.0接続も可能。カードの規格としては、PCカードと同じ54mm幅のExpressCard/54と、34mm幅のExpressCard/34がある。いずれも奥行きは75mmと、PCカードに比べ10mm短くなった。

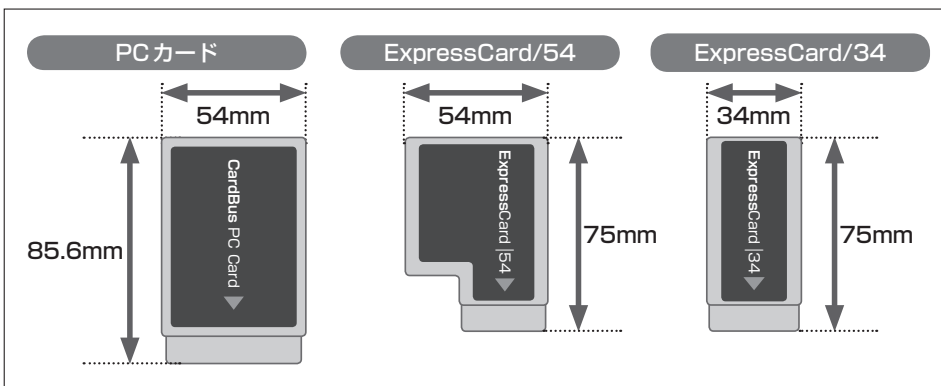
PCカード規格の標準化団体PCMCIAが中心となり、USBの標準化団体USB-IFと、PCIバスの標準化団体PCI-SIGも策定に加わった。2008年11月には、ExpressCard Standard 2.0を公開。最大データ転送速度を5Gbpsにまで高めた。

F

FAT16

file allocation table 16

ファイルシステムのFATで、データの配置場所を表すクラスター番号を格納するテーブルの長さが16ビットのもの。扱えるクラスター数の制限などから、ドライブの最大容量が4GB



【ExpressCard】PCカードとの互換性はない

(Windows XP以降の場合)にとどまるなど、ハードウェアが進化するにつれて不都合が多くなり、FAT32に移行した。

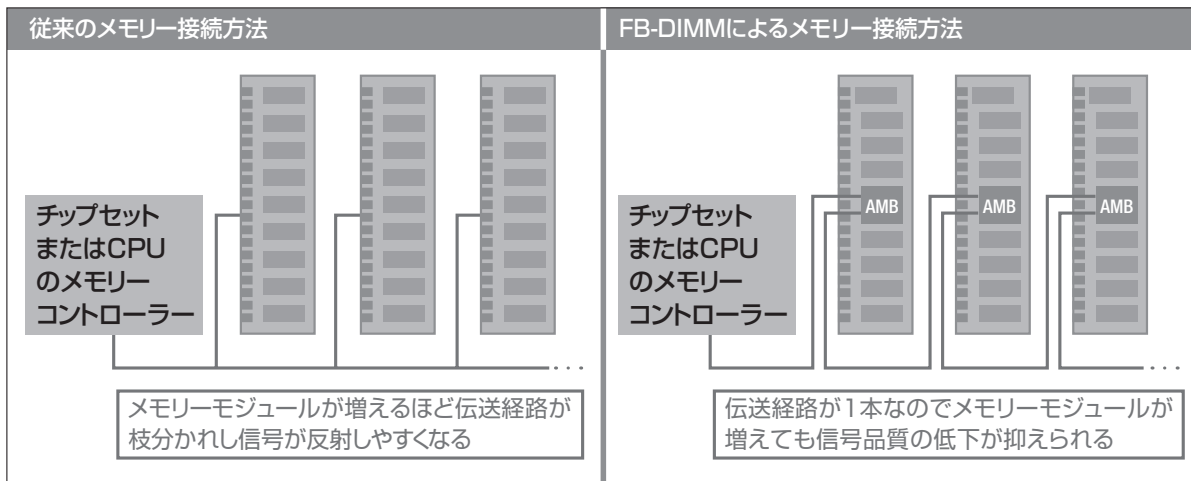
FAT32
file allocation table 32

ファイルシステムのFATで、データの配置場所を表すクラスター番号を格納するテーブルの長さが32ビットのもの。FAT32では扱えるセクター数に制限があるため、1セクター512バイトの場合でドライブの最大容量は2TB(テラバイト)となる。Windows 95 OSR2から対応した。

FB-DIMM
fully buffered DIMM

米インテルが提唱するシリアル接続のメモリーモジュール規格。2006年に業界団体のJEDECで認証された。主に大容量メモリーを要求するサーバー／ワークステーション分野での利用

【FB-DIMM】伝送経路を1本にして信号の反射を抑える



を想定した。

FED
field emission display panel

薄型ディスプレイ技術の一つ。電界放出ディスプレイとも呼ばれる。FEDパネルの発光原理は、CRTとほぼ同じで電子と蛍光体を利用する。このため、CRTに近い表示特性を薄型で実現できる可能性があるとして期待された。

FEDはソニーが研究開発を進め、2006年以降はソニーが出資するベンチャー企業のエフ・イー・テクノロジーズ(FET)が実用化に向けた開発を進めた。しかし、ソニーは実用化を断念。FETは会社清算し、技術資産は2010年に台湾の液晶パネルメーカー最大手であるAUオプトロニクス(AUO)に譲渡した。

FeRAM
ferroelectric RAM

電源を切っても情報が保持される

不揮発性メモリーの一種。強誘電体メモリーとも呼ばれる。FeRAMではDRAMと同様、コンデンサーの電荷の有無でデータを記録する。このコンデンサーに強誘電体を使うことで不揮発性を強化した。動作速度も速いので、パソコンのメインメモリー (DDR SDRAMなど)やフラッシュメモリーに置き換わる次世代メモリーとして注目された。大容量化や耐久性の向上など実用化には課題も多い。

Fibre Channel

100Mbpsから10Gbpsまでのデータ転送速度を実現する高速のシリアルバス。パラレルSCSIの速度向上に限界が来ることを見越し、SCSI-3の規格の一つとして1988年に開発が始まった。ストレージエリアネットワークなど、サーバー用や業務用の大型記憶装置で利用される。

FireWire

インタフェース規格であるIEEE 1394の別称。米アップルと米テキサス・インスツルメンツが共同でFireWireを提唱し、それを基にIEEE 1394が規格化された。FireWireはアップルの商標だったが、2002年に規格団体の1394 Trade Associationがライセンスを受け、各メーカーはFireWireの商標を自由に使えるようになった。

データ転送速度を3.2Gbpsに引き上げた上位規格IEEE 1394bに対応する

FireWire S3200もある。

FlexATX

マザーボードの仕様の一つ。米インテルが1999年に発表した。省スペースと製造コストの低減を目標に、1997年に同社が提唱したmicroATXを約25%小型化した。

FLOPS

floating point operations per second

コンピューターの性能を表す単位の一つ。浮動小数点演算命令を1秒間に何回実行できるかを示す。例えば、1GFLOPS(ギガフロップス)であれば、1秒間に10億回の演算命令を実行できることを示す。

FRC

frame rate control

液晶ディスプレイで、実際よりも多くの色数を表現する方法の一つ。各色6ビットの液晶パネルでは26万色までしか表示できないが、人間が認識できないほどの短時間に異なる色を表示することで、約1619万色まで表現する。

Fusion APU

米AMDの低価格ノートパソコンやディスプレイ一体型パソコン向けCPUのブランド名。2011年1月に発表した。CPUコアとDirectX 11対応のグラフィックス機能を1つのダイ(半導体本体)に統合した。

発表時には、EシリーズとCシリーズが登場した。熱設計電力(TDP)が9W、18Wと低いのが特徴。2011年6月にはAシリーズが登場した。デスクトップパソコン向けとノートパソコン向けがある。

G

GB

gigabyte

情報量の単位。メモリーやハードディスクの容量などで使われる。GBと表記する。ギガは基本単位の10億(10の9乗)倍を表す。ハードディスクの容量などでは、1GBを1024MB(メガバイト)として計算するが、一般的な単位の表記に合わせて1GBを1000MBとする例もある。

GeForce

米エヌビディアが開発するグラフィックスチップのブランド名。

Giga-IR

赤外線通信(IrDA)の規格の一つ。伝送速度は最大1Gbps。業界団体のIrDA(Infrared Data Association)が2009年4月に規格化を発表した。

それ以前の赤外線通信はLEDを使うが、Giga-IRではオン／オフの切り替えが速いレーザーを採用するなどして高速化した。携帯電話機間でア

ドレス帳などのデータをやり取りするのと同じように、静止画や動画などのコンテンツを赤外線で交換できる。Giga-IRの技術で、USBを無線化するIrUSB規格や、伝送速度を10Gbpsに高める規格の検討もある。

GMCH

graphics memory controller hub

グラフィックス機能を内蔵したノースブリッジに対する米インテルの呼称。Intel 815やIntel 845GL、Intel 865Gなどでこの呼び名が使われた。グラフィックス機能を持たないタイプはMCHと呼ばれる。

GMRヘッド

giant magneto resistive head

ハードディスク用の磁気ヘッド。MRヘッドよりも感度が高い素子を採用した。ヘッドの感度が高ければ磁化部分を小さくできるので、大容量化が可能になる。現在はより感度の高いTMRヘッドが主流になった。

GPGPU

general purpose computation on GPU

グラフィックスチップ(GPU)を、描画以外の計算処理にも活用する技術。CPUは条件分岐などを含む逐次処理に向いており、グラフィックスチップは大量データに対する並列処理に向く。さまざまな用途で、種類の異なるプロセッサを適切に組み合わせて利

用することが、処理速度の向上につながると考えられる。

GUIDパーティションテーブル

GPT

Windowsが備えるハードディスクのパーティション管理方式。Windows XPまではマスターブートレコード(MBR)で管理しており、扱えるパーティションの容量は2TBが上限になる。Windows Vista以降はGPTを追加することで、2TB以上にも対応した。

ハードディスクなどの内部では、セクターと呼ぶ512バイトのブロックが最小単位になる。MBRはセクターのアドレス情報を32ビットで管理する。GPTはこれを64ビットで管理するので、理論上の上限は8Z(ゼタ、1Tの10億倍)Bになる。

H

Haswell

米インテルが開発するCPUファミリーの開発コード名。2012年前半に製品化されたIvy Bridge世代Core iシリーズの次になる。Ivy Bridge世代と同じ22nm(ナノメートル)の製造プロセスで、新しいマイクロアーキテクチャを採用する。

スタンバイ時のCPU消費電力を既存のCore i5よりも30%削減させる。システムレベルの電力管理機能を採用

用するなどにより、大幅な省電力化を実現するという。インテルは薄型高性能ノートの新カテゴリーとしてUltrabookを推進している。会社によれば、UltrabookはIvy Bridgeで普及期を迎え、Haswellで完成形になる。

HD Graphics

米インテルが同社製CPUのCore iシリーズに搭載するグラフィックス機能。2010年1月に発表したSandy Bridge世代のCore iシリーズで初搭載した。HD Graphics 1000、同2000、同3000、同4000などの種類がある。それ以前の同社製CPU向けのグラフィックス機能は、チップセットに統合されたGMA(Graphics Media Accelerator)だった。

HDD

hard disk drive

ハードディスクのこと。HDとも表記する。本来はハードディスクドライブの略称だが、一般のハードディスクは光学ドライブなどと異なり、ディスク部分とドライブ部分が一体になるので、HDDとHDが明確に区別されることは少ない。

HyperTransport

マザーボード上に実装したCPUやチップ同士を接続するためのバス技術。米AMDが2001年に発表した。同様の技術として米インテルが発表した

QPI(QuickPath Interconnect)がある。

片方向のデータ転送路を2本束ね、一方を送信用、もう一方を受信用とする。初期の仕様では、データ転送速度は最大200MB / 秒。バス幅は2/4/8/16/32ビットで構成でき、32ビットバス幅なら最大データ転送速度は6.4GB / 秒(双方向で12.8GB / 秒)となる。2008年に登場したHyperTransport 3.1では、最大データ転送速度が双方向で51.2GB / 秒になった。

Hz

Hertz

周波数の単位。1秒間の振動数を示す。CPUの動作周波数は、MHz(メガヘルツ) = 100万Hzや、GHz(ギガヘルツ) = 10億Hzという単位で表す。

I

i.LINK

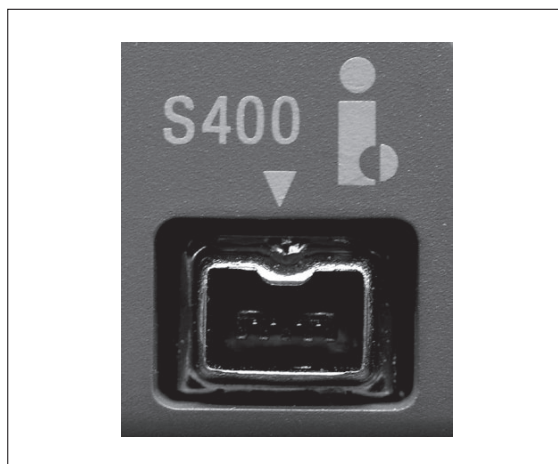
インタフェース規格IEEE 1394の別称。ソニーの登録商標であり、ほかのメーカーでは、家電に搭載したIEEE 1394端子に限ってi.LINKと呼ぶ場合が多い。DV方式のビデオカメラなどが搭載した。

I/O アドレス方式

I/O addressing

CPUが周辺機器を制御する方式の

【i.LINK】写真は4ピンタイプの端子



一つ。この方式では、CPUがI/Oポートを通して命令やデータを読み書きすることで、周辺機器を制御する。ほかにメモリアドレス空間を使ってデータをやり取りする、メモリーマップドI/O方式もある。

I/O ポート

I/O port

パソコンと周辺機器が命令やデータを受け渡しするためのメモリー領域。周辺機器を制御するには、周辺機器の内部にあるレジスターやバッファにアクセスする必要がある。パソコンは、このレジスターやバッファをI/Oポートとして、I/Oアドレス空間やメインメモリー空間に割り当て、間接的にアクセスする。一般の周辺機器はI/Oアドレス空間を使うI/Oアドレス方式を用いる。

IA-32

Intel Architecture 32

米インテルの32ビットCPU用アー

キテクチャー。Pentium IIIや初期のPentium 4などのCPUはこのアーキテクチャー（基本設計）を採用した。IA-32を引き継いで64ビット化したものがインテル64テクノロジー（IA-32e）になる。

IA-64

Intel Architecture 64

米インテルの64ビットCPU用アーキテクチャーの一つ。Itanium系列のCPUが採用する。EPICという技術を用いることで高速化を図る。同社の64ビットCPU用アーキテクチャーには、32ビットCPU用アーキテクチャーIA-32を継承したインテル64テクノロジー（IA-32e）もある。

IC

integrated circuit

半導体の薄板の上にトランジスタ、ダイオード、抵抗などの素子を組み合わせ合わせた電子回路を作り込んだもの。集積回路ともいう。パソコンのCPUや、メモリーモジュール上のチップなどもICの一種である。

回路中の素子数の多さ(集積度の高さ)によって呼び分ける場合がある。素子数がおおよそ1000から数万のものをLSI(large scale integration)、10万以上のものをVLSI(very large scale integration)、100万以上のものをULSI(ultra large scale integration)などと呼ぶ。VLSIとULSIをまとめて

超LSIとも呼ぶ。

ICH

I/O controller hub

チップセットの構成要素である、サウスブリッジに対する米インテルの呼称。チップそのものの名称として使うこともある。ハードディスクやPCI Expressなどを制御する。登場時期や機能によってさまざまな種類がある。なお、CPUやメモリーなどを制御するノースブリッジはMCHと呼ばれる。

2009年発表のチップセットIntel P55以降は、MCHの機能の大部分がCPUに含まれるようになり、MCHとICHはPCHという1つのチップにまとめられた。

最初に登場したICHは、ハードディスクインタフェースがUltra ATA/66で、2つのUSB 1.1端子をサポートするほかAC '97によるサウンド機能も内蔵した。その後、ICH4、ICH5、ICH6と代を重ねるにつれてUSB 2.0、Serial ATA、PCI Expressなどのインタフェース機能を取り込んでいった。また、RAIDや無線LAN機能を内蔵した派生モデルも作られた。2008年発表のICH10は、6レーンのPCI Express、6ポートのSerial ATAなどを備える。

IEEE 1394

パソコンや家電製品などで利用される汎用的なシリアルインタフェース規

格。1995年にIEEE(米国電気電子技術者協会)が仕様を採択した。登録商標である米アップルのFireWireやソニーのi.LINKという呼び方も広く使われる。

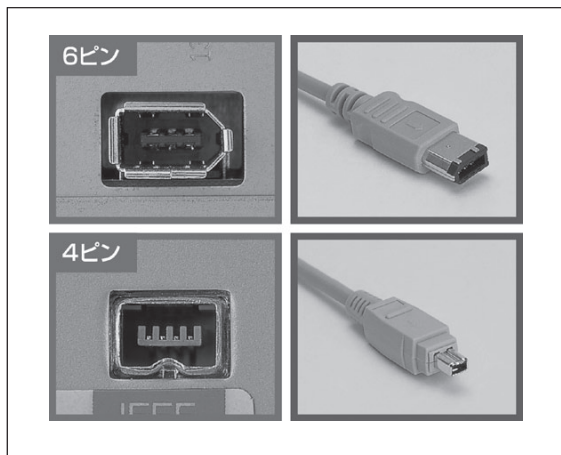
最大データ転送速度は400Mbps。最大接続台数は63台となる。電源を入れたままケーブルを抜き挿しできるホットプラグやプラグアンドプレイに対応する。コネクタは4ピンと6ピンの2種類。6ピンはケーブルを通じた電力供給が可能だが、4ピンにその機能はない。

2001年に拡張規格としてデータ転送速度を800Mbpsに引き上げたIEEE 1394bを採択。2008年にはIEEE 1394bのデータ転送速度を3200Mbpsに高めたS3200という仕様を公表した。

IEEE 1394b

IEEE 1394の上位規格。コネクタ形状は角型の9ピンになる。転送モードには、データ転送速度が800Mbps、

【IEEE1394】6ピンと4ピンの2種類がある。DVなどでは4ピンが多く用いられる



1.6Gbps、3.2Gbpsに対応するBetaモードと、IEEE 1394と互換性があるLegacyモードの2種類がある。2001年に登場した。

IFS

installable file system

Windowsで複数のファイルシステムをサポートするための機構。記憶装置ごとに異なるファイルシステムを、同じ見た目や操作性で利用できるようにする。例えば、ハードディスクはFAT、CD-ROMはCDFS、DVD-ROMはUDFというように異なるファイルシステムを利用する場合、それぞれのドライバーがあれば、アプリケーションソフトからはIFSマネージャーを介することでファイルシステムの違いを意識せずにアクセスできる。

IGZO 液晶

IGZO liquid crystal

TFT液晶パネルの一種。薄膜トランジスタの半導体に、IGZOと呼ぶアモルファス酸化物を採用する。IGZOとは元素記号の略で、インジウム(In)、ガリウム(Ga)、亜鉛(Zn)、酸素(O)を意味する。非結晶でありながら電子を通しやすい性質なので液晶の応答速度が高い。高精細化や大画面化にも向く。東京工業大学の研究グループが2004年に基礎技術を開発した。2012年4月にシャープがIGZO液晶の量産化を発表、32型(3840×2160ドット)な

どを生産する。

InfiniBand

サーバー間の接続の高速化と簡素化を目的としたデータ入出力(I/O)技術。1999年10月に、米インテルが中心になって策定したNGIOと米IBMなどが策定したFuture I/Oを統合する形で登場した。

Intel 3シリーズ

Intel 3 series

米インテルのチップセット(MCH)。2007年6月に発表した。Intel G33 Express、同P35 Express、同Q33/35 Expressなどがある。45nm(ナノメートル)プロセスのCPUに対応し、フロントサイドバス(FSB)周波数は最大1333MHz。G33とP35はDDR3 SDRAMにも対応する。CPUとMCHとの間のデータ転送速度を高め、DDR3 SDRAMを組み合わせることによって、高速なCPUの性能を生かす。ICHは基本的にICH9シリーズを使う。

G33はグラフィックス機能を内蔵した主力チップセット。Q33/35はビジネスパソコン向けで、DDR3 SDRAMには対応しない。ハイエンドパソコンをターゲットにしたX38はDDR3-1333に対応する。

Intel 4シリーズ

Intel 4 series

米インテルのチップセット(MCH)。

2008年に発表した。Intel P45 Express、同P43 Express、同G45 Express、同G43 Express、同X48 Express、同Q45 Expressなどがある。対応CPUはCore 2 DuoやCore 2 Quad、Core 2 Extremeであり、最大1333MHzのフロントサイドバス(FSB)をサポートする。メモリーにはDDR2 SDRAMのほか、DDR3 SDRAMを利用できる。P45はDDR3-1333に対応、ほかはDDR3-1066までの対応となる。G45、G43はいずれもグラフィックス機能を内蔵しており、G45の方がより高性能。いずれもICHにはICH9/10シリーズを組み合わせるのが一般的。

Intel 5シリーズ

Intel 5 series

米インテルのチップセット。2008年に発表した。Intel X58 Express、同P55 Express、同P57 Express、同H57 Express、同H55 Express、同Q57 Expressなどがある。Nehalem世代のCore iシリーズ向け。MCHの機能の大部分がCPUに含まれるようになったため、MCHとICHは、PCHという1つのチップにまとめられた。

Intel 6シリーズ

Intel 6 series

米インテルのチップセット。2011年1月に出荷を開始した。Intel P67 Express、同H67 Express、同H61 Express、同Z68 Express、同Q67

Express、同Q65 Expressなどがある。Sandy Bridge世代のCore iシリーズ向け。Serial ATA 6Gbpsを2ポート備え、PCI Express 2.0の速度が5Gbps(片方向500MB / 秒)になった。出荷直後に回路設計上の不具合が発覚、パソコンの出荷に影響を与えた。

Intel 7シリーズ

Intel 7 series

米インテルのチップセット。2012年4月に出荷を開始した。デスクトップ向けにはIntel Z77、同Z75、同H77、同Q77、同Q75、同B75がある。ノートパソコン向けにはIntel HM77、同UM77、同HM76、同HM75がある。Ivy Bridge世代のCore iシリーズ向け。USB 3.0を最大4端子搭載可能。Ivy Bridge世代のCore iシリーズと組み合わせることで、ディスプレイ出力端子を最大3つ搭載できる。

Intel P55

米インテルのチップセット。2009年に発表した。LGA1156のソケットに対応したCore iシリーズ向けの主力製品。PCI Express、Serial ATA、USB 2.0、LANの機能を備える。PCHタイプであり、CPUとはDirect Media Interfaceで接続する。

Intel P55と同時発表されたIntel H55/H57は、グラフィックス機能を内蔵したCore iシリーズと組み合わせ、グラフィックス統合環境を構築で

きる。

Intel VT

Intel Virtualization Technology

米インテルが開発したCPUの仮想化技術。1つの物理的なシステム上で複数のOSやアプリケーションを動作させることを可能にする。

仮に1つのOSが停止しても別のOSは動作し続けるため、システム全体の安定性が保たれるメリットがある。また性能が向上したCPUに対して複数の作業を同時に行わせることで、全体としてのパフォーマンスを向上させる狙いもある。開発コード名はVanderpool。

なお、米AMDの仮想化技術はAMD-V(AMD Virtualization)と呼ぶ。

Intel X38

米インテルのチップセット(MCH)。2007年に発表した。正式な名称はIntel X38 Express。Core 2 DuoやCore 2 Quad、Core 2 Extremeに対応し、最大1333MHzのフロントサイドバス(FSB)をサポートする。メモリーはDDR2 SDRAMのほか、DDR3 SDRAMを利用できる。ICHにはICH9シリーズを組み合わせる。

Intel X48

米インテルのチップセット(MCH)。2008年に発表した。正式な名称はIntel X48 Express。Core 2 Duoや

Core 2 Quad、Core 2 Extremeに対応し、最大1600MHzのフロントサイドバス(FSB)をサポートする。メモリーはDDR3 SDRAMのみ利用可能。ICHにはICH9シリーズを組み合わせる。

Intel X58

米インテルのCPUであるCore i7向けチップセット。2008年に発表した。これ以前のIntel P45などのMCHは、メモリーとデータをやり取りするのが大きな役目だった。しかし、Core i7はメモリーコントローラーをCPUに内蔵したため、Intel X58ではこれが省かれた。このため、Intel X58はMCHではなく、IOH(I/O Hub)と呼ばれる。

CPUとの接続はQPIを使う。ICHとの接続にはDirect Media Interfaceを使う。組み合わせる主なICHはICH10/10R。

Internet Explorer 10

米マイクロソフトが開発するWebブラウザで、Windows 8が標準搭載するバージョン。タッチ操作に向くメトロスタイルアプリ版と、従来と同じデスクトップアプリ版の2種類を用意。HTML5への対応を強化し、メトロスタイルアプリ版はプラグインが使用できない。

IOH

I/O Hub

米インテルのCPUであるCore i7と

組み合わせるチップセットのうち、主にグラフィックスチップとICHとのデータをやり取りするチップ。Intel X58などがある。

Core i7はメモリーコントローラーをCPUに内蔵したため、メモリーとやり取りする機能が不要になった。このため、MCH(Memory Controller Hub)ではなく、IOH(I/O Hub)と呼ばれる。

ION

グラフィックス機能を内蔵した米エヌビディアのチップセットGeForce 9400Mを、米インテルのAtomプロセッサと組み合わせたプラットフォーム。2008年12月に発表された。Atomを搭載するネットブックでグラフィックス性能を高めることができる。

第2世代のIONは、チップセットではなく単体のグラフィックスチップになった。Atom N400/D500シリーズ向けのチップセット「Intel NM10」と組み合わせる。

IPL

initial program loader

コンピューターが起動するために、最初に実行するプログラム。通常、本体内のROM上に記録される。電源を入れた直後にハードウェアの状態をチェックし、ハードディスクなどの外部記憶装置に保存された起動用のプログラムを読み出してメインメモリー上に展開する。

IPS液晶

in-plane switching liquid crystal

IPS(in-plane switching)方式で駆動する液晶パネル。日立製作所が開発した。液晶ディスプレイで最も多く使われるTN方式とは、液晶素子の動作原理が異なる。TN方式は液晶素子の配列の都合上、見る角度によって各ドットの明暗が変化する性質があり、左右や上下から見ると画面の明暗が反転して見えたり、色調が異なって見えたりすることがある。IPS方式では、液晶素子が常にパネルと平行になるよう配置しており、左右や上下からも画面の反転や色調の変化が小さい。このため視野角が広く、鮮明な映像を見られる。

IrDA

Infrared Data Association

赤外線を使ってデータを転送するための通信規格、またはその標準化団体。携帯電話機などのデータ通信に使われる。パソコンにも搭載されたが、通信範囲が狭いなどの理由であまり利用されなかった。

IrDAにはいくつかの規格があり、データ転送速度や通信距離などが異なる。1994年6月に制定されたIrDA1.0ではデータ転送速度2400～115.2kbps、最長通信距離1mだった。その後データ転送速度が最大16Mbpsに達するIrDA1.4、データ転送速度を100Mbpsに高めたUFIR(Ultra Fast Infrared)などが規格化

された。2009年4月にはデータ転送速度が1GbpsのGiga-IRの規格が登場。10Gbpsの技術も見込まれる。

1998年には複数台の機器と双方向通信を行うためのIrDA Controlが規格化され、最大8台の入力機器と通信できるようになった。使用機器に応じた通信プロトコルも定められており、デジタルカメラなどから静止画像を送るためのIrTran-P、パソコンと携帯電話など情報機器間でデータ通信をするためのIrMCがある。

IRQ

interrupt request

ハードウェアがCPUに対して送る割り込み要求信号。MS-DOSやWindows 3.1のパソコンでは、拡張ボードなどを増設する際に、適切なIRQの番号を重複しないように割り当てる必要があった。PCIやUSBでは1つのIRQを複数の機器で共有できる。

IrSimple

赤外線を利用した無線通信規格の一つ。プロトコルを効率化することで、データ転送速度をそれまでの4～10倍にした。IrDA-115k方式の通信速度は最大115.2kbpsであるのに対して、IrSimple-4M方式では最大4Mbpsになる。NTTドコモとITXイー・グローバルレッジ、シャープ、早稲田大学が共同で開発、2005年8月には赤外線通信の標準化団体であるIrDAの国際標準

規格に採用され、携帯電話機やデジタルカメラなどの機器に搭載された。

ISAバス

industry standard architecture bus

PC AT互換機で使われてきた16ビット幅の外部拡張バス規格。PC ATバスまたはATバスともいう。最大データ転送速度は8MB / 秒。16ビットCPUである米インテルの80286を前提に設計された。

1987年以降に、マイクロチャネル(MCA)やEISAといった高速なバスが登場したが、互換性やコストの問題で、ISAバスを代替するには至らなかった。その後、PCIバスやPCI Expressが主流になり、ISAバスは役割を終えた。

Itanium

米インテルが2001年5月に量産出荷を開始した、サーバー向けの64ビットCPU。米ヒューレット・パカードと共同で開発した。開発コード名はMerced。Pentiumシリーズとの互換性は限定的なので、OSやアプリケーションは専用のもが必要になる。

EPICと呼ばれる技術で高速化を図った。1次キャッシュ、2次キャッシュのほかに、2MBもしくは4MBの3次キャッシュをCPUパッケージに内蔵する。

登場時は64ビットWindows、HP-UX、AIX、LinuxなどのOSが対応した。その後、ローエンドサーバーはインテル64テクノロジーを搭載するCPUが

主流になり、多くのOSが対応を取りやめた。

Ivy Bridge

2012年4月に発表された米インテルが開発するCPUのファミリー名。2011年1月以降に製品化されたCore iシリーズと同じSandy Bridgeマイクロアーキテクチャーのまま、32nm(ナノメートル)だった製造プロセスを22nmに微細化した。

J

JEDEC

Joint Electron Device Engineering Council

電子部品の規格の標準化を行う米国の業界団体。メモリー分野では、SDRAMやDIMMの規格などがJEDECによって定められた。

JEITA測定法

電子情報技術産業協会(JEITA)が2001年6月に策定した、ノートパソコンにおけるバッテリー駆動時間の測定基準。正式名称は「JEITA バッテリー動作時間測定法」。メーカーの多くはJEITA測定法による数値をカタログに掲載する。

ノートパソコン製品のバッテリー性能を相対的に把握するための基準であり、実利用上はこの数値の7割程度が目安とされる。テスト内容は簡単で、(1)

所定のMPEG-1ファイルを繰り返し再生、(2)電源を入れたまま何もせずに放置、という2種類のテストを実施、それぞれの結果を足して算出した平均値をバッテリー駆動時間とする。液晶の輝度は、テスト(1)で20cd/m²(カンデラ/平方メートル)以上、テスト(2)で最低値にする。

K

K6

米AMDのSocket 7用CPU。1997年4月に出荷を開始した。当初の動作周波数は166M/200M/233MHzで、後に266M/300MHzが追加された。1998年5月には、K6に3DNow!というマルチメディア処理のための命令セットを追加したK6-2、1999年2月には256KBの2次キャッシュを内蔵したK6-IIIが発表された。

K6の基になったのは、AMDが1996年1月に吸収合併した米ネクスジェンのNx686。このCPUの独自のピン配列をSocket 7互換に改め、マルチメディア拡張機能をMMX互換に変更した。また、1次キャッシュの容量をNx686の2倍の64KB(命令32KB、データ32KB)に拡大、外付けだった浮動小数点演算ユニットも内蔵した。

KB

kilobyte

情報量の単位。ファイルの大きさやCPUのキャッシュ容量などで使われる。KBと表記する。キロは基本単位の1000倍を表す。ただし、1KBは1024バイトを表す。2の10乗は1024になるので、1KBを1024バイトとすることで2進法での計算が容易になる。

L

Larrabee

米インテルのグラフィックス処理用プロセッサの開発コード名。数十個のコアを搭載する、いわゆるメニーコアCPUであるのが特徴。インテルは2009～2010年に出荷する予定だったが、最初の製品は開発を中止した。

LBAモード

logical block address mode

IDEやSCSIのハードディスクが、内部でデータの物理的な位置を指定する方法の一つ。論理的な通し番号でセクターを指定する。パラメーターが48ビットあり、144PB(ペタバイト、1PBは約100万GB)までのデータを扱える。

LDE

longterm data endurance

フラッシュメモリーを用いた記録メディアの耐久性を表す指標。2008年10月に米サンディスクが提唱した。記

録メディアが、工場出荷時から故障に至るまでに書き込めるデータ総容量をBW(byte written)という単位で表す。例えば100TBW(テラBW)の製品なら、100TB分のデータを書き込むことが可能という意味になる。1日に20GBを書き込むとすれば、100TB(10万2400GB)を20GBで割って、5120日分の寿命があると計算できる。

LEDバックライト

LED backlight

液晶パネルのバックライトユニットにおいて、冷陰極管(CCFL)に代えてLED(発光ダイオード)を採用したもの。CCFLバックライトは蛍光灯に似た構造の細長い発光体であり、バックライトの消費電力が大きい、液晶パネルが分厚くなる、経年劣化で徐々に輝度が低下していく、モバイルノートパソコンに内蔵した場合に落として割れる可能性がある、といった課題があった。

LEDバックライトには、白色LEDを採用するものと、赤／緑／青という光の3原色のLEDを採用するものがある。ノートパソコンや携帯電話、スマートフォンなどでは、白色LEDを採用するものが大半である。

当初はLEDがCCFLより高価だったことやLEDの寿命が十分に長くなかったことから、採用事例が限られた。それらの課題がおおむね解決した2009年ごろから、LEDバックライトを採用する製品が急増した。

LGA1155

land grid array 1155

米インテルのCPUであるCore iシリーズで、2011年1月発表のSandy Bridge世代から採用された、CPUのパッケージとソケット。2012年4月発表のIvy Bridge世代でも採用された。それまでのLGA1156と形状はほぼ同じだが、ピンが1本少なく、互換性はない。CPUクーラーなどはLGA1156と同じものを装着できる。

LGA1156

land grid array 1156

2009年9月に登場したCore i7/i5から採用されたCPUのパッケージとソケット。それまでCore i7-900番台で採用したLGA1366より一回り小さい。CPUソケットにあるばね状のピンがCPU底面の接点に接触する構造は変わらない。

LGA1366

land grid array 1366

2009年に登場したCore i7から採用されたCPUのパッケージとソケット。ソケットにあるばね状のピンがCPU底面に接触する構造。Core 2 DuoなどのLGA775より大きい。

LPDDR

low power double data rate

DDRの技術をベースに消費電力を抑えた携帯機器向けのDRAM。バッ

テリーで駆動するスマートフォンやタブレットPCなどで採用が進む。最大動作周波数は166MHz。動作電圧は1.8V。2003年に業界団体のJEDECが規格を策定した。2009年には、最大動作周波数を533MHzに高め、動作電圧を1.2Vに引き下げたLPDDR2の規格を公開した。

LSI

large scale integration

素子数がおおよそ1000から数万規模のIC(集積回路)を指す。大規模集積回路ともいう。なお、素子数が10万以上のICをVLSI(very large scale integration)と呼び分ける場合もある。

M

MB

megabyte

情報量の単位。ファイルの大きさなどで使われる。MBと表記する。メガは基本単位の100万(10の6乗)倍を表す。通常は1024KB(キロバイト)を1MBとして計算するので、1MBは約105万バイトになる。

MCH

memory controller hub

チップセットの構成要素である、ノースブリッジに対する米インテルの呼称。CPUと接続し、メモリーやPCI

Express(グラフィックス用)、サウスブリッジとのデータのやり取りを制御する。なお、ハードディスクやPCIバスなどを制御するサウスブリッジはICHと呼ばれる。

インテルは800番台のチップセットから、チップセット間の接続をハブ・アーキテクチャと呼び、MCH、ICHはその呼称に従った。なお、Intel 925X、Intel 915P、Intel 915Gなど900番台のチップセットでは、チップセット間の接続はDirect Media Interfaceに変わった。

2008年に登場したCPUのCore i7では、メモリーとのやり取りの機能がCPUに取り込まれたため、専用のチップセットIntel X58はIOH(IO Hub)と呼ばれる。2009年に登場したCore i5ではグラフィックスのやり取りもCPU側で行うようになった。そのためMCHとICHは統合され、PCHという1つのチップになった。

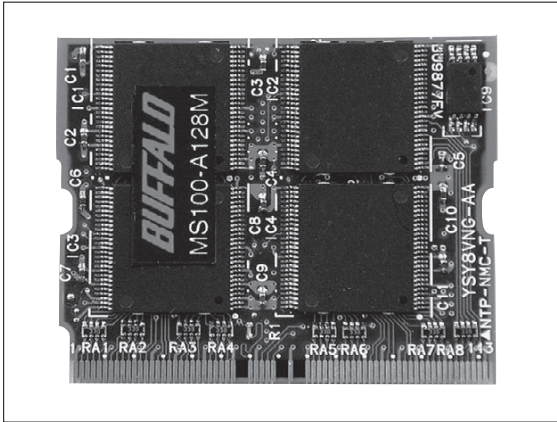
Micro-B

USB規格で小型機器向けの端子形状を定めたMicro-USB仕様の、周辺機器などに接続するシリーズBのタイプを指す。Mini-Bよりさらに小さく、携帯電話機やスマートフォンなどで利用される。

Micro DIMM

小型ノートパソコン用のメモリーモジュールの一種。ノートパソコン用の

【Micro DIMM】小型ノート用のメモリーモジュール



SO-DIMMとピン数は同じで、さらに小さい。

Micro SATA

1.8インチハードディスクなど、小型記憶装置の実装を想定したSerial ATA端子の仕様。電源端子を9ピンに減らして小型化した。第2世代のSerial ATA規格で追加した。

Micro-USB

携帯電話機などの小型機器に接続することを想定したUSBの端子形状。標準化団体USB-IF(USB Implementers Forum)が2007年1月に策定した。Mini-USBより小型で、端子部に強度の高いステンレスを採用する。

microATX

省スペースパソコン向けのマザーボード仕様。1997年に米インテルが発表した。基板サイズはATXよりも小型化し、拡張スロットは最大4個になる。microATX仕様のマザーボードでは、拡張スロットの少なさから、グラフィ

ックス機能やサウンド機能などを標準で搭載することが多い。

Mini-B

USB規格で小型機器向けの端子形状を定めたMini-USB仕様のうち、周辺機器などに接続するシリーズBのタイプを指す。デジタルカメラやポータブルハードディスクなどで利用される。さらに小さいMicro-Bもある。

Mini-ITX

台湾VIAテクノロジーズが提唱した小型マザーボードの仕様。工業用システムの組み込み用途などを想定した。基板サイズは17cm四方であり、microATX(24.4cm四方)に比べて、基板の面積を約半分に抑えた。

Mini PCI

ノートパソコンなど小型機器向けのPCIバスの仕様。カードサイズはPCカードの約60%であり、主に無線LANなど通信関連の機能を追加する目的で使われている。PCIバスの標準化団体であるPCI-SIGが1999年4月に策定した。2003年6月にはMini PCIの後継となるPCI Express Mini Cardを発表した。

Mini-USB

USBで小型機器の接続を想定した端子形状。USB 2.0で追加された。USB規格では、パソコンなどのホスト

側に接続するシリーズAと、周辺機器などに接続するシリーズBと呼ぶ2種類の端子を規定している。Mini-USBは、通常のUSB端子を備えた機器と相互に接続してデータを送受信することが可能となっている。2007年1月には、さらに小型化し、携帯機器での利用を想定したMicro-USBが登場した。

MIPS¹

million instructions per second

コンピューターの性能を表す単位の一つ。1秒間で実行できる命令数を100万回単位で表す。例えば、1秒間に1億回命令を実行できるコンピューターの性能は100MIPSになる。

MIPS²

米MIPSテクノロジーズが開発したRISC型CPUの総称。その型番からRxx00と表記されることもある。

NECなどがWindows CE搭載機にMIPS系のCPUを採用した。家庭用ゲーム機では、ソニー・コンピュータエンタテインメントのPlayStationや任天堂のNintendo 64が採用した。

MLC

multi level cell

フラッシュメモリーなどの記憶素子で、単一のメモリーセルに2ビット(4値)以上の情報を格納するタイプ。多値フラッシュメモリーとも呼ぶ。1ビット(2値)の情報しか格納できないSLC

より、記憶できるデータ量が飛躍的に増える。ビット単価がSLCの4分の1程度になる。書き換え可能回数は、SLCの10万回程度に対し、MLCは3000~1万回程度と少ない。

パソコンに内蔵するSSD向けには、2ビット/セルのMLCを使うことが多いが、書き換え回数が比較的少ないメモリーカードやUSBメモリーなどでは、単一のメモリーセルに3ビット(8値)または4ビット(16値)を書き込むMLCも使われる。

MMX Pentium

複数のデータを一度に処理できるSIMD演算が可能な拡張命令「MMX」を搭載することにより、マルチメディア機能を強化したPentiumシリーズ製品。米インテルが1997年1月に発表した。インテルでの呼称は「MMXテクノロジーPentiumプロセッサ」。MMX以外にも、内部キャッシュがそれまでの16KBから32KBに増えており、通常のx86命令もPentiumより1~2割速く実行できる。

MRヘッド

magneto resistive head

ハードディスク用磁気ヘッド。磁界の変動による電気抵抗の変化を検出するMR素子を採用する。電流を検出する薄膜ヘッドやMIGヘッドよりも感度が高い。ただし、MR素子は読み出し専用なので、書き込みには薄膜ヘッ

ドが使われる。さらに高感度のTMRヘッドが主流になった。

MRAM

magnetic RAM

電源を切っても情報が保持される不揮発性メモリーの種類。ハードディスクと同様に、磁気でデータを記録する。磁気メモリーとも呼ぶ。動作が速く、書き換えもほぼ無制限なことから、次世代のメモリーとして注目される。

データの記録は、薄い絶縁層を2層の磁性体で挟んだTMR素子を用いる。TMR素子に電流を流すことで変化する磁気の向きにより、データの「0」や「1」を記録する。

mSATA

小型のSerial ATAコネクタ。マザーボード上のMini PCI ExpressスロットでSerial ATAの信号を扱えるようにした。ノートパソコンなどで、ケースに入っていない薄型のSSDを直接マザーボードに装着するのに利用する。コントローラー側のコネクタは、PCI Express Mini Cardスロットと同じ。2011年7月に公開されたSerial ATA 3.1規格で策定された。

MVA

multidomain vertical alignment

富士通が1997年に開発した液晶パネルの駆動方式。原理的にはVA方式の一種である。基板面に水平な部分と

斜めの部分を設けることで、液晶の傾きを4通りに設定する。これにより上下左右の視野角依存性を小さくする。正面からだけでなくいずれの方向から見ても、色合いや明るさの変化が起こりにくい。縦横に回転可能なタイプの液晶ディスプレイなどに採用される。

N

Nehalem

米インテルのCPUのマイクロアーキテクチャー名。2008年11月に最初の製品としてCore i7が登場した。製造プロセスは45nm(ナノメートル)。

Nehalemはファミリー名でもあり、同じマイクロアーキテクチャーを採用する同世代の複数のCPUを指す。

net.USB

アイ・オー・データ機器が自社製品の一部に搭載するUSBの仮想化技術。最初の対応製品として、USBデバイスサーバーETG-DS/USを2011年12月に発売した。この機能を搭載した無線LANルーターやLAN接続ハードディスクなどもある。

LANにつないだ対応製品に、USB機器を接続して利用する。ハードディスクやUSBメモリー、プリンター、テレビチューナーなどが接続可能。パソコンに専用ソフトをインストールしておけば、LAN経由でこれらのUSB

機器を使用できる。パソコンからは、USB端子に直接接続したように認識される。接続したUSB機器は1台のパソコンが占有して使用する。このため、別のパソコンで利用する場合は専用ソフトで接続を解除する必要がある。

NetBurst マイクロアーキテクチャー

NetBurst micro-architecture

米インテルがPentium 4で採用したCPUの基本設計(マイクロアーキテクチャー)。画像処理、ストリーミングビデオ、3Dグラフィックスなどのマルチメディア機能を強化した。動作周波数を高めやすい設計にした。Core 2 Duo以降はCore マイクロアーキテクチャーを採用する。

最大の特徴は命令を実行するパイプラインを20段以上に増やしたこと。一般に、パイプラインの各ステージの処理を単純化し、細分化することで1ステージに要する時間を短縮できる。そのため、より高い周波数での動作が可能になる。また、分岐予測の精度も高めた。

CPUへのデータ供給が滞らないように、フロントサイドバス(FSB)も引き上げられた。1クロックで4データをやり取りできる。ほかに、Pentium IIIなどが搭載するSSE(ストリーミングSIMD拡張命令)を強化したSSE2も含まれる。SSE2ではSSEに比べ144個の命令が加えられた。第3世代のPentium 4からはSSE3という拡張命

令も追加された。

nForce シリーズ

nForce series

グラフィックスチップの大手メーカーである米エヌビディアのチップセット。米AMD製CPU向けと米インテル製CPU向けがある。

AMD製CPU向けには、グラフィックス機能内蔵のnForce 980a SLI、内蔵しないnForce 570 SLIなどがある。いずれも、エヌビディア製グラフィックスチップを搭載したボードを2~3枚同時に動作させて3Dグラフィックスの描画性能を上げられる。

NXビット

NX bit

不正なプログラムによるバッファオーバーフローの悪用を防止するためのCPUの機能。メモリー領域を監視して、不正なプログラムがデータ保存領域で動作しようとするエラーを発生させる。Windows XP SP2が備えるDEP機能などのソフトウェアと協調して動作する。NXは「no execute」の略。米AMDのCPUであるAthlon 64、同64FX、同64 X2、同X2、Sempronなどが対応する。米インテルでは同じ機能をXDビットと呼ぶ。

0

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

OMAP

open multimedia applications platform

米テキサス・インスツルメンツが開発した、DSP(デジタル・シグナル・プロセッサ)とRISC型のARMに基づくCPU。携帯電話機や携帯情報端末(PDA)用を想定して開発された。

OMAP内部でARMとDSPへ命令が振り分けられるので、プログラマーは2つのコアを意識してプログラムする必要のないことが特徴。米マイクロソフトのWindows CEや英シンビ안의EPOCなどがOMAPに対応した。2005年にはOMAP 2、2006年にOMAP 3、2010年にはOMAP 4、2011年にはOMAP 5プラットフォームが発表された。

Opteron

米AMDのサーバー／ワークステーション向けの64ビットCPU。2003年4月に発表された。当初の製品の開発コード名はSledgeHammer。

64ビットのアーキテクチャーを採用したが、既存の32ビットCPU用のx86命令と互換性を持つAMD64という命令セットも搭載した。2～8個のCPUを搭載したマルチプロセッサ構成を採ることが可能。Athlon 64と同様に、メモリーインタフェースを内蔵しており、データ転送の遅延を少なくする。

高速インタフェース技術であるHyperTransportを実装しており、

CPUとチップセット間のインタフェースやマルチプロセッサ構成時のCPU間の接続に利用する。2011年11月には、16個の演算コアを内蔵するモデルが登場した。

OSD

on screen display

ディスプレイの表示設定を、ディスプレイ本体が画面上に表示したメニューで行う機能。ディスプレイの前面下部などに配置してある複数のボタンを押して表示の切り替えや項目の選択などの操作を行う。

P

PB

petabyte

情報量の単位。ビッグデータなどの大容量データで使われる。PBと表記する。ペタは基本単位の1兆(10の15乗)倍を表す。一般に、1PBは1024TB(ギガバイト)として計算する。

PCH

platform controller hub

米インテルのチップセットで、ノースブリッジ(MCH)とサウスブリッジ(ICH)の機能を統合したタイプを指す。PCI Express、Serial ATA、USB、LAN、グラフィックス出力などの機能を備える。具体的な製品としては、

Intel P55/H55/H57 などがある。

PCHが登場する以前は、メモリーやグラフィックスチップと接続するMCHと、PCI Express スロットやSerial ATAなどのインタフェース機能を提供するICHを組み合わせた。Core iシリーズではCPUがメモリーコントローラーを内蔵し、一部の製品はグラフィックス機能も取り込んだ。このため、MCHからメモリー管理機能などを省いたIOH(I/O Hub)が登場し、ICHの機能をIOHに統合したPCHに発展した。

PCI Express

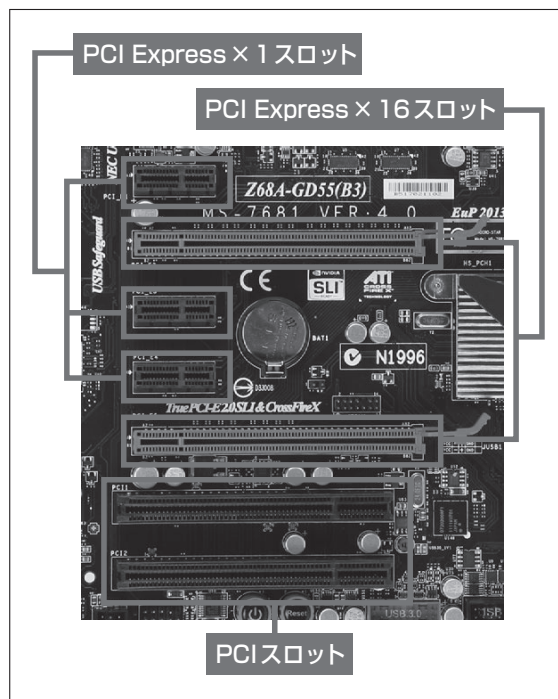
PCIe

PCIバスの後継として登場したインタフェース規格。PCIeと略記されることもある。当初は米インテルが3GIOという名称で提唱し、2002年4月にPCIバスの標準化団体であるPCI-SIGが規格として仕様を発表した。

データ転送に双方向のシリアル方式を採用。パラレル方式のPCIバスに比べ、片方向の最大データ転送速度が133MB / 秒から250MB / 秒に向上した。双方向の転送路(レーン)を1リンクとし、リンクを最大16個まで束ねることが可能。高速なデータ転送を必要とするグラフィックスボードなどが、16リンク(×16)を利用する。

2007年1月にデータ転送速度を片方向当たり500MB / 秒に引き上げたPCI Express 2.0を発表。2010年11月にはデータ転送速度を同1GB / 秒に

【PCI Express】マザーボード上のスロット部分



高めたPCI Express 3.0の仕様を策定した。

PCI Express Mini Card

PCI Expressバスを利用した小型機器向け拡張ボードの仕様。ノートパソコンなどに無線LAN機能やデータ通信機能を追加するのに使われる。標準のカードサイズは幅50.95×奥行き30mmで、Mini PCIの半分程度になる。バスの標準化団体であるPCI-SIG (Special Interest Group) が2003年6月に発表した。

PCI-X

サーバーなどを対象にした、PCIバスの拡張規格。PCIバスの標準化団体PCI-SIGが2000年6月に発表した。複数の転送モードを規定しており、バス幅が64ビット、133MHzの周波数で動

数字
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
あ
か
さ
た
な
は
ま
や
ら
わ

作するPCI-X 133モードの最大データ転送速度は約1GB / 秒となる。

PCIバス

PCI bus

パソコン用の32ビットバス規格。米インテルが提唱し、主要パソコン関連メーカーが参加する標準化団体PCI-SIGが規格化した。1990年代後半から普及し、2002年4月に発表されたPCI Expressに徐々に移行した。

発表当初の動作周波数は33.3MHz。データ転送速度は133MB / 秒だった。1995年8月には、64ビット幅と、66.6MHzの動作周波数を規定したRevision 2.1を策定。66.6MHzで動作する64ビット幅の場合、最大データ転送速度は533MB / 秒になった。

1998年にPCI 2.2を公開。PCI 2.2はバスのデータ転送速度などは変えず、新たに電力管理のための仕様と、活線挿抜を行うための仕様を追加した。2000年6月にはPCI 2.2の性能を補う拡張規格としてPCI-Xを策定したほか、2002年3月にはPCI 2.3を発表した。

Pentium

米インテルが開発した32ビットCPU。486の後継製品として1993年3月に発表した。ブランドとして浸透したため、後継製品であるMMX PentiumやPentium II/III/4/Dにもその名を残した。

内部には演算処理ユニットのほか、

浮動小数点演算ユニット、メモリー管理ユニット、命令用とデータ用に分離したキャッシュメモリーなどを搭載する。高速化のため、2本のパイプラインを持つスーパースケーラー構成などのRISC技術を取り入れた。マルチプロセッサにも対応した。

1996年には低電圧で駆動する技術を採用し、TCP(tape carrier package)という薄型のパッケージによるノートパソコン用も登場した。

Pentium II

米インテルが1997年5月に発表したCPU。基本的にはPentium ProにMMXを追加した機能構成になる。ただし、2次キャッシュへのアクセスがPentium ProはCPUコアの動作周波数と同じ速度だったのに対し、Pentium IIではCPUの動作周波数の半分になった。また、1次キャッシュ容量がPentium Proの16KBから32KBに倍増した。マザーボードへ搭載するには、Slot 1と呼ばれるスロットを用いる。

パッケージには、CPU基板に保護カバーを付けたSECCと呼ばれる方式を採用したが、後期のPentium IIではSECC2というパッケージに変更された。1998年4月にはノートパソコン用のモバイルPentium IIも発表された。

Pentium II Xeon

米インテルが1998年6月に発表し

たサーバーやワークステーション向けCPU。Pentium IIの派生品。Slot 1ではなくSlot 2というスロットを用いる。Pentium IIは2個までのマルチプロセッサに対応するが、Pentium II Xeonは4個以上の構成も可能。Pentium IIでは2次キャッシュへはCPUコアの動作周波数の半分の速度でアクセスしたが、Pentium II XeonはCPUコアと同じ動作周波数で2次キャッシュにアクセスする。1999年3月には後継製品であるPentium III Xeonが発表された。

Pentium III

米インテルが1999年3月に発表したCPU。Pentium IIにストリーミングSIMD拡張命令(SSE)と呼ばれるマルチメディア処理用の命令セットを追加した。プロセッサ・シリアル・ナンバ(PSN)と呼ばれるセキュリティ機能のためのID番号を持つのも特徴。

Pentium IIIとしては、開発コード名Katmaiの第1世代から、同Coppermineの第2世代、2001年6月に発表された同Tualatinの第3世代まで、内部構造や製造プロセスを変更しつつ製品が継続した。

Pentium III-M

米インテルが2001年7月に発表したノートパソコン向けCPU。開発コード名がTualatinだった第3世代Pentium IIIのノート版。0.13 μ m(マ

イクロメートル)の製造プロセスで生産されており、ダイ上の2次キャッシュ容量は、それまでのPentium IIIの2倍となる512KBを搭載した。ノート用Pentium IIIはそれまでフロントサイドバス(FSB)が100MHzだったが、Pentium III-MにはFSBが133MHzのものもある。さらに省電力機能として、拡張版SpeedStep(EIST)とDeeper Sleepモードが追加された。

Pentium III-S

米インテルが2001年6月に出荷を開始したサーバー向けCPU。開発コード名Tualatinの第3世代Pentium IIIに基づく。0.13 μ m(マイクロメートル)の製造プロセスで生産されており、ダイ上の2次キャッシュ容量はPentium IIIの2倍となる512KBを搭載した。動作周波数は1.13G~1.4GHz。

Pentium III Xeon

米インテルが1999年3月に発表したサーバーやワークステーション向けのCPU。Pentium II XeonにストリーミングSIMD拡張命令(SSE)を搭載した。最大で8個までのマルチプロセッサに対応した。

Pentium 4

米インテルが2000年11月に出荷を開始したCPU。Pentium IIIの後継であり、長期にわたって同社の主力CPUとなった。Pentium 4のCPUコアには

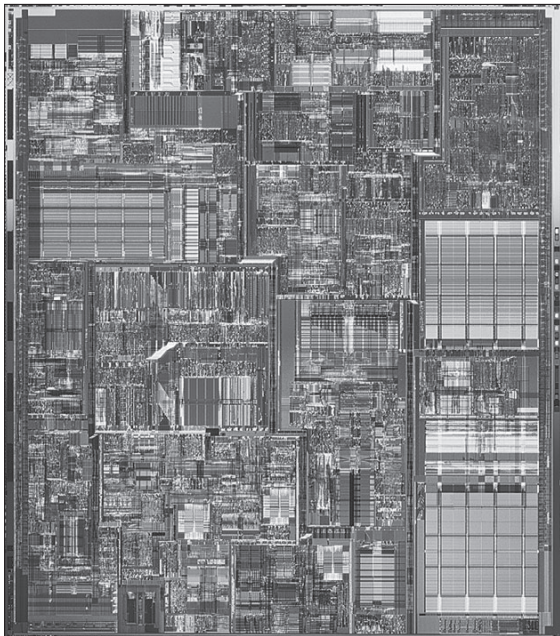
4つの世代があり、順にWillamette、Northwood、Prescott、Cedar Millという開発コード名だった。

Pentium IIIのCPUコアを全面的に改良し、NetBurstマイクロアーキテクチャーに基づく設計のCPUコアが使われた。パイプラインの段数(ステージ)をPentium IIIから倍増し、20段以上とした。各ステージの処理にかかる時間を短縮したため、動作周波数を高めやすい構造になった。

マルチメディア処理用のSSE(ストリーミングSIMD拡張命令)を強化したSSE2が組み込まれた。Prescott世代のPentium 4からは、SSE3を搭載した。

フロントサイドバス(FSB)は400MHzからスタートし、533MHz、800MHzと向上した。2003年からはハイパースレッディングに対応した。

【Pentium 4】初代Pentium 4のCPUダイ写真。約4200万個のトランジスターがある



CPUソケットはSocket 423、Socket 478、LGA775と変化した。

Pentium D

米インテルが2005年5月に出荷を開始したデスクトップパソコン向けCPU。Pentium 4のマイクロアーキテクチャーを踏襲しながらデュアルコア技術を採用して、性能向上を目指した。Pentium 4に相当するコアを2つ内蔵しており、フロントサイドバス(FSB)や2次キャッシュなどはコアごとに独立して動作する。

第1世代の製品(開発コード名Smithfield)は、製造プロセスが90nm(ナノメートル)、FSB 800MHz、2次キャッシュの容量がコアごとにそれぞれ1MB。CPUソケットはLGA775に対応する。2006年には製造プロセスを65nmにした第2世代のPentium D(開発コード名Presler)が登場した。

上位製品としてPentium Extreme Editionがあり、こちらはPentium Dが持たないハイパースレッディング機能に対応した。

Pentium Dual-Core

米インテルが2007年6月に発売したデュアルコアCPU。Pentiumの名前を持つが、それまでのPentium 4やPentium Dとは異なり、Core 2 Duoの基本設計となるCoreマイクロアーキテクチャーを採用した。製品としてはCore 2 Duoの下に位置付けられ、

2次キャッシュ容量は1MBと、Core 2 Duoの2M～4MBに比べて制限された。フロントサイドバス(FSB)は800MHzもしくは533MHz。上位版のCore 2 Duoが備える機能のうち、XDビット、拡張版SpeedStep(EIST)といった機能は備えるが、仮想化技術であるIntel VTの機能は持たないなどの制限が加えられた。

なお、低価格機向けCPUとして、Coreマイクロアーキテクチャーを採用したシングルコアCPUのCeleronや、デュアルコアCPUのCeleron Dual-Coreもある。

Pentium Extreme Edition

米インテルが2005年4月に発表したデスクトップパソコン向けのCPU。Pentium EEやPentium XEと略記する。基本的にはデュアルコアを採用したPentium Dの性能強化版であり、Pentium Dが対応しないハイパースレディング機能を搭載する。2つのコアがそれぞれハイパースレディング機能を利用するため、Windows XPなどのOSはCPUが4つあるように認識する。フロントサイドバス(FSB)が800MHzの製品と、1066MHzの製品がある。

Pentium M

米インテルが2003年3月に発表したノートパソコン向けCPU。Pentium III-MやPentium 4-Mがデスクトップ

向けCPUを改良した製品であったのに対して、ノート向けに新規に開発したことが特徴。同一の動作周波数であればPentium 4を上回る性能を発揮する。また、消費電力もPentium 4-Mと比べて、格段に少ない。

2004年に登場した第2世代のPentium Mでは、2次キャッシュが倍の2MBになった。分岐予測の効率化やシステムバスの省電力化といった技術も採用した。通常電圧版と低電圧版、超低電圧版の3種類があった。

Pentium Pro

米インテルがPentiumの後継製品として開発した32ビットCPU。1995年11月に出荷を開始した。製造コストが高くパソコン用としては普及しなかったが、サーバーには広く使われた。Pentium II以降の同社のパソコン向けCPUは、Pentium Proに基づいて開発された。

486やPentiumよりもさらに幅広くRISC技術を採用したことが特徴。可変長のx86命令をRISC風の固定長の命令に変換してから処理する。この仕組みに加え、本来の命令の順序に関係なく命令を処理する「アウト・オブ・オーダー」、実際の利用の有無にかかわらずあらかじめ命令を実行する「投機実行」、10～14段のパイプラインステージを持つ「スーパーパイプライン」、長いパイプラインを効率良く動作させる「分岐予測」など、当時として

は最新の高速化機能がふんだんに盛り込まれた。また、CPUコア内部の高速化だけでなく、データの入出力も高速化するために、256K/512K/1MBの2次キャッシュをCPUパッケージに内蔵した。

PFC

power factor correction

高調波電流と呼ばれる電源ノイズを抑えるための力率改善回路。PFCを搭載しない電源では、高調波電流が発生することで電圧波形がゆがみ、電子機器の誤動作や故障を引き起こす場合がある。電源にPFCを搭載することで、これらの発生を抑える。欧州(EU)では高調波電流対策が義務化されたほか、日本や米国でも対応が推奨された。そのため、デスクトップパソコンなどでPFC搭載の電源が広く採用されるようになった。

PFC電源の場合、UPS(無停電電源装置)の選択には注意が必要になる。UPSには矩形(くけい)波を出力するタイプと、正弦波を出力するタイプがあり、矩形波タイプだとUPSに障害が発生する可能性がある。

PGA

pin grid array

CPUに用いられるパッケージの一種。裏面には突き出したピンが格子状に並び、生け花の剣山に似た形状になる。ZIFソケットと組み合わせること

で、CPUを簡単に交換できる。米インテルのPentium IIIや初期のPentium 4、米AMDのK6シリーズやDuron/Athlonシリーズなどが採用した。動作周波数500MHzまでのCeleronで使われたPPGA、Pentium IIIや566MHz以上のCeleronで使われたFC-PGAなどの種類もある。

Phenom

米AMDが2007年に投入したCPUのブランド名。K10マイクロアーキテクチャーと呼ばれるマルチコアCPUの基本設計を採用する。主な改良点としては、3次キャッシュの搭載や、新インタフェースであるHyperTransport 3.0の採用、メインメモリーとしてDDR2-1066をサポート、128ビットの浮動小数点ユニットを搭載、拡張命令にSSE4aを搭載などがある。

デスクトップ向けCPUとしては、4つのコアを搭載するクアッドコアCPUのPhenom X4とトリプルコアCPUのPhenom X3があった。

Phenom II

米AMDが2009年1月に発表したデスクトップ向けCPU。Phenom II X2はデュアルコア、X3はトリプルコア、同X4はクアッドコアとなる。2010年4月には、6コアのPhenom II X6も発表された。

いずれもコアごとに512KBの2次

キャッシュ、4M～6MBの共有3次キャッシュ、メモリーコントローラーを備える。CPUパッケージはSocket AM2 + またはAM3。Phenomでは65nm(ナノメートル)だった製造プロセスを45nmに微細化し、3次キャッシュを増量した。

POST

power on self test

パソコンの電源を入れた直後に実行される、ハードウェアの自己診断テスト。BIOSが起動するとともに、CPUの種類や搭載メモリー、ストレージの状態などを順にチェックしていく。このとき、パソコンの画面にはメーカーのロゴやチェックしたデバイスの情報などが表示される。

PowerNow!

米AMDが2000年4月に発表したノート向けCPU、K6-2 + とK6-III + で最初に搭載した省電力技術。同社のノート向けCPUに搭載された。

米インテルのSpeedStepと同様に、AC電源使用時とバッテリー駆動時で動作周波数と動作電圧を切り替える。AC電源使用時は最高の動作周波数、標準の動作電圧のパフォーマンス・モードで動作する。バッテリー使用時は、より低い動作周波数と電圧で動作するバッテリー・セービング・モードとなる。さらにCPU負荷に応じて自動的に動作周波数と動作電圧を変更するオート

マティック・モードもある。

PowerPC

米IBMと米アップルコンピュータ(現アップル)、米モトローラの3社が共同開発したRISC型CPU。1994年4月にアップルがMacに採用、Power Macintoshシリーズとして発売した。

最初の製品であるPowerPC 601は、1993年11月に量産出荷が始まった。1997年夏には第3世代のPowerPC 750(PowerPC G3)が登場、1999年9月にはAltiVecというマルチメディア拡張命令を搭載したMPC7400(PowerPC G4)が発表された。2002年10月には64ビットCPUのPowerPC 970(PowerPC G5)が発表された。

PRAM

phase change RAM

電源を切っても情報が保持される不揮発性メモリーの一種。記憶素子に相変化材の膜を使い、電圧を加えることで起こる結晶状態と非結晶状態の違いを利用してデータを記録する。相変化メモリーとも呼ぶ。

記憶素子内のデータを消去することなく上書きができるので、一般的なフラッシュメモリーに比べて書き換え速度が高速になる。素子自体の構造は安価なDRAMと似ており、大量生産が容易という特徴がある。そのため、フラッシュメモリーの代替として期待される。

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

Q

Qi

ワイヤレス給電の規格。対応する携帯機器を給電台に置くだけで、電源ケーブルを使わずに送電できる。給電台には送電コイル、携帯機器には受電コイルが内蔵されており、送電側で磁界を発生させると電磁誘導によって受電側に電力が起こる。

電機メーカーで組織するワイヤレス給電の業界団体Wireless Power Consortium(WPC)が策定した。2010年9月に最初の規格であるQi 1.0を公開。日本では2011年4月に最初の対応機器が発売された。

QPI

QuickPath Interconnect

米インテルが2007年に発表したバス技術。フロントサイドバス(FSB)の代替として、2009年に登場したCore i7やXeonなどが採用した。チップ間を片方向の転送路で相互接続

【Qi】日立マクセルが2011年4月に発売した送電用パッド



する。最大データ転送速度は双方向で25.6GB / 秒。FSBではクロックが1600MHzでも12.8GB / 秒だった。

通常のデータと動作周波数を制御するクロック信号をそれぞれ別の転送路で送信するので、バスの利用効率が高いという特徴がある。CPU同士を接続することも可能で、チップセットを経由することなくデータを直接やり取りできる。

R

RAID

redundant array of inexpensive disks

ハードディスクを複数台並列に接続して制御する方式。ディスクアレイともいう。障害に対するデータ保護が主な狙いだが、読み書き速度の向上を目的とした方式もある。1987年に米カリフォルニア大学バークレー校で考案された。記録方式の違いによりレベルがあり、RAID 0、RAID 1、RAID 5が主に利用される。

RAID 0は複数のハードディスクにデータを分散して書き込む。複数のハードディスクに同時にアクセスするので、データの読み書きが高速になる。ストライピングとも呼ばれる。

RAID 1は2台のハードディスクに同じデータを同時に記録することで、データの安全性を高める。ミラーリングとも呼ばれる。

【RAID】方式によって目的が異なる

RAID 0 (ストライピング)

データの冗長性	なし
記録容量	全容量
速度	高速

..... C B A

複数台のハードディスクにデータを分散して転送する。読み書きが高速化するが、ハードディスクの障害に弱い

RAID 1 (ミラーリング)

データの冗長性	あり
記録容量	全容量の半分
速度	通常と大差なし

..... C B A

同一データを同時に複数のハードディスクに書き込む。1台のハードディスクが故障しても、別に接続したハードディスクで復旧が可能。ただし記憶容量は全容量の半分になる

RAID 5は、3台以上のハードディスクを使い、データとともにエラー訂正のためのパリティを分散して記録する。ハードディスクが1台壊れても、交換して、動作中のドライブのパリティからデータを復元できる。パリティ計算はCPUに負荷がかかるため、通常RAID 5で運用するには、パリティ計算用のコントローラーを搭載したインタフェースボード(RAIDコントローラー)を利用する。

RAM

random access memory

データの書き込みと読み出しが随時可能な半導体メモリー。RAMに対し、読み出しのみ可能なメモリーをROMという。

RAMには、データ保持の方式によって、ダイナミックRAM(DRAM)と

スタティックRAM(SRAM)の2種類がある。DRAMは構造がシンプルで量産がしやすく、記録密度も高めやすい。ただし、記録内容を保つには一定間隔でデータの再書き込み(リフレッシュ)が必要になる。SRAMはリフレッシュ動作が不要で、高速かつ低消費電力といった特徴がある。

RAM ディスク

RAM disk

メインメモリーの一部をハードディスクと同じような記憶装置として利用するもの。OSが管理できる容量以上のメインメモリーを搭載するパソコンで設定する場合が多い。

ハードディスクよりも高速に読み書きできるが、メインメモリー上なので、パソコンを終了させると内容は失われる。そのため、通常はキャッシュファ

イル用などに設定する。

RAMDAC

グラフィックスメモリーからデータを読み出し、アナログ入力ディスプレイで表示するためのアナログ信号に変換する回路。グラフィックスチップが内蔵する。デジタル入力のディスプレイでは使用しない。

RAMDACの動作周波数の上限が高いほど、高解像度、多色環境でもリフレッシュレートを上げられる。このため、ちらつきの少ない見やすい画面を表示できる。

RAS

row address strobe

CPUが、DRAMを読み書きする際に使う信号の一つ。DRAMは記憶素子が格子状に並んでおり、行(row)と列(column)のアドレスを指定して、目的のデータにアクセスする。行アドレスの指定に使われる信号がRASで、列アドレスの指定に使われる信号がCASである。

ReadyDrive

米マイクロソフトが提唱するフラッシュメモリー搭載型ハードディスク。フラッシュメモリーをディスクキャッシュに利用することで、ハードディスクの駆動時間が減り、消費電力が抑えられる。アクセス速度も向上するという。OSの対応が必須であり、同社は

Windows VistaからReadyDriveをサポートした。

同様の技術として米インテルが提唱するターボ・メモリーもある。こちらはフラッシュメモリーをマザーボードか専用の拡張ボードに搭載する方式になる。

ReRAM

resistance RAM

金属酸化物に電圧を加えると抵抗値が変化する特性をデータの保存に応用した不揮発性メモリー。抵抗変化メモリーとも呼ぶ。データを読み書きする速度や書き換え回数が、同じく不揮発性のフラッシュメモリーよりも優れ、製造工程も比較的単純で大容量化しやすいことから、次世代のメモリーとして有望視される。半導体製造大手のエルピーダメモリーは2012年1月、ReRAMの開発に初めて成功したと発表した。

RISC

reduced instruction set computer

1クロックで実行できる命令を増やし、実行頻度の高い命令をハードウェアに置き換えるなどの手法で実行効率を向上させたコンピューターの方式。複数のパイプラインを持つスーパースケalerなどを用いる。CPUの構造を単純にできるため高度な半導体技術が使える。一方、効率良く処理を行うためには、ソフトウェアの最適化が必要で、コンパイラーなどの負担は重くなる。

米インテルや米AMDのパソコン用CPUは複雑な命令体系のCISCという方式だが、RISCの技術も取り入れている。

ROM

read only memory

読み出し専用のメモリー。通常は半導体のものを指すが、CDやDVDなどにも用いる。これに対し、自由に読み書きできるメモリーはRAMと呼ぶ。

半導体のROMには、製造するときに内容を書き込むマスクROMと、使用者が電氣的にプログラムを書き込むPROM(programmable ROM)がある。PROMは一度しか書き込みができないタイプと、書き換えできるタイプがある。書き換えできるPROMはEPROM(erasable and programmable ROM)と呼ばれる。

rpm

revolutions per minute

1分間当たりの回転数。ハードディスクなどの性能を表す回転速度の単位に用いる。一般には回転速度が高いほど、読み書きは高速になる。

S

S.M.A.R.T.

self-monitoring analysis and reporting technology

ハードディスクが、稼働状態を分

析して障害予測などの情報をパソコンに通知する機能。対応するドライブとアプリケーションで利用可能になる。ユーティリティソフトなどでS.M.A.R.T.に対応したものがある。

Sandy Bridge

米インテルのCPUのマイクロアーキテクチャー名。2011年1月に、Core iシリーズとして、デスクトップPC向け14製品、ノートPC向け15製品を発表した。グラフィックス機能をCPUの演算部分のダイに統合し、内蔵グラフィックスやターボ・ブースト・テクノロジーを強化した。

製造プロセスは32nm(ナノメートル)。2010年に出荷したWestmere世代と同じ製造プロセスのまま、内部の設計を刷新した。

Sandy Bridge-E

米インテルが2011年11月に発表した、高性能パソコン向けCPUであるCore i7-3000シリーズの開発コード名。Core i7-900シリーズの後継製品であり、CPUパッケージはLGA2011に切り替わった。同時に発表したチップセットIntel X79を用いる。

CPUコアはCore i7-2000シリーズと同じで、製造プロセスもCore i7-2000シリーズと同じ32nm(ナノメートル)。最大6コアを内蔵する。ハイパースレッディングにより、12スレッドを同時に実行できる。メモリーの4チャ

ンネルアクセスに対応しており、全てのモデルでDDR3-1600まで利用できる。グラフィックスの描画機能は内蔵しない。最上位モデルの動作周波数は3.3GHz。

SATA USM

SATA Universal Storage Module

Serial ATAに対応するハードディスクを、パソコンやテレビ、ゲーム機などの機器に着脱できるようにするリムーバブル・ハードディスク規格。インタフェースの仕様はSerial ATA Revision 3.1に準じており、最大転送速度は6Gbpsになる。標準化団体であるSerial ATA International Organization(SATA-IO)が2011年1月に発表した。米シーゲイト・テクノロジーは、外付けハードディスク製品の一部にSATA USMを採用した。

SCiB

Super Charge ion Battery

東芝が開発したりチウムイオン電池。ノートパソコン向けの場合、10分で約90%の充電ができる急速充電が特徴。約6000回充電しても80%の容量を維持し、マイナス30度で利用できるなどの特徴もある。

SCiBは本来、電動自転車や電動バイクなどの車載分野、電動フォークリフトなどの産業分野向けバッテリーとして開発が進められてきた。2007年12月に、東芝がSCiBセルと標準モジ

ュールを発表。2008年3月に量産を開始した。

SDRAM

synchronous DRAM

パソコンのメインメモリーに使われたDRAM。シンクロナスDRAMともいう。メモリーバスクロックに同期して動作することが特徴。Pentium III搭載機などで主流だった。SDRAMの改良版としてDDR SDRAMが登場した。

SED

surface-conduction electron-emitter display

薄型ディスプレイ技術の一つ。SEDはブラウン管に近い構造の薄型ディスプレイで、ブラウン管と同様にRGB(赤、緑、青)の蛍光体に電子線を当てて画像を表示する。電子線を出射する電子源にSCE(Surface-Conduction Electron-emitter；表面伝導型電子放出素子)を使う。

ブラウン管の場合、電子線はRGBに対してそれぞれ1本で、3本の電子線が画面上を連続的に走査する。一方、SEDは電子源を「画素の数×3色分」用意する。これによりブラウン管に不可欠な偏向ヨークを不要にして薄型化を実現、消費電力も削減した。SEDは画素を区切るワイヤーも不要なので、ワイヤーに電子線が当たることによる無駄な発熱も防げる。

SEDはキヤノンと東芝が共同で開発し、2005年8月に少量生産を開始し

た。SEDパネルを用いたテレビの市販が予定されていたが、関連特許をめぐる訴訟や、競合となる液晶ディスプレイの低コスト化などの影響で難航。2010年には、一般消費者向け製品の発売の取りやめが発表された。

Sempron

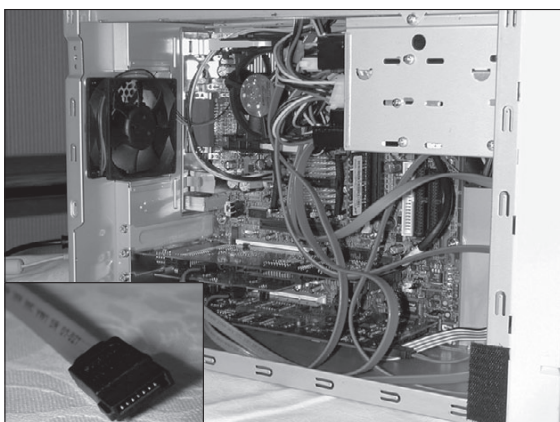
米AMDが2004年7月に発表した低価格パソコン向けのCPU。Athlon 64の下に位置付けられており、米インテル製CPUのPentium 4に対するCeleron Dに相当する。当初はSocket AとSocket 754に対応したモデルが用意された。2006年5月にはSocket AM2仕様の製品が登場した。

Serial ATA

SATA

内蔵のハードディスクや光学ドライブなどを接続するATAインタフェース規格の一つ。それ以前の平行ケーブルをシリアルケーブルに置き換えた。最大データ転送速度は、Ultra

【Serial ATA】ケーブルの形状と結線したパソコンの内部



ATA/100が100MB／秒なのに対し、Serial ATAは第1世代が150MB／秒、第2世代が300MB／秒、第3世代が600MB／秒となる。第2世代より、データを読み出す順番を最適化してアクセス速度の向上を図る、ネイティブ・コマンド・キューイングに対応した。

SIMD

single instruction multiple data

複数のデータに対して1回の命令で同時に処理を行う方式。マルチメディア処理に適しており、SSEやAVXなどCPUのマルチメディア系命令に採用される。

SIMM

single in-line memory module

メモリー増設用モジュールの一つ。アクセス速度などが違う種類がある。1997年ごろまでは、デスクトップパソコンで標準的に利用された。現在はDIMMと呼ばれるタイプが主流。DIMMはSIMMより一回り大きい。SIMMでは両面で1つの接点を形成したのに対し、DIMMでは両面の接点がそれぞれ独立したことで、同時に扱えるデータ量が増えた。

SLC

single level cell

フラッシュメモリーなどの記憶素子で、単一のメモリーセルに1ビット(2値)の情報を格納するタイプ。2ビット

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

(4値)以上の情報を記憶するMLCと比べて、記憶できるデータ容量が少なく、コスト面でも割高となるが、アクセスが速く信頼性も高い。

SLI
Scalable Link Interface

米エヌビディアが開発した描画技術。同社製のグラフィックチップを搭載したグラフィックスボードを複数利用することで、描画性能の向上を図る。同様の技術に、米AMDのCrossFireがある。2008年には、チップセット内蔵のグラフィックス機能を使いながら、外付けのグラフィックスボードを追加しても描画性能を向上させるHybrid SLIを発表した。

SMA
shared memory architecture

メインメモリーの一部をグラフィックスメモリーとして使用する技術。UMA(unified memory architecture)とも呼ぶ。グラフィックス専用のメモリーを用意する必要がないため、コストを削減できる。低価格パソコンではデスクトップ、ノートを問わずグラフィックス機能内蔵のチップセットが広く使われる。

SMP
symmetric multiprocessing

マルチプロセッサシステムのうち、各CPU(プロセッサ)の役割が完

全に対称で、対等になる形態のシステム。システムを構成するいずれのCPUでも同じように処理ができる。ただし、全てのCPUが対等に処理するためには、全CPUが共通にアクセスできるメモリー空間が必要になる。

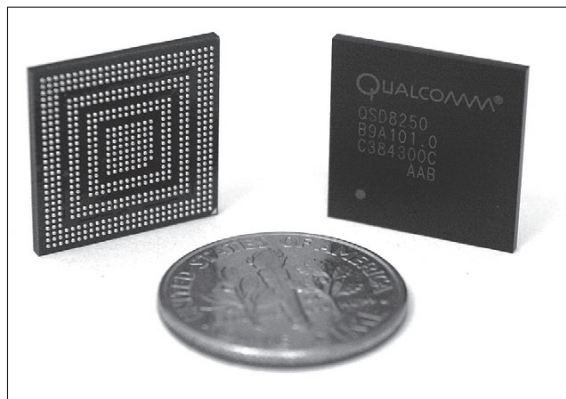
SMPに対して、CPUごとの用途が決められたシステムを、非対称型マルチプロセッサシステム(ASMP)と呼ぶ。

Snapdragon

米クアルコムが2007年11月に発表した、モバイル機器向けのチップセットとプラットフォームの名称。ARMアーキテクチャーを採用する。CPUコアとグラフィックス機能を組み込んだシングルチップの構成となる。多くのスマートフォンが採用する。

2007年に発表されたSnapDragon S1のQSD8250やQSD8650はシングルコアで動作周波数は1GHzだった。2012年3月にはクアッドコアを備えたSnapDragon S4のAPQ8064が発表され、動作周波数は最大2.5GHzに向

【Snapdragon】2007年発表のQSD8250



上した。

SO-DIMM

small-outline dual in-line memory module

ノートパソコンのメモリーモジュールとして使われるコンパクトなDIMM。さらに小型のMicro DIMMもある。

SoC

system on a chip

システムの主要機能を1つのチップに詰め込むこと。マイクロプロセッサ、チップセット、ビデオチップ、メモリーなどの機能が1チップに集積され、実装に必要な面積が縮小し、消費電力も同等の機能を持つ複数チップによるシステムと比べて格段に抑えられる。スマートフォンなど小型の携帯情報機器が採用する。

Socket 7

PentiumやMMX Pentiumで用いた321ピンのZIFソケット。米インテルがデスクトップパソコン用のMMX Pentiumの生産を終了した後でも、米AMDのK6シリーズや米サイリックス(当時)のM IIシリーズが対応したため、互換CPUのプラットフォームの代名詞になった。AMDは100MHzのフロントサイドバス(FSB)に対応したSocket 7を特にSuper7と呼んだ。

Socket AM2

米AMDのAthlon 64、Athlon 64

X2、Athlon 64 FX、Sempron向けのCPUソケット。2006年に登場した。それまでのSocket 939からピン数が1つ増えて940ピンになった。最大の特徴はプラットフォームとしてDDR2 SDRAMに対応したこと。メモリー規格としてはDDR2-800までをサポートする。

2007年には、HyperTransport 3.0をサポートしたSocket AM2+と呼ぶCPUパッケージが登場した。Socket AM2+対応のCPUはSocket AM2と互換性を持ち、Socket AM2仕様のマザーボードでそのまま使える。

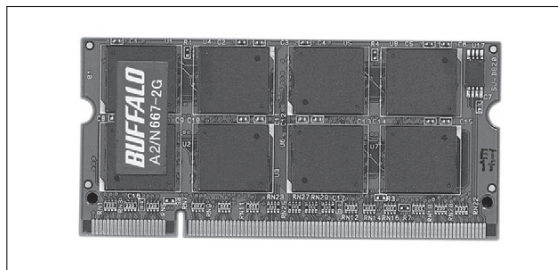
Socket AM3

米AMDのPhenom IIシリーズ、Athlon IIシリーズが採用するCPUパッケージ形状。DDR2メモリーのほか、DDR3メモリーにも対応する。Socket AM3のCPUは互換性を重視しており、Socket AM2/AM2+対応のマザーボードでも使える。

Socket FM1

米AMDのFusion APU Aシリーズで、デスクトップパソコン向けCPU

【SO-DIMM】ノートで使われる小型のDIMM



が採用するCPUパッケージ形式。Socket AM3とはピン数が異なり、電気的にも互換性はない。2011年6月に最初の製品を発表した。

SPD

serial presence detect

DIMMなどのメモリーモジュールに、自身に関する情報を持たせる仕組み。モジュール上に搭載されたフラッシュメモリーに情報を格納する。読み出せる情報は、メモリーチップの種類、SDRAMの動作周波数、ECCやパリティの有無、容量など。マザーボードは、ユーザーが設定しなくても、SPDの情報を基にメモリーを自動設定する。

SpeedStep

主にノートパソコン用CPUで省電力を実現するために、米インテルが開発した技術。2000年1月に発表したノートパソコン用Pentium IIIから搭載された。

CPUの消費電力は動作電圧の2乗に比例する。このため、SpeedStep搭載CPUでは、バッテリー駆動時に動作周波数と動作電圧を自動的に低下させる。AC電源駆動に切り替わった場合には逆の動作を行う。

Pentium MやCore 2 Duoなどは、機能を強化した拡張版SpeedStep(EIST)を搭載した。拡張版SpeedStepでは、CPUの負荷に応じて自動的に動作周波数と電圧が切り

替わる。これによって、バッテリー駆動時でもCPUの負荷が大きいときは、高速な動作ができるようになる。

SpursEngine

東芝が2007年9月に発表した映像の圧縮伸長用LSI。デジタル映像の認識や編集などの映像処理を高速でリアルタイムに行うもので、同社はメディアストリーミングプロセッサと呼ぶ。PlayStation 3が搭載するCellと共通のプロセッサコアであるSPEを4個と、MPEG-2/M.246のエンコーダーとデコーダーを搭載する。

2008年4月にSpursEngine SE1000のサンプル出荷を開始、同年7月にノートパソコンQosmioシリーズにSE1000を搭載した機種を発売した。通常のパソコンでは複雑な画像処理を行うとCPUの負荷が高くなる。しかし、これらの処理をSpursEngineが担うことで、CPUに負荷をかけず高速に行える。

SRAM

static RAM

パソコンではキャッシュなどに使われる高速なメモリー。1ビットの記録に4個以上のトランジスタが必要になるので、1個のトランジスタとコンデンサーで構成するDRAMと比べると、記憶容量当たりのコストは高くなる。ただし、DRAMと異なり、リフレッシュ動作が不要で、動作も速い。

SRT

Smart Response Technology

SSD(ソリッドステートドライブ)をハードディスク(HDD)のキャッシュとして利用することで、HDDアクセスを高速化する機能。米インテルが2011年5月に発表したチップセットのZ68で最初に採用した。

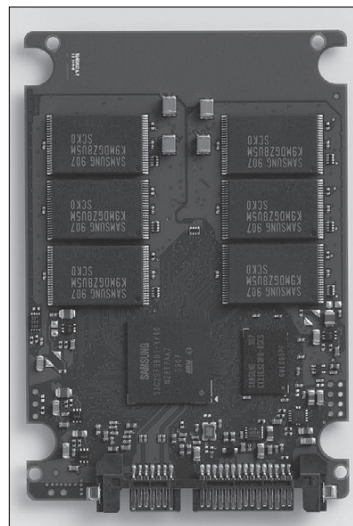
SRTは、チップセットに直結するSerial ATA端子にSSDとHDDをそれぞれつないで利用する。拡張モードと最速モードがある。拡張モードは、書き込み時にHDDへ直接データを書き込むライトスルー方式になる。最速モードは、SSDに書き込んだ段階で見かけ上の処理を完了させ、アイドル時などにHDDに実際に書き込むライトバック方式になる。

SSD

solid state drive

フラッシュメモリーを利用した外部記憶装置。フラッシュメモリードライブともいう。携帯用のノートパソコンなどが、ハードディスクの代替として採用する。

ハードディスクより容量が小さく割高になる。しかし、消費電力が低く衝撃耐久性に優れ、読み書きの速さや重さなどでもメリットがある。国内では2007年6月に、東芝がSSDを採用した薄型ノートdynabook SS RX1を発売。その後、各社からSSDを採用した機種が相次いで登場した。



【SSD】内蔵用ドライブの例

SSE

streaming SIMD extensions

米インテルが1999年3月発表のPentium IIIで採用した、マルチメディア処理用の命令セット。ストリーミングSIMD拡張命令ともいう。

命令は大きく3つに分類できる。まずは浮動小数点SIMD命令。MMXのSIMD命令は整数しか扱えなかったが、SSEでは浮動小数点も扱えるため、3次元画像データの処理などに効果がある。また、データを1次キャッシュと2次キャッシュのどちらに格納するかを指定する命令も追加された。整数SIMD命令にも、MPEG-2の圧縮などに効果を発揮する新命令が加えられた。

STN液晶

super twisted nematic liquid crystal

単純マトリックス方式の液晶を使い、液晶分子のねじり角を240度程度と大きくして透過と遮断の差(コントラ

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

スト)を高めた液晶。その後、STNを改良してさらにコントラストを高めたDSTN液晶が登場した。当初はTFT液晶より低価格であったことから、普及価格帯のノートパソコンや携帯電話などで搭載された。

SuperH

日立製作所が開発したRISC型CPU。組み込み用に広く使われた。各社のWindows CE機に採用実績がある。第4世代に当たるSH-4は、セガ・エンタープライゼス(現セガ)の家庭用ゲーム機Dreamcastや、日立製作所のハンドヘルドPCなどが搭載した。

T

TAPI

Telephony API

Windowsで通信ソフトなどがモデムやFAX機能を利用するためのAPI。TAPIに対応するソフトウェアは、TAPIを通じてモデムを利用できる。Windows 2000で採用されたTAPI 3.0では、LANやインターネットを通じて音声やデータ、ビデオをやり取りするIPテレフォニーを実現するための機能が追加された。Windows XPに採用されたTAPI 3.1では、COMをサポートしたほか、USB電話を制御する機能などが追加された。

TB

terabyte

情報量の単位。ハードディスクの容量などで使われる。TBと表記する。テラは基本単位の1兆(10の12乗)倍を表す。1TBは1024GB(ギガバイト)として計算するが、一般的な単位の表記に合わせて1TBを1000GBとする例もある。

TCP

tape carrier package

CPUのパッケージの一種。ノートパソコン用のPentiumなどが採用した。薄いフィルムの上にシリコンチップを実装する。

TEC

Typical Electricity Consumption

オフィス機器の標準消費電力量の指標。「国際エネルギースタープログラム」に適合するための基準値として用いられる。プリンター製品の場合は、稼働状態とスリープまたは電源オフ状態が繰り返される5日間と、スリープまたは電源オフ状態の2日間の消費電力量を計測する。

Tegra

米エヌビディアが2008年6月に発表した、モバイル機器向けプロセッサ。ARMアーキテクチャーを採用する。ARM11コアのCPUとGeForceベースのグラフィックスチップなどの回路を1チップに集積した。2010年1月

にはCortex-A9のデュアルコアとしたTegra 2を 発表。2011年11月にはCortex-A9をクアッドコアにし、さらに低負荷時の作業に用いる低消費電力の専用コアを加えたTegra 3を発表した。

TFT 液晶

thin film transistor liquid crystal

アクティブマトリックス液晶の一つ。各種の液晶ディスプレイで最も多いタイプである。画面の各ドットを薄膜トランジスタで制御する。CRTディスプレイより画面のちらつきが少ない。コントラスト、階調表示もCRTに近い。放出する電磁波が少ないという利点もある。当初は正面からでないと思われという欠点があったが、視野角が上下左右各178度というCRT並みのTFT液晶も登場した。

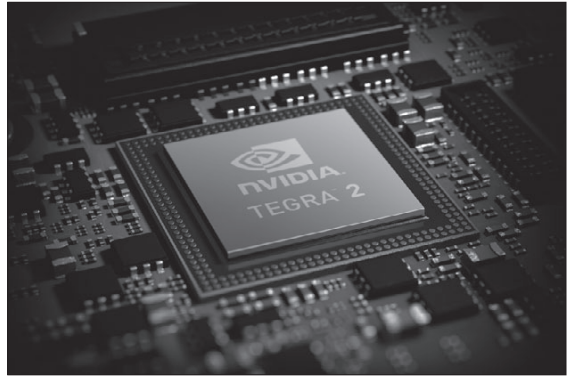
Thunderbolt

高速データ転送とHDディスプレイ接続を1本のケーブルで可能にするインターフェース技術。米インテルが開発し、米アップルが2011年2月発売の



【Thunderbolt】ケーブルのコネクター部分

【Tegra】米エヌビディアのARM系CPU



MacBook Proで最初に採用した。当初の最大転送速度は双方向で10Gbpsになる。開発コード名はLight Peak。

端子形状は、それまでのMacBookシリーズが標準搭載したMini DisplayPortと同じ。データと映像の両方をやり取りできるので、ディスプレイ出力としても使える。変換アダプターを利用すれば、既存のUSB機器やeSATA機器なども理論的には接続可能。ケーブルの種類は銅線タイプのほか、通信距離が長い光ファイバータイプが想定される。銅線タイプには電力線が含まれ、最大10Wまでの電力を機器に供給できる。

Time Capsule

米アップルが2008年2月に発売した無線LAN対応ハードディスク。Macのバックアップ機能であるTime Machineで利用できる。LAN端子とUSB端子を備える。

TMRヘッド

tunneling magneto resistive head

GMRヘッドよりも感度が高い、主

流のハードディスク用磁気ヘッド。量子力学のトンネル効果(電子が自分の運動エネルギーよりも高いエネルギー壁を一定の確率で突き抜ける現象)による電流が、磁力によって受ける変化を検出する。

TMRヘッドはGMRヘッドの層の中に、絶縁層を設けた構造になる。TMRヘッドでは、絶縁層を流れるトンネル電流が、ディスク表面からの磁力によって変化することで、データの「0」か「1」を判別する。

TN

twisted nematic

液晶パネルの基本的な駆動方式の一つ。低価格製品を中心に、多くの液晶ディスプレイが採用する。低コストなのが特徴。半面、視野角特性が弱く、上下左右の斜め方向から見たときに、階調や色の反転が生じやすい。2枚の偏向板の内側で液晶はねじれた位置に配列される。電界がかからない状態で光が透過し、白色表示になる。

TransferJet

ソニーが開発した近距離無線技術。機器をかざしたり置いたりするだけで、データをやり取りできる。ケーブルやカードの挿抜は不要。通信距離は最大3cm程度と短い。データ転送速度はUSB 2.0より高速で、理論値で最大560Mbps、実効値で最大375Mbps。国内での周波数は、UWB向けの4.48GHz帯を用いる。通信プロトコルは独自。

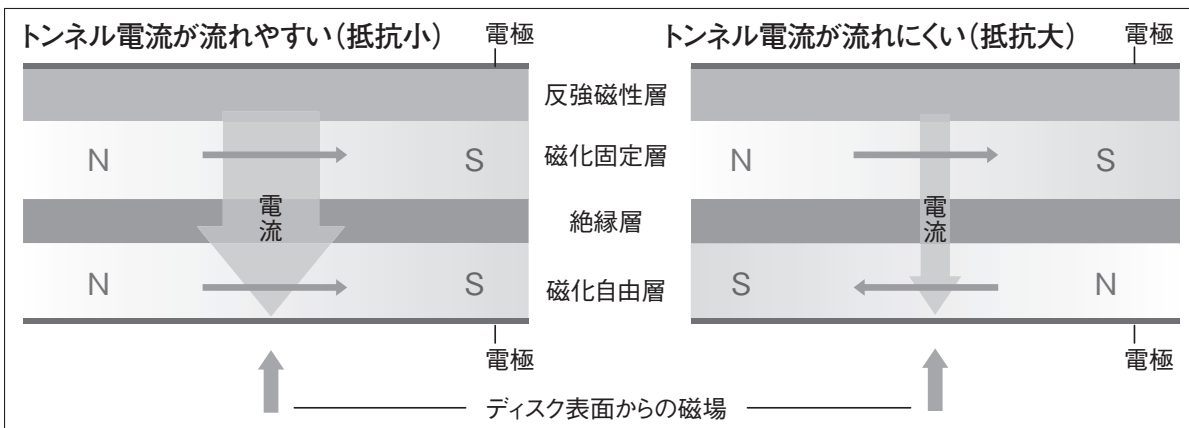
2008年7月には、国内外の主要メーカー15社がTransferJetコンソーシアムを設立。搭載機器の相互接続性を確保する規格やガイドラインの策定、普及促進の活動を行う。2010年1月には、ソニーがTransferJet対応のメモリースティックなどを発表した。

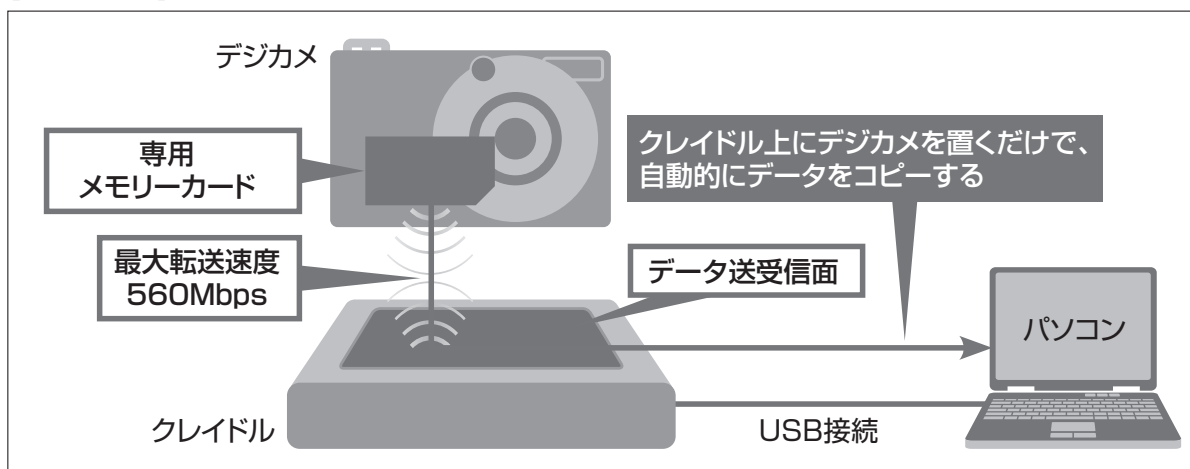
Trimコマンド

Trim command

SSD(ソリッドステートドライブ)への書き込み速度の低下を回避するためにATA規格で用意されたコマンド。

【TMRヘッド】磁化自由層の磁石の向きによって、絶縁層を流れる電流が変化することを利用する





OSとドライブの双方が対応していれば利用できる。Windows 7はTrimコマンドに対応する。

ハードディスクは、OS上で不要になったデータが残る領域に、新しいデータを直接上書きできる。しかしSSDは、不要データをいったん消去(ガベージコレクション)してから書き込まなければならない。Trimコマンドは、OS上で不要になったデータのブロックをSSDに通知する。SSDはその情報でガベージコレクションを実行する。これにより、書き込み可能なブロックを迅速に用意でき、書き込み速度の低下を防げる。SSD内部での書き換え回数を平準化して記憶素子の劣化を抑えるウェアレベリングの効率も向上する。

Turion II

米AMDが2009年9月に発表したノートパソコン向けデュアルコアCPU。Turion IIと同Ultraとがある。動作周波数は2.2G~2.6GHz、256KBの1次

キャッシュと1M~2MBの2次キャッシュを内蔵する。

Turion 64

米AMDが2005年に発売したノートパソコン向け64ビットCPU。米インテルのPentium Mに対抗するCPUという位置付けになる。発売当初の製品は90nm(ナノメートル)プロセスで製造され、消費電力によってMLシリーズ(35W)とMTシリーズ(25W)に分かれる。2次キャッシュの容量は512KB/1MBの2種類。CPUソケットはSocket 754。64ビット拡張命令のAMD64や拡張ウイルス防止機能であるNXビットに対応するほか、SSE2、SSE3命令にも対応する。

Turion 64 X2

米AMDが2006年に発表したノートパソコン向けデュアルコアCPU。デスクトップ向けのデュアルコアCPUであるAthlon 64 X2を基にした。DDR2 SDRAMやAMD64、AMD-V

(AMD Virtualization)、NXビットなどに対応する。CPUソケットは638ピンのSocket S1を採用する。発表当初の製品の動作周波数は1.6G~2GHz、2次キャッシュの容量は256KB×2か512KB×2だった。

Turion Neo X2

米AMDが2009年9月に発表した携帯ノートパソコン向けCPU。コア数は2、動作周波数は1.6GHz。発熱の指標である熱設計電力(TDP)が18Wと低いのが特徴。

Turion X2 Ultra

米AMDのモバイル向けCPU。ノートパソコン向けプラットフォーム(開発コード名Puma)とともに、2008年6月に発表した。デュアルコアCPUで、コアごとに独立して動作周波数を切り替えるIndependent Dynamic Core Technology機能などを備える。2次キャッシュは各コア1MBの合計2MB。チップセットとのインタフェースにはHyperTransport 3.0を採用する。ほかに、2次キャッシュがトータルで1MBとなるTurion X2もある。

U

UEFI

Unified EFI

BIOSの代替となるOSとファーム

ウェアのインタフェース仕様。EFIとも呼ぶ。米インテルは2000年にEFIを提唱、2005年に米マイクロソフトを含むパソコン関連各社と共同で、Unified EFI Forumという規格団体を設立。2011年にはUEFI(Unified EFI) 2.3.1を公開した。

Ultimate

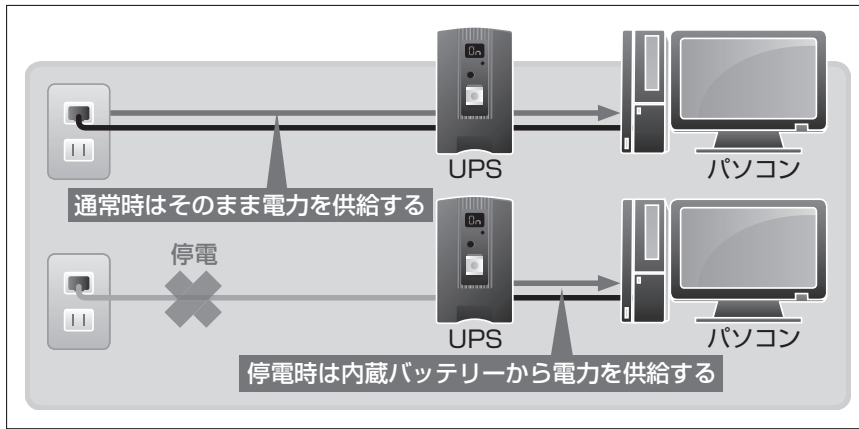
米マイクロソフトのWindows製品などに設けられた最上位エディション。Windowsには機能や仕様で差をつけた複数のエディションが用意されており、Windows Vista/7では、最も多くの機能を備えたエディションをUltimateと呼ぶ。そもそもは最大や究極を意味する。

Ultra ATA

パソコンとハードディスクを接続するATA規格の拡張版。データ転送方式にUltra DMAを採用することで、転送速度を33MB / 秒にした。1998年にANSI(米国規格協会)がATA/ATAPI-4として標準化した。

Ultra DMA

パソコンとハードディスクを接続するIDEで使われるデータ転送方式の一つ。1996年に米インテルと米クアンタム(当時)が共同で発表した。CPUの代わりに、チップセットや専用チップがデータ転送を制御する。CPUを介さずにデータ転送を行うので、CPU



【UPS】突然の停電への備えになる

の負荷を低減できる。複数の転送モードがあるが、133MB / 秒のデータ転送速度に対応した製品が主流。

Ultra ATAとも呼ばれるが、本来、DMAは転送方式を意味し、ATAはIDEの規格名を表す。

UPS

uninterruptible power supply

電源からの電力で動作中の機器が、電源電圧の瞬間的な低下(瞬断)や突然の停電による影響を受けないようにするための、予備の電源装置。無停電電源装置とも呼ぶ。装置のバッテリー電源によって、停電後も一定時間は機器が動作できるので、その間に正常な終了処理などを行える。

瞬断を生じない常時インバーター給電方式と、停電したときにバッテリー電源に切り替える常時商用給電方式がある。

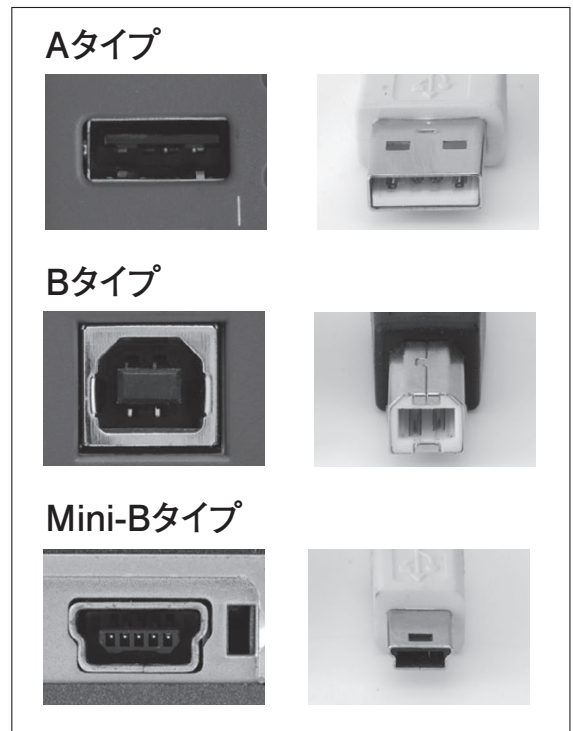
USB

universal serial bus

パソコンと周辺機器を結ぶ標準的

なインタフェース規格。接続できる周辺機器はキーボードやマウス、スピーカー、プリンター、スキャナー、光学ドライブなど多岐にわたる。USBの規格は標準化団体のUSB-IF(USB Implementers Forum)が策定する。Windowsパソコンでは1998年6月以降のWindows 98搭載機、Macでは1998年8月発売のiMacで採用した。

【USB】端子にはパソコンに接続するAタイプと、周辺機器に接続するBタイプ、Mini-Bタイプなどがある



1996年1月に最初のバージョンが登場、当初の最大データ転送速度は12Mbpsだった。1998年9月に規格を厳密化したUSB 1.1が、2000年4月には480Mbpsに高めたUSB 2.0が登場した。2008年11月には5Gbpsに高めたUSB 3.0が登場、2010年からUSB 3.0対応のパソコンが製品化された。

USBでは1台のパソコンを中心とした木構造で機器を接続し、最大127台までの接続が可能。機器はパソコンを通じて管理される。接続ケーブルには電力線も含まれるので、小型ハードディスクや無線LAN子機など低消費電力の機器なら電源ケーブルなしで駆動できる。

USB 2.0

USBの第2世代規格。2000年4月に仕様が公開された。USB 1.1が備えるデータ転送速度が12Mbpsのフルスピードモードと1.5Mbpsのロースピードモードに、480Mbpsのハイスピードモードを加えた。2002年2月には米マイクロソフトがWindows XP用ドライバの提供を開始、同年5月には米インテルがチップセットにUSB 2.0コントローラーを組み込んだことで、急速に普及した。

USB 3.0

USBの第3世代規格。USB 2.0と互換性を保ちつつ、SuperSpeed USBという高速な転送モードを備えた。最大

データ転送速度は5Gbpsで、USB 2.0の約10倍となる。USBポートに供給できる電力量を500mAから900mAに増やしたことで、ACアダプターなしでは駆動しなかった機器の一部をバスパワーで動作できるようにした。2008年11月に標準化団体のUSB-IF(USB Implementers Forum)が発表。2010年にUSB 3.0を搭載したパソコンが登場した。

USB 3.0では端子の配線や形状がUSB 2.0と異なる。USB 2.0の信号線に加えて、パソコン側で使われるA端子では端子の奥側、周辺機器側で使われるB端子では端子の上側に、それぞれUSB 3.0の信号線を設けた。この2段構造により高速化を実現しつつ、互換性を維持する。

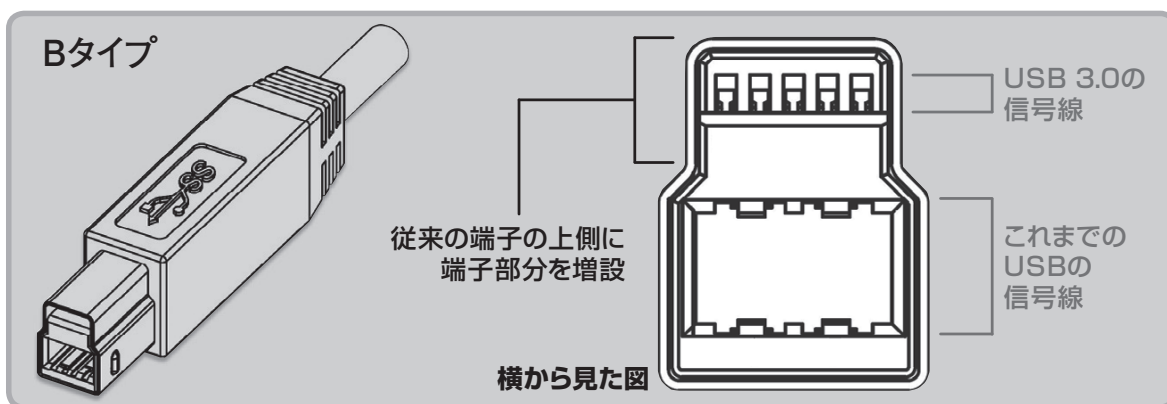
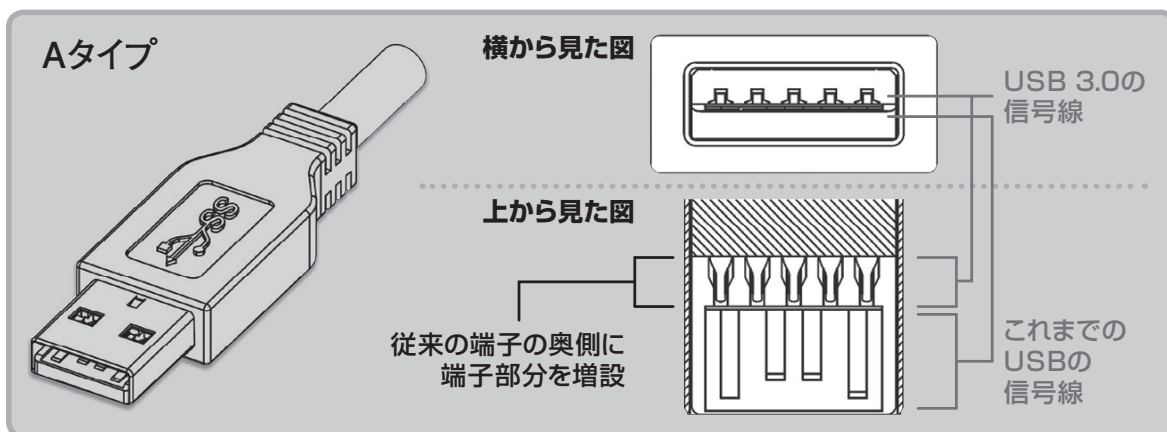
USB 3.0規格の推進団体であるUSB 3.0 Promoter Groupは、2011年8月にUSB端子の給電能力を100Wに引き上げる新規格を策定中であると発表した。

USB Duet

パソコン同士をUSBケーブルで接続することで、一方のパソコンが内蔵するハードディスクを、他方のパソコンから外付けドライブとして利用できるようにする機能。米PLXテクノロジーが開発した。

NECは2010年1月に発売したノートパソコンの一部機種でこの機能を採用した。この機能を備えたノートパソ

【USB 3.0】A端子は奥側、B端子は上側に5本の信号線を追加した



コンは、ほかのパソコンとの接続用に、Mini-BタイプのUSB端子を備える。インストール作業やネットワーク構築などが不要で、ほかのパソコンとデータのやり取りが容易に行える。

USB On-The-Go

USB OTG

USB 2.0の拡張規格の一つ。USB 1.1まではホストとなるパソコンが必要だったが、それを変更して周辺機器同士を接続できるようにした。デジタルカメラからプリンターへ写真画像データを直接転送したり、携帯情報機器にキーボードを接続したりするなどの利用法がある。

USB キー

USB key

パソコンの不正利用を防ぐセキュリティ機器の一つ。USBメモリーに似た形状であり、USB端子に装着して使用する。固有の情報を持つUSBキーをパソコンに取り付けることで利用者を認証。離席時などにUSBキーを抜けば該当のパソコンを利用できなくなる。一般的なパスワード認証に比べて、認証作業が容易という利点がある。

USB ディスプレイ

USB display

USBで接続する液晶ディスプレイ。4.3～8型などのコンパクトな製品は、

ほとんどがUSBのバスパワーで動作し、ケーブル1本で手軽に使える。標準的なサイズの製品もある。あらかじめドライバーソフトをパソコンにインストールして使う。BIOSの画面や地上デジタル放送、ハードウェアに依存するAPIを使ったソフトなどは表示できない。

USBハブ

USB hub

USB機器を複数接続する際に使う中継器。USBではハブを介して最大127台の周辺機器をツリー状に接続できる。規格ではツリーは6階層まで構成可能。ハブには電源を内蔵するセルフパワーと、内蔵しないバスパワーがある。

USBビデオクラス

USB video class

家庭向けのビデオカメラやWebカメラなどの映像機器を、USBでパソコンに接続するための規格。USB規格の標準化団体USB-IF(USB Implementers Forum)が2003年9月にUSB Video Device Classとして策定した。

ビデオカメラ機器を1つのクラスに定義したことで、ドライバー構造が単純化され、OSが提供する上位層のクラスドライバーを利用できる。機器メーカーは機器固有のミニドライバーを提供するだけでよく、機器の開発が容易になった。

それ以前のビデオカメラはIEEE 1394で接続する機種が多く、USBで接続する場合はメーカーが機種ごとに独自のドライバーを提供する必要があった。

USBブート

USB boot

USB端子で接続した外部記憶装置内のOSを使ってパソコンを起動すること。パソコンのBIOSがUSBブートに対応している必要がある。USBブートが可能なパソコンでは、起動時にUSB接続のハードディスクやフラッシュメモリーを内蔵ハードディスクなどと同列に認識する。USBメモリーにパソコンの起動環境を収納して携帯するという使い方も可能。

USBマストレージクラス

USB mass storage class

USB機器を制御するプログラムの一つ。USB接続された周辺機器を外部ドライブとして認識する。USBストレージクラスなどとも呼ばれる。

例えば、デジタルカメラがUSBマストレージクラスに対応していれば、パソコンとUSBケーブルでつなぐだけで、デジタルカメラ内部にあるメモリーカードをパソコンの外部ドライブとして認識する。このため、写真画像の取り込みに専用のアプリケーションが不要で、通常ファイルと同様に操作できる。

【USBメモリー】USB端子に接続して使う



USBメモリー

USB memory

パソコンのUSB端子に挿してデータを読み書きする小型メモリーの総称。USBフラッシュメモリーとも呼ぶ。多くの周辺機器メーカーから発売されており、携帯音楽プレーヤーとして使えるものや、パスワードロックをかけられる製品もある。

V

VA

vertical alignment

液晶パネルの基本的な駆動方式の一つ。電圧がかからない状態で光を遮断するので、TN方式より光漏れが少なく、黒色が引き締まって見える。応答速度は一般にTN方式より速い。2枚の偏向板の内側で液晶は垂直方向に配列される。

VDT

visual display terminal

ディスプレイのこと。もともとは、メインフレームの端末装置などに使われたディスプレイを指す。VDT障害

など、主に労働衛生関連でこの言い方を用いる。

VFAT

virtual FAT

FATを拡張して、255文字までの長いファイル名を使えるようにしたファイルシステム。Windows 95から採用された。それまでのFATはファイル名8文字と拡張子3文字までという制限があった。FATと互換性のある短いファイル名も自動作成される。

Viiv

米インテルが2005年8月に発表した、家庭向けエンターテインメントパソコン技術のブランド名。正式名称は「Viivテクノロジー」。Viiv対応パソコンの特徴は、家電機器並みの簡単な使い勝手を目指した点にある。インターネット経由で、映画や音楽、ゲームなどのコンテンツを利用したり、テレビを録画したりする、といった用途を想定した。

対応パソコンの条件は、リモコン操作が可能で、デュアルコアなどマルチコアCPUを搭載し、高精細なグラフィックスや高品質な音声へ対応すること。電源の即時オン／オフやネットワークソフトウェア、メディアサーバーなどの機能も必要となる。

VLバス

VESA local bus

米国の標準化団体VESAが1992年

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

8月に策定した、PC AT互換機のグラフィックス用バス規格。CPUに直結する方式であり、CPUが33MHzの486なら約130MB / 秒でデータを転送できた。486搭載機で普及したが、Pentium搭載機ではPCIバスが主流になった。

VLIW

very long instruction word

CPUが命令を並列実行するためのアーキテクチャーの一種。複数の命令を同時に実行するために、コンパイラーがプログラムを生成する段階で、その命令がどの演算器を使うかをあらかじめ決めておく。そのため、CPUのハードウェアの改良により演算器の数が増えると、プログラムを再コンパイルしなければならない。

それに対して、スーパースケーラーでは、複数の命令を同時に実行する際、命令をどの演算器で実行するかをそのつどハードウェアで割り振る。なお、VLIWを発展させた技術が、米インテルと米ヒューレット・パカードが共同開発したEPICになる。

VLSI

very large scale integration

超大規模集積回路。素子数がおおよそ10万以上の規模のICを指す。

vPro

米インテルが2006年に発表したビ

ジネス向けパソコンのプラットフォームの名称。正式名称は「vProテクノロジー」。企業内で、離れた場所にあるパソコンを遠隔制御するなど、複数のパソコンを管理するための技術を盛り込んだ。

例えば、Windowsパソコンがブルースクリーン画面を表示して正常に起動しない状態でも、管理者が遠隔地で画面情報を表示しながら操作できる。パソコンが盗難に遭った場合は、管理用サーバーとの定期的な通信が途絶えるなど、一定の条件でパソコンを起動不能にしてデータを守るといった仕組みを構築できる。

W

WDM

Windows Driver Model

Windowsでのデバイスドライバーの方式。Windows NTのデバイスドライバーを基にしており、Windows 95 OSR2.1で一部に採用、Windows 98で本格的に採用された。Windows VistaからはWDMに加えてWDFを採用した。

WDMでは基本的に、バスクラスドライバーとクラスドライバー、ミニドライバーというように、階層化されたドライバーを組み合わせる。例えば、USBのバスクラスドライバーの下に、USB接続で利用するスキャナ

一のクラスドライバーが置かれる。さらに、スキャナーのミニドライバーが組み合わされる。ただし、デバイスドライバーの開発作業が複雑になり、ドライバーのエラーがOSに影響を与えやすいなどの問題点がある。

Westmere

米インテルのCPUのファミリー名。2010年3月に、デスクトップ向けではCore i7-980X Extreme Edition、サーバー向けではXeon 5600シリーズとして製品化された。

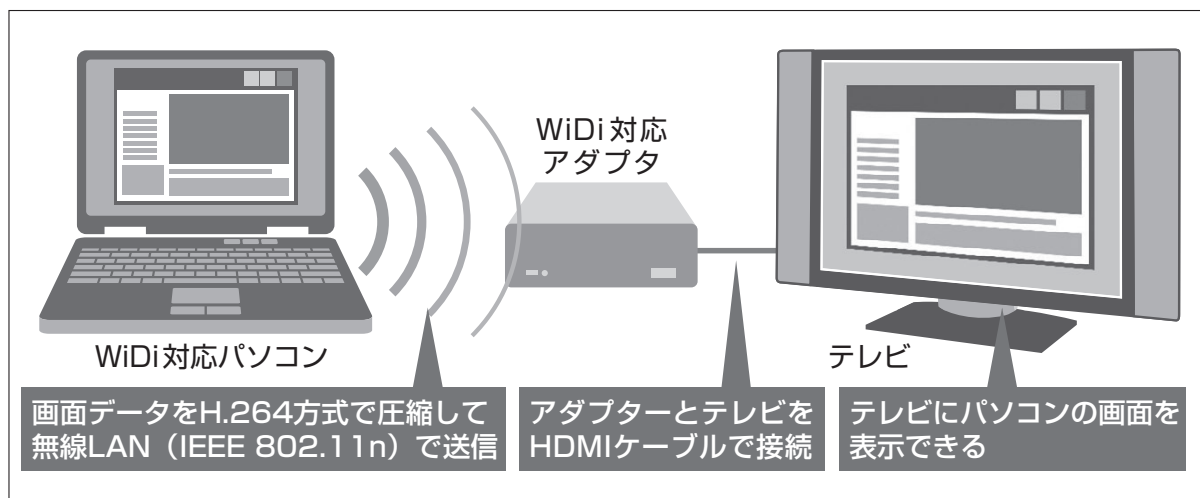
マイクロアーキテクチャーは2008年末から製品化されたNehalem世代と同じであり、製造プロセスを32nm(ナノメートル)にした。Nehalem世代は45nmだった。

WiDi

Wireless Display

パソコンの画面をテレビに出力するための技術。米インテルが開発した。

【WiDi】対応パソコンと受信アダプターが必要



パソコン側で映像のデータをH.264方式で圧縮し、IEEE 802.11nの無線LANを使って送信する。WiDi対応のパソコンと、テレビ側に接続する受信アダプターを用意すれば、簡単な操作でパソコンの画面をそのままテレビに表示できる。対応パソコンはCPU、グラフィックス機能、無線LANコントローラーをインテル製にする必要がある。2010年1月に最初の仕様が発表され、2011年1月にバージョン2.0が発表された。1080pの出力に対応する。

WiGig

Wireless Gigabit

60GHzの周波数帯を使い、パソコンや家電、携帯電話機などを1Gbps超の伝送速度で結ぶための高速無線通信規格。2009年5月に、米インテルや米マイクロソフト、NECなど15企業が、規格策定団体Wireless Gigabit Allianceを設立、2009年12月に規格を完成させた。物理的な無線通信の技

術はIEEE 802.11adと同じ。WiGigの独自機能としてPCI ExpressやUSBを無線化するための仕様を定める。

Win32

32ビット版のWindowsが備えるアプリケーション実行環境(API)。Windows 95で最初に搭載した。Windows Vistaからは.NET Frameworkが標準APIになったが、Win32も引き続き搭載する。なお、64ビット版のWindowsはWin64を備える。

Windows

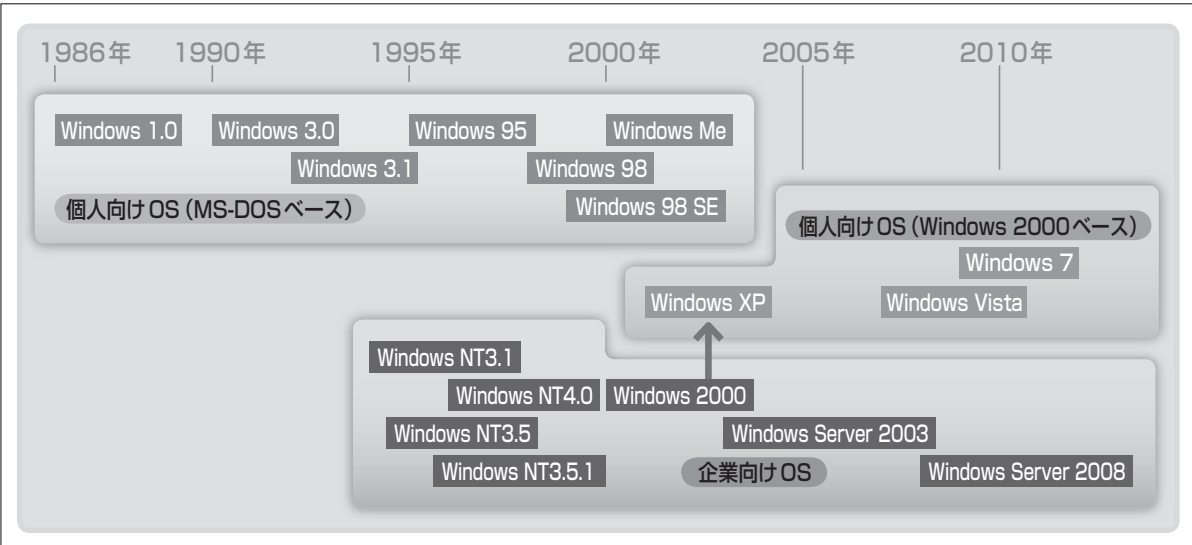
米マイクロソフト製OSのブランド名。本来はx86系CPUを搭載したパソコン用のOSだが、Windows CEやWindows Phoneなど、組み込み機器用や携帯電話機用のOSの名前にも用いる。

最初のバージョンは、1986年に発売されたWindows 1.0。当時はMS-

DOSを使いやすくするためのGUIという位置付けだった。1990年5月に発売されたWindows 3.0でOSとしての地位を確立。1992年4月に発売されたWindows 3.1は処理速度や使い勝手、信頼性が向上。パソコンOSの主役の座を得た。日本語版はWindows 3.0が1991年3月に、Windows 3.1が1993年5月に発売された。Windows 3.1までは16ビットOSであり、起動にはMS-DOSを必要とした。

1993年には、サーバーOSとしての機能も備えた32ビットOSのWindows NTを発売。アーキテクチャーの違う2系列の製品展開になる。Windows 3.1系列では、32ビット仕様を取り込んだWindows 95が1995年に登場し、パソコン市場を一気に拡大した。その後、1998年のWindows 98、2000年のWindows Me(Millennium Edition)が続いた。Windows NT系列では、Windows

【Windows】パソコン用に登場した主要バージョンの系譜



NT 3.1/3.5/3.51/4.0を経て、2000年にWindows 2000が登場した。

2001年に登場したWindows XPは、Windows 2000の基本設計を引き継ぎつつ、Windows Meの後継でもあると位置付けられた。その後、2007年のWindows Vista、2009年10月のWindows 7が続いた。Windows XP以降は64ビットのバージョンも提供された。

Windows 3.1

米マイクロソフトのパソコン用OS。英語版は1992年4月、日本語版は1993年5月に発売された。MS-DOS上で動作する。世界中で爆発的に普及し、パソコンOS市場でのWindowsの地位を不動のものにした。

前バージョンのWindows 3.0で不満の声が多かったプログラムマネージャとファイルマネージャの使い勝手を向上させたほか、TrueTypeフォントや日本語入力ソフトMS-IMEを備えるようになった。さらにアプリケーションソフトの間でデータを連携して処理するOLEや、音声や動画再生などの機能も備えた。

しかし16ビットCPUを前提にした設計のため、メモリーを十分に搭載したパソコンでもメモリー不足エラーが出るがあった。MS-DOSと同じく半角で8文字と拡張子3文字という短いファイル名しか使えないことや、疑似マルチタスクOSであるなどの制約も多かった。

【Windows 3.1】プログラムの起動とファイル管理が別の機能として用意された



Windows 7

米マイクロソフトがWindows Vistaの後継として、2009年10月に発売したパソコン用OS。発売に先立ち、2008年10月にプレベータ版が公開され、2009年5月にはRC版(製品候補版)が一般公開された。

Windows 7は、Vistaのカーネル(OSの基本機能を実行するプログラム)を基盤とした。デスクトップ画面の外観はVistaとほぼ同じで、タスクバーを改善した。例えば、タスクバー上のアイコンにマウスポインターを重ねると、そのアプリケーションで開いた全ウインドウのサムネイルが表示される。ジャンプリストやライブラリなどの機能も導入した。

メールソフトや映像編集ソフトなどは付属せず、Windows Live Essentialsというソフトをダウンロードして導入する。なお、これらをプリインストール済みで販売されるパソコンもある。

日本語版では「エクスプローラ」を「エクスプローラー」とするなど一部の



【Windows 7】デスクトップはWindows Vistaとあまり変わらないが、タスクバーは新しくなった

表記が変更された。

Windows 8

米マイクロソフトのパソコン用OS。Windows 7の後継になる。メトロ(Metro)と呼ぶ、タッチ操作を想定したユーザーインターフェースを採用したことが特徴。従来のx86系CPUに加えて、Android搭載のタブレット端末などでも使われるARM系CPUに対応したエディションを用意する。

製品のエディションとしては、一般ユーザー向けのWindows 8、ビジネスユーザー向けのWindows 8 Pro、企業向けのWindows 8 Enterprise、

【Windows 8】メトロスタイルのスタート画面例



ARM系CPU対応のWindows RTがある。

スタート画面やアプリケーションは、タイル状のデザインを基調とし、左右にスクロールしたり、文字やアイコンをタッチしたりして操作する。Windows 7と同様のユーザーインターフェースが利用できるデスクトップ環境も備える。Windows 8用のアプリ(ソフト)は、タッチ操作に向くメトロスタイルアプリと、従来型のデスクトップアプリの2種類がある。

Windows 95

米マイクロソフトが、Windows 3.1の後継製品として発売したパソコン用OS。英語版は1995年8月、日本語版は同年11月に発売された。

Windows 3.1に比べ大幅に機能が強化され、32ビット化、プリエンプティブなマルチタスク機能の採用、ユーザーインターフェースの大幅な改良、プラグアンドプレイへの対応、ネットワ

ーク機能の標準装備などが行われた。特に、インターネットへの接続で使われるTCP/IPプロトコルを標準で備えたことが、インターネット普及の起爆剤の一つになった。

1996年にはアップデート版であるWindows 95 OEM Service Release 2(OSR2)が登場。FAT32のサポートなど多くの機能が追加または修正された。OSR2は同年末以降発売のWindowsパソコンが搭載した。

Windows 98

Windows 95後継のパソコン用OS。米マイクロソフトが1998年6月に発売した。日本語版の発売は同年7月。

USBやIEEE 1394に対応したほか、Windows NTのデバイスドライバを基にしたWDM(Windows Driver Model)と呼ばれるドライバー構造をサポート、ACPIと呼ばれる電力管理機構を採用した。ファイルの管理などを行うWindowsのエクスプローラーと、WebブラウザのInternet Explorerを統合したのも特徴。1999年6月にはアップデート版のWindows 98 SEを発売した。

Windows CE

米マイクロソフトが、携帯情報機器や組み込み機器などに向けて提供したOS。Windows CE 1.0の英語版は1996年11月、日本語版は1997年6月に出荷された。Windows CEを搭載

【Windows 95】Windows 3.1から機能が強化され、操作性も向上した



した製品として、Pocket PCやハンドヘルドPCなどが登場した。2009年出荷のWindows Embedded CE 6.0 R3を最後に、Windows CEの名称は使われなくなった。

Windows Embedded

Windowsに基づいた組み込みOS。組み込み機器向けのWindowsのライセンスという位置付けになる。現金自動預払機(ATM)や医療機器などで利用するWindows Embedded Enterprise、サーバー版のWindows Embedded Server、コンシューマー機器向けのWindows Embedded Compact、企業用携帯情報機器向けのWindows Embedded Handheldなどの種類がある。

Windows Me

Windows Millennium Edition

米マイクロソフトがWindows 98の後継として、2000年9月に発売したパソコン用OS。家庭向けという位

置付けであり、ビデオ編集ツールのWindowsムービーメーカーなどが追加された。

Windows 95/98系列の最後であり、以降はWindows NT/2000系列のWindows XPに一本化された。

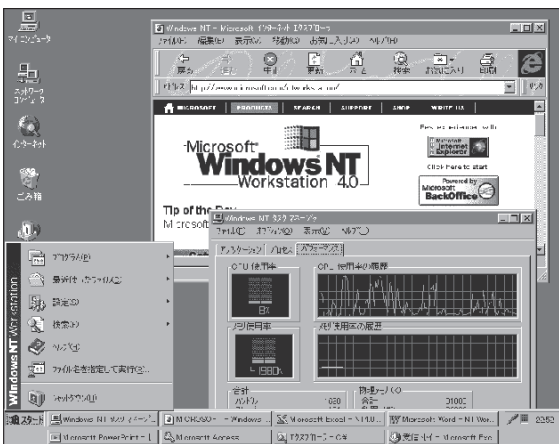
Windows NT

米マイクロソフトが1993年に最初のバージョンを発売した企業向けOS。Windows 3.1やその後のWindows 95/98と比べて、安定性やセキュリティ面で高い機能を備えた。Windows XPにつながるアーキテクチャーの初代OSになる。

最初のバージョンはWindows NT 3.1であり、日本語版は1994年1月に登場した。1994年12月には同3.5、1996年1月には同3.51、1996年12月には同4.0が発売された。サーバー版もあった。

2000年2月にはWindows NT 4.0の後継としてWindows 2000が発売された。さらにその後継として2001年

【Windows NT】バージョン4.0の画面



11月に発売されたWindows XPは、Windows 95/98/Me系列に代わる個人向けOSとしても位置付けられた。

Windows RT

米マイクロソフトのWindows 8における、ARMアーキテクチャー向けのエディション。主にモバイル機器での使用を想定する。米エヌビディア、米クアルコム、米テキサス・インスツルメンツ(TI)などが提供するARM系CPUが対象。タブレット端末などに組み込まれた形で製品化し、OS単体での販売は行わない。Windows 8向けのメトロスタイルアプリは、x86系CPU向けと共通のアプリが利用できる。ただし、Windows 7と互換性のあるデスクトップアプリは動作しない。WebブラウザのInternet Explorer 10のほか、アプリケーションとしてWord、Excel、PowerPoint、OneNoteが付属する。

Windows Store

米マイクロソフトがWindows 8向けに提供するアプリケーション配信サービス。Windows 8のメトロスタイルアプリは、Windows Store経由で入手してインストールする。ユーザーの認証にはMicrosoftアカウントを用いる。

Windows 8のスタート画面にはStoreと表記されたタイルがあり、これを選択すると、Windows Storeが開く。メトロデザインの画面であり、

ジャンルや有料／無料などの条件によって絞り込めるほか、注目のアプリが提示される。購入したアプリは1ユーザーごとに最大5台のWindows 8搭載機で利用できる。

Windows To Go

Windows 8が搭載する企業向け機能の一つ。企業向けのEnterpriseエディションで利用できる。USBメモリーなど、USB端子で接続した外部記憶装置にWindows 8の環境をそっくり保存し、外部記憶装置からWindows 8を起動できるようにする。この外部記憶装置を持ち運べば、職場や自宅などどこにあるパソコンでも、同じWindows 8の環境を再現できるのが利点。ユーザーのデータも外部記憶装置内に保存する。

Windows x64 Edition

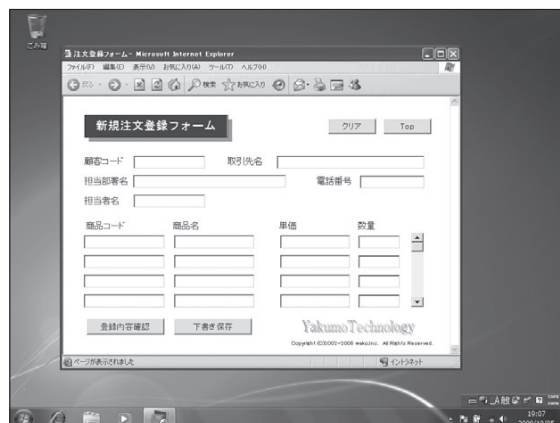
64ビットWindowsの総称。米インテル製CPUのインテル64テクノロジーと米AMD製CPUのAMD64といった、64ビット命令セットに対応していることを意味する。

Windows XPモード

Windows XP mode

Windows 7の上位エディションであるProfessional/Enterprise/Ultimateが備える、仮想化機能を利用したWindows XP互換モード。仮想化ソフトであるVirtual PCをWindows 7上

【Windows XPモード】Windows 7で仮想環境にあるXP上のアプリを起動



で動作させ、Windows XPの仮想環境イメージをインストールして用いる。基本的な仕組みはVirtual PCと同じだが、Windows XPのライセンスが無償で付くのが特徴。スタートメニューから直接Windows XP上のアプリを起動できるほか、USBデバイスにも対応する。

Windows ブートマネージャー

Windows Boot Manager

旧版のWindowsがインストールしてある状態のまま新版のWindowsをインストールしたパソコンで、OSを切り替えて使うための機能。Windows Vista/7などでは、新OSを旧OSと異なるドライブ(パーティション)にインストールすると、パソコンの起動時にWindowsブートマネージャーが表示され、OSを選択できる。

WinRT

Windows Run Time

米マイクロソフトのWindows 8が

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

備えるアプリケーション実行環境の一つ。タッチ操作向きのユーザーインタフェースを利用するメトロスタイルアプリが、この実行環境を利用する。開発には、C/C++、C#/Visual Basic、HTML5 + JavaScriptなどが利用できる。

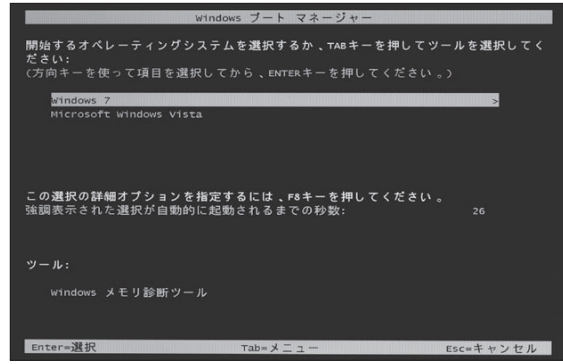
Windows 8で動作するアプリケーションソフトには、タッチ操作を前提にしたデザインのメトロスタイルアプリと、従来のWindowsの操作とほぼ同じデスクトップアプリの2種類がある。WinRTはメトロスタイルアプリ用であり、デスクトップアプリは従来のWindowsと同じでWin32や.NET Frameworkで動作する。それぞれの実行環境は分離される。

WirelessHD

テレビやチューナー、レコーダーなどのAV機器を対象にした近距離の無線通信規格。非圧縮のHD動画をリアルタイムに伝送することを目的に開発された。57G~66GHzという高い周波数を用いており、最大3.8Gbpsのデータ伝送速度を実現することができる。

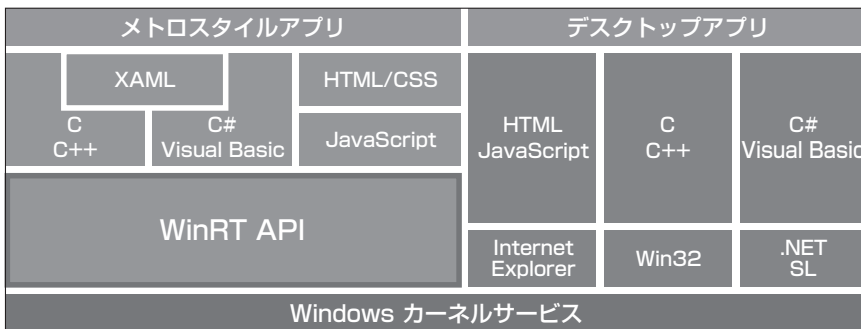
業界団体の WirelessHD コンソーシ

【Windowsブートマネージャー】起動時に表示されるOS選択画面



アムが2008年1月に WirelessHD 1.0 という仕様を策定。2010年5月には3D映像などに対応した同1.1仕様を発表した。リビングなど同一室内での利用を想定しており、10mの通信距離を保証する。

WirelessHDが用いる周波数帯はミリ波と呼ばれており、高速通信が可能な半面、直進性が強いという特徴がある。そのため WirelessHD の送信機は、受信機に向けて的確に電波を飛ばすためにビームフォーミングという技術を使う。



【WinRT】メトロスタイルアプリの実行環境を提供する

64ビット版のx86系CPUが備える命令セットである、インテル64テクノロジーやAMD64を指す。米マイクロソフトは64ビット版のWindowsを、Windows x64 Editionと表記する。32ビット版のWindowsを指すx86と並べて、x86/x64と表記する場合もある。

x86

米インテルが1978年に発表したCPUである8086と、その後に同社が製品化した一連のCPUの総称。x86系や単に86系とも呼ぶ。80286、i386、i486、Pentium、Pentium Pro、MMX Pentium、Pentium II/III/4/D、Core 2 Duo、Celeron、Core i7/i5/i3とその派生品がある。米AMDのK6ファミリーなど、命令の互換性がある他社のCPUも含む。

なお、米マイクロソフトは、32ビット版のWindowsと64ビット版のWindowsを表記する際に、32ビット版をx86、64ビット版をx64と略す場合が多い。

XDビット

XD bit

米インテルのCPU製品が搭載する、不正なプログラムによるバッファオーバーフローの悪用を防止するためのCPUの機能。米AMDのCPU製品が搭載するNXビットと同一の機能を持つ。メモリー領域を監視して、不正なプログラムがデータ保存領域で動作

しようとするエラーを発生させる。Windows XP SP2が備えるDEP機能などのソフトウェアと協調して動作する。XDは「Execute Disable」の略。

XDR DRAM

米ラムバスが開発したDRAM。開発コード名はYellowstone。ゲーム機のPlayStation 3は、XDR DRAMを搭載する。

Xeon

米インテルが2001年5月に発表したサーバー／ワークステーション向けCPU。それまでは、Xeonという名前はPentium III Xeonなど、インテル製CPUのサブブランドで使われた。

初期のXeonは1.4G/1.5G/1.7GHzの3製品。Pentium 4を基にした。Xeonはデュアルプロセッサにも対応することなどが主な特徴。2002年2月には、ハイパースレッディング技術を搭載したXeonを発表した。2004年6月には64ビットでの動作を可能にするインテル64テクノロジーやSSE3に対応し、2006年9月にはCoreマイクロアーキテクチャーを採用したXeonが登場した。

Y

YUV

色を表現する方式の一つ。輝度を

表すY信号、色彩を表すU信号とV信号の組み合わせで色を表現する。テレビ放送やデジタルビデオの録画などで使われる。

Z

Z80

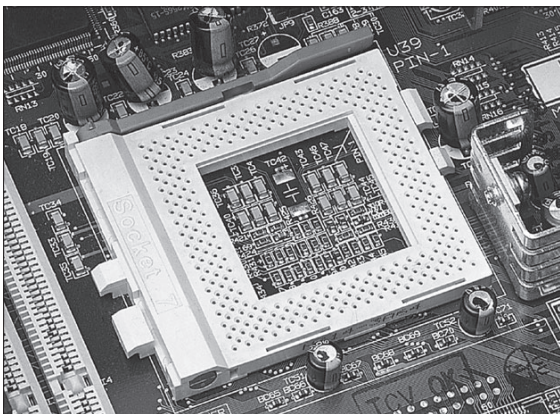
米インテルの8080Aの上位互換性を持つ8ビットCPU。米ザイログが開発した。パソコンの草創期には広く用いられた。その後は組み込み用途などで使われた。CPUの原理を学ぶための教材にも用いられる。

ZIFソケット

zero insertion force socket

レバー操作でCPUの交換が簡単に行えるように工夫されたCPUソケット。レバーを上げるとCPUの固定が解かれて簡単に取り外せ、レバーを下ろすとCPUが固定されて使用可能になる。Pentium IIIのSocket 370やPentium 4のSocket 423/478、

【ZIFソケット】簡単にCPUを交換できる



Duron/Athlon XPのSocket Aなど、多くのCPUソケットがこの形式を採用した。

あ

アービトレーション

arbitration

周辺機器や拡張ボードが同時に1つのバスを使用しようとしたときに、どの機器に優先権を与えるかを調停する機能。バスの使用权を得た機器をバスマスターと呼ぶ。

アイソクロナス転送

isochronous transfer

USBやIEEE 1394で利用できるデータ転送方式の一つ。転送帯域を保証しており、データの途切れを回避したい動画や音声などのストリーミングデータの転送に向く。ただし、誤り訂正の機能はない。

アイドル

idle

システムが処理可能な状態にもかかわらず、処理するデータが届いていないため待ちの状態にあること。主にCPUで起こる。

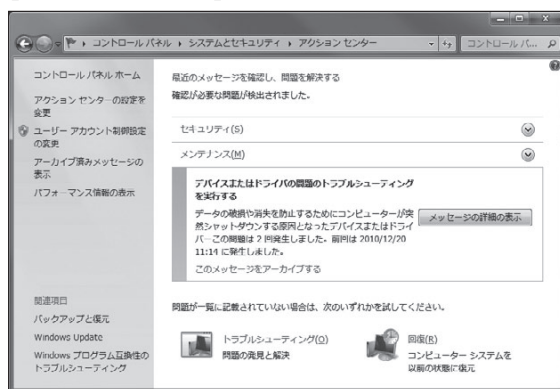
アクションセンター

Action Center

Windows 7のコントロールパネル

に追加された機能で、パソコンの円滑な実行に関連するタスクや通知を一元的に管理する。Windows Vistaまでのセキュリティセンターやメンテナンス関連の機能を統合しており、各種機能からの警告を統合することでデスクトップに表示される通知の数を削減する。

【アクションセンター】Windows 7での画面例



アクセス
access

ネットワークや通信回線を通じて別の場所にあるコンピューターに接続すること。あるいは、CPUがメモリーや記憶装置に対して、データの書き込みや読み出しを行うこと。Microsoft OfficeにはAccessというデータベースソフトがある。

晶テレビなどに使われる。

トランジスタを使うTFT液晶とダイオードを使うMIM液晶、TFD(thin film diode)液晶といった種類がある。単純マトリックスのDSTN液晶などと比べると、表示が鮮明で見やすく、横からでも画面の表示内容が見えるほど視野角が広い。応答速度も速いので、画面をスクロールしたり、カーソルを動かしたりしたときに尾を引く現象がほとんどないなど、優れた特徴を持つ。

アクセス時間
access time

ハードディスクや光学ドライブの性能指標の一つ。シーク時間と、ディスクが回転して読み書きする箇所がヘッドの下に来るまでの回転待ち時間との合計値で表す。アクセス時間はディスクの内周部と外周部で異なるので、通常は平均値を用いる。

アスペクト比
aspect ratio

横と縦の比率。パソコン用ディスプレイは、2009年ごろから横1920×縦1080ドットなど、16：9が主流である。アスペクトとは本来、姿や局面、様相の意味。

アクティブマトリックス液晶
active matrix liquid crystal

液晶の画素1ドットごとに電圧のオン／オフを制御するスイッチを持つ方式の液晶パネル。ノートパソコンや液

当初のアスペクト比は、横1024×縦768ドットなど4：3が一般的だった。旧来のテレビも同様。しかし、テレビは地上デジタル放送の普及とともに、16:9の横長タイプが主流になった。パソコンは、家庭向けを中心に2006

年ごろから16:10の横長タイプが増加し、2009年ごろから16:9に移行した。

アップグレード

upgrade

機器やソフト、サービスなどを上位版に替えること。ハードウェアでは、上位機種または性能が向上した新機種との交換や増設などを指す。ソフトウェアやサービスでは、高機能版への移行を指す。ソフトウェアの最新版への移行は、アップデートやバージョンアップなどと呼ぶ。

アドレス

address

システムやデータの管理のために、機器やメモリー、入出力ポートなどに割り当てる識別番号。インターネットのIPアドレスや電子メールアドレスを指す場合もある。

CPUはアドレスを指定することで特定のメモリーや入出力ポートからデータを読み出したり書き込んだりする。

【アスペクト比】デジタルカメラの多くは撮影時のアスペクト比を設定できる



この場合のアドレスは番地とも呼ぶ。

アプリバー

app bar

Windows 8のメトロスタイルアプリで、アプリのコマンドを表示するメニュー。画面の上端または下端に表示される。アップバー、アプリケーションバーともいう。

アンチエイリアシング

anti-aliasing

文字や斜め線のギザギザ(ジャギー)を抑えるための処理方法。パソコンのディスプレイは細かい点(ドット)を使って表示するため、文字や斜め線を単色で描画する場合にその輪郭のギザギザが目立ってしまう。これを抑えるためにドットの間を描画色と背景色の中間の色で埋めることで、滑らかな線に見えるようにする。

アンフォーマット

unformat

ハードディスクやメモリーカードなどのメディアがフォーマットされていない状態。データを記録するにはフォーマットが必要であり、あらかじめフォーマットされた状態で販売されるメディアが多い。

い

イジェクト

eject

光ディスクなどのメディアをドライブから取り出すこと。ドライブ部分に配置されたイジェクトボタンを押したり、画面上で取り出し操作を実行したりして行う。

一般保護違反

general protection fault

アプリケーションなどのプログラムが、許可されていないメモリー領域にアクセスしようとしたときに起こるエラー。ソフトウェアの設計ミスなどが原因。

インストラクション

instruction

CPUを動かすための命令。機械語で用いられる。CPUは、メモリー上のインストラクションを読み出して実行し、計算処理を行って結果を出力する。あるCPUで利用できるインストラクション全体をインストラクションセット(命令セット)と呼ぶ。

インターオペラビリティ

interoperability

異なるシステムで同じソフトウェアやデータを利用する際の容易さ。相互運用性とも呼ぶ。パソコンで利用するデータに携帯電話からアクセスできるなど、手段や機器の違いを意識せずに利用できれば、インターオペラビ

ティは高い。

インターリーブ

interleave

メインメモリーなどへのアクセスを高速化するための手法。メインフレームやサーバーなどでよく用いられる。DRAMを複数のグループに分けて、各グループに交互にアクセスすることで、見かけ上のメモリーへのアクセス速度を向上させる。

インタレース

interlace

テレビやディスプレイの表示で、左右方向の走査を上から下へ1本おきに行うこと。飛び越し走査ともいう。これにより動画を表示する際のちらつきを抑えられる。テレビのアナログ放送はインタレース方式であり、デジタル放送にはインタレース方式と順次走査のプロGRESSIVE方式がある。パソコンのディスプレイではプロGRESSIVE方式が一般的である。

インテル64テクノロジー

Intel 64 Technology

米インテルが2004年に発表したIA-32アーキテクチャーの64ビット拡張技術。デスクトップ用のCPUではPentium 4やPentium D/Celeron Dから搭載された。AMD64と互換性がある。当初はEM64Tと呼ばれ、2006年のCore 2 Duo発表と同時に名称が

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

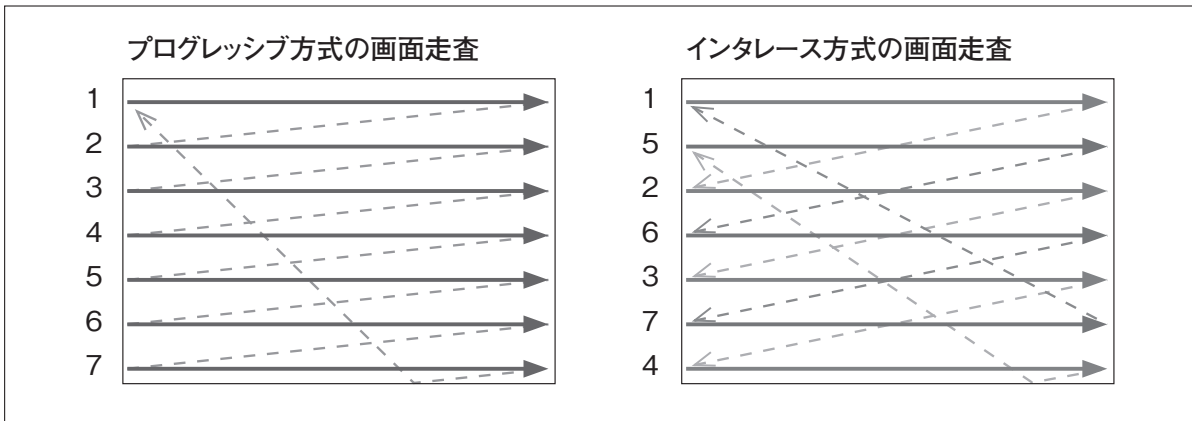
ま

や

ら

わ

【インタレース】プログレッシブ方式と異なり、一本おきに走査する



変更された。なお、IA-32eと呼ばれた時期もあった。

64ビット拡張を行うことで、4GBを超えるメインメモリーにアクセスできるほか、64ビットOSの動作も可能になる。動作モードとしては、32ビットOS / アプリケーション向けのレガシーモードと、64ビットOS上で32ビットアプリケーションを利用できる互換モード、64ビットOS / アプリケーションによる完全な64ビット環境向けの64ビットモードがサポートされる。

う

ウィザード

wizard

画面に表示される質問にユーザーが答えていくことで、アプリケーションの操作など目的の処理を実行できるようにするガイド機能。米マイクロソフトは1992年以降、同社製のほとんどのアプリケーションやOSでこの機能を

採用した。グラフウィザードやクロス集計ウィザードなど、さまざまな種類がある。そもそもは英語で「魔法使い」を意味する。

ウェアレベリング

wear levelling

フラッシュメモリーを使ったSSD(ソリッドステートドライブ)など、書き換え可能回数が限られる記録媒体において、媒体内部でのブロックごとの書き換え回数を均等に分散させる手法。これにより使用可能期間を延ばすことができる。

SSDは内部コントローラーがこの機能を備える。空き領域を対象に平準化するダイナミック方式と、全領域を対象に平準化するスタティック方式がある。

ウェイト

wait

メモリーや周辺機器にタイミングを合わせるためにCPUが待機する時間。メモリーや機器の速度が遅いためにウ

エイトが多く発生すると、システム全体の処理は遅くなる。

ウエハー

wafer

半導体素子を製造するための材料。通常は、円柱状に結晶させたシリコンを薄くスライスした円盤状の板を指す。円盤の表面にトランジスタを集積させ、それを切断して半導体素子を製造する。

え

エイリアシング

aliasing

文字や画像をディスプレイに表示したりプリンターで出力したりした際に、階段状のギザギザ(ジャギー)が出る。このジャギーを目立たなくする処理をアンチエイリアシングと呼ぶ。そもそもはサンプリング点から元の信号が正しく再現できなくなる現象を指す。

液晶ディスプレイ

LCD

液晶パネルを利用した表示装置。LCDと略称する。CRTディスプレイよりも薄くて消費電力が小さい。パソコンでは、ノートパソコンで利用され始め、2002年ごろからはデスクトップパソコンも液晶ディスプレイが一般的になった。

液晶はDSTNやSTNに代表される単純マトリックス方式とTFTに代表されるアクティブマトリックス方式の2種類に大別される。パソコン用の液晶ディスプレイはTFT液晶が主流である。

液晶パネル

liquid crystal panel

液晶本体と2枚のガラス板、バックライト、偏光板などから成る部品。これを液晶ディスプレイやノートパソコンのディスプレイ部分に組み込む。

2枚のガラス板の間に挟んだ液晶に電圧をかけると、分子の向きが変わって液晶を透過する光の振動方向が変化する。そこで、偏光板を置いておけば、電圧の変化で光を通すか遮断するかを制御できるようになる。液晶素子の駆動方法には、TN方式、VA方式、IPS方式の3種類がある。

液晶自体は光を発しないため、暗い場所でも見やすいように背後からバックライトやサイドライトで照らすのが一般的。なお、モバイルノートパソコンや業務用ハンディターミナルなどでは、明るいところで使う際に外光を反射して表示できる反射型液晶パネルや半透過型液晶パネルを採用した製品も登場した。

エクスプローラー

Explorer

Windowsで、ファイル操作やアプリケーションの起動などを画面上で

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

行うためのプログラム。Windows 95から採用され、バージョンアップごとにさまざまな改良が加えられた。具体的には、フォルダーの内容を表示するウインドウなどを指す。実体はexplorer.exeという名前のプログラムで、Windowsが起動する際に自動的に起動される。Windows Vistaまでは「エクスプローラ」と表記した。

お

応答速度

response time

ディスプレイの画面に表示している画像を切り替える際、命令を受けてから実際に表示されるまでの所要時間。一般に応答速度の測定は、画面を黒→白→黒と切り替えた際のもの、複数種類の間色相互間の平均値(gray to gray)の2種類で表す。単位はミリ秒。製品カタログなどでは、黒→白→黒の応答速度のみを記載する場合もある。

液晶ディスプレイは、各画素に配置された液晶素子の向きによって光の通る量を制御し、明暗を表現する。液晶素子の向きは、各素子に与えられる電圧の高低によって制御できる。画像を書き換える際には、個々の液晶素子に与えられる電圧を変化させるが、液晶素子が所定の向きに変わるまでに数ミリ秒から数十ミリ秒を要する。これが応答速度である。

オーバークロック

over clock

CPUに供給するクロックの周波数を規定値より引き上げることで、性能向上を図ること。クロックアップともいう。

一般に、CPUは基本となる周波数(ベースクロック)を整数倍して実際の動作周波数を作り出す。オーバークロックとは、ベースクロックを引き上げる、もしくは倍率を変更することで、動作周波数を引き上げることを指す。保証された範囲を超えて動作させるため、故障や劣化を招く可能性がある。

オーバーレイ

overlay

図形や写真を重ね合わせて表示する手法。グラフィックチップで表示するパソコンの画面に、映像機器からのビデオ信号を重ねて表示することをビデオオーバーレイという。グラフィックスソフトでは、重ね合わせたレイヤーを基に画像処理する描画方法をオーバーレイと呼ぶ。

オクテット

octet

主にデータ通信の分野で用いられる情報量の単位。ITU(国際電気通信連合)が定めた。1オクテットは8ビットのことで1バイトと同じ。

オフラインファイル

Offline Files

Windowsが備えるファイル同期機能の一つ。Windows 7ではProfessional以上のエディションが備える。例えば、携帯ノートなどで家庭内LANの中で公開された共有フォルダーを「常にオフラインで使用する」と設定しておく、LANの外でもそのファイルを参照できる。LANに再接続すると、自動で元の共有フォルダーと同期を取る。外出先では共有フォルダーのコピーを開いて作業し、家に帰ったら同期して即座にバックアップするという使い方ができる。

コントロールパネルの詳細表示で「同期センター」から「オンラインファイルの管理」を選んで設定する。なお、自宅のパソコンについては、あらかじめ共有フォルダーの設定をしておく。

オンボード

onboard

マザーボード上に実装してあること。グラフィックス、サウンド、ネットワークなどの機能を拡張ボードとして組み込むのではなく、マザーボード上に制御チップを直接実装した場合などに用いられる。

か

カーネル

kernel

OSの基本機能を実行するプログラ

ム。一般にはプロセス管理やメモリー管理、周辺機器の制御などの機能が含まれる。Windowsのカーネルは、システムのハードウェアに対する特別な権限を持っており、アプリケーションにメモリーを割り当てたり、デバイスドライバーと通信したり、どのプロセスをいつ実行するかを決定したりする役割を果たす。

開口率

NA

断面積に対して光が通過する部分の面積の比率。ディスプレイやプロジェクターの液晶パネル、光ディスクドライブの光ピックアップ、CCDやCMOSイメージセンサーといった撮像素子などの電子部品で用いる。DVDやブルーレイディスクなどの光ディスクドライブでは、データを読み書きする光ピックアップに収められるレンズの集光能力を表す。

例えば液晶パネルであれば、液晶素子を駆動させるためのトランジスタや配線といった周辺回路を除いた部分の比率を示す。一般に、液晶パネルや撮像素子のサイズが同じであれば、解像度が高くなるほど輝度が低く、すなわち画像が暗くなる。これは総画素数が増えることにより、周辺回路により光の遮られる割合が増えるためである。液晶パネルや撮像素子の解像度を高めつつ輝度を確保するには、周辺回路を微細化するといっ

た改良が必要になる。

回転速度

rotation speed

ハードディスクや光学ドライブなど、ディスクメディアを回転させる記憶装置の性能指標の一つ。ディスクがどれくらいの速度で回転するかを表す。一般に同じタイプの製品なら、回転速度が高いほど高性能になる。単位は、1分当たりの回転数(回転/分; rpm)を用いる。

3.5インチのディスクを内蔵したハードディスクでは、回転速度が5400回転/分、7200回転/分、1万回転/分などの製品がある。

外部キャッシュ

external cache

CPUの外部にあるキャッシュメモリ。一部のワークステーションやサーバーは、CPU内部のキャッシュメモリに加えて、外部キャッシュを備える。

拡張ボード

expansion board

パソコンに装着して新たに機能を付加するためのボード。拡張カードや増設ボードなどともいう。グラフィックスボードやテレビキャプチャーボードなど、用途に応じたタイプがある。PCI Expressバス用やPCIバス用など、接続する拡張スロットの種類に応じてボードの種類も異なる。

仮想8086モード

virtual 8086 mode

米インテルのパソコン用CPUで、386以降が備える動作モードの一つ。プロテクトモードの管理下で動作し、仮想的に16ビットCPUである8086が複数存在するとして動作をする。それぞれの仮想8086は、1MBのメインメモリを持つ。

仮想記憶

virtual memory

ハードディスクなどの外部記憶装置を、メインメモリの代わりに利用する機能。仮想メモリともいう。WindowsやOS Xなどのパソコン用OSは、いずれもこの機能を備える。

メインメモリがいっぱいになった場合に、メインメモリに読み出されていながら使われていないデータの一部をディスクに書き込み、必要になった時点でまたメインメモリに読み出す。こうすることで、OSやアプリケーションが動作時に要求するメモリ量に対してメインメモリが不足していても、ソフトを動作させられる。半面、仮想記憶を使うほど実行速度は低下する。メインメモリの内容を外部記憶装置と交換することをスワップという。

カラーパレット

color palette

画像データがディスプレイに表示させる色の組み合わせを指す。画像デ

ータが利用する色の組み合わせをカラーパレットとして用意しておくことで、少ない情報量のまま、部分的に細かな階調を利用できる。カラーパレットを用いた表示方法をインデックスカラーと呼ぶ。

環境設定

configuration

利用者ごとの使い方や熟練度、好みに応じて使いやすいように、機能のオンオフや操作方法などを調整すること。調整できる項目は多岐にわたる。Windowsではコントロールパネルに、さまざまな環境設定の項目を用意している。

カンデラ

cd

発光体が放つ光の強さの程度を表す単位。cdと表記する。ディスプレイなどの画面の明るさを比較する場合は cd/m^2 (カンデラ/平方メートル)という単位で表す。液晶ディスプレイは $250\sim 500\text{cd}/\text{m}^2$ 程度のもが多い。

ガンマ補正

gamma correction

ディスプレイなど色を扱う周辺機器で、入力された信号と実際の出力の相対関係を調整する機能。ディスプレイでは、パソコンの色情報と実際のディスプレイの輝度が比例関係になるように調整する作業を指す。

き

記憶素子

storage element

コンピューターの内部記憶装置(メモリー)を構成する最小の単位。メモリーのチップ自体を指す場合もある。

輝度

brightness

ディスプレイやプロジェクターなどの画面の明るさを指す。光源となる蛍光管やLED(発光ダイオード)などの明るさ、液晶パネルの解像度や開口率などにより決まる。ディスプレイでは cd/m^2 (カンデラ/平方メートル)という単位で表す。液晶ディスプレイでは $250\sim 500\text{cd}/\text{m}^2$ 前後のもが多い。ディスプレイ製品の多くは輝度とコントラストの調節が可能。プロジェクターではlm(ルーメン)という単位を使う。

起動

boot

停止していた機器や機能を利用可能な状態にすること。コンピューターの場合は、電源が入ってからユーザーが操作できるようになるまでの動作を指す。ブートや立ち上げともいう。

起動ディスク

startup disk

OSの立ち上げに必要なファイルが

保存してあり、パソコンを起動させることができるディスク。通常は内蔵ハードディスクが起動ディスクになる。ハードディスクから起動しなくなったときの非常用として、CD-ROMなどを起動ディスクにする場合もある。

揮発性メモリー

volatile memory

電力の供給を断つと記憶内容が失われるメモリー。パソコンのメインメモリーに利用されるDRAMは揮発性メモリーの一種である。内容が保持されるタイプを不揮発性メモリーと呼ぶ。

キャッシュ

cache

データを一時的に蓄える領域、または記憶装置。機器や回線の速度ギャップを埋めるために設けられる。一般的なCPUはキャッシュメモリーを内蔵する。Webブラウザは閲覧したWebページのデータをキャッシュファイルとしてハードディスクに蓄積する。

キャッシュメモリー

cache memory

メインメモリーの読み書きの遅さを補うために、CPUコアとメインメモリーとの間などに設けられた高速なメモリー。CPUコアに近い方から1次キャッシュ、2次キャッシュなどと呼ばれる。パソコン用CPUのほとんどが1次キャッシュと2次キャッシュを内蔵す

る。3次キャッシュを搭載したCPUもある。

キャッシュメモリーには、CPUがメインメモリーから読み込んだデータが書き込まれる。CPUは、キャッシュメモリーに必要なデータがあれば、キャッシュメモリーより低速なメインメモリーにアクセスせずに済むため、動作速度が向上する。

休止状態

hibernation

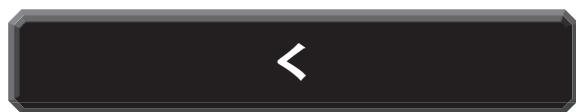
ノートパソコンなどで、メモリーの内容をハードディスクに書き出した上で給電を停止する方式の省電力機能。作業休止中にメモリー内容を保持する電力が必要ないため、省電力効果が高い。休止状態から復帰するときには、ハードディスクに保存した内容をメモリー上に書き戻し、作業を休止した時点で開かれていた文書やアプリケーションを復元する。

記録密度

recording density

記録メディアなどで一定の面積や長さ記録できるデータ量。同じサイズなら記録密度が高いほど容量は大きい。ハードディスクや光ディスクなど円盤状のメディアでは、トラック密度と線記録密度との掛け合わせで容量が決まる。トラック密度は同心円状のトラックと呼ばれる記録の道筋がどれだけの密度で並んでいるか(単位は

tpi =トラック／インチ)、線記録密度はトラック上に記録の点がどれだけの密度で並んでいるか(単位はbpi =ビット／インチ)である。



クアッドコア

quad-core

CPUで4つのコア(演算回路の総称)を搭載すること。CPUのコア数を増やすことで複数の処理を同時に実行できるようにし、CPU全体としての性能を向上させる。製品としては、米インテルのCore i7、Core 2 Quad、米AMDのPhenom II X4などがある。

クアトロ

Quattron

シャープが開発した4原色の液晶パネル。2010年5月に発表した。一般のカラー液晶が用いるRGB(赤、緑、青)の3色に黄色を加えた。RGBの映像信号を4色に変換し、4色のカラーフィルターを用いて表示する。透過率の向上と色域の拡大というメリットがある。名称は、数字の4を意味するクアトロと、電子という意味のエレクトロンを合わせた。

クイック・シンク・ビデオ

Quick Sync Video

米インテルのCPUであるCore iシ

リーズで、2011年1月発表のSandy Bridge以降の世代が備える、動画のエンコード処理を高速化する機能。エンコード処理の専用回路を搭載する。それ以前のCPUでは、専用チップを搭載した外付けの拡張ボードを併用するか、あるいはCPUの機能とソフトウェアで処理を実行した。

この機能を使うには、ソフトウェアがクイック・シンク・ビデオ機能に対応する必要がある。当初はCPUと組み合わせて使うチップセットにも制限があり、ターボ・ブースト機能の併用ができなかった。2011年5月に両方の機能が使えるIntel Z68チップセットが登場した。

クラスター

cluster

複数個をまとめること。ファイルシステムでは、ディスク装置を効率良く使うために取り決めた使用単位を指す。あるいは、複数のコンピューターを1台であるかのように接続したものをクラスターシステムと呼ぶ。

ファイルシステムでのクラスターは、ディスクの物理的な使用単位であるセクターをまとめたもの。ハードディスクのセクターは通常512バイトである。プログラムやデータを管理する単位としては小さすぎるので、数個をまとめてクラスターとして扱う。領域の確保や解放など、OSからデータを扱うときの最小単位はクラスターになる。

ファイルシステムによって異なるが、扱えるクラスタ数には上限がある。そのため、ハードディスクではパーティションの大きさによって、クラスタのサイズが変わる。

クラッシュ

crash

ハードディスクなどが故障して動作しなくなる。ハードディスクでは、外部からの衝撃のほか、ほこりなどの空気中の微粒子がディスクに付着して発生する。

グラフィックチップ

graphics chip

パソコンの表示画面を描画するための専用チップ。複数のLSIで構成される場合もある。GPUまたはビデオチップともいう。

ともいう。

基本的な役割は、CPUからデータを受け取って、グラフィックメモリーにそのデータを書き込むこと。直線や四角形、円弧などの2次元画像の描画処理などを行う。3次元画像処理を高速化したり、動画を滑らかに再生したりする機能も備える。パソコン向けのチップセットには、グラフィックチップの機能を取り込んだものもある。

グラフィックスボード

graphics board

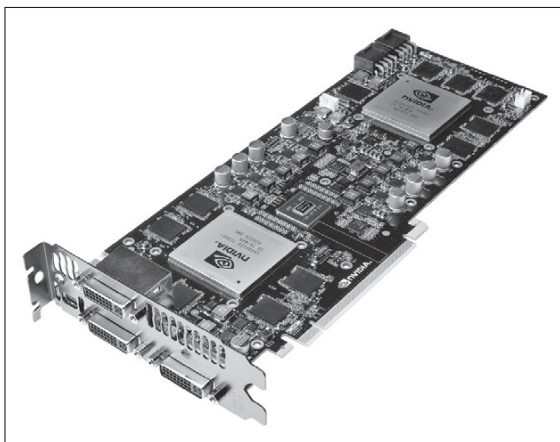
グラフィックチップと呼ばれる画像描画用のLSIを搭載し、パソコンの画面表示を行う拡張ボード。ビデオカードともいう。1990年代後半以降はAGPスロット用の製品が使われたが、PCI Express用の製品に移行した。グラフィックチップと呼ばれる画像描画用のLSIを搭載し、パソコンの画面表示を行う拡張ボード。ビデオカードともいう。1990年代後半以降はAGPスロット用の製品が使われたが、PCI Express用の製品に移行した。グラフィックチップと呼ばれる画像描画用のLSIを搭載し、パソコンの画面表示を行う拡張ボード。ビデオカードともいう。1990年代後半以降はAGPスロット用の製品が使われたが、PCI Express用の製品に移行した。

【クラスタ】Windows XP以降で扱えるパーティションとクラスタサイズ

パーティションの大きさ	クラスタの大きさ		
	FAT16	FAT32	NTFS
7M~16MB未満	2KB	未対応	512バイト
16M~32MB未満	512バイト		
32M~64MB未満	1KB	512バイト	
64M~128MB未満	2KB	1KB	
128M~256MB未満	4KB	2KB	
256M~512MB未満	8KB	4KB	
512M~1GB未満	16KB	未対応	1KB
1G~2GB未満	32KB		2KB
2G~4GB未満	64KB		4KB
4G~8GB未満	未対応	8KB	4KB
8G~16GB未満			
16G~32GB未満			
32G~2TB			
		未対応*1	

*1 フォーマットはできないが、ほかのOSが作成したパーティションの利用は可能

【グラフィックスボード】米エヌビディアのグラフィックスチップを搭載した製品例



グラフィックスチップのほか、画面に表示する情報を保持するグラフィックスメモリーなども搭載する。

グラフィックスメモリー

graphics memory

パソコンの画面表示に使うための専用のメモリー。ビデオメモリーやビデオRAM、VRAMとも呼ぶ。メインメモリーとは別に、グラフィックスボードやマザーボード上に搭載される。チップセットがグラフィックス機能を備える場合は、メインメモリーの一部をグラフィックスメモリーとして利用する。

基本的には、グラフィックスチップがグラフィックスメモリーにデータを書き込み、そのデータを読み出すことによって画面が表示される。グラフィックスメモリーは、画面表示に使われるフレームバッファのほか、3次元画像の奥行き情報を記録しておくZバッファ、3次元画像に貼り付ける画像データを取めたテクスチャーバッファとしても使われる。

グレースケール

gray scale

白黒写真のような色彩の情報がないグラフィックスデータを表現する方法。通常のグラフィックスでは色相、彩度、明度で色を表現するが、グレースケールでは明度のみで表す。

け

ゲートアレイ

gate array

セミカスタム(半注文設計)で作られるLSIの一つ。基本的な論理回路を論理ゲートとしてLSI基板上に配列しておき、用途に応じてゲート間を配線するだけで使えるようにする。

論理回路を全て設計するフルカスタムLSIより集積度は低くなるが、開発期間の短縮や低コスト化が図れる。

初期のパソコンの開発などで使われた。しかし、小型化や軽量化、高速化の要求が最優先されるようになったため、ASIC(特定用途向けIC)という注文設計のLSIが多くなった。

ゲームエクスプローラー

Games Explorer

Windowsで、付属のゲームソフトなどを管理するための機能。Windows Vista/7が備える。スタートメニューから「ゲーム」フォルダーにある「ゲームエクスプローラー」を選んで起動さ

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

せる。表示はエクスプローラー画面とほぼ同様。プレビューウィンドウには、ゲームごとに対象年齢層や、エクスペリエンスインデックスに基づいた、ゲームが必要とするハードウェア性能の目安が表示される。

検索コネクタ

Search Connector

Windows 7で利用できる検索用の追加モジュール。エクスプローラーでインターネットや社内ネットワーク上のデータを探すために組み込む。OpenSearchという仕組みを利用する。

例えば、ある画像共有サイトの画像をエクスプローラーで検索するには、そのWebサイトが提供する検索コネクタを追加する。検索コネクタは、拡張子がosdxの小さなXMLドキュメント。ダブルクリックで実行すると、エクスプローラーのナビゲーションウィンドウに追加される。

こ

公衆電源

有償または無償で電源を提供するサービス。出先での携帯電話機やノートパソコンの充電などに利用できる。2010年3月に東京電力や三井不動産などが公衆電源プロジェクト実行委員会を共同で立ち上げ、espot(エスポット)という名称で東京都と千葉県の2カ所

で無料サービスを提供した。

高速スタートアップ

fast startup

Windows 8が搭載する高速起動モード。ハイブリッドブートとも呼ぶ。シャットダウンと休止状態の中間といえる。

終了時にユーザーセッションを完全に終了させながら、カーネルセッションのデータは休止ファイルとしてハードディスクに保存する。これにより、起動時には休止ファイルを読み取り、デバイスドライバーを初期化するだけでログオン画面まで到達できる。Windowsのシステム全体を初期化して起動するよりも速く、ドライバーの初期化を行うことで、より安定した状態で起動できる。

光沢液晶

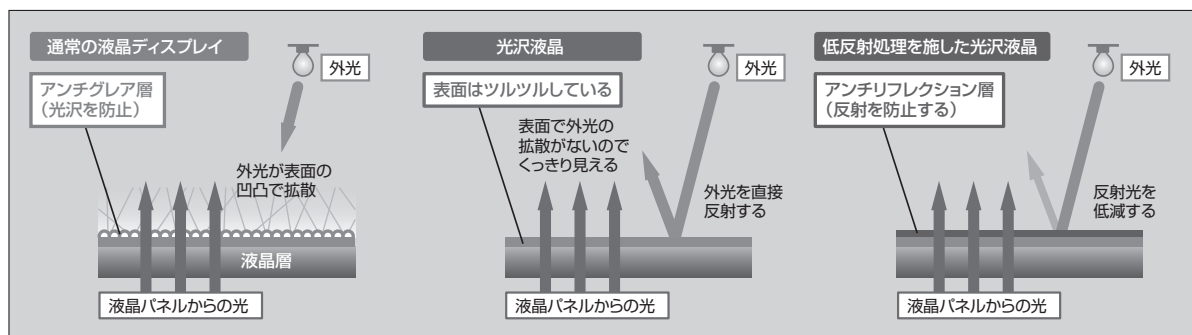
glossy liquid crystal display

表面に光沢感がある液晶ディスプレイ。家庭向けパソコンでは、このタイプが主流である。

通常の液晶ディスプレイは表面に微細な凹凸があり、これをアンチグレア層という。外光の映り込みを抑える効果があるが、曇りガラスをかぶせたように表示全体が白っぽくなる傾向がある。光沢液晶はこのアンチグレア層を取り払ったもの。外光が表面で拡散しないので、黒の描写が引き締まった印象になり、画像を鮮明に見せる効果がある。

光沢液晶の弱点は、外光が表面で

【光沢液晶】光沢液晶はアンチグレア層がないため特に黒の表示がくっきりする



反射するため、部屋の照明などが画面に映り込むこと。これを防ぐために外光の反射を抑える表面処理を施した光沢液晶もある。反射した光が紫色に見えるのは、人間の目が敏感に反応する緑色を抑える処理のため。

2001年末に日立製作所のノートパソコンが「ラスタービュー」という名称で採用した。以降は富士通が「スーパーファイン」、NECは「スーパーシャインビュー」、ソニーは「クリアブラック」など各社が光沢液晶を搭載したノートパソコンを投入した。

互換CPU

compatible CPU

互換性のあるCPUのこと。米インテルのx86系CPUの互換品を指す場合が多い。米AMDのパソコン用CPUはx86系互換であり、Windowsなどインテル製CPUを対象に開発されたソフトが動作する。ただし、内部構造やピン配置などはインテル製と異なる。

国際エネルギースタープログラム

International Energy Star Program

オフィス機器についての省エネルギー基準適合品の登録制度。米環境保護局(EPA)と日本の通商産業省(現経済産業省)が相互承認する形で1995年10月にスタートした。欧州(EU)、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、台湾でも実施する。単にEnergy Starとも呼ばれる。

当初はコンピューター、ディスプレイ、プリンター、ファクシミリ、複写機の5品目を対象とし、1999年2月にスキャナーと複合機、2007年4月にデジタル印刷機が追加された。

対象製品の製造販売事業者は、テストに合格すれば適合品として登録できる。登録製品は、本体、ケース、カタログ、広告などに国際エネルギースターのロゴ使用が認められる。

コプロセッサ

co-processor

CPUの機能を強化するための補助プロセッサ。米インテルのパソコン用CPUでは、386までは浮動小数点演算を行うコプロセッサなどがあった。486以降は浮動小数点演算ユニッ

トやメモリー管理ユニットを内蔵するため、基本的にはコプロセッサを必要としない。

コマンドプロンプト

command prompt

Windows上で、MS-DOSに似たキャラクターベースのインタフェース環境から命令を入力して操作する機能。Windows 2000/XP以降が備える。Windows 95/98/MeではMS-DOSプロンプトと呼んだ。

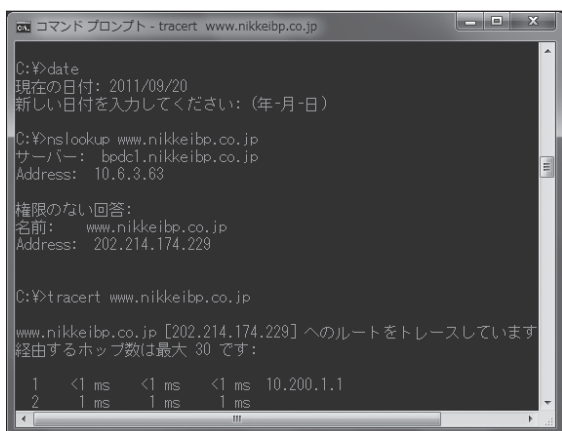
あるいは、MS-DOSなどで、システムが入力を受け付けられる状態にあるときに表示される記号を指す。

コミットチャージ

commit charge

システムやアプリケーションなど、動作中のプログラムが必要とするメモリー量の合計。プログラムは起動する際に、あらかじめ動作に必要なメモリー量を宣言して確保し(コミット)、終了する際に、確保したメモリー領域を

【コマンドプロンプト】MS-DOSに似た画面で操作する



解放する。したがって、同時に動作するプログラムが増えるほど、コミットチャージも増大する。

Windowsではタスクマネージャーで、コミットチャージの現在値(合計)、Windowsを起動してからの最大値、プログラムに割り当て可能なコミットチャージの限界値(制限値)をリアルタイムで確認できる。

コントラスト比

contrast ratio

ディスプレイやプロジェクターなどの性能を示す指標の一つ。白を表示したときと黒を表示したときの輝度を測定し、2つの輝度の比で表す。一般にコントラスト比が高いほど、明暗のメリハリの利いた鮮やかな画像表示が可能となる。

さ

サージ

surge

短い時間、過電圧の状態になること。パソコンなどでは、許容最大電圧を超えるとハードウェアが損傷したりデータが破壊されたりする可能性がある。

雷が原因の雷サージ、大量の電力を使用する機器(エレベーターや大型空調機など)の停止で発生する誘導サージなどがある。持続時間によって、スパイク(マイクロ秒単位またはナノ秒単位)とサージ(ミリ秒単位)に分類される

場合がある。

サービスパック

service pack

米マイクロソフトが、ソフトウェア製品の機能改良や不具合を修正するために用意した追加プログラムをまとめたもの。通常はメーカーのWebサイトから無料でダウンロードできる。

再起動

restart

起動している機器や機能をいったん停止させ、あらためて起動すること。コンピュータでは、OSの設定変更などの際に再起動が必要な場合がある。使用中に動作が不安定になったとき、再起動させることで復旧する場合がある。

サイドライト

sidelight

液晶パネルの側面に付ける方式のライト。液晶パネルの背面に特殊な反射板や光を伝える導光板を取り付け、四方の枠のうち一辺または二辺に配置したサイドライトから光を照射し、液晶の背面全体を光らせる。バックライトを使う方式よりも薄型にできるため、ノートパソコンなどで多く用いられる。

サウスブリッジ

south bridge

チップセットの構成要素のうち、主にハードディスクやPCIバス、PCI

Expressなどを制御するチップを指す。USBコントローラーやサウンド機能、LAN機能などを内蔵するものが多い。米インテルのICHや米エヌビディアのMCPなど、独自の呼称を使うメーカーもあるが、慣習的にサウスブリッジと呼ぶことが多い。対してCPUやメモリー、グラフィックス機能を制御するチップをノースブリッジと呼ぶ。

インテルはCore iシリーズでメモリーコントローラーをCPUに内蔵させ、一部の製品はグラフィックス機能も取り込んだ。そのため、ICHに代わって、ノースブリッジの残りの機能を統合したPCHが登場した。

サスペンド

suspend

省電力のために、データやプログラムを作業時の状態のままにして、パソコンの動作を一時的に停止させること。一般にディスプレイなどへの給電を停止する。似たような概念にスタンバイがある。同じ意味で用いられることもあるが、おおむねサスペンドの方がスタンバイよりも通電する範囲が広く、消費電力が大きい。

し

シーク時間

seek time

ハードディスクや光学ドライブなど

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

記憶装置における性能指標の一つ。データを読み書きするためのヘッドが、ディスクの所定の位置に移動し終わるまでの時間を表す。ディスクの内周部と外周部で異なるので、計測した移動時間の平均値を用いる。

基本的にはこの数字が小さいほど高性能で、データの読み書きを始めるまでの時間が短くなる。シーク時間と類似した性能指標にアクセス時間がある。こちらはシーク時間と、ディスクが回転して読み書きする箇所がヘッドの下に来るまでの回転待ち時間との合計値。

磁気ディスク

magnetic disk

ハードディスクやフロッピーディスクなど、表面に磁性体を塗布した円盤状の記録メディアを指す。

システム

system

複数の要素が関係し合い、まとまって機能する組織や系統。コンピューターではハードウェアとソフトウェアの組み合わせなどを指す。コンピューター単体やOSだけを指すこともある。ネットワーク経由で連携するシステムもある。

システム液晶

system liquid crystal display

液晶ディスプレイと同じガラス基板上に液晶制御などの回路を形成して一

体化したもの。外付け回路を別途用意する必要がなくなるため、薄型化、小型化、軽量化が図れるほか、消費電力も低減できる。シャープは2002年10月に、連続粒界結晶シリコン(CGシリコン)技術を使ってシステム液晶を製品化した。

システムの復元

system restore

Windowsが備える、システムを以前の状態に戻すことのできる機能。Windows Meから組み込まれた。OSがシステムファイルやレジストリなどOSの基本となる情報に加えられた変更を自動的に監視し、特定のタイミングで記録しておく。ユーザーが手動で記録することも可能。

ソフトウェアをインストールしてOSの動作が不安定になった場合などに復元を実行すると、正常に動作していた状態に戻すことができる。ただし、消してしまったファイルを取り戻す機能はない。

システムバス

system bus

パソコンのマザーボード上にあるバスのうち、CPUとチップセットの間や、チップセットとメモリー間のメモリーバスを合わせたバスの総称。

PentiumやPentium IIが主流だった頃は、CPUとチップセット、メモリー間のバスが同じ周波数で動くのが

一般的だった。そのため、システムバスのバス幅と動作周波数がパソコン全体の処理性能に大きく影響した。

その後、それぞれの動作周波数が異なるCPUが増え、動作周波数の2倍や4倍でデータ転送を行う方式も登場した。データ転送を高速化するためにメモリーを直結するCPUもある。そのため、システムバスが処理性能に及ぼす影響は小さくなった。

視野角

viewing angle

液晶パネルの表示を、正面からずれた角度でどの程度認識できるかの目安となる数値。統一された測定基準はなく、メーカーによりさまざまだが、コントラスト比10:1または5:1以上を確保できる角度を指すことが多い。液晶ディスプレイの仕様表などには、上下方向と左右方向の2種類の視野角を記載するのが一般的。

シャットダウン

shutdown

システムを終了させる操作を指す。コンピューターなどの機器は使用中に電源供給を突然止めると、トラブルや故障を引き起こす可能性がある。シャットダウンの操作を行うと、機器は終了処理を実行した後で電源をオフにする、または待機状態になる。Windowsではスタートメニューで「シャットダウン」を選ぶ。

ジャンパー

jumper

接点の間を結ぶ導線。基板の回路に設計ミスなどがあった場合に、ジャンパーで回路を修正することがある。マザーボードやハードディスクが備える2~3本のピンヘッド(金属の細い棒)をジャンパーピンと呼び、シャントまたはジャンパーブロックと呼ぶ小さな部品を挿したり抜いたりすることで機器の設定などを行う。

ジャンプスイッチ

jumper switch

パソコンのマザーボードや拡張ボード、ハードディスクなどで用いる、2~3本のピンヘッド(金属の細い棒)のまとまりを指す。そこに挿し込む小さな部品をシャントまたはジャンパーブロックと呼ぶ。この部品でピンを短絡または解放することで、機器の設定などを行う。

ジャンプリスト

Jump Lists

Windowsのタスクバーに表示されたソフトのアイコンを右クリックすることで表示されるリスト。Windows 7で機能が追加された。過去に使ったファイルを表示するほか、特定のファイルを常に表示する機能がある。

周波数ホッピング

frequency-hopping

無線通信する機器間で、利用する

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

【ジャンプリスト】Windows 7のタスクバーでアイコンを右クリックすると表示される



周波数帯に特定のパターンを設定しておき、そのパターンの中で素早く周波数を切り替えながら通信する方式。ワイヤレスタイプのマウスやキーボードなどで、混信や干渉を起こりにくくするために利用する。Bluetooth規格では、周波数2.4GHz帯で周波数ホッピングを行う。

周波数が随時切り替わっていくため、周波数が重なりにくい。切り替えパターンは機器やメーカーによって異なるので、混信する恐れは少ない。同一製品が複数あっても、通信時に機器固有のIDやパスキーを送ることで機器同士の組み合わせを確定し、どの周波数のデータがどの機器から送られるかを認識できる。

主記憶装置

main storage

コンピュータのCPUから直接読み書きできる記憶装置。具体的にはメインメモリーを指す。内部記憶装置とも呼ぶ。

出力

output

コンピュータが処理したデータを外に出すこと。ディスプレイに表示する、プリンターで印刷する、ディスクにデータを書き込む、データを送信するなど、広範な意味で使われる。出力結果である印刷文書などを指すこともある。

瞬断

momentarily blackout

電気機器への電力供給が一瞬途切れること。極めて短い時間であれば、パソコンなど一般的なOA機器への影響はほとんどない。電圧降下の持続時間によって、人間では認識できないほど短時間のサグ(sag)、より時間の長い瞬停(momentarily blackout)に分類される。エアコンやページプリンターの起動など、電源系統に大きな負荷がかかることによって発生しやすい。

常時インバーター給電方式

online type UPS

UPS(無停電電源装置)の駆動方式の一つ。電力会社から供給される電源(商用電源)を、UPSに接続された機器に直接供給せずに、インバーター(直流交流変換器)を通して供給する。商用電源のゆらぎが出力に現れず、安定した出力が得られる。一般に常時商用給電方式やラインインタラクティブ方式より機器は割高になるが、停電発生

時などの切り替えによる電力供給の瞬断が生じない。

常時商用給電方式

standby type UPS

UPS(無停電電源装置)の駆動方式の一つ。パソコンなどOA機器向けの小規模なUPSが多く採用する。電力会社から供給される電源(商用電源)に異常がなければ、UPSに接続した機器に商用電源を直接供給する。電源に異常が生じたときは、回路を瞬間的に切り替えてUPS内蔵のバッテリーからインバーターを通して電源を供給する。切り替え時に瞬断が生じるが、一般的なOA機器ではほとんど問題ない。

出力波形が正弦波のタイプと矩形(くけい)波のタイプがある。矩形波出力のUPSは、力率改善回路(PFC)付き電源の機器で障害が生じる可能性がある。

ショートカット

shortcut

Windowsで、特定のファイルやフォルダー、ドライブなどを手早く開くための専用ファイル。通常、ショートカットのアイコンは、元ファイルのアイコンの左下に矢印記号が付いたものになる。拡張子はlnkで、通常は非表示設定になる。Macでは同様の機能をエイリアスと呼ぶ。

ショートカットを開くと、実際には元のファイルなどが開く。例えば、フ

ァイルをフォルダー別に整理して保存しておき、ショートカットをデスクトップ上に作ってすぐに開けるようにするなどの使い方をする。

なお、[Ctrl]キーや[Alt]キーなどを英数字キーと同時に押すことで特定のコマンドを手早く実行することを、キーボードショートカットと呼ぶ。

初期化

initialize

使用している機器を工場出荷時の状態に戻すこと。機器を初期化すると、利用者が行った設定や追加したアプリ、保存したデータなどが全て消去される。

あるいは、ディスクやメモリーなど記録メディア上の内容を全て消去すること。記録メディアを初期化すると、データを記録するための枠組みだけの状態になる。フォーマットとも呼ぶ。

ジョブ

job

コンピューターにさせる仕事の単位。メインフレームで1つずつ順番に処理する仕事を指すことが多い。

シリンダー

cylinder

ハードディスク上に記録されたデータを管理するための区分の一つ。ハードディスクの記録面には、同心円状にトラックが一定間隔で並び、最外周か

ら「0」で始まるトラック番号を付けて識別する。複数のディスクを搭載しているハードディスクでは、トラック番号の同じトラックが円筒状に並ぶ。これをシリンダーと呼ぶ。

シングルタスク

single task

OSが同時に1つのタスクしか実行できないこと。MS-DOSはシングルタスクOSである。一方、WindowsやMac OSなどは複数のタスクを同時に実行するマルチタスクOSである。

す

垂直磁気記録

perpendicular magnetic recording

磁気媒体の記録密度を高くする手法。ディスクと垂直に磁石を形成するので、N極とS極の距離を取ることができ、磁力が安定する。東芝が2004年12月に垂直磁気記録方式を使ったハードディスクを発表した。

垂直磁気記録が一般化する以前は、ディスクの平面方向に磁石を並べる記録方式が主流であった。この方式では、

記録密度を高めようとする、N極とS極の距離を取ることができず、磁力が安定しなかった。

垂直走査周波数

vertical scanning frequency

ディスプレイ画面に画像を表示するための、走査信号の垂直方向での周波数。1秒間に画面を何回書き換えるかを表す。リフレッシュレートともいう。単位はHz(ヘルツ)。

水平走査周波数

horizontal scanning frequency

ディスプレイ画面に画像を表示するための、走査信号の水平方向での周波数。1秒間に表示するライン数を指す。単位はkHz(キロヘルツ)。

スーパーインポーズ

superimpose

ビデオ編集において、映像の上に文字を入れて表示すること。日付や時間、場所、シーンに合ったコメントなどを入れる。

スーパースケラー

superscalar

従来の記録方式

ディスク表面

N S S N N S

磁石を小型にして間隔を詰めると、磁石が不安定になる

垂直磁気記録方式

N N S N S S N S
S S N S N N S N

磁石を垂直に並べるので間隔を詰められる

【垂直磁気記録】ディスク表面と垂直に磁石を生成するので、記録密度を高められる

複数のパイプラインを用いて同時に複数の命令を実行させる技術。スーパー scaler と表記されることもある。米インテルの Pentium 以降や米 AMD の K6 シリーズ、Athlon など、ほとんどの CPU がこの技術を採用する。

スーパーバイザーモード

supervisor mode

CPU が備える動作モードの一つ。メモリー管理やタスクの切り替えなど、さまざまな処理を実行できる特権的な優先権を持つ。特権モードまたはカーネルモードとも呼ぶ。

時間を区切って強制的にタスクを切り替えるプリエンプティブなマルチタスク OS を実現するには、OS 本体をスーパーバイザーモードで動作させ、アプリケーションをユーザーモードで動作させる。米インテルの x86 系 CPU の場合、80286 以降ではリング 0 からリング 3 までの動作モードを持ち、リング 0 が最も権限の高いスーパーバイザーモード、リング 3 がユーザーモードに相当する。

スーパーパイプライン

super pipeline

より高い周波数での動作に対応するためにパイプラインの内部を細分化する技術。通常のパイプラインが 5~6 ステージなのに対し、スーパーパイプラインは 10 以上のステージから成る。細分化により 1 クロック分の処理の負

担が減るため、CPU の動作周波数を上げやすくなる。米インテルの CPU では 1995 年 11 月出荷開始の Pentium Pro が初めて採用した。米 AMD の Athlon などにも採用した。

スキャンコンバーター

scan converter

パソコンとテレビなどで、映像出力信号の走査周波数を変換する装置。パソコン用の信号をテレビに表示させるため走査周波数を下げるダウンスキャンコンバーターと、テレビの画面などをパソコン用のディスプレイに表示させるため走査周波数を上げるアップスキャンコンバーターがある。

スタートアップ

startup

Windows のスタートメニューで、「すべてのプログラム」の一覧表示にある特殊なフォルダー。このフォルダーにショートカットを入れておけば、Windows の起動時に自動的にそれらのショートカットのプログラムが起動する。

スタート画面

Start screen

Windows 8 でログオン後に表示される最初の画面。アプリ起動のショートカットである四角形のタイルが並んだ画面になる。左右にスライドさせると画面がスクロールして、隠れているタイルが表示される。

スタンバイ

stand by

省電力のために、ディスプレイやハードディスクなどの電力消費を最小限にした状態。メモリー以外はほぼ給電を停止しておく。作業中のデータなどはメモリー上のままなので、この状態で電力供給が切れると作業中のデータは消えてしまう。なお、メモリー上のデータをいったんハードディスクに保存して給電を停止することを、休止状態と呼ぶ。

ストア

store

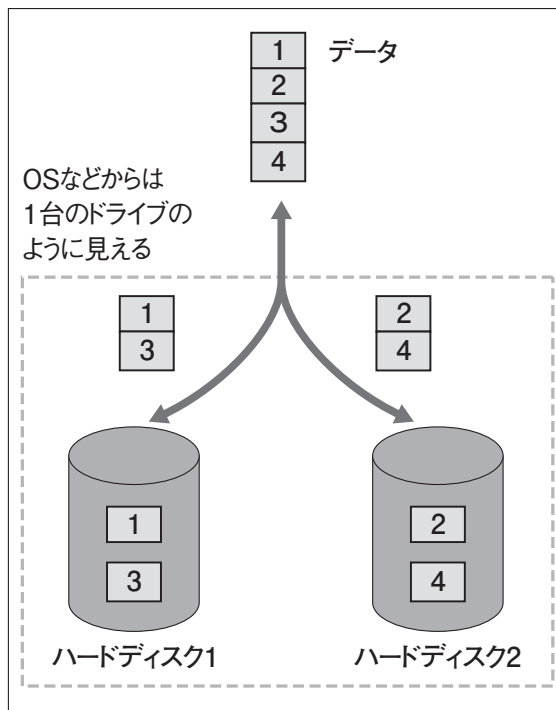
記憶装置に保存すること。メモリー上のプログラムやデータを外部記憶装置(フロッピーディスクやハードディスクなど)に転送して保存することなどを意味する。

ストライピング

striping

データを分割して複数のハードディスクに書き込む方法。RAID 0とも呼ばれる。複数のディスクに並列にデータを書き込んだり読み出したりするので、ディスク1台のときよりも読み出し/書き込み性能は向上する。ただし、1台のディスクが壊れると、たとえもう1台が動作していても、データの復旧はできない。通常は、RAIDコントローラーボードやチップセットの機能で利用する。

【ストライピング】分割することで高速化する



スリープ

sleep

パソコンの電力消費を抑えるため、CPUやハードディスク、ディスプレイなどの動作を一時的に停止すること。作業中のデータは保存されるので、使っていた状態のまま再開できる。通常は一定時間ユーザーからの入力がないときに、自動的にスリープ状態に移行する。

パソコンを正常に終了させた場合と違って電力は消費し続けるが、作業途中の状態に素早く復帰できるというメリットがある。スタンバイやサスペンドなどの呼び方もある。

スループット

throughput

コンピューターが一定時間内に処理する実質的な情報量。通信回線においては実質的な通信速度の意味で使われることが多い。

スレッド

thread

OSがアプリケーション内の処理を並列して行うときの処理の最小単位。スレッドに対応したOSはアプリケーションを実行する際、メモリーなどの資源を、1つ以上のスレッドからなるプロセスという単位で割り当てる。CPUは各プロセスをさらに細かく分けたスレッド単位で処理を実行する。複数のスレッドを切り替えながら処理を進めることでマルチタスクを実現する。

スワップ

swap

仮想記憶などの機能で、ハードディスクなど外部記憶装置の内容の一部とメインメモリーの内容の一部を交換することを指す。仮想記憶では、メインメモリーがいっぱいになると、使われていないメモリーの内容の一部をディスクに書き込み、必要に応じて読み出す。この動作がスワップに当たる。

せ

製造プロセス

manufacturing process

半導体の製造装置が引くことのできる線の幅を表す。CPUなどでは、製造プロセスが小さいほど、高性能化や省電力化が容易になる。プロセスルールともいう。

セカンドバッテリー

second battery

ノートパソコンなどでバッテリー駆動時間を延ばすために、付属のバッテリーと併用するバッテリー。オプションとして別売される場合がある。ノートパソコンの光学ドライブを外して装着するタイプや、本体の外側に装着するタイプなどがある。

赤外線通信

infrared transmission

赤外線を媒体として、無線でデータ通信を行うこと。赤外線は波長が赤色可視光線よりも長い電磁波であり、テレビやビデオのリモコンのほか、携帯電話やパソコンのデータ通信にも利用できる。IrDA規格が一般的。

セキュリティセンター

Security Center

Windowsのセキュリティを管理するためのコントロールパネル機能。Windows XP SP2から組み込まれ、Windows 7でアクションセンターに統合された。

Windows ファイアウォールの状態、Windows Updateの自動更新機能、

ウイルス対策ソフトの状態などを監視および管理する。ウイルス対策ソフトが常駐していないなど、不適切と判断した場合には警告を出す。

セクター
sector

ハードディスクなどの記憶装置がディスク上にデータを記録する際の最小単位。ディスク上に並ぶ同心円状に区切ったトラックという領域を、さらに等間隔で区切った領域がセクターになる。セクターのサイズは通常512バイト。

セル
cell

バッテリーの内部にある電池本体の部品。ノートパソコンのバッテリーパックなどは、複数個のセルで構成される。

セルフパワーハブ
self-powered hub

USB接続のハブで、AC電源を備えるタイプのを指す。1ポート当たり供給できる電力は5Vで500m～900mA。バスパワーハブには接続できる周辺機器に制限があるが、セルフパワーハブの場合は制限はない。

ゼロインストール
zero install

USB機器などをパソコンに装着するだけで使えるようにする機能を指す。ドライバーソフトや接続用ソフトを取

録したCD-ROMを不要とすることで利便性を高める。主にUSB接続のデータ通信用アダプターが採用する。

このタイプの機器では、動作に必要なソフトが本体内のフラッシュメモリーに格納されている。パソコンに接続すると、OSの自動実行機能によりインストーラーが起動して、ドライバーや接続用ソフトウェアをパソコンに組み込む。機器ごとに対応OSが決まっており、大半はWindowsパソコンでのみ動作する。

センサー・ロケーションAPI
Sensor Location API

Windowsで、GPSや加速度計などのセンサー情報を利用するためのAPI。Windows 7で導入された。このAPIに準拠したドライバーやソフトを開発すれば、現在地の近くにあるレストランを一覧表示したり、部屋の明るさに応じてディスプレイの輝度を自動調節したりできる。Windows Vistaまでは、メーカー独自のAPIが使われた。

そ

走査周波数
scanning frequency

CRTディスプレイ画面に画像を表示するための走査信号の周波数。水平走査周波数と垂直走査周波数がある。

CRTディスプレイでは表示面の裏

側に塗布した蛍光体を電子線で左上から右下に向かって水平に1ラインずつ照射して、1画面(コマ)分を表示する。1画面分の表示が終わると左上に戻り同じ作業を繰り返す。この動作を走査という。水平走査周波数は1秒間に表示する水平方向のライン数に相当し、垂直走査周波数(リフレッシュレート)は1秒間に表示する画面のコマ数に相当する。同期信号と呼ぶ信号に合わせて走査するため、同期周波数と呼ぶ場合もある。

垂直走査周波数が同じなら、水平走査周波数が高いほど、高い解像度で表示できる。

走査線

scanning line

CRTディスプレイで、電子ビームが走査する画面左端から右端までの軌跡。解像度が1024×768ドットのディスプレイであれば、走査線は768本になる。

ソケット

socket

一般に、ICを接続するコネクタなどを指し、パソコンではCPUを取り付けるCPUソケットを指すことが多い。ソフトウェアでは、プロセス間通信のAPIなどを指す。

ターボ・ブースト

Turbo Boost

米インテルがCore i7/i5に採用した技術。複数ある演算コアのうち、1つ以上のコアの動作周波数を自動的に上げる。

CPUは常にフル稼働するわけではなく、処理内容によっては1つのコアしか働かないことは珍しくない。このように、CPUの発熱や電力に余裕があるとき、動作中のコアだけ周波数を通常より引き上げる。

動作するコア数が少ないときは動作周波数の引き上げ幅が大きくなるため、ビジネスソフトのような単一スレッドのアプリケーションで、処理性能が大幅に向上する。引き上げ幅は1段階が133MHzで、最大で何段階上昇するかは製品によって異なる。

ターボ・メモリー

Turbo Memory

フラッシュメモリーを利用することで、ノートパソコンのバッテリー駆動時間を改善し、システム起動などの時間を短縮する技術。米インテルが2005年に提唱した。フラッシュメモリーは、マザーボードまたは専用の拡張ボードに搭載する。開発コード名はRobson。

同様の技術として米マイクロソフトが提唱するReadyDriveがある。こちらはハードディスクにフラッシュメモリーを搭載する。

ダイ

die

パッケージ化されていないむき出しの半導体チップ。シリコンチップとも呼ぶ。

耐衝撃HDD

シリコン樹脂などの緩衝材を挟むなどして、落下や衝撃からデータの消失を防ぐハードディスク(HDD)。ポータブル型のHDDを中心に採用が広がった。高さ100cm前後からの落下なら、HDDへの衝撃を吸収するという。一般のHDDと同様、動作中の衝撃には弱い。

タイムアウト

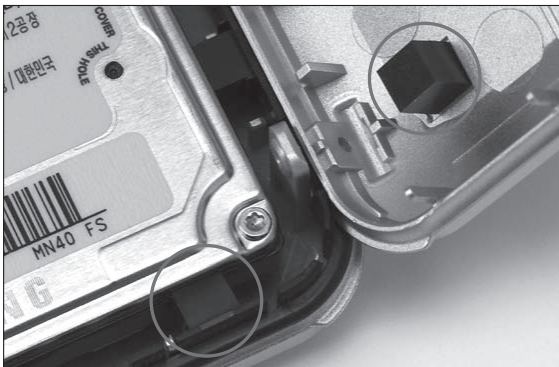
time-out

ほかのコンピューターや周辺機器に対して処理要求を送信した際、所定時間内に相手からの応答がないため処理を中断すること。通常はエラーメッセージが表示される。

タイル

tile

【耐衝撃HDD】緩衝材などを使用してハードディスクへの衝撃を吸収する



Windows 8のスタート画面に表示される、アプリを起動するための四角形の表示領域。ライブタイル機能を有効にすると、対応するアプリのタイルに各種の情報がリアルタイムで表示される。Windows Phoneのスタート画面でも同様のデザインを採用している。

ダウングレード

downgrade

システムやソフトウェアを、旧版や下位版に替えること。システムやソフトウェアの新版が発売されても、企業などでは全社レベルの移行に時間と費用を要するため、社内での利用を旧版に限定する場合がある。そのため、特にソフトウェア製品では、旧版を利用できるダウングレード権が付加されるものがある。

タスク

task

OSが処理する仕事の単位。複数のタスクが並行して動作することをマルチタスクと呼ぶ。なお、OSから見た処理の最小単位はスレッドであり、OSが実行するプログラムの単位はプロセスと呼ぶ。これらの関係は、OSの種類や環境によって異なる場合がある。

タスク切り替え

task switching

複数のタスクを、それぞれ終了することなく瞬時に切り替えること。タス

クスイッチともいう。

タスクマネージャー

task manager

Windowsに付属する、起動中のアプリケーションやCPUの使用状況などを表示するツール。アプリケーションの強制終了も行う。パソコンの動作が重くなったときの原因調査などで利用される場合が多い。

単純マトリックス液晶

simple matrix liquid crystal

くし状の電極を垂直方向と水平方向に重ねて、縦横ともに電圧がかかった交点の画素をオンにして表示する方式の液晶。STN液晶やDSTN液晶がこのタイプに含まれる。TFT液晶などのアクティブマトリックス液晶と比べると、構造が単純で製造コストが安い。半面、解像度やコントラストが低いために表示が不鮮明で視野角も狭い。

【タスクマネージャー】Windows 7で、起動中のプログラムを確認しているところ



ち

チェックディスク

checkdisk

Windowsに付属するハードディスクユーティリティ。ディスクの損傷を検査し、自動的に修復する機能などがある。Windows 98/Meではスキャンディスクという名前だった。

チップ

chip

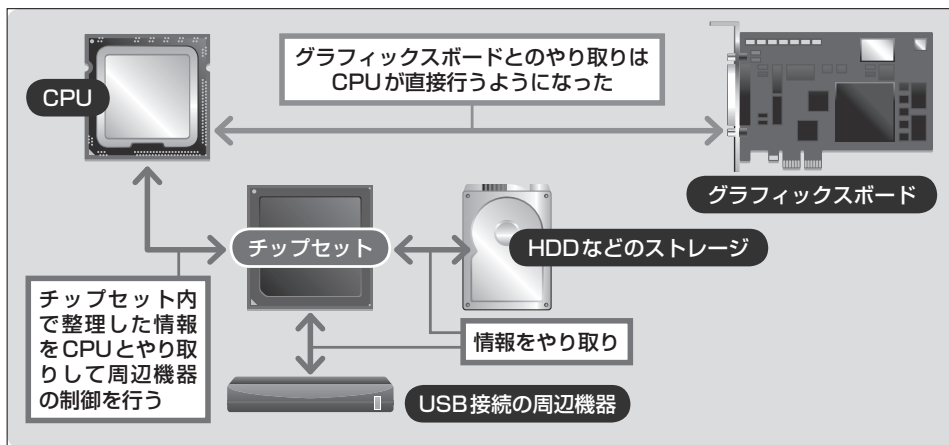
ICやLSIのこと。もともとはICやLSIの本体であるシリコンの細片を指す。チップの上に作られた回路に含まれるトランジスタの個数(集積度)が数百個以下のチップをIC、数百個から数千個程度のものをLSIなどと区別する言い方もある。

チップセット

chipset

CPUとメモリー、周辺機器などで発生するデータの受け渡しを管理する一群のLSIセット。チップセットによって、利用できるCPUの種類や対応メモリー、インタフェースの種類と機能が決まる。パソコンの性能を左右する重要な部品の一つである。

パソコン用のチップセットは、ノースブリッジとサウスブリッジの2つのチップで構成されることが多かった。ノースブリッジはCPUとメモリーのほ



【チップセット】CPUやメモリー、PCI Express、Serial ATA、USBなどを制御する

か、グラフィックスチップを接続する機能を持つ。使えるCPUやメモリーはノースブリッジで決まる。サウスブリッジはSerial ATAやUSBコントローラーなどの機能を備える。

2009年ごろからはノースブリッジとサウスブリッジの機能を統合した1チップ構成の製品が増えた。価格を抑える目的で、ノースブリッジにグラフィックス機能を内蔵したり、CPUとノースブリッジを統合したりすることもある。また米インテルのMCHとICH、米エヌビディアのIGPとMCPなど、ノースブリッジやサウスブリッジという呼称を使わないメーカーもある。

チャーム

charm

Windows 8で、スタート画面、検索、共有、デバイス、設定など、Windowsの主要な機能にアクセスできるようにするボタン。スライド操作などで画面右端に現れる。アプリの利用中に設定チャームを選ぶと、アプリの設定画面が開く。

【チャーム】スライド操作で画面右端に現れる



超解像

super resolution

画素情報を信号処理で補間し、入力画像の解像度を超える出力画像を作り出す技術。DVDビデオなどの映像をフルHDのハイビジョンテレビで表示する場合や、ワンセグ映像を高解像度液晶搭載の携帯電話機で表示する場合などに適用すると、通常より鮮明な映像になる。2008年以降、ハイビジョンテレビや液晶ディスプレイなどで、この技術を搭載する製品が登場した。

一般には、入力映像に対して近接する画素の平均値などを使って補間し、画素を増やした後に入力信号の高周波部分を強調する。信号処理を用いて、入力信号には存在しない高周波数成分

の信号を作り出して加えるものもある。

て

低温ポリシリコン液晶

low-temperature poly-silicon liquid crystal

TFT液晶パネルの一種。薄膜トランジスタにアモルファス(非結晶)シリコンではなく、ポリ(多結晶)シリコンを用いる。製造工程での熱処理が、初期のポリシリコン液晶より低い500度程度であることから、低温ポリシリコン液晶と呼ばれる。

ポリシリコンは、原子同士の並びが規則的で電子が流れやすいため、液晶の応答速度が高い。トランジスタを小型化することで、液晶の高精細化が可能になる。しかし、大画面で均一に形成するのは技術的に困難。2011年ごろからスマートフォンなどでの搭載が増えた。

ディスクキャッシュ

disk cache

パソコンとハードディスクなどとの間で、データのやり取りを高速化するためのメモリーまたは機能のこと。CPUとメインメモリーの間に使われるキャッシュメモリーと同じように、パソコン本体と外部記憶装置との間のデータのやり取りを高速化する。いったん読み出したデータをディスクキャッシュ上に蓄えておき、再度同じデータ

を読み出すときにディスクから読み出さなくても済むようにする。

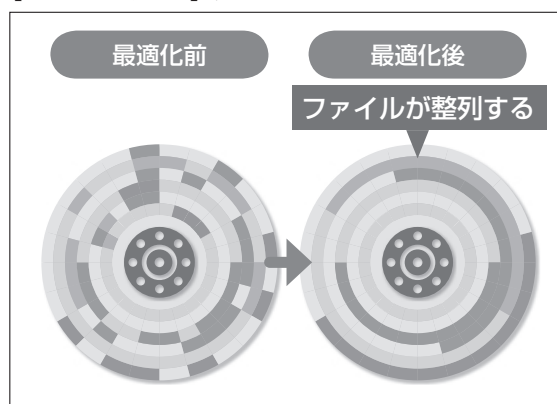
ディスク最適化

disk optimize

ハードディスク上のファイルが書き込まれている物理的な位置を再配置することで、読み書きを高速化すること。フラグメンテーション(断片化)の解消という意味で、デフラグともいう。ファイルの内容やディレクトリ構造などは変わらない。Windowsは「ディスクデフラグツール」というディスク最適化ソフトを備える。また、高機能な市販ソフトもある。

一般にOSは、ハードディスクをクラスターと呼ばれる数KBの小さな単位で管理する。1クラスターの容量より大きなファイルは、複数のクラスターに分けて記録される。ハードディスクなどの記録メディアでは、ファイルの書き込みや消去を繰り返すと空きクラスターが不連続になる。そのため、1つのファイルを構成するクラスター同士が離れた場所に記録されることになり、読み出

【ディスク最適化】断片化を解消する



実際に時間がかかることがある。

ディスプレイ

display

文字や図形を表示する装置。モニターともいう。一般には液晶ディスプレイが利用される。電子書籍リーダーなどでは、消費電力が極めて少ない電子ペーパーなどを利用する製品がある。2000年ごろまではCRTディスプレイが一般的だった。

ディップスイッチ

dual in-line package switch

一部の機器が備える小型スイッチ。動作環境や機器構成に応じて正しく動作するように設定する。機器の番号やメモリー容量など、頻繁に切り替える必要がない設定に使う場合が多い。ディップ(DIP)とはICの標準的な小型パッケージであり、プリント基板上に装着できる。2~8回路のスイッチを1パッケージに収める。

デスクトップアプリ

Desktop App

Windows 8で、Windows 7以前と同じユーザーインターフェースを利用するアプリケーション。Windows 8ではアプリが2種類に分かれており、タッチ操作を前提にしたデザインのアプリはメトロスタイルアプリと呼ぶ。Windows 8のInternet Explorer 10は、メトロスタイルアプリ版とデスク

トップアプリ版の両方がある。

デバイスステージ

Device Stage

Windowsで周辺機器などを管理するための機能。Windows 7で導入された。コントロールパネルにある「デバイスとプリンター」メニューをクリックすると、パソコンに接続した機器がアイコンで一覧表示される。そのアイコンをダブルクリックすると、機器ごとに用意されたデバイスステージ画面に切り替わる。Windows 7発売以降に登場した機器が対応する。

デバイスドライバー

device driver

パソコンに接続された周辺機器を制御するプログラム。ドライバーソフトや単にドライバーと呼ぶこともある。周辺機器の仕様はメーカーや機種ごとに異なるので、機器を制御するプログラムをOS本体から切り離し、デバイスドライバーとして必要に応じて組み込む。

【デバイスステージ】マイクロソフト製マウスでの画面例



Windowsのデバイスドライバーの形式は、Windows 3.1/95/98では主にVxDが使われてきたが、Windows Me/2000/XPではWDMを本格的に採用した。Windows Vistaからは、WDFと呼ぶ仕組みを採用した。

デバイスマネージャー

device manager

Windowsで、パソコン内蔵のハードウェアや外付けハードウェアの接続状態、ドライバーの設定、I/OポートのアドレスやIRQなどの設定を一元管理する機能。ドライバーが入っていないハードウェアを表示したり、複数のハードウェアが同じIRQを使っていないか検出したりするなど、ユーザーが周辺機器の不具合を解決できるようにする。

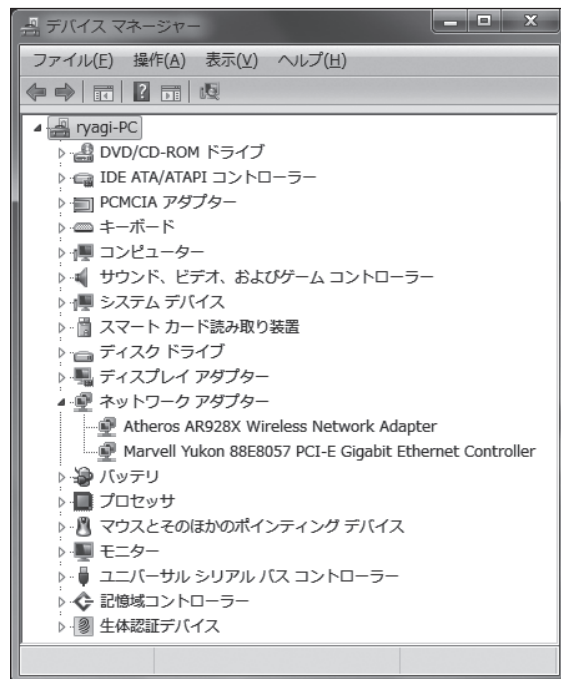
デュアルコア

dual-core

CPUで2つのコア(演算回路の総称)を搭載すること。パソコン用では、米インテルや米AMDが2005年からデュアルコアCPUに移行した。その後、4つのコアを搭載したクアッドコアCPUなども登場した。

CPUは動作周波数が2G~3GHzに達し、周波数の向上による性能向上が次第に難しくなった。そこで、動作周波数を高める代わりにコアを2つにすることで、総合的に性能を向上させるようになった。

【デバイスマネージャー】デバイスの接続状況やリソースの競合を調べることができる



デュアルチャンネル

dual channel

メモリーとメモリーコントローラー(チップセットの一部)間を、2本のバスを使って接続すること。これに対し、1本のバスで接続する方法をシングルチャンネルと呼ぶ。1本当たりのバス幅が同じで、同一周波数で動作する場合、デュアルチャンネルはシングルチャンネルに比べて、2倍のデータ転送速度を持つことになる。

例えば、DDR333 SDRAMを使ったメモリーモジュールの場合、バス幅が64ビット、つまり8バイトであり、動作周波数は333MHz相当(166MHzのDDR駆動)であるため、シングルチャンネルのデータ転送速度は8バイト×333MHz = 2664MB / 秒(約2700 MB / 秒)になる。DDR333 SDRAMを

数字
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
あ
か
さ
た
な
は
ま
や
ら
わ

使ったメモリーモジュールのことをPC2700 DDR SDRAMやPC2700 DIMMなどと呼び、「2700」という数字は2700MB / 秒、すなわち2.7GB / 秒であることを意味する。一方、デュアルチャンネルの場合のデータ転送速度は、8バイト×333MHzが2本なので5328MB / 秒、つまり約5.4GB / 秒となる。デュアルチャンネルの場合、PC5400といった呼び方をせず、「PC2700を2本」あるいは「PC2700×2」などという呼び方をする。

デュアルブート

dualboot

コンピューターなどに2種類のOSをインストールしておき、起動時にどちらかを選べる状態にしたもの。マルチブートともいう。

Windowsでは、例えばWindows Vistaがインストールされているパソコンの別ドライブ(パーティション)にWindows 7をインストールすると、起動時にOS選択画面が現れるようになる。

Macでは、付属するソフトを使ってWindowsを組み込ことで、Windowsとのデュアルブートが可能になる。

デュアルプロセッサー

dual processor

処理速度を向上させる目的でCPUを2個搭載するシステム。マルチプロセッサーの一種。

テレビキャプチャーボード

TV capture board

テレビ放送を受信して、パソコンのディスプレイ上にテレビ番組を表示／録画する機能を備えた拡張ボード。同じ目的でUSB端子に接続する外付けタイプの製品もある。

電源ユニット

PSU

電力を供給するための部品。デスクトップパソコンは、家庭用コンセントからのAC100Vの電流を内部回路用に変換する電源ユニットを備える。自作パソコン用の部品としても販売され、AT電源、ATX電源やSFX電源などの種類がある。ノートパソコンの多くは、電源ユニットに相当する機能をACアダプターとして外付けにして本体を軽量化し、バッテリーを内蔵する。

電子黒板

interactive whiteboard

教育用の大型ディスプレイのこと。デジタル教材などを表示し、授業の内容を分かりやすく説明するために使う。画面を拡大する、電子ペンで書き込むといった操作が可能。プロジェクターと組み合わせるユニット型、大型テレビのような一体型など複数の種類がある。パソコン、デジタルカメラ、書画カメラ(実物投影機)などの機器を接続できる。政府が2009年度に実施したスクール・ニューディール政策に

よって小中学校に普及した。

電子ペーパー

electronic paper

薄型ディスプレイ技術の一つ。画面内容が無電圧でも維持できるようにし、消費電力が極めて少ないことを特徴にしたものや、容易に曲げることができることを特徴にしたものなどがある。

低消費電力タイプでは、米イー・インクが商用化で先行した。同社の方式では、マイナスに帯電したカーボン(黒)とプラスに帯電した酸化チタン(白)を透明な樹脂で包んだ微小なカプセルを使う。これをフィルム上に塗り、その下に電極を配置する。そこに電圧をかけると酸化チタンとカーボンが上下に移動して白黒のパターンが生成される。液晶のような視野角依存性はない。

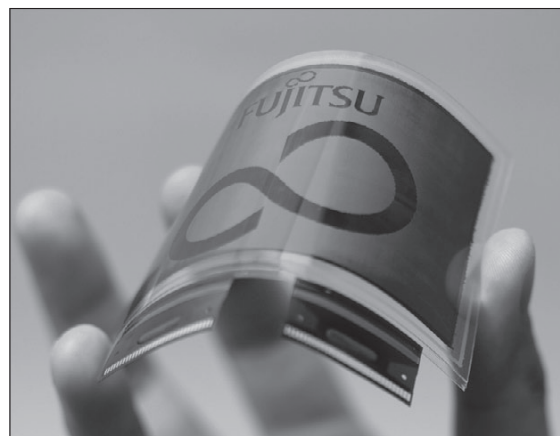
電子ペーパーを用いた製品としては、2007年11月に米アマゾン・ドット・コムが発売した電子書籍リーダーKindle(キンドル)などがある。

テンポラリーファイル

temporary file

OSやアプリケーションが一時的に作成する作業用ファイル。例えば、データを作業前に一時的に保存する場合に自動的に作成される。Windowsでは拡張子をtmpとする場合が多い。テンポラリーファイルは通常、不要になった時点で自動的に削除されるが、アプリケーションの異常終了などでファ

【電子ペーパー】富士通研究所が開発したカラー電子ペーパー。薄くて容易に曲げられる



イルが残ってしまうことがある。

と

動作環境

hardware requirement

ソフトウェアや周辺機器が正常に動作するのに必要な条件を指す。アプリケーションソフトでは、CPUの種類と動作周波数、搭載メモリー容量、ハードディスクの空き容量、OSの種類などを、必要な動作環境としてカタログに明記する場合が多い。

動作周波数

clock frequency

CPUや周辺回路が処理のタイミングを合わせるための信号が1秒当たりに振幅する回数のこと。例えば1GHzであれば、1秒間に10億回の振幅があることを示す。動作クロック、クロック周波数とも呼ばれ、単にクロックと略すこともある。CPUや各種のバスは、

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

あらかじめ決められた動作周波数で動作する。

CPU内部の処理速度は動作周波数に比例する。パソコンでは、マザーボード側の動作周波数(ベースクロック)を変えずにCPU内部の動作周波数だけを上げる。例えば、Core i7-2600K(3.4GHz)であれば、100MHzの動作周波数(ベースクロック)を内部で34倍にして動作する。

CPUの動作周波数を高くしても、メモリーや周辺機器とのデータのやり取りをするバスの動作周波数が変わらなないとパソコン全体の性能はあまり上がらない。部品それぞれに利用できる動作周波数の上限がある。

ドット

dot

文字や図形を表現する基本単位となる点のこと。パソコンのディスプレイなどは、文字や画像をドットの集合として表現する。画像表示などで色情報を備えたドットを画素(ピクセル)と呼ぶ。1ドットと1画素を同じように扱う場合が多いが、デジタルカメラの画像モニターのように、カラー表示では連続したRGB各1ドットの計3ドットを1画素とする場合もある。

ドットバイドット

dot by dot

パソコン用のディスプレイや大画面テレビなどに、パソコンの画面を表示さ

せるときのモード設定の一つ。拡大や縮小などの処理を加えず、元の映像情報の1ドットを出力機器の1ドットに対応させる。拡大縮小による画質の劣化が生じないので、鮮明な表示が得られる。

ドットピッチ

dot pitch

ディスプレイなどで表示されるドット同士の間隔のこと。ディスプレイではドットが集まって文字やイメージを表現するため、ドットピッチが狭いほど高精細になる。

ドライブレター

drive letter

WindowsやMS-DOSなどでドライブを区別するために用いる文字。A～Zまで26個のアルファベットを利用できる。Windowsパソコンでは一般に、起動用のハードディスクやSSDがCドライブとなる。AとBはフロッピーディスクドライブ用になる。

トラック

track

記録メディア上でデータを記録する領域。ハードディスクなどでは、同心円状に配置される。

トラブルシューティング

trouble shooting

ハードウェアやソフトウェアで発生したトラブルを解決すること。もとも

とは「機械などを修理する」「紛争などを調停する」の意味。

ドングル

dongle

コンピューターに接続する小さな装置の通称。USBなどの端子に挿して利用する。ソフトの不正コピーを防止するための装置や、USBからPS/2などのようにインタフェースを変換するための装置などがある。

な

ナノ秒

nanosecond

10億分の1秒。nsと表記する。ナノは基本単位の10億(10の9乗)分の1を表す。メモリーのアクセス速度を表すときなどに使う。

ナビゲーションウィンドウ

Navigation Pane

【ナビゲーションウィンドウ】Windows 7のエクスプローラーでの画面例



Windowsで、エクスプローラー画面の左端に表示される、フォルダーやお気に入りを表示する領域のこと。ナビゲーションペインとも呼ばれる。

ワープロソフトWordで、ページごとのサムネイル(縮小画面)やアウトライン、検索結果などを表示する、画面左端の作業ウィンドウのことという。

に

ニッカド電池

NiCd battery

2次電池(充電式電池)の一種。正式にはニッケルカドミウム(nickel-cadmium)電池という。1994年前半までノートパソコン用バッテリーの主流だった。

ニッカド電池はニッケル酸化物の正極板とカドミウム合金の負極板、アルカリ電解液などで構成され、電極と電解液の化学反応によって充放電する。完全に放電しない状態で充電を繰り返すと、本来の容量より放電量が少なくなるメモリ効果を生じる。

ニッケル水素電池

nickel-hydride battery

2次電池(充電式電池)の一種。ニッカド電池とよく似た構造だが、負極の材料としてカドミウムに代えて水素吸蔵合金という特殊な合金を使って単位体積および単位重量当たりのエネルギー

ギー量(エネルギー密度)を高めた。同じ重量でニッカド電池の1.2~1.4倍のエネルギー密度を持つ。ニッカド電池には欠点として、電池を使い切らない状態で再充電すると見かけ上の容量が減少するというメモリー効果があるが、ニッケル水素電池の場合はこれも起こりにくい。また、電極材料にカドミウムを使っていないため、環境に悪影響を与えにくい。

入出力

I/O

入力(input)と出力(output)の両方を指す。コンピューター本体との間でデータの入力および出力をする周辺機器を、入出力装置またはI/O装置と呼ぶ。パソコンの入力装置としてはキーボードやマウス、カメラ、スキャナーなど、出力装置としてはディスプレイやプリンターなどがある。

入力

input

コンピューターが処理できる情報をデータとして与えること。入力されたデータそのものを指す場合もある。

キーボードからの文字入力のほか、スキャナーやカメラからの画像入力やマイクからの音声入力などがある。

ね

ネイティブ・コマンド・キューイング

NCQ

第2世代のSerial ATAで規定したデータ読み出し方式。データを読み出す順番を最適化することで、読み出しヘッドの移動やディスクの回転数が最小限で済み、アクセス速度が向上する。それ以前の方式だと、ディスク上で同心円状に並ぶトラックという領域に沿って読み出すので、別々のトラックにデータがあると、何度もディスクを回転させる必要があった。

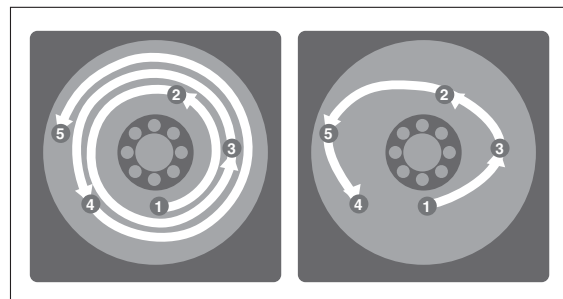
熱アシスト磁気記録

thermally assisted magnetic recording

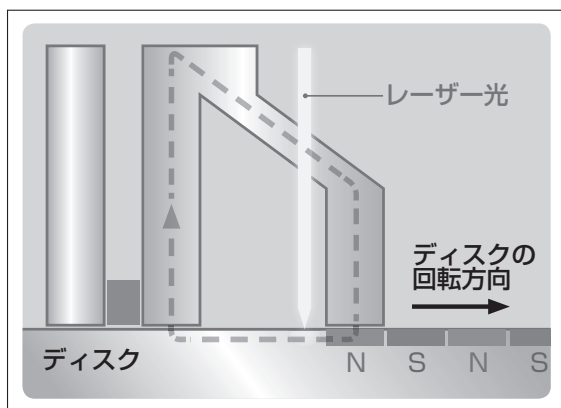
ハードディスクの記憶容量を向上させる方式の一つ。磁気ヘッドにレーザー光を発する仕組みを設け、過熱することで高密度な記録を可能にする。2014年までの実用化が見込まれる。

ハードディスクは、磁性体の小さな領域を磁気ヘッドで磁化してデータを記録する。磁化した領域の磁力は弱いので、記録密度を高めると磁石の向きが不安定になりデータを保持できない。保磁力の高い磁性体を使うと各領

【ネイティブ・コマンド・キューイング】データを読み出す順番を最適化してアクセスを高速化する(右)



【熱アシスト磁気記録】記録ヘッドが発するレーザー光の熱で磁性体の保磁力を弱める



域の磁力を高められるが、磁気ヘッドの磁力で書き込むことが困難になる。熱アシスト磁気記録は、レーザー光の熱によって磁性体の保磁力を一時的に弱め、磁気ヘッドのわずかな磁力でも記録できるようにする。熱アシスト磁気記録をハードディスクに採用することで、磁性体の記録密度は現行の2倍以上に高まるとされる。

熱設計電力

TDP

CPU メーカーが定める仕様の一つ。TDPと表記されることが多い。発熱に関する指標であり、主にPCケースを含めたシステムの冷却機構を設計するために利用する。小型のノートパソコンを設計する場合、TDPができるだけ小さいことが望ましい。単位としてW(ワット)を用いる。厳密な意味での最大消費電力ではなく、実際には複数のソフトウェアを動作させて消費電力を測定し、それにマージンを加えた値がTDPとなる。実使用上の最大消

費電力と考えてよい。

熱暴走

thermal runaway

CPUやグラフィックスチップなどの半導体が、高温により誤動作すること。パソコンが停止したり、ソフトが異常動作をしたりする。何らかの理由で冷却能力が低下したり、外気温が極端に高くなったりした場合に生じる可能性がある。電源を切って温度を下げれば、たいていは問題なく起動する。

半導体は熱に弱く、動作周波数が高いCPUやグラフィックスチップは、稼働中の発熱量が大きい。そのため、パソコンには内部の熱を外部に放出するためのファンなどの冷却機構が取り付けられる。ほとんどのCPUは一定温度に達すると自動的に停止する機能を持つ。

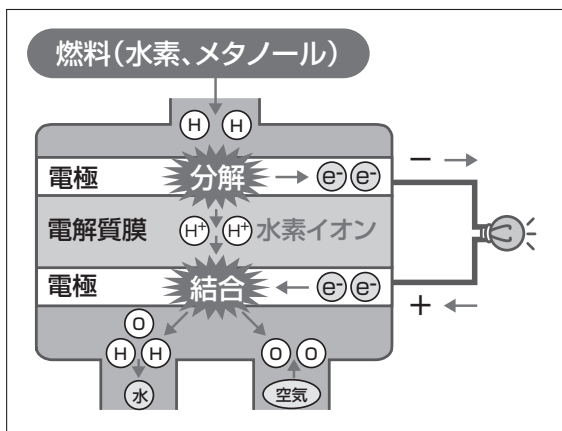
燃料電池

fuel cell

燃料を化学反応させることで電気を取り出す方式の電池。メタノールを燃料にした場合、空気中の酸素と化学反応を起こして電気を作り出すと同時に、水と二酸化炭素を排出する。リチウムイオン電池よりエネルギー密度を高くでき、低価格化も実現できる。

ノートパソコンや携帯電話など、長時間駆動の要望が高い情報機器への搭載が期待されたが、普及には至っていない。2009年10月には東芝が高濃

【燃料電池】メタノールなどから取り出した水素が電子を放出し、空気中の酸素と反応する過程で電子のやり取りが起こる



度メタノールを燃料にした携帯機器向けの燃料電池Dynarioを発売した。

の

ノースブリッジ

north bridge

チップセットの構成要素のうち、CPUやメモリーなどを制御するチップ。システム価格を抑えるために、グラフィックス機能を内蔵する製品も多い。米インテルのMCHや米エヌビディアのIGPなど、独自の呼称を使うメーカーもあるが、慣習的にノースブリッジと呼ぶことが多い。対してハードディスクやPCI Express、USBなどを制御するチップをサウスブリッジと呼ぶ。

インテルはCore iシリーズでメモリーコントローラーをCPUに内蔵させ、一部の製品はグラフィックス機能も取り込んだ。そのため、MCHのほかの

機能をサウスブリッジに統合したPCHが登場した。

ノングレア

non-glare

ディスプレイの表示面に施す反射防止加工のこと。天井の蛍光灯などの外光が反射して起こる映り込みを減らし、目の負担を和らげる。特殊なコーティングによって反射光そのものを打ち消すAR(anti-reflection)コート方式などがある。

家庭用パソコンでは映像の映りを良くする目的で、逆に光沢を持たせた液晶が主流になった。

は

バースト転送

burst transfer

データ転送方法の一つ。連続するアドレスのデータを転送する際に、アドレス信号の送出手順を一部省くことで、データ転送を高速にする。

パーティション

partition

ハードディスクの記録領域に作る区画のこと。容量1TBのハードディスクを2台の500GBのハードディスクとして利用するなどの設定ができる。

1つのパーティションの最大容量はファイルシステムによって決まる。

WindowsのNTFSで作成可能な最大パーティションサイズは256TB。

ハードディスク

HD

磁性体を塗布した円盤(ディスク)にデータを記録する仕組みの記憶装置。ディスクを高速回転させ、磁気ヘッドと呼ばれる素子を通して、データを読み書きする。通常はディスクとドライブが一体なので、ハードディスクドライブ(HDD)とほぼ同じ意味で用いられる。固定ディスクという呼び方もある。

ディスク自体の直径は3.5インチのタイプが多いが、携帯機器やノートパソコンでは2.5インチや1.8インチのタイプが使われる。インタフェースはSerial ATAが一般的であり、外付け用ではそれをUSBに変換する。

ディスクにはアルミニウムやガラスが使われ、表面に薄い磁性体の膜(厚さ数百オングストローム程度)を付ける。複数枚のディスクを内蔵する製品も多い。底面にあるモーターによってディスクが回転する。回転が速いほど、データの読み書きは速くなる。3.5インチの場合、回転速度が5400回転/分、7200回転/分、1万回転/分などの製品がある。

バイト

byte

情報量の単位。1バイトは8ビット、つまり2進法8桁のことで、256種類(2

【ハードディスク】内部構造の例



の8乗)の値を表現できる。略記する場合は大文字のBとすることで、ビット(bit)と区別する。本来は英数字1文字分を文字コードで表現するための単位であり、初期のコンピュータでは6ビットや7ビットを1バイトとして扱うものもあった。

ハイパースレッディング

Hyper-Threading

米インテルが開発したCPUの処理効率を上げる技術。CPUでは命令のタイミングによって演算部分に何もしていない箇所が生じることがある。ハイパースレッディングでは、使われていない演算部分を活用し、1つのCPUをあたかも2つのCPUが動作するように見せかけ、効率良く処理する。Pentium

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

4で採用されたが、Core 2シリーズでは採用されなかった。Core iシリーズでは再び採用された。

パイプライン処理

pipeline processing

高速処理のためにCPUなどで用いられる技術。CPUの内部では、命令(インストラクション)はフェッチ(取り込み)、デコード(解釈)、実行、演算結果の出力など、複数の段階(ステージと呼ぶ)を経て処理される。これらの各ステージを並列に処理するための機構をパイプラインと呼ぶ。

各ステージのユニットは、1クロックで1つの命令を処理し、ある命令の処理を終えたら、次のステージの処理を待たずに別の命令の処理を行う。例えば、5つのステージで処理を行うCPUがあるとして、最初の命令を実行するには5クロックを要するが、2番目以降の命令は1クロックずつで実行できる。

ただし、パイプライン処理が効果を発揮するのは、命令を連続して実行できる場合のみ。そのため、CPUはできるだけ連続して命令を実行できるような仕組みを持つ。ある演算の結果が別の演算結果を左右する場合があるが、その場合でも結果が分かる前に、次に行う処理を予測して(分岐予測)、処理を実行してしまう(投機的実行)。分岐予測に失敗すると、そのつどパイプラインの各段階にある内容が無駄になり、効率が悪くなる。

複数のパイプラインで並列処理するスーパー scaler という技術も一般的になった。

ハイブリッドHDD

hybrid HDD

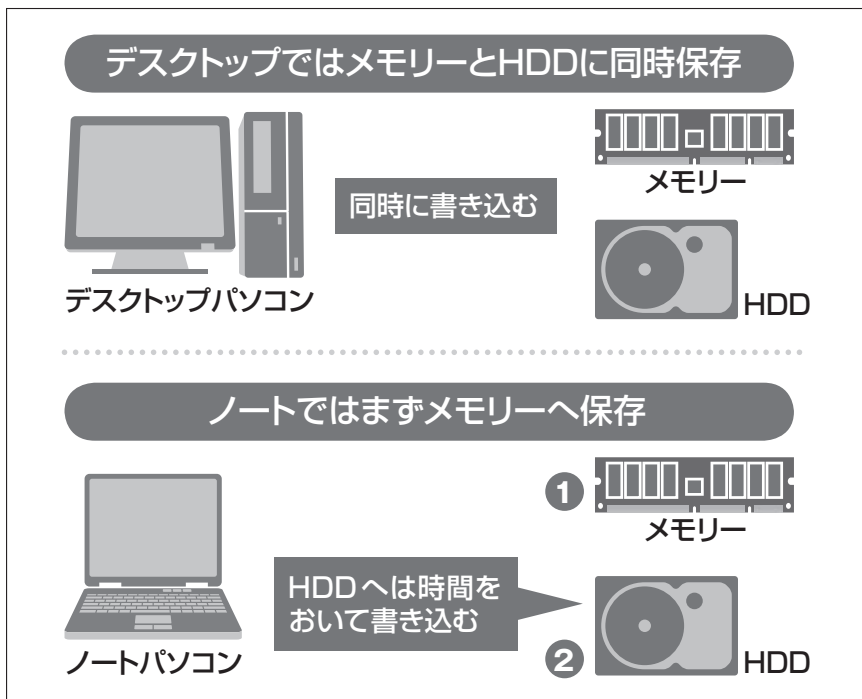
フラッシュメモリーを内蔵するハードディスク(HDD)。OSの起動時に読み出されるプログラムや、よく使うアプリケーションをフラッシュメモリーに記録しておくことで、OSやアプリケーションの起動速度を高める。プログラムの読み出しがフラッシュメモリーへのアクセスのみで済めば、HDDを動かさなくて済むので省電力にもなる。さらに書き込み時も、フラッシュメモリーにいったんデータを記録してから、まとめてHDDへ転送するので、HDDの稼働時間を短くでき、やはり省電力化になる。

ハイブリッドスリープ

Hybrid Sleep

Windowsパソコンで、使用していないときの電力消費を抑えるモードの一つ。スタートメニューから「スリープ」を選んで実行する。Windows Vistaから搭載された。Windows XPの「スタンバイ」と「休止状態」を組み合わせたモードといえる。

デスクトップの状態をメモリー内に保持しつつ、ハードディスクにも書き込む。仮に復帰時にトラブルが生じても、ハードディスク内に保存したデー



【ハイブリッドスリープ】
メモリーを保持しつつハード
ディスクにも書き込む

タがあるので安全性が高い。ノートパソコンの場合はバッテリーを備えるので、初めはメモリーにのみ状態を保存する。18時間経過するか、バッテリーの残りが少なくなると、自動的にハードディスクにも書き込む。

薄膜ヘッド

thin film head

ハードディスク用の磁気ヘッド。機械加工で製造したMIGヘッドと異なり、半導体の微細加工技術を応用して製造する。

かつては書き込みも読み出しも薄膜ヘッドで対応したが、その後、書き込みは薄膜ヘッド、読み出しはTMRヘッドという複合型が主流になった。

バス

bus

コンピューター内部で信号をやり取りするための共通の経路。データを転送する場所を指定するアドレス線、データ転送に使うデータ線、転送のタイミングなどを計る制御線、電源・グラウンド線の4種類の信号線から成る。アドレス線とデータ線は共有されており、これを多重化(マルチプレクス)と呼ぶ。

パソコンのバスには、CPU内部のレジスター、演算器、キャッシュメモリーなどを結ぶ内部バス、CPUやメモリー、グラフィックス機能、各種インタフェースなどを結ぶ外部バス、拡張スロットに挿す拡張ボードとパソコン本体を結ぶ拡張バスがある。

CPU、チップセット、メモリー間を結ぶデータの通り道をシステムバスと呼んだり、チップセットとメモリー間をメモリーバスと呼んだりもする。また、バスが一度にやり取りできるデー

タ量に着目して64ビットバス、32ビットバス、16ビットバスと分類することがある。

バスクロック

bus clock

データの通り道であるバスの動作周波数。バス幅が同じなら、この値が大きいほどデータの転送速度が上がる。

バスパワー

bus power

USBなどの端子が接続機器に供給する電力のこと。インタフェースとしての信号線のほかに電力供給線を備える。対応機器であればUSB端子に接続することで、電源ケーブルをつながなくても動作する。1つの端子が供給できる電力はUSB 2.0が5V500mA、USB 3.0が5V900mAまで。消費電力が大きい機器では、電力供給用に2つのUSB端子を利用する場合がある。IEEE 1394には電力線のある6ピン端子と電力線のない4ピン端子がある。

バスパワーハブ

bus powered hub

USB接続のハブで、AC電源が不要なタイプを指す。USB経由で電力が供給されるため、取り扱いが容易な点が特徴。ただし、USBポートに供給できる総電力がセルフパワーハブに比べて小さいので、消費電力が大きい周辺機器や複数台の機器を接続する

とバスパワーで駆動できないことがある。また、バスパワーハブを2個続けて接続できないという制限もある。

バックグラウンド

background

複数のソフトを起動したとき、それらのソフトの中でユーザー操作の対象となっていないソフトの状態のこと。「アクティブでない」ともいう。一般にバックグラウンドのソフトを操作する場合は、対象のソフトをフォアグラウンドに切り替えてアクティブな状態にする。

バックサイドキャッシュ

backside cache

マザーボード上のフロントサイドバス(FSB)ではなく、専用バスを使ってCPUに接続する2次キャッシュのこと。

バックライト

backlight

液晶パネルの背面に付けるライト。光源には主として蛍光管が使われるが、RGB(赤、緑、青)のLED(発光ダイオード)をテレビなどのバックライトとして採用するものもある。携帯電話用など小型の機器では、バックライトに白色LEDが使われることが多い。

薄型ノートパソコンなどディスプレイ部を薄くすることが強く求められる用途では、バックライトではなく側面に光源を置くサイドライトが採用される。

パッケージ

package

半導体関係では、シリコンウエハーから切り出した回路部分を収めたICチップの形状を指す。特にパソコンではCPUの形状を指すことが多い。CPUそのものでなく2次キャッシュなど別チップの周辺回路を含めてパッケージと呼ぶこともある。

バッテリー

battery

電池全般を意味しており、一般にノートパソコンや携帯用の情報機器では、内蔵型の2次電池(充電式電池)を指す。これらの機器では、バッテリーを十分に充電した状態からの動作可能時間が製品カタログに記載されることが多い。

バッテリー容量

battery capacity

電池のエネルギー量のこと。ニッケル水素、リチウムイオン、リチウムポリマーなど充電できる2次電池の性能を示す値として使われる。

一般的に使われる2次電池の単位はmAh(ミリアンペアアワー)。1000mAhであれば1000mA(ミリアンペア)の電流を1時間放電できることを意味する。同じ電池で100mAを放電した場合は、放電可能時間は約10時間となる。ただ、温度などの利用条件によっても、放電可能時間は変化する。

バッファ

buffer

CPUの処理速度と周辺機器の処理速度のギャップを埋めるための緩衝用メモリー。CPUで処理されたデータはいったんバッファに蓄えられ、周辺機器の処理速度に合わせて順次送り出される。バッファを使うことにより、処理速度の遅い周辺機器とのデータのやり取りにCPUが占有されないので、CPUの利用効率が向上する。

ハブ・アーキテクチャ

hub architecture

チップセット間を接続する方式に対する米インテルの呼称。アクセラレーテッド・ハブ・アーキテクチャともいう。Intel 440BXやIntel 440ZXなど400番台のチップセットは、各チップ間を汎用のPCIバス(最大データ転送速度は133MB/秒)で接続した。800番台のチップセットは、インテルの独自バスでの接続となり、最大データ転送速度が266MB/秒に引き上げられた。2004年に登場したチップセットIntel 925X、Intel 915シリーズからは、2GB/秒の転送速度を実現するDirect Media Interfaceに変更された。

パリティ

parity

データの誤りを検出する機能の一つ。数字の並びの合計が偶数か奇数

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

かで誤りの有無を判定する。この機能に対応したメモリーを「パリティ付きメモリー」と呼ぶ。パリティに基づいた誤り検出をパリティチェックと呼ぶ。

パリティチェック

parity check

データを伝送する際に、そのデータが正しく送られたかどうかをチェックする方法の一つ。奇偶検査(odd even check)ともいう。

7ないし8ビットで表される1文字分のデータに、別の1ビットを付加し、全体の「1」のビットの数が常に奇数(または偶数)個になるようにする。伝送した結果、奇数と偶数の関係が崩れていれば、エラーが発生したと判断する。このとき新たに加える1ビットをパリティビットと呼ぶ。

パワーマネジメント

power management

電力消費を抑えるために、部品レベルで動作状態を管理する機能。Windowsでは、コントロールパネルにある電源オプションで設定できる。ノートパソコンには、パワーマネジメントを行う独自のユーティリティソフトを搭載した製品がある。

ハングアップ

hang-up

利用中のコンピューターが正常に動作しなくなり、キーボードやマウスな

どからの入力操作を全く受け付けなくなった状態を指す。

反射型液晶

reflective liquid crystal

液晶の背面に反射板を置いて、前面から入る光を利用して画面を表示する方式。バックライトなどの照明ユニットが不要なため、低価格で電力消費が少ない。明るい屋外でも見やすいのが特徴。ただし、暗い室内などでは画面が見づらいため、個々の画素ごとに反射型構造と透過型構造の両方を実装した半透過型液晶もある。

1997年にシャープがカラーの反射型TFT液晶を実用化、1998年発売のザウルスカラーポケットMI-310に搭載した。

半透過型液晶

semi-transmissive liquid crystal

反射型構造と透過型構造の両方を実装した液晶。明るい屋外では外光の反射を利用し、暗い室内などでは画面背面のバックライトを利用する。一般のパソコンのディスプレイはバックライトを利用する透過型液晶だが、それよりも直射日光下での視認性が高い。

半導体ストレージ

semiconductor storage

フラッシュメモリーなど半導体を利用した記憶装置。SSDやUSBメモリー、SDメモリーカードなどの総称である。記憶容量当たりの価格はハード

ディスクより割高だが、駆動部品がないので耐衝撃性に優れ、読み書きが高速であり、小型化しやすい。



ピークシフト

peak shift

電力需要が最大になる時間をずらすこと。ノートパソコンなどでは、電力需要のピーク時間にバッテリーに蓄えた電力を使用し、電力需要の低い深夜などにバッテリー充電を行うように設定できる機能を指す。主に企業向けノートパソコンなどがこの機能を備える。

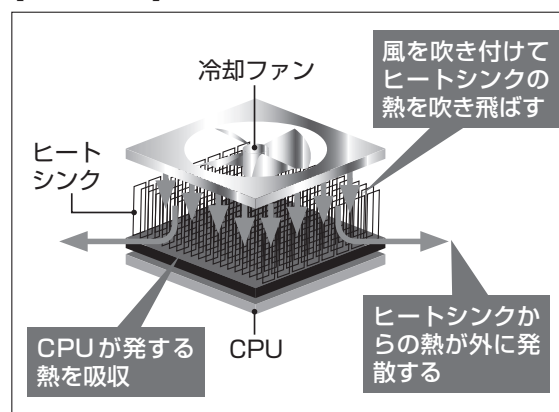
ピークシフト機能を搭載した製品であれば、専用のユーティリティソフトでピークシフトの開始および終了時間を設定しておくだけでよい。パソコンの使用中は、設定したピーク開始時刻にAC電源からバッテリー電源に切り替わり、ピーク終了時刻にバッテリー電源からAC電源に切り替わる。東日本大震災後の電力供給不足の影響で、2011年春から搭載製品が急増した。

ヒートシンク

heat sink

発熱により誤動作や故障をする可能性のある部品に取り付ける放熱のための部品。CPUやグラフィックスチップ、電源回路などに用いる。通常は金属製で、なるべく表面積が広がるよう多

【ヒートシンク】CPUでの例



数のフィンを持つ構造になる。

ピクチャーパスワード

picture password

表示された写真に対して、あらかじめ決めておいた箇所をタップまたはスライドさせることで、通常のパスワード入力の代替とする方式。Windows 8はログイン時のパスワード入力方法として、ピクチャーパスワードを選べる。

ピコ秒

picosecond

1兆分の1秒。ピコは基本単位の1兆(10の12乗)分の1を表す。1ピコ秒間に、光は真空中を約0.3mm進む。

ビット

bit

情報の最小単位で、2進数の1桁のこと。値を「0」と「1」だけで表現する。電子回路での処理に適するため、コンピュータの内部では命令やデータを2進数で扱う。

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

どれだけの情報量を一度に取り扱えるかで処理能力が違ってくるため、32ビットCPUや64ビットCPUなどの表現で、それぞれの部品や機能の大まかな処理能力を表すことがある。なお、ハードディスクやメモリーなどの容量は、ビットではなくバイトで表すのが一般的。

ビデオオーバーレイ

video overlay

パソコンの表示画面に、映像機器からのビデオ信号を重ねること。例えばビデオキャプチャーで、キャプチャーする画面をウインドウ内に表示するときに使われる。

ビデオキャプチャー

video capture

テレビやビデオなどの映像をパソコンに取り込むこと。ビデオ信号を動画データとして保存する。一般に、拡張ボードやUSB接続のビデオキャプチャー機器を利用する。高画質で圧縮率の高いMPEG-2形式で取り込める機器も多い。

ピン互換

pin compatible

CPUなどのピン(接続用の脚)について、それぞれのピンの並びと割り当てられる信号の配置が同じであること。通常はピン互換であれば、内部構造が違っていても同じ機能を持つので、部品を差し替えて使える。ただし、動作

電圧が異なる場合などは、そのまま差し替えることができず、個々に対応が必要になる。

ふ

ファームウェア

firmware

ハードウェアを制御するために組み込まれたソフトウェア。コンピュータや周辺機器、家電製品などが備える。機器が内蔵するフラッシュメモリーなどに記録される。

機能を改善したり、不具合を修正したりする目的で、メーカーが新しいファームウェアを提供することがある。機器をメーカーのサービスセンターに持ち込んだり、インターネット経由でダウンロードしたりすることで更新する。家電製品では、ダウンロードと更新を自動的に行うものもある。

ブートセクター

boot sector

ハードディスクなどの記憶装置で、ファイルを読み出すために必要な情報が収められているセクター(領域)。ブートセクターが損傷すると、その記憶装置のデータにアクセスできなくなる。ブートレコードともいう。

フェッチ

fetch

CPUが処理の最初の段階でインストラクション(命令)をメモリーから読み出してくること。

フォアグラウンド

foreground

複数のソフトを起動したとき、ユーザー操作の対象になるソフトの状態のこと。「アクティブである」ともいう。一方、起動中だがフォアグラウンドにないソフトの状態をバックグラウンドと呼ぶ。

フォーマット

format

ハードディスクやメモリーカードなどの記録メディアを初期化すること。メディアの記録方式やファイル形式も指す。

メディア内の記録領域を区分けして番地を付け、書き込まれる情報を管理するために行う。既にデータが格納されたメディアをフォーマットすると、記録されていたデータは全て消える。

フォーマットには物理フォーマットと論理フォーマットがある。物理フォーマットは記録領域にどのようにデータを並べるのかを決める。論理フォーマットは物理フォーマット後の記録領域に目次に相当する情報を書き込む場所を決め、そこに番地を割り振る。割り振り方はメディアの種類やOSのファイルシステムによって異なる。

不揮発性メモリー

non-volatile memory

電力の供給を断っても記憶内容が保存されるメモリー。USBメモリーやメモリーカード、SDD(ソリッドステートドライブ)が搭載するフラッシュメモリーは、不揮発性メモリーの一種である。内容が失われるタイプを不揮発性メモリーと呼ぶ。

研究開発段階の不揮発性メモリーとして、PRAM(相変化メモリー)、ReRAM(抵抗変化メモリー)、MRAM(磁気メモリー)がある。

復元ポイント

restore point

Windowsが備える「システムの復元」機能で、復元することができる過去のシステム状態のこと。システムファイルやレジストリなどに変更が加わったタイミングなどで、それぞれの時点でのシステム状態が自動保存されており、その個々の状態が復元ポイントになる。復元ポイントを指定すると、システムの状態をその時点に戻せる。

【復元ポイント】「システムの復元」というユーティリティを起動し、戻したい復元ポイントを選択する



復元ポイントは、Windowsが定期的に作成するもののほかに、ユーザーが手動で作成したもの、ソフトウェアのインストール時などに自動的に作られるものがある。

物理フォーマット

low level format

記録メディアを初期化するフォーマットにおいて、トラックやセクターの配置など、基礎になる部分の初期化作業を指す。ハードディスクの場合は一般に、製造段階で物理フォーマットが行われており、OS上で行うのは論理フォーマットになる。

浮動小数点

floating point

数値の表現法の一つ。例えば、「123000」という数値は、「 1.23×10 の5乗」のように表現する。この場合、「1.23」を仮数部、「10」を基数、「5」を指数と呼ぶ。桁数を独立して管理することにより、演算の精度を一定に保つ。

浮動小数点演算ユニット

FPU

CPUが浮動小数点演算命令を高速に実行するための専用の回路。浮動小数点を扱うための専用のレジスターを備える。浮動小数点に対する四則演算、平方根、対数、三角関数などのさまざまな演算を実行する専用回路もある。

プラグアンドプレイ

PnP

周辺機器や拡張ボードなどをパソコンに接続した場合に、デバイスドライバのシステムへの組み込みや設定を自動的に行う機能。周辺機器を取り付けると(Plug)、すぐに動く(Play)という意味で名付けられた。PnPと略記する。

初期のパソコンでは、周辺機器などを増設する場合に、割り込み番号(IRQ)やI/Oアドレスなどのハードウェアリソースをほかの周辺機器と競合しないように設定してから、デバイスドライバを組み込む必要があった。プラグアンドプレイに対応したハードウェアとOSであれば、これらの作業を自動的に行う。Windows 95が対応したことで、パソコンの標準的な機能として普及した。

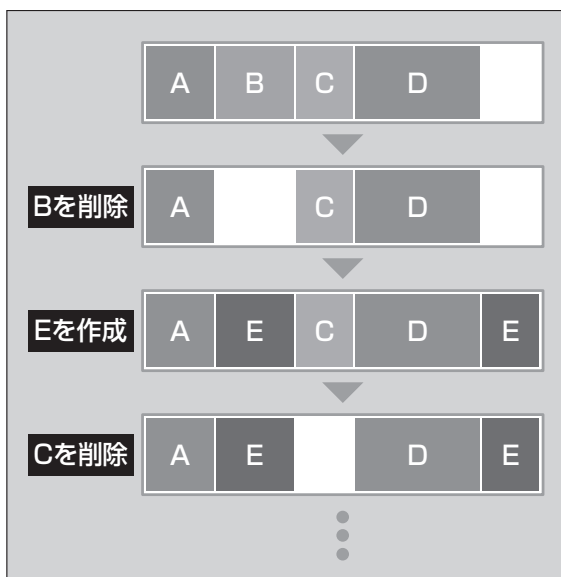
フラグメンテーション

fragmentation

ハードディスクにファイルを保存する際に、連続した領域を確保できず、複数の領域にまたがって保存するようになった状態をいう。ディスクの断片化ともいう。ハードディスクに繰り返しファイルを書き込んだり消したりするうちに起こる。

断片化が進むと1つのファイルを読んだり書いたりするために、ディスク装置の読み書きヘッドが何度も移動して速度が低下する。こうした断片化を修正することをディスク最適化(デフ

【フラグメンテーション】ファイルの書き込みを繰り返すうちに1つのファイルが不連続に配置されてしまう



ラグ)という。

プラズマディスプレイ

PDP

蛍光灯のように、放電によって発生する光を利用する薄型ディスプレイ。電極を付けた2枚のガラス基板の間に発光用のヘリウム、ネオンなどのガスが封入してあり、ガラス基板には蛍光体が塗布してある。ガスに高電圧をかけて放電させると紫外線が発生し、これが蛍光体に当たって発光する。コントラストが高く、視野角も液晶パネルより広くしやすい構造である。半面、駆動電圧が高いため電池での利用は難しい。

大型の業務用ディスプレイや家庭用の大画面テレビなどで利用される。

フラッシュメモリー

flash memory

電力の供給を断っても記憶内容が保存される不揮発性メモリーの一種。フラッシュEEPROMとも呼ぶ。デジタルカメラや携帯電話機に装着するメモリーカードのほか、USBメモリーや携帯音楽プレーヤーの内蔵メモリーなどに使われる。パソコンのBIOSやルーターなどのファームウェアは、フラッシュメモリーに格納されることが多い。

回路構成の違いでNAND型とNOR型がある。NAND型はSSDやメモリーカードなどに使われ、NOR型は携帯電話機の内部メモリーなどに使われる。

プラッター

platter

ハードディスクに内蔵される円盤(ディスク)のこと。例えば同じ1TB容量のハードディスクでも、1TBのプラッターを1枚内蔵する場合と、500GBのプラッターを2枚内蔵する場合がある。1プラッター当たりの容量が大きい方が記録密度は高いので、読み書きは高速になる。

フラットパネル・ディスプレイ

FPD

液晶ディスプレイなど、薄型の表示装置を指す。液晶やプラズマ、EL、SEDなどの種類がある。

フリーズ

freeze

利用中のコンピューターが正常に動

数字

A B C

D E F

G H I

J K L

M N O

P Q R

S T U

V W X

Y Z

あ

か

さ

た

な

は

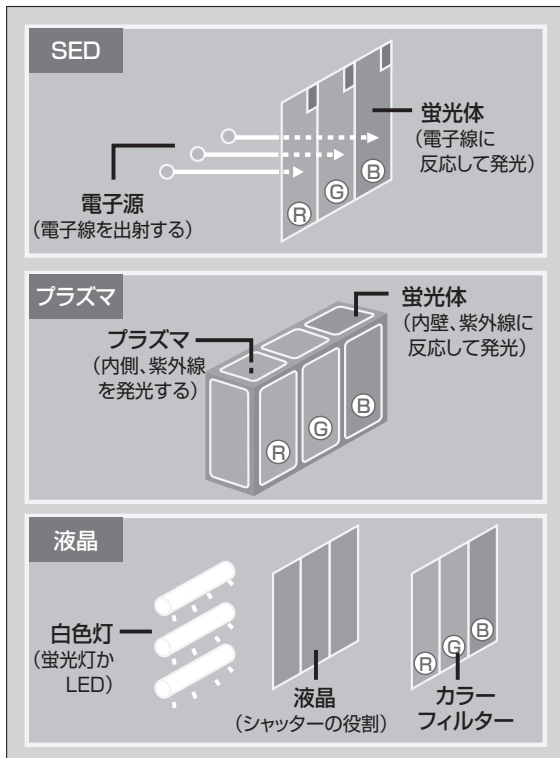
ま

や

ら

わ

【フラットパネル・ディスプレイ】SED、プラズマ、液晶などの種類があり、それぞれ発光する仕組みが異なる



作しなくなり、キーボードやマウスなどからの入力操作を全く受け付けなくなった状態。パソコンが動作しなくなり、画面が凍り付いたように見える。

不良セクター

bad sector

ハードディスクなどのセクター (情報を記録する単位)のうち、何らかの原因によって、読み書きができなくなったものを指す。

プリント基板

printed circuit board

絶縁性の高いガラス繊維強化のエポキシ樹脂基板上に、銅箔で配線パターンを描き、電子回路とするもの。抵

抗やLSIなどの電子部品をこのプリント基板に取り付ける。パソコンの本体内部にあるマザーボードもその一つ。

電子機器を小型化するため、プリント基板は表と裏の両面に部品を搭載することが多い。また樹脂基板を複数貼り合わせて、その間に配線を施すことで基板面積を小さくした多層基板も一般的に使われる。

ブルースクリーン

blue screen

Windowsのシステムに重大なエラーが生じたときに表示される画面。画面全体が青の単色になり、粗い文字のメッセージが表示される。Windowsの描画機構が使えない状態でのエラーであり、基本的には再起動が必要になる。

フレームバッファ

frame buffer

画面表示用の画像データを保存するためのメモリー領域のこと。グラフィックスメモリー内に確保される。

プログレッシブ

progressive

映像信号の走査方式の一つ。ノンインタレースや順次走査方式とも呼ばれる。走査線は左上から水平方向になぞられるが、インタレース方式では、走査描画を偶数列、奇数列に分け交互に行う。これに対し、2分割せずに1回で走査描画を実行するのがプログ

レッシブ方式になる。プログレッシブ方式は、画像のちらつきやにじみが少なく解像感も高い。パソコンのディスプレイはほとんどが

プログレッシブ方式である。テレビは、地上アナログ放送がインタレース方式を採用していた。

プロセス

process

コンピューターでプログラム(アプリケーション)を実行するとき、OSがメモリーなどを割り当てる単位。実行中のプログラムを指すこともある。同一プロセス内の処理を細分化したのがスレッドである。なお、CPUなどの製造プロセスを指す場合もある。

プロセッサ

processor

処理装置のこと。パソコンではCPUを指す場合が多い。

プロセッサ・ナンバー

Processor Number

米インテルが2004年に導入した、CPU製品ごとの機能および性能を示す数字のこと。当初は3桁だったが、その後「E8500」などのように、アルファベット1文字と4桁の数字を組み合わせるようになった。

Core iシリーズも最初は3桁のナンバーを使用した。その後4桁のナンバーに移行した。動作周波数だけでな

く、CPUのアーキテクチャーやキャッシュ容量、フロントサイドバス(FSB)の速度、搭載技術などによって変わる。

プロテクトモード

protected virtual address mode

米インテルのパソコン用CPUで、80286以降が備える動作モード。これらのCPUには、16ビットCPUである8086の互換モード(リアルモードまたは実アドレスモード)と、それぞれのCPUの機能を生かせる独自モードがあり、その独自モードの一つである。

1MBを超えるメモリーを扱え、複数プログラムを同時に動かすときに各プログラムが自分のメモリー領域の外に侵出しないように厳重に保護する機能を備える。保護仮想アドレスモードともいう。OS/2やWindows 3.0などは、プロテクトモードを前提に開発された。386以降のプロテクトモードには仮想8086モードが追加してある。

プロパティ

property

対象に関する属性情報のこと。Windowsでは、アイコンを選んでマウスの右ボタンをクリックし、表示されるメニューでプロパティを選ぶと、関連するさまざまな情報の確認や設定ができる。

例えば、ハードディスクのプロパティでは、ディスクの空き容量の確認、エラーチェック、最適化の実行、デ

【プロパティ】ドライブのプロパティではディスクの空き容量などを見ることができる



ディスクの共有設定などができる。ファイルのプロパティではファイルサイズ、作成日時、更新日時などを表示する。さらに、WordやExcelのファイルのプロパティではタイトルやコメント、作成者などを記録しておくことが可能。

ファイルやディスクだけでなく、アプリケーションソフト中の図形や文字など、それぞれの要素に関する情報をプロパティという名称で呼ぶことが多い。

フロントサイドバス

FSB

CPUとチップセットを結ぶバスのこと。Pentium Pro以降、2次キャッシュ専用のバス(バックサイドバス)を持つCPUが一般的になってきたことで、それと区別するためにこう呼んだ。なお、米インテルは2009年以降、フロントサイドバスに代えてQuickPathインターコ

ネクトというバス技術を採用した。

分岐予測

branch prediction

CPUの実行効率を上げるための技術の一つ。パイプラインを使ったCPUでは、別のアドレスの命令に処理の流れを移す分岐命令があると、パイプラインに既に詰められた命令が無駄になり、実行効率が落ちてしまう。そこで、分岐する先を予測する技術を併用することで無駄を減らす。Pentium以降の米インテルのCPUや米AMDのK6シリーズ、Athlonなどが採用。ほとんどのCPUがこの技術を使う。



ペアリング

pairing

Bluetoothによる無線通信で、機器同士を最初に接続する際に行う相互の登録作業。もともとは、2つのものを組み合わせることを意味する。

例えば、Bluetooth対応の携帯音楽プレーヤーとヘッドホンを最初に接続する場合、両方を数十cm以内の距離に置き、まずはヘッドホン側のボタンを長押ししてペアリング状態にする。続けてプレーヤー側のボタンを押してペアリングを完了する。機器名の選択や指定されたPINコード(パスワード)の入力が必要になる場合もある。プレ

ーヤーのBluetooth機能をオンにしておけば、2回目以降はヘッドホンの電源を入れるだけで音楽を聴けるようになる。

ページングファイル

paging file

Windowsでハードディスク上に展開される仮想記憶の実体ファイル。ファイル名はpagefile.sysで、通常は起動ドライブに不可視属性のファイルとして用意される。Windowsの場合、メモリー管理の最小単位は4KB。この最小単位をページと呼ぶことから、ページングファイルと呼ばれる。

ベースクロック

base clock

CPUやフロントサイドバス(FSB)の基となる動作周波数。CPUはベースクロックを内部で整数倍または半整数倍にして動作する。

ヘッドマウント・ディスプレイ

HMD

眼鏡やゴーグルの形状をしたディスプレイ機器。主に仮想現実(バーチャルリアリティー)を体験するために利用される。両目の位置に小型の液晶パネルなどがある。戦闘機のパイロット用など軍事目的で登場した。業務用ゲーム機などにも用いられる。フェースマウント・ディスプレイ(FMD)とも呼ぶ。

ベリファイ

verify

記録メディアに書き込んだデータが正しく書き込まれたかどうかをチェックすること。仮にディスク上に欠陥があっても、ベリファイによってデータ不良の発生を防ぐことができる。

ベンチマークテスト

benchmark test

コンピューターのハードウェアやソフトウェアの処理能力を比較するためのテスト。そもそもベンチマークは、測量用の水準基標を意味する。

ベンチマークテストでは標準作業を設定し、それぞれの製品で実行に要した時間などを測定して性能を比較する。比較のための処理を自動的に行い、一定の指標で結果を示すソフトを、ベンチマークソフトなどと呼ぶ。

ほ

暴走

uncontrollable error, runaway

コンピューターが意図しない動きをして制御できなくなること。画面が乱れて意味のない記号を表示したり、同じ画面を表示したまま一切のキー入力を受け付けなくなったりする。プログラムの誤り(バグ)やコンピューターウイルスなどが主な原因。CPUなどが高温になりすぎて誤動作する熱暴走も

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

ある。

ホームグループ

Home Group

家庭内LANでファイルやプリンターを複数のWindowsパソコンで共有するための機能。Windows 7で導入され、Windows 7同士で利用する。1台のパソコンでホームグループを設定しておけば、ほかのパソコンは同じパスワードを入力することで、そのホームグループに参加できる。参加したパソコンは、ホームグループに登録されているプリンターをリモートで使用したり、ほかのパソコンのライブラリにアクセスしたりできる。

Windowsにはワークグループというネットワーク設定の機能が用意されているが、別のパソコンに接続されているプリンターをネットワーク経由で利用したり、ライブラリを共有したりするには、複雑な設定が必要だった。

ボトルネック

bottleneck

コンピューターやネットワークなどで、高速化など性能向上の障害要因となる部分のこと。もともとは瓶の首のように通り道が細くなった部分を意味する。例えば、CPUの処理能力が向上し、さらにメモリーが高速化しても、その間を結ぶ経路が低速のままだと、そこがボトルネックとなり、パソコン全体の性能は向上しない。

ポリシリコン液晶

poly-silicon liquid crystal

TFT液晶パネルの一種。液晶を制御するトランジスタの間隔が狭いので、高精細に表示できる。ガラス基板上に直接回路を実装できるため、外付けの回路が不要で軽量化できる。

初期のポリシリコン液晶は製造工程で1000度近くの熱処理が必要だった。現在は500度程度の熱処理で製造できる低温ポリシリコン液晶が一般的。

ボリュームラベル

volume label

ディスクドライブに付ける名前。ハードディスクの各パーティションにも付けることができる。Windowsでは、スタートメニューで「コンピューター」を開くとドライブごとに表示される。磁気テープが外部記憶装置の主流だった頃、テープをvolume(巻)と呼んでいたのに由来する。

ま

マイクロアーキテクチャー

micro-architecture

CPUにおける内部構造の基本設計を指す。CPUにはプログラムを実行するための命令セットが定義されており、それらを実行するための構造をマイクロアーキテクチャーとして定義する。米インテルのx86系CPUでは、マ

マイクロアーキテクチャーの更新に合わせて、マルチメディア機能などの新命令を追加する場合が多い。

マイクロカーネル

micro-kernel

OSの基本機能を受け持つプログラムであるカーネルから、付加的な機能ができるだけ切り離し、特に汎用性の高い基本部分だけを集めたもの。メモリー管理やプロセス管理などを受け持つ。また、マイクロカーネルを核としてOSを構築する技術のことを指す場合もある。サブモジュールの追加や改良により、移植や機能拡張が簡単に行える。WindowsやMacのOS Xなどはこの技術を採用した。

マイクロチャネル

MCA

米IBMが1987年発売のパソコンPS/2で採用した16/32ビットバス。MCA(micro channel architecture)バスとも呼ぶ。それまで標準的に使われたISAバスよりも高速にデータをやり取りできる。

しかし、IBMが互換機メーカーに対してマイクロチャネルを使用する場合の特許使用料を高額に設定したことと、ISAバスとの互換性がないなどの理由で、業界標準にはならなかった。

マイクロドライブ

Microdrive

コンパクトフラッシュ仕様の超小型ハードディスク。ディスク直径は1.1インチで、全体のサイズは横42.8×縦36.4×厚さ5.0mm。コンパクトフラッシュ Type IIに準拠しており、デジタルカメラなどで利用された。ハードディスクならではの大容量と低価格が特徴だったが、フラッシュメモリー技術の進歩により利点は薄れた。

マイクロ秒

microsecond

100万分の1秒。マイクロは基本単位の100万(10の6乗)分の1を表す。ネットワーク上のアクセス速度を表すときなどに使う。

マイクロプロセッサ

MPU

コンピューターが動作するための核となる演算処理機能を、1つのLSIに集約したもの。MPUと略す。CPUと同じ意味で用いることが多い。マイクロプロセッサの歴史は、米インテルが1971年に出荷を開始したi4004から始まった。

マイコン

microcomputer

マイクロプロセッサを中心に構成したコンピューターシステム。主にCPUやメモリー、インタフェース回路などを1つのボードに収めた、機器組み込み用の超小型コンピューターシス

テムを指す。CPUの機能だけでなく、RAM、ROM、周辺LSIなどの機能を1チップにまとめたLSIは1チップマイコンと呼ばれる。

本来はマイクロコンピュータの略であり、パソコンという呼び方が普及する前は、個人用のコンピュータをマイコンと呼んだ。

マウント

mount

ハードディスクなどの記憶装置をコンピュータ上でソフトウェア的に接続すること。WindowsやMacでは、機器をマウントするとそのアイコンが画面上に現れ、ファイル操作などが可能になる。

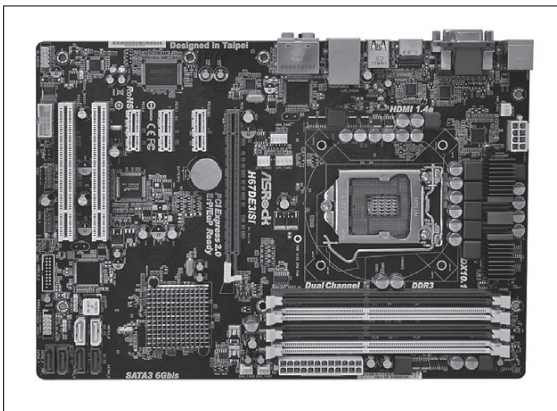
レンズ交換式のデジタルカメラなどでは、レンズと本体との接合部分であるレンズマウントを指す。

マザーボード

motherboard

パソコンの主要パーツを装着するた

【マザーボード】パソコンの主要パーツを装着するためのプリント基板



めのプリント基板。メインボードとも呼ぶ。絶縁性の高い樹脂基板上に銅箔で描いた配線パターンを幾重にも積み重ね、その上にCPUソケットやメモリスロット、チップセットなどがはんだ付けしてある。

ノートパソコン用マザーボードは各社各様だが、デスクトップパソコン向けのマザーボードは、ATX、microATXなどの規格に沿って製造されたものが広く使われる。

マスクROM

mask ROM

半導体製造の段階で内容を固定するROM。量産向きであり、内容の書き換えはできない。これに対し、電氣的にプログラムを書き込むタイプをPROM(プログラマブルROM)と呼ぶ。フラッシュメモリーのように書き換え可能なタイプをEPROMと呼ぶ。

マスターブートレコード

MBR

ハードディスクの一番先頭にある、パソコンの起動に関する情報が書かれたセクター。ハードディスク上でのパーティションの開始位置や終了位置、使用するファイルシステム、アクティブであるかなどを記録したパーティションテーブルと、ブートローダーと呼ばれるプログラムが記録される。マスターブートレコードが破壊されると、パソコンは起動不能となる。

マスターブートレコードを操作する専用のユーティリティを使うと、組み込んだ複数のOSから選択して起動することが可能になる。

マルチコア

multi-core

CPUで複数のコア(演算回路の総称)を搭載すること。コアを増やすことで複数の処理を同時に効率良く実行できるようにして、総合的な性能を向上させるのが目的。

パソコン用のCPUでは、4つのコアを内蔵したクアッドコアCPUとしてはインテルのCore 2 Quad、Core i7、6コアではインテルのCore i7の一部モデル、米AMDのPhenom II X6などがある。サーバー向けでは12コアのOpteron 6100もある。長期的に見てコア数は増える方向にある。

マルチスレッド

multithread

アプリケーションなど、単一のプロセスを複数のスレッドに分けて並列処理すること。

マルチタスク

multitasking

複数のタスクを並行して実行する機能。複数のアプリケーションを並行して動作させたり、同一アプリケーションによる処理を複数に分割したりすることで、並行して実行する。

マルチタスクには、OSが一定時間おきにタスクを強制的に切り替えるプリエンティブ・マルチタスクと、実行中のタスクが制御をOSに戻さないと他のタスクに切り替えられない疑似マルチタスク(協調型マルチタスク)がある。

マルチチップモジュール

MCM

小型基板の上にむき出しのシリコンチップ(ベアチップ)複数個を取り付けたモジュール。それ以前のパッケージに比べ、小型軽量化が可能。

マルチディスプレイ

multidisplay

1台のコンピューターに複数のディスプレイを接続して画面表示を行うこと。複数のディスプレイ出力端子が用意されていれば、WindowsやMacの標準機能で使える。

2通りの表示方法がある。一つは複数のディスプレイに連続する画面を表示する方法。この場合、マウスを右から左に移動すると画面上のマウスポインターも右のディスプレイから左のディスプレイに移動する。

もう一つは、それぞれのディスプレイに同じ画面を表示する方法。例えばプレゼンテーションで手元のディスプレイに内容を表示すると同時に、プロジェクターなどで大画面を表示する場合などに使用する。

マルチブート

multiboot

コンピューターなどに複数のOSをインストールしておき、起動時にいずれかを選べる状態にしたもの。2つのOSである場合はデュアルブートともいう。

マルチプロセッサー

multiprocessor

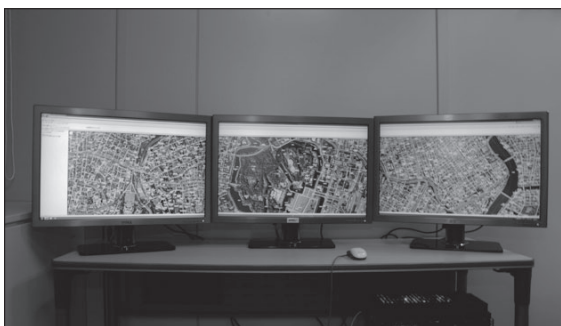
処理速度を向上させる目的で複数のCPUを搭載すること。米インテルのXeonなど、サーバーへの搭載を想定したCPUは、マルチプロセッサーシステムを構築するための機能を備える。

マルチユーザー

multiuser

複数のユーザーが1台のコンピューターを共有し、それぞれ独立した環境で使い分ける利用形態。マルチユーザーのOSでは、マルチタスク機能やユーザーごとに扱えるファイルを制限するセキュリティ機能などが必要になる。WindowsやMacのOS Xなどはマルチユーザー対応のOSである。

【マルチディスプレイ】1台のパソコンから複数のディスプレイに表示できる



み

水電池

Water Battery

水を電解質として利用する仕組みの電池。非常用の小型ライトや小型ラジオ向けの乾電池タイプの製品がある。

外観は普通の乾電池と同じであり、電極部分の穴から内部に水を入れることで電池として利用できる。水を入れられない限り、乾電池のような自然放電が生じないので長期保存ができる。

ミラーリング

mirroring

コンピューターに接続した記憶装置にデータを書き込むときに、同一内容を同時に別の記憶装置に書き込む方法。一方の記憶装置のデータが壊れて読み出せないときに、もう一方の記憶装置から読み出すことで、データの消失を防げる。RAID 1とも呼ばれる。

同じような方法に、デュプレキシングがある。ミラーリングが、1枚のインタフェースボードに2つの記憶装置を接続して同じデータを書き込むのに対して、デュプレキシングでは、異なるインタフェースボードに接続した記憶装置に同一データを書き込む。

ミリ秒

millisecond

1000分の1秒。ms、msecと表記す

る。ハードディスクのシーク時間を表すときなどに使われる。

む

ムーアの法則

Moore's Law

米インテルの創設者の一人であるゴードン・ムーア(Gordon E. Moore)博士が1965年に提唱した、「半導体の性能と集積度は18カ月から24カ月ごとに2倍になり、それに比例してコストが低下する」という法則。現実とよく合致することで知られる。

め

命令セット

instruction set

CPUを直接動かすための命令群のこと。インストラクションセットとも呼ばれる。CPUの種類によって定まっており、互換性のあるCPUでは、基本的に同じ命令セットが使える。

メインメモリー

main memory

コンピューターの記憶領域のうち、CPUが直接読み書きできる記憶領域のこと。主メモリー、主記憶ともいう。単にメモリーと呼ぶこともある。一般に、デスクトップパソコンはDIMM、

ノートパソコンはSO-DIMMというモジュールで増設する。

メディアプロセッサ

media processor

グラフィックスアクセラレーション、MPEGデータの再生、モデム、サウンドなどのマルチメディア処理を1チップで行える高性能なDSP。SIMDやVLIWなどの技術を使って高速化を図る。

メトロ

Metro

米マイクロソフトが採用するユーザーインタフェースの名称。タイル状のデザインで、平面的な文字やアイコンを指先でタッチして操作する。同社のスマートフォン用OSであるWindows Phone 7で本格的に採用を始めた。Windows 8は、メトロを中心に据えたユーザーインタフェースを採用してお

【メトロ】Windows Phone 7の画面例



り、従来型のユーザーインターフェースと併用する。

メトロという名称は、複雑に入り組んだ路線を乗り継いで目的地にたどり着けるよう分かりやすく描かれた地下鉄(metro)の案内板を、目的の機能や情報に最短距離でたどり着くユーザーインターフェースになぞらえたもの。地下鉄の案内板などで見かける丸囲みの文字や矢印に似たアイコンを多用する。

メトロスタイルアプリ

Metro Style App

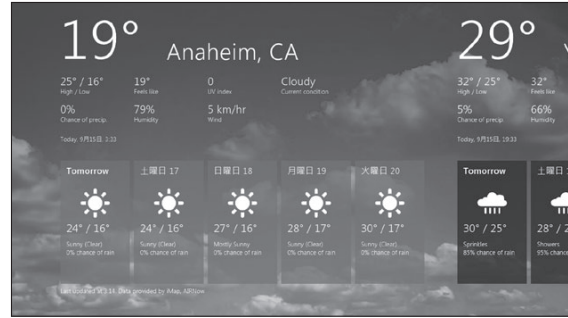
米マイクロソフトのWindows 8で、タッチ操作向きのユーザーインターフェースを利用するタイプのアプリケーション。Windows 8ではアプリが2種類に分かれており、Windows 7までと同じタイプはデスクトップアプリと呼ぶ。メトロスタイルアプリは、Windows Storeから入手してインストールするのが原則。Windows 8で新たに用意された実行環境のWinRT上で動作する。2種類のアプリはどちらもスタート画面から起動できる。Windows 8のInternet Explorer 10は、メトロスタイルアプリ版とデスクトップアプリ版の両方がある。

メニーコア

many-core

CPUが多数のコア(演算回路の総称)を搭載すること。CPUがデュアルコアからマルチコアへと進化し、さらにその先の段階としてメニーコアの

【メトロスタイルアプリ】Windows 8のアプリ例



CPUが登場するとされる。実現には大規模な並列処理の技術が必要になる。

メモリー

memory

プログラムやデータなどさまざまな情報を記憶しておくための部品。記憶場所の個々の区画に付けたアドレスと呼ばれる数字を基にして、CPUが内容を読み出したり、書き込んだりする。あらかじめ情報が記憶されていて、基本的には変更できないROMと、ユーザーがいつでも情報を変更できるRAMがある。

メモリー管理

memory management

OSがメモリーを管理する機構の全般を指す。メモリーの論理アドレス空間と物理アドレス空間とを対応付けるアドレス変換や、ハードディスクなどの外部記憶装置をメモリーの代わりに利用する仮想記憶、システムが使うメモリー領域にアプリケーションがアクセスすることを禁止するメモリー保護などの機能がある。

メモリー効果

memory effect

ニッカド電池などで起こりやすい、2次電池(充電式電池)の特性。完全放電せずに再充電すると、その充電レベルを記憶してしまう現象を指す。この状態で使うと、電力容量が残っているにもかかわらず記憶されたレベルで電圧が下がってしまう。リチウムイオン電池ではほとんど起こらない。

メモリースロット

memory slot

マザーボード上などにある、メモリーモジュールを装着するためのコネクタ。利用可能なメモリーモジュールに応じた複数の形状がある。

メモリーバス

memory bus

チップセットとメモリーを結ぶバス。1999年4月に登場したIntel 810以降、CPUとチップセット、チップセットとメモリー間が異なる周波数で動作するようになった。そのため、チップセットとメモリー間をメモリーバスと呼んで区別する。一部のCPUはチップセットを介さず、メモリーと直結することでデータ転送速度の向上を図る。

メモリー保護

memory protection

OSが備えるメモリー管理機能の一つ。アプリケーションが、OSやほか

のアプリケーションが使っているメモリー領域に誤ってアクセスしないように保護する。これによって、起動中のアプリケーションに異常が生じたとしても、OSやほかのアプリケーションへ影響を及ぼさない。

メモリーモジュール

memory module

DRAMなどのメモリー素子を搭載した基板のこと。接点数や形状などによって、DIMMやSIMMなど、いくつかの種類がある。メモリーモジュールはパソコンのマザーボードなどにあるメモリースロットに装着して使う。

も

モード

mode

動作の状態などを指す。そもそもは様式や方式の意味。例えば、Windowsにはセーフモードという動作検証のための起動方式がある。

モデルナンバー

Model Number

米AMDが自社製CPUに付ける性能指標。「Athlon 64 3500 +」のように、CPU名末尾の数字で表す。2001年10月に導入した。

モデルナンバーの導入は、動作周波数だけによる性能比較を避けるのが目

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

的。なお、導入直後の Athlon XP では、モデルナンバーの数字と同じ動作周波数の Pentium 4 と同程度の性能とされた。後に米インテルも、プロセッサ・ナンバーと呼ぶ性能指標を導入した。

モニター

monitor

ディスプレイとほぼ同義。コンピューターなどの機器の動作を監視するための装置という意味。

モバイル Athlon XP-M

Mobile Athlon XP-M

ノートパソコン用の Athlon XP。開発コード名を Thoroughbred と呼ぶ CPU コアを採用。Athlon 4 の後継製品として 2002 年 4 月に発表された。0.13 μ m (マイクロメートル) の製造プロセスで生産された。当初はモバイル Athlon XP という名称だったが、2003 年 2 月にモバイル Athlon XP-M へと変更された。2003 年 3 月には Socket A に比べて格段に小さい μ PGA パッケージを利用した低電圧版が新たに用意された。

モバイル Celeron

Mobile Celeron

ノートパソコン用 Celeron に対する米インテルの呼称。

モバイル Duron

Mobile Duron

米 AMD が 2001 年 5 月に投入した低価格ノートパソコン向けの CPU。デスクトップ用の Duron の動作電圧を落とし、消費電力を削減した。省電力技術の PowerNow! や、米インテルのストリーミング SIMD 拡張命令と互換性を持たせた 3DNow! プロフェッショナルという拡張命令を備えた。AMD は 2004 年 7 月に後継製品となるモバイル Sempron を発表した。

モバイル Pentium II

Mobile Pentium II

ノートパソコン用 Pentium II に対する米インテルの呼称。モバイル Pentium III も同様。

モバイルバッテリー

mobile battery

携帯用の充電電池。主にスマートフォンやタブレット端末などの携帯機器を充電するのに使う。高容量のリチウムイオン電池に、電力供給用として USB-A 型の端子を備える製品が多い。USB で駆動する機器の電源としても使える。

ゆ

有機 EL ディスプレイ

OELD

薄型ディスプレイ技術の一つ。有機 EL は、電極の間に電気を通すと発光

する特殊な有機化合物を挟んだ構造になる。液晶と異なり自ら発光するので、画面は明るく鮮明。バックライトを必要としないので、パネルを極めて薄く作れる。応答速度も数マイクロ秒程度と極めて高速、動画データもスムーズに再生できる。ただし、有機材料に電気を通し続けると材料が劣化するため、寿命が短いという欠点がある。カーナビや携帯電話機、デジタルカメラのファインダーなどに使われる。有機ELはLED(発光ダイオード)に分類されるため、OLED(organic LED)とも呼ばれる。

ユーザー補助

user assistance

Windowsが持つ各種操作補助ユーティリティの呼称。Windows Vista以降は「コンピューターの簡単操作」と呼ぶ。視覚や聴覚、四肢の不自由なユーザーが操作しやすいように、ユーザーインタフェースを変更できる。画面の一部を拡大する「拡大鏡」や、複数のキーを同時に押す操作を順次押すことでも代用できるようにする「固定キー」などがある。

ユーザーモード

user mode

CPUが備える動作モードの一つ。優先権を持つスーパーバイザーモードに対して、権限が制約されたモードになる。OS本体はスーパーバイザーモ

ードで動作させ、アプリケーションはユーザーモードで動作させる。こうすることで、OSが時間を区切って強制的にCPUで処理するタスクを切り替えることのできるマルチタスクを実現する。

ユーザビリティ

usability

機器やソフトウェア、Webページなどの操作性や使い勝手のこと。メーカーなどが製品開発の際に、一般ユーザーに試作品などを使ってもらい、使用感を調べることを、ユーザビリティテストという。

ユニバーサル・プラグアンドプレイ

UPnP

パソコンや家電製品などを簡単にネットワークに接続する仕組み。対応機器は自分自身の機能や設定方法をXML言語で記述したデータを持つ。この機器がネットワークに接続されると、自らが情報を発信してドライバーソフトを組み込まずに機器の操作ができるようになる。家庭用テレビやビデオレコーダー、ルーターなどで採用された。

米マイクロソフトが1999年にユニバーサル・プラグアンドプレイ・フォーラムを結成し、米ヒューレット・パッカーカードや米インテルなどが参加して規格化した。家電メーカーが中心となり設立した標準化団体のDLNA(Digital

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

Living Network Alliance) は、2004年にユニバーサル・プラグアンドプレイを基に機器同士の接続手順をまとめたDLNA1.0を発表した。

よ

読み出し

read

外部記憶装置からメモリー上にプログラムやデータを転送したり、アプリケーションソフトがファイルのデータを取り出したりすること。

ら

ライザーカード

riser card

拡張ボードを接続するスロットを集めて搭載した基板。ライザーボードとも呼ぶ。マザーボードからスロット部分を切り離して、この基板をマザーボードに垂直に差し込むことによってパソコン本体をコンパクトに設計できる。省スペース型のデスクトップパソコンなどがライザーカードを採用する。

ライセンス認証

product activation

ソフトウェア製品の不正使用を防止するために、製品ライセンスを確認するための仕組み。アクティベー

ションともいう。米マイクロソフトがWindows XPやOffice XPなどから導入した。

ライセンス認証が必要なソフトウェアでは、インストールの際にパソコンのハードウェア構成などが精査され、その情報とユーザーが入力したプロダクトIDとを使って特別なID(インストールID)を生成する。これをインターネット経由か電話でマイクロソフトの認証センターに送ってライセンス認証を受ける。

いったん認証されると、別のパソコンに同じライセンスのソフトをインストールしても、ライセンス認証の手続きではエラーになる。Windowsの場合は最初にパソコンを起動してから30日以内、Officeの場合はアプリケーションの起動回数が規定の回数に達する前に、ライセンス認証を行う必要がある。

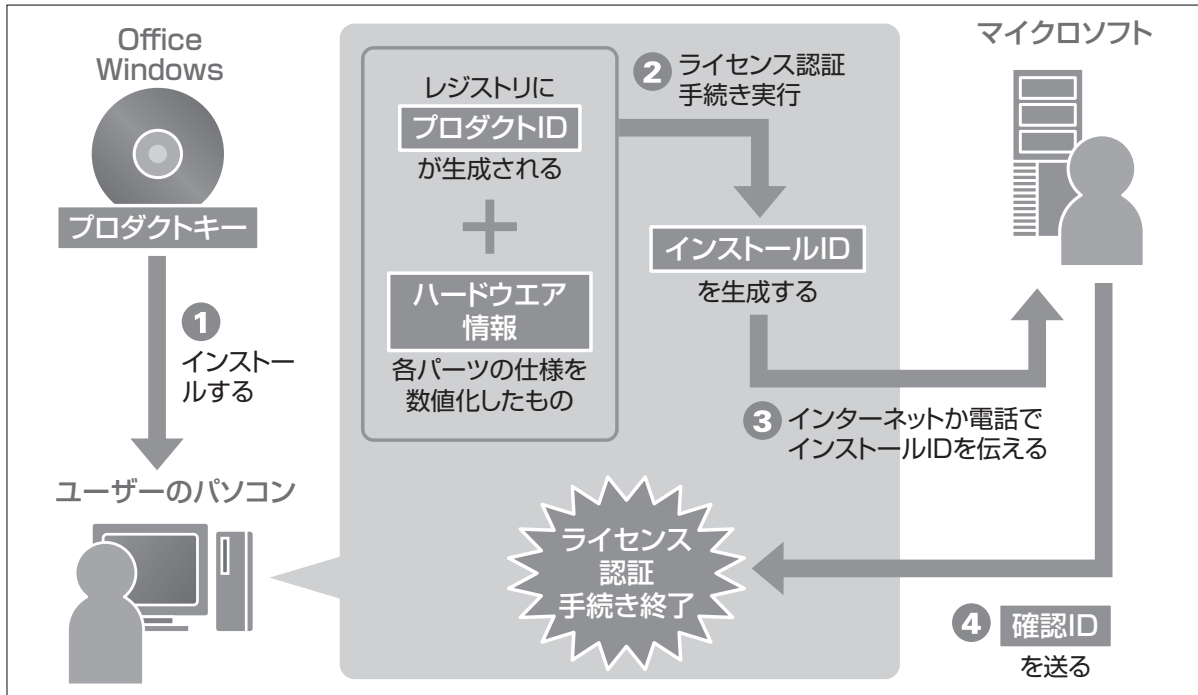
これらのソフトウェアがインストールされた状態で販売されるパソコンの場合は、メーカーからの出荷段階で認証が済んでいるため、ユーザーが行う必要はない。

ライトスルー

write-through

キャッシュ内にあるデータをメインメモリーに書き戻すときに使われる手法。ライトスルーではCPUがデータの書き込み動作をしたときに、キャッシュとメインメモリーの両方に書き込む。書き戻しにはライトバックという手法もある。

【ライセンス認証】生成されたインストールIDを送り、製品の認証を受ける



一般にライトスルーの方がバスの利用率が高いので、ライトバックよりもシステム性能は下がる。ただし、ライトスルーはキャッシュミスをしたときのCPUの動作がライトバックのようには増えない。

ライトバック

write-back

キャッシュ内にあるデータをメインメモリに書き戻すときに使われる手法。ライトバックではCPUがデータの書き込み動作をしたときに、キャッシュにのみデータを書き込む。メインメモリへの書き込みはキャッシュ内のデータが書き換えられたときに行う。書き戻しにはライトスルーという手法もある。

一般にライトバックの方がバスの利用率が低いので、ライトスルーよりも

システム性能は上がる。ただし、ライトバックはキャッシュミスをしたときのCPUの動作がライトスルーよりも増えるという欠点もある。

ライブタイル

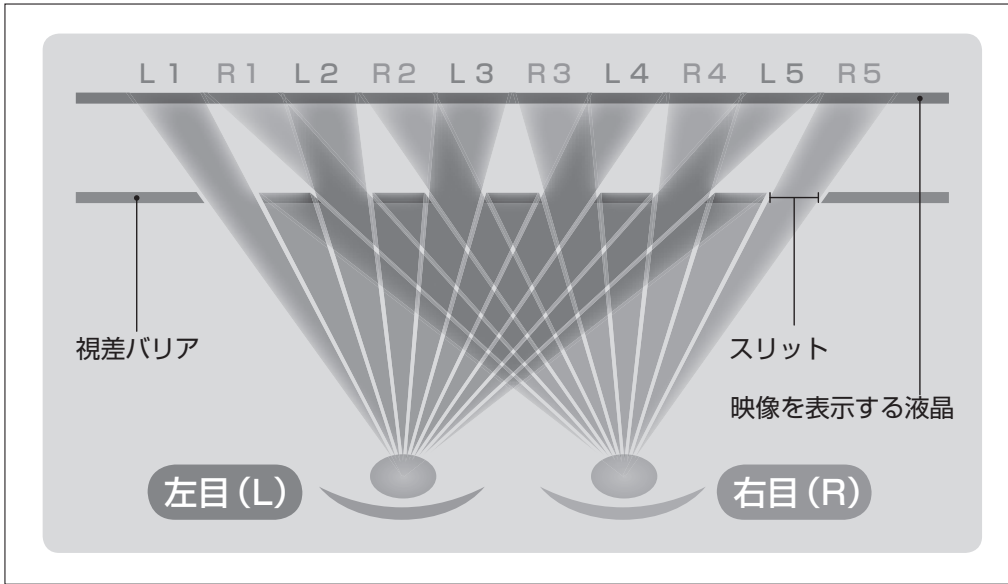
live tile

Windows 8やWindows Phoneのスタート画面に表示されるタイルのうち、リアルタイムで最新情報などを表示するタイプ、あるいはその機能を指す。例えば、メールアプリのタイルに新着メールの数やタイトルを表示させたり、天気予報アプリのタイルに最新の天気予報を表示させたりできる。

ライブラリ

Libraries

Windows 7のエクスプローラーが



【裸眼3D】視差バリアで右目と左目の映像を分ける方式

備えるフォルダー管理機能。指定した複数フォルダーの中身が同一フォルダーにあるかのように操作できる。初期設定では、ドキュメント、ピクチャ、ビデオ、ミュージックの4つが用意される。ローカルのハードディスクやネットワーク上の共有フォルダーなど、ファイルの保存場所を意識することなくまとめて扱える。月別、日別、タグ別などでの一覧表示も可能。

ラインインタラクティブ方式

line interactive UPS

UPS(無停電電源装置)の駆動方式の一つ。基本構造は常時商用給電方式とほぼ同じで、電源安定化機能が追加される。出力波形は正弦波になる。サーバーなどOA機器向けの小規模なUPSが多く採用する。切り替え時に瞬断が生じるが、一般的なOA機器ではほとんど問題ない。

裸眼3D

unaided stereoscopic vision

専用眼鏡を装着せずに、裸眼のまま3D映像の立体視を可能にすること。グラスレス3Dともいう。代表的なのは視差バリア方式。液晶をソフトウェア処理で縦に細かく分割して右目用と左目用の映像を交互に並べ、液晶に貼り付けた視差バリアと呼ばれるフィルターで立体視を実現する。そのほか、画面上にかまぼこ状のレンズ(レンチキュラレンズ)を何列も並べたインテグラルイメージング方式などがある。

り

リアルモード

real mode

米インテルのパソコン用CPUで、80286以降が持つ動作モードの一つ。16ビットCPUである8086と互換性のあ

るモードで、8086用に開発されたOSやアプリケーションソフトを実行させることができる。このモードでは、CPUは単なる高速の8086として動作する。

リセット

reset

機器やソフトの設定を初期状態に戻すこと。一般には再起動などで起動直後の状態に戻すことを指す。デスクトップパソコンでは、本体にリセット用のボタンを備えた機種がある。リセットボタンを押すと、強制的に再起動が実行され、保存していない作業中のデータは失われる。機器によっては、初期化を指す場合がある。

リセットボタン

reset button

設定などを初期状態に戻すためのボタン。パソコンでは、デスクトップ型などでリセットボタンを備えているものがある。リセットボタンを押すと、強制的に再起動が実行され、保存していない作業中のデータは失われる。電子機器では、リセットボタンを押すことで、ユーザーが設定した情報を全て消し去り、工場出荷時の状態に戻すものがある。

リチウムイオン電池

lithium ion battery

2次電池(充電式電池)の一種。リチウム電池の電極材料を変更し、充電

できるようにした。一般に利用される2次電池の中で最もエネルギー密度が大きく、ノートパソコン用バッテリーの主流になった。

ニッカド電池に比べると、単位重量当たりのエネルギー密度が2倍程度と大きく、充放電回数が1000回とこれも2倍。ニッカド電池で問題になるメモリー効果がほとんど起こらないなど、多くの長所を持つ。

リチウムポリマー電池

lithium polymer battery

2次電池(充電式電池)の一種。リチウム電池の電極材料を変えて、充電できるようにした。リチウムイオン電池と原理的にはほぼ変わらない。ただし、リチウムイオン電池が液体電解質を使うのに対して、リチウムポリマー電池は固体電解質を使う。このため薄型や円筒形、多角形などさまざまな形状に加工することが可能。

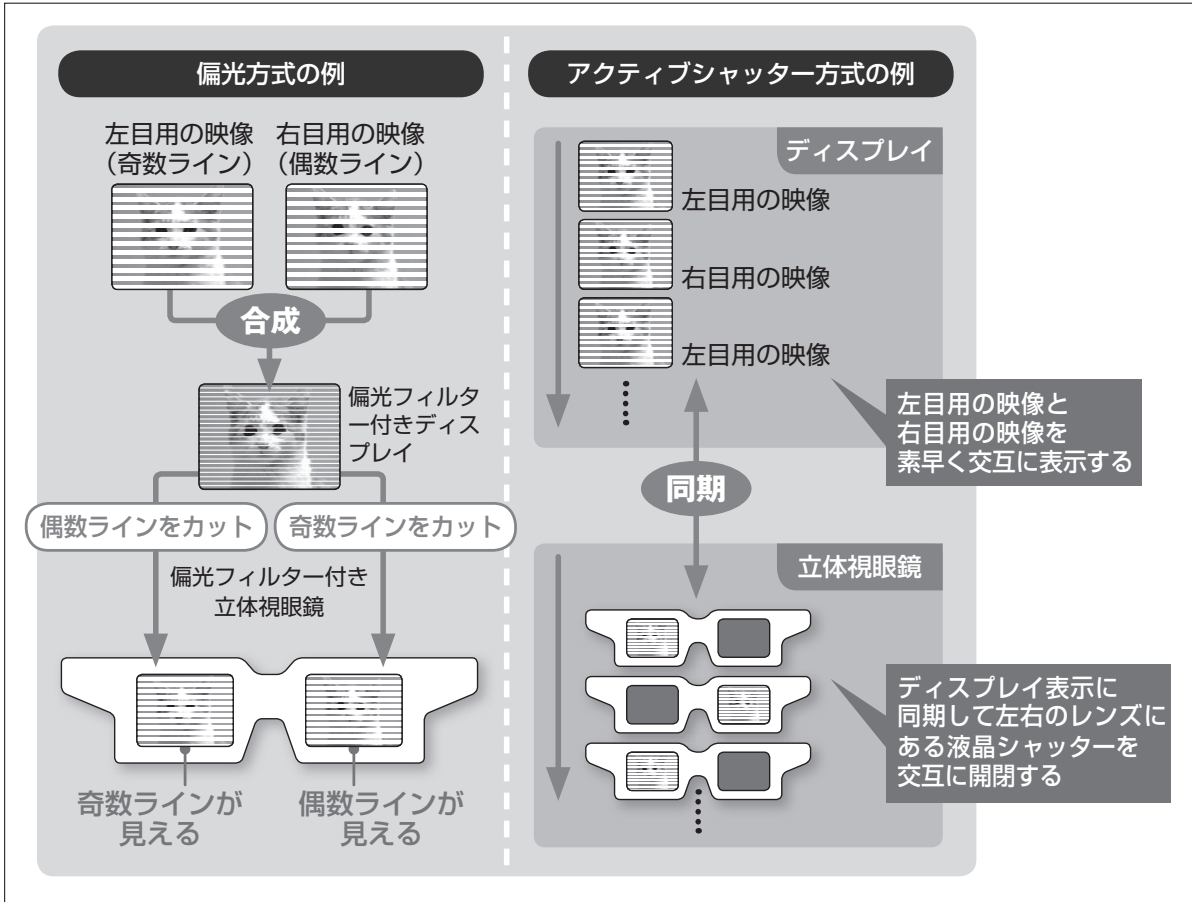
立体視

stereoscopic vision

2枚の画像を使って3次元的な立体像を知覚すること。位置をずらした2台のカメラで撮影した映像を、専用眼鏡を通して左右の目に別々に映し出すことで実現するのが主流。専用眼鏡を使った立体視システムとしては、主に偏光方式と液晶シャッター方式がある。

偏光方式は、左目用の映像と右目用の映像を、偏光フィルターを通して表

【立体視】専用眼鏡を使う主な方式



示する。左右それぞれ特性の異なる偏光フィルターを貼った専用眼鏡を使うことで、左右の目に別々の映像を見せる。偏光フィルターを通すことで映像はやや暗くなるが、専用眼鏡の構造が単純でコストが安い。

液晶シャッター方式は、左目用の映像と右目用の映像を素早く交互に表示させつつ、同期する専用の眼鏡を使って左右別々に見せる。映像を合成しないので画質が高い半面、専用眼鏡が偏光方式のものに比べて重くなる。

リモートメディアストリーミング

Remote Media Streaming

Windowsパソコンに保存した音楽や映像などを外出先のパソコンで再生する機能。ネットワーク経由で自宅のパソコンに保存した音楽やテレビ番組などをストリーミング再生できる。Windows 7で導入された。一方のパソコンがWindows XP/Vistaだと利用できない。

この機能を利用するには、米マイクロソフトのオンラインサービスであるWindows Liveに登録し、ユーザーIDとパソコンのユーザーアカウントをひも付けておく必要がある。地上デジタル放送のような著作権で保護された番組などは再生できない。

リロード

reload

いったん読み出したデータを、再び読み出すこと。再読み出しや更新ともいう。Webブラウザでは、Webページがうまく表示されていないときに、リロードを実行することで、正しく表示される場合がある。

れ

レイテンシ

latency

CPUなどがデータの転送を要求してから、実際にデータが転送されてくるまでの遅延時間のこと。実際のシステムでは、理論的な最大データ転送速度が高くても、レイテンシが大きければ性能が出ないことがある。

レガシーフリー

legacy free

旧来のインタフェースなどを排除すること。パソコンは、IBM PC AT登場以来使われてきたISAバスや各種インタフェースを、PCIバスやUSB、IEEE 1394に置き換えることで、性能や機能、利便性を向上させた。

レジスター

register

CPUの内部でデータやアドレスなどを一時的に格納しておくための保存

領域。CPUが演算を行うために用いる汎用レジスターや、命令実行後のCPUの状態を示すステータスレジスターなどがある。

レジストリ

registry

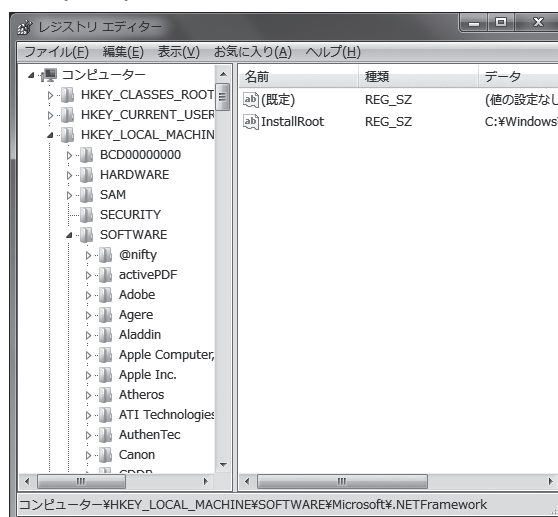
Windowsでシステムやドライバー、アプリケーションなどの設定情報を一元管理するためのファイル。通常はシステムなどが自動的に追加、変更、削除を行うので、ユーザーがレジストリの内容を気にする必要はない。付属のレジストリエディターという専用のソフトで編集することもできるが、むやみに内容を変えると不具合が生じる危険性がある。

レジストリエディター

registry editor

Windowsが備える、レジストリを編集するためのユーティリティ。スタ

【レジストリエディター】レジストリを編集するためのユーティリティ



数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

ートメニューで「ファイル名を指定して実行」を選択し、ここで「regedit」と入力すれば起動する。

レジューム

resume

パソコンがサスペンドやスタンバイ、休止状態から復帰する動作、およびそれを実現する機能。直前の作業状態を保存しておくため、復帰後はすぐに作業を継続できる。

ろ

ローカルバス

local bus

通常のバスとは別に、特定の機器同士が高速なデータ転送を実現するために用意されたバス。CPUに486を搭載したPC AT互換機では、グラフィックスアクセラレーター用にVLバスというローカルバスを採用した機種が多かった。しかし、Pentium搭載パソコンではPCIバスの採用が一般的となりVLバスは利用されなくなった。それに合わせて、ローカルバスという呼び方も用いられなくなった。

ロード

load

ハードディスクや光ディスクなどの外部記憶装置から、プログラムやデータをメモリー上に転送すること。「読み

出し」とほぼ同じ意味。

ロード／アンロード

load/unload

ハードディスクが回転していないときに、磁気ヘッドを退避させる方法の一つ。磁気ヘッドは、ディスクが回転する風圧によってかすかに浮くが、そのまま停止するとディスク表面に接触して故障の原因になる。ロード／アンロード方式のハードディスクでは、ディスクの外周側にランプロードと呼ぶ傾斜した領域を設けて、磁気ヘッドをディスクに接触させずに退避させる。

ディスクの内周部にヘッドを着地させるコンタクトスタートストップ方式もあるが、ヘッドがディスクに吸着するため、障害が発生しやすい。ディスクに滑らかなガラス素材を使うハードディスクでは、ロード／アンロード方式が使われる。

ロープロファイルPCI

low profile PCI

通常のPCIボードと比べ、信号線の数と同じだが、高さが約4cm低い仕様。主に省スペースのデスクトップパソコンで使われる。PCIバスの標準化団体PCI-SIGが2000年2月に公開した。

論理フォーマット

high level format

記録メディアを初期化するフォーマットで、記録領域に目次に相当する情

報を書き込む場所を決め、そこに番地を割り振るなどの作業を指す。論理フォーマットを行うことで、OSがハードディスクを管理できるようになる。

わ

ワイド液晶

wide LCD

横長タイプの液晶を指す。旧来のテレビやパソコン用ディスプレイはアスペクト比が4:3のものが標準だったので、これより横長のものをワイド液晶と呼んだ。

テレビでは、ハイビジョン放送やDVDの視聴を想定し、アスペクト比が16:9の製品が主流になった。パソコンでは、2008年ごろまで家庭向けを中心に1280×800ドットや1440×900ドットといった16:10のワイド液晶が多かった。2009年以降はテレビ向け液晶パネルのアスペクト比に合わせることで生産効率を高めることを目的に、1366×768ドットや1920×1080ドットなど16:9の製品が増えた。

ワイヤレスUSB

wireless USB

USBの無線規格。米インテル、米マイクロソフト、NECなど7社によるWireless USB Promoter Groupが、2005年5月に策定した。無線部分(物理層)とUSB部分(論理層)とがあ

り、無線技術にはUWB(Ultra Wide Band)を採用する。

パソコンや周辺機器間を無線でつないで、データ転送を行う。3mの距離でUSB 2.0と同じ480Mbpsの転送速度を実現する。最大到達距離は10m程度で、110Mbps程度になる。既存のUSB同様、1つのホストに複数の機器を接続可能で、機器の最大接続台数は127台になる。

国内では2008年2月に、NECがワイヤレスUSBを搭載したパソコンを発表した。

ワイヤレス給電

wireless charging

機器を電源ケーブルに接続することなく、専用パッドなどに置くだけで給電できる仕組み。配線の手間や煩わしさが解消できる。方式には、磁束による電磁誘導型のほか、共鳴やレーザー、電波を用いるものなどがある。電磁誘導型のワイヤレス給電は、電動シェーバーや電動ハブラシなどで実用化された。業界団体Wireless Power Consortium(WPC)が策定した、Qiという規格がある。

割り込み

interrupt

実行中の処理を一時中断して、別の処理を行うこと。インタラプトともいう。タイマーや外部装置などからCPUに対して割り込み要求信号が送られ

数字

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K
L

M
N
O

P
Q
R

S
T
U

V
W
X

Y
Z

あ

か

さ

た

な

は

ま

や

ら

わ

てきた場合、優先すべき処理であればCPUは実行中のプログラムを一時退避させてから、割り込み要求信号を送った装置に対応する処理プログラムを実行する。割り込み処理が終了すると、CPUは中断したプログラムを再開する。

日経 WinPC 2012 年 11 月号特別付録

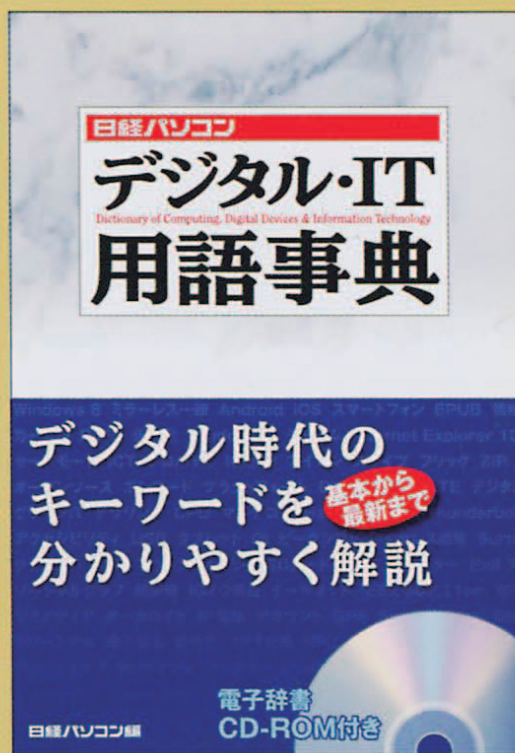
PC ハードウェア用語事典

発行人	藤田 憲治
編集長	江口 悦弘
編集	日経パソコン編集
アートディレクション	Concent, Inc. (青松 基)
表紙デザイン	Concent, Inc. (斎藤 広太)
広告部長	金子 明弘
販売部長	吉村 隆之

●ご注意 本誌掲載記事の無断転載を禁じます。また無断複写・複製（コピー等）は著作権法上の例外を除き、禁じられています。購入者以外の第三者による電子データ化は、私的使用を含め一切認められておりません。詳しくは当社著作権窓口（電話 03-6811-8348）へご照会ください。日経 BP 社

付録掲載用語も含めて4500語を収録！

日経パソコン デジタル・IT用語事典



デジタル時代の
キーワードを
分かりやすく解説

価格:2730円(税込)
日経パソコン編
版型:B6判/オールカラー
約940ページ
発行:日経BP社
付録CD-ROMの動作環境:
Windows XP/Vista/7

この用語事典は、パソコンやスマートフォン、Webサービス、デジタル家電などを活用していく上で、欠かせない用語を網羅しています。付属のCD-ROMをインストールすると、パソコンで検索して解説や図版を表示できます。仕事に、暮らしに、趣味に、デジタル社会を安全かつ快適にする一助として、ご活用ください。