



PC の仕組みとソフトウェア

(C)TERAKOYA 2014

PC と周辺装置 [1]

[問題 1] 次の①～⑧の装置は、何といいますか。



①	[6 文字]	②	[5 文字]
③	[3 文字]	④	[5 文字]
⑤	[7 文字]	⑥	[5 文字]
⑦	[5 文字]	⑧	[11 文字]

利用者が PC にデータを伝えるための装置を、にゅうりょく **入力装置**とといいます。
 また、PC がデータを表示するための装置を、しゅつりょく **出力装置**とといいます。
 そして、データを記録・保存しておくための装置は、きおく **記憶装置**とといいます。

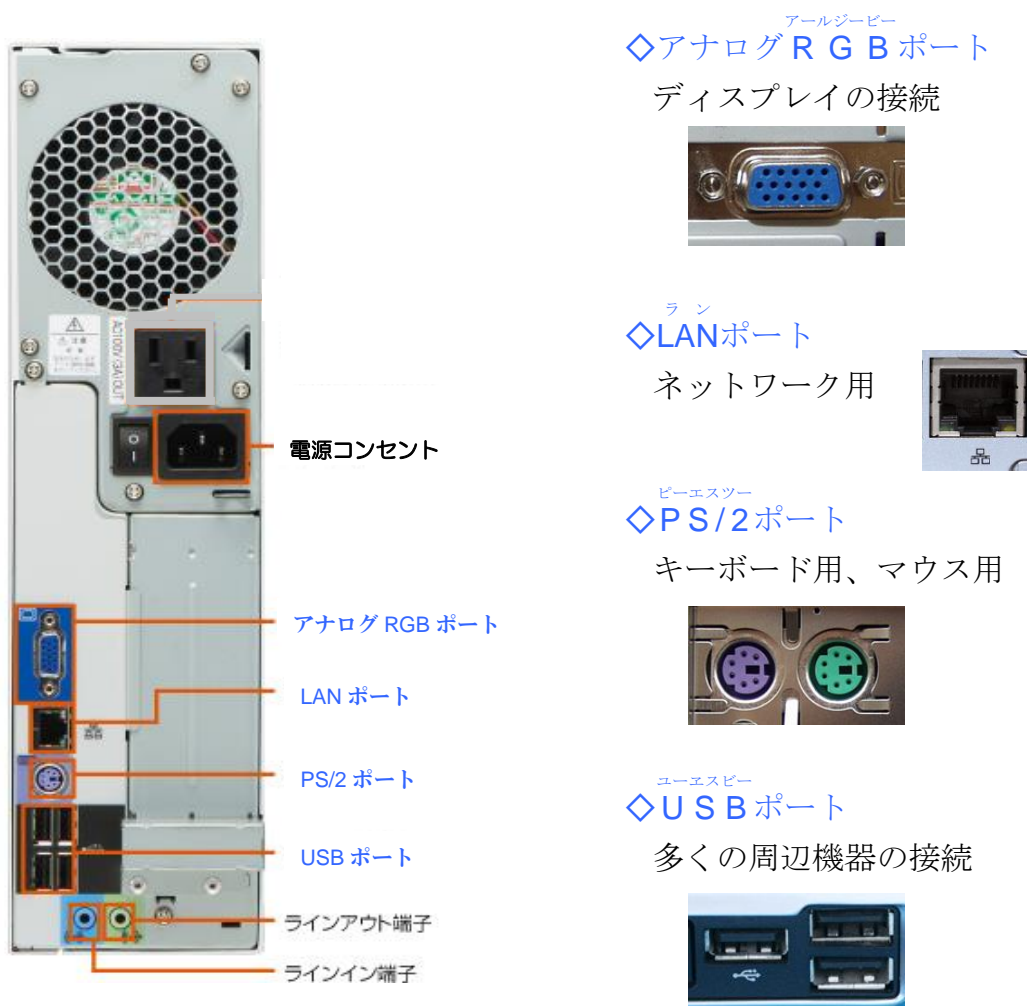
PC と周辺装置 [2]

[問題 2] 次の装置は、入力装置、出力装置、記憶装置のうち、どれですか。

- | | | | | | |
|---------|---|-----|---------------|---|-----|
| ①キーボード | [| 装置] | ②ディスプレイ | [| 装置] |
| ③マウス | [| 装置] | ④プリンター | [| 装置] |
| ⑤スピーカー | [| 装置] | ⑥マイク | [| 装置] |
| ⑦スキャナー | [| 装置] | ⑧デジタルカメラ | [| 装置] |
| ⑨ヘッドフォン | [| 装置] | ⑩USB フラッシュメモリ | [| 装置] |

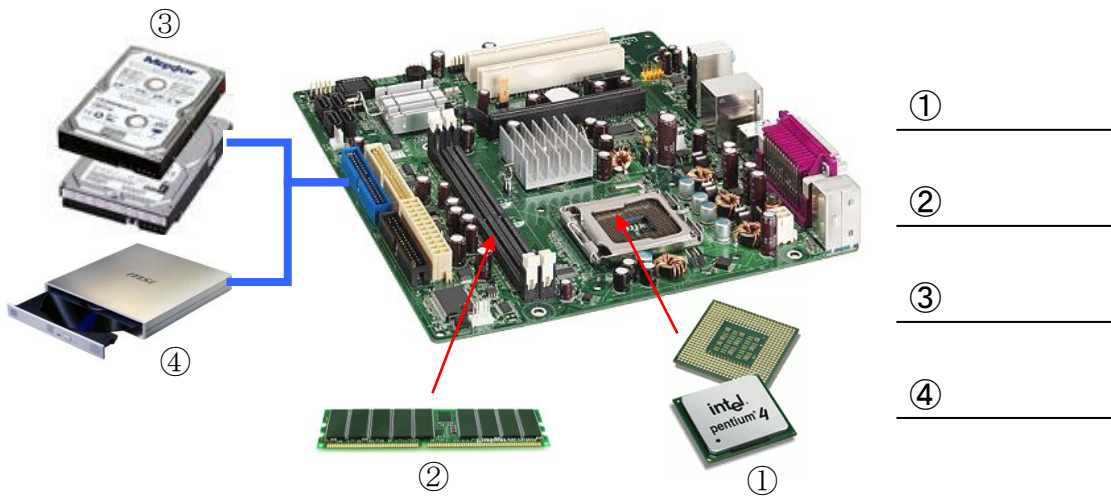
PC の背面には、周辺装置と接続するための部品が組み込まれています。この部品のことを**ポート** [port] といいます。

※ポートに差し込むケーブルの先端部分は、**コネクタ** [connector] といいます。

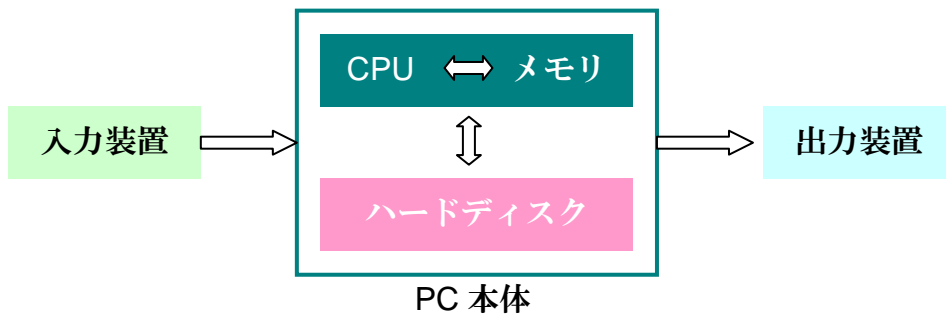


PC と周辺装置 [4]

[問題 4] 下の図で、①～④の名前を書きましょう。



PC のデータは、ハードディスク [HDD] に保存されます。PC の電源を切っても、ハードディスクの中のデータは消去されません。



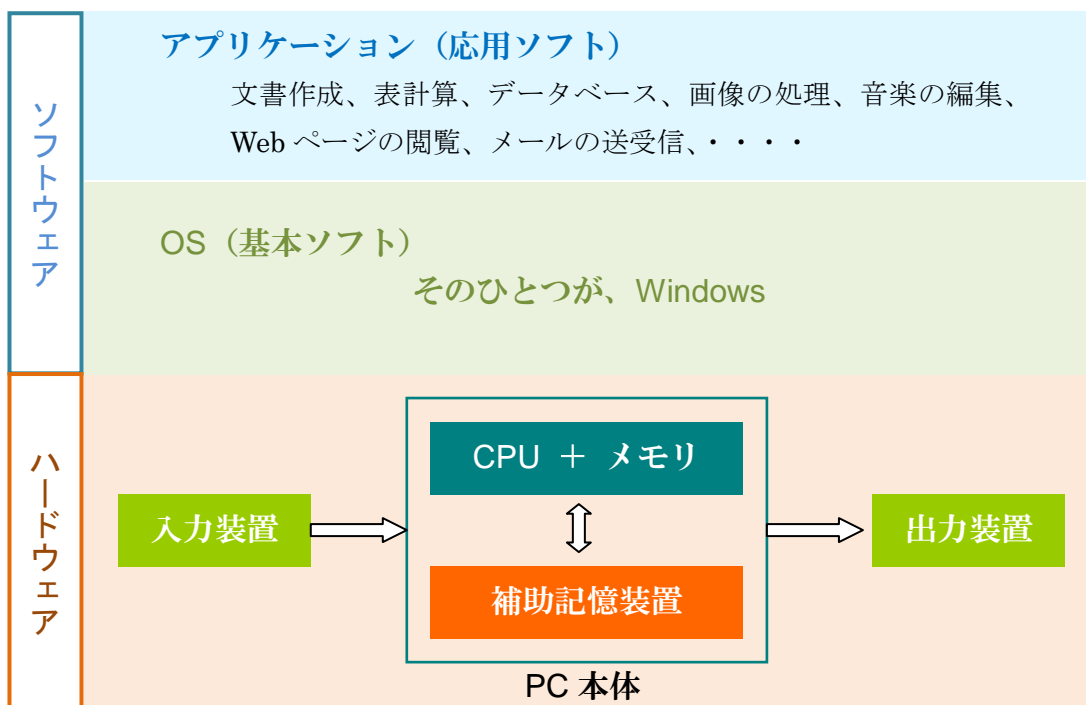
OS とアプリケーション [1]

[問題 5] 次の (ア) ~ (イ) には、どのような言葉が入りますか。

PC 本体やキーボード、ディスプレイなど、目で見ることができる装置や部品のことを (ア) ウェア といいます。

(ア) に対して、データやプログラムなど、目で見ることのできない自身のことを (イ) ウェア といいます。

1. PC 用のソフトウェアは、その役割によって二つに大別できます。
全体を見ているお母さんのような ^{オペレーティング}OS と、ある仕事に専念して働く子どものような ^{たいべつ}アプリケーション に分けられます。
2. OS (Operating System) は、PC を効率的に使うための基本的なソフトウェアです。代表的なものに、^{ウィンドウズ}Windows や ^{マック}MacOS、^{リナックス}Linux などがあります。
3. OS の基本的な機能を使って、文書作成や表計算、メールの送受信など、具体的な仕事をするのがアプリケーション (応用ソフトウェア) です。
同じ名前のアプリケーションであっても、違う OS 上では動作しません。
例えば、Windows 用の ^{エクセル}Excel や ^{ワード}Word は、^{マック}MacOS 上では使えません。
便利なアプリケーションが つぎつぎに開発されて、PC の応用範囲が広がっていきます。



OS とアプリケーション [2]

[問題 6] OS の基本的な機能を利用して、文書作成や表計算、画像の処理、^{ウェブ}Web ページの^{えつらん}閲覧、メールの送受信など、具体的・個別的な仕事をするのがアプリケーションです。

では、OS やアプリケーションなどのソフトウェアは、PC の中のどこに [何に]^{かくのう}格納されているのでしょうか。

4. 便利なアプリケーションが次々に開発されて、PC の応用範囲がさまざまな分野に広がっています。ここでは、アプリケーションのジャンルと、そのジャンルの代表的なソフトを紹介します。

①テキストエディタ [editor]メモ帳, Simple Text, 秀丸エディタ

②文書作成 [word processor]Word, ^{ライター}Writer, 一太郎

③表計算 [spread sheet]Excel, ^{カルク}Calc

④データベース [database]^{オラクル}Oracle, SQL server, ^{アクセス}Access

⑤プレゼン [presentation]Power Point, Impress

⑥グラフィックス [graphics]

◆ペイント系ソフトペイント

◆ドロー系ソフト^{イラストレータ}Illustrator

◆フォトタッチソフト^{フォトショップ}Photoshop, ^{ギンプ}Gimp

⑦DTM [desk top music] /DTV [desk top video]

◆音楽制作ソフトMusic Studio Producer

◆波形編集ソフトSound Engine

⑧^{ウェブ}Webブラウザ [browser]^{グーグル}Google ^{クローム}chrome, ^{インターネット}Internet ^{エクスプローラ}Explorer,

^{ファイアフォックス}Firefox, ^{サファリ}Safari, ^{オペラ}Opera

⑨メールソフト [mailer]^{ジーメール}G-mail, Windows Live Mail,

^{アウトルック}Outlook ^{エクスプレス}Express, ^{サンダーバード}Thunderbird

OS とアプリケーション [3]

[問題 7] (ア) ~ (ウ) の [] の中で、正しいものはどれですか。

OS は、PC を効率的に使うための基本的なソフトです。

OS の基本的な機能を使って、文書作成や表計算、Web ページの閲覧、メールの送受信、画像の処理など、具体的・個別的な仕事をするのがアプリケーションです。

(ア) Windows 7 や Windows XP は、

[ハードウェア、OS、アプリケーション] のひとつです。

(イ) 表計算ソフトとしては、

[Word, Excel, Photoshop, Opera] や Calc が普及しています。

(ウ) Google chrome、Internet Explorer、Firefox は、

代表的な [Webブラウザ、文書作成ソフト、メールソフト] です。

5. ここでは、ソフトウェアに関する用語を解説します。

① インストール [Install]

- ・ソフトウェアを PC のハードディスクに格納すること。
- ・CD-ROM や DVD-ROM などからコピーします。

◇アンインストール.....ハードディスクからソフトを削除すること。

◇プリインストール.....最初からソフトがハードディスクに格納されていること。

② セットアップ [Set up]

- ・ハードウェアやソフトウェアを使えるように設定すること。

③ オンラインソフト [Online Software]

- ・インターネットからダウンロードして利用するソフトウェアのこと。

◇シェアウェア有料のオンラインソフト。試用期間があるものが多い。

◇フリーウェア無料で利用できるソフト。

④ カスタマイズ [Customize]

- ・ユーザーが使いやすいように、ソフトウェアを調整すること。
- ・画面の解像度や、マウスの設定などを変更すること。

⑤ デバイスドライバー [Device Driver]

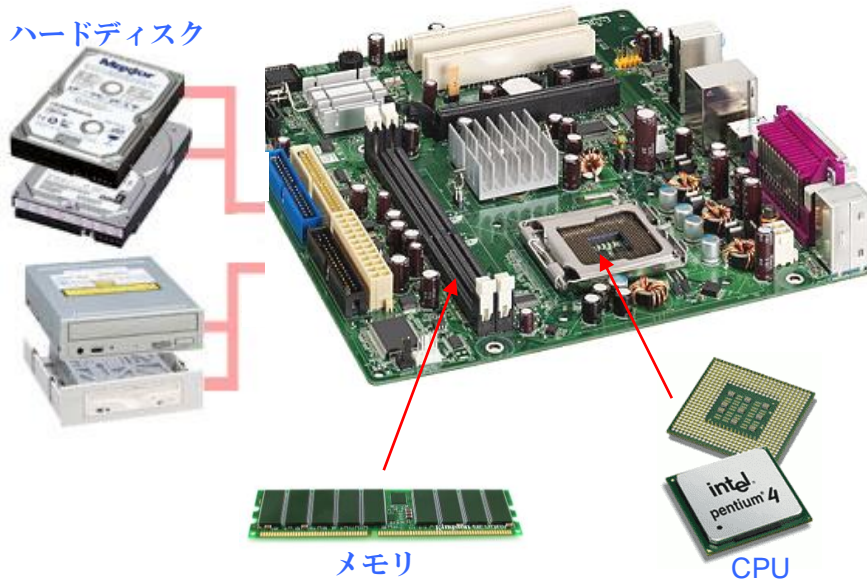
- ・PC の周辺装置を働かせるためのソフトウェア。
- ・OS が周辺装置を制御するための橋渡しをする。
- ・多くは、周辺装置のメーカーが製品のドライバを提供します。

記憶装置 [1]

[1] PC の、重要な 3 つの部品

PC ^{なかみ}の中身を「人が机に向かって仕事をする事」に例えると、
《仕事をしている人》が ^{シーピーユー}CPU で、
《机の上》がメモリで、
《机の引き出し》がハードディスクに、あたります。

仕事をする人 (CPU) の処理能力が高ければ、仕事は速く片付けられます。
また、机の上 (メモリ) が広ければ、仕事がよりしやすくなります。
そして、机の引き出し (ハードディスク) が大きければ、書類 (データ) を効率よく、大量に保存できるということになります。



◇CPU (Central Processing Unit) ^{セントラル プロセッシング ユニット}中央処理装置

計算 (四則演算、比較判断) をする。

各装置を制御 (コントロール) する。

◇メモリ (Main Memory) ^{しゅきおく}主記憶装置

プログラムやデータを一時的に記憶する。

CPU と直接、プログラムやデータをやり取りする。

◇ハードディスク (Hard Disk Drive) 代表的な補助記憶装置

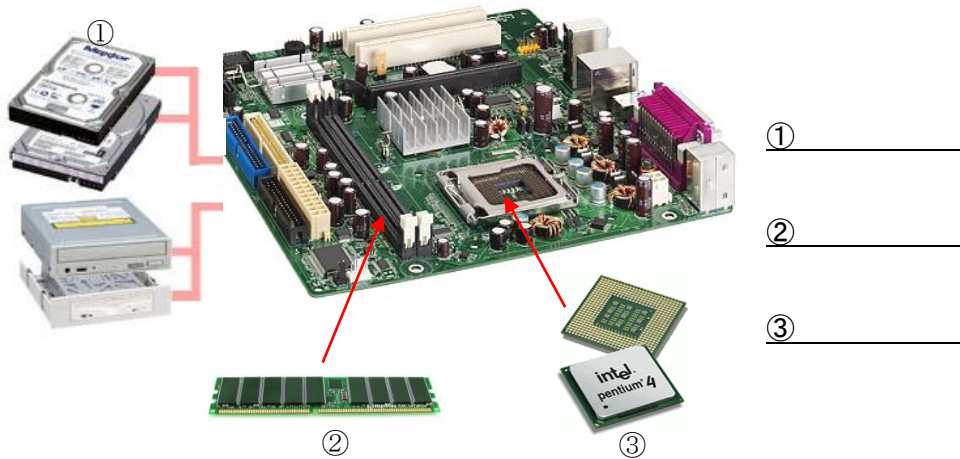
プログラムやデータを長期的に記憶する。

メモリと、プログラムやデータをやり取りする。

記憶装置 [2]

[2] 記憶装置の理想的な条件

[問題 8] 下の図で、①～③の部品の名稱を書きましょう。



理想的な記憶装置の条件としては、次の4つがあげられます。

- ◇読み書きのスピードが速い
- ◇大容量のデータが扱える
- ◇データを長く保存できる
- ◇製品としての値段が安い

しかし、この4つの条件をすべて具^{そな}えた記憶装置はありません。

メモリ（主記憶装置）は、

「読み書きのスピードが速い」のですが、
「大容量のデータを扱え（値段が高いので）」ませんし、
「電源を切るとデータが消滅して」しまいます。

また、ハードディスクは、

「大容量のデータを扱える」し、
「データを長く保存できる」のですが、
「読み書きのスピードが速く」（メモリに比べて）ありません。

そこで、CPU が直接に処理するデータはメモリ（主記憶装置）で扱い、
当面の処理を必要としないデータはハードディスクに格納^{かくのう}しておきます。
このように、現在のPCでは2種類の記憶装置が利用されています。

記憶装置 [3]

[3] 補助記憶装置あるいは外部記憶装置

CPU と直接データをやりとりする主記憶装置（内部記憶装置）に対して、
CPU からはデータを直接に読み書きすることができない記憶装置のことを
補助記憶装置（外部記憶装置）といいます。

◇主記憶装置と補助記憶装置

主記憶装置 [内部記憶装置]	補助記憶装置 [外部記憶装置]
◎読み書きのスピードが速い	△読み書きのスピードが遅い
△大容量のデータを扱えない	◎大容量のデータを扱える
△電源を切るとデータが消える	◎データを長く保存できる

補助記憶装置の代表的なものがハードディスク（Hard Disk Drive）です。

その他に、CD-ROM（シーディ・ロム）、CD-R/RW（シーディ・アール/アールダブルユー）、
DVD-ROM、DVD-R/RW、FDD（フロッピーディスク）、MO などがあります。

最近では、多くの場面で USB フラッシュメモリが利用されています。

CD-R/RW → Compact Disk - Recordable / ReWritable

DVD-ROM → Digital Versatile Disk - Read Only Memory

◇ドライブとメディア

例えば、『テープレコーダとテープ』で装置（テープレコーダ）のことをドライブ、
データを保存しておくもの（テープ）をメディアといいます。

CD-R/RW ドライブ、CD-R メディアなどのように呼びます。

※ハードディスクでは、メディアが最初からドライブに組み込まれています。

[問題 9] (ア) ～ (イ) に、装置の名称を書いてください。

現在の PC では、2 種類の記憶装置が利用されています。

CPU が直接処理するデータは高速の [(ア)] 装置で扱い、

さしあたって処理を必要としないデータは [(イ)] 装置に

格納しておきます。

記憶装置 [4]

[確認] 記憶装置には、主記憶装置と補助記憶装置とがあります。

◇**主記憶装置**は、CPU が処理を実行する《作業台／机の上》です。

CPU と直接データをやり取りするため、

読み書きのスピードの速いものが必要になります。

このため、主記憶装置にはトランジスタや IC などの半導体^{はんどうたい}デバイスが使われます。

◇**補助記憶装置**は、処理の結果を保存しておく《保管庫／机の引き出し》です。

読み書きのスピードが少々遅くても、大容量のデータが扱えなければなりません。

そして、データが長期的に保存される必要があります。このため、補助記憶装置には、磁気記録装置 [HDD] や光学ドライブ [CD-RW/DVD-ROM] などが使われます。



※主記憶装置は、**メインメモリ**あるいは**メモリ**とも呼ばれます。

また、内部記憶装置ということもあります。

※補助記憶装置は、外部記憶装置ということもあります。