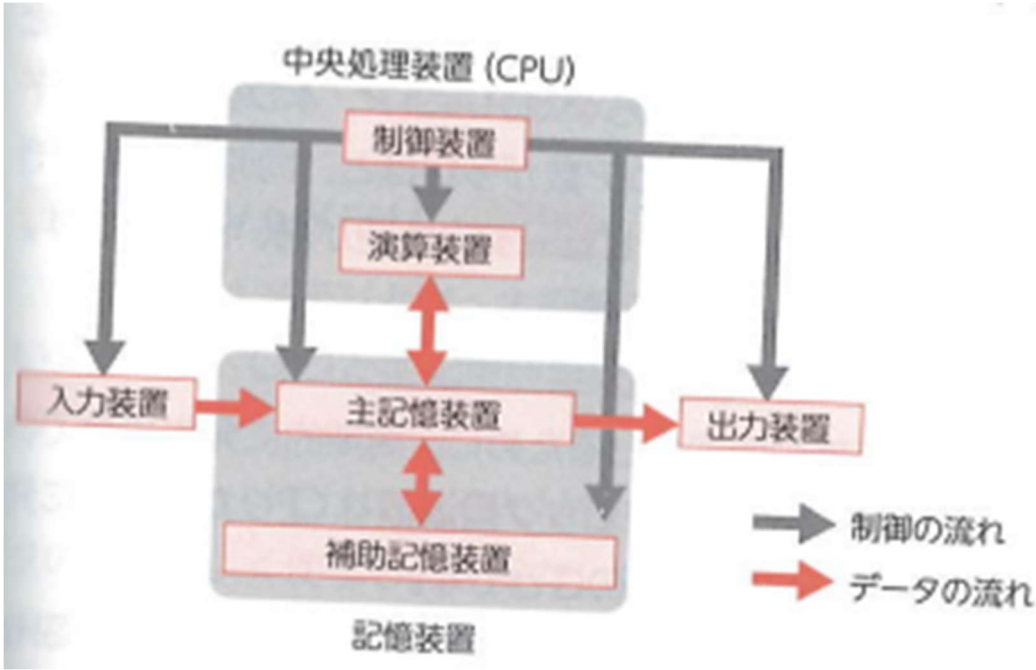


1 3 - 2 ハードウェア（コンピュータ構成要素）

1 3 - 2 - 1 プロセッサ

■コンピュータの構成

コンピュータは、演算装置、制御装置、記憶装置、入力装置、出力装置の 5 つの装置で構成されている。
これらの総一において代表的なコンピュータとして、以下のようなものがある。



制御装置	プログラムの命令を解釈し、ほかの装置を制御する
演算装置	制御装置からの指示に従って、四則演算や論理演算などを行う
記憶装置	データやプログラムを記憶する。主記憶装置と補助記憶装置（ハードディスクなど）に分けられる
入力装置	コンピュータに対して、命令やデータを入力する
出力装置	処理した結果を出力する

■CPU（プロセッサ）

演算と制御を行う装置。
コンピュータの頭脳に当たる、とても重要な装置。
一度に処理するデータ量によって、32 ビット CPU や 64 ビット CPU などの種類があり、ビット数が大きいほど、処理能力が高い。

●GPU

三次元グラフィックスの画像処理など、CPU に代わって高速に実行するための演算装置。
AI における膨大な計算処理にも利用される。

※互換 CPU

もともと実装している CPU と備える命令系統が同じで、その CPU と置き換えて使用できる他社製の CPU のこと

■マルチコアプロセッサ（マルチコア CPU）

1 つの CPU の中に、複数のコア（演算などを行う処理回数）を装備しているもの
デュアルコア：コアの数が 2 つ
クアッドコア：コアの数が 4 つ

基本的にコア数が多いほど、同時に処理できる作業数が増えるので、コンピュータの性能が高い

※並列処理

一連の処理を同時に実行できる処理単位に分け、複数の CPU で実行すること

※マルチスレッド

マルチコアプロセッサを使ったコンピュータの処理能力の有効活用を図る方式

■クロック周波数

CPU が1秒間に発生させているクロックの回数

クロック：CPU が演算処理の同期をとるために、周期的に発生させている信号

単位は「Hz（ヘルツ）」

たとえば、3.2GHz であれば、1秒間に約 32 億回の動作をする

クロック周波数が高いほど、基本的に処理速度が速度、コンピュータの性能が高い

※ターボブースト

CPU の許容発熱量や消費電力量に余裕があるときに、コアのクロック周波数を自動的に上げる技術

■バス

コンピュータ内部において、CPU とメモリの間や CPU と入出力装置の間などをつなぎ、データをやり取りするための伝送路

バス幅：一度の伝送で同時に送れるデータ量

単位はビットで表す