

第2章 コンピュータの仕組み

- ・コンピュータの構成
- ・コンピュータの仕組み

2-1 コンピュータの構成

1. ハードウェアとソフトウェア

「ハードウェア」

装置・・・「物理的」なもの

(手で触ることができる・目で直接見ることができる機械)

→ コンピュータ概論 A (前期)



「ソフトウェア」

プログラム・・・「論理的」なもの

(データ・情報など)

→ コンピュータ概論 B (後期)



☆コンピュータはハードウェアとソフトウェアが一体となってはじめて役に立つ仕事ができる

問) コンピュータ(パソコン)以外で、ハードウェアとソフトウェアの関係にあるものは?

例をいくつか挙げてみてください

関連) 「ミドルウェア」とは?

2. コンピュータの基本構成～5大装置

CPU (①制御装置・②演算装置)

③記憶装置

④入力装置

⑤出力装置

5大装置の関係

入力装置 → [制御・演算・記憶] → 出力装置
||
処理

→ → 情報の流れ → →

ノイマン型コンピュータの
基本型



問) 入力装置・出力装置にはどのようなものがありますか?携帯電話ではどうですか?

問) コンピュータの5大装置と人間の器官との対応を考えて見ましょう

2-2 コンピュータの動作する仕組み

1. コンピュータの内部処理

「デジタル」信号と「アナログ」信号

復習) 「デジタル」「アナログ」という言葉を簡潔に説明してください
身の回りに存在するデジタル機器・アナログ機器の例を挙げてください
(デジタル → コンピュータ ?)

情報・データの単位

ビット(bit)

2つの状態を表すことができる

“Yes” or “No”

“真” と “偽”

On と Off

1 と 0

↓

2進数1桁で表す!

バイト(byte)

8ビット ← 1ビット× 8個分 ← 8桁の2進数

復習) 2進数を中心とした「基数」「基数変換」の復習をしておきましょう