

# コンピュータ・サイエンス1

## 第3回 PC組み立て実習

人間科学科コミュニケーション専攻  
白銀 純子



# 第3回の内容

✿ PC組み立て実習

✿ コンピュータの種類



# PC組み立て実習



# マザーボード(p. 34)

- ❁「メインボード」とも

- ❁コンピュータの様々な部品を装着する基盤

- ❁コンピュータのほとんどの部品はマザーボードに接続され、マザーボードを介してやりとりする

- ❁様々なスロット(差込口)を持つ

- ❁CPUスロット: CPUを装着する箇所

- ❁メモリスロット: メインメモリを装着する箇所

- ❁拡張スロット: 拡張カードを装着する箇所

- ❁ビデオカードやサウンドカード、ネットワークカードなどの拡張カードの機能をあわせ持つものも多い

今回: PCのケースに装着済み



# 中央処理装置(p. 39)

- ※「CPU(Central Processing Unit)」,「プロセッサ」
- ※コンピュータの心臓部
- ※様々なデータの処理や各装置の制御を担当
- ※コンピュータの速度の性能の大部分を決定付ける部品
  - ※コンピュータの処理速度はCPUの処理速度に大きく依存
- ※人間の頭脳の中の物事を考える部分に相当

今回:「CPU」と書かれた封筒の中

※CPUを取り付け、その後CPUファンを取り付け  
(CPUファン: CPUは非常に熱くなるので、その熱を冷ますための部品)



# 記憶装置[メインメモリ](p. 41)

- ※「主記憶装置」とも
- ※コンピュータ内でデータや処理内容を記憶する装置
- ※CPUから直接読み書きでき、他の記憶装置と比べるとデータの読み書きが非常に高速
- ※材料の価格が高く、多くの容量の搭載は不可能
  - ※容量が多いと、それだけコンピュータの処理速度が高速
- ※電源を切ると、記憶した内容が消去
  - ※人間の頭脳の短期記憶の部分に相当
- ※ランダムアクセスの記憶装置

今回: 1枚のメインメモリをマザーボードに取り付け



# 記憶装置[HDD][1](p. 42)

- ⌘ Hard Disk Driveの略
- ⌘ コンピュータの代表的な外部記憶装置の1つ
  - ⌘ 主記憶装置以外の記憶装置を「外部記憶装置」と呼ぶ
- ⌘ 円盤(複数枚)にデータを記憶する装置
  - ⌘ 円盤は磁気ディスク
- ⌘ 他の外部記憶装置よりデータの読み書きが高速で、記憶できる容量が大きい
- ⌘ コンピュータの記憶容量の性能を決定付ける部品
- ⌘ ランダムアクセスの記憶装置



# 記憶装置[HDD][1](p. 42)

- ⌘ 電源を切っても記憶した内容は記憶したまま
  - ⌘ 人間の頭脳の長期記憶の部分に相当
- ⌘ 振動や熱に弱い
  - ⌘ 落としたりすると壊れる
- ⌘ 材料の価格が安く、多くの容量の搭載が可能

今回: 1台のHDDをマザーボードにケーブルで接続





# 記憶装置[CD/DVD][1](p. 43)

## ❁ 外部記憶装置の1つ

❁ CD: Compact Disc

❁ DVD: Digital Versatile Disk

## ❁ 樹脂製の円盤

## ❁ 読み書きができるものもあり

❁ 1回だけ書き込みできるもの(データの消去ができない)

❁ 何回でも書き込み・データの消去ができるもの



# 記憶装置[CD/DVD][2](p. 43)

## ※ 内臓タイプと外付けタイプ

- ※ 内臓: コンピュータの本体の中で、マザーボードや拡張カードに接続して利用するタイプ
- ※ 外付け: コンピュータの本体の外で、ケーブルを使って本体と接続して利用するタイプ

今回: 内臓タイプでPCケースに取り付け済み  
(ケーブルと電源を接続すること)



# 拡張カード[ビデオカード]

- ※「ビデオアダプタ」,「ビデオボード」,「VGAカード」とも
- ※コンピュータの画面をディスプレイに表示する装置
  - ※ビデオカードにより、カラフルな画面が表示可能
  - ※ビデオカードがなければ、ほぼ白黒の画面
- ※画質の性能を決定付ける部品
  - ※特に3次元グラフィックの表示性能(2次元はほぼ同等)

今回: オンボードのものと拡張カードのものがあり  
(オンボード: マザーボードに付属しているタイプ  
拡張カード: マザーボードに後から差し込むカードタイプ)



# 拡張カード[サウンドカード]

- ※「サウンドボード」とも
- ※コンピュータの音声をスピーカーに出力したり、音声をコンピュータに取り込む装置
  - ※サウンドカードにより、多彩な音が表現可能
  - ※サウンドカードがなければ、ブザーのような音(ビープ音)のみ
- ※音質の性能を決定付ける部品

今回: オンボードのものと拡張カードのものがあり  
(オンボード: マザーボードに付属しているタイプ  
拡張カード: マザーボードに後から差し込むカードタイプ)



# ネットワーク接続装置[NIC]

⌘ 「LANカード」, 「ネットワークカード」, 「ネットワークアダプタ」とも

⌘ NIC: Network Interface Card

⌘ コンピュータをネットワークに接続するための装置

今回: オンボードのものと拡張カードのものがあり  
(オンボード: マザーボードに付属しているタイプ  
拡張カード: マザーボードに後から差し込むカードタイプ)



# コンピュータの種類



# コンピュータの種類(p. 58)

## ❖ スーパーコンピュータ

- ❖ 気象学や天文学、流体力学、金融工学など、特定の分野の科学技術計算によく使われる

## ❖ サーバコンピュータ

- ❖ インターネットに接続された様々な利用者のコンピュータから依頼をされて、処理をし、処理結果を返すコンピュータ

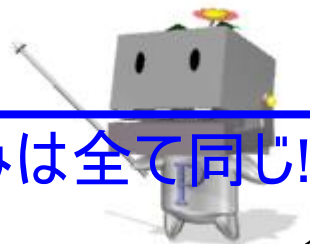
## ❖ パーソナルコンピュータ

- ❖ 個人用の低価格のコンピュータ

## ❖ タブレット型コンピュータ

- ❖ iPadなどの薄型コンピュータ

基本的な仕組みは全て同じ!



# パーソナルコンピュータ(p. 58)

## ※個人で使用する小型コンピュータ

- ※スタンドアロン(ネットワークに接続しない形)で利用

- ※最近ではネットワークに接続して利用

## ※種類

- ※デスクトップ型(広い意味)

  - ※机の上に備え付けて利用する形態のPC

- ※ノート型

  - ※持ち運びができて、性能・機能的にデスクトップ型と同等のPC

- ※タブレット

  - ※携帯型のノートPCよりも小さく、板のような形のコンピュータ





# デスクトップ型(p. 58)

## ❁ 机に備え付けて利用する形態のPC

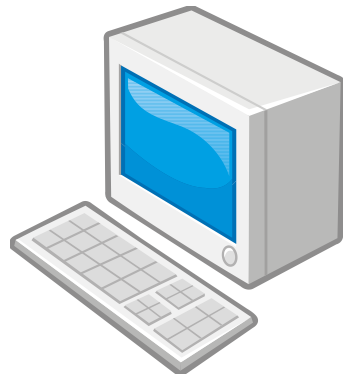
### ❁ タワー型

❁ PC本体を縦置きにする形態

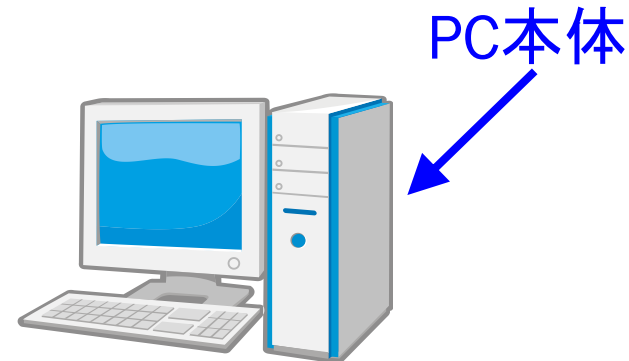
### ❁ 一体型

❁ ディスプレイとPC本体を同じ筐体に収めたもの

※ノート型は、キーボードの下に本体



一体型



タワー型

