

## コンピュータ概論B

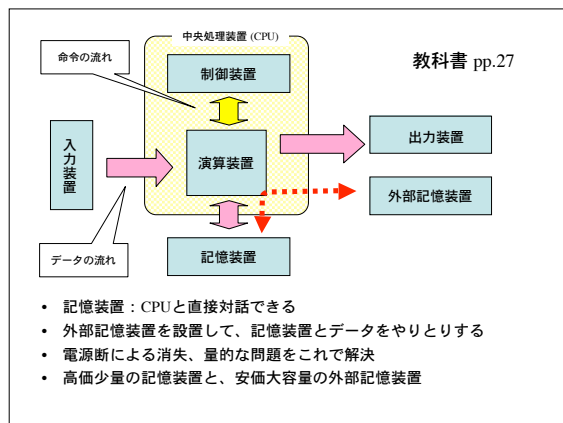
— ソフトウェアを中心に —

### #04 メモリとファイル

京都産業大学  
安田豊

## メモリ

- 時間的弱点：一時的な記憶
  - 電源を切ると忘れてしまう
  - 電力に頼らない記憶メディアが必要
- 価格の弱点：量的な問題
  - 記憶素子は高速だが高価（であった）
  - 多くのことを記憶させられない
  - 低速でも、より安く作れる記憶メディアが必要
- 補完計画
  - メモリと外部記憶装置で補い合うのはどうか？



## 外部記憶装置

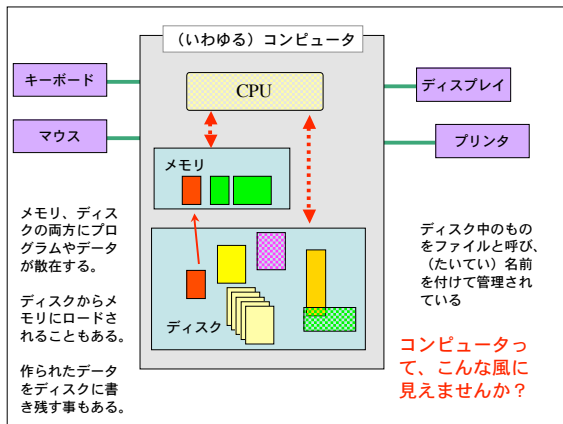
- 原始的なところでは紙テープ、カード
  - プログラムをパンチしてメモリにロード
- (メモリより) 大きなプログラムが実行できる
  - プログラムを分割してメモリに載せ
  - 中間データを吐きながら処理を重ねる
- (メモリより) 大きなデータが処理できる
  - 一件ずつ処理するものならテープが続く限り
- カードの束を人間が管理

## 大容量記憶装置

- 大容量記憶装置の登場：磁気ディスク
  - bit単価でメモリの数分の一～数百分の一を推移
- ランダムアクセス
  - 大容量＝一つのメディアに複数のデータ
  - ランダムアクセスが必要
  - 「200時間入るビデオテープが出たら？」
- CD, MD vs Compact Cassete
  - 技術的には Disk vs Tape か？

## ファイル

- ひとまとまりのデータ
  - 以前は人間がカードを束にすることで管理
  - ランダムアクセスメディア内のデータのひとまとまりを人間が管理するには？
- ファイルと名前
  - データひとまとまりを「ここからここまで」と決めて名前を付けて管理
  - これをファイルと呼ぶ
  - DVDに映画20本入ったらと考えるとわかりやすい



## まとめ

- メモリ量が増えた
  - プログラムが複数入るようになった
  - マルチプログラミングが生まれた
  - プログラム実行管理は人間から OS (computer) へ
- 増え続けるデータ、溢れるデータ
  - 外部記憶装置と組み合わせて対処
- 外部記憶装置の容量が増えた
  - データ管理は人間から OS (Computer) へ
  - 「カードの束は扱えるがディスクの中は扱えない」
  - 名前を付けてユーザに見せる=>これがファイル
- すべては「増えた資源をどう使うか」という工夫