

# コンピュータ概論B

— ソフトウェアを中心に —

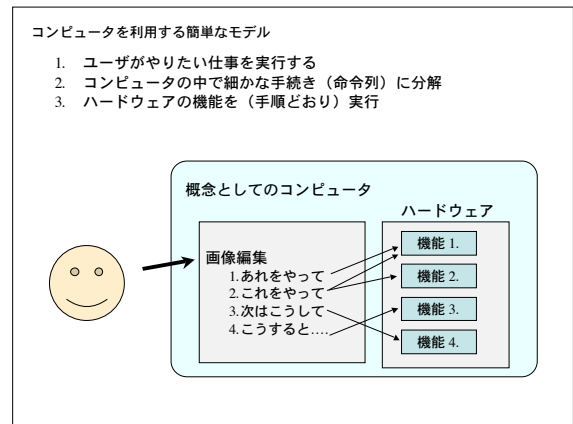
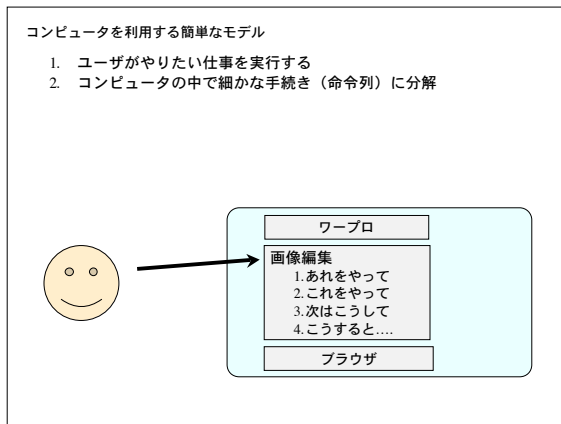
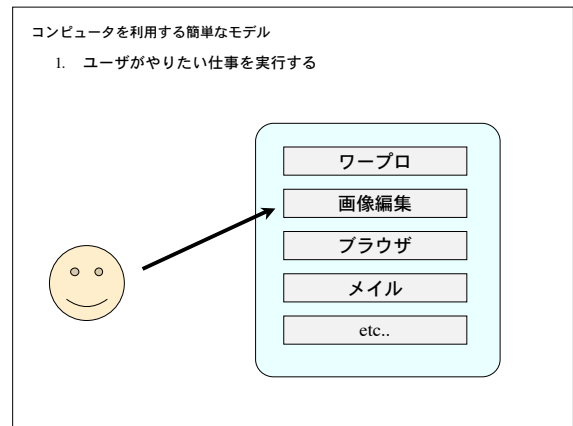
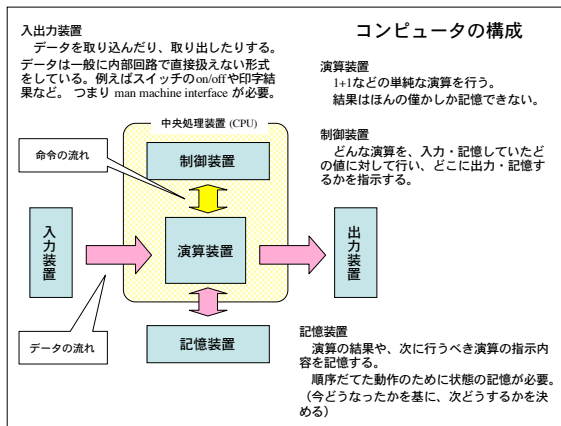
## #02 システムソフトウェアとアプリケーションソフトウェア

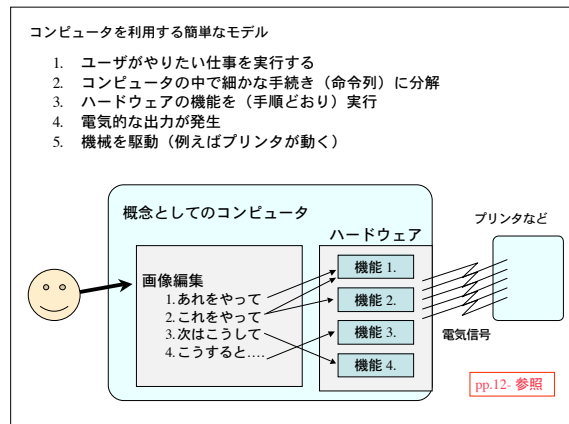
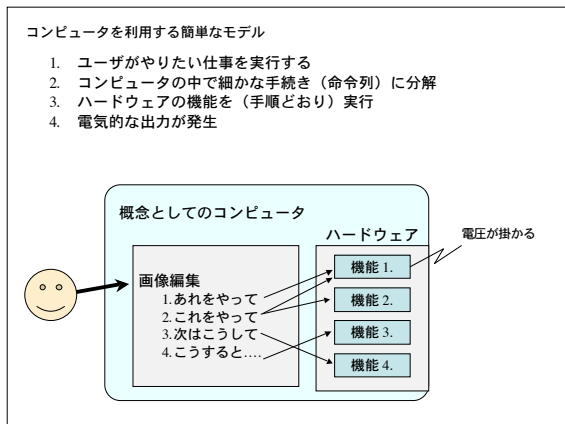
京都産業大学  
安田豊

# ソフトウェア

- ソフトウェアの存在とは何か (pp.12-)
  - コンピュータの構成要素の一つ
  - もう一つはハードウェア
  - ハードウェアをドライブするもの
  - プログラム (p.10) の集合体
  - ハードウェア以外のすべてと考えても良い
- プログラム
  - プログラム=代表的なソフトウェア
  - ノイマン型 (1950) の登場 (pp.19)

pp.19- 参照





- ## 二つのソフトウェア
- システムソフトウェア (OS)
    - Windows / MacOS / Linux ...
    - なんだか必要らしいもの
  - アプリケーションソフトウェア
    - Word / Excel
    - Netscape / Internet Explorer / メールユーティリティ
    - Game
    - 目的別に揃えるもの
  - 両者の違いは何か？
    - なぜ二種類必要なのか？

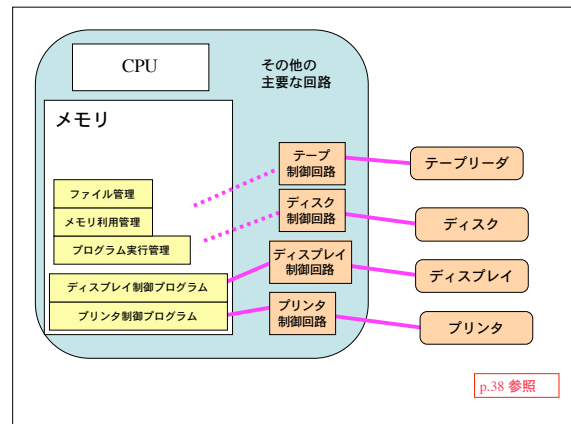
- ## 単純なプログラム実行モデル (古典的なモデル)
- メモリにプログラムを格納する
  - CPUにそこから処理を開始させる
    - 「ここから実行しなさい」と教える
  - 何か結果を残す
    - プリンタなりディスプレイなりを動作させる
  - プログラムが終了したら次の処理へ
    - 終了したことを教えるようにプログラムを書く
    - 次のプログラムの格納に移る
  - 昔は全部これらを手作業で人間がやっていた
    - スイッチをパチパチしたり

- ## 共通プログラムの存在
- プリンタを動作させるプログラム
    - その場に印字するべき文字(A等)を選び
    - 打刻し
    - 次の文字の印字する、という繰り返し
    - 一行終われば改行、という繰り返し
    - ページ終われば改ページ、という繰り返し
  - 誰もが利用する共通プログラムの存在
    - 既にあるものをまた苦勞して作りたくない
    - 出来の良いものを利用者で共有できるとよい

- ## よく使うプログラム
- プログラムを読み込むプログラム
    - テーブリーダでデータを読み、格納する
    - 一列読んでは一バイト書く制御プログラムを書いて実行する
    - 読み込みが終われば、書き込んだ先頭から実行するようにCPUに指示する
    - program loader, launcher などと呼ばれる
  - 繰り返して使うプログラムの存在
    - どこかに置いておいて欲しい
    - 毎回パチパチするのは面倒だ
    - 毎回開発するのも面倒だ

## 便利なプログラム集

- 便利なプログラムをまとめて置いておく
  - 出来の良いプログラム
  - よく使うプログラム
- 起動時にまずそれを読み込んでメモリに置く
  - 繰り返して使う
  - 他のプログラムから呼び出して利用する
  - プログラムを組み合わせて処理を行う
    - ブロックを組むようなスタイル



## システムソフトウェア

- 何をそう呼ぶか
  - 目的で区分
  - システムを動作させるためのプログラム集
  - 操作が簡単に (バチバチからテープ操作へ)
  - プログラムが簡単に (全部書かなくて良くなった)
  - OS : Operating System とも呼ぶ

## アプリケーション

- それ以外のソフトウェアは？
  - アプリケーションソフトウェアと呼ぶ
  - アプリケーション・プログラムとも
- 目的で区分
  - 本来の目的のためのプログラム
  - つまり「はじめにアプリケーションあり」
  - システムソフトウェア以外のソフトウェアと考えても良い
- システムソフトウェアとアプリケーションソフトウェアの分離目的・役割分担に注目

pp.32. 参照

## 二つのソフトウェア

- 明確な区分はない
  - 時代と共にシステムソフトウェアは複雑に
  - 技術的な区分だけではうまく境界線が引けない
- Windows や MacOS はどこまでを呼ぶ？
  - 感覚的にはこれらはシステムソフトウェア
  - 技術的にはアプリケーションも含んでいる
  - それらもまとめてパッケージとして売られている
- どちらの境界線を取るか？
  - ざっくりとコンピュータを使うためのソフト=システムソフトウェアと考える程度が良い
  - 技術的な区分についてはここでは厳密に追求しない