

# Programming I 0x02



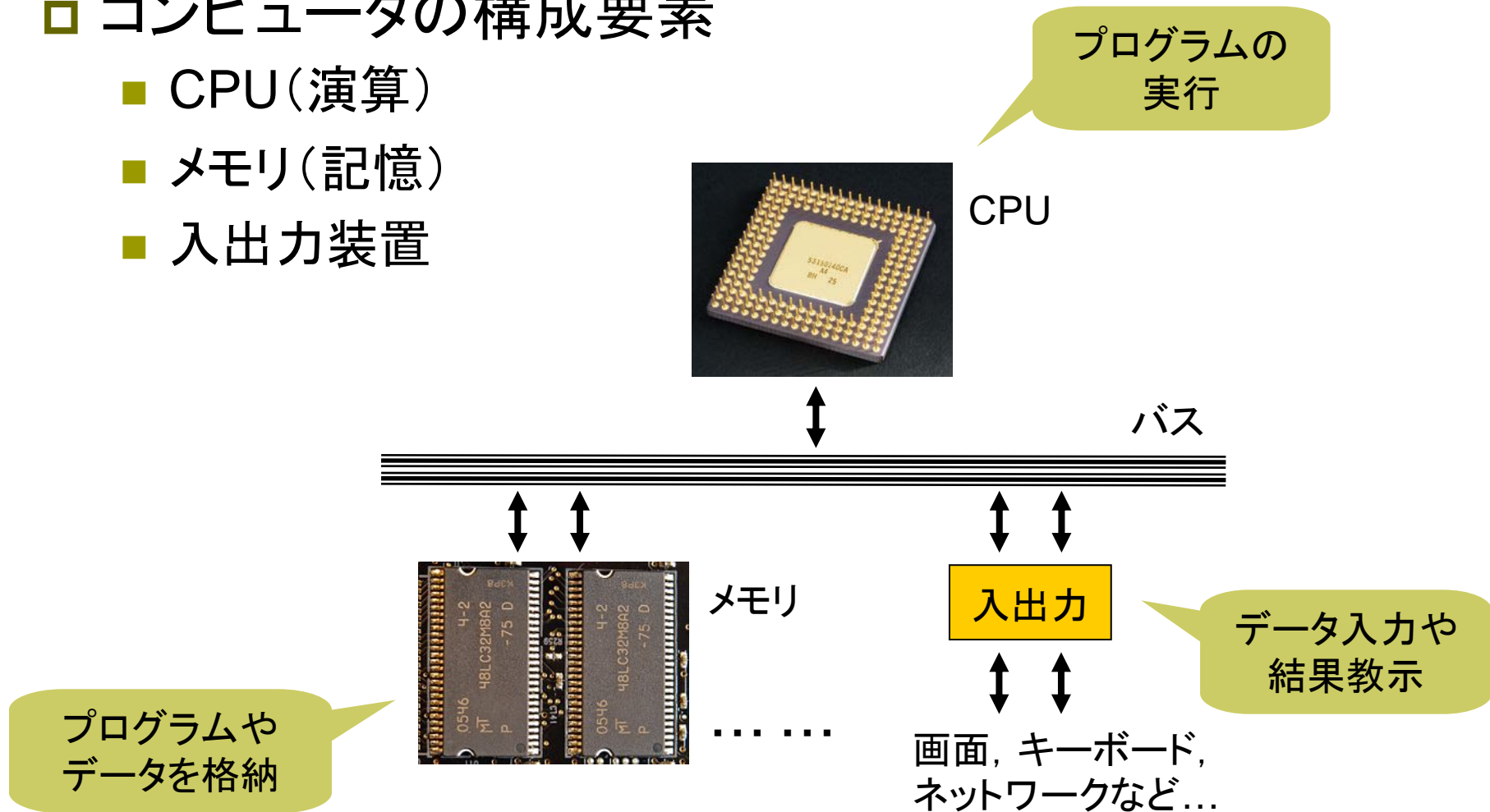
プログラムの基本 (2010.04.17)

塩澤秀和 <http://vilab.org>

# コンピュータのしくみ(復習)

## □ コンピュータの構成要素

- CPU(演算)
- メモリ(記憶)
- 入出力装置



# プログラムの基本(復習)

---

## □ プログラムとは...

- コンピュータを動かす **命令書・手順書**
- CPUに行わせることを順々に書いておくもの

## □ プログラムの基本

- **上から下に**、1行ずつ順々にやることを書く

- 手順1 駅に行く
- 手順2 運賃を調べる
- 手順3 切符を買う
- 手順4 改札を通る
- 手順5 電車に乗る



とにかく  
順番が大事!

- 問題を解くための「正しい順序」(**アルゴリズム**)で書く!

# プログラムの役割

---

- プログラムとは...
  - コンピュータを動かす **命令書・手順書**
  - CPUに行わせることを順々に書いておくもの
  
- プログラムでどんなことができるのか？
  - 各自考えて、ここに書き込んでみよう...

# 最初のCプログラム

```
/* 最初のプログラム */
```

コメント(人間  
向けのメモ)

```
#include <stdio.h>
```

#include 指令  
プログラムで使う機能を指定  
(この場合は画面への表示)

```
int main(void)  
{
```

プログラム  
本体(メイン)

```
printf("Hello, world!¥n");
```

mainの  
範囲

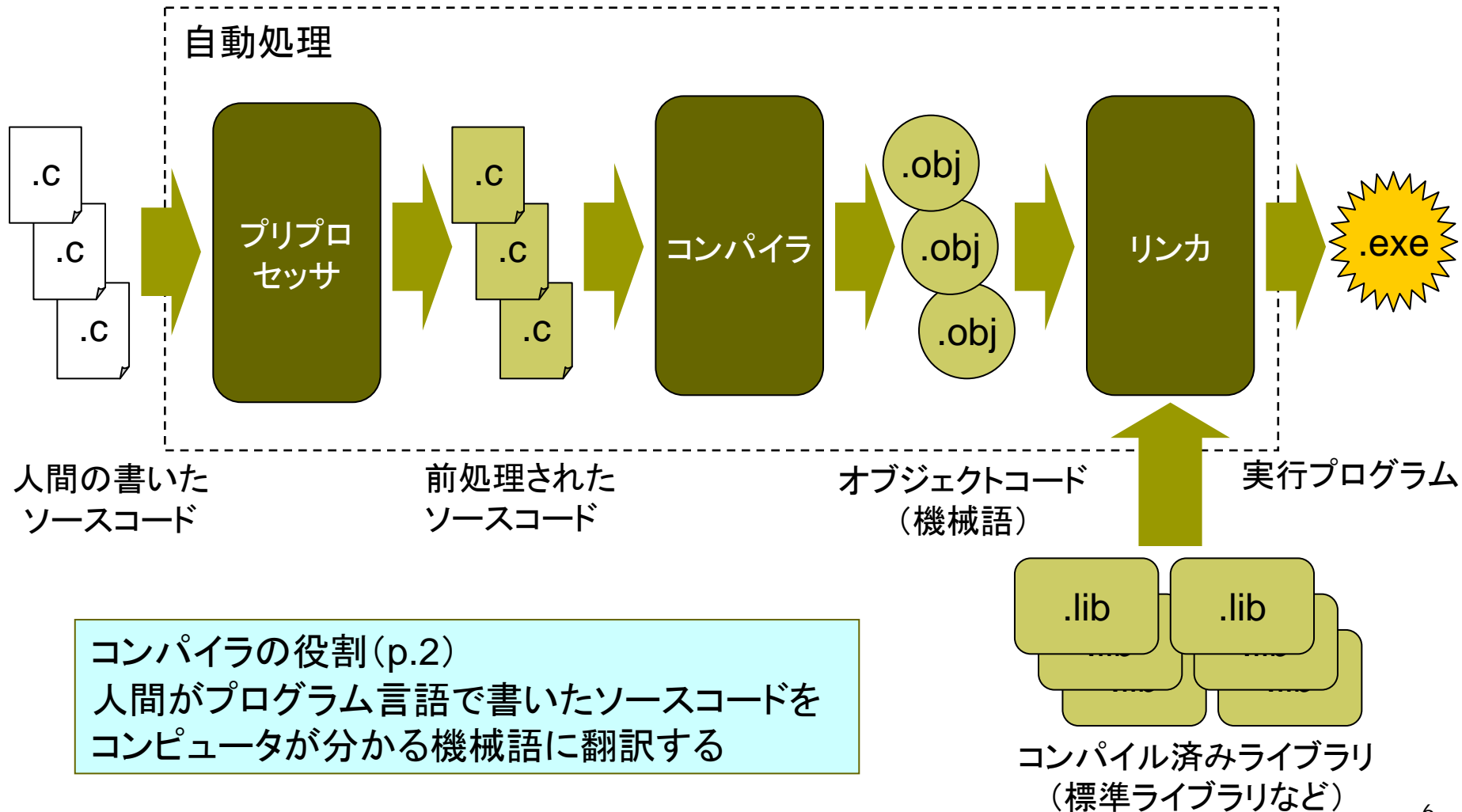
画面表示を  
する処理

```
return 0;
```

mainの処理  
の終了

```
}
```

# プログラムが実行されるまで



# Cプログラムの基本形 (p.18)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

データの初期設定



数値などの入力



計算



画面への表示

```
return 0;
```

```
}
```

とにかく  
順番が大事！

基本形は  
暗記！

# メッセージの表示 (p.20)

---

## □ 文字列の画面表示

- `printf("メッセージ文字列");`
- 文字列は「`"`」(ダブルクォーテーション)で囲む
- **C言語の文は、必ず「`;`」(セミコロン)で終わる**
- 標準出力 = 通常はコマンドプロンプトの画面

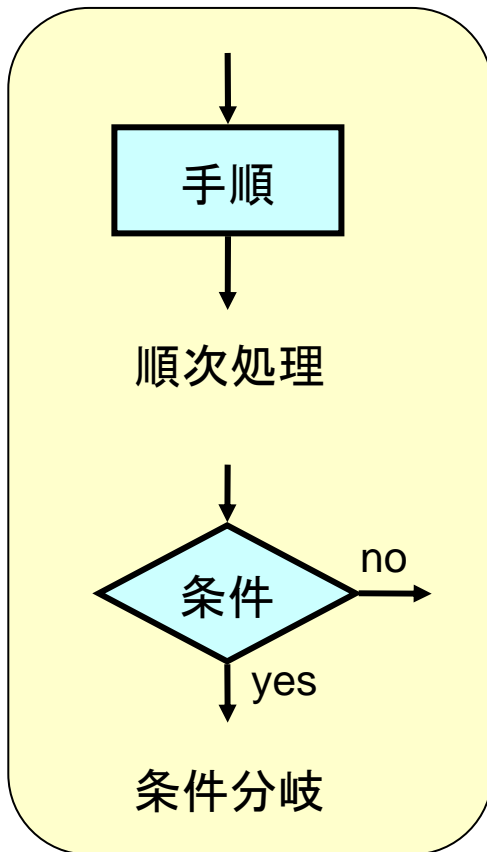
## □ エスケープシーケンス

- 特殊な文字の表示方法(下記以外は教科書参照)
  - ¥n 改行
  - ¥" 「`"`」記号
  - ¥¥ 「`¥`」記号
  - ¥x?? 文字コード(16進数)指定
- 例: `printf("1行目¥n");`  
`printf("2行目¥n3行目¥n");`

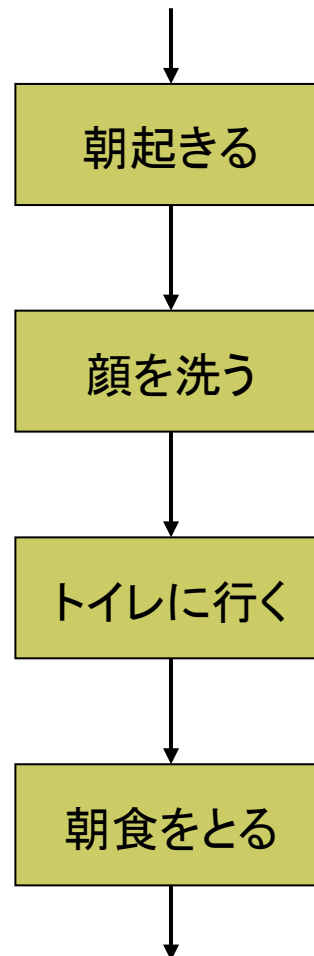


# フローチャート(流れ図)の基礎

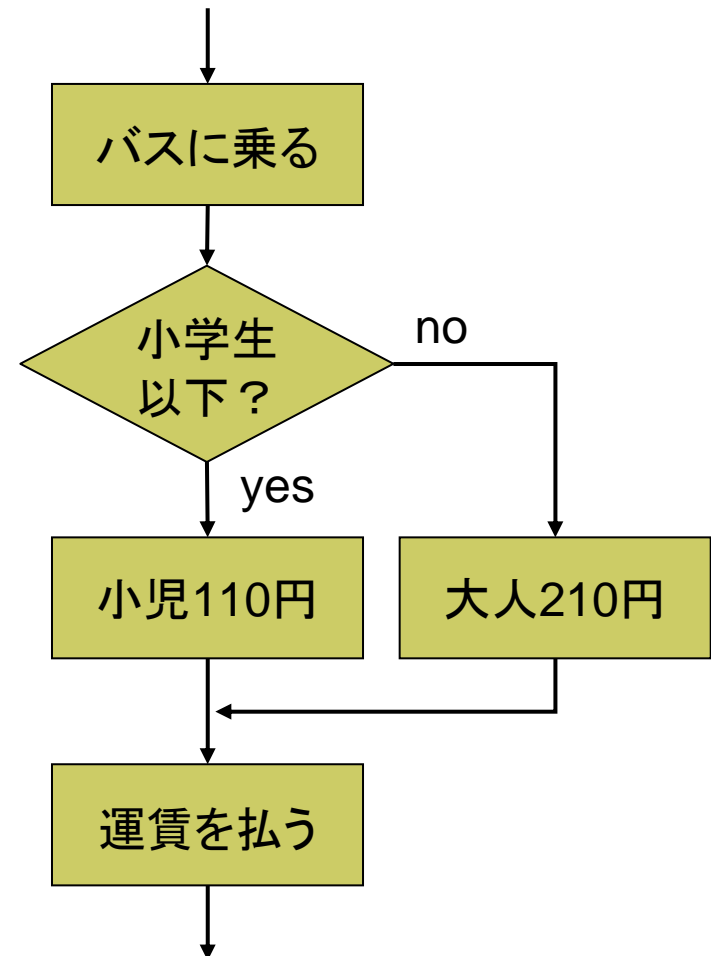
## 基本的な部品



## 例1



## 例2



# 演習問題

---

- 2a. 画面に自分の名前を表示するプログラムを作成しなさい。
- ソースファイル名は「2a.c」とし、次ページの方法で提出しなさい。
  - さらにこれを暗記して、何も見ないで教員の前で紙に書きなさい。
- 2b. 画面に自分の好きな歌の歌詞を表示するプログラムを作成しなさい(何行にも分けてきれいに表示すること)。
- 2c. テーブルに同じ大きさのコップA、B、Cが置いてある。Aの中にはオレンジジュース、Bの中にはアップルジュースが入っているが、Cの中は空である。このとき、AとBの中身を交換する方法を、文章や絵で順を追って説明しなさい。
- 2d. コンビニなどの店員が、レジに並べられたタバコを客に販売するときの手順をフローチャートで図解しなさい。タバコの銘柄と客が成人かを確認すること。

# 課題提出(アップロード)

---

## □ 提出用Webページ

- <http://vilab.org/upload/c1-upload.html>
- フォームにクラス・出席番号等を入力
- 参照でソースファイルを選択
  - (マイ)ドキュメント → Visual Studio 2008 → Projects → プロジェクト名 → プロジェクト名 → ファイル名.c
- [送信]ボタンを押して提出
  - プログラムのファイル(ソースファイル)が画面に表示されれば、ちゃんと提出されたはず

## □ 今回の提出ファイル

- 2a.cと2b.cのCプログラム(2cと2dは用紙に記入)
- 時間までに終わらなかった人は、次回授業開始まで