

[B3] ポインタ

大崎 博之

関西学院大学 理工学部 情報科学科

ohsaki@kwansei.ac.jp

[B3] ポインタ

- ▶ 0. はじめに一ポインタの重要な用途
- ▶ 1. ポインタとは
 - ▶ 1.1 変数の番地
 - ▶ 1.2 番地による変数のアクセス
 - ▶ 1.3 番地を格納する変数
- ▶ 2. ポインタを用いた関数呼び出し
- ▶ 3. 構造体と配列へのポインタ
 - ▶ 3.1 構造体へのポインタ
 - ▶ 3.2 配列へのポインタ

これらを学ぶことに何の意味があるのか?

ポインタとは?

- ▶ ポインタ (pointer)
 - ▶ pointer = point + er (指す人や物)
 - ▶ 「データの所在地」をあらわす変数
- ▶ 変数の4つ組 (quadruple)
 - ▶ 名前 (name)
 - ▶ 属性 (attribute): 変数の型、最大値、最小値など
 - ▶ 参照 (reference): データの所在地
 - ▶ 値 (value): 所在地に入っている「値」

(C 言語における) ポインタ = 変数の参照を意味する

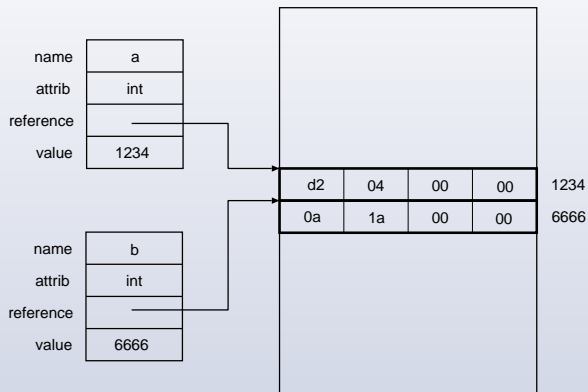
ポインタがなぜ必要か?

- ▶ プログラミングの本質は **アルゴリズム** と **データ構造**
 - ▶ プログラミングの成功/失敗は.....
 - ▶ 良い **アルゴリズム** を考えられるか?
 - ▶ 良い **データ構造** を考えられるか?
 - ▶ プログラミングテクニックは実は瑣末 (さまつ) な問題
 - ▶ だから大学の講義はとても重要!

設計した **データ構造** を実現するために構造体と **ポインタ** が不可欠

ポインタの意味 (int 型)

```
int a = 1234;
int b = 6666;
```



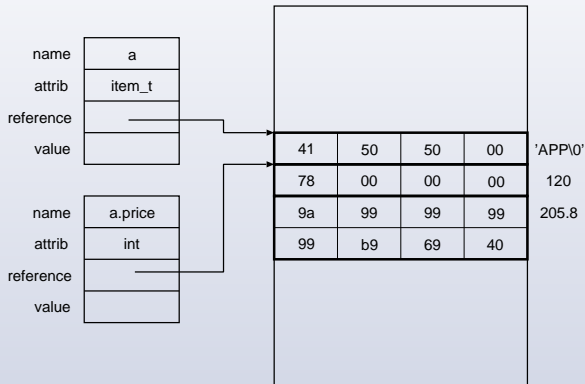
ポインタの意味 (構造体)

```

typedef struct {
    char name[4];
    int price;
    double weight;
} item_t;

item_t a;
strncpy (a.name,
        "APP", 4);
a.price = 120;
a.weight = 205.8;

```



ポインタの意味 (配列)

```
int x[] = {0, 10,
           20, 30, 40};
```

