

## 単純な条件処理

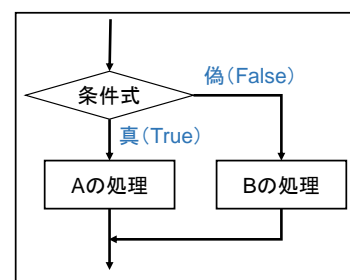
「もし〜なら【A】、そうでなければ【B】」というような条件によってプログラムの処理を変えたい場合があります。このような場合は「if 文」と呼ばれる処理を使います。

if 文を記述する際には、必ず条件式の後ろに「: (コロン)」を書く必要があります。また、**else** (そうでないばあい) も同様です。よく忘れるので注意してください。

また、if や else の中に書きたい処理は**インデント** (前にスペース、もしくはタブキーで文字の開始をずらす必要があります)

条件文ifの使い方

```
if (条件式):
    Aの処理
else:
    Bの処理
```



条件式には、数字の比較など比較演算子を使って書きます。Python での代表の比較演算子は次のとおりです。

演算子	例	意味	演算子	例	意味
<	a < b	a は b より小さい	<=	a <= b	a は b 以下 (≤)
>	a > b	a は b より大きい	>=	a >= b	a は b 以上 (≥)
==	a == b	a と b は等しい	!=	a != b	a と b は等しくない (≠)

(例 1) 次のプログラムを入力し、実行してみよう。(カラオケ屋の料金)

```

1 age = int(input("年齢を入力してください:"))
2
3 if (age <= 18):
4     print("1人1時間200円です")
5 else:
6     print("1人1時間500円です")
  
```

(問 1) 入力した数値が「偶数」か「奇数」であるか判断するプログラムを書いてみよう。

## 複数の処理を行う条件処理

if 文や else 文の後の処理は複数あてもかまいません。

インデントがずれた部分が 1 つの塊 (ブロック) としてプログラムは処理されます。

条件文ifの使い方

```
if (条件式):
    Aの処理
    Aの処理
    Aの処理
else:
    Bの処理
    Bの処理
```

(例 2) 次のプログラムを入力し、実行してみよう。(大きい数ー小さい数)

```

1 a = int(input("数値 a を入力してください:"))
2 b = int(input("数値 b を入力してください:"))
3
4 if (a >= b):
5     c = a - b
6     print("a - b = ", c)
7 else:
8     c = b - a
9     print("b - a = ", c)
  
```

(問 2) 数字を 2 つ入力してゼロ目の時は 20 点、それ以外の時は目の合計点を出力するプログラムをつくってみよう。

## フラグを使った条件処理

if 文では条件によって分岐して処理をすることができます。しかし、これまでのプログラムでは、条件の判定結果が保存されていません。条件の判定結果を保存することで、様々な処理をすることができます。

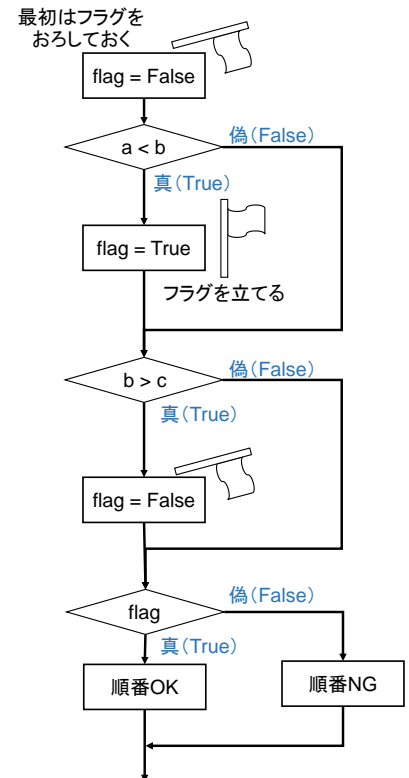
(例 3) 次のプログラムを実行してみよう。

(入力した数値の順番が小さい順番 (昇順) かどうかの判定)

```

1 a = int(input("1 つ目の数値:"))
2 b = int(input("2 つ目の数値:"))
3 c = int(input("3 つ目の数値:"))
4
5 flag = False #フラグを用意する
6
7 if(a < b): #条件 1
8     flag = True
9
10 if(b > c): #条件 2
11     flag = False
12
13 if (flag):
14     print("a, b, c は順番に並んでいます")
15 else:
16     print("a, b, c は順番に並んでいません")

```



フラグを使ったプログラムでは、それぞれの条件が成り立っていたかの結果を保存していました。応用すると、数値などを保存して、次の判定に使ったりすることもできます。

(問 3) 3 つの数値を入力して、一番大きい数値を出力するプログラムを作ってみよう。

Hint : 初めに入力された数値を「max」という変数に入れて、条件文を書いて大小判定します。

次に大きかったほうを「max」に入れます。

**発展 1** スーパーに 450g のお肉を買いに行くことにした。お小遣いを money、本日の 100g 当たりのお肉値段を price として入力し、450g のお肉を購入できるか判断するプログラムを書いてみよう。

**発展 2** (例 3) を参考に、3 つの数値で大きい順番に入力されたか判断するプログラムを作ってみよう。

**発展 3** 3 つの数値を入れて、小さい順番に並び変えるプログラムを作ってみよう。

Hint : 数値を入れ替えるために、tmp の変数をつくりましょう。

(詳細は前回の授業プリント参照)

Hint : 条件処理は、if 文は必須ですが、else 文は必須ではありません。

条件式をうまくすると、if 文だけで else を使わなくてもプログラムをすることができます。

