

みんなのPython
Chapter03 条件分岐とループ

大内 克之

条件分岐

条件に当てはまる際に特定の処理を行いたいとき、if文を使用する。

if文を実行する際、下のように記す。

if 条件:

 処理

↑インデント

条件分岐

条件に当てはまらない時に別の処理を行いたいときは、elseを使用する。

```
if 条件:  
    処理A  
else:  
    処理B
```

この場合、「条件」に当てはまらないものはすべて「処理B」が行われる。

条件分岐

異なる条件でそれぞれ別の処理を行いたい場合には、elifを使用する。

if 条件A:

 処理A

elif 条件B:

 処理B

この場合、「条件A」に当てはまらず「条件B」に当てはまるときに、「処理B」が行われる。

条件分岐

条件には、下のようものが有る。

条件	説明
$x == y$	xがyと等しいとき
$x != y$	xがyと等しくないとき
$x < y(x > y)$	xがyより小さい(大きい)とき
$x <= y(x >= y)$	xがy以下(以上)のとき
$x \text{ in } y$	xがy(リストやタプル)に含まれるとき
not 条件	条件に当てはまらないとき

条件分岐

複数の条件を適用させたい場合、andもしくはorを使用する。

A and Bでは「AかつB」、A or Bでは「AかB」となる

ループ

同じ処理を繰り返したいときは、for文またはwhile文を使用する。

for文は、下のよう記す。

```
for 変数 in シーケンス:  
    処理
```

↑インデント

「シーケンス」にはリストやタプルなどが入り、要素を1つずつ取り出し「変数」に代入していく。

ループ

for文を用いて特定の回数処理を行いたい場合は、range()を使用する。

```
for 変数 in range(a,b):  
    処理
```

この場合、「aからb-1」まで処理が行われる。

引数に数値aだけを入れると、「0からa-1まで」という処理になる。

ループ

while文は、以下のように記す。

while 条件:

 処理

↑インデント

「条件」では、条件分岐の項で示した例などが使用できる。

ループ

while文では、無限ループを作ることが出来る。

```
while True:  
    処理
```

この場合、「処理」が延々と行われる。

ループ

ある条件でループを抜け出したい場合には、breakを使用する。

```
while True:
```

```
    if 条件:
```

```
        break
```

この場合、「条件」に当てはまった時にループから抜け出す。

課題

if文とfor文とwhile文、全てを使ってプログラムを作成せよ。