

# Python によるプログラミング入門④繰り返し その2

## 目次

1. While 文の基本的な書き方.....	2
2. 練習問題.....	6

### 【この単元でやりたいこと】

- 「繰り返し」を実現する別の方法を紹介します。

# 1. While 文の基本的な書き方

- While 文の基本的な書き方

【課題1:入力してみよう】

```
x=0
while x<5:
    print("Hello!")
    x=x+1
```

x<5の数字を変えるとなにが起きるだろうか？

【実行結果】

```
↳ Hello!
   Hello!
   Hello!
   Hello!
   Hello!
```

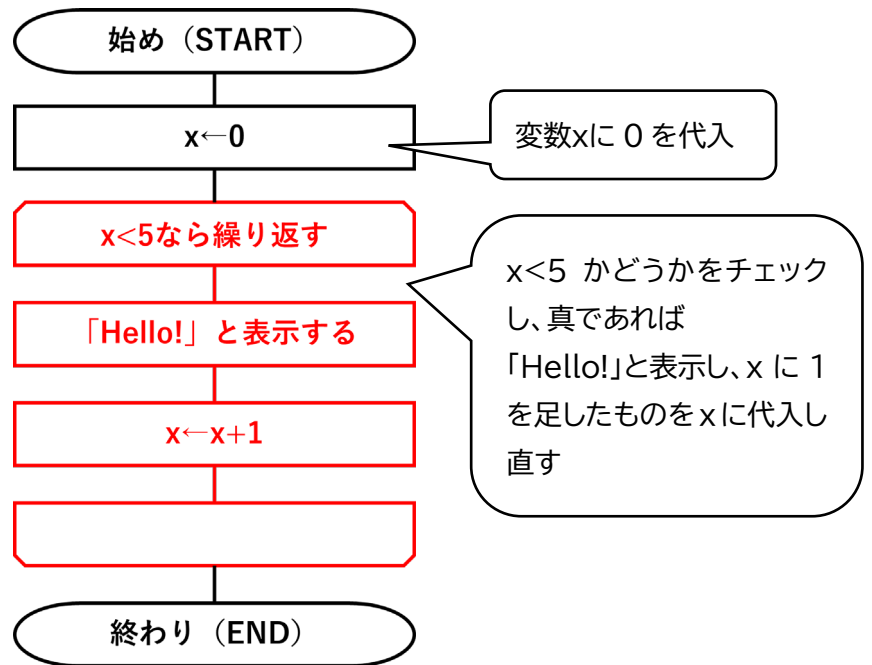
- while 文の基本的な書き方

**while 条件式:** コロンとインデントを忘れずに！

**繰り返したい処理** 条件式が真(True)の時に繰り返される

x=0	←	変数 x に 0 を代入する
while x<5:	←	x が 5 未満なら、下記を繰り返す
print("Hello!")	←	“Hello”を表示する
x=x+1	←	xには、1 足した数値を代入する

【フローチャートとの比較】



➤ 上記のプログラムでは、x が 5 未満の時だけ、x を出力し、1 を足すことを繰り返す

while が何回目か	xの値 (初期値:0)	x<5?	処理内容
1回目	x=0	True	Helloを表示 xに1加算
2回目	x=1	True	Helloを表示 xに1加算
3回目	x=2	True	Helloを表示 xに1加算
4回目	x=3	True	Helloを表示 xに1加算
5回目	x=4	True	Helloを表示 xに1加算
6回目	x=5	False	While 処理終了

【課題 2-1:入力してみよう】

```
x=0
```

```
while x<5:
```

```
    print(x)
```

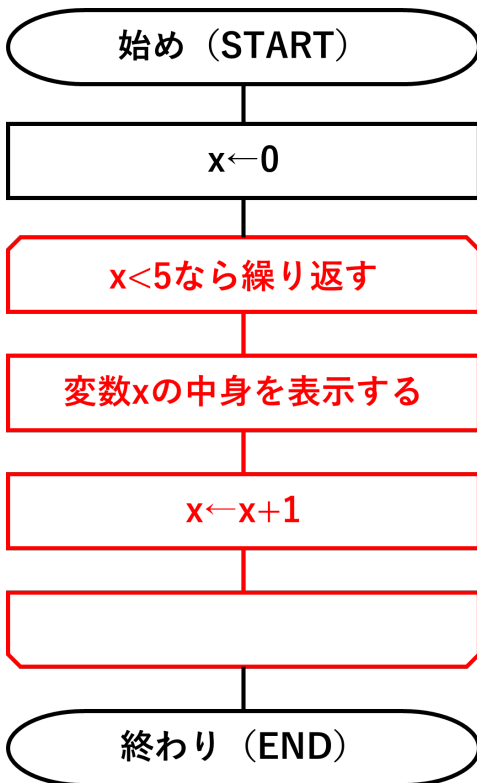
```
    x=x+1
```

x<5 や、x=x+1 の数字のところを変えて実行結果を確認しよう

【実行結果】

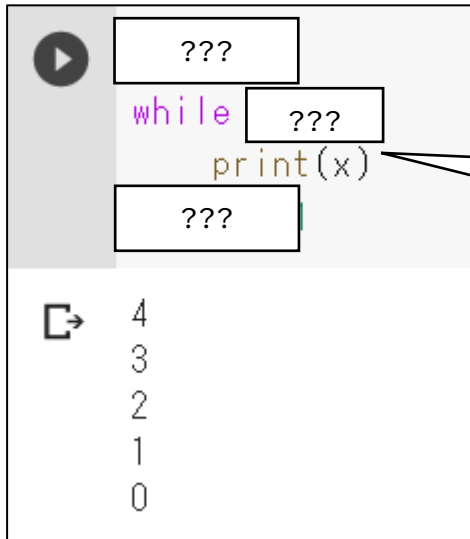
```
↳ 0
   1
   2
   3
   4
```

【フローチャートとの比較】



while が何回目か	xの値 (初期値:0)	x<5?	処理内容
1回目	x=0	True	0を表示 xに1加算
2回目	x=1	True	1を表示 xに1加算
3回目	x=2	True	2を表示 xに1加算
4回目	x=3	True	3を表示 xに1加算
5回目	x=4	True	Helloを表示 xに1加算
6回目	x=5	False	While 処理終了

【課題 2-2:実行結果のように、4 から 0 を表示するようにしよう】



```
???
```

```
while ???
```

```
    print(x)
```

```
???
```

```
↳ 4
```

```
   3
```

```
   2
```

```
   1
```

```
   0
```

???には、何を書けば良い？

## 2. 練習問題

- 問題 1: While 文を使い、0 から 5 飛ばしで 50 まで表示するプログラムを作ってください。

【画面例】

```
0  
5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50
```

- 問題 2: While 文を使い、10 から 1 のうち、偶数だけを表示するプログラムを作ってください。

【画面例】

```
10  
8  
6  
4  
2
```