

A man's profile is shown in a light, faded background. Overlaid on his head is a circular pattern of code characters like 'uz', 'zn', and 'u'. The main title is written in large, bold, black Japanese characters.

ウズウズカレツジ プログラマーコース

繰り返し～while～

calcNumber < 100

実行条件

trueであれば
繰り返し処理を実行する

while(繰り返し条件) {

繰り返し処理

}

《while文》

- **while文**は繰り返し構文の1つです。
for文と同じくwhile文の構造は「繰り返し条件」「繰り返し処理」の2つに分けられます。
書き方は以下のとおりです。

while(繰り返し条件) { 繰り返し処理 }

- () 内に記述する繰り返し条件はfor文よりも単純で、**実行条件**（**trueであれば繰り返し処理を実行**）のみとなります。
- for文とwhile文の使い分けについて
いつ終わるかわからない繰り返しはwhile文で、何回繰り返すかわ分かっている場合はfor文を使うのが一般的です。

『;』を忘れないように！

do {

繰り返し処理

} while(

繰り返し条件

);

calcNumber < 100

実行条件

trueであれば
繰り返し処理を実行する

《do-while文》

- do-while文は繰り返し構文の1つです。
for文と同じくwhile文の構造は「繰り返し条件」「繰り返し処理」の2つに分けられます。
書き方は以下のとおりです。

『;』をつけるのを忘れないようにしましょう。

do { 繰り返し処理 } while(繰り返し条件);

- while文と同様、() 内に記述する繰り返し条件は**実行条件**
(trueであれば繰り返し処理を実行) のみとなります。

- while文とdo-while文の使い分けについて

繰り返しを前判定で行いたい場合はwhile文、後判定で行いたい場合はdo-while文を使います。

前判定とはまず繰り返し条件をチェックし、trueであれば処理を実行するタイプの繰り返しのことで、for文やwhile文が該当します。
条件に合致しなければ一度も処理をしたくないタイプの繰り返しはこちらを使用します。

後判定とはまず処理を実行してから次の繰り返しを行うかの条件をチェックするタイプの繰り返しのことで、do-while文が該当します。
処理の結果をもって次のループを行うか判定するような、一度は必ず処理実行が必要なタイプの繰り返しはこちらを使用します。

< 演習：Ex1_11_1 >

while文を使用して、6の目がでるまでサイコロを降り続けるプログラムを作成してください。

※1～6までのランダムなint型の数値（出目）を取得する方法： $1 + (\text{int})(\text{Math.random()} * 6.0)$

※サイコロを振るたびに出目を画面に表示してください。

※6の目が出たら「6が出たのを終了します」と表示してください。

```
C:¥Workspace>java Ex1_11_1
2
1
2
4
3
2
4
1
5
6
「6が出たのを終了します」
```

```
C:¥Workspace>java Ex1_11_1
4
3
3
3
6
「6が出たのを終了します」
```

```
C:¥Workspace>java Ex1_11_1
6
「6が出たのを終了します」
```

< 演習：Ex1_11_2 >

do-while文を使用して、6の目がでるまでサイコロを降り続けるプログラムを作成してください。

※1～6までのランダムなint型の数値（出目）を取得する方法： $1 + (\text{int})(\text{Math.random()} * 6.0)$

※サイコロを振るたびに出目を画面に表示してください。

※6の目が出たら「6が出たのを終了します」と表示してください。

```
C:¥Workspace>java Ex1_11_2
2
3
5
4
6
「6が出たのを終了します」
```

```
C:¥Workspace>java Ex1_11_2
2
4
3
6
「6が出たのを終了します」
```

```
C:¥Workspace>java Ex1_11_2
6
「6が出たのを終了します」
```

～ランダム数値を使いこなそう～

1 + (int)(Math.random() * 6.0)

以下の範囲のランダムな小数点数（Xとする）を得る

$$0 \leq X < 1$$

～ランダム数値を使いこなそう～

1 + (int)(Math.random() * 6.0)

以下の範囲のランダムな小数点数（Xとする）を得る

$$0 \leq X < 6$$

$$0 \leq x < 1$$

$$1 \leq x < 2$$

$$2 \leq x < 3$$

$$3 \leq x < 4$$

$$4 \leq x < 5$$

$$5 \leq x < 6$$

～ランダム数値を使いこなそう～

1 + (int)(Math.random() * 6.0)

以下の範囲のランダムな小数点数（Xとする）を得る

$$0 \leq X < 6$$

0

1

2

3

4

5

～ランダム数値を使いこなそう～

1 + (int)(Math.random() * 6.0)

以下の範囲のランダムな小数点数（Xとする）を得る

$$0 \leq X < 6$$

1

2

3

4

5

6