

---

# JavaScript

while文

---

**12** 時間目

for文と同様に  
while文でもループ処理ができます。

# while文のイメージ

1～100までの数字を表示し、各数字の後ろに

- (ハイフン) をいれて表示したい時

script.js(JavaScriptファイル)

```
document.write(1);  
document.write("-");  
document.write(2);  
document.write("-");  
document.write(3);  
document.write("-")
```

⋮

普通に、一つひとつ記述すると  
1～100まで書く必要があり、  
非常に時間がかかる。

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 1;  
while(i <=100){  
  document.write(i);  
  i++;  
  document.write( "-" );  
}
```

while文だと6行だけで良く  
簡単に記述できる！

# while文の書き方

## 解説

下記は、while文の書き方です。  
いろいろと解説がありますが、ここでは、「こんなモノがあるんだ・・・」という程度の理解で問題ありません。

初期値;

ループ処理の始まりの値

while(条件式) {

繰り返しを続ける為の条件

処理内容; 増減式; }

処理内容

増減の仕方を決める条件

var i = 0 が初期値  
0から始まるという意味

i < 3 まで  
ループし続けるという意味

```
script.js(JavaScriptファイル)

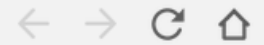
var i = 0;
while( i < 3) {
  document.write(i);
  i++;
}
```

i++ で、1ずつ増える  
という意味

012

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 1;  
while( i < 3) {  
  document.write(i);  
  i++;  
}
```



**12**

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 1;  
while( i <= 3 ) {  
  document.write(i);  
  i++;  
}
```



**123**

初期値が5で、1 ずつ減る場合

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 5;  
while( i > 0 ){  
  document.write(i);  
  i--;  
}
```



54321



初期値が10で、1ずつ減る場合

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 10;  
while( i > 0 ){  
  document.write(i);  
  i--;  
}
```

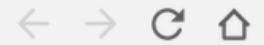


**10987654321**

初期値が1で、2ずつ増える場合

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 1;  
while( i < 10 ) {  
  document.write(i);  
  i+=2;  
}
```



**13579**

初期値が1で、3ずつ増える場合

script.js(JavaScriptファイル)

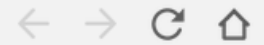
```
var i = 1;  
while( i < 10 ) {  
  document.write(i);  
  i+=3;  
}
```

**147**

初期値が10で、2ずつ減る場合

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 10;  
while( i > 0 ){  
  document.write(i);  
  i-=2;  
}
```



**108642**

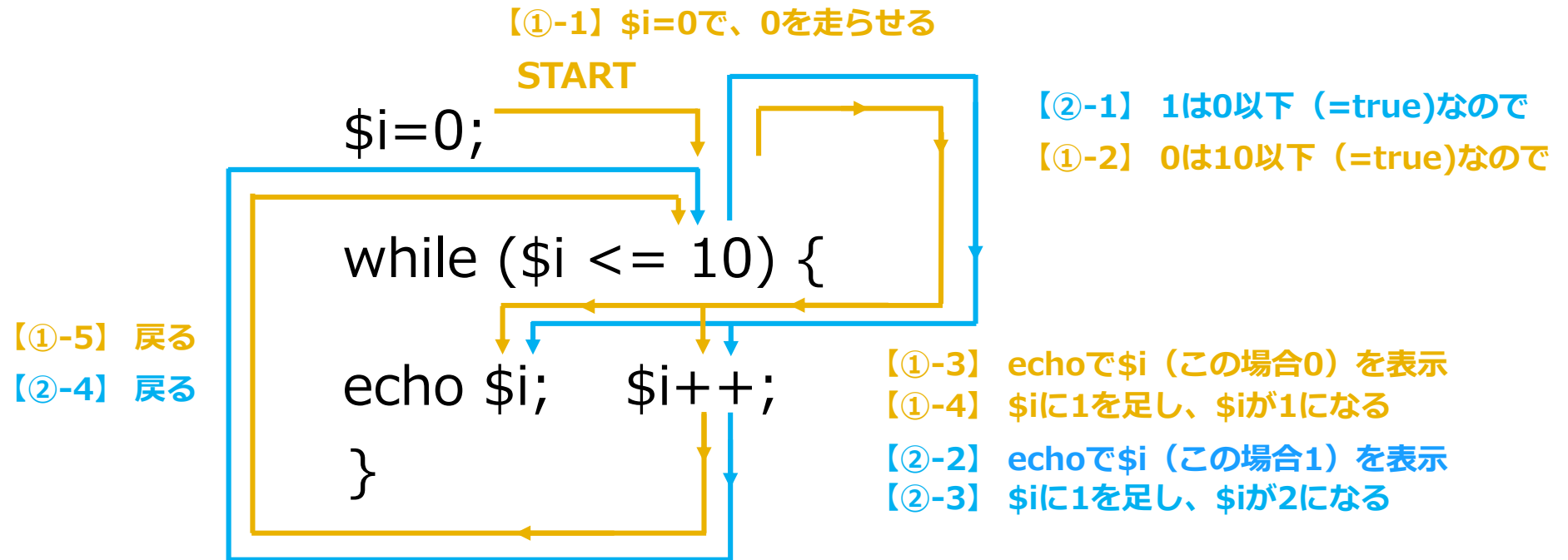
初期値が10で、3ずつ減る場合

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 10;  
while( i > 0 ){  
  document.write(i);  
  i-=3;  
}
```

10741

# while文のイメージ①



## 概要

初期値を0に指定、whileで0から10以下（10を含む）の間という条件を指定、1ずつ増加。  
実行する処理1つ目でecho処理（=表示）、2つ目の処理で $\$i++$ 処理（1ずつ増加）。

## 動き

- ①  $\$i=0$ で、0を走らせる。0は10以下（=true）なので、 $\$i$ （この場合0）をechoし、 $\$i=0$ に1を足す（ $\$i=1$ になる）
- ②  $\$i=1$ で、1を走らせる。1は10以下（=true）なので、 $\$i$ （この場合1）をechoし、 $\$i=1$ に1を足す（ $\$i=2$ になる）
- ③  $\$i=2$ で、2を走らせる。2は10以下（=true）なので、 $\$i$ （この場合2）をechoし、 $\$i=2$ に1を足す（ $\$i=3$ になる）
- ④ 同様に繰り返す。
- ⑤  $\$i=11$ で、11を走らせる。11は10以下（=false）ではないので、while文を終了。

## while文のイメージ②

これまでは、『i』をループさせ、『i』自体を表示させる処理をしました。  
しかし、本来のwhile文の“初期値”と“条件式”は、**ループの回数**を意味しています。  
よって、初期値と条件式は、その後の処理方法とは切り離して考えるべきものです。

script.js(JavaScriptファイル)

```
var i = 1;  
while(i<=5){  
  document.write("★");  
  i++;  
}
```

while( )の部分は、  
ループ（繰り返し）回数を  
意味している。

echoの後ろの“★”は、  
ループの回数分だけ表示する

