

JavaScript

for文(ループ処理) 基礎

10 時間目

for文 (ループ処理)

プログラミングでは、数値、数式、文字列等を
繰り返し使用することがあります。

JavaScriptでは、ループ（繰り返し）処理の際に、
for文とwhile文を使います。

for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)

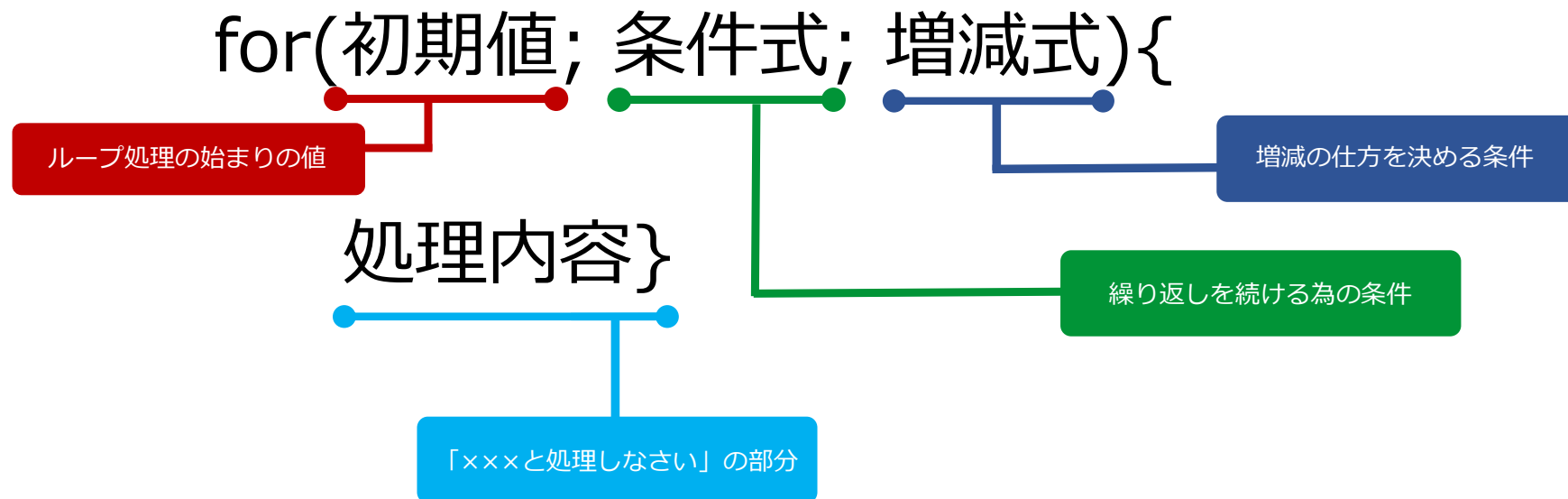
```
for(var i = 1; i <= 100; i++){  
  document.write( i );  
  document.write( "-" );  
}
```

for文だと3行だけで良く
簡単に記述できる！

for文 (ループ処理)の書き方

解説

下記は、for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。



補足

増減式については『JavaScript 6時間目の加算子、減算子』を参照してください。

参考

for文の例文を見てみよう

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)

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

i++ で、1ずつ増える
という意味

← → ↺ 🏠

012

参考

for文の例文を見てみよう

script.js(JavaScriptファイル)

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

← → ↺ 🏠

123456789

参考

for文の例文を見てみよう

script.js(JavaScriptファイル)

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

← → ↺ 🏠

3456789

参考

for文の例文を見てみよう

script.js(JavaScriptファイル)

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

← → ↺ 🏠

345678910

参考

for文の例文を見てみよう

script.js(JavaScriptファイル)

```
for( var i = 10; i > 5; i-- ) {  
document.write(i);  
}
```

← → ↺ 🏠

109876

参考

for文の例文を見てみよう

script.js(JavaScriptファイル)

```
for( var i = 10; i >= 5; i-- ) {  
  document.write(i);  
}
```

← → ↺ 🏠

1098765

2ずつ増加

script.js(JavaScriptファイル)

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

← → ↺ 🏠

13579

3ずつ増加

script.js (JavaScriptファイル)

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

< > ↺ 🏠

147

参考

for文の例文を見てみよう

2ずつ減少

script.js(Javascriptファイル)

```
for( var i = 10; i > 1; i-=2 ){  
  document.write(i);  
}
```

← → ↺ 🏠

108642

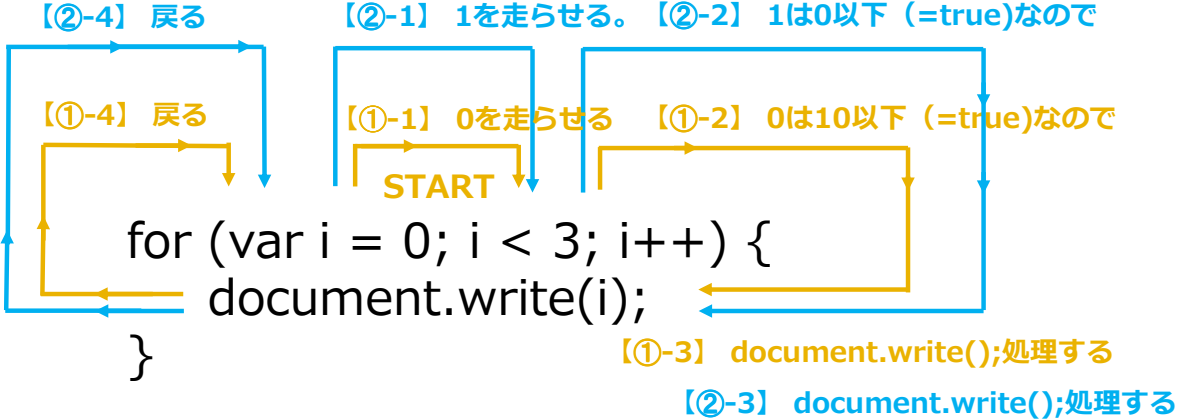
3ずつ減少

script.js(JavaScriptファイル)

```
for( var i = 10; i > 1; i-=3 ){  
  document.write(i);  
}
```

< > ↺ ⌂

1074



概要

初期値が0、条件として10以下（10含む）までループさせる、増減式は1ずつ増加。
この条件において、処理方法はvar iをechoで表示する。

動き

- ① 0を走らせる。0は3未満 (=true) なので、document.write();処理する。
- ② 1を走らせる。1は3未満 (=true)なので、 document.write();処理する。
- ③ 2を走らせる。2は3未満 (=true)なので、 document.write();処理する。
- ④ 3を走らせる。3は3未満ではない (=false)ので、 document.write();処理はせずに、for文が終了する。

for文 のイメージ②

これまでは、『var 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for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。

The diagram illustrates the concept of a for loop. On the left, a code editor window titled 'script.js (JavaScriptファイル)' contains the following code:

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

Two blue callout boxes provide explanations:

- A callout box pointing to the `document.write("★");` line states: "Document.write の“★”は、ループの回数分だけ表示する" (The "★" in Document.write is displayed for the number of times the loop repeats).
- A callout box pointing to the `for(var i=1; i<=5; i++){` line states: "for()の部分は、ループ（繰り返し）回数を意味している。" (The for() part means the number of loop (repetition) times).

On the right, a browser window shows the result of the code execution: five green stars (★★★★★) displayed in a row.