

# 第1章ドキュメントオブジェクトを使って JavaScriptで文字を表示させよう

## 第1節 JavaScriptって何!?

JavaScriptとはHTMLファイルに埋め込むスクリプト（プログラムよりは若干難易度が低いプログラムという意味でよく使われる）である。

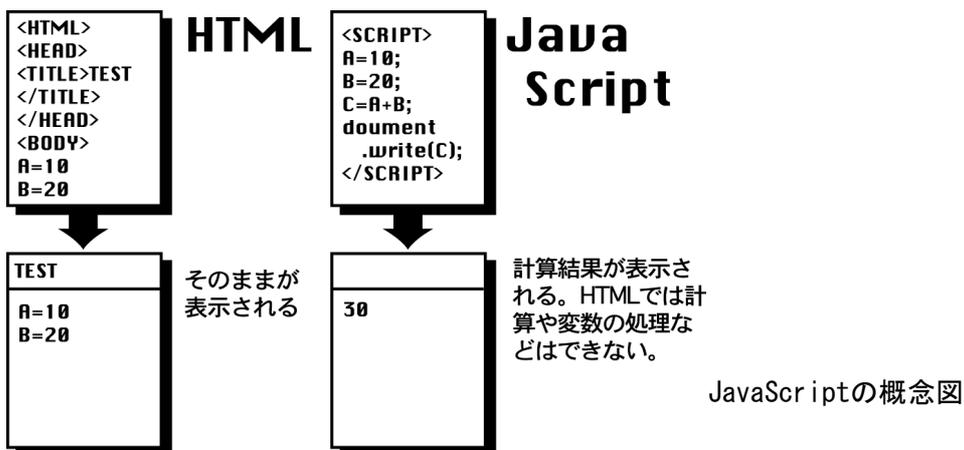
HTMLでは、タグと呼ばれる命令をプログラミングしていき、レイアウトやデザインを制御していくわけだが、JavaScriptはそれに追加して使用する言語であるため、まず基本的なタグ（<HTML>や<BODY>など）をソースに書いておき、それにあとからJavaScriptの命令を追加してブラウザで実行するのだ。

したがって命令や文法はHTMLとは異なり次のようになる。

- ・ 命令は、小文字・大文字を正確に使い分けなくてはならない。  
 (例) `document.write(a);` ○ `DOCUMENT.WRITE(a);` ×
- ・ <SCRIPT>~</SCRIPT>で囲われた部分でのみ実行される。

では、JavaScriptを使うとHTMLと違ってどういうことができるのか。

- ・ タグがレイアウト中心の言語であるのに対し、JavaScriptでは繰り返しや条件分岐などの「データ処理」を扱える。
- ・ 変数を使える（数字を入れておく箱のようなもの）。



このようにJavaScriptでは数字1つ表示させるのもとても面倒であるが、計算をさせたりページにゲームをつけたりできるので、その単元を理解するまでは辛いのだが、しっかりと学習しよう。

## 第2節 オブジェクト指向

JavaScriptではオブジェクト指向とよばれるルールにのっとってプログラムを組んでいく。オブジェクトとはJavaScriptで扱える部品のことだ。ボタンや画像その他画面上に現れる全てのパーツをJavaScriptでは扱える。

まずはもっとも基礎的な文オブジェクト（documentオブジェクト）を使って画面に文字を表示させていこう。

### 【問題1】

JAVAScriptだけを使って、「ようこそジャバスク道場へ」と表示するプログラムを書きなさい。



### 【Let'sプログラミング】JavaScriptのプログラム入力

- 1) [スタートメニュー]→[プログラム]→[アクセサリ]→[メモ帳]を選ぶ。
- 2) test1.htmlを入力する。  
※命令はすべて直接入力モード（半角英語）で入力すること。  
※大文字小文字は正確に入力すること。JavaScriptは大文字小文字を区別する。
- 3) [ファイルメニュー]→[上書き保存]を選ぶ。
- 4) ファイル名を直接入力モードで入力する。
- 5) 保存先にデスクトップを選び、[OK]ボタンをクリックする（ファイルが保存される）。
- 6) メモ帳を最小化し、デスクトップ上のtest1.htmlをダブルクリックする。
- 7) ブラウザで実行結果を確認する。  
※もし、上記の画面写真通りでなければメモ帳画面に移り、プログラムを修正する。
- 8) 本ソース以降も同様の手順で入力・実行確認・修正を行う。

```
-----test1.html
<HTML>
<BODY>
<HEAD>
<TITLE>文字を表示してみよう</TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
document.write("ようこそジャバスク道場へ");
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
-----
```

### 第3節 JavaScriptの文法の説明

【問題1】で使用した`document.write()`命令はメソッドと呼ばれる。

JavaScriptの命令には2通りあり、命令の末尾に `()` がつくメソッド、命令の末尾に `()` がつかないプロパティとがある。

メソッドは「オブジェクトに対して操作をする」ものだ。たとえば画面というオブジェクトに文字を表示させろ！や乱数を発生させろ！などである。

プロパティは属性と訳されるように、オブジェクト（JavaScriptで扱えるパーツのこと）の細かな設定値を示す。ボタンの長さは40ポイントだ、や背景色は赤だ、等だ。

ただし、メソッドであってもプロパティであっても、必ず命令の区切りには `;`（セミicolon）をつけ締めくくる。

さて、JavaScriptでは処理をする際 `.`（ドット）で区切り、次のように読みくたす。

(1) メソッド（命令の末尾に `()` がついている）：「～に～せよ」

(例) `document.write()` `document` (HTML文書) に書け (`write`は訳すと書くである)

(2) プロパティ（命令の末尾に `()` がつかない）：「～の～」

(例) `navigator.appName` `navigator` (ナビゲーターとはブラウザの意味である) の名前 (`appName`は名前の意味である)

つまり、この問題の`document.write("ようこそジャバスク道場へ");`は「文書にようこそジャバスク道場へ、と表示せよ」という意味になるのだ。

なお、`<SCRIPT>`タグの文法は次のようになる。

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
  . . . (様々な処理や命令)
</SCRIPT>
```

**第4節 document.write()メソッドの利用あれこれ**

document.write()メソッドだけでも、使い方は奥が深い。細かなところではあるが、さまざまな利用例を見て、使い方に慣れよう。

**【問題1】**

documentオブジェクトを3回つかって、「ようこそジャバスク道場へ」と表示するプログラムを書きなさい。



-----test2.html

```
<HTML>
<BODY>
<HEAD>
<TITLE>文字を表示してみよう</TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
document.write("ようこそ");
document.write("ジャバスク");
document.write("道場へ");
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

**【ワンポイント！】文字の表示**

document.write()メソッドでは文字を表示できるが、改行などはまた別の処理をしなくてはならない。この問題ではその性質を利用し、文字列を3つのメソッドで表示させている。

## 【問題2】

JavaScriptを使って、「ようこそジャバスク道場へ」という文字を中央揃えで表示させなさい。



-----test3.html

```
<HTML>
<BODY>
<HEAD>
<TITLE>文字を表示してみよう</TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
document.write("<CENTER>ようこそジャバスク道場へ</CENTER>");
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

## 【ワンポイント！】 document.write()メソッド内タグ表記

実はdocument.write()メソッドの中にもタグを書くことができる。

つまり、タグで表現できる装飾はJavaScriptでも表現可能なのだ。もちろん、それらを使ったらタグだけのほうが簡単なのでは？と思うかもしれない。それについては、次節以降で解説をしていくので、本章ではメソッド内タグ表記について理解してさえくれれば良い。

## 【問題3】

「ようこそジャバスク道場へ」という文字を太字で3行表示させるプログラムを書きなさい。



-----test4.html

```
<HTML>
<BODY>
<HEAD>
<TITLE>文字を表示してみよう</TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
document.write("<B>ようこそジャバスク道場へ<BR>");
document.write("ようこそジャバスク道場へ<BR>");
document.write("ようこそジャバスク道場へ<BR></B>");
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

## 【ワンポイント！】改行

改行は<BR>を末尾に入れる。

太字は<B>である。しかし、すべて太字ということなので、最初と最後にだけ入れれば良い。このようにメソッドが違う行になってもタグの効果は変わらない。

””の中の通りにブラウザに命令を送る、それがdocument.write()メソッドだといってもいいだろう。

## 【問題4】

JavaScriptを使って「”」（ダブルクォーテーション）を表示するプログラムを書きなさい。



-----test5.html

```
<HTML>
<BODY>
<HEAD>
<TITLE>文字を表示してみよう</TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
document.write('”');
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

## 【ワンポイント！】ダブルクォーテーションの表示

document.lwrite()メソッドでは表示させる文字列を”（ダブルクォーテーション）で囲う。つまり、ダブルクォーテーションをだぶるクォーテーションで囲っては文字列の終わりが見なされてしまうので、エラーになってしまうのだ。

そこで、そういった記号を表示するときにはダブルクォーテーションの代わりとして'（シングルクォーテーション）を利用する。

## 第5節 変数

JavaScriptではさまざまな処理ができることがメリットだと書いた。

そこで、document.write()メソッドでも扱える変数というモノを使ってみよう。数学の変数と同じようにさまざまな数値を代入し、それらに代用して使える。

### 【問題1】

変数を使って「吉田先生はホントに28歳か？」と表示するプログラムを書きなさい。ただし、28の部分に変数を使い、後に変更しやすいようにすること。



-----test6.html

```
<HTML>
<BODY>
<HEAD>
<TITLE>文字を表示してみよう</TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var age=28;
document.write("吉田先生はホントに"+age+"歳か?");
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

### 【ワンポイント！】変数の扱い

var 変数名=代入値;

変数を扱うときにはvarという命令を使い、上のような文法をとる。変数名には必ず半角英語を使わなくてはならないが、先頭にこなければ数字を併用しても構わない。ただし、varやdocumentなど、もともとJavaScriptの命令としてある単語は使ってはイケナイ。

【参考】変数は文字列でも同様に使える-----test7.html

```
<HTML>
<BODY>
<HEAD>
<TITLE>文字を表示してみよう</TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var moji1="吉田先生はホントに";
var moji2="歳か?";
var age=28;
document.write(moji1+age+moji2);
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

-----

【ワンポイント！】メソッド内の複数変数

メソッド内で複数の変数を使うときには+（プラス記号）をつかって結合させる。

このテクニックを覚えると、【問題1】のプログラムも上のようにも書き換えられる。

変数に文字列を代入するときは必ず文字列を"（ダブルクォーテーション）で囲う必要がある。

【問題2】

変数を使って「ようこそジャバスク道場へ」という文字を、太字で3行表示させるプログラムを書きなさい。変数を使って効率的に書くこと。



-----test8.html

```
<HTML>
<BODY>
<HEAD>
<TITLE>文字を表示してみよう</TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var moji="ようこそジャバスク道場へ<BR>";
document.write("<B>" + moji + moji + moji + "</B>");
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

-----

【ワンポイント！】繰り返し

変数は繰り返しになったときに、効果を発揮する。

次章以降繰り返しの命令を学習するが、それでも単純に変数を使って効率化できるだけでも、HTMLをコピー&貼り付けしているよりは便利である。

## 第6節 まとめ

- 1) JavaScriptはプログラムであり、処理を行うことで最大限の効果が発揮される。
- 2) 文法はHTMLとは違う。
- 3) 命令の最後は ; でしめる。
- 4) オブジェクトとメソッドなどは . で区切られ読み方が違う。  
例 : document.write() はメソッド。「~に~せよ」と訳す。  
例 : document.bgcolorはプロパティ。「~の~」と訳す。
- 5) document.write() メソッド内にタグを書くこともできる。
- 6) document.write() メソッドでは文字列などをページに表示できる。
- 7) JavaScriptでは変数を扱え、数値・文字列ともに同様に扱える。

文責：吉田喜彦 (SmallTown代表)