

1 JavaScript のサンプル

1.1 例 1

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
    <meta http-equiv="Content-Script-Type" content="text/javascript">
    <title>ex1-1</title>
  </head>
  <body>
    <hr>
    <h1>JavaScript のテスト</h1>
    
    <hr>
    <script language="JavaScript" type="text/javascript">
      document.write("<hr>");
      document.write("<h1>JavaScript のテスト</h1>");
      document.write(
        "<img src='http://www.t-kougei.ac.jp/inc/header/img/head_logo.gif'>"
      );
      document.write("<hr>");
    </script>
    このブラウザは
    <script type="text/javascript">
      <!--
      document.write(navigator.appName);
      //-->
    </script>
    です。
  </body>
</html>
```

図 1: sample1-1

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
    <meta http-equiv="Content-Script-Type" content="text/javascript">
    <title>ex1-1</title>
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

header 部 :

```
<meta http-equiv="Content-Script-Type" content="text/javascript">
```

body 部:

```
<script type="text/javascript">  JavaScript 命令; ...; </script>
```

- HTML として書き出す

```
document.write( ... );
```

以下の2つは同じ効果を持つ

```
<hr>
<h1>JavaScript のテスト</h1>

<hr>
```

```
<script type="text/javascript">
  document.write("<hr>">);
  document.write("<h1>JavaScript のテスト</h1>");
  document.write(
    "<img src='http://www.t-kougei.ac.jp/inc/header/img/header_logo.gif'>");
</script>
```

1.2 例 2

body 部のみを示す

```
<body>
  <script type="text/javascript">
    var today, sec, n;
    var color = new Array();
    color[0] = "red";
    color[1] = "geen";
    color[2] = "blue";
    color[3] = "#777777";
    today = new Date();
    sec = today.getSeconds();
    document.bgColor = color[sec % color.length];
    for(n=1; n<=7; n++) {
      document.write("<h",n, ">今日は",today.getMonth()+1
        "月",today.getDate(),"日です。 </h",n,">");
    }
  </scrip>
</body>
```

図 2: sample1-2

- 変数宣言

```
var 変数;
```

- 配列

```
var color = new Array();
```

配列のサイズ

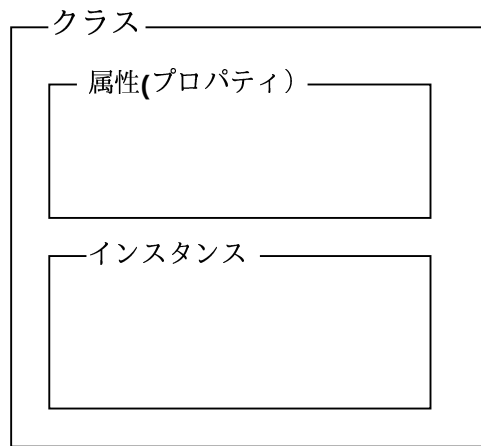
```
color.length
```

- 繰り返し処理

- オブジェクト

```
today = new Date();
```

– document オブジェクト



オブジェクト

↑
メッセージ

プロパティ	内容
bgColor	背景色
fgColor	テキストのデフォルト色
linkColor	リンクのデフォルト色
vlinkColor	訪問済みリンクの色
title	タイトル
lastModified	最終更新日

– Date オブジェクト

コンストラクタ	内容
Date()	現在の日時に初期化
Date(文字列)	日時を指定して初期化
Date(年, 月, 日)	指定した年月日で初期化

メソッド	内容
toString()	日時を文字列に変換
getDay()	曜日を整数値で返す (0–6)
getMonth()	「月」を整数値で返す (0–11)
getDate()	「日」を整数値で返す
getHours()	「時」を返す
getMinutes()	「分」を返す
getSeconds()	「秒」を返す
setDate()	「日」をセットする

[例] 1年後の曜日を調べる

```
var theDay = new Date();
theDay.setFullYear(theDay.getFullYear()+1);
document.write(theDay.getDay());
```

[例]

date()	現在の日時に初期化
date("JUN 18, 2007")	2007 年 6 月 18 日に初期化
date(2007, 6, 18)	2007 年 6 月 18 日に初期化

1.3 演習問題

JavaScript を利用して、以下の処理を行う Web ページを作成しなさい。作成する Web ページは指定された名前のファイルに保存し、ブラウザにより、正常に動作することを確認すること。

ファイルはすべて、FreeBSD(UNIX)でのホームディレクトリの下での `public_html/cs2/` ディレクトリ (フォルダ) 内に置くこと。

1. sample1-1 と同じ内容の「JavaScript のテスト」ページを `ex1-1.html` ファイルに作成し、動作を確認することで、JavaScript の基本的な記述を理解せよ。
2. 現在の日付と時刻を調べ、表示するページを作成せよ。ただし、表示する文字サイズ (font size) は、秒の値を 7 で割った余りに 1 を加えた大きさとする。このページはファイル `ex1-2.html` に作成すること。
3. 上の 2 つのページを作成して、時間に余裕がある場合は、曜日も併せて表示するページを `ex1-3.html` に作成せよ。

Date オブジェクトの保持する曜日は「Date オブジェクト.getDay()」により整数値で取り出すことができる。(0 が日曜日、1 が月曜日、...6 が土曜日を表す。) 返された値に応じて曜日を表示する工夫が必要である。

1.4 例 3

```
<body>
  <h1> 乗乗 : &nbsp;2<sup>n</sup></h1>
  <hr>
  <table border="1" align="center">
    <tr><th>n</th><th>2<sup>n</sup></th><th>2 進表現</th></tr>
    <script type="text/javascript">
      var n;
      var p = 1;
      for(n=1; n<=32; n++) {
        p *= 2;
        document.write("<tr align='right'><td>",n,"</td><td>",
          p,"</td><td>",p.toString(2),"</td></tr>");
      }
    </script>
  </table>
</center>
</body>
```

図 3: sample1-3

- 2 進表現

```
p.toString(2);
```

- くり返し

```
for(n=1; n<=32; n++) { ... }
```

1.5 例4

```
<body>
時刻をお知らせします
<script type="text/javascript">
function timeToString(time) {
    var timeString
        = time.getHours().toString().fontcolor("red") + "時"
            + time.getMinutes().toString().fontcolor("red") + "分"
            + time.getSeconds().toString().fontcolor("red") + "秒";
    return timeString;
}
function showTime(size) {
    var now = new Date();
    document.write("<h", size, ">只今の時刻は",
        timeToString(now), "です<h", size, ">");
}
function newShowTime(size) {
    var time = "只今の時刻は"+timeToString(new Date())+"です";
    document.write(time.fontSize("+"+size));
}
var i;
for(i = 1; i < 8; i++) showTime(i);
</script>
<hr>
<script type="text/javascript">
    while(i > 0) {
        document.write("<br>size:", i);
        newShowTime(i);
        i--;
    }
</script>
</body>
```

- 関数の定義

```
function 関数名 (引数, ...) { 処理 }
```

- 文字列の連結

```
"string1" + "string2"
```

- くり返し

```
while(i > 0) { ... }
```

1.6 例 5

```
<body>
  <h1>JavaScript</h1>
  <hr>
  <p>
    <ul>
      <li>はじめに :
        <a href="JavaScript.pdf">JavaScript とは?</a>
      <li>第 1 回 :
        <a href="JavaScript1.pdf">JavaScript を体験する</a>
      <ul>
        <script type="text/javascript">
          for(i=1; i<=4; i++)
            document.write("<li>",
              ("sample1-"+i).link("1/sample1-"+i),
              "</a></li>");
        </script>
      </ul>
    </ul>
  </p>
</body>
```

図 4: sample

- リンクメソッド

String オブジェクト.link(url)

1.7 [例 5] ダイアログ

- alert(...)
- prompt(...)
- confirm(...)

1.8 データの変換

関数	機能
toString(n)	数値を n 進法で表記した文字列に変換
toString()	10 進法で表した文字列に変換
parseInt(文字列, n)	文字列を n 進表記と解釈して数値に変換
parseFloat(文字列)	数値に変換

例 1


```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
    <meta http-equiv="Content-Script-Type" content="text/javascript">
    <title>ex1-5</title>
  </head>
  <body>
    <h1>ダイアログ</h1>
    <script type="text/javascript">
      var k, n;
      k = prompt("繰り返しの回数は? ", "0");
      for(n=0; n<k; n++) {
        alert((n+1)+"/"+k);
        document.write(n+"回目   : ");
        if(!confirm("続けますか?")) {
          document.write("no<br>");
          break;
        }
        document.write("yes<br>");
      }
      document.write(n+"回繰り返しました<br>");
    </script>
    以上
  </body>
</html>

```

図 5: sample1-5

<code>parseInt("3.14 rad.")</code>	3
<code>parseFloat("3.14 rad.")</code>	3.14
<code>parseInt("10")</code>	10
<code>parseInt("010")</code>	8 (8 進法と解釈)
<code>parseInt("0x10")</code>	16 (16 進法)

例 2

```

if(x == null) y = "";
else if(typeof x == "boolean") y = (x?"yes":"no");
else if(typeof x == "function") y = "[function]";
else y = x.toString()

```

1.9 演習問題

JavaScript を利用して、以下の処理を行う Web ページを作成しなさい。作成する Web ページは指定された名前のファイルに保存し、ブラウザにより、正常に動作することを確認すること。

ファイルはすべて、FreeBSD(UNIX) でのホームディレクトリの下の `public_html/cs2/` ディレクトリ (フォルダ) 内に置くこと。

(ex1-4) 前回の演習問題 `ex1-2.html` では、時間 (秒の値) により、文字の大きさを変えた。

ここでは、ダイアログボックス (prompt) から整数値を入力し、その値に応じて文字の大きさを決め、今日の月日を表示するページを作成せよ。 (`ex1-4.html`)