

JavaScript 講座

[JavaScript 記述の仕方]

```
<html>
<head>
  <title> </title>
</head>

<body>

  <script>

  </script>

</body>

</html>
```

bodyタグの中にscriptタグを用意し、そのなかにjavascriptを記述していく。

第1章 出力

1-1 [出力の仕方] 20.html

```
<html>
<head>
  <title> </title>
</head>

<body>

  <script>

    x = 1;
    document.write(x);

  </script>

</body>

</html>
```

document.write(); () の中を出力

この場合、変数xの中にある1が出力される。(変数とは箱のようなもの)
「x = 1」とは、変数 xに1を代入する。という意味。
文字列を出力したい場合は、 () の中身を(‘おはよう’)というように ‘ ’ で囲む。

1-2 [画像出力] 21.html

```
<script>

    document.write( ‘<img src=“1.gif”>’ );

</script>
```

を出力し、1.gifを表示させる。

1-3 [変数と組み合わせて画像出力] 22.html

```
<script>

    x = 1;
    document.write( ‘<img src=“ ‘ + x + ’ .gif”>’ );

</script>
```


↑のイメージタグの「1」を変数x(中身は1)に置き換えて出力したい場合、
「1」の前後の「 」を文字列として出力したいため、
それぞれを、 ‘ ’ というように ‘ (シングルコート) ’ で囲む。
これらを一緒に出力するために ‘ + ’ で組み合わせて出力する。

‘ ’

↓ 出力

1.gifが表示される。

1-4 [繰り返し出力] 23.html

```
<script>

    x = 1;
    for ( i=1; i<5; i++){
        document.write( x );
    }

</script>
```

変数 i に1を代入し、i が5未満の間、処理を繰り返しながら iを1ずつ増やしていく。
i は変数であるため、この変数名は変更しても良い
例えば、for (hukuoka=1; hukuoka<5; hukuoka++) でもよい

例題1) 変数 i を出力してみよう。

1-5 [縦と横に出力] 24.html

```
<script>

    x = 1;
    for ( i=1; i<4; i++){

        for ( t=1; t<5; t++ ){
            document.write( x );
        }

        document.write( '<br>' );

    }

</script>
```

forを二回繰り返すことで、縦横に表示できる。
しかし、ただ、二回繰り返すだけでは横にしか表示させれない。
そのため、brタグを出力することで改行させる。
青枠のfor文 では横方向にだけ出力され、その最後に改行することによって、
次に出力される文字が下に出力される。

iが1の時	iが2の時	iが3の時	
1111	1111	1111	
	1111	1111	
		1111 というように出力される

問題) 九九を表示させてみよう

第2章 乱数

2-1 [乱数] 25.html

```
<script>

    x = Math.random();

</script>
```

Math.random()で乱数を生成し、これを変数 x に代入している。
乱数は基本、0.194798374というように、0~1の範囲で生成される。

2-2 [乱数の変形] 26.html

```
<script>

    x = Math.floor ( Math.random() * 6 ) + 1;

</script>
```

Math.floorは () の中身を小数点以下切り捨てする。
Math.random()に値を掛け、それを小数点以下切り捨てすることで
0 ~ 掛けた値 - 1 の範囲の整数の乱数になる。
そして+1することで、1~掛けた値の範囲の整数の乱数になる。

例) Math.floor (Math.random() * 12) +1で、1~12の整数の乱数になる。

- 例題2) 1. 乱数を用いて、動物の画像を表示させてみよう。
2. for文と乱数を用いて、様々な動物の画像を表示させてみよう。

第3章 if文

if (条件){	条件:
処理	a == b aとbが等しい時
	a > b aがbより大きい時
	a < b aがbより小さい時
	a >= b aがb以上の時
}	a <= b aがb以下の時

「等しい」が == で表される理由は、= だと代入になってしまうため。
a = bだと aにbを代入するという意味になってしまう。

3-1 [if文の活用例] 27.html

```
<script>

    x = Math.floor ( Math.random() * 6 ) + 1 ;

    if ( x == 1 ){

        document.write( '' );

    }

</script>
```

1~6の乱数を生成し、変数xに代入する。
x が1であれば、画像を表示させる、という処理。
この場合だと、画像が表示させる確率は1/6である。
例えば、条件を x >= 4 にすることで、確率が1/2になる。
ゲームでは、このようにして確率を調節している。

3-2 [条件とは違う場合...] 28.html

```
<script>

    x = Math.floor ( Math.random() * 6 ) + 1 ;

    if ( x == 1 ){

        document.write( '' );

    }
```

```
        }else{

            document.write( '画像は表示しません。' );

        }

</script>
```

xが1の時は画像を表示させるが、それ以外の時は「画像は表示しません。」と出力する、という処理。

条件を $x \geq 4$ にした場合は、elseの意味は $x < 4$ の時ということになる。

3-3 [複数の条件] 29.html

```
<script>

    x = Math.floor ( Math.random() * 6 ) + 1 ;

    if ( x == 1 ){

        document.write( '<img src=1.gif">' );

    }else if ( x == 2 ){

        document.write( '画像を表示するか悩んでいます。' );

    }else{

        document.write( ' 画像は表示しません。 ' );

    }

</script>
```

xが1の時は 画像を表示させ、2の時は「画像を表示するか悩んでいます。」と表示させそれ以外の時は「画像は表示しません。」と表示させる処理。

else if を使うことで処理パターンを複数にすることができます。

次のように、else if は いくつでも記述することができます。

```
if ( x == 3 ){

}

}else if ( x == 4 ){

}

}else if ( x == 5 ) {

}

}else{

}

}
```

例題3) 1~3の整数の乱数を生成し、グー、チョキ、パーどれか 1つを表示させてみよう。
例えば、1ならグー、2ならチョキ、3ならパーを表示させる。

例題4) おみくじを作ってみよう。
大吉や凶などの出る確率を変更してみよう。

解説

出力 `document.write ();`

. ドットを忘れずに

画像 `document.write (' ') :`

画像の名前は一致させる

違うフォルダに入っている場合は

`img / a.gif` のように書く。

条件分岐

`if (条件) {`

処理

`} else if (条件) {`

処理

`} else {`

処理

`}`

比較する記号

等しい： `==`

以上： `>=`

以下： `<=`

等しくない： `!=` もしくは `<>` これは言語によって違う

繰り返し処理

`for (i = 1; i <= 5; i++) {`

`}`

変数 `i` に1を入れる

変数 `i` が5以下の間繰り返す

下まで処理を実行したら `i` に1を加える