

Javascript 01



G's ACADEMY
FUKUOKA



本日の内容

講義 + 作業 : 2.5 h程度
演習 : 1.5 h程度

アジェンダ

- javascriptの役割, できること, 概要
- 変数
- 条件分岐(if文)
- ランダム関数(Math)
- jQuery
- おみくじアプリ演習
- 課題発表→チュータリング(演習)タイム
- 写経のススメ(?)

授業のルール

- 授業中は常にエディタを起動！
- 隣の人と相談するときは周りの迷惑にならない大きさで.
- 周りで困ってそうな人がいたらおしえてあげましょう！
- まずは**打ち間違い**を疑おう！

{ } ' " ; など

- 書いたら保存しよう！

command + s

ctrl + s

javascript概要

javascript概要

■html(マスター済み)

- コンテンツの指定
- タイトル, 文章, 画像などの記述

■css(マスター済み)

- コンテンツの装飾
- 色, 大きさ, 配置などの指定

■javascript

- ・ ユーザー操作, イベント発生による動きを実現

javascript基礎

javascriptを記述！

■書き方

- `<script></script>`の間に処理を記述

■どこに書くの??

- htmlファイルの`</body>`のすぐ上に書こう！
- ほかにいくつか書ける場所があります.
- 別にファイルを作るやり方もあります.

サンプルファイルで確認

js_practice.html

```
<!doctype html>  
<html lang="ja">  
<head>.....</head>
```

```
<body>  
  <h1 id="echo">js練習</h1>  
  <script>  
    //ここに記述！  
  </script>  
</body>  
  
</html>
```

<script>は</body>のすぐ上！
ほかのhtmlより下に書こう！

まずは書いて動かそう！

js_practice.html

■alert();

```
<script>
```

```
    alert("Hello world");  //文字列を「"」で括る。「'」でもOK
```

```
</script>
```

■console.log(); 検証ツール→consoleで確認！

```
<script>
```

```
    console.log("Hello world");
```

```
</script>
```

※ //でコメントアウトできます(実行しないようにします)

変数

変数とは??

js_practice.html

■変数

- 文字列や数値を入れる箱のことです！

■例

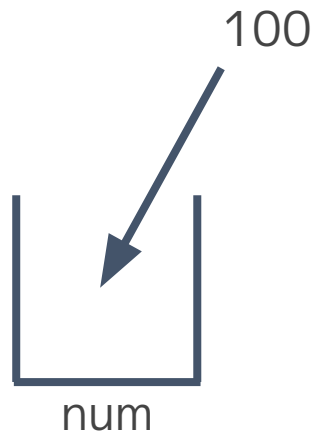
```
<script>
```

```
  let name1 = "hello";
```

```
  let name2 = "world";
```

```
  let num = 100;
```

```
</script>
```



「=」は「等しい」ではない
「numに100を代入」の意味

変数とは??

js_practice.html

■const

- 上書きできない変数

```
const a = 10;
```

```
a = 20; //エラーになります！
```

■let

- 上書きできる変数(上の例で実行可能)

■var

- やや古い書き方(はじめは全部varでもOK！)

変数とは??

js_practice.html

■NGパターン

- 「"」 「'」 の混在
- 変数名の先頭が数字

■まずいですよ先輩！

```
<script>
```

```
    let name = "hello";
```

```
    let name2 = world;
```

```
    let 1num = 100;
```

```
</script>
```

配列

■配列

- 複数の値に順番をつけてまとめて扱う方法.
- 順番を「インデックス」と呼ぶ. **「0」からスタート!**

■例

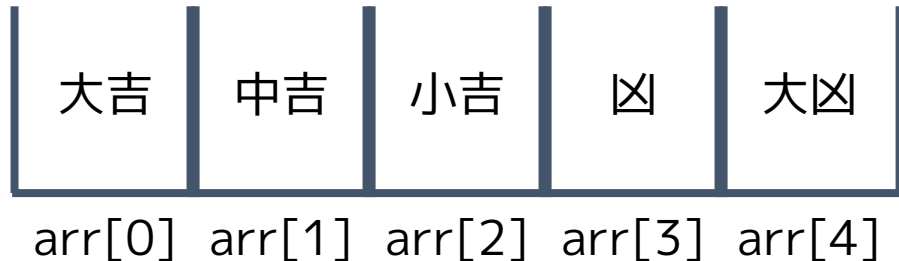
```
<script>
```

```
const arr = ["大吉", "中吉", "小吉", "凶", "大凶"];
```

```
</script>
```

■インデックス

```
alert(arr[0]);    //大吉
```



演算子と計算

■演算子

- 「+」とか「-」のこと.

```
<script>
```

```
    let sum1 = 1 + 9;    //10
```

```
    let sum2 = 1 - 5;    //-4
```

```
    let sum3 = 2 * 4;    //8
```

```
    let sum4 = 10 / 2;   //5
```

```
    let sum5 = 10 % 3;   //1
```

```
</script>
```

■数値や文字列の計算

```
<script>
```

```
    let name1 = "hello";
```

```
    let name2 = "world";
```

```
    let num1 = 100;
```

```
    let num2 = 200;
```

```
    let sum1 = name1 + name2;    //helloworld
```

```
    let sum2 = num1 + num2;      //300
```

```
</script>
```

使用できない単語

■変数名には使用できない単語が存在する

- 構文で使用するもの，将来的に使われるもの，など

■予約語とキーワード

- 「MDN javascript 予約語」で検索！！

条件分岐

■条件分岐処理

```
<script>  
    if(条件式){  
        条件式を満たす場合の処理  
    }  
    else{  
        条件式を満たさない場合の処理  
    }  
</script>
```

■条件分岐処理(複数条件)

```
<script>
```

```
    if(条件式1){
```

条件式1を満たす場合の処理

```
    }
```

```
    else if(条件式2){
```

条件式1と満たさなくて条件式2を満たす場合の処理

```
    }
```

```
</script>
```

■条件式の書き方(比較演算子)

```
<script>
```

```
    const val = 10;
```

```
    if(val == 10){
```

```
        alert(値は10です ! );
```

```
    }
```

```
    else{
```

```
    }
```

```
</script>
```


■比較演算子の種類

| | |
|----|-----------------|
| == | 等しければtrue |
| != | 等しくなければtrue |
| > | 左側のほうが大きければtrue |
| < | 右側のほうが大きければtrue |
| >= | 左側が右側以上ならtrue |
| <= | 右側が左側以上ならtrue |

■条件分岐・問題

```
const a = 1;
```

```
const b = "福岡";
```

```
if(条件式1){      //aが1以上の場合
```

```
    alert("1以上です！");
```

```
}
```

```
if(条件式2){      //bに"福岡"が代入されていない場合
```

```
    alert("福岡ではない！");
```

```
}
```

■条件の組み合わせ

```
const val = 10;
```

```
if(val >= 5 && val <= 15){ //valが5-15の数値であればtrue
```

```
...
```

```
}
```

```
if(val == 5 || val == 10){ //valが5か10であればtrue
```

```
...
```

```
}
```

Mathオブジェクト

■Mathオブジェクトとは??

数値関連の関数がたくさん含まれる。よく使用的是のは乱数生成。

■Math.random

```
const num = Math.random();  
alert(num);    //0から1の間でランダムな値が表示される。
```

■Math.floor

端数を切り捨てする関数

```
const num = Math.floor(Math.random() * 5)  
alert(num);    //0から4までのどれかが表示される！
```

■範囲を決めてみよう

```
const num1 = Math.floor(Math.random() * 〇〇);  
alert(num1);           //0から〇〇までのどれかが表示される！
```

```
const num2 = Math.floor(Math.random() * 〇〇 + 1);  
alert(num2);           //1から〇〇までのどれかが表示される！
```

■ポイント

- サンプルで動かしたらそのまま使おう！！
- 最小値と最大値を決めて表示する処理も作ってみよう！

■練習

以下の数をランダムで発生させてalert();で表示させよう！

①0から9

②1から9

③5から10

④50から99

演習①

演習：おみくじアプリ作成①

omikuji01.html

■仕様

- ランダムに「大吉・中吉・小吉・凶・大凶」をalert()で表示！

■ヒント

- Math関数で0から4を発生させ，出た数値に応じてalert();で出力！

DOM (復習)

HTML = document

htmlに記述されている各要素のこと(document object modelでググろう)

ログインしていません トーク 投稿記録 アカウント作成 ログイン

ページ

ノート

閲覧

編集

履歴表示

Wikipedia内を検索



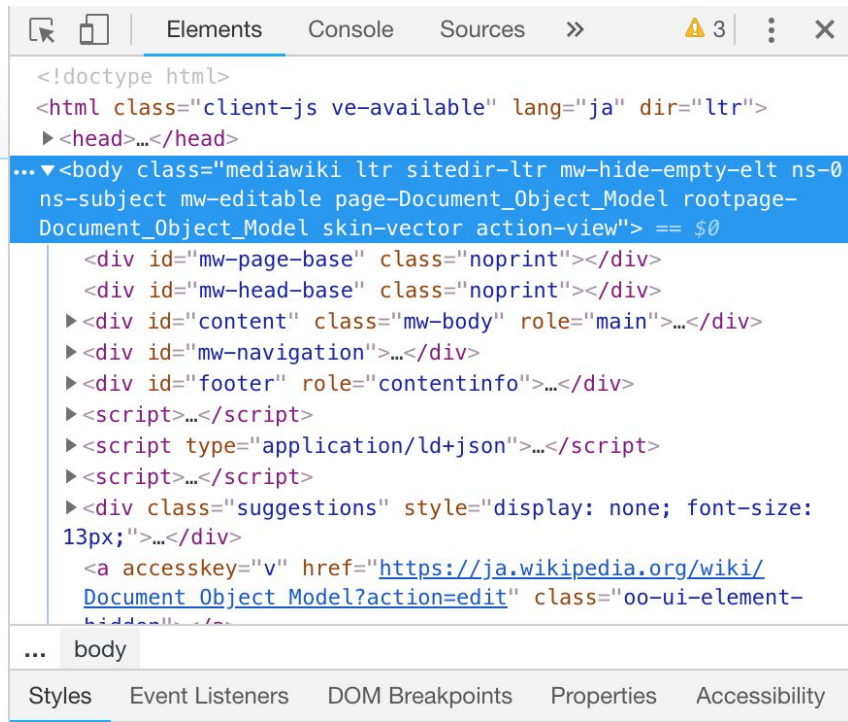
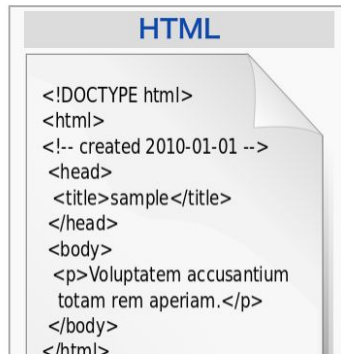
Document Object Model

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

Document Object Model (DOM) は、**HTML** 文書や**XML**文書を各種プログラムから利用するための仕組みである^[1]。**WHATWG**がLiving Standardとして定義している。

WHATWG以前は**W3C**が仕様を策定しており、Level 1からLevel 4まで勧告している。

XMLを読み込むAPIである**SAX**と異なり、XML



jQueryの基本（復習）

jQueryの文法(覚えよう！)

■特徴

セレクト → イベント → メソッド
どこを → どのタイミングで → どうする

■例(基本の形はだいたいこれです！)

idが「email」の要素をクリックしたら記述内容を「gs@gs.com」に変更

```
$('#email').on('click', function(){  
    $('#email').text('gs@gs.com');  
});
```

jQueryの文法(覚えよう！)

| | | | |
|------|------------|---|------|
| セレクト | → イベント | → | メソッド |
| どこを | → どのタイミングで | → | どうする |

【参考】 <http://www.hp-stylelink.com/news/2013/11/20131122.php>

セレクト

■cssで設定するときと同様

#id → **\$('#id')**

.class → **\$('.class')**

Element → **\$('Element')**

[name=a] → **\$('[name=a]')**

※「#id」などは「"」か「'」で囲む！

※どちらを使っても良いが統一しよう！！

セレクト

■参考(まだまだあります. . . !)

複数指定 → `$('div, p, a')`

親子関係 → `$('div > p')`

先祖子孫 → `$('div p')`

最初の要素 → `$('li:first')`

奇数の要素 → `$('li:odd')`

偶数の要素 → `$('li:even')`

jQueryの文法(覚えよう！)

| | | | |
|------|------------|---|------|
| セレクト | → イベント | → | メソッド |
| どこを | → どのタイミングで | → | どうする |

イベント

■例

クリックしたときにfunction(){}の中を実行する！

```
$('#id').on('click', function(){
```

```
    $('#セレクタ').css('color', 'red');
```

```
    $('#セレクタ').append('<p>12345</p>');
```

```
});
```

※「click」部分をほかのものに変更することでイベントを指定できます！

'click', 'dbclick', 'mouseout', 'mousedown', 'mouseup', 'change', 'focus',
'submit', 'resize', 'scroll', 'keydown', 'keyup', ...

jQueryの文法(覚えよう！)

| | | | |
|------|------------|---|------|
| セレクト | → イベント | → | メソッド |
| どこを | → どのタイミングで | → | どうする |

メソッド(=命令)

■例

```
var elem = '<a href="#">次ページ</a>';  
$('#id').html(elem);           //htmlを表示  
$('#id').text(elem);          //文字列として表示  
$('#id').css('color', 'red');  //cssを適用  
$('#id').show(4000);           //非表示→表示(逆はhide)  
$('#id').prepend(elem);       //先頭にhtmlを追加  
$('#id').append(elem);        //末尾にhtmlを追加  
$('#id').empty();             //子要素を削除
```

もう一度まとめ

jQueryの文法(覚えよう！)

■特徴

セレクト → イベント → メソッド
どこを → どのタイミングで → どうする

■例(基本の形はだいたいこれです！)

idが「email」の要素をクリックしたら記述内容を「gs@gs.com」に変更

```
$('#email').on('click', function(){  
    $('#email').text('gs@gs.com');  
});
```

まずは形を入力することに慣れよう！

```
$('#id名').on('click', function(){  
    ...  
});
```

(口に出しながら書くと定着する)

だらーあいでいーおんくりつくふあんく
しょんかっこかっこ...

演習②

■仕様

- おみくじボタンをクリックしたら以下のどれかを表示！
- 「大吉・中吉・小吉・凶・大凶」

■記述例

- ボタン押したときの動作

```
$('#btn').on('click', function(){.....});
```

- 表示

```
$('#id名').html('大吉');
```

課題

【課題】じゃんけんアプリ作成

janken.html

■じゃんけんアプリの仕様

- ①「グー」「チョキ」「パー」のボタンを設置
- ②どれかをクリックしたら「コンピュータの出した手は？」を変更
「コンピュータ：グー」「コンピュータ：チョキ」など
- ③「結果は？」の箇所に
「あなたの負け」「あなたの勝ち」「あいこ」のどれかを表示！

※上記を最低ラインとして製作

※これを土台にしてガンガン発展させよう！！

提出は毎週木曜日「23:59:59」まで！！
詳細は別資料参照！

課題ができねえええ
(` ; ω ; ')

詰んだ. . . どうしようもない. . . という方は

写☆経

※写経とは

誰かが書いた動作するコードをひたすら書き写すこと


```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ja">
3
4 <head>
5     <meta charset="UTF-8">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
8     <link rel="stylesheet" href="css/sample.css">
9     <title>じゃんけん</title>
10 </head>
11
12 <body>
13     <header>
14         <h1>じゃんけん</h1>
15     </header>
16
```

```
12 <body>
13   .... <header>
14     .... <h1>じゃんけん</h1>
15   .... </header>
16
17   .... <main>
18     .... <ul>
19       .... <li id="gu_btn">グー</li>
20       .... <li id="cho_btn">チョキ</li>
21       .... <li id="par_btn">パー</li>
22     .... </ul>
23     .... <div id="com_hand">コンピュータの出した手は？</div>
24     .... <div id="judgment">結果は？</div>
25   .... </main>
26
27   .... <footer>フッター</footer>
28
```

```
29     <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>
30     <script>
31         $(function() {
32             const result = ['グー', 'チョキ', 'パー'];
33
34             $('#gu_btn').on('click', function() {
35                 // 自分の手はグー
36                 let rand = Math.floor(Math.random() * 3);
37                 // 0コンピュータグー, 1コンピュータチョキ, 2コンピュータパー
38                 // コンピュータの手を表示
39                 $('#com_hand').text('コンピュータの手: ' + result[rand]);
40                 if (rand == 0) {
41                     $('#judgment').text('あいこ');
42                 } else if (rand == 1) {
43                     $('#judgment').text('勝ち');
44                 } else {
45                     $('#judgment').text('負け');
46                 }
47             });
48
```

```
49 ..... $('#cho_btn').on('click', function () {  
50 ..... // 自分の手はチョキ  
51 ..... let rand = Math.floor(Math.random() * 3);  
52 ..... // 0コンピュータグー, 1コンピュータチョキ, 2コンピュータパー  
53 ..... // コンピュータの手を表示  
54 ..... $('#com_hand').text('コンピュータの手: ' + result[rand]);  
55 ..... if (rand == 0) {  
56 .....     $('#judgment').text('負け');  
57 ..... } else if (rand == 1) {  
58 .....     $('#judgment').text('あいこ');  
59 ..... } else {  
60 .....     $('#judgment').text('勝ち');  
61 ..... }  
62 ..... });  
63
```

```
64     $('#par_btn').on('click', function() {
65         // 自分の手はチョキ
66         let rand = Math.floor(Math.random() * 3);
67         // 0コンピュータグー, 1コンピュータチョキ, 2コンピュータパー
68         // コンピュータの手を表示
69         $('#com_hand').text('コンピュータの手: ' + result[rand]);
70         if (rand == 0) {
71             $('#judgment').text('勝ち');
72         } else if (rand == 1) {
73             $('#judgment').text('負け');
74         } else {
75             $('#judgment').text('あいこ');
76         }
77     });
78
79 });
80 </script>
81
82 </body>
83
84 </html>
```

**「写経」これでいける！！
提出は次回授業まで！！**

チュータリングタイム

17:00までは一人でもくもく
後半は近くのメンバーで教え合おう！