

# 課題

## 1 課題 1

### 1.1 10 進数を 16 進数に変える javascript プログラム

参照

ex110short.html

1.1.png

### 1.2 16 進数の掛け算表を表示する javascript プログラム

参照

1.2.png

ex120.html

## 2 課題 2

### 2.1 ボタンを押すたびに挿入が変化する javascript プログラム

参照

ex210short.html

2.1.png

### 2.2 行の追加削除を行う javascript プログラム

参照

2.2.png

ex220.html

## 3 課題 3

別ファイル提出

## 4 課題 4

### 4.1 4.1 jQuery で書かれたコードの省略

参照

ex410short.html

4.1.png

## 4.2 外部 API を呼び出すプログラム

参照

4.2.png ex421long.html

## 4.3 アニメーションを表示するプログラム

参照

4.3.png ex430.html

# 5 課題5

## 5.1 自分で考えたサイトのフォーム

### 5.1.1 どのような web サイトを想定したか

あるカフェでの注文をネットから受ける際の web フォームを想定する。まず、店頭で商品を受け取る際に必要な名前を入力する欄を一番初めに設置する。続けて商品を選ぶリストとそれに伴ってドリンクの氷の量や甘さ、タピオカなどのトッピングに関しての量や有無を確認する欄を設ける。最後に注文に関して個人的な要望があれば記載できるように備考欄を付け加える。

### 5.1.2 構築した (1) の仕様を満たすウェブページ

参照

ex510dev.html

### 5.1.3 スマホやタブレットでは操作性がどのように変化するか。

スマホで実験結果を確認すると、自動でスマホの画面の大きさに変化し全体的に縦長な配置となった。例えばもともと名前や甘さなど選択対象を指定する見出しはリストやラジオボタンと並んで配置されていたが、スマホで閲覧した際は見出し、リストのように順番になって縦に伸びた配置になっていた。操作に関してはクリックがなくなりすべて指のタッチで行えるようになったため操作性が上がったように感じる。特にシークバーなどは自分の指でつかんでいるような感覚であった。さらに画面を下にスクロールする際は、マウスなどで動かすのではなく指でフォームの余白をなぞることで画面のスクロールをすることができた。

参照

5.1.3.png

#### 5.1.4 テーマローラサイト用いた発展課題

## 5.2 PC およびスマホに対応するウェブサイト

### 5.2.1 プログラム

参照

5.2\_1.png

### 5.2.2 PC とモバイル双方に対応する web サイトを構築する際に気を付けること

PC とモバイルデバイスでは画面のサイズが違うため両方に対応したサイトを作るときには特にそこに注意しないといけない。PC 画面で作った横長のサイトだとスマホで見るときには折り返しが多く見にくかったり、画面からはみ出たりして操作性や閲覧性に支障をきたす場合がある。一方でスマートフォンだけに対応したサイトだと、縦長なサイトになってしまいスクロールの回数が増え操作性に欠ける。さらに PC での操作だけを考えると、ボタンが多く小さくなりがちだが、スマホサイトで表示したときそういったボタンは操作性に問題が出てくるためスマホサイトにした場合でも指で操作できるような UI を心がけるべきである。

## 6 課題 6

### 6.1 javascript 不正コード埋め込実験

#### 6.1.1 chrome と firefox で不正コードを実行したときの挙動

Firefox(旧) では不正コードが実行された。一方で chrome では実行されなかった  
参照

6.1\_1\_ff.png

6.1\_1\_ch.png

#### 6.1.2 スマホで不正コードを実行したときの挙動

どちらも埋め込んだ不正コードは実行されなかった。おそらくブラウザ側で何らかの対策行われていたと考えられる。

参照

6.1\_2\_ff.png

6.1\_2\_ch.png

### 6.2 img の脆弱性をついた不正コード

`http://192.168.2.139:8080/2ndWeek/ex620.html# " "><img src =x 以降を示す`

(1) Javascript の機能を用いた

```
onerror = console.log(document.getElementsByTagName(" table "))></img>
```

(2) jQuery の機能を用いた

```
onerror = console.log($(". table "))></img>
```

を行うことでテーブルのデータを取り出すことができる。

この実験で得た知識を用いて法律に接するような行為は行いません。

金子泰之      2019 年 11 月 11 日

### 6.3 課題自体廃止

### 6.4 DOM basef XSS に対して

# ソースコード

Listing 1: ex110.html

---

```
1 <!-- 個の進数をそれぞれ進数に変換し表示するプログラム 101016 -->
2 <!DOCTYPE HTML>
3 <html>
4
5 <head>
6   <meta charset="UTF-8">
7   <title>ex110: 進数への変換 16</title>
8 </head>
9
10 <body>
11   <script>
12     function to_hex(decimal) {
13       if (decimal >= 0 && decimal <= 255) {
14         var re = decimal.toString(16);
15         return re
16       } else {
17         return 0;
18       }
19     }
20     var decimals = new Array(10);
21     decimals[0] = -10;
22     decimals[1] = 0;
23     decimals[2] = 10;
24     decimals[3] = 15;
25     decimals[4] = 16;
26     decimals[5] = 100;
27     decimals[6] = 200;
28     decimals[7] = 255;
29     decimals[8] = 256;
30     decimals[9] = 1000;
31     for (var i = 0; i < 10; i++)
32       document.write進数
33         ("10(" + decimals[i] + ") = 0x" + to_hex(decimals[i]) + "<br>");
34   </script>
35 </body>
</html>
```

---

```
1
2 <!-- 進数 16(1~F)の掛け算表を表示するプログラム -->
3 <!DOCTYPE HTML>
4 <html>
5
6 <head>
7   <meta charset="UTF-8">
8   <title>ex120: 進数の掛け算表 16</title>
9 </head>
10
11 <body>
12   <script>
13     function to_hex(decimal) {
14       if (decimal >= 0 && decimal <= 255) {
15         var re = decimal.toString(16);
16         return re
17       } else {
18         return 0;
19       }
20     }
21     var n = 16;
22     var tableData;
23     tableData = new Array(n)
24     for (var i = 0; i < n; i++) {
25       tableData[i] = new Array(n);
26     }
27     for (var i = 0; i < n; i++) {
28       for (var j = 0; j < n; j++) {
29         tableData[i][j] = to_hex(i * j);
30         if (i == 0) {
31           tableData[i][j] = j;
32         }
33         if (j == 0) {
34           tableData[i][j] = i;
35         }
36         if (j == 0 && i == 0) { こいつの位置は固//
37           tableData[i][i] = "\\ ";
38         }
39       }
40     }
41     document.write("<table border>");
42     for (var i = 0; i < n; i++) {
43       document.write("<tr>");
44       for (var j = 0; j < n; j++) {
45         document.write("<td> ", tableData[i][j], " </td>");
46       }
47       document.write("</tr>");
48     }
49     document.write("</table>");
```

```
50   </script>
51 </body>
52
53 </html>
```

---

Listing 3: ex210.html

---

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <title>ex210: 背景色を書き換える</title>
7   <style>
8     body {
9       background-color: #ffffff;
10    }
11  </style>
12  <script>
13    var color_id = 0;
14    var max_colors = 10;
15    var colors = new Array(max_colors);
16    colors[0] = "#ffffff";
17    colors[1] = "#ffff00";
18    colors[2] = "#0000ff";
19    colors[3] = "#7fffd4";
20    colors[4] = "#90ee90";
21    colors[5] = "#00fa9a";
22    colors[6] = "#7fff00";
23    colors[7] = "#00ff00";
24    colors[8] = "#9acd32";
25    colors[9] = "#6b8e23";
26
27    function changeBgForward() {
28      color_id++;
29      color_id = color_id % max_colors;
30      document.body.style.backgroundColor = colors[color_id]
31    }
32
33    function changeBgBackward() {
34      color_id = (max_colors + color_id - 1) % max_colors;
35      document.body.style.backgroundColor = colors[color_id]
36    }
37  </script>
38 </head>
39
40 <body>
41   <div>
42     <button onclick="changeBgForward()">A</button>
43     <button onclick="changeBgBackward()">B</button>
44   </div>
45 </body>
46
47 </html>
```

---



Listing 4: ex220.html

---

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <title>ex220: テキストの行を追加・削除する</title>
7   <script>
8     var i = 0;
9     var nodeArray = new Array(100);
10
11    function addText(event) {
12      i++;
13      node = document.createElement('p');
14      node.innerHTML = i + テキストが追加されました'';
15      document.body.appendChild(node);
16      nodeArray[i] = node;
17    }
18
19    function removeText(event) {
20      document.body.removeChild(nodeArray[i])
21      i--;
22    }
23    window.addEventListener("load", function(event) {
24      var addButton = document.getElementById("add-text");
25      var removeButton = document.getElementById("remove-text");
26      addButton.addEventListener("click", addText, false);
27      removeButton.addEventListener("click", removeText, false);
28    }, false);
29  </script>
30 </head>
31
32 <body>
33   <div id="box">
34     <button id="add-text">A</button>
35     <button id="remove-text">B</button>
36   </div>
37 </body>
38
39 </html>
```

---

Listing 5: ex410short.html

```
1 <!-- 省略しない記法で書かれたプログラムを省略記法に書き直す課題-->
2 <!DOCTYPE HTML>
3 <html>
4
5 <head>
6   <meta charset="UTF-8">
7   <title>ex410: の実験 ajax</title>
8   <!-- ライブラリの指定: jQuery2019現在最新版をダウンロード/10/31 -->
9   <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></
    script>
10  <script>
11    var left_state = false;
12    var right_state = false;
13    $(function() {
14      $('#button1').click(
15        function() {
16          if (left_state == false) {
17            $.ajax('ex410-load.txt').done(
18              function(data) {
19                $('#status-area1').text読み込み成功('');
20                $('#display-area1').text(data);
21              }
22            ).fail(
23              function(data) {
24                $('#status-area1').text読み込み失敗('');
25              }
26            );
27            left_state = true;
28          } else {
29            $('#status-area1').text('');
30            $('#display-area1').text('');
31            left_state = false;
32          }
33        }
34      );
35      $('#button2').click(
36        function() {
37          if (right_state == false) {
38            $.ajax('ex410-load.html').done(
39              function(data) {
40                $('#status-area2').text読み込み成功('');
41                $('#display-area2').html(data);
42              }
43            ).fail(
44              function(data) {
45                $('#status-area2').text読み込み失敗('');
46              }
47            );
48            right_state = true;
```

```

49         } else {
50             $('#status-area2').text('');
51             $('#display-area2').html('');
52             right_state = false;
53         }
54     }
55 );
56 });
57 </script>
58 </head>
59
60 <body bgcolor="#FFFFFF">
61     <table>
62         <tr>
63             <td>
64                 <div style='clear:both;border: 2px dotted #080;margin:10px; padding:10px;'>
65                     <p>
66                         <button id='button1'>Ajax で取得したテキストファイルを表示</button>
67                     </p>
68                     <span id='status-area1'></span><br>
69                     <div id='display-area1' style='border:1px solid #00f;padding:10px;font-size
                        :20px;font-weight:bold; height: 100px'></div>
70                 </div>
71             </td>
72             <td>
73                 <div style='clear:both;border: 2px dotted #080;margin:10px; padding:10px;'>
74                     <p>
75                         <button id='button2'>Ajax で取得したHTML を表示</button>
76                     </p>
77                     <span id='status-area2'></span><br>
78                     <div id='display-area2' style='border:1px solid #00f;padding:10px;font-size
                        :20px;font-weight:bold; height: 100px'></div>
79                 </div>
80             </td>
81         </tr>
82     </table>
83 </body>
84
85 </html>

```

---

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <title>ex421: 天気情報取得</title>
7   <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.min.js"></script>
8   <script src="./mamewaza/mamewaza_weather.min.js"></script>
9   <script>
10     var state = false;
11     jQuery(document).ready(init);
12
13     function init() {
14       jQuery('#okinawa').click(okinawa_weather);
15       jQuery('#oosaka').click(oosaka_weather);
16       jQuery('#tokyo').click(tokyo_wewather);
17     }
18
19     function oosaka_weather() {
20       if (state == true) {
21         state = false;
22         jQuery('#city').text('');
23       }
24       jQuery('#name').text大坂の天気('')
25       mamewaza_func(270000) 大坂//
26       state = true;
27     }
28
29     function okinawa_weather() {
30       if (state == true) {
31         state = false;
32         jQuery('#city').text('');
33       }
34       jQuery('#name').text那覇の天気('')
35       mamewaza_func(471010) 那覇//
36       state = true;
37     }
38
39     function tokyo_wewather() {
40       if (state == true) {
41         state = false;
42         jQuery('#city').text('');
43       }
44       jQuery('#name').text東京の天気('')
45       mamewaza_func(130010) 東京//
46       state = true;
47     }
48
49     function mamewaza_func(city) {
```

```

50     jQuery.mamewaza_weather({ここは省略されているのか
51         //?
52         selector: "#city",
53         region: city, 東京に変更 仕様(1)//
54         layout: "horizontal", 表示形式変更 仕様(2)//
55         when: "2days", 表示形式変更 仕様(2)//
56         explanation: true, 説明表示 仕様(3)//
57         cssPath: "../mamewaza/mamewaza_weather.css"
58     })
59 }
60 </script>
61 </head>
62
63 <body>
64     <div>
65         <pボタンを押して都市を選択してください></p>
66         <span id='name'></span><br>
67         <p>
68             <button id='okinawa沖縄'></button>
69             <button id='oosaka大坂'></button>
70             <button id='tokyo東京'></button </p> <span id='city'></span><br>
71     </div>
72 </body>
73
74 </html>

```

---

```
1 <!-- を利用したアニメーションの課題 jQuery -->
2 <!DOCTYPE HTML>
3 <html>
4
5 <head>
6   <meta charset="UTF-8">
7   <title>ex430: パラパラアニメーション</title>
8   <!-- ライブラリの指定: jQuery2019現在最新版をダウンロード/10/31 -->
9   <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></
      script>
10
11   <style type="text/css">
12     /*内の書式は stylecss*/
13     #myImage {
14       position: absolute;
15       top: 20px;
16       left: 100px;
17       -moz-user-select: none;
18       -webkit-user-select: none;
19     }
20   </style>
21   <script type="text/javascript">
22     var NumOfImage = 4;
23     var INTERVAL = 200;
24     var currentImg = 0;
25     var timerId;
26     var isAnimating = false;
27     var stopped = false;
28     $(function() {
29       for (var i = 0; i < NumOfImage; i++)
30         $("<img>").attr("src", "images/img" + i + ".png");
31       $("<img id='myImage' width='80' height='120'>")
32         .attr("src", "images/img0.png")
33         .appendTo("#myDiv");
34       $("#startBtn").click(function() {
35         if (isAnimating) {
36           clearTimeout(timerId);
37           isAnimating = false;
38           $("#startBtn").valスタート("");
39         } else {
40           isAnimating = true;
41           flipAnimate();
42           $("#startBtn").valストップ("");
43         }
44       });
45     });
46     $(document).dblclick(function(event) {
47       if (isAnimating) { 再生中//
48         clearTimeout(timerId);
```

```

49     isAnimating = true;
50     $("#startBtn").val(ストップ(""));
51     $("#myImage").animate({
52         "left": event.pageX - ($("#myImage").width() / 2,
53         "top": event.pageY - ($("#myImage").height() / 2
54     }, "normal", flipAnimate)
55 } else { 停止中//
56     $("#myImage").animate({
57         "left": event.pageX - ($("#myImage").width() / 2,
58         "top": event.pageY - ($("#myImage").height() / 2
59     }, "normal")
60     }
61 });
62
63 function flipAnimate() {
64     $("#myImage").attr("src", "images/img" + currentImg + ".png");
65     currentImg++;
66     if (currentImg >= NumOfImage) currentImg = 0;
67     timerId = setTimeout("flipAnimate()", INTERVAL);
68 }
69 </script>
70 </head>
71
72 <body>
73     <form name="form1">
74         <p>
75             <input type="button" id="startBtn" valueスタート="">
76         </p>
77     </form>
78     <div id="myDiv"></div>
79 </body>
80
81 </html>

```

---

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ja">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <title自作したフォームページのサンプル></title>
7   <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1">
8   <link rel="stylesheet" href="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquerymobile
  /1.4.5/jquery.mobile.min.css" />
9   <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.4/jquery.min.js"></
  script>
10  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquerymobile/1.4.5/jquery.mobile.
  min.js"></script>
11 </head>
12
13 <body>
14   <div data-role="page">
15     <div data-role="header">
16       <h1注文フォーム></h1>
17     </div>
18     <div data-role="content">
19       <form id="inquiry_form" method="post">
20         <div data-role="fieldcontain">
21           <label for="nameお名前"></label>
22           <input type="text" name="name" id="name" value="" />
23           <fieldset>
24         </div>
25         <div data-role="fieldcontain">
26           <label for="kind商品名"></label>
27           <select name="kind" id="kind">
28             <option選択してください></option>
29             <option value="1">選択項目抹茶ラテ=1</option>
30             <option value="2">選択項目コーヒーラテ=2</option>
31             <option value="3">選択項目ミルクティー=3</option>
32             <option value="4">選択項目抹茶シェイク=4</option>
33           </select>
34         </div>
35         <div data-role="fieldcontain">
36           <fieldset data-role="controlgroup">
37             <legend甘さ></legend>
38             <input type="radio" name="radio-choice" id="radio-choice-1" value="choise
  -1" />
39             <label for="radio-choice-1">0%</label>
40             <input type="radio" name="radio-choice" id="radio-choice-2" value="choise
  -2" />
41             <label for="radio-choice-2">50%</label>
42             <input type="radio" name="radio-choice" id="radio-choice-3" value="choise
  -3" />
43             <label for="radio-choice-3">100%</label>
```



```

44     </fieldset>
45 </div>
46 <div data-role="fieldcontain">
47     <label for="slider氷の量"></label>
48     <span id="value少なめ"></span>
49     <input type="range" name="slider" id="slider" value="1" min="0" max="2" step
        ="1" onchange="showValue()" />
50 </div>
51 <script>
52     function showValue() {
53         if (document.getElementById('slider').value == 0) {
54             document.getElementById('value').innerHTML = なし";
55         } else if (document.getElementById('slider').value == 0) {
56             document.getElementById('value').innerHTML = 少なめ";
57         } else {
58             document.getElementById('value').innerHTML = 普通";
59         }
60     }
61 </script>
62 <div data-role="fieldcontain">
63     <label for="flipタピオ有無-1"></label>
64     <select name="flip-1" id="flip-1" data-role="slider">
65         <option value="off入れる"></option>
66         <option value="on入れない"></option>
67     </select>
68 </div>
69 <div data-role="fieldcontain">
70     <label for="inquiry備考"></label>
71     <textarea name="inquiry" id="inquirery"></textarea>
72 </div>
73     <input type="submit" id="submit" data-thema="b" value送信="">
74 </form>
75 </div>
76 </div>
77 </body>
78
79 </html>

```

---

```

1
2 <!DOCTYPE html>
3 <html>
4
5 <head>
6   <meta charset="UTF-8">
7   <title自己開発バージョン></title>
8   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
9   <link rel="stylesheet" href="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquerymobile
    /1.4.5/jquery.mobile.min.css" />
10  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.4/jquery.min.js"></
    script>
11  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquerymobile/1.4.5/jquery.mobile.
    min.js"></script>
12  <script>
13    $(document).on('pagecreate', '#page1', function() {
14      $('#page1swipe').on('swipeleft', page2view);
15    });
16    $(document).on('pagecreate', '#page2', function() {
17      $('#page2swipe').on('swiperight', page1view);
18      $('#page2swipe').on('swipeleft', page3view);
19    });
20    $(document).on('pagecreate', '#page3', function() {
21      $('#page3swipe').on('swiperight', page2view);
22    });
23
24    function page1view() {
25      $.mobile.changePage('#page1');
26    }
27
28    function page2view() {
29      $.mobile.changePage('#page2');
30    }
31
32    function page3view() {
33      $.mobile.changePage('#page3');
34    }
35  </script>
36
37 </head>
38
39 <body>
40   <div data-role="page" id="page1" data-theme="a">
41     <div data-role="header">
42       <div data-role="navbar" class="navbar">
43         <ul>
44           <li>
45             <a href="#page2" data-icon="arrow-r"></a>
46           </li>

```

```

47     </ul>
48 </div>
49 </div>
50 <div data-role="content" id="page1swipe" style="min-height:500px;">
51     <p>ここはページです。>1</p>
52     <p> ボタンをクリックするとページに移動します。>2</p>
53 </div>
54 </div>
55 <div data-role="page" id="page2" data-theme="a">
56     <div data-role="header">
57         <div data-role="navbar" class="navbar">
58             <ul>
59                 <li>
60                     <a href="#page1" data-icon="arrow-l"></a>
61                 </li>
62                 <li>
63                     <a href="#page3" data-icon="arrow-r"></a>
64                 </li>
65             </ul>
66         </div>
67     </div>
68     <div data-role="content" id="page2swipe" style="min-height:500px;">
69         <p>ここはページです。>2</p>
70         <p> ボタンをクリックするとページに移動します。>3</p>
71         <p>< ボタンをクリックするとページに移動します。>1</p>
72     </div>
73 </div>
74 <div data-role="page" id="page3" data-theme="a">
75     <div data-role="header">
76         <div data-role="navbar" class="navbar">
77             <ul>
78                 <li>
79                     <a href="#page2" data-icon="arrow-l"></a>
80                 </li>
81             </ul>
82         </div>
83     </div>
84     <div data-role="content" id="page3swipe" style="min-height:500px;">
85         <p>ここはページです。>3</p>
86         <p>< ボタンをクリックするとページに移動します。>2</p>
87     </div>
88 </div>
89 </body>
90
91 </html>

```

---

# 画像

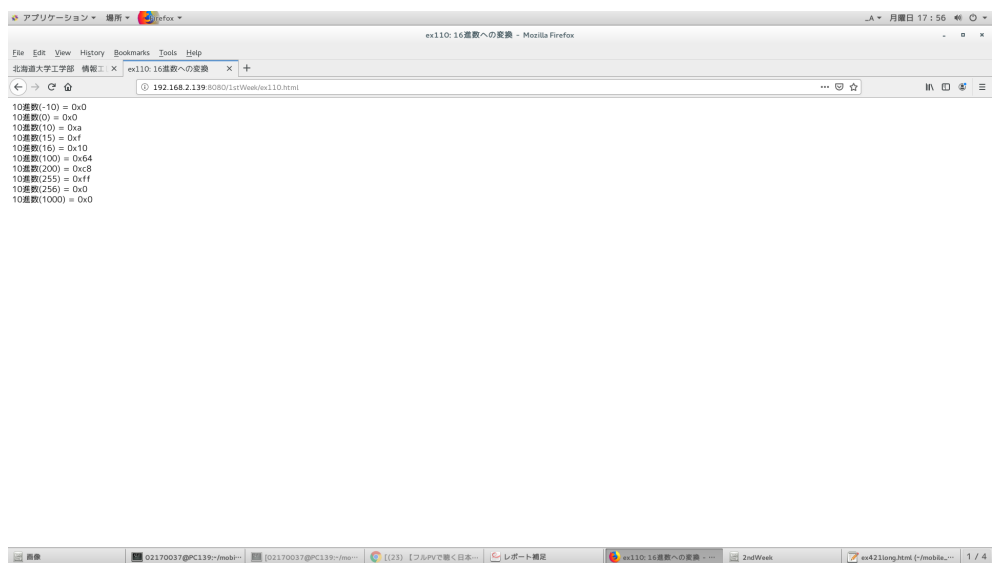


図 1: