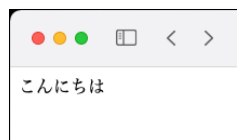


# Web プログラミング入門 (1)

～ ブラウザでプログラミングしてみよう ～

## 1. こんにちは

テキストエディタでこれを保存。



ブラウザで表示、「こんにちは」が現れる、超シンプルな HTML。

## 2. こんにちは

ミニアプリを作りましょう。

テキストエディタで2行目を追加して保存。

こんにちはミニアプリを作りましょう。

ブラウザをリロード、うまく出るけど HTML では改行はされない。

## 3. こんにちは

`<p>`ミニアプリを作りましょう。`</p>`

HTML で改行は別段落として表現するので、“`<p>`”, “`</p>`”で囲んで段落扱いに。

こんにちは  
ミニアプリを作りましょう。

段落なので別のかたまりとして出現、こういう“`<○>`”, “`</○>`”のことを「HTML タグ」という。

## 4. 伝言板

`<p>`伝言はまだありません`</p>`

ではこのように書き換えて、伝言板アプリにしていこう。

伝言板

伝言はまだありません

確認、いい感じ。

## 5. 伝言板

`<p>`伝言はまだありません`</p>`  
`<input>``<button>`セット`</button>`

入力するためのパーツを追加。

伝言板

伝言はまだありません

“`<input>`”は入力ボックス、“`<button>`”, “`</button>`”はボタン、見た目のパーツだけなのでもちろんまだ動かない。

## 6. 伝言板

`<p>`伝言はまだありません`</p>`  
`<input>``<button` onclick="伝言する();"`>`セット`</button>`

```
<script>  
function 伝言する(){  
  alert("ボタン押したね");  
}  
</script>
```

こんなのを追加、これは JS (JavaScript) というプログラミング言語。



「セット」ボタンをクリックすると JS プログラム “function 伝言する ()” が動いて「ボタン押したね」の表示、プログラミング成功。

# Webプログラミング入門 (2)

～ 伝言板に仕上げよう～

```
1. 伝言板
<p id="伝言エリア">伝言はまだありません</p>
<input id="入力内容"><button onclick="伝言する();">セット</button>

<script>
function 伝言する(){
  伝言エリア.innerHTML = 入力内容.value;
  alert("伝言をセットしました");
}
</script>
```

前回に続いてこのようなプログラムを追加。



“入力内容”は入力ボックスに付けられた名前(id)、“入力内容.value”がその入力ボックスの中身、“伝言エリア”が伝言を表示する段落に付けられた名前、“伝言エリア.innerHTML”がその段落の中身、“=”は右辺を左辺にコピー。

```
2. ~~~~~途中~部~分~~~~~
function 伝言する(){
  if(入力内容.value === ""){
    alert("内容を入れてください");
  }else{
    伝言エリア.innerHTML = 入力内容.value;
    alert("伝言をセットしました");
  }
}
~~~~~途中~部~分~~~~~
```

空入力できないようにしましょう。



”if(〇〇〇){△△△}else{□□□}”は「もし〇〇〇なら△△△する、でないなら□□□する」の意味。

```
3. <!doctype html>
<html>
  <head>
    { 表示を 補足する のたち }
  </head>
  <body>
    { 表示を 構成する のたち }
  </body>
</html>
```

今回の伝言アプリを正式なものに仕上げよう。実はHTMLはこのような構造にすることが世界標準で定められている。

```
4. <!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <script>
      function 伝言する(){
        if(入力内容.value === ""){
          alert("内容を入れてください");
        }else{
          伝言エリア.innerHTML = 入力内容.value;
          alert("伝言をセットしました");
        }
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    伝言板
    <p id="伝言エリア">伝言はまだありません</p>
    <input id="入力内容"><button onclick="伝言する();">セット</button>
  </body>
</html>
```

なので”<script>”をコピーで上に移動、“<html>”、“<head>”、“<body>”などを加えて世界標準に。伝言板アプリの完成！

```
5. 入力内容.value = "";
```

これをどこかに足すと、入力ボックスの中身を消すことができる。

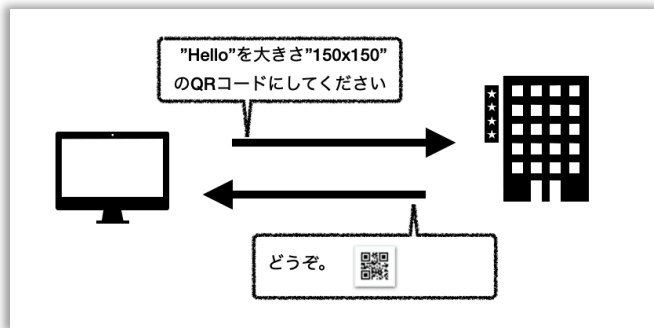


# Web プログラミング入門 (3)

～ QR コードを出してみよう～

1. <https://chart.googleapis.com/chart?cht=qr&chs=150x150&chl=Hello>

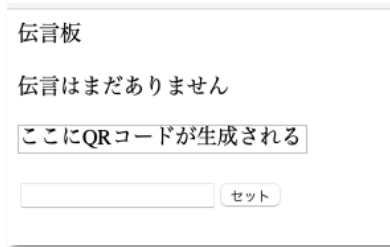
この URL にブラウザでアクセスすると“Hello”という文の QR コードが出現、Google さん素敵な Web サービスをありがとう。



Web サービスを利用する双方向通信

```
~~~~~途~中~部~分~~~~~
伝言板
<p id="伝言エリア">伝言はまだありません</p>
<p><img id="画像" alt="ここにQRコードが生成される"></p>
<input id="入力内容"><button onclick="伝言する();">セット</button>
~~~~~途~中~部~分~~~~~
```

ではこの Web サービスを利用するために、まず QR コードが表示される場所を用意、タグ“<img>”は画像の意味。



確認、ok。画像“<img>”がロードされるまでは代わりに“alt='〇'”が表示される。

```
~~~~~途~中~部~分~~~~~
<script>
function 伝言する(){
if(入力内容.value == ""){
alert("内容を入れてください");
}else{
伝言エリア.innerText = 入力内容.value;
画像.src = `https://chart.googleapis.com/chart?cht=qr&chs=150x150&chl=${入力内容.value}`;
alert("伝言をセットしました");
}
}
}
~~~~~途~中~部~分~~~~~
```

伝言がセットされる箇所で QR コードも生成するように追加。“`”はバッククォート、“””ではないので注意。



確認、伝言セットで QR コードも出現、ok。

4. <https://www.jma.go.jp/bosai/forecast/data/forecast/180000.json>

例えば気象庁のお天気 Web サービスはこの URL。

```
{ "publishingOffice": "福井地方気象台", "reportDate": "2021-05-22T00:00:00+09:00", "code": "180010", "weatherCodes": [ "313", "20", "後 晴れ" ], "winds": [ "南の風 やや強く", "南の風 後 2.5メートル.", "2.5メートル 後 1.5メートル." ] }
```

ブラウザでアクセスすると福井県のお天気情報が出現。今回の QR コードとは使い方が少し違うけど、うまくプログラムすれば今日や明日のお天気だって取得できちゃう、ありがとう気象庁さん。



# Web プログラミング入門 (番外編)

## 1. HTML とは

このプリントでの「Web プログラミング」とは「Web ブラウザで動作するプログラム作り」を意味していて、よく出てくるのが「HTML タグ」。「HTML」は文書構造の表現（作文や論文の記述）を目的に作られた仕組みでしたが、使い勝手が良かったことから文書閲覧者からの入力を受け付けたり、アプリの画面表現に使われたりと、今では様々なところで利用されている。

2. コンピュータプログラミング 1.はじめに 昨今、生活の様々なシーンにおいてコンピュータが活用されている。テレビや洗濯機、エアコンなどは今やコンピュータと言っても過言では無い。これからますますコンピュータは生活の様々なシーンに登場することだろう。 2.プログラミングとは コンピュータを活用するにはプログラミングするとよい。…

### 人間の書く「生の文書」

3. `<h1>コンピュータプログラミング</h1><h2>1.はじめに</h2><p>昨今、生活の様々なシーンにおいてコンピュータが活用されている。テレビや洗濯機、エアコンなどは今やコンピュータと言っても過言では無い。</p><p>これからますますコンピュータは生活の様々なシーンに登場することだろう。</p><h2>2.プログラミングとは</h2><p>コンピュータを活用するにはプログラミングするとよい。…`

### 生の文書に構造を追記した「HTML 文書」

HTML には様々な「タグ」が用意されていて、例えば

4. `<a href="https://www.mext.go.jp">文部科学省</a>`は日本の行政機関のひとつです。  
のように`<a>~</a>`タグで囲むと「文部科学省」が強制的に表示され、それを選択すると href で指定された URL へジャンプすることができる。自分が作ったページから友達が作ったページへジャンプさせてみるのも良いだろう。
5. `https://developer.mozilla.org/ja/docs/Web/HTML/Element`  
ここに多くの HTML タグの説明が載っているのでオススメ。



## 6. CSS とは

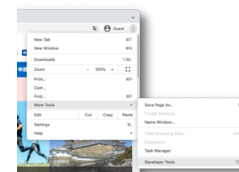
生の文書に HTML で構造を与えたら、次は文字を大きくしたり色をつけたり、見た目の装飾をしたくなる。HTML では装飾に「スタイルシート」という仕組み「style」を用いる。

7. `<p style="font-size:300%;">この段落の文字を大きくする</p>`  
この例では段落`<p>~</p>`のフォントサイズを 300%にしている。

8. `<p style="color:blue;">文字を青くする</p>`  
この例では段落の文字を青くしている。"red","yellow","green"など、どのような色も表現できる。

## 9. いろんな HTML を見てみよう

どの Web ページでも、作られた HTML を見ることができる。



例えばブラウザが Chrome の場合、設定「…」の「その他のツール」「デベロッパーツール」で、



このようなウィンドウが開き、「Elements」で現在閲覧中の Web ページの HTML ソースを見ることができる。普段 Web サイトを閲覧していて「いい作りだな」と思ったページは HTML ソースを覗いてみるといいだろう。