

リスキリング

JavaScript 第2回（全3回） / 全7回

DOM(Document Object Model)

- HTML などの文書情報を表したモデル。
- モデルで表現されている文書の情報を取得、操作する枠組み

BOM(Browser Object Model)

- ブラウザの情報に関するオブジェクトモデル
- ブラウザの情報を取得、操作する枠組み

やってみよう！(DOM)

```
<html>
  <body>
    <div id="myid">Hello!</div>
  </body>
  <script type="text/javascript">
    var element = document.getElementById("myid");
    console.log(element.innerText);
    element.innerHTML = '<span style="color:#ff0000;">Good Evening!</span>';
  </script>
</html>
```

やってみよう！(BOM)

```
<html>
  <body>
    <div id="myid">Hello!</div>
  </body>
  <script type="text/javascript">
    console.log(location.href);
  </script>
</html>
```

イベント 1

- あるイベントが発生したときに、JavaScript プログラムを起動させることが出来る。
- これをイベントの登録などと表現し、プログラムが起動することを発火などと表現する。

```
<input type="button" value="button" id="myid2" onclick="buttonClick()">

<script type="text/javascript">
    function buttonClick(){
        alert('Click');
    }
</script>
```

イベント 2

HTML と JavaScript ファイルは、別ファイルに分けておきたい。

```
function buttonClick(){  
    alert('Click');  
}  
  
let button = document.getElementById('myid2');  
button.addEventListener('click', buttonClick);
```

ネットワークから情報を取得する 1

<https://open-meteo.com/> を使用して、天気情報を取得してみましょう。

まずはブラウザで以下にアクセスしてみてください。

[https://api.open-meteo.com/v1/forecast?](https://api.open-meteo.com/v1/forecast?latitude=35.6785&longitude=139.6823&hourly=temperature_2m&timezone=Asia%2FTokyo)

[latitude=35.6785&longitude=139.6823&hourly=temperature_2m&timezone=Asia%2FTokyo](https://api.open-meteo.com/v1/forecast?latitude=35.6785&longitude=139.6823&hourly=temperature_2m&timezone=Asia%2FTokyo)

文字列がいろいろ表示されると思います。この中には、東京の一週間分の気温の情報が含まれています。

これらの文字列は JSON(JavaScript Object Notation)形式 と呼ばれ、 JavaScript ではよく使われます。

次のページで、 JavaScript でこの情報を取得してみましょう。

ネットワークから情報を取得する 2

```
const url = 'https://api.open-meteo.com/v1/forecast?latitude=35.6785&longitude=139.6823&hourly=temperature_2m&timezone=Asia%2FTokyo';  
  
fetch(url)  
  .then(data => data.json())  
  .then(json => console.log(json))
```

これで、JSON 形式の情報がコンソールに表示されます。

ファイルへの保存

```
<a href="#" id="weather" download="weather.json">JSON ダウンロード</a>
```

```
document.getElementById('weather').addEventListener('click', (event) => {  
  // JSON を文字列に治す。  
  const json = JSON.stringify({ a: 1, b: 2, c: 3 }, null, '  ');  
  // 保存する文字列の Blob オブジェクトを作成  
  const blob = new Blob([json], { type: 'application/json' });  
  // a 要素の href 属性に Object URL を セット  
  event.currentTarget.href = window.URL.createObjectURL(blob);  
});
```

ファイルの読み込み

今書き込んだ JSON ファイルを読み出してみましょう。
ファイルの読み書きには通常 File API を使用します。

```
<input id="myfile" type="file">
```

```
const f = document.getElementById('myfile');  
f.addEventListener('change', evt => {  
  const input = evt.target;  
  const file = input.files[0];  
  const reader = new FileReader();  
  reader.onload = () => {  
    // 読み出し結果の表示  
    console.log(reader.result);  
  };  
  reader.readAsText(file); // 読み込み開始  
});
```

テキストファイル (CSV) のI/O

演習

- ネットワークから CSV ファイルを取得しましょう。
- 取得した CSV ファイルの情報をもとに、HTML を生成して、画面に表示してみましょう。