

JavaScript

JavaScriptとは

HTML/CSSがマークアップ言語に対して、JavaScriptはプログラミング言語です。

CSSである程度の動きはつけられますが、できることは限られているので、より動きのあるWebサイトを制作する時場合、JavaScriptは必須です。

また、サーバーとのやり取りを行う場合もJavaScriptを使用する必要があります。

JavaScriptを使用してHTMLに何かしらの操作を行う場合は、**DOMの操作**と言います。

DOMとは

DOMとは「Document Object Model」の略。直訳すると、「ドキュメントを物として扱うモデル」。プログラム（JavaScript）からHTMLやXMLを自由に操作するための仕組みです。

先ほど説明しましたが、HTMLの操作を行う場合、何もしていない状態でJavaScriptを使ってDOMの操作をできません。なので、HTMLの特定の部分を取得する必要があります。

取得して、HTMLの「この部分」に「こう言うことをしたい」という処理を可能にするための取り決めがDOMです。

DOMには以下のような特徴があります。

- ツリー構造とも呼ばれる階層構造を取る

HTMLを階層構造に置き換えています。木のように見立ててツリー構造と言われます。

bodyを頂点として、その中の要素を下に書いていきます。

- それぞれノードという言葉で説明される

HTMLの各要素を**ノード**と言う単語で表現されます。

ノードもHTMLと同様、「親ノード」、「子ノード」、「兄弟ノード」と表現します。

- WEBページとJavaScriptなどのプログラミング言語とを繋ぐ

上部で説明した。

取得して、HTMLの「この部分」に「こう言うことをしたい」という処理を可能にするための取り決めがDOMです。

「この部分」にあたる部分はid名やClass名を取得することが多いです。

「こう言うことをしたい」はJavaScriptで実行する内容です。たとえば選択したidに対してクラス名を追加する場合はこの部分で行います。

たとえば以下のようなコードがJavaScriptにあったとします。

前提条件としてHTMLに`id="section-1"`が定義されているとします。

```
document.getElementById('section-1').style.color = 'red';
```

`document.getElementById('section-1')`でHTMLに定義されている部分のノード（HTML）を取得します。

`.style.color = 'red';`でそのノードに対してCSSの`color: red;`を追加しています。

HTMLとJavaScriptが読み込まれると`id="section-1"`に内包されている要素の文字の色が赤色になります。

ノードを取得することでWEBページとJavaScriptなどのプログラミング言語とを繋ぐことができます。

課題

以下の単語を自分なりにまとめてください。

- DOMとは
- ノードとは
- DOMの操作とは