

JavaScript 入門講座

JavaScript 第 3 回 / 全 6 回

おさらい（LAMP環境）

フロントエンドとバックエンド

- 今までやってきた JavaScript は主にフロントエンド（ブラウザ上）で動かすための環境です。
- 今まで書いてきた HTML や JavaScript はローカルに保存されてました。
- これらをインターネット上に公開するためには、サーバーが必要です。
- サーバー上の HTML や JavaScript をユーザーのブラウザへ配信するための環境をバックエンドと呼びます。

フロントエンドで出来ること

- クライアント（ブラウザ側）の見た目の変更
- ブラウザへ入力した内容のサーバーへの送信

フロントエンドで出来ないこと

- 他の訪問者の情報や入力内容の閲覧、編集
- サーバー上の情報（データベースなど）を書き換えること

おさらい (HTML)

```
<html>
<head>
</head>
<body>
  <h1>Hello World</h1>
</body>
</html>
```

JavaScript から HTML の書き換え（準備）

- HTML の書き換えたいタグに id="hello" を書き込みます。

```
<html>
<head>
</head>
<body>
  <h1 id="hello">Hello World</h1>
</body>
<script type="text/javascript" src="sample0301.js"></script>
</html>
```

JavaScript から HTML の書き換え

以下の JavaScript により、"Hello World" の文字が "Good Morning" に書き換わります。

```
const element = document.getElementById('hello');  
element.innerText = "Good Morning";
```

練習

1. SetTimeout 関数を利用して、 5秒後に文字が書き換わるようにしてみましょう。
2. 余力があれば、 5秒ごとに "Hello World" と "Good Morning" の表示が入れ替わるようにしてみましょう。

HTML の挿入

以下のようにすると、HTML タグも差し込むことができます。

```
const element = document.getElementById('hello');  
element.innerHTML = "<FONT COLOR='red'>Good Morning</FONT>";
```

- タグを文字列で書き換えるよりも効率の良い方法があります。

木構造

- 根から葉へと木が先端に行くまでの経路と似ているので、以下のようなデータ構造を「木構造」と言います。
- HTML は木構造。

```
html
├ head
└ body
  └ h1
    └ "Hello world"
```

DOM(Document Of Model)

HTML が木構造で表されているという性質を使い、 JavaScript から HTML を操作できる DOM という便利な概念があります。

- `document.body` で HTML の BODY タグが取れます。
- このタグに `innerHTML` でタグを書き込めば、何でも出来ます。
- 書き込みにも DOM を使うと、より便利に HTML 構造が書けます。

DOM サンプル

以下の JavaScript で、IMG タグの src 属性のみを書き換えることができます。

```
<html>
<head>
</head>
<body>
  </img>
</body>
<script type="text/javascript" src="sample0303.js"></script>
</html>
```

```
const element = document.getElementById('dog');
element.setAttribute('src', 'https://x.gd/LLx5A');
```