第１回　JavaScriptの概要と魅力

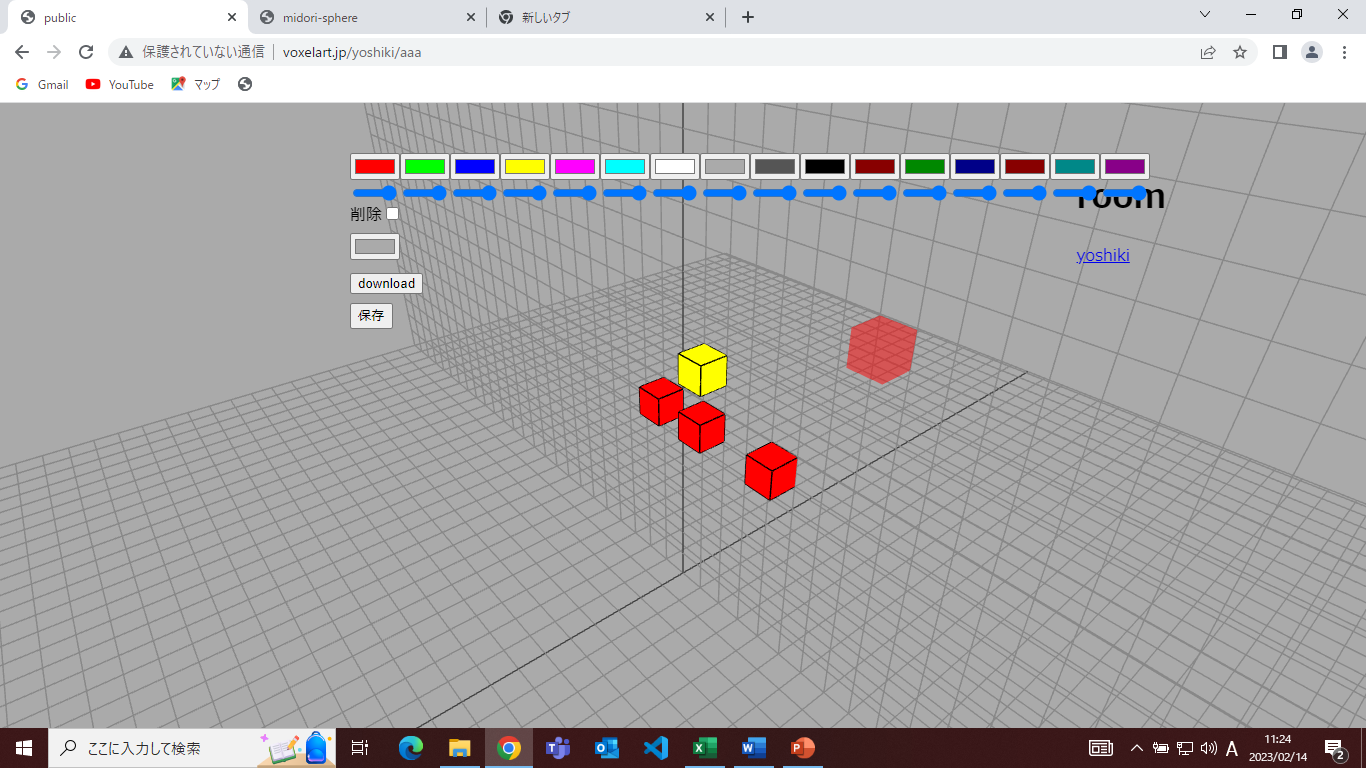
河原学園本部教務部

泉芳樹

この講義の目次

1. JavaScriptの作品紹介
2. JavaScriptのライブラリについて
3. JavaScriptの魅力
4. JavaScriptでの開発
5. 小テスト10問

■1章、JavaScriptの作品紹介



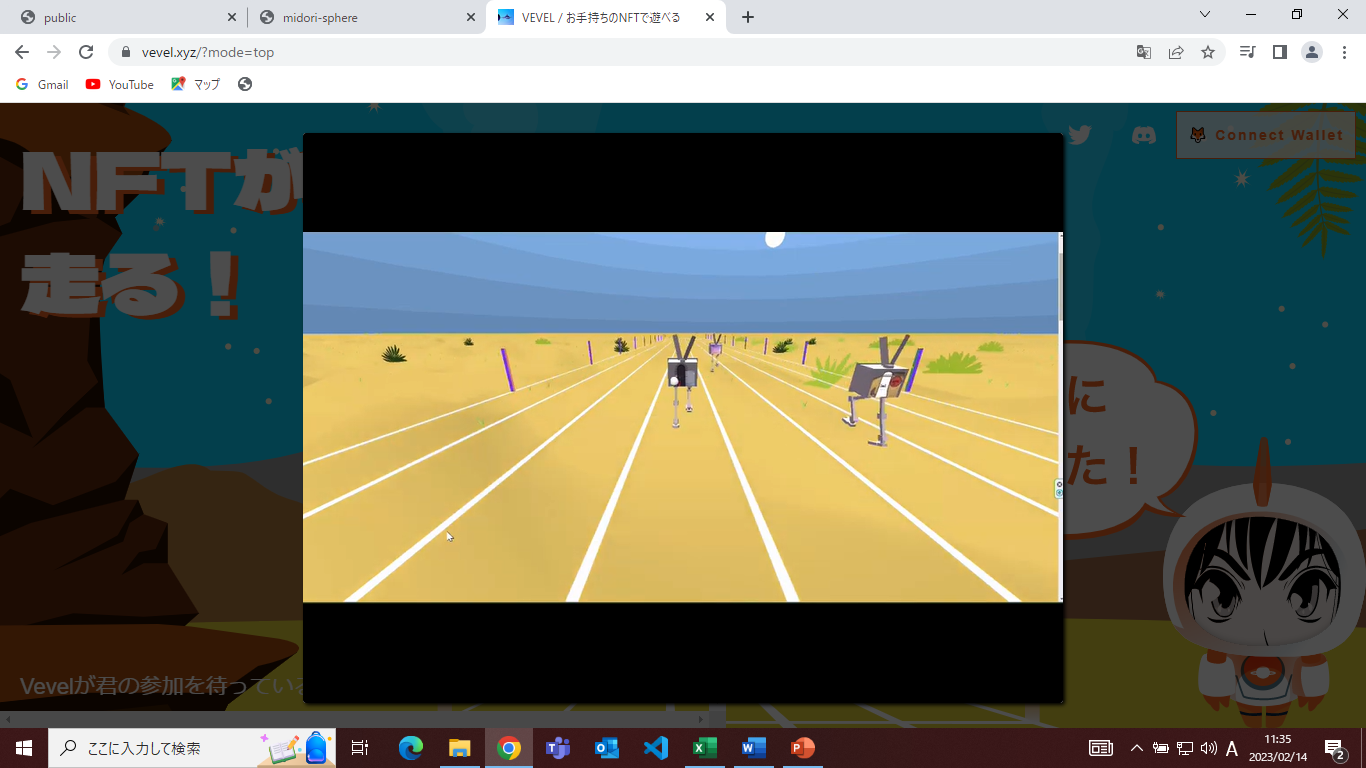
上図は私が作ったボクセルエディタです。

ボクセルとは、立方体のことで、これは立方体を積み木のように重ねてキャラクターなどを作るウェブサービスです。

これはJavaScriptで作っています。

百聞は一見にしかず、百見は一体験にしかず、です。JavaScriptは体験を作る言語です。

下図は私が作ったNFTゲームです。



NFTとは仮想通貨でイラストを売買することで、ブロックチェーンで売買した内容が記録されていきます。

このゲームはNFTのイラストをゲームの中に登場させて遊ぶゲームになっています。

NFTを使ったサービスでもJavaScriptを使っています。

以上のようなものをJavaScriptで作ることが出来ます。

■２章、JavaScriptのライブラリについて、

１、jQuery

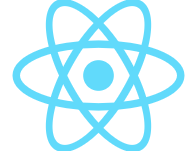
２、React、Vue、Angular

３、Next.js

というようなライブラリの歴史があります。

上記以外に、エンターテインメントを作るためのWebGL、three.js、など最新の３DAPIやライブラリが出ました。これらはゲームを作るときなどに使われています。







※１、　APIとはアプリケーションプログラミングインターフェイスの略で、そのアプリに元々そなわっている機能のことで、今回の説明の場合だとChromeブラウザやEdgeブラウザなどに元々そなわっている命令のことです。

※２、ライブラリとは元々作っていたアプリに後からくっつけて機能を拡張できるようにするものです。モジュールともいいます。

■3章、JavaScriptの魅力

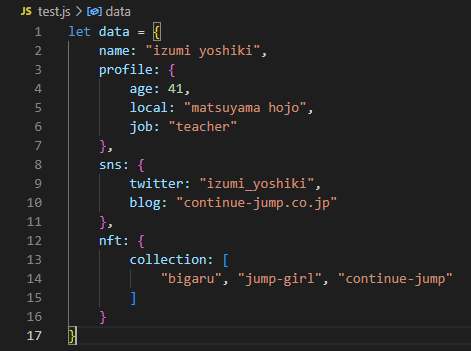
JavaScriptの魅力はデータです。

JSON型というデータで一気通貫してデータを扱うことができるからです。

JSONとはJavaScript Object Notationの略です。

スマホでもPCでもサーバのデータベースでもJSONを扱っています。

JSONは他のデータ構造より複雑なデータ構造を扱うことが出来、読みやすいのが特徴です。



先程のようなデータをサーバから取得して、整形してサイトに表示します。

その時に非同期処理という仕事をJavaScriptがします。

非同期処理を、人の仕事に例えてみます。

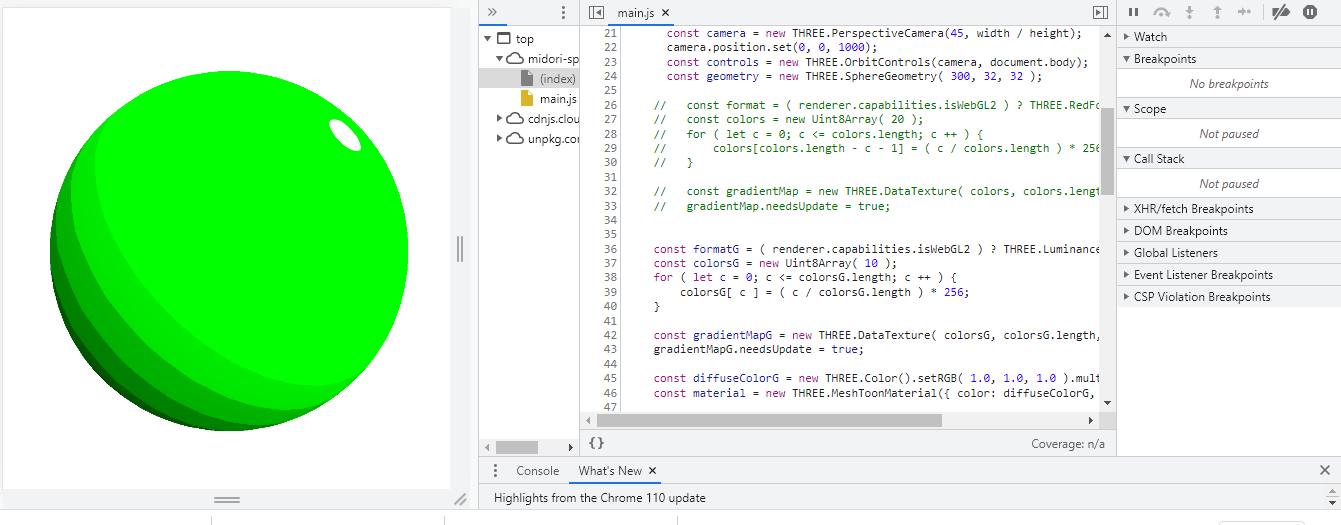
１日に洗濯や料理や片付けなどを順番にしていて、最初に洗濯機のボタンを押した後に料理や片付けをしていたら、料理をしている途中で洗濯機が洗濯し終わったという知らせを受けて洗濯物が洗濯された状態で手元にくる、というような状況です。

プログラムに直すと、ソースコードを上から順番に書いているのに、最初にスタートさせていた非同期処理は途中で処理終了の知らせを発生させることです。

■４章、JavaScriptでの開発について

JavaScriptで開発をするときにデベロッパーツールという確認ツールをよく使います。

デベロッパーツールは下図のようなものです。



・JavaScriptの後継、新しい言語としてTypeScriptがあります。

TypeScriptはMicrosoftが作った静的型付きの言語です。Firebaseなどで使われています。

・JavaScriptはアニメーションや、使う人の入力に対する反応という、双方向性の内容を作ることが出来ます。

・JavaScriptはブログなどのサイト作成にも使われているので使用者人口が多いです。

教えやすく習得しやすい勉強しやすい言語でもあると思います。

・JavaScriptのソースコードを書くときには条件分岐、繰り返し処理、関数、などの命令が使えます。これらを駆使してウェブアプリケーションを作っていきます。

・JavaScriptはソースコードを編集するエディタと、サイトを見ることが出来るブラウザがあればソースコードを書いて動かせます。

・JavaScriptで動的なアニメーションを作るにはタイマー処理の命令が必要です。

・JavaScriptはオブジェクト指向という概念を取り入れています。 classという単語を使って作っていきます。オブジェクト指向とは大きなソースコードのまとまりを小さな部品に分解して、各部品を再利用できるような仕組みのことです。

まとめ

JavaScript は使いやすく、学習しやすいので、自分でどんどん学んで、動くものをどんどん作っていきましょう。

■小テスト10問

1. JSONはJavaScriptの魅力の1部である理由を選んでください。

答１：スマホ、PC、サーバで一気通貫して扱えるから

答２：JavaScript Object Notationの略だから

答３：人が読めないデータ構造だから

答４：最新の２Dデータに採用されているから

1. 非同期処理はどんな処理か選んでください。

答１：割り込む処理

答２：待つ処理

答３：順番に処理

答４：終了処理

1. JavaScriptの後継の言語は何か選んでください。

答１：Node.js

答２：Deno

答３：rabbit

答４：TypeScript

1. JavaScriptのライブラリを選んでください。

答１：jQuery

答２：boost

答３：Java

答４：STL

1. JavaScriptで作れるものはどんな性質か選んでください。

答１：一方通行

答２：双方向

答３：三方向

答４：静的

1. JavaScriptのライブラリの別の呼び方は何か選んでください。

答１：モジュール

答２：ライブラリ

答３：dll

答４：タイプ

1. サーバのデータを取得するのは何の役割でしょうか選んでください。

答１：CSS

答２：JavaScript

答３：HTML

答４：PHP

1. JavaScriptでソースコードを書くときは関数と条件分岐の他に何が使えるか選んでください。

答１：繰り返し処理

答２：繰り越し処理

答３：繰り戻し処理

答４：繰り倒し処理

1. JavaScriptを編集するにはサイトを見るブラウザとあと何が必要でしょうか？

答１：コードエディター

答２：ペイントソフト

答３：コードペインター

答４：本

問10、　JavaScriptでアニメーションをつくるには、どんな命令が必要か選んでください。

答１：ジャンプ

答２：画面コピー

答３：タイマー処理

答４：終了処理