

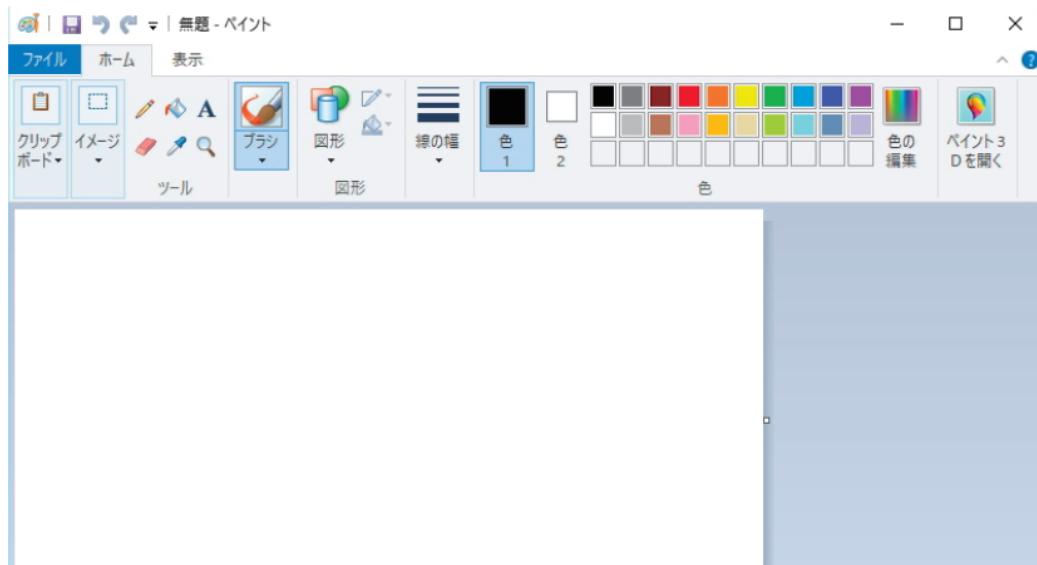
プログラミング

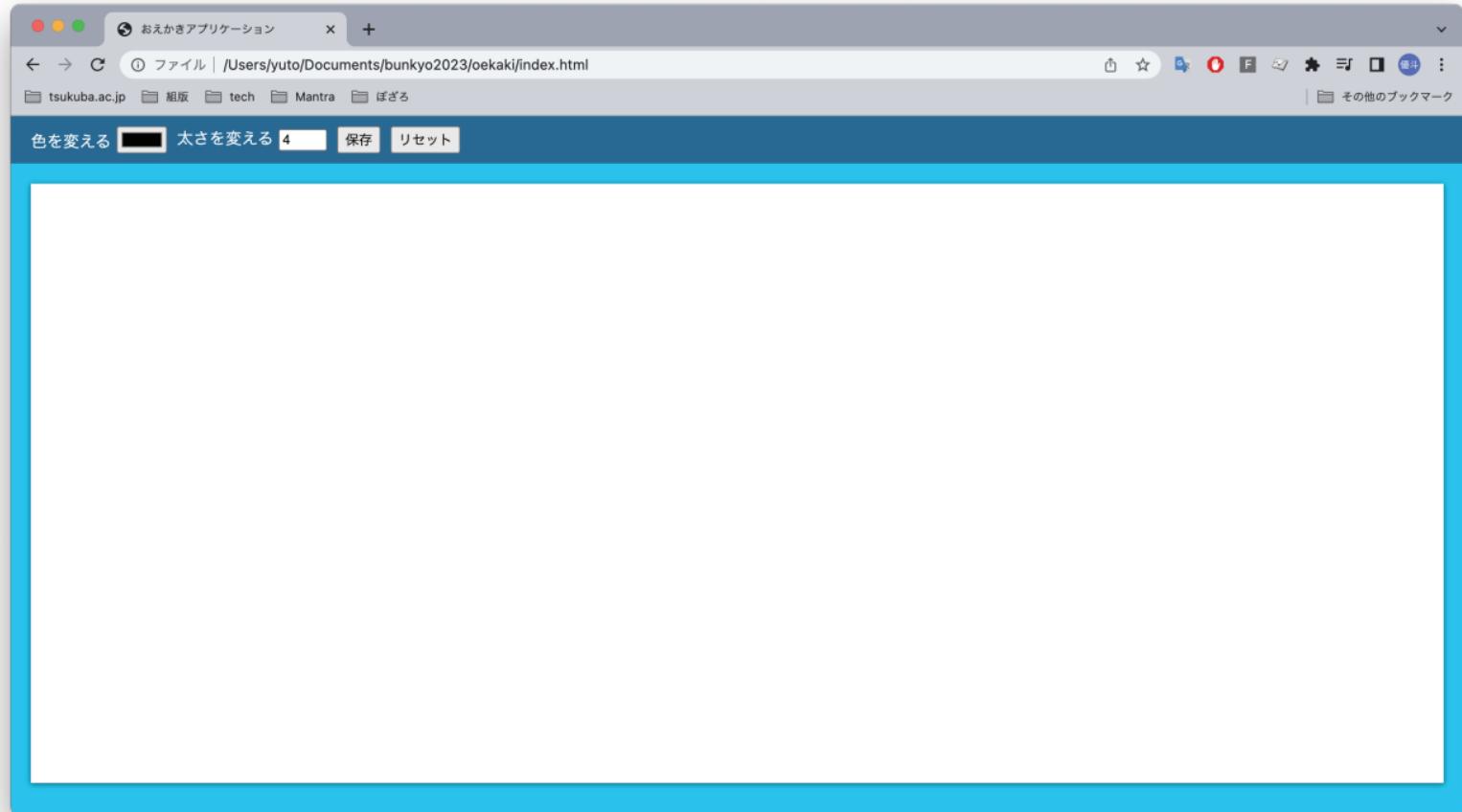
(E)

ふ
触れてみよう!!

お絵かきアプリケーション

(ドローイングアプリケーション)





プログラムのソースコードを開いてみよう！

index.html  右クリック

プログラムから開く (H) >



別のプログラムを選択



メモ帳 を選ぶ

```
<html style="margin: 0; padding: 0">
<head>
  <title> おえかきアプリケーション </title>
</head>
<body style="...">
<nav style="...">
  <label>
    色を変える
    <input type="color" />
  </label>
  <label>
    太さを変える
    <input type="number" style="width: 40px" value="4" />
  </label>
  <button onclick="save()">保存 </button>
  <button onclick="reset()">リセット </button>
</nav>
```

index.html の中身

読み解くには
初見だとつらい.....

```
<html style="margin: 0; padding: 0">
<head>
  <title> おえかきアプリケーション </title>
</head>
<body style="...">
  <nav style="...">
    <label>
      色を変える
      <input type="color" />
    </label>
    <label>
      太さを変える
      <input type="number" style="width: 40px" value="4" />
    </label>
    <button onclick="save()"> 保存 </button>
    <button onclick="reset()"> リセット </button>
  </nav>
```

input (入力する) → 入力できる…?

button (ボタン) → ボタンを置く…?

ジャバ スクリプト

プログラミング言語 **JavaScript**

(正式名称 ECMAScript)

**Web サイトに動きを付けたり、
高度な処理をさせたりするために使われる言語**

プログラミング言語としての特徴

- ・ インタプリタ型言語
- ・ プロトタイプベースでのオブジェクト指向
- ・ 動的型付け など……

JavaScript の特徴

- ・人気がある、かんたんに習得できる
- ・**実行環境**（専門のソフト）**が不要**
 や  で動く。編集もメモ帳で可能
プログラムを動かすためのソフトウェアが不要！
- ・**様々な Web サイトで使われている**
YouTube、Twitter、Google マップ、ニコニコ動画……

Chrome ファイル 編集 表示履歴 ブックマーク プロファイル タブ ウィンドウ ヘルプ 1月24日(火) 22:36

Abba - Thank You For The Music youtube.com/watch?v=0dcbw4IEY5w&ab_channel=AbbaVEVO tsukuba.ac.jp 組版 tech Mantra ばざろ その他のブックマーク

YouTube JP 検索   

コンソール 要素 Performance insights ソース ネットワーク > ① 4 33 ② 全量    

ログを保持 キャッシュを無効化 スロットリングなし データの URL を非表示

Fetch/XHR JS CSS 画像 メディア フォント ドキュメント WS Wasm マニフェスト その他

Cookie をブロックしました ブロックされたリクエスト数 サードパーティのリクエスト

多数のリクエスト行を使用 フレーム別にグループ化

概要表示 スクリーンショットをキャプチャする

名前 ヘッダー プレビュー レスポンス イニシエータ タイミング

web-animations-next-lite.min.js
custom-elements-es5-adapter.js
webcomponents-sd.js
intersection-observer.min.js
scheduler.js
www-i18n-constants.js
purify.min.js
spf.js
network.js
offline.js
remote.js
miniplayer.js
endscreen.js
annotations_module.js
cast_sender.js
ad_status.js
cast_sender.js
lottie_light.js

```
1 (function(g) {  
  var window = this;  
  'use strict';  
  var Sdb = function(a) {  
    var b = new g.MC("und",new g.GF("Default","und",!0));  
    b.captionTracks = a.captionTracks;  
    return b  
  }, Tdb = function(a) {  
    return new g;if(function(b, c) {  
      var d = a.length  
      , e = [];  
      if (d)  
        for (var f = function(n, p) {  
          d--;  
          e[n] = p;  
          0 == d && b(e)  
        }, h = function(n) {  
          c(n)  
        }, l = 0, m; l < a.length; l++)  
          m = a[l],  
          g.vca(m, g.Pa(f, l), h);  
      else  
        b(e)  
    }  
  }  
}, S6 = function(a) {
```

127 件中 118 件のリクエスト 13.1 MB / 13.1 M 

Abba #TheAlbum Abba - Thank You For The Music チャンネル登録  17万  共有 



青文字のところを追加で打ち込む → 保存 (Ctrl+S)

```
// マウスが動いたときの処理
canvas.onmousemove = (e) => {
    c.fillRect(e.offsetX, e.offsetY, 4, 4);
};
```

マウスがある場所に 4px × 4px の四角形を描く

```
// マウスボタンが押し下げるときの処理  
canvas.onmousedown = (e) => {  
    down = true;  
};
```

マウスが押された
down = true (有効)

↑
切り替える
↓

```
// マウスボタンが離されたときの処理  
canvas.onmouseup = (e) => {  
    down = false;  
};
```

マウスが離された
down = false (無効)

```
// マウスが動いたときの処理  
canvas.onmousemove = (e) => {  
  if (down) {  
    c.fillRect(e.offsetX, e.offsetY, 4, 4);  
  }  
};
```

down が **true** のときだけ 四角形を描く

お絵かき…?



マウスがいがある場所を取得

→ その地点に点を打つ

コンピュータは
すべての点を取得できない

点と点の間を
線でつなぐ



(出典:<https://学習プリント.com/yo/dot.html>)

```
// マウスボタンが押し下げるときの処理  
canvas.onmousedown = (e) => {  
    down = true;  
    before = e;  
};
```

before にひとつ前の場所を保存
→ ひとつ前の点といまの点をつなぐ

```
// マウスが動いたときの処理
canvas.onmousemove = (e) => {
    if (down) {
        c.beginPath();
        c.moveTo(before.offsetX, before.offsetY);
        c.lineTo(e.offsetX, e.offsetY);
        c.stroke();
        before = e;
    }
};
```

```
// 色を変える  
const changeColor = (e) => {  
    c.strokeStyle = e;  
}
```

```
// 太さを変える  
const changeWidth = (e) => {  
    c.lineWidth = e;  
}  
//
```

色を変える

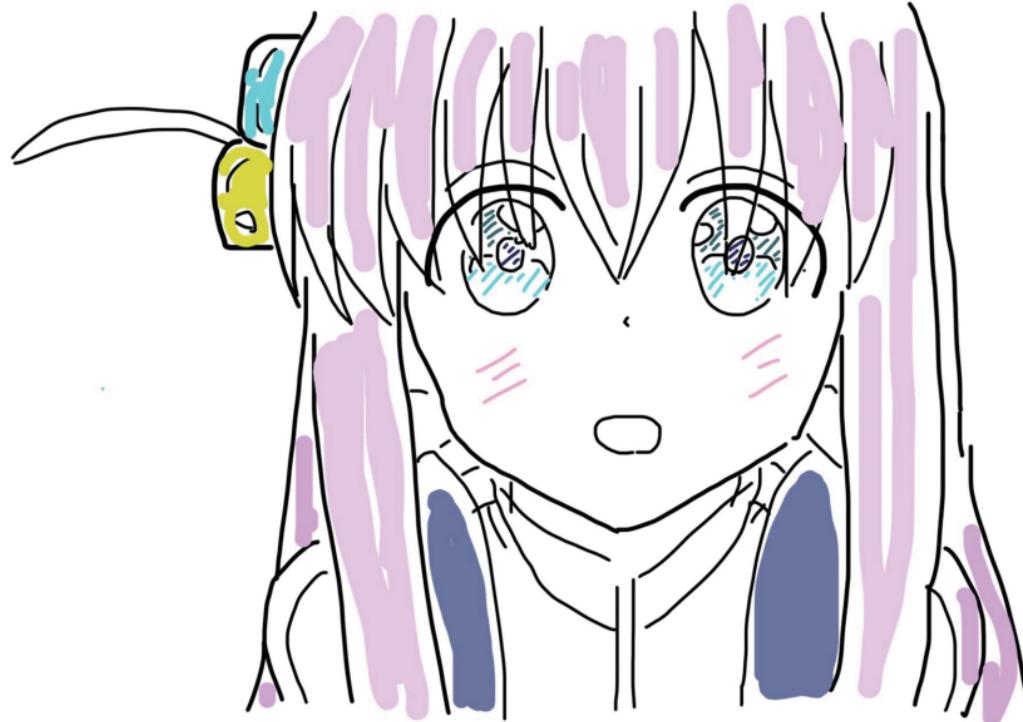


太さを変える

1

保存

リセット



むすびに

簡単なお絵かき Web アプリケーションを実装

- ・ プログラミングは試行錯誤しこうさくご！

もし興味がでてたら、色々と調べてみて
ぜひご自身でも取り組んでみてください

HTML、CSS、JavaScript、Webサイト つくりかた
Canvas、関数、変数、オブジェクト指向

