Webアプリはじめのいっぽ

HTML+JavaScript

CC BY @taisukef　https://fukuno.jig.jp/2535

Oculus Questで遊べる！

VRマイクラ風が

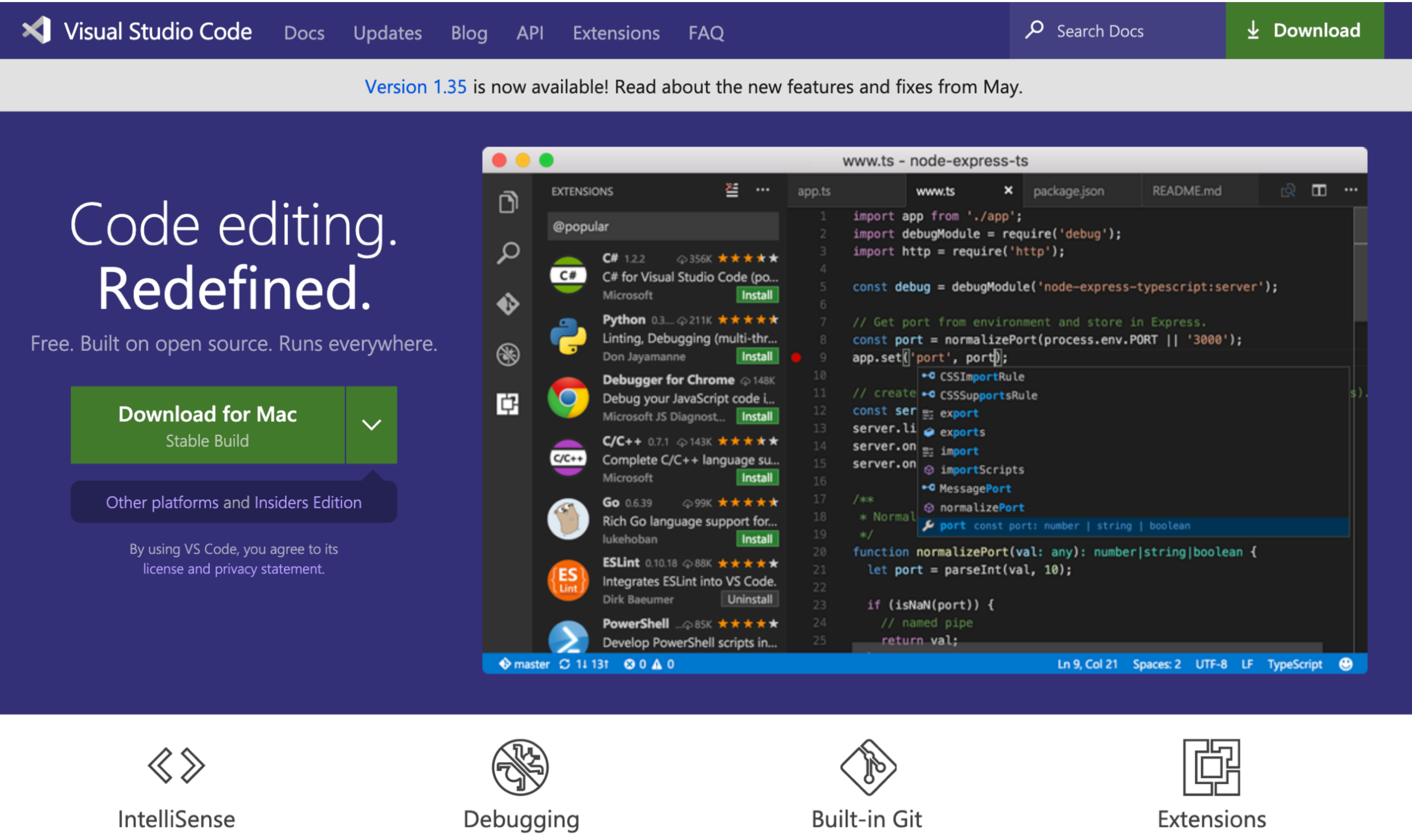
HTML+JavaScript

たった**50行**！

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>boxcraft for Oculus Quest - A-Frame</title>
    <script src="https://aframe.io/releases/0.9.1/aframe.min.js">
</script>
</head>
<body>
<script>'use strict'
window.onload = function() {
    const scene = document.querySelector('a-scene')
    const list = []
    handright.addEventListener('triggerdown', function(evt) {
        const p = handright.getAttribute('position')
        const snap = 0.1
        let p2 = {
            x: Math.floor(p.x / snap) * snap + snap / 2,
            y: Math.floor(p.y / snap) * snap + snap / 2,
            z: Math.floor(p.z / snap) * snap + snap / 2,
        }
        let box = document.createElement('a-box')
        box.setAttribute('position', p2)
        box.setAttribute('mixin', 'voxel')
        scene.appendChild(box)
        list.push(box)
    })
    handright.addEventListener('gripdown', function(evt) {
        const b = list.pop()
        if (b)
            scene.removeChild(b)
    })
    handright.addEventListener('bbuttondown', function(evt) {
        const boxes = scene.querySelectorAll('a-box')
        for (let i = 0; i < boxes.length; i++)
            scene.removeChild(boxes[i])
    })
}
</script>
<a-scene>
    <a-assets>
    <a-mixin id="voxel"
        geometry="primitive: box; height: 0.1; width: 0.1; depth: 0.1"
        material="shader: standard">
    </a-mixin>
    </a-assets>
    <a-entity id=handleft oculus-touch-controls="hand: left"></a-entity>
    <a-entity id=handright oculus-touch-controls="hand: right" laser-
controls raycaster="showLine: true; far: .05" line="color: white; opacity:
0.75;"></a-entity>
</a-scene>
</body>
</html>
```

スマホでもIoTでも使える
JavaScript

エディタ「VSCode」を入れる



HTMLはじめのいっぽ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>タイトル</title>

</head>
<body>
スタート！

</body>
</html>
```

<xxx> ← タグと呼ぶ

</xxx> ← 閉じタグ

1. VSCodeを開く
2. 上記をタイプする（“<“や”>”やアルファベットは半角で）
3. index.html というファイル名で保存
4. できたファイルをダブルクリックで、ブラウザに表示される！

HTMLでVRアプリ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>タイトル</title>
<script src=“https://aframe.io/releases/0.9.1/aframe.min.js"></script>
</head>
<body>
<a-scene id="scene">
    <a-sphere position="0 1.5 -2" radius=".5" color="#EF2D5E"></a-sphere>
</a-scene>
</body>
</html>
```

1. 上記を赤字を追記する
2. index.html として上書き保存（Ctrl+S / command+S)
3. ブラウザに切り替える（Alt+Tab / command+Tab)
4. ブラウザをリロード（Ctrl+R / command+r)

箱と円柱を追加

```
<a-scene id="scene">
    <a-sphere position="0 1.5 -2" radius=".5"
color="#EF2D5E"></a-sphere>
    <a-box position="2 1.5 -2" rotation="0 0 0" width="1"
height="1" depth="1"  color="#4CC3D9"></a-box>
    <a-cylinder position="-2 1.5 -2" radius="0.5"
height="1" color="#FFC65D"></a-cylinder>
</a-scene>
</body>
```

やってみよう！

3Dの車をつくってみよう！好きな形をつくってみよう

おまけ、HTMLでのコメント

```
<a-scene id="scene">
    <a-sphere position="0 1.5 -2" radius=".5"
color="#EF2D5E"></a-sphere>
    <a-box position="2 1.5 -2" rotation="0 0 0" width="1"
height="1" depth="1"  color="#4CC3D9"></a-box>
<!- -  <a-cylinder position="-2 1.5 -2" radius="0.5"
height="1" color=“#FFC65D"></a-cylinder>  - ->
</a-scene>
</body>
```

<!— からはじまり —> でおわる部分はコメントとして無視される

（< ! マイナス２つ）（マイナス２つ >）

JavaScriptはじめのいっぽ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>タイトル</title>

</head>
<body>
<script>
alert(1+1)
</script>
</body>
</html>
```

1. 上記を赤字を追記する
2. index.html として上書き保存（Ctrl+S / command+S)
3. ブラウザに切り替える（Alt+Tab / command+Tab)
4. ブラウザをリロード（Ctrl+R / command+r)

変数 let

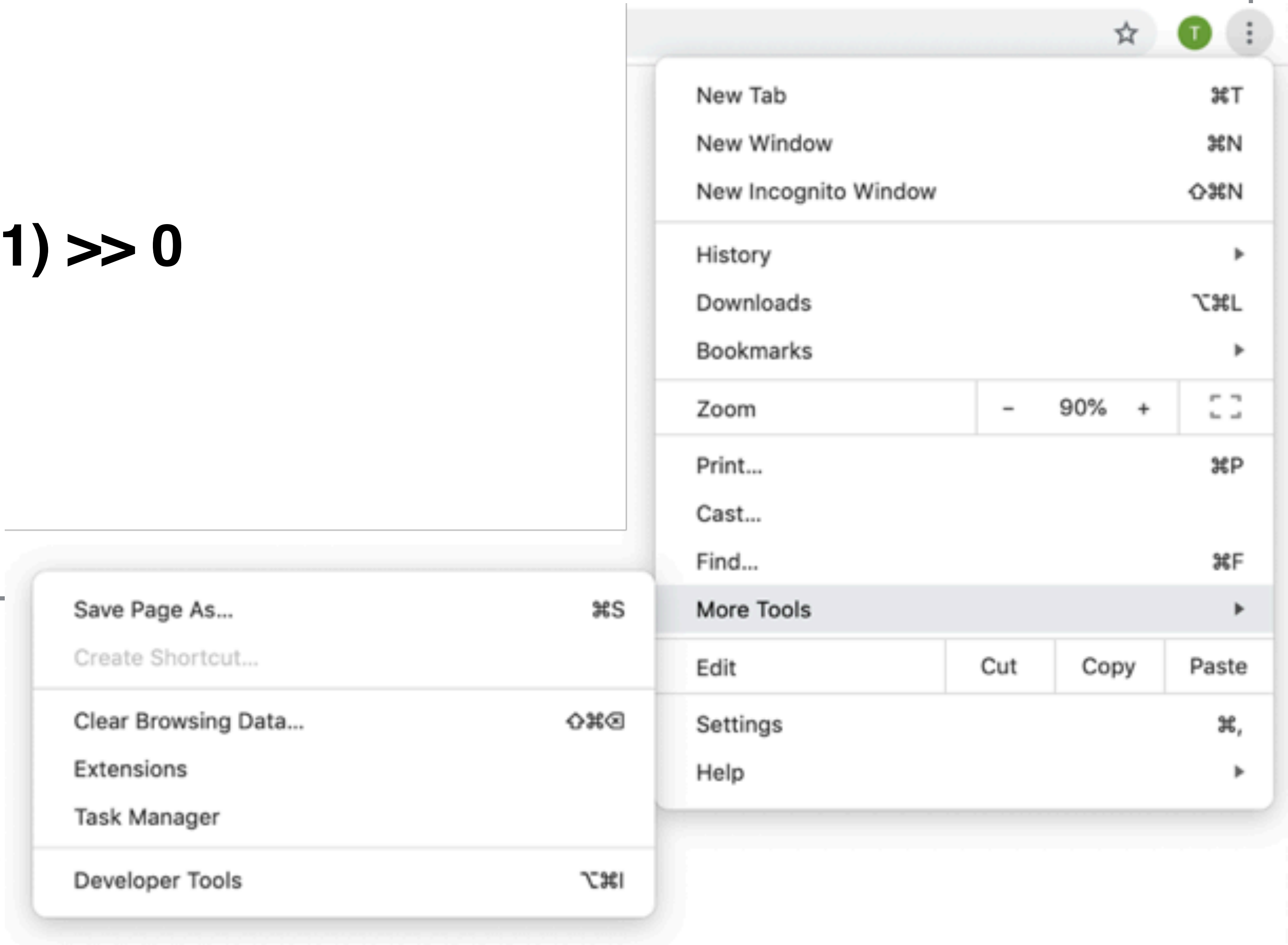
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>タイトル</title>

</head>
<body>
<script>
let x = (Math.random() * 6 + 1) >> 0
alert(x)
</script>
</body>
</html>
```

1. 謎の記号 >> 0 を消してやってみよう
2. let x = Math.random() だけにしてみよう
3. “Math.random JavaScript” で検索しよう
4. やりたいこと + JavaScript で検索すればだいたいOK！

エラーをチェック

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>タイトル</title>
</head>
<body>
<script>
let x = (Math.random() * 6 + 1) >> 0
alart(x)
</script>
</body>
</html>
```

Chrome



デベロッパーツール
右上の赤い印を押すと
エラーの行がわかる

画像をいれる - img タグ

```
<html>
<head><title>タイトル</title></head>
<body>

<img src=dice1.png>

</body>
</html>
```

paintでサイコロの1の画像を描く

dice1.png という名前で、HTMLと同じ場所に保存する

HTMLを上記のように編集する

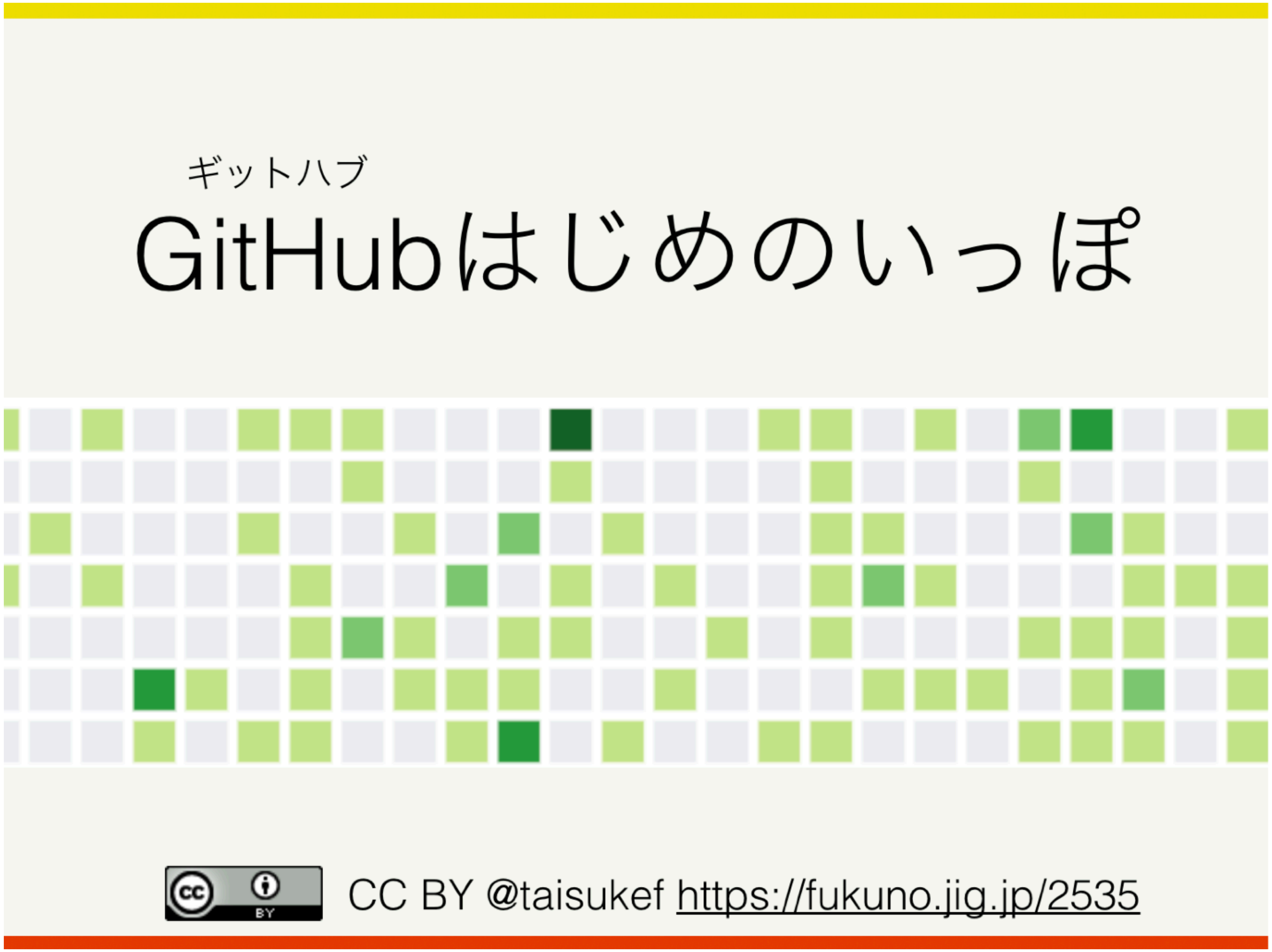
ブラウザをリロード

サイコロ

```
<html>
<head><title>タイトル</title></head>
<body>
<img id=img1>
<script>
let x = (Math.random() * 6 + 1) >> 0
img1.src = “dice” + x + “.png”
</script>

</body>
</html>
```

２〜６の画像も同じようにつくり、HTMLを上記のように編集してリロード

GitHubで公開しよう！



https://fukuno.jig.jp/2535