



# p5.js

**Javascript**でプログラミングをはじめよう

**Javascript** をつかって

プログラミングを体験しましょう



**Javascript** は、

ジャバスクリプト と読みます。

**Javascript** は、

Chrome や Microsoft Edge  
といったブラウザで動く  
**プログラミング言語**です。

**Javascript** は、

世界中で使われていて、利用している人が一番多い**プログラミング言語**です。

**Javascript** は、

主には**サイトに動きをつける**ために作られたプログラミング言語ですが、今ではそれ以外の用途にも使われています。

**Javascript** は、

習得が容易な**プログラミング言語**  
とされています。ITエンジニア  
を目指す人の多くの方が最初に  
チャレンジするものです。



# 『p5js』は何だろう？

**Javascript** で作られている 図形やアニメーションを簡単にプログラミングできるようにサポートするためのライブラリーです。

今日は **p5js** を使っているいろいろな円を描いてみましょう。

今回は、パソコンとインターネットがあればすぐに体験ができるように、『**editor.p5js**』を使います。

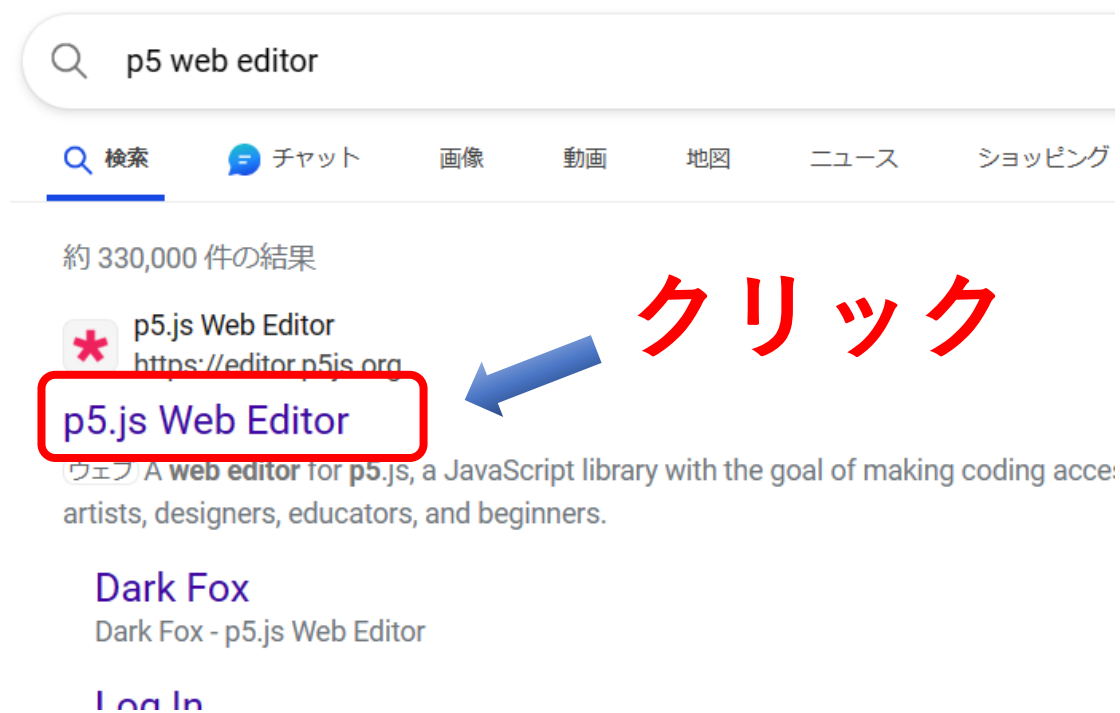
# 『editor.p5js』 はこんなのです



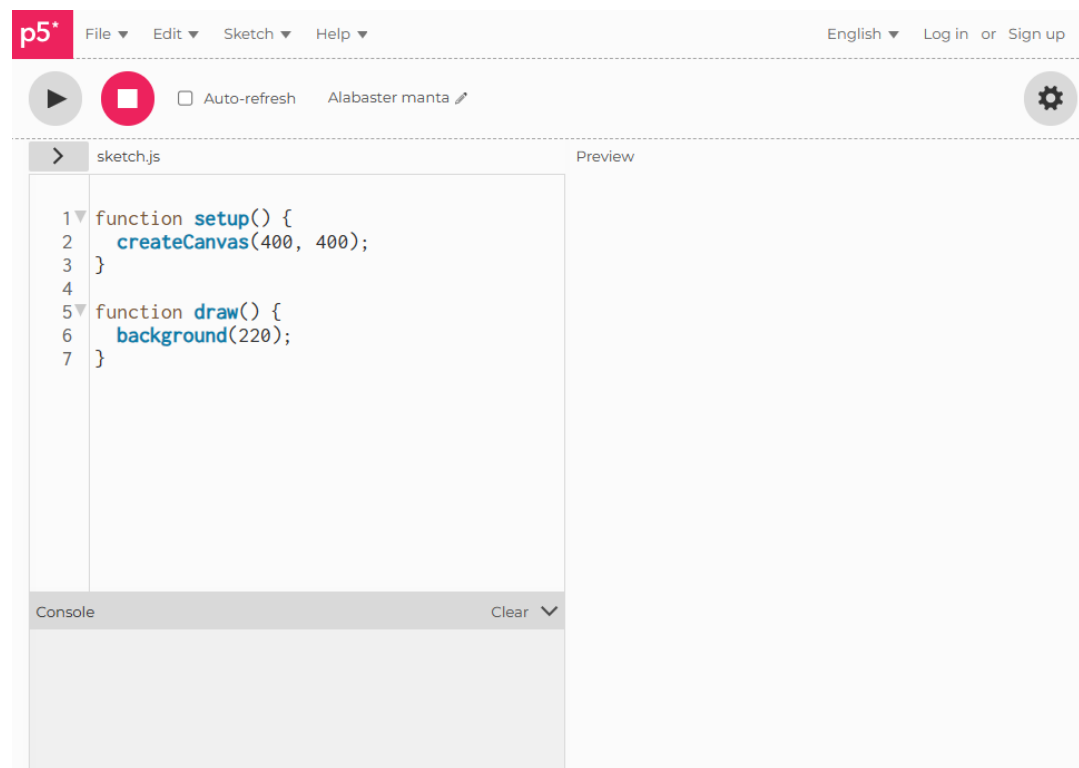
『**editor.p5js**』は誰でも使えます。

今日はアカウント登録をせずに  
使ってみましょう。

# ブラウザで検索 P5 web editor



# 『editor.p5js』 最初の表示



# setup と draw ①

```
1 ▼ function setup() {  
2   createCanvas(400, 400);  
3 }  
4  
5 ▼ function draw() {  
6   background(220);  
7 }
```

setup()に書かれた命令は  
最初に **1回だけ** うごきます。

左に書かれている  
**createCanvas** は、図形を  
描くための領域を作るための  
命令です。

## setup と draw ②

```
1 ▼ function setup() {  
2   createCanvas(400, 400);  
3 }  
4  
5 ▼ function draw() {  
6   background(220);  
7 }
```

draw()に書かれた命令は

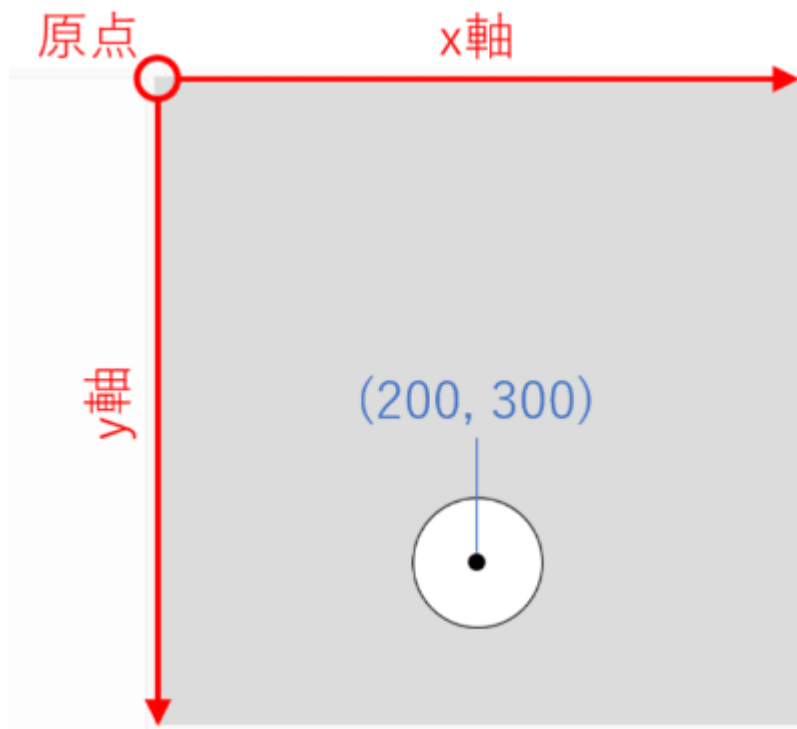
ずっと繰り返されます。

左に書かれている

**Background(220)** は、  
背景色(=220)をずっと書き直しています。



# 『p5js』 描画領域と座標

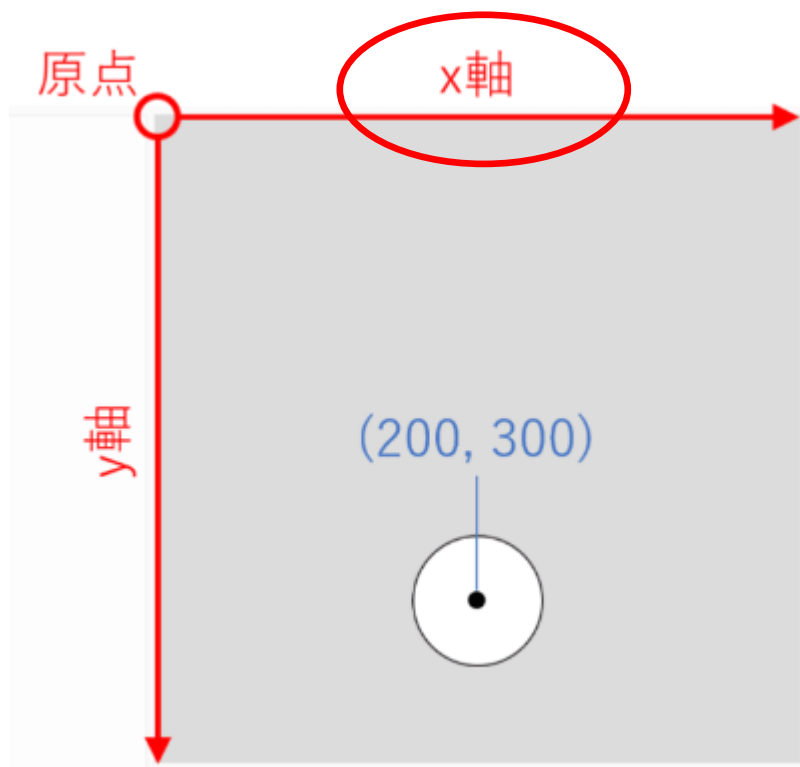


描画領域の左上が『原点』です。

描画位置は座標  $(x, y)$  であらわします。

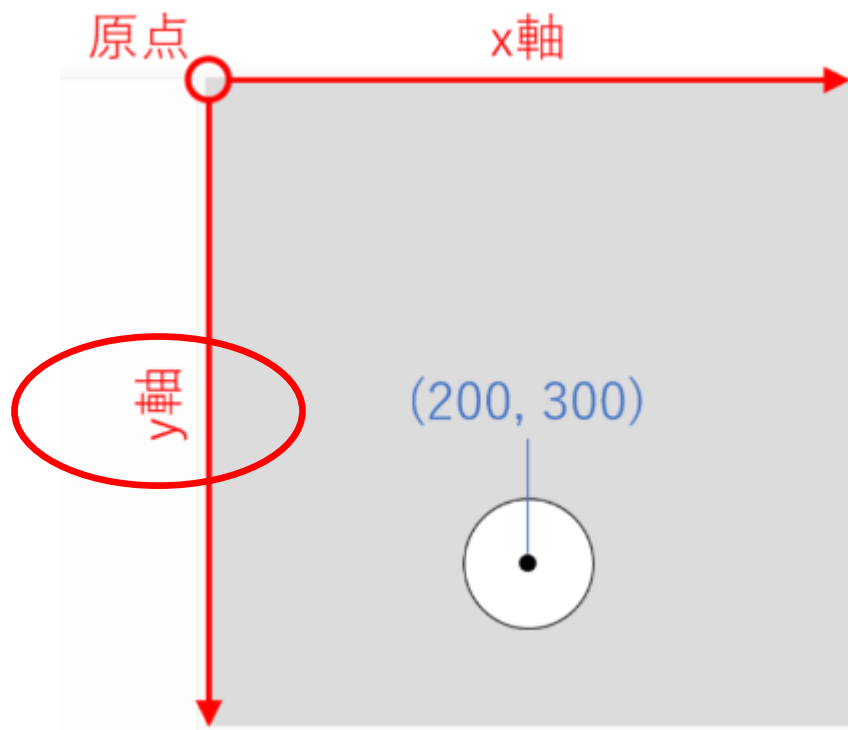
原点の座標  $(x, y)$  は  $(0, 0)$  です。

# 『p5js』 描画領域と座標



**座標 x** が大きいほど右側に位置します。小さいほど左側に位置します。マイナスになると左側外に位置します。

# 『p5js』 描画領域と座標



**座標  $y$**  が大きいほど下側に位置します。小さいほど上側に位置します。マイナスになると上側の外に位置します。

# FPS ( エフピーエス )

FPS の正式名は フレームパーセンド です。

1 秒間に何回画面を書き換えているかの回数です。

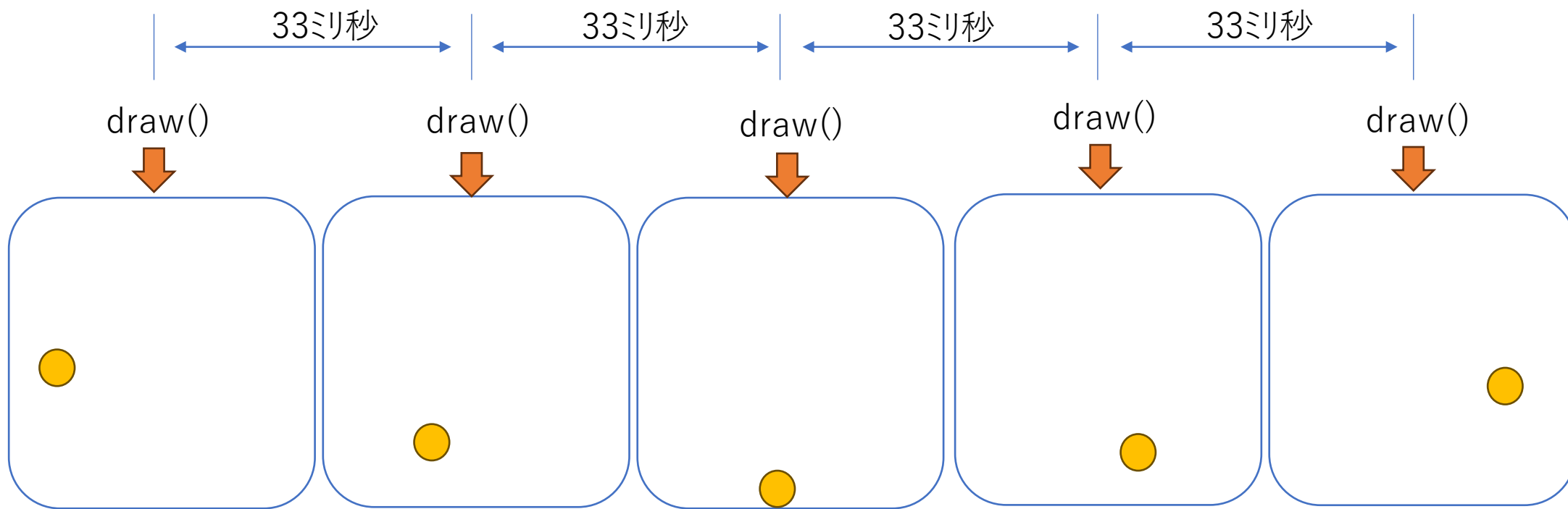
# FPS ( エフピーエス )

アニメや映画では、スクリーンに形を映写します。  
すごい早さで形を変えていくことで、動いているように  
見せています。映画は 24fpsが多く ハイビジョンは  
60fpsとされています。

p5.js は、30 fps です ( 1秒間に30回 )

このとき 1 フレームは  $1000 \text{ ミリ秒} \div 30 = 33 \text{ ミリ秒}$

# FPS( エフピーエス )



33ミリ秒の間隔で draw() が動きます。draw() の中で 円の位置を変えていきます。  
例えば、ボールが落ちていき、跳ね返るように見えるわけです。

# 色 色 色 三原色

RGB ( 赤 緑 青 ) を使って説明します。

Red, Green, Blue の頭文字です



RGB

色 色 色

RGB ( 赤 緑 青 ) を使って説明します。

Red, Green, Blue の頭文字です

色の濃度は 0 ～ 255 の範囲で指定できます。

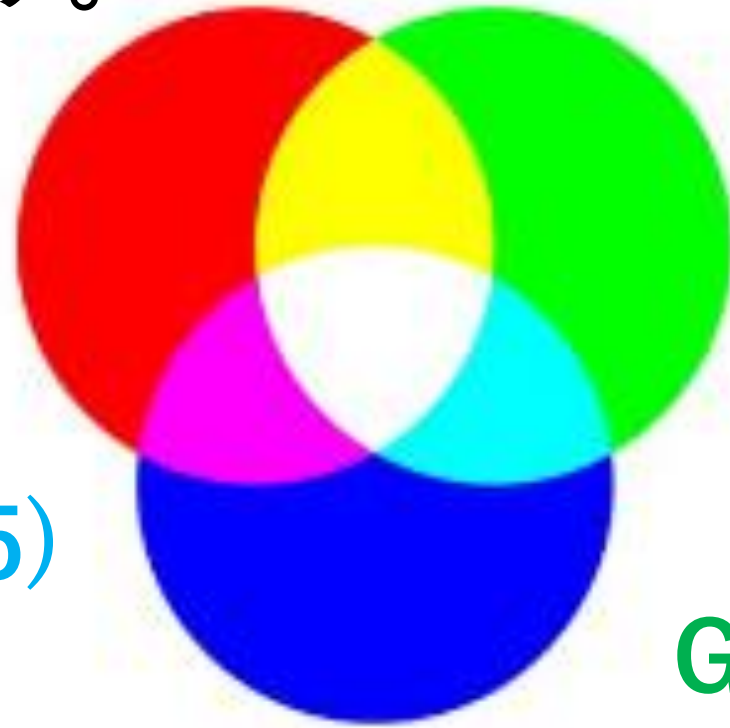


**R:** 色の濃度は 255 のときが、**赤**の最大です。

**G:** 色の濃度は 255 のときが、**緑**の最大です。

**B:** 色の濃度は 255 のときが、**青**の最大です。

$R(255) + G(255) + B(255)$  を重ねると  
白になります。



$R(255) + G(255)$   
は黄色

$R(255) + B(255)$   
はピンク

$G(255) + B(255)$   
は水色

RGB

ではコーディングをはじめよう