

Processing

第2回



松田小学校／寄小学校

2-ステップ 0 : 前回の復習だよ

ウィンドウの幅 = X座標 ウィンドウの高さ = Y座標

下のウィンドウから各図形の座標を読んで、

空欄にコードの数字を書いてみよう。

1 size (,);

2
3 中心のX座標 Y座標 直径
4 circle (, ,);

忘れていたら

前回のステップ2を見よう

5
6 基準点のX座標 Y座標 幅 高さ
7 rect (, , ,);

前回のステップ3を見よう

8
9 A点のX座標 Y座標 C点のX座標 Y座標
10 triangle (, , 600, 50, ,);

前回のステップ4を見よう

11
12 中心のX座標 Y座標 幅 高さ
13 ellipse (, , ,);

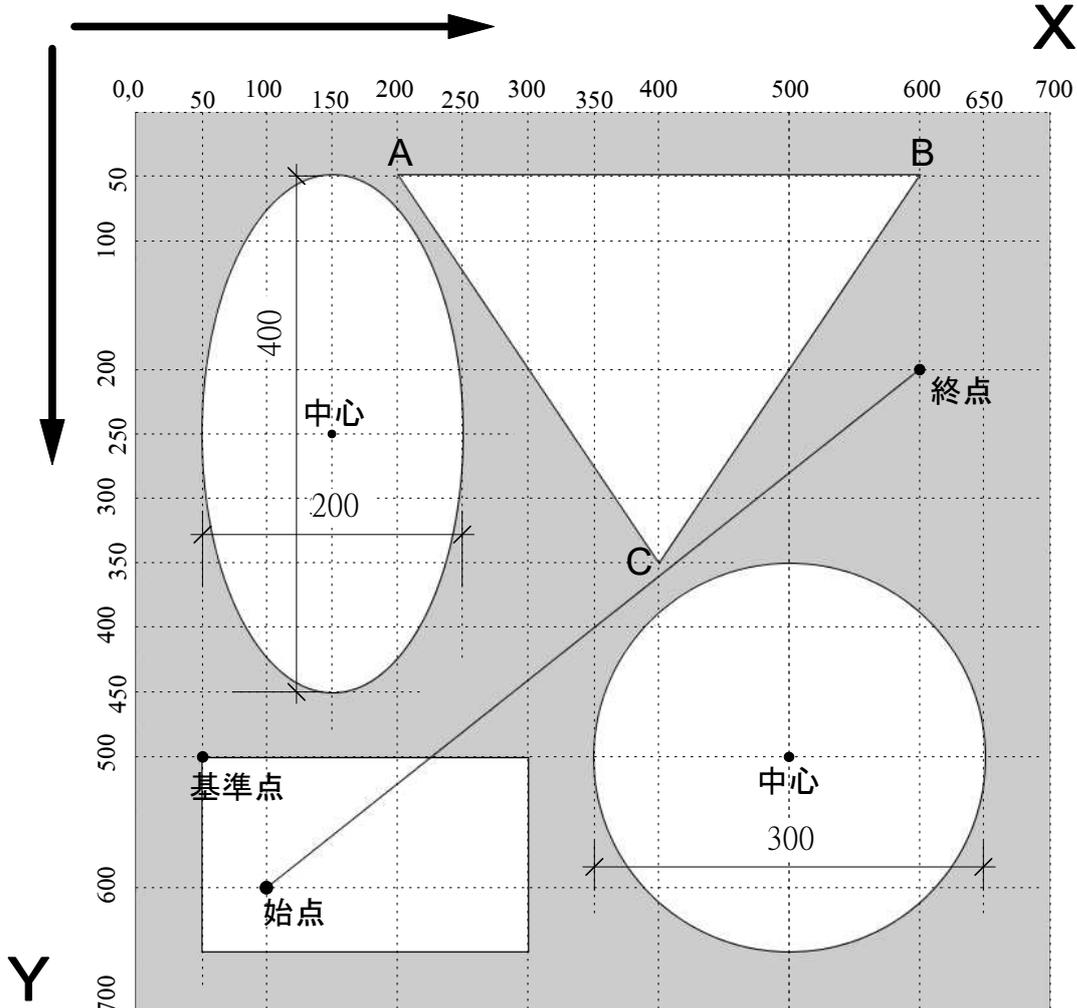
前回のステップ6を見よう

14
15 始点のX座標 Y座標 終点のX座標 Y座標
16 line (, , ,);

前回のステップ5を見よう

ファイル→名前を付けて保存
→PC→USBを確認

work で保存しよう



2ステップ 1 : 文字を書いてみよう

ファイルから新規を選んで、下記のコードを打って実行してみよう。

```
1 size(800, 700);
2 textSize(100);
3 fill( , , );
4 text("MATSUDA", 100, 200);
```

大文字だよ。

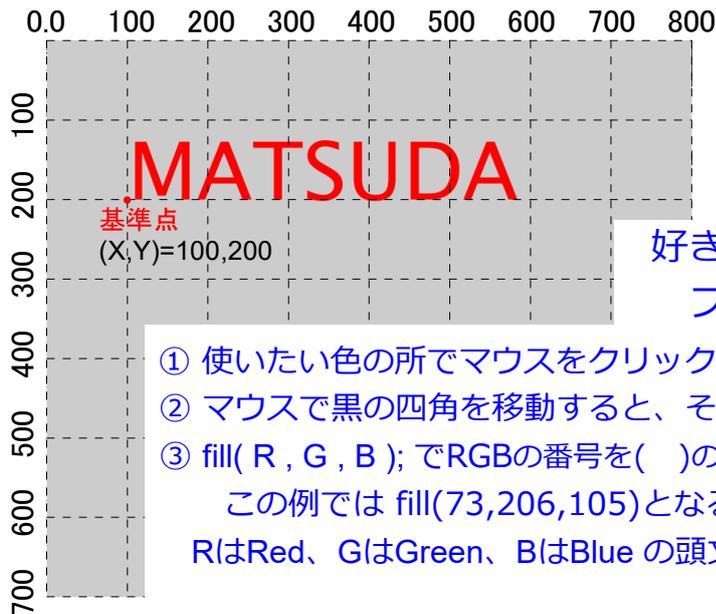
textSize は文字の大きさを、()の数字で決める。

255 以下の数字を入れて好きな色にしよう。

text は文字を描く命令で、ローマ字を入れるんだ。

基準点の X,Y座標

Shift + "



好きな色の作り方

ファイル→色選択をクリック

- ① 使いたい色の所でマウスをクリックすると、左の画面の色が変わる。
- ② マウスで黒の四角を移動すると、それにつれて右上の小窓の色が変わる。
- ③ fill(R , G , B); でRGBの番号を()の中へ入れると、望む色が実行される。

この例では fill(73,206,105)となるね。

RはRed、GはGreen、BはBlue の頭文字だよ。

色選択の画面



使う色を示す小窓

RはRed
GはGreen
BはBlue
の頭文字だよ。

草色がでたかな？

ミッション

1. textSize の数字を変えて、文字の大きさを確認しよう。S は大文字だよ。
2. カラーセクターを使って、好きな色の文字を書いてみよう。
3. 4行目の " "の中に、自分の名前を書いてみよう。そして、基準点の数字を変えて移動させてみよう。

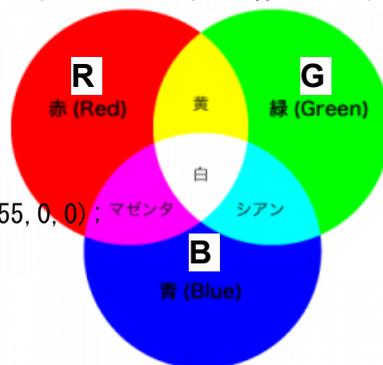
2ステップ 2 : いろいろな色を使ってみよう

光の三原色

パソコンでは、R, G, B の3色で色を決めるよ。
R はレッドで、G はグリーン、B はブルーだ。
それぞれ 0~255 までの 256 種類があって、
それを組み合わせて色をだすんだよ。
 $256 \times 256 \times 256 = 16,777,216$ 色もだせるんだ。

光の三原色

fill(R, G, B); 緑-fill(0, 255, 0);



赤-fill(255, 0, 0); マゼンタ

青-fill(0, 0, 255);

参考: 絵の具などで使う「色の三原色」は、
黄色、赤紫(赤)、空色(青)です。

黄色-fill(255, 255, 0);

赤紫-fill(146, 007, 131);

空色-fill(115, 184, 255);

ファイルから新規を選んで、下記のコードを打って実行してみよう。

```
1 size(900, 700);  
2 fill(□, □, □);  
3 circle(350, 350, 600);
```

色選択を使って、好きな色になるよう数字を決めよう。

ミッション

- アンケート用紙の裏に2行目の円を描いてみよう。
- 3行目に2行目の円が、右へ100動いた円のコードを打って実行してみよう。
- 4行目に2行目の円が、右へ200動いた円のコードを打って実行してみよう。

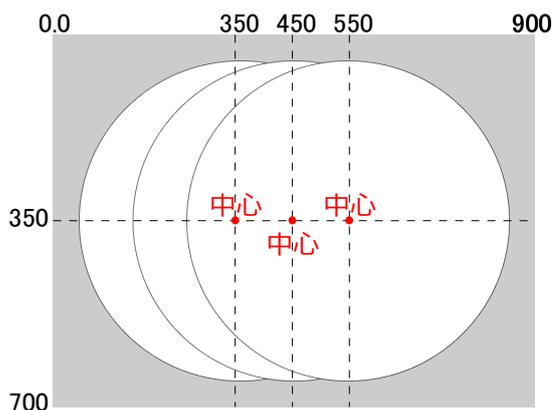
2行目, 3行目, 4行目は、X座標の数字が違うだけだ。こんな時はコピーを使おう。

```
1 size(900, 700);  
2 circle(350, 350, 600);  
3  
4  
5
```

① ここで左クリック
②
③ Shift キーを押しながら C を押す
Ctrl キーを押しながら V を押す

コピー(コピ- アウト ペ-スト)のやり方

- ①でマウスを左クリックする。マウスを②へ移動する。
Shift キーを押しながら、②でマウスを左クリックする。
色が変わったら、Ctrl キーを押しながら C を押す。
コピーしたい所へマウスを移動して左クリックした後、
Ctrl キーを押しながら V を押す。
そして X座標の数字を直す。完了だ。実行してみよう。



ファイル名を付けて保存
→PC→USBを確認

copipe で保存しよう

2-ステップ 3 : 変数 (=アルファベット) を使ってみよう

ファイルから新規を開いて、下のコードを打って実行してみよう。

```
1 size (600, 600);
2 rect (100, 100, 80, 50);
3 rect (100, 200, 80, 50);
4 rect (100, 300, 80, 50);
```

AをBへ移動するには、空欄には何を？

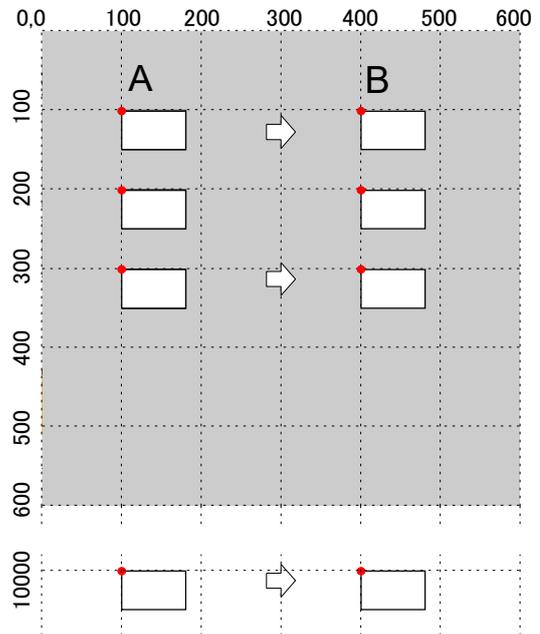
```
1 size (600, 600);
2 rect ( , 100, 80, 50);
3 rect ( , 200, 80, 50);
4 rect ( , 300, 80, 50);
```

もし、四角が100コあったら！！

```
rect (100, 100, 80, 50);
rect (100, 200, 80, 50);
rect (100, 300, 80, 50);
rect (100, 400, 80, 50);
//
//
rect (100, 10000, 80, 50);
```

下のようにX座標の値を全部変えなきゃ！！

```
rect (400, 100, 80, 50);
rect (400, 200, 80, 50);
rect (400, 300, 80, 50);
rect (400, 400, 80, 50);
//
//
rect (400, 10000, 80, 50);
```



こんな時は、変数を使うと簡単になるよ。

最初に変数の宣言をすれば、プログラムの中で使うデータや値を保存するための **変数 (=箱)** を使えるんだ。変数にはアルファベットなら何でも何文字でもOK！

宣言の形 `int a;` とか `int baka;` でもOK。 `int` は `integer` の省略形で、整数という意味だ。
イントって読むよ インテジャーって読むよ

下のコードを打って実行してみよう。

```
1 int a;
2 a=100;
3 size (600, 600);
4 rect (a, 100, 80, 50);
5 rect (a, 200, 80, 50);
6 rect (a, 300, 80, 50);
```

コピーして直した

X 座標を変数 a にして使う宣言。

X 座標の値 (=a の値)

合体して書いてもOKだ。

```
1 int a=100;
```

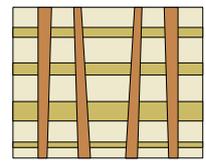
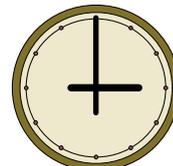
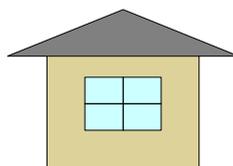
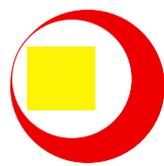
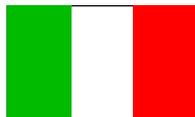
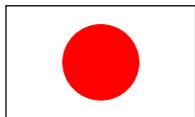
ミッション

- ① `int a = 100;` を `int a = 300;` や `int a = 500;` にして実行してみよう。
- ② 四角形の大きさを変数 b を使って、`int b = 50;` で実行してみよう。b=80; では？

2-ステップ 4 : 好きな図形を描いてみよう

ファイルから新規を開いて、
習ったコードをつかって、好きな図形を描いてみよう。

1. まず描きたい図形を、アンケート用紙の裏に描いてイメージをつかむ。
2. 次にsize(?, ?); だね。X座標とY座標を思い浮かべてね。
3. これから先は自分で考えて、図形を描いてみよう。
4. 下の図を参考にしても良いけど、あなたの考えた図もOKだよ。
5. 適切な名前を考えて、忘れずに保存しよう。



まだ学習してないので、描けない部分もあるよ。どこが描けないか、
見きわめてみよう。



次回の予告

```
1 size(700, 300);  
2  
3 for(int a=1; a<=6; a=a+1) {  
4   fill(255, 0, 0);  
5   circle(100*a, 150, 50);  
6 }
```

for って命令をつかう。

1. ちょっとオマジナイ、for を使うと、上のように円がたくさん簡単に描けちゃう。
2. だんだん本格的なプログラミングになっていくぞ！！ **Bye-bye!**