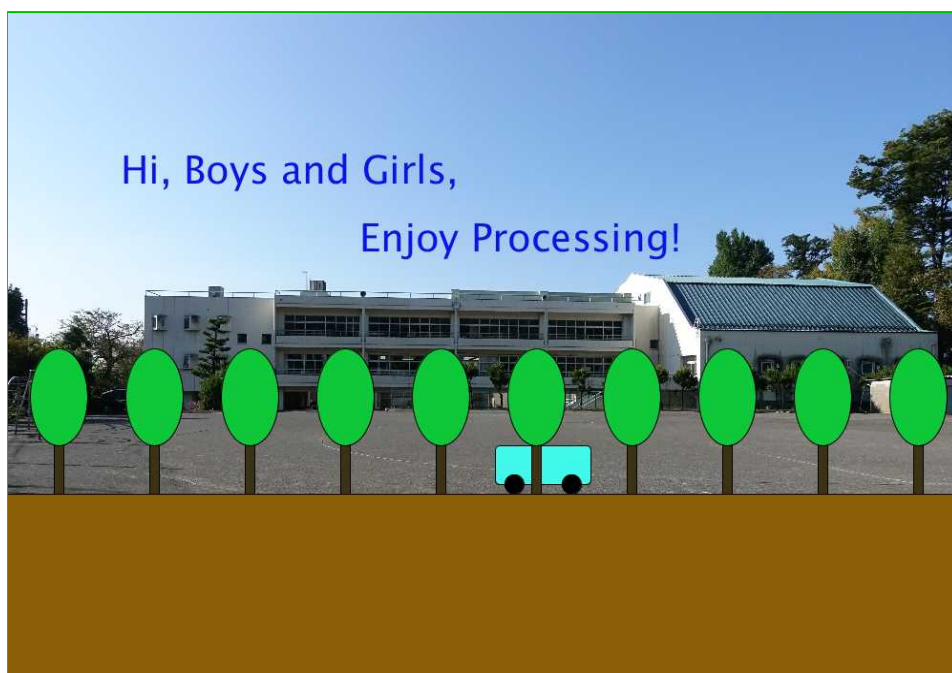


Processing

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

下のコードを打って実行してみよう。

```
1 println(2*3);
2 println(2-3);
3 println(3/2);
4 println(3.0/2);
5 println(2/3);
6 println(2%3);
```

保存は不要だよ

新規を開いて、下のコードを打ってみよう。

```
1 size(600, 600);
2 ellipse(300, 350, 280, 330);
3 大文字 ELLIPSE
4 ellipse(250, 300, 60, 60);
5 ellipse(350, 300, 60, 60);
6
7 triangle(300, 350, 270, 400, 330, 400);
8 line(300, 350, 300, 400);
9 大文字 TRIANGLE
   " LINE
10 fill(255, 0, 0);
11 rect(260, 430, 80, 10);
   大文字 RECT
```

← ここまで打ったら、一度実行してね。

← ここまで打ったら、また実行してね。

← ここまで打ったら、また実行してね。

← ここでまた実行すると、何が描けた？

ミッション

- 1 3 行目に `fill(0,0,255);` を
1 4 行目に `ellipse(265,300,30,30);` を
1 5 行目に `ellipse(355,300,30,30);` を書き加えて実行してみよう。

説明 : 1 0 行目の `fill(255, 0, 0);` の効果は、1 3 行目の `fill(0, 0, 255);` で変わって 1 4, 1 5 行目へは 1 3 行目の `fill(0, 0, 255);` の効果が効いているんだ。

face で保存しよう

2 ステップ 1 : いろいろな色を使ってみよう

ファイルから新規を開いてね。

```
1 size(700, 700);  
2 ellipse(350, 350, 500, 400);
```

ここで Enter キーを押すと、
2 行目が繰り下がるよ。

2 行目に `background(181, 240, 198);` を挿入して実行してみよう。

```
1 size(700, 700);  
2 background(181, 240, 198);  
3 ellipse(350, 350, 500, 400);
```

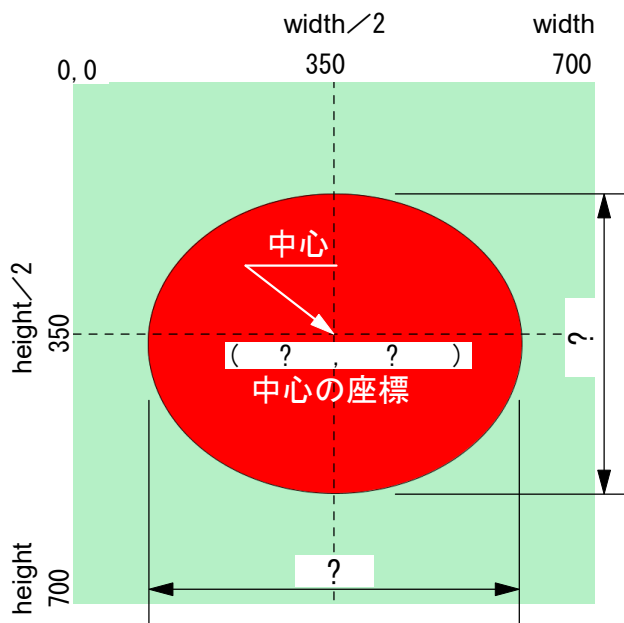
`background` とは背景という意味だよ。
色の決め方は、次のページを見てね。

大文字 BACKGROUND

3 行目に `fill(255, 0, 0);` を挿入して実行してみよう。

```
1 size(700, 700);  
2 background(181, 240, 198);  
3 fill(255, 0, 0);  
4 ellipse(350, 350, 500, 400);
```

`fill` とは、ここでは色で満たせという
意味だよ。色の決め方は、次のページを。



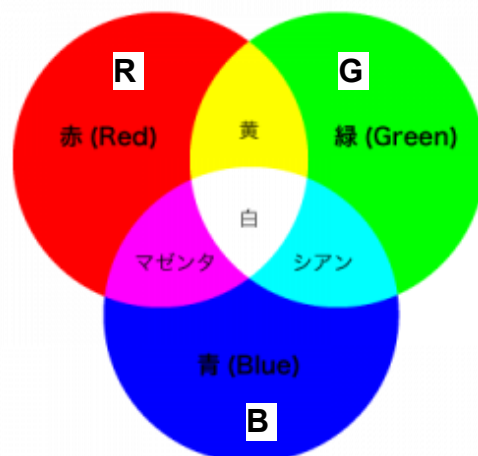
ミッション

左の楕円の中心は X 座標は で
Y 座標は だ。横径は で、
縦径は だね。

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。

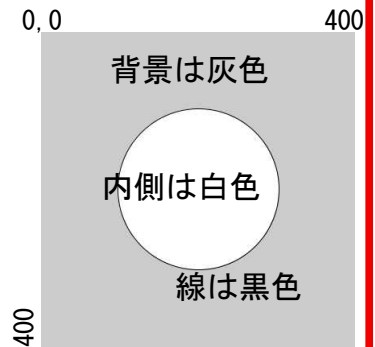
`fill(R, G, B);`



2ステップ 2 : 色の決め方

何も指定しないと、背景は灰色、図形の内側は白色、線は黒色だ。
色の指定の仕方は、カラーセクターを使うんだ。
下のコードは保存する必要はないよ。

```
1 size(400, 400);  
2 ellipse(200, 200, 200, 200);
```



【色を作る2種類の方法】

① グレースケール

```
fill(0);
```

白黒のみ使うときに使うよ！

② RGBカラー

```
fill(0,0,0);
```

いろいろな色を使うときに使うよ！

黒

全ての色は光の強さが「0」

```
fill(0); 又はfill(0,0,0);
```

白

全ての色は光の強さが「255」

```
fill(255); 又はfill(255,255,255);
```

赤

```
fill(255,0,0);
```

緑

```
fill(0,255,0);
```

青

```
fill(0,0,255);
```

カラーセクターを使うには、ツール→色選択をクリックする。

ファイル 編集 スケッチ デバッガ ツール ヘルプ



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 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。

使う色を示す小窓

2 ステップ 3 : 色を透明にしてみよう

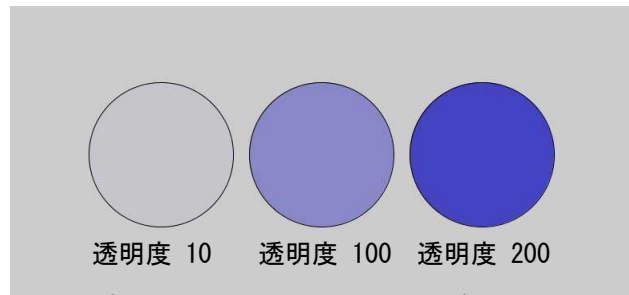
カラーセクターを使って、RGBの数字で色が変わるのを試してみよう。

①

```
1 size(700, 700);  
2 background(R, G, B);  
3 fill(R, G, B);  
4 ellipse(350, 350, 500, 400);
```

R G Bの次に第4の数字を入れると透明にできるんだ。下のコードは打たなくても良いよ。

```
1 size(800, 400);  
2 fill(30, 30, 190, 10);  
3 ellipse(200, 200, 180, 180);  
4 fill(30, 30, 190, 100);  
5 ellipse(400, 200, 180, 180);  
6 fill(30, 30, 190, 200);  
7 ellipse(600, 200, 180, 180);
```



透明で、下のグレーが透けている

不透明で、グレーは見えない

①に4行目と5行目を加えて、実行してみよう。

②

```
1 size(700, 700);  
2 background(181, 240, 198);  
3 fill(255, 0, 0);  
4 stroke(0, 0, 255);  
5 strokeWeight(10);  
6 ellipse(350, 350, 500, 400);
```

これだけ大文字だよ

stroke とは、ペンなどで描かれた線の意味だよ

stroke(?, ?, ?); 線に色をつける命令で、RGBで色を決める
noStroke(); 線を描かないという命令で、()は空欄のまま
strokeWeight(?); 線の幅を決める命令で、大きい数字は幅が広い

ミッション

1. strokeWeight(10); を (20); や (100); にしてみよう。
2. 線の色を変えてみよう。

color で保存しよう

2-ステップ 4 : デザインしてみよう

ファイル→新規で、下のコードを打ってみよう。

```
1 size(800, 600);
2 stroke(255, 255, 0);
3 strokeWidth(20);
4 rect(150, 100, 500, 400 );
```

ミッション

- ① 400 の後に、, 10 と打って実行してみよう。
- ② 2行目に、triangle(0, 0, 800, 600, 0, 600); を挿入して実行してみよう。
- ③ strokeWidth(20); の下に、fill(0, 255, 255); 挿入して実行してみよう。
- ④ fill(0, 255, 255); に第4の数字として、100 を加えて実行してみよう。

rect-1 で保存しよう

文字を表してみよう。

ファイルから新規を開いて、コードを打ってみよう。

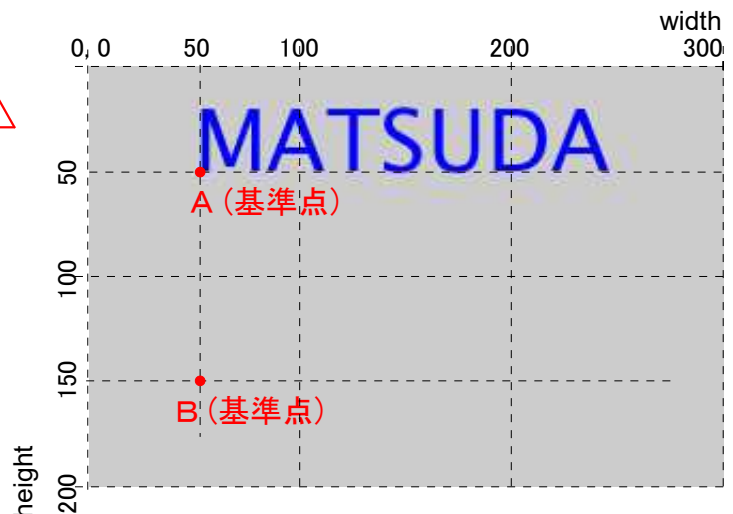
```
1 size(300, 200);
2 fill(□, □, □);
3 textSize(40);
4 text("MATSUDA", 50, 50);
```

好きな色にしてね

数字は文字の大きさを表し、数字が大きいほど文字も大きい

これだけ大文字だよ

基準点のX座標、Y座標



ミッション

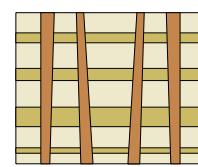
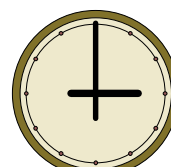
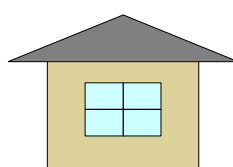
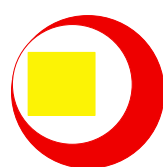
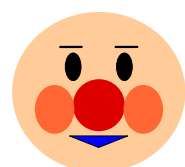
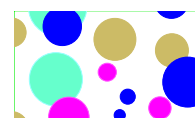
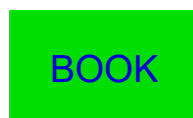
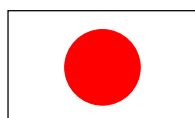
あなたの名前を、基準点をBにしてローマ字で書いてみよう。

name で保存しよう

2-ステップ 5 : 好きな図形を描いてみよう

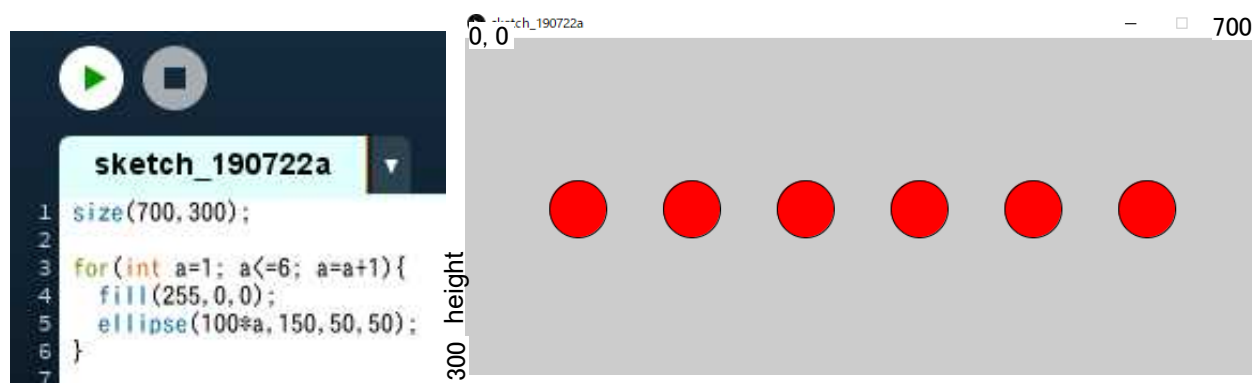
ファイルから新規を開いて、
習ったコードをつかって、好きな図形を描いてみよう。

1. まず `size(?, ?);` だね。X座標とY座標を思い浮かべてね。
2. これから先は自分で考えて、図形を描いてみよう。
3. 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。
4. 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



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!**