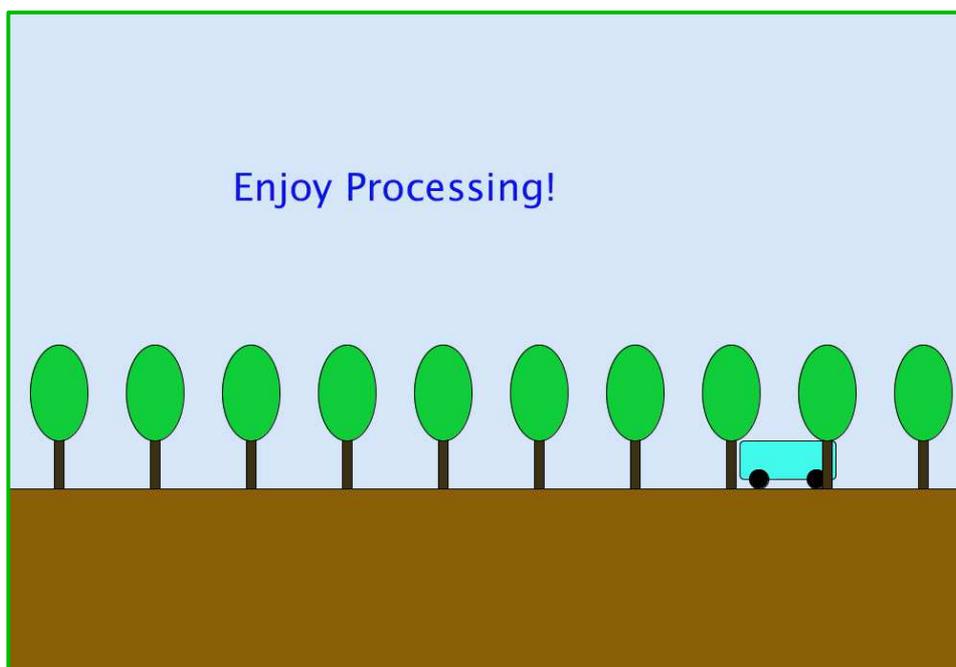


Processing

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みよう。

```
1 size(600, 600);
2 ellipse(300, 350, 280, 280);
3 ELLIPSE キーボードの大文字
4
5 ellipse(250, 300, 60, 60);
6 ellipse(350, 300, 60, 60);
7
8 triangle(300, 350, 270, 400, 330, 400);
9 line(300, 350, 300, 400);
10 TRIANGLE キーボードの大文字
   LINE      "
11
12
13 strokeWeight(5);
14 rect(260, 430, 80, 10);
   STROKEWEIGHT キーボードの大文字
   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。

大文字だよ

線の太さを変える命令、()の数字が大きいほど太い。

ここでまた実行すると、何が描けた？

ミッション

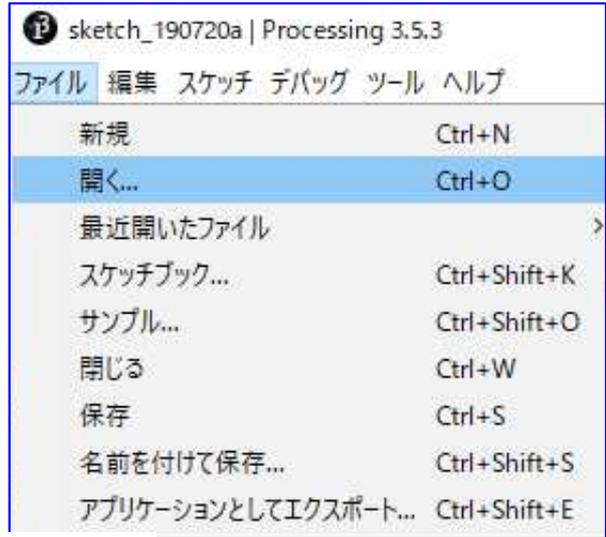
- 1 2 行目に `fill(255,0,0);` を書き加えて実行してみよう。
2. 4 行目に `fill(0,0,255);` を書き加えて実行してみよう。
4 行目で色の指定をすると、8 行目まで有効に働いているんだ。
1 2 行目に別の色指定があるから、色が変わったんだね。

face で保存しよう

2-ステップ 1 : 保存したものを読み込んでみよう

保存したものを読み込むには

- ①. ファイルをクリックして、〈開く〉を選び、新しい画面を開く。
- ②. 一番上のファイルの場所の右端にある \surd を押す。
- ③. その中からUSBをさがす。
- ④. USBをクリックして、目的の保存名 ellipse-1 をクリックする。



ellipse-1 を読み込んだら、下のコードに直して実行してみよう。違ったら、新規でね。

```
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); と打ち込んで実行してみよう。

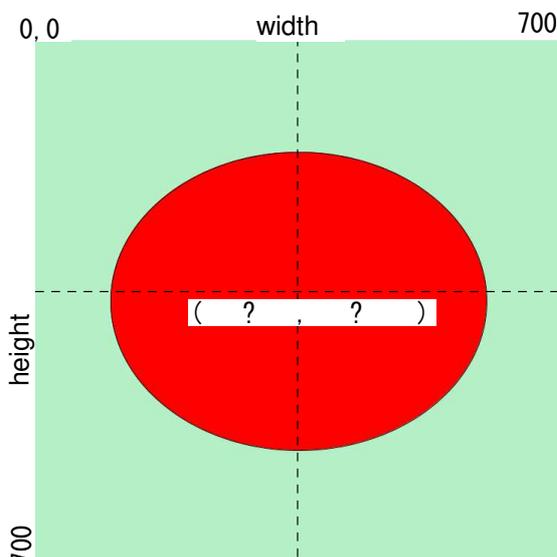
```
1 size(700, 700);  
2 background(181, 240, 198);  
3 ellipse(350, 350, 500, 400);
```

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。

3行目に fill(255, 0, 0); と打ち込んで実行してみよう。

```
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

1. 左の円の中心の座標は、
X= ? , Y= ? いくつだろう？
2. 円の中心が、X=350, Y=350の位置に半径250の正円を描いてみよう。
3. 4行目にstrokeWeight(10); を加えて円周の太さを変えてみよう
4. 5行目に stroke(0, 0, 255); を加えて実行してみよう。
5. ellipse-2 で保存をしよう。

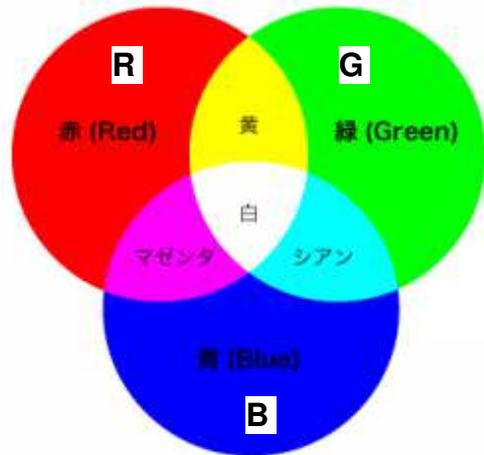
2-ステップ 2 : いろいろな色を使ってみよう

ファイルから新規を開いて、
コードを打ってみよう。何色になった？

```
1. size(600, 400);  
2. fill(0, 0, 255);  
3. rect(150, 100, 300, 200);
```

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);`

赤は(255, 0, 0)で、緑は(0, 255, 0)で、青は(0, 0, 255)だ。

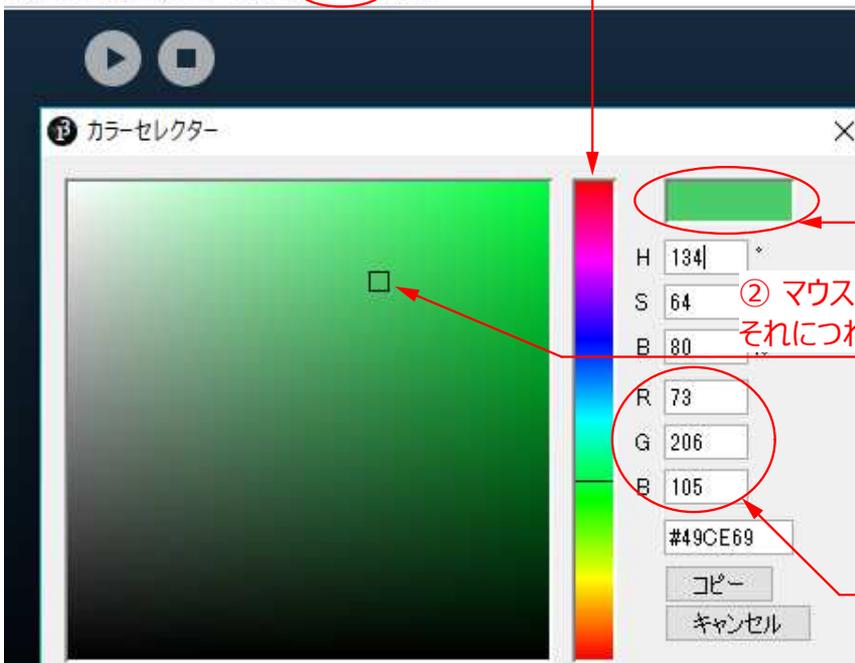
そして、黒は(0, 0, 0)だ。(0)と省略してもいい。白は(255, 255, 255)で、(255)と省略してもいい。無彩色のグレーはすべて(100)というように省略できる。

そして、0 に近ければ黒に近いし、255 に近ければ白に近い。

しかし、この番号を覚える必要はないよ。

ファイルの並びにあるツールを開き、色選択を選ぶと下のようなカラーセクターがでてくるから、ここで色を決めればいいんだ。①→②→③の順にね。

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。

使う色を示す小窓

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。

2-ステップ 3 : コードの並びに気をつけよう

ファイルから新規を開いて、次のコードを打ってみよう。

```
1 size(600, 500);
2
3 fill( , , );
4 noStroke();
5 ellipse(300, 250, 300, 300);
```

!! これだけ大文字だよ

色指定を使って、好きな色にしてね。

黄色く範囲指定して、黄色の上でマウスを右クリックして、コピーを押す。
カーソルを7行目に移動し、7行目で右クリックして、貼り付けをえらぶ。

```
1 size(600, 500);
2
3 fill(255, 0, 0);
4 noStroke();
5 ellipse(300, 250, 300, 300);
6
7 fill(0, 0, 255);
8 noStroke();
9 ellipse(150, 250, 200, 300);
```

貼り付けたコードを変更しよう

7. fill(?, ?, ?); 色選択を使って好きな色に
8. noStroke();
9. ellipse(150, 250, 200, 300);
実行してみよう。

7行目の fill(); を消して、
実行してみてね。

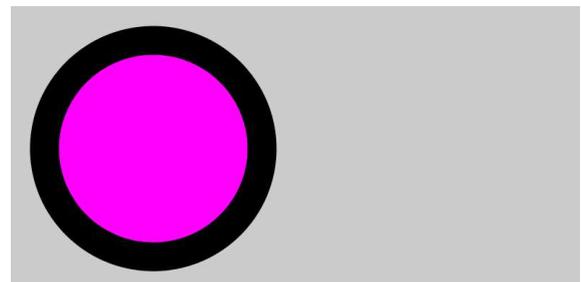
保存不要だよ

プログラミングでは答えは1つではないよ。違う道筋で同じ結論にいたる体験をしてみよう。

新規のファイルをだして下のコードを打ってみよう

```
1. size(800, 400);
2. strokeWeight(40); !! これだけ大文字だよ
3. fill(?, ?, ?); 色選択を使って好きな色に
4. ellipse(200, 200, 300, 300);
```

ここまで打てたら、実行してみよう。



色は各自で違うけど、円周の太い円が描けたよね。
続けて、下記のコードを打って実行してみよう。

```
5. fill(?, ?, ?); 上の色と同じ色にしよう
6. ellipse(580, 200, 300, 300);
7. noStroke(); !! これだけ大文字だよ
8. ellipse(580, 200, 260, 260);
```

保存不要だよ

上のコードと下のコードは、同じ図形を描くね。でもコードは違って、上のは円周を太くした書き方だ。下のは色違いの円を2つ重ねて書いている。どちらが正しいと言うことはないけど、強いて言うと、同じ結果なら短いコードのほうが良いね。

2-ステップ 4 : デザインしてみよう

stroke についての説明<stroke とはペンなどで描かれた線の意味>

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

!! これだけ大文字だよ

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(?, ?, ?); 色選択を使って好きな色に  
3. textSize(40); !! これだけ大文字だよ  
4. text("MATSUDA", 50, 100);
```

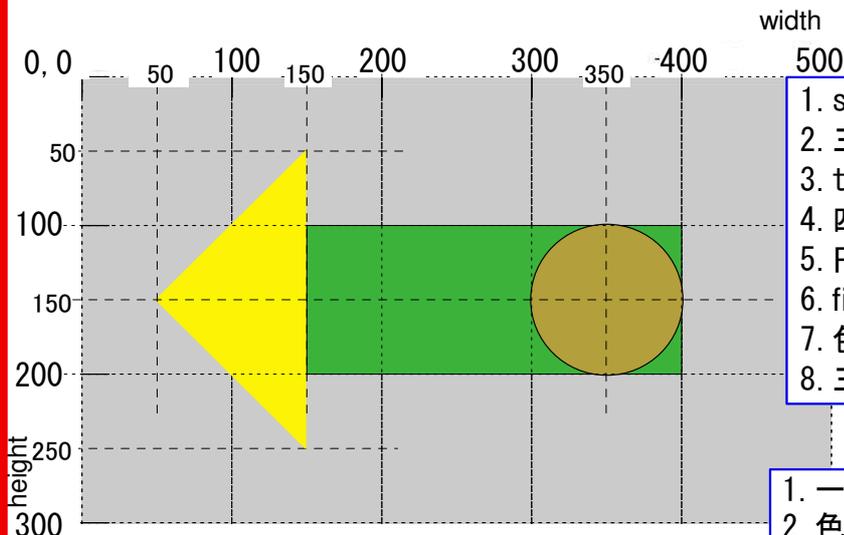


文字は大文字・小文字どちらでも良いけど、
ダブルクォーテーションで囲むんだ。

数字が大きくなると、文字も大きくなるんだ! 数字を変えて確かめてみて。

ミッション-1 ファイル→新規

1. 右のヒントを使って、下の図のコードを書いてみよう。
2. 1. ができたら、あなたの名前をローマ字で緑の四角の中に書いてみよう。



ヒント-1

1. size はいくつかな?
2. 三角形は triangle だったね。
3. triangle(, , , ,);
4. 四角形の基準点はどこだ?
5. 円は ellipse だったよ。
6. fill は図形毎に指定するんだよ。
7. 色決めは色選択を使うんだ。
8. 三角形には縁取りがないね。

ヒント-2

1. 一番下に書き足せば良いんだ。
2. 色は何色にする?
3. 文字の大きさは textSize();だ。
4. 文字の基準点はどこだ?

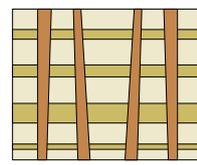
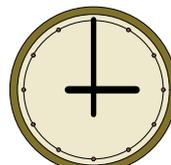
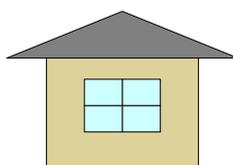
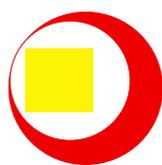
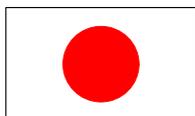
ミッション-2

1. arrow (矢 という意味)という名前をつけて、保存しよう。

2-ステップ 5 : 好きな図形を描いてみよう

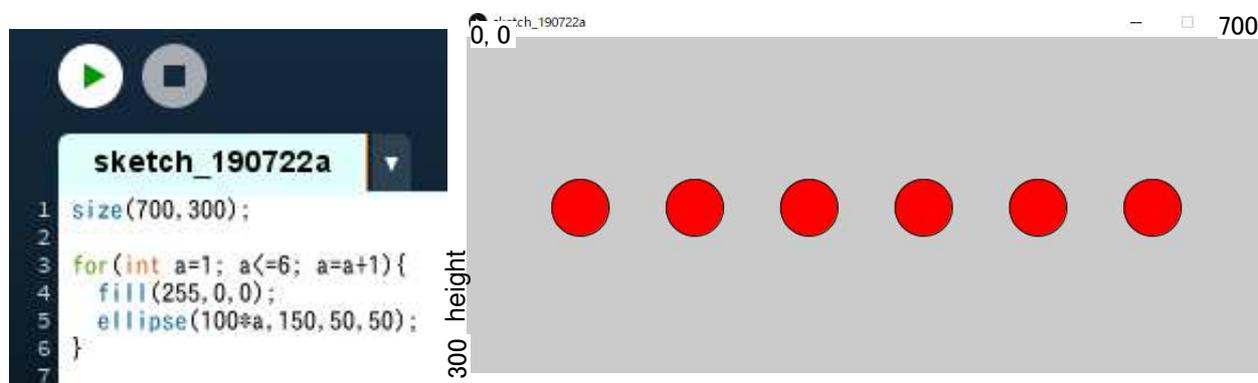
ファイルから新規を開いて、
習ったコードをつかって好きな図形を描いてみよう。

1. まず `size(?, ?);`
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. 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!**