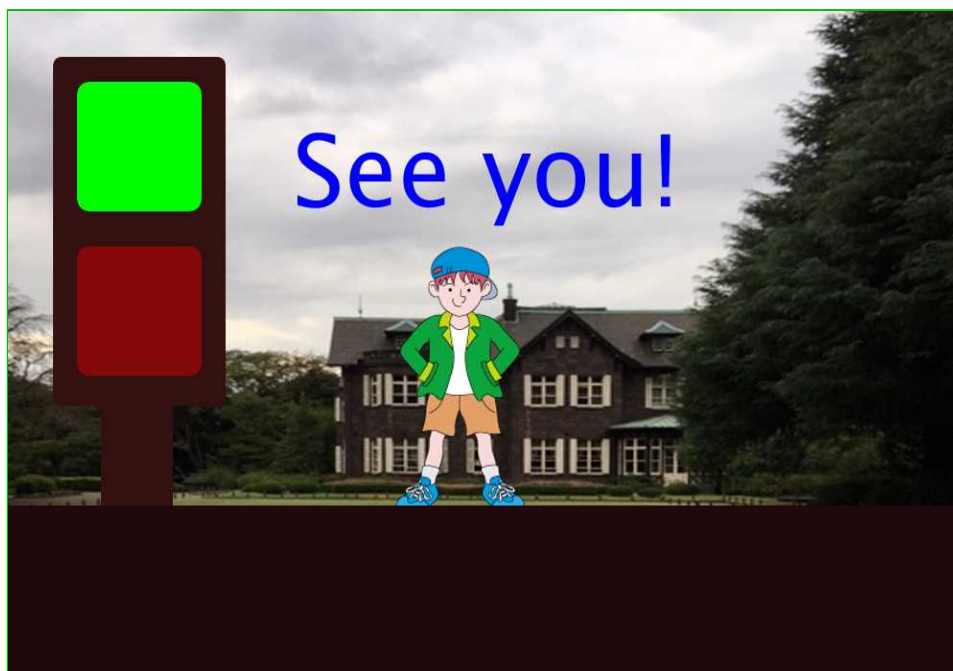


Processing

第9回



松田小学校／寄小学校

9 ステップ 0 : 前回の復習だよ

画像をファイルを開いて、p503.png の写真と牛のイラスト画像 bull.png をテキストエリアに引っ張ってこよう。そして、下のコードを打ってみよう。

```
1 PImage p503, bull; ← p503 と bull を使うという宣言だね。
2 float a=0; ← a=a+0.5 で少数を使うから、int じゃなくて float だね。
3
4 void setup() {
5   size(□, □); ← p503 の写真の大きさ (491, 348) に合わせよう。
6   p503=loadImage("p503.png"); ← 背景を読み込む。
7   bull=loadImage("bull.png"); ← 牛さんを読み込む。
8 }
9
10 void draw() {
11   image(p503, 0, 0); ← 背景を表示する。
12   image(□, 180, 180, a, a); ← 牛さんを表示する。
13                                     ← 変数 a を使って、牛さんの大きさををえるよ。
14   if(a>150) {a=150;}
15   a=a+0.5;
16 }
```

0,0

491

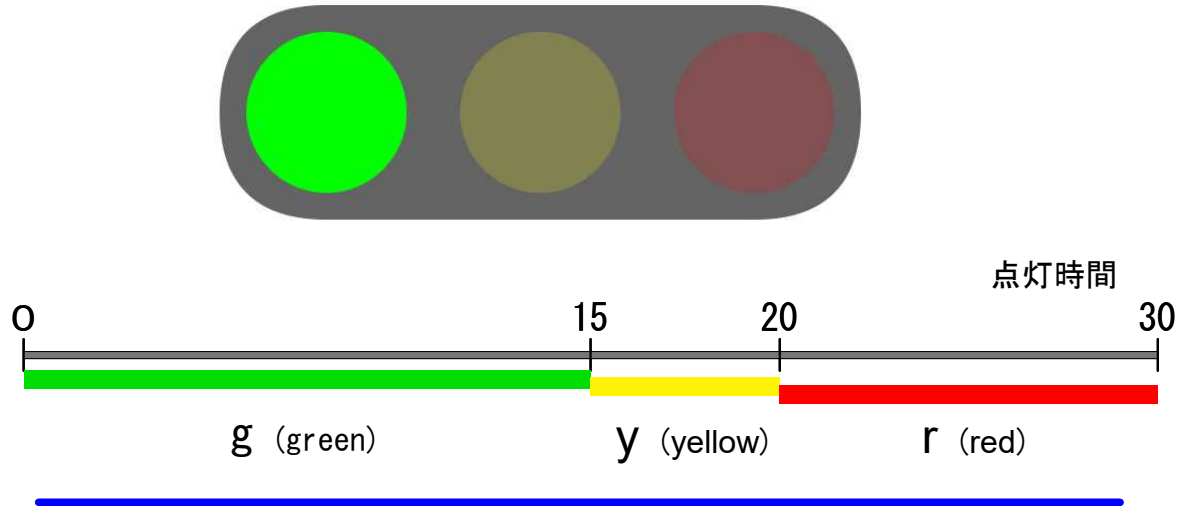


348

9 - ステップ 1 : 信号機を描こう

信号機をプログラムしてみよう。点灯時間も調節できるよ。

完成図 (緑色がついた状態)



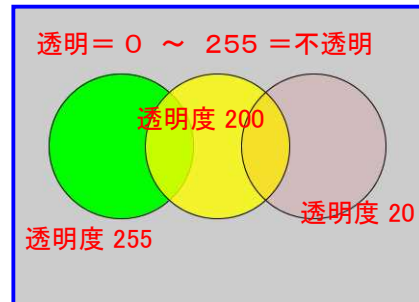
信号機の準備として、透明度を考えてみよう。

信号を点滅させるには、色に透明度数を加えるんだ。
新規にして下のコードを打ってみよう。

```
1 size(500, 500);  
2  
3 fill(0, 255, 0, 255); ← 透明度 255  
4 ellipse(150, 250, 150, 150); ← 透明度 200  
5 fill(255, 255, 0, 200); ← 透明度 200  
6 ellipse(250, 250, 150, 150); ← 透明度 20  
7 fill(255, 0, 0, 20); ← 透明度 20  
8 ellipse(350, 250, 150, 150);
```

保存は不要だよ

fill(R,G,B,透明度);



緑色では下の灰色が透けていないが、黄色では
緑色と灰色が、赤色では黄色と灰色が透けて見える。

ミッション

3, 5, 7 行目の 255, 200, 20 に、
0~255の数字を入れて変化を確認しよう。

9 ステップ 2 : 信号機の枠を描こう

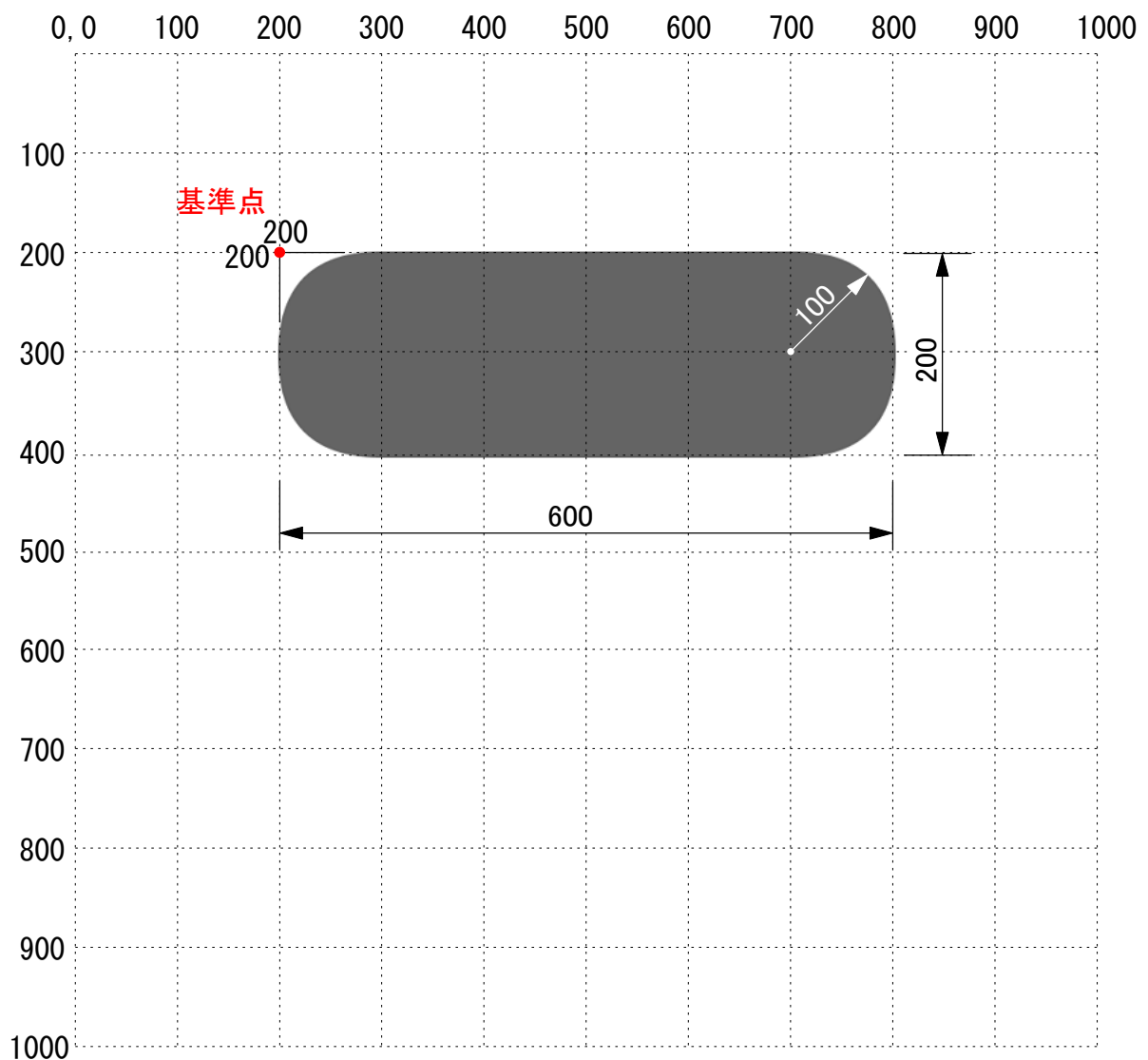
新規を開いて、まず、信号機の枠を描こう。

```
1 size( [ ] , [ ] );
2 noStroke();
3 background(255);
4 fill(100);
5 rect( [ ] , [ ] , [ ] , [ ] , 100 );
```

基準点 X座標 Y座標

5つ目の数字は、角の丸みを表すよ。

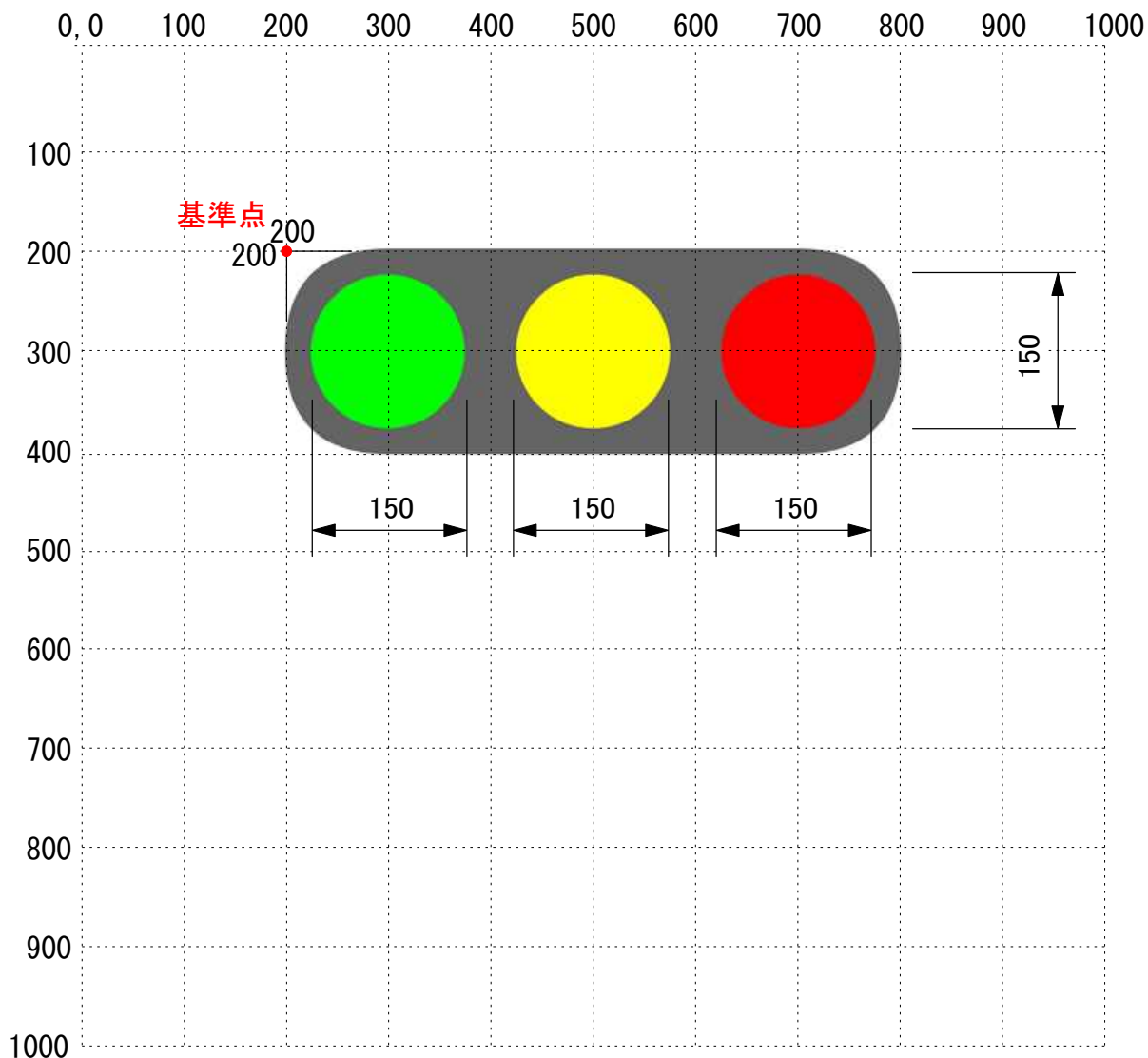
実行してみよう。下の図のようになったら、次は信号機の電球だ。



signal で保存しよう。

9 ステップ 3 : 信号機の電球を描こう

signal で描いた信号機の枠に電球を足していこう。



```
1 size(1000, 1000);
2 noStroke();
3 background(255);
4 fill(100);
5 rect(200, 200, 600, 200, 100);
6
7 fill(0, 255, 0);
8 ellipse( [ ] , [ ] , [ ] , [ ] );
9 fill(255, 255, 0);
10 ellipse( [ ] , [ ] , [ ] , [ ] );
11 fill(255, 0, 0);
12 ellipse( [ ] , [ ] , [ ] , [ ] );
```

緑

黄色

赤

signal で上書き保存しよう。

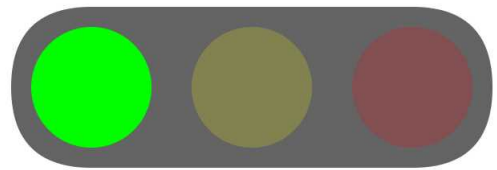
9 ステップ 4 : 信号機に透明度を組み込んでみよう

signal を開いて、色に透明度を加えて実行してみよう。

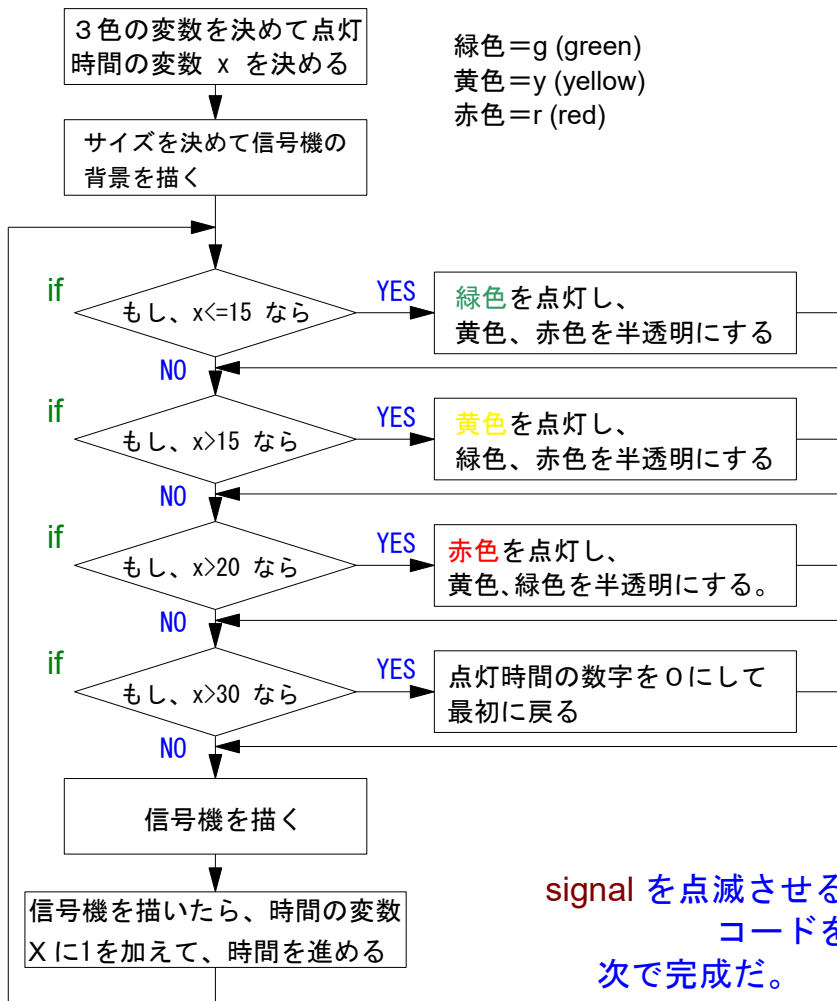
```
1 size( 1000 , 1000 );
2 noStroke();
3 background(255);
4 fill(100);
5 rect(200, 200, 600, 200, 100);
6
7 fill(0, 255, 0, 255);
8 ellipse(300, 300, 150, 150);
9 fill(255, 255, 0, 50);
10 ellipse(500, 300, 150, 150);
11 fill(255, 0, 0, 50);
12 ellipse(700, 300, 150, 150);
```

透明度

青だけ点灯して、黄色と赤が消えた。



点滅させるには if文を使うんだ。



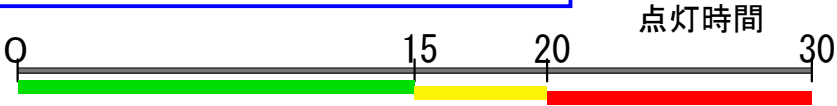
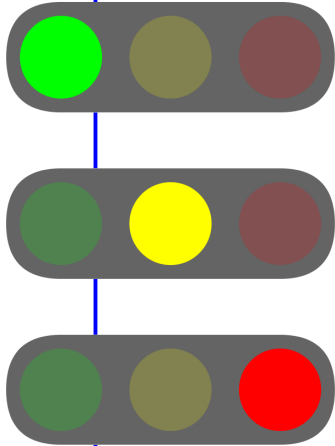
signal を点滅させるように、
コードを変えてみよう。
次で完成だ。

9 ステップ 5 : 信号機の完成

signal の続き、変数や条件を加えて信号機を完成させよう。

```
1 int g, y, r; → 緑色、黄色、赤色の変数宣言
2 int x=0; → 点灯時間を変える変数
3
4 void setup() {
5   size( 1000 , 1000 );
6   noStroke();
7   frameRate( 3 );
8 }
9
10 void draw() {
11   background( 255 );
12   fill( 100 );
13   rect( 200, 200, 600, 200, 100 );
14
15   if ( x <= 15 ) { g=255; y=50; r=50; } → もしxが15以下なら緑色に
16   if ( x > 15 ) { g=50; y=255; r=50; } → もしxが15より大きければ黄色に
17   if ( x > 20 ) { g=50; y=50; r=255; } → もしxが20より大きければ赤色に
18   if ( x > 30 ) { x=0; } → もしxが30より大きければ最初に戻る
19
20   fill( 0, 255, 0, g );
21   ellipse( 300, 300, 150, 150 );
22   fill( 255, 255, 0, y );
23   ellipse( 500, 300, 150, 150 );
24   fill( 255, 0, 0, r );
25   ellipse( 700, 300, 150, 150 );
26   x=x+1;
27 }
```

変数 x を使って、
数字を変えることによ
って、信号の点灯
時間を変えてみよう。



ミッション

- ① 点灯時間を自由に調節してみよう。
- ② 自分だけのオリジナル信号機を完成させよう。

次回の予告

プロセッシングが使えるようになったから、次回は復習をかねて木々の向こうをバスが走っている、そんな風景とバスのアニメーションを描いてみよう。

Bye-bye!

