

# Processing

## 第10回



A:ステップ1~3



松田小学校／寄小学校

## 10-ステップ 1 : 写真を取り込んで背景を描こう

木々の立ち並ぶ向こうに、バスが往復している風景を描いてみよう。

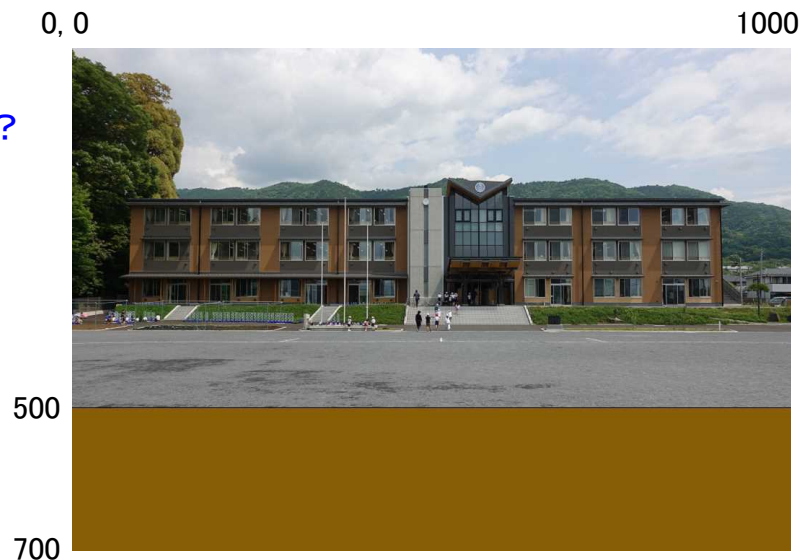
- ①写真を取り込んで背景を描く。
- ②風景にバスを描き加える。
- ③バスを動かす。
- ④文字を右から登場させて真ん中で止める。

まず、デスクトップにある DATA-23 から、school.png を引っ張ってこよう。  
そして、空欄を埋めながら下のコードを打ってみよう。

```
1 PImage school; //画像を変数 school で扱う宣言
2 int a=0; //バスの行きの動き
3 int b=1; //バスの帰りの動き
4 int c=1200; //文字の最初の位置
5
6 void [ ] {
7     size(1000, 700);
8     school= [ ]("school.png"); //変数 school に
9     //画像を読み込む
10
11 void draw() {
12     image([ ], 0, 0); //変数 school に画像を表示する
13     fill(136, 95, 6); //大地の色
14     rect(0, 500, [ ], 200); //大地
15
16     //ここまで出来たら(24行目を忘れないで)実行してみよう。
17     //① バスを描く
18
19     //② バスを動かす
20
21     //③ 並木を描く
22
23     //④ 文字を入れる
24 }
```

忘れないで!

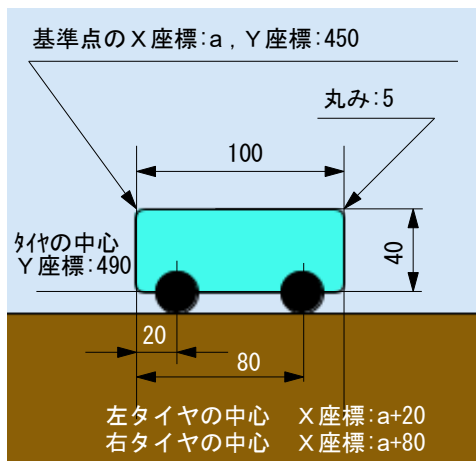
右のようになったかな?



## 10-ステップ 2 : バスを描いて動かそう

①バスを描くを、17行目~に加えよう。

```
16 //① バスを描く
17 fill(66, , 236); //バスの車体の色
18 rect(a, , 100, 40, 5); //バスの車体
19 fill(0); //タイヤの色
20 circle(a+20, , 20); //左のタイヤ
21 circle(a+80, 490, ); //右のタイヤ
```



ここまでできたら  
実行してみよう。

②バスを動かすを、23行目に加えよう。

```
23 //② バスを動かす
24 a=a+b; //バスが往復する
25 if(a<-120){b=1;} //左端から出発
26 if(a>1000+80){;} //右端で戻る
```

ここまでできたら  
実行してみよう。

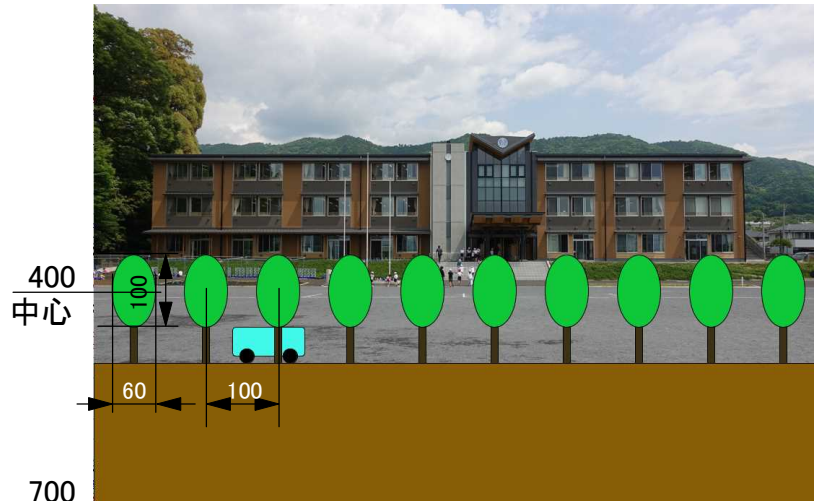


## 10-ステップ 3 : 並木を描いて文字を加えよう

③並木を描くを、28行目～に加えよう。

```
28 // ③ 並木を描く
29 for (int x=50; ; x=x+100) { //並木を繰り返す
30     fill(62, , 20); //並木の幹の色
31     rect(x, 430, 10, 70); //並木の幹
32     fill(15, 200, 57); //並木の葉の色
33     ellipse(x+5, 400, 60, 100); //並木の葉
34 }
```

ここまでできたら、  
実行してみよう。



④文字を入れるを、  
37行目～に加えよう。

```
36 // ④ 文字を入れる
37 fill(12, 20, 230); //文字の色
38 textSize(40); //文字の大きさ
39 text("Bye-bye Boys and Girls,", c, 100);
40 text("Have a beautiful day!", c+250, 160);
41 c=c-1; //右端からでる
if (c<=200) {c=  ;} //X座標200で止まる
```

これで完成だ！  
実行してみよう。



### ミッション

- ① 画像を加えたりして、自分だけのオリジナルを完成させよう!!
- ② できたら「信号と少年」をやってみよう。



## 10-ステップ 4 : 写真を取り込んで背景を描こう

横断歩道の信号にしたがって、男の子を動かしてみよう。

- ①写真を取り込んで、背景や地面を描く。
- ②信号を点滅させる条件を書く。
- ③信号の枠や柱を描く。
- ④信号の角電球を描く。
- ⑤文字を書く。の順だ。

まず、デスクトップにある DATA-23 から、m1.png と boy.png を引っ張ってこよう。そして、空欄を埋めて下のコードを打ってみよう。

```
1 PImage m1, boy; //画像を読み込む変数
2 int x=900; //少年の出発点
3 int a, b; //信号の色の変数
4 int c=0; //信号の色を変える
5 int d=1; //文字の大きさを変える
6
7 void [ ] {
8     frameRate(10);
9     size(1000, 700);
10    m1=loadImage("m1.png"); //背景の写真
11    boy= [ ]("boy.png"); //少年のカット
12 }
13
14 void draw() {
15     background(255);
16     image([ ], 0, 0, 1000, 500); //背景写真を表す
17     [ ](boy, x, 170, 400, 400); //少年を表す
18     fill(30, 10, 10); //地面の色
19     rect(0, 500, [ ], 200); //地面の表示
20
21     //信号を点滅させる条件
22
23     //信号の柱や枠を描く
24
25     //信号の角電球を描く 0, 0 1000
26
27     //文字を描く
28
29 }

```

忘れないでね！

500

700



## 10-ステップ 5 : 信号を点滅させよう

② 信号を点滅させる条件を、21行目～に書こう。

```
21  if (c<=120) {a=255;b=100; x=x-5;} //信号の緑色;少年の動き
22  (c>120) {a=100;b=255; d=d+1;} //信号の赤色;文字の動き
23  if (c>240)      {c=0;} //最初に戻る
24  c=c+1; //点灯時間を進める
```

ここまで書けたら、実行してみよう。

信号は描かれないけど、右から少年が表れるはずだよ。



③ 信号の枠や柱を、26行目～に描こう。

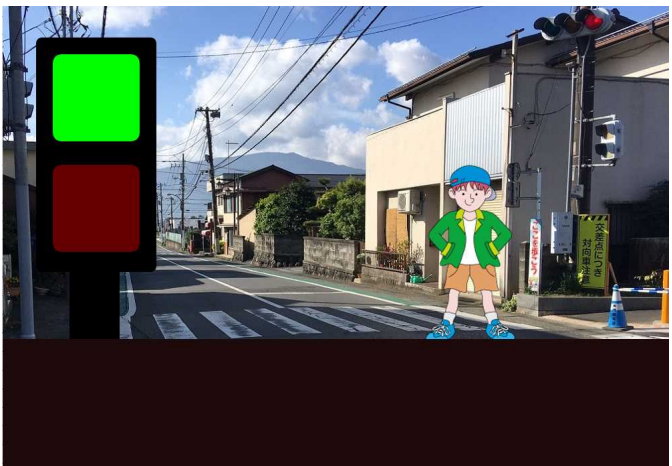
```
26  noStroke(); //縁なし
27  fill(□, □, □); //信号枠の色 ←色選択で好きな色にね。
28  rect(50, 50, 180, 350, 10); //信号の枠
29  rect(100, 380, 75, 120); //信号の柱
```

ここまで書けたら、実行してみよう。電球なしの信号が描かれたね。

④ 信号の点灯する電球を、30行目～に描こう。

```
31  fill(0, 255, 0, a); //信号の緑色
32  rect(75, 75, 130, 130, 15); //信号の上の角電球
33  fill(255, 0, 0, b); //信号の赤色
34  rect(75, □, 130, □, □); //信号の下の角電球
```

ここまで書けたら実行してみよう。少年が表れて、赤信号で止まったかな？



## 10-ステップ 6 : 文字を入れて完成させよう

⑤ 文字と条件を、36行目～に書こう。

```
36 fill(0, 0, 255);           //文字の色
37 textSize(d);              //文字の大きさ
38 text("See you!", 300, 200); //文字と最初の位置
39 if(d>=100) {d=100;}      //文字が止まる位置
```

これで完成だ。文字が止まって信号が青になると、また少年は動き出したかな？



### ミッション

- ① 点灯時間を自由に調節してみよう!!
- ② 画像を加えたりして、自分だけのオリジナル信号機を完成させよう!!
- ③ 背景を新松田駅前に替えることが出来るかな？
- ④ 時間があったら「松田小を走るバス」もやってみよう。

---

### 送る言葉

ここまでやってきた皆は、プログラムを書く実力が付いているよ。  
これからは自力でコードを書いていこう。一緒にプログラミングを学ぶことができ  
楽しかった。ボランティア・講師一同から感謝、感謝だよ。また、いつかね。