

Processing

第7回



松田小学校／寄小学校

7-ステップ 0 : 前回の復習だよ

下のコードを打って、図形を
左から右に動かしてみよう。

```
1 int a=1;
2
3 void setup() {
4   size(800,800);
5 }
6
7 void draw() {
8   background(100);
9    ← a が 1 ずつ増えていく式だ。
10  ellipse(a, 100, 80, 80);
11 }
```

めちゃくちゃ重要

_VOID セットアップ
void setup() { } は
{ }内を最初に一度だけ実行する。

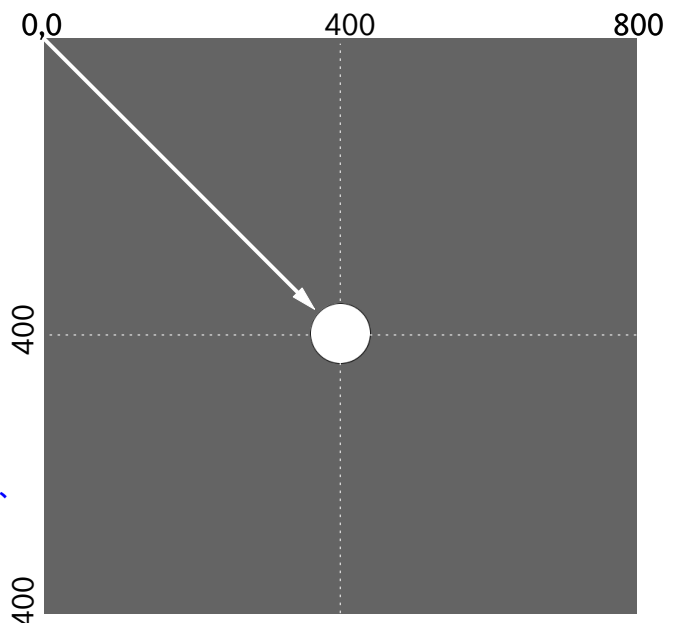
_VOID ドロー
void draw() { } は
{ }内を何度もくりかえす。

ミッション-2

- ① 右に進む早さを速くしてみよう。
- ② 変数を **float** にかえて、小数を使って早さを遅くしてみよう。

上のコードを下のように手直して、図形がウィンドウの中央で止まるようにしよう。
ウィンドウの中央の座標は (400, 400) だね。まず、1 3 行目は空欄のまま実行すると白丸はどう動いた？ 次に1 3 行目の空欄をうめてみよう。

```
1 int a=1;
2 int b=1; ← 足した
3
4 void setup() {
5   size(800,800);
6 }
7
8 void draw() {
9   background(100);
10  a=a+1; 12行目をコピー&ペーストして、
11  b=b+1; aをbに変えるんだよ。
12  if(a>=400) {a=400;}
13  
14  ellipse(a, b, 80, 80);
15 }
```

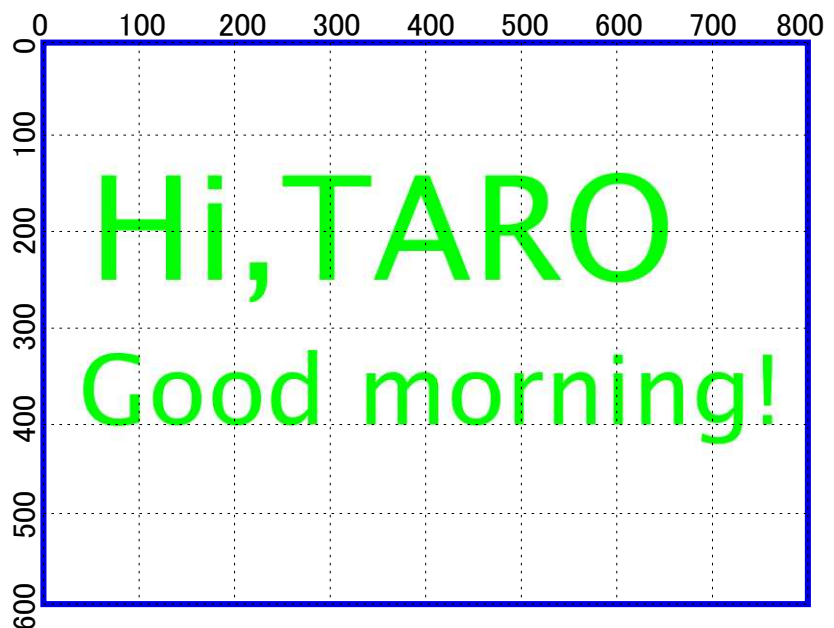


a がウィンドウの中央で止まる式だ。
b がウィンドウの中央で止まる式だ。

保存は不要だ。

7ステップ 1 : 名前を書いて、挨拶しよう

TAROをあなたの名前に替えてコードを打ってね。



```
1 int a=1;
2 int b=1050;
3
4 void setup() {
5   size(800, 600);
6 }
7
8 void draw() {
9   background(255);
10  textSize(a);
11  fill(0, 255, 0);
12  text("Hi, TARO", 50, 250);
13  textSize(100);
14  text("Good morning!", b, 400);
15  a=a+1;
16  b=b-1;
17  if(a>150) {a=150;}
18  if(b<40) {b=40;}
19 }
```

← ウィンドウの右外から動き始めるからね。

← もし名前がはみ出したら、横幅を広げよう。

← RGBのどれかに変数をつかって背景を変化させてみよう。

← 文字の色を変えてみよう。

my-name で保存しよう。

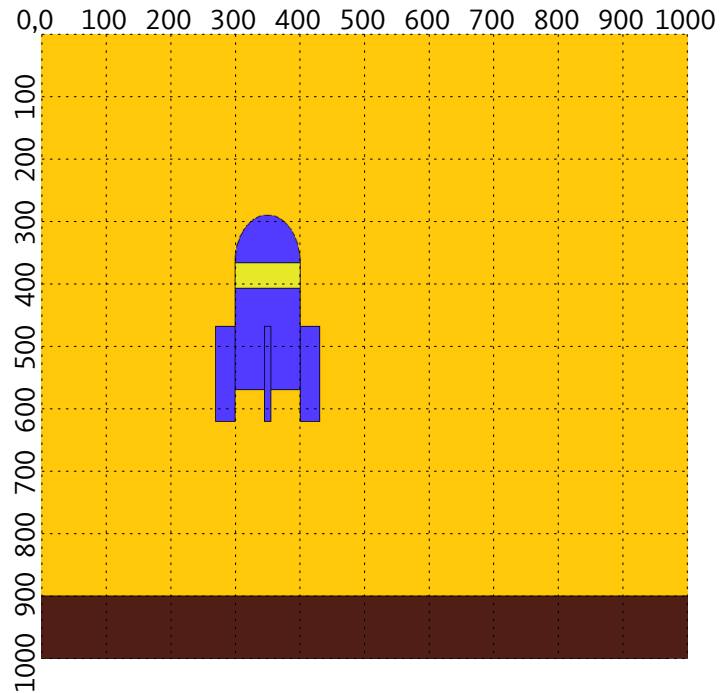
7ステップ 2 : ロケット打ち上げ

打ち上げ中のロケットに
好きなものを追加して、
オリジナルを創ろう。

打ち上げセンターも必要？
フェンスが必要かも？
太陽がでてきているかも？
近くに車があるかも？
隣にもう1機打ち上げる？

//

//



```
1 float a=700; //ロケット上昇の変数
2 float b=50; //背景を変える変数
3
4 void [ ]() {
5     size(1000, 1000);
6 }
7
8 void draw() {
9     background(b, 200, 10); //背景
10    b=b+0.3; //背景の色を変える
11    fill([ ], [ ], [ ]); //好きな色に //地面の色
12    rect(0, [ ], [ ], 100); //地面
13
14    a=a-0.4; //ロケットの速度
15    fill([ ], [ ], [ ]); //好きな色に //ロケットの色
16    ellipse(350, a, 100, 150); //ロケットの先端部分
17    rect(300, a, [ ], 200); //ロケットの胴体部分
18    rect(270, a+100, 30, 150); //ロケットの左翼
19    [ ](345, a+100, 10, [ ]); //ロケットの中央翼
20    rect(400, a+100, 30, 150); //ロケットの右翼
21    fill(230, 232, 40, 150); //ロケットの中央の色
22    rect(300, a, 100, 40); //ロケットの中央部分
23 }
```

rocket で保存しよう。

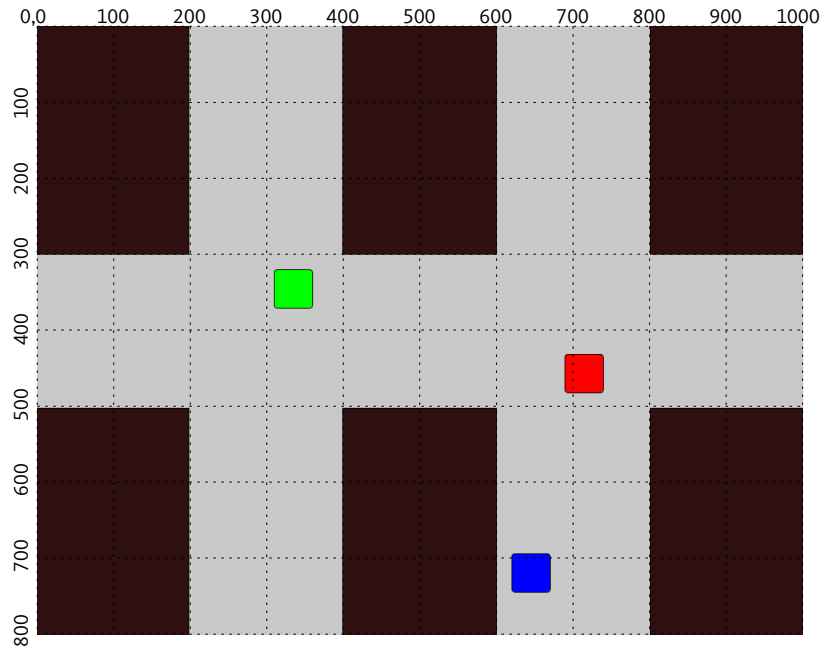
7-ステップ 3 : 交差点で曲がる車

3台の車が走っている。好きなものを追加して、オリジナルを創ろう。

- 車の色を変える？
- 地面の色を変える？
- 横断歩道を作る？
- 植物を植える？
- 車の台数を増やす？
- 車の出発点を変える？
- 車のスピードをかえる？
- 車のスピードを一台毎に変える？

//

//



```

1 int a, b, d, e=0; //車の変数
2 int c=1000; //赤い車の出発点
3 int f=1000; //青い車の出発点
4
5 void setup() {
6     size(1000, 800);
7 }
8 void () {
9     background(200); //背景の道路
10
11     a=a+1; //早さの調整
12     if (a>=330) {a=330;b=b+1;} //曲がる地点
13     fill(0, 255, 0); //車の緑色
14     rect(a, b+320, 50, 50, 5); //緑色の車
15     c=c-1; //速さの調整
16     if (c<=220) {c=220;d=d-1;} //曲がる地点
17     fill(255, 0, 0); //車の赤色
18     (c, d+430, , , 5); //赤色の車
19     f=f-1; //早さの調整
20     (f<=430) {f=430;e=e-1;} //曲がる地点
21     fill(0, 0, 255); //車の青色
22     rect(e+620, f, , , 5); //青色の車
23
24     for(int i=0; i<10; i=i+4) { //街並み繰り返し
25         fill(46, 16, 16); //街並みの色
26         rect(100*i, 0, 200, 300); //上側の街
27         (100*i, 500, 200, 300); //下側の街
28     }}

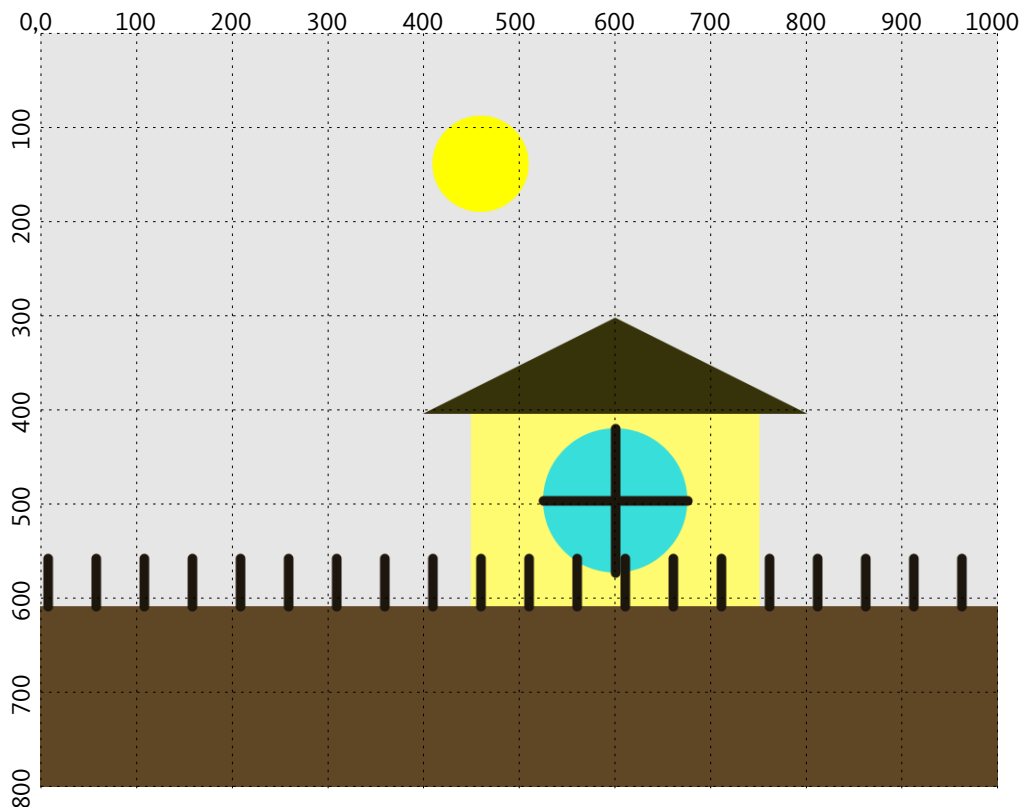
```

コンピューター
& ペースト
手直し

cars で保存しよう。

7ステップ 4 : 登る太陽と家

太陽が昇ってくるね。好きなものを追加して、オリジナルを創ろう。



まず太陽が昇ってくるコードを打つよ。

```
1 float a, b=0;           //太陽移動の変数
2
3 void () {
4   size(1000, 800);
5 }
6
7 void draw() {
8   background(230);     //背景の空
9
10  a=a+0.5;              //太陽の横方向の動き
11  b=b-0.5;              //太陽の縦方向の動き
12  if(a>500) {b=-500;} //太陽が曲がる点
13  noStroke();           //図形の縁線をとる
14  (255, 255, 0); //太陽の色
15  ellipse(a, b+600, 100, 100); //太陽
16
17 }
```

ここまで出来たら実行してみよう。

7-ステップ 5 : 太陽と家

上のコードの17行目の } をとって、下のコードを加えて実行してみよう。
ステップ4の完成図を見て、空欄を数字で埋めてね。
その後で、好きなものを追加して、オリジナルにしようね。

```
17 fill(95, 70, 36); //地面の色
18 rect(0, 600, [ ], 200); //地面
19 fill(54, 50, 9); //屋根の色
20 triangle(400, 400, [ ], [ ], 800, 400); //屋根
21 fill(255, 251, 113); //壁の色
22 rect(450, 400, [ ], 200); //壁
23 fill(56, 222, 217); //窓の色
24 ellipse(600, 490, [ ], 150); //窓
25 strokeWeight(10); //窓枠の太さ
26 stroke(28, 22, 13); //窓枠の色
27 line(525, 490, 675, 490); //横枠
28 [ ](600, 415, 600, 565); //縦枠
29
30 for(int i=10; i<=[ ]; i=i+50) { //垣根の繰り返し
31   line(i, 550, i, 600); //垣根
32 }
```

↑ 横幅一杯に

house で保存しよう。

次回の予告

次回は画像や写真を扱うよ。
画像や写真をつかって、
物語を作ってみよう。



Bye-bye!