プログラミング　２回目（　　月　　日）　　担当：松田　侑樹

年　　組（　　）

この時間のねらい：①　**基本的な図形の描き方。**

②　**オリジナル図形の作成方法。**

人間が基本的な図形を描くためには、ペンや定規、コンパスなどがあると便利です。実はプログラミングにも似たものがあり、それらは関数と呼ばれております。

ただ、図形を表示するためには、表示場所を作る必要があるため、まずは表示領域の作成方法を知りましょう。

表示領域は右のように決めます。

```
size(横方向の長さ, 縦方向の長さ);
```

では、基本的な図形の描き方を下で学びましょう。

基本的な図形として挙がるものは以下のものです

①＿＿＿＿＿＿　②＿＿＿＿＿＿　③＿＿＿＿＿＿　④＿＿＿＿＿＿　⑤＿＿＿＿＿＿

これらはそれぞれ以下のように表示していきます。

①点

```
point(x方向の位置, y方向の位置);
```

直線

```
line(x1の値, y1の値, x2の値, y2の値);
```

②

```
ellipse(中心のx座標, 中心のy座標, width, height);
```

③　正・長方形

```
rect(左上x座標, 左上y座標, width, height);
```

他四角形

```
quad(x1, y1, x2, y2, x3, y3, x4, y4);
```

④

```
triangle(x1, y1, x2, y2, x3, y3);
```

⑤

```
arc(中心x座標, 中心y座標, width, height, 弧の始まり, 弧の終わり);
```

基本的な図形を描きたいときは、以上の関数を使用します。

＜メモ＞

これらを組み合わせて描く際には、＿ノート＿に描いてみて、位置決めをする方が良い。

その後、実際に実行し、どのくらいの位置かを決めて、微調整を加えていく。

私たち人間には 1 ページのような図形以外にもいろいろな図形が存在している。
例えば右のようなものが挙げられる。　　複雑な図形の代表例

これらを描くためには先ほどとは違う形で、
図形を描く必要がある。
⇒なぜなら、開発者(Casey Reas と Ben Fry)
からすると利用者がどのような図形を描くかを
考える事が難しいから。あとは実装するメリットが＿＿＿＿＿＿ことが理由。

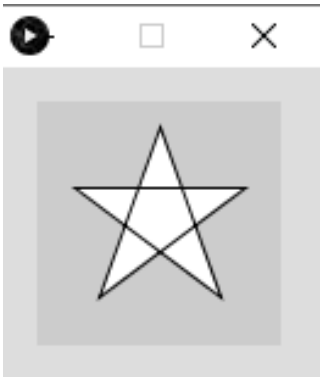
- ＿＿＿＿＿＿
- ＿＿＿＿＿＿
- ＿＿＿＿＿＿
- ＿＿＿＿＿＿

<書き方>

右のように書きます。右の意味は以下で見ましょう。

```
beginShape();
vertex(x1, y1);
vertex(x2, y2);
vertex(x3, y3);
vertex(x4, y4);
vertex(x5, y5);
endShape(CLOSE);
```

最初の beginShape(); は図形の＿＿＿＿＿＿の宣言。
「俺はここから書き始めるぞ！」という意思の表れです。
次から 5 行ある vertex(x , y); の内容は一つ一つの
点のプロット位置（座標）です。



プログラムの下に実行した図形で見てみると、
書きこんだ状態と同じようになります。

最後の endShape(CLOSE); は 1 行目とセットです。
ここまでで図形の作成終了という意味になります。
「俺は図形作成をやり切ったぞ！」という達成感の表れです。
また、endShape(); でも実行することができます。
このように()の中に入れる値は関数によって違います。この()内に入れる数値、文字などの
データを＿＿＿＿＿＿と言います。この引数を間違えてしまうと、エラーが出るので気を
付けましょう。

<次回までの課題>

国旗を形だけ作成しておく。