

Processing

第1回



松田小学校／寄小学校

1 ステップ 1 : プロセッシング入門

プロセッシング=処理するとか、加工するって意味

プロセッシングとは、本格的なプログラム言語をつかって、デザインやアニメーションを描くためのソフトウェアだよ。

アンケート用紙の裏を利用して、ステップ2からの座標を理解しよう。

実行ボタン

停止ボタン

この黒い部分をコンソールって言うよ。

size(500, 300);

セミコロンが必要
()も数字も半角だよ
アルファベットは小文字の半角だよ

コンピュータへの命令をコマンド
といって、アルファベットと数字や
記号を使って書くんだ。コマンドの
まとまりをコードと呼ぶよ。

コマンドを書いたら、上の実行ボタ
ンを押すとプログラムが走るよ。

数式の計算結果はここに表示されるよ。
打ち間違えると、ここに赤い字でエラーがでるんだ。

コンソール エラー

エラーについて

左のようにセミコロンがないまま
実行すると、エラーとなるんだ。
エラーがでたときは、何が間違ってい
たか考えてみよう。

セミコロンがないね！
次の行に赤い波線がでたら注意。

"";"がありません"でエラー

"";"がありません"でエラー

コンソール エラー

1 ステップ 2 : 円を描いてみよう

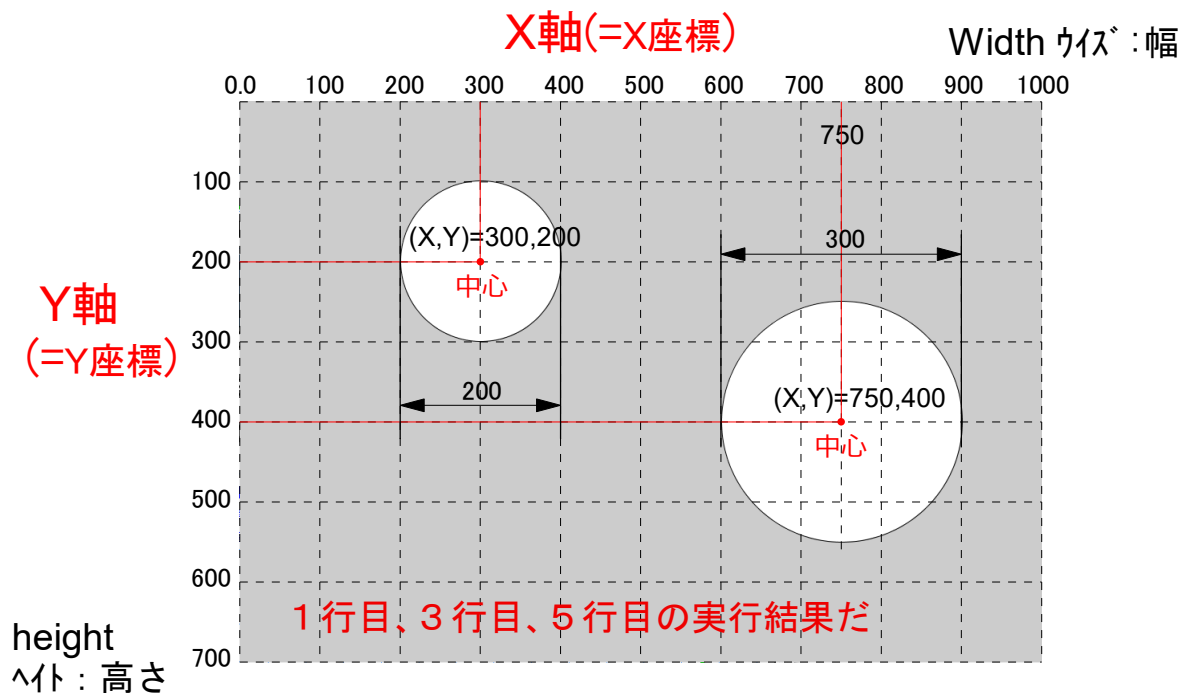
下記のコードを打って、実行してみよう。

```
sketch 241229a
1 size(1000, 700);
2
3 circle(300, 200, 200);
4 中心 X=300 Y=200 直径=200
5 circle(750, 400, 300);
6 中心 X=750 Y=400 直径=300
```

カッコは `shift` キーを押しながら、) か (を押す。
circle(サークル)は、()内の円を描けという命令だ。
ここまで打ったら、実行してみよう。

実行結果

1. `size(1000,700);` で横幅 1000、縦 700のウィンドウ(=画用紙)がかけた。
2. `circle(300,200,200);` で横軸(=X軸) 300、縦軸(=Y軸) 200 の位置に直径200の円がかけた。
3. `circle(750,400,300);` で横軸(=X軸) 750、縦軸(=Y軸) 400 の位置に直径300の円がかけた。



ミッション

1. アンケート用紙の裏に、(300, 200, 200) と (750, 400, 300) の円を描こう。
2. 2行目に `fill(255, 0, 0);` と打って実行してみよう。fillの意味を考えてみよう。
3. 4行目に `fill(0, 0, 255);` と打って実行してみよう。
4. 3行目の circle の中心座標の数字を変えて、好きな位置に移動させてみよう。
5. 5行目の circle の直径の数字を変えて、好きな大きさに変えてみよう。
6. fill の () の中の数字を、好きな数字に変えて実行してみよう。

1 ステップ 3 : 四角形を描いてみよう

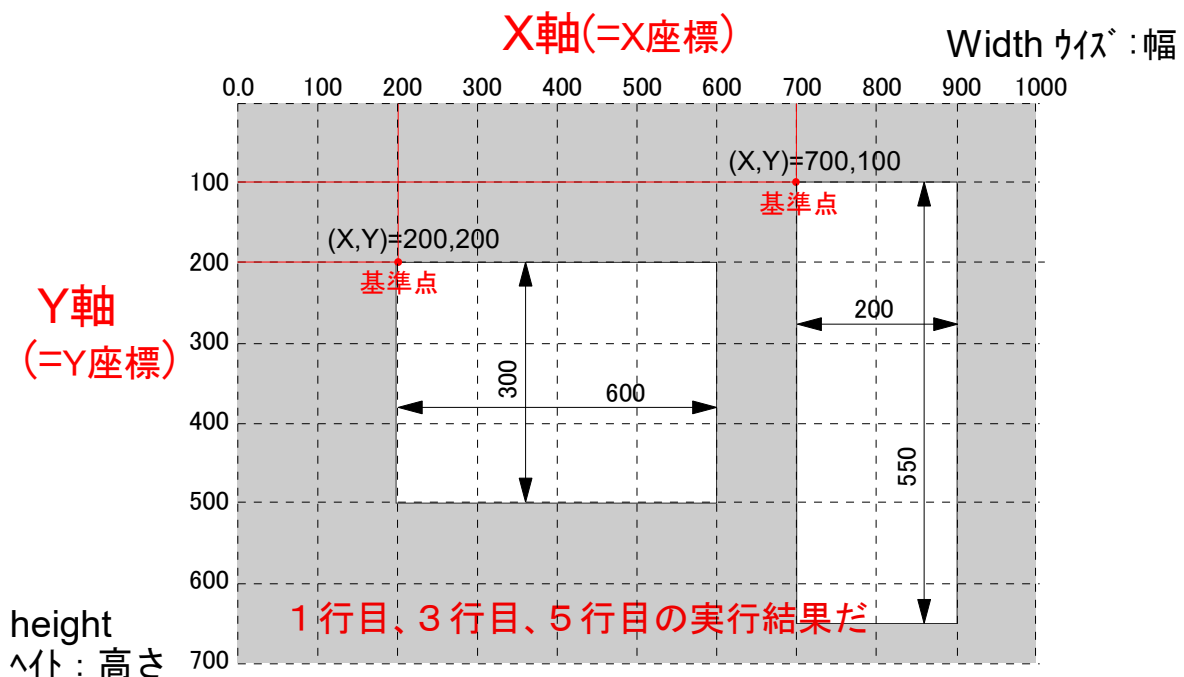
ファイルから新規を選んで、下記のコードを打って実行してみよう。

```
1 size(1000, 700);
2
3 rect(200, 200, 400, 300);
4 基準点 X=200 Y=200 幅=400 高さ=300
5 rect(700, 100, 200, 550);
6 基準点 X=700 Y=100 幅=200 高さ=550
```

rect (レクト)は、()内の四角形を描けという命令だ。
ここまで打ったら、実行してみよう。
rect は、rectangle (レクタングル)の長方形の短縮形だ。

実行結果

1. size(1000,700); で横幅 1000、縦 700のウィンドウ (=画用紙) がかけた。
3. rect(200,200,400,300); で横軸 (=X軸) 200、縦軸 (=Y軸) 200 の位置 (基準点という) に幅 400、高さ 300 の四角形がかけた。
5. rect(700,100,200,550); で横軸 (=X軸) 700、縦軸 (=Y軸) 100 の位置 (基準点という) に幅 200、高さ 550 の四角形がかけた。



ミッション

1. アンケート用紙の裏に、3行目と5行目の四角形を描こう。
2. 2行目に fill(0, 255, 0); と打って実行してみよう。
3. 4行目に noFill(); と打って実行してみよう。noFillの意味は何？ Fは大文字だ。
4. 3行目の rect の基準点座標の数字を変えて、好きな位置に移動させてみよう。
5. 5行目の rect の幅と高さの数字を変えて、好きな大きさに変えてみよう。

大文字は

Fの大文字は、Shift キーを押しながら F を打つんだ。

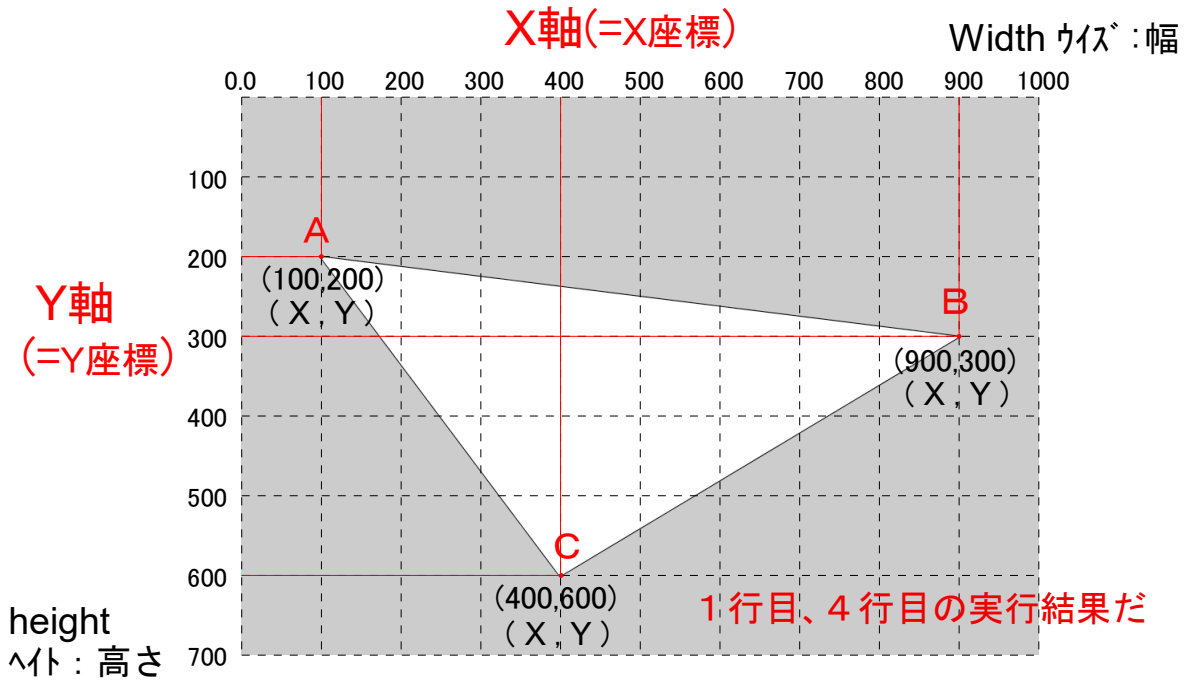
各アルファベット+Shift



1-ステップ 4 : 三角形を描いてみよう

ファイルから新規を選んで、下記のコードを打って実行してみよう。

```
1 size(1000, 700);  
2  
3 トライアングル=三角形  
4 triangle(100, 200, 900, 300, 400, 600);  
   A-X A-Y B-X B-Y C-X C-Y
```

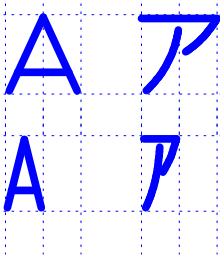


ミッション

1. アンケート用紙の裏に、4行目の三角形を描こう。
2. 2行目に `stroke(0, 255, 255);` と打って実行してみよう。strokeは縁の意味だ。
ストローク
3. 3行目に `strokeWeight(10);` と打って実行してみよう。strokeWeightは縁の太さを表し、()内は太さを表す数字を入れる。Wは大文字だよ。
ストロークウェイト
4. 2、3行目を消して、`noStroke();` と打ってみよう。Sは大文字だよ。
ノストローク

文字の大きさには、半角(1バイト)と全角(2バイト)があるんだ。
processing では、すべて半角でコードを打つよ。

上が全角、下が半角



← このキーで半角と全角を変えるんだ。キーボードの上の左端にあるよ。

1 ステップ 5 : 直線を描いてみよう

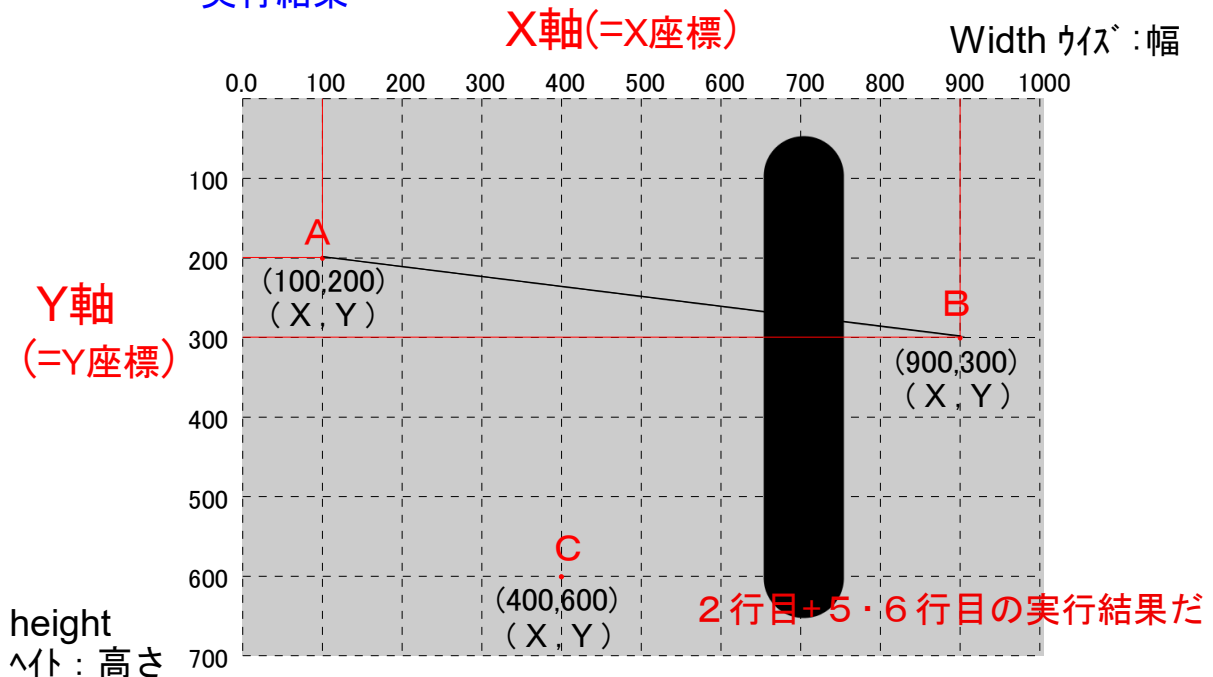
ファイルから新規を選んで、下記のコードを打って実行してみよう。

```
1 size(1000, 700);
2 line(100, 200, 900, 300);
3     A-X A-Y B-X B-Y
4
5 strokeWeight(100);
6 line(700, 100, 700, 600);
```

line (ライン)は、AとBを結ぶ直線を描けという命令だ。
A (始点)とB (終点)を入れ替えても、
結果は同じ直線が描かれる。

大文字は、**Shift** + **W** だ。

実行結果

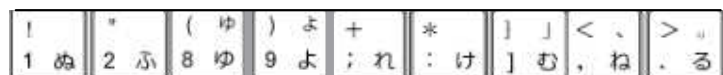


ミッション

- アンケート用紙の裏に、2行目と6行目の直線を描こう。
- 2行目を `line(900,300,100,200);` と変えて実行してみよう。結果はどうなった？
- 3行目と4行目を使って、BとCを結ぶ直線と、AとCを結ぶ直線を描こう。
- 5行目に `stroke(255, 255, 0);` と打って実行してみよう。
行を下げるには、前の行の最後でマウスをクリックして **Enter** キーを押すんだ。

+、<、>、?、”、(、)、{ のようにキーの上の段にあるのは、
大文字と同じように **Shift** キーを押しながら打つんだ。

「Sfift」キーを押しながら ↓ を打つ



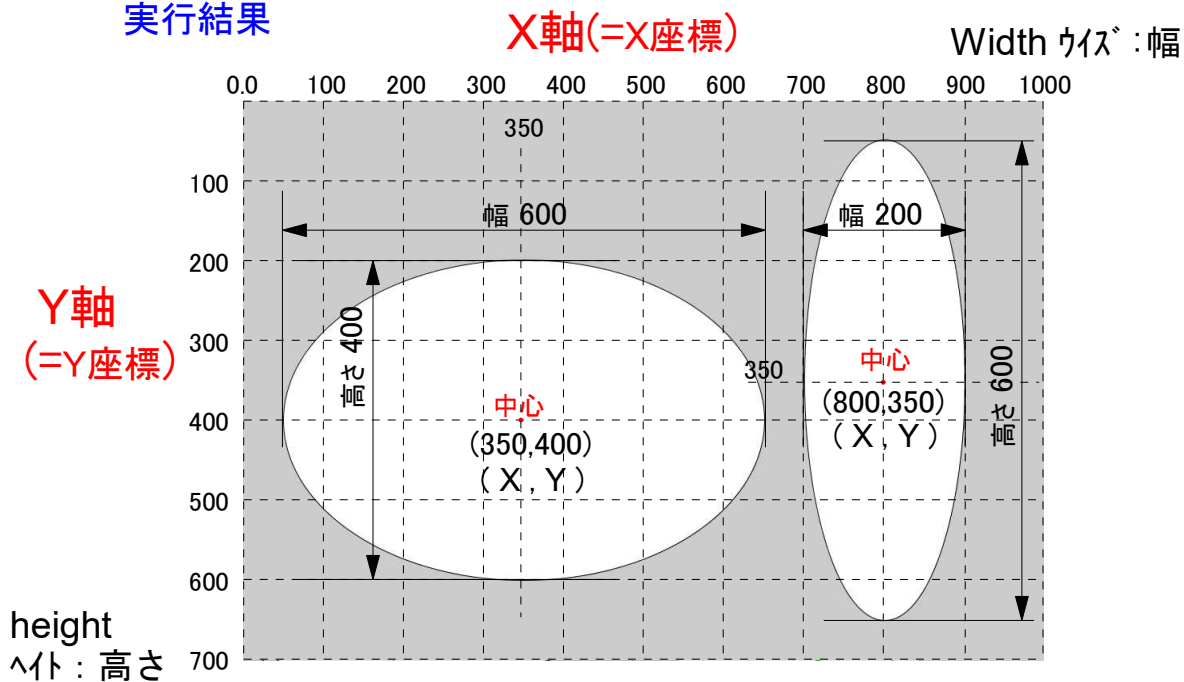
1-ステップ 6 : 楕円形を描こう

ファイルから新規を選んで、下記のコードを打って実行してみよう。

```
1 size(1000, 700);  
2 ellipse(350, 400, 600, 400);  
3 ellipse(800, 350, 200, 600);
```

ellipse (エリプス)は、楕円を描くという命令だ。
中心のX座標=350、Y座標=400 幅=600 高さ=400
中心のX座標=800、Y座標=350 幅=200 高さ=600

実行結果



ミッション

1. アンケート用紙の裏に、2行目と3行目の楕円を描こう。
2. 左の楕円の中心座標はそのまま、直径400の円に変えてみよう。
3. 右の楕円に色を付けてみよう。255より小さな数字を使うとキレイな色になるよ。

次回の予告

次回は、いろいろな図形に本格的な色をつけてみよう。
国旗も描いてみよう。何か色つきの模様を考えてきてくれるかな！
例を書いておくからね。

Bye-bye!

