

この時間のねらい：① 自分で動画を作成する方法と動画などの速度を管理できる。

② 独自の関数を作成できるようになる。

①動画作成方法

以下の 2 つの方法があります。

1. Processing を利用してフレームを生成し、紙芝居のように流す。(Processing で完結)

2. PowerPoint を利用して画像を作成し、紙芝居のように流す。(一部 Processing 利用)

前回も話をしましたが、映像は何枚もの画像を紙芝居、パラパラ漫画のようにすることで、実現させることが出来ます。Processing に関しては、一度フレームの作成から始める必要があるため、難しいところがあるとは思いますが、見ていて飽きない動画の作成ができるため、おすすめです。皆さんにとってはやりづらいと思うだろうと予想できますので、今回は 2 を取り上げようと思います。(1. をやりたい場合は「Processing 映像出力」と検索)

◆PowerPoint で画像を出力する方法

① 紙芝居的な画像を作成

② 「名前を付けて保存」を行うとき、ファイルの種類を「PNG ポータブル ...」を選ぶ

③ 通常通り場所を選び保存を行うと画像の出力が完了

ただし、今回は時間がかかるので私が作成した画像ファイルを使おうと思います。皆さんの中に興味がある方は後から作成してみてください。

さて、今回の内容を勉強するにあたって、左上の「ファイル」から「サンプル」の表示をしましょう。サンプルの中で使用するのは“Ex_11_12”のファイルですので、それを表示しておいてください。これはいくつかの画像を順番に表示させるというものです。(このようなプログラムを**画像シーケンス**と呼びます。)丁寧にやっていることを(英語ではありますが、)書いてくれていますので、それを利用して、以下の演習問題に取り組みましょう。

演習問題 1

開いたプログラムを利用してダウンロードした画像ファイルを、画像シーケンスできるようにしなさい。

②関数の作成

関数を作成するためには以下の知識が必要になります。

・戻り値

void	なし
int	整数型
int 以外の変数宣言も使用する	
return 式;	計算結果を返す。

int 以外の float や String など関数として扱うことができます。それぞれ戻り値によって使い分ける必要があるので、慣れておきましょう。また、**計算結果**を返すためには4つ目の命令を使わなければいけません。

一例として、以下のプログラムを打ってみましょう。

```
1 void setup() {  
2   noLoop();  
3 }  
4  
5 void draw() {  
6   int a = power(5);  
7   println(a);  
8 }  
9  
10 int power(int x) {  
11   return x * x;  
12 }
```

左のプログラムを実行すると、power の引数の2乗をコンソールに表示できるようになります。

(確かめるために、5 を他の値に変えてみましょう。)

6 行目の power(5)を実行するとき、10 行目からの処理を行い、power(5)に 25 を代入するという処理を行っているため、a に 25 が代入されるという流れになっています。

ちなみに、power は**累乗**の意味です。

それでは、以下の演習問題に取り組みましょう。

演習問題 2

2つの引数 a, b について、足し算を行う関数 add を作成し、計算結果をコンソールに表示しなさい。

演習問題 3

2つの引数 a, b について、引き算を行う関数 sub を作成し、計算結果をコンソールに表示しなさい。

演習問題 4

3つの引数を宣言し、計算をさせる関数 cal を作成し、計算結果をコンソールに表示しなさい。(どのような計算をするのかは、各自決めること。)