

# 可視化の基礎 -4

担当教員 大野

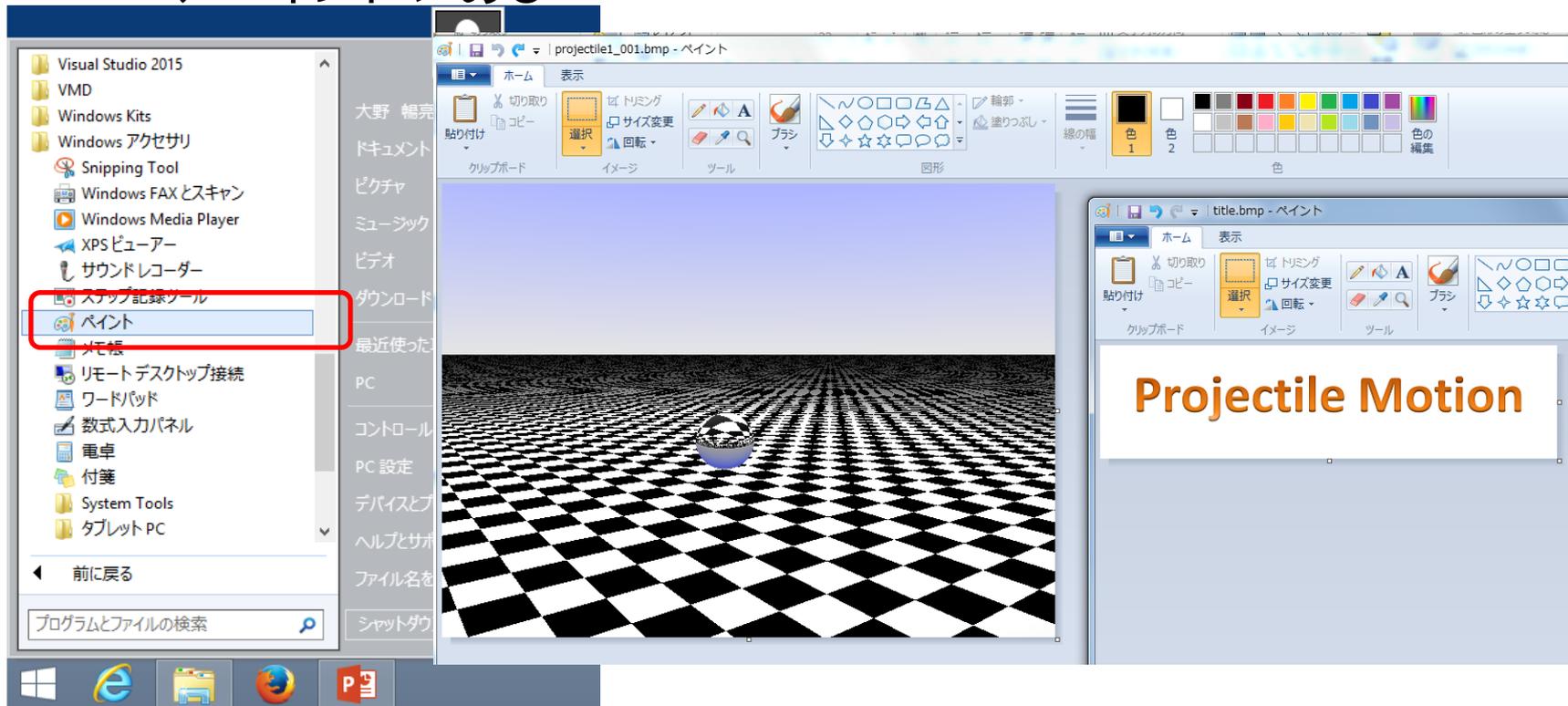
# 概要

## 連番画像からムービーを作成

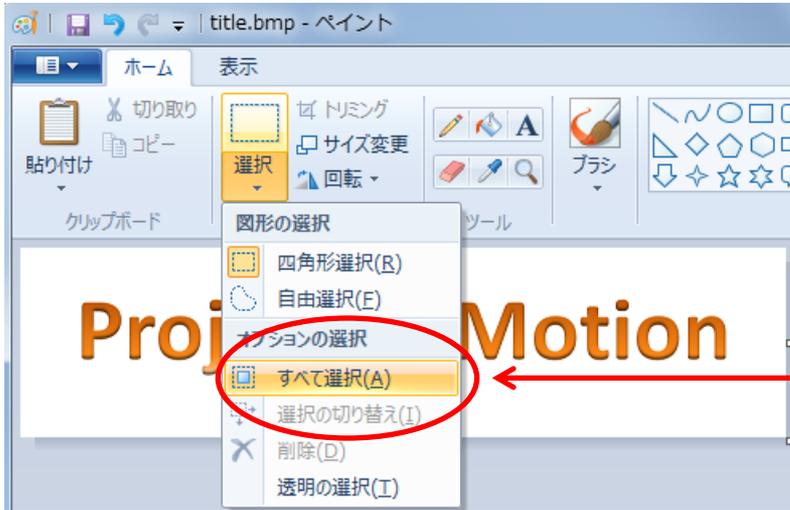
1. 画像同士の重ね合わせ (ペイント)
2. 画像フォーマットの一括変換 (ImageJ)
3. 画像への簡単な処理 (ImageJ)
4. 連番画像から動画作成 (ImageJ)
5. 動画圧縮 (ムービーメーカー)
6. プレゼンテーションソフトへの取り込み

# 画像合成 -1

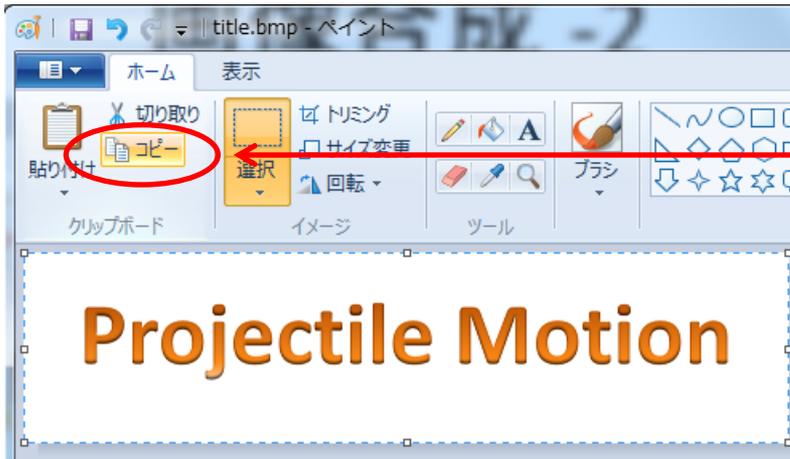
- title.bmp と image\_sequence1¥projectile1\_001.bmp をペイントで開く
- ペイントは、スタート → すべてのプログラム → Windows アクセサリ → ペイント にある



# 画像合成 -2

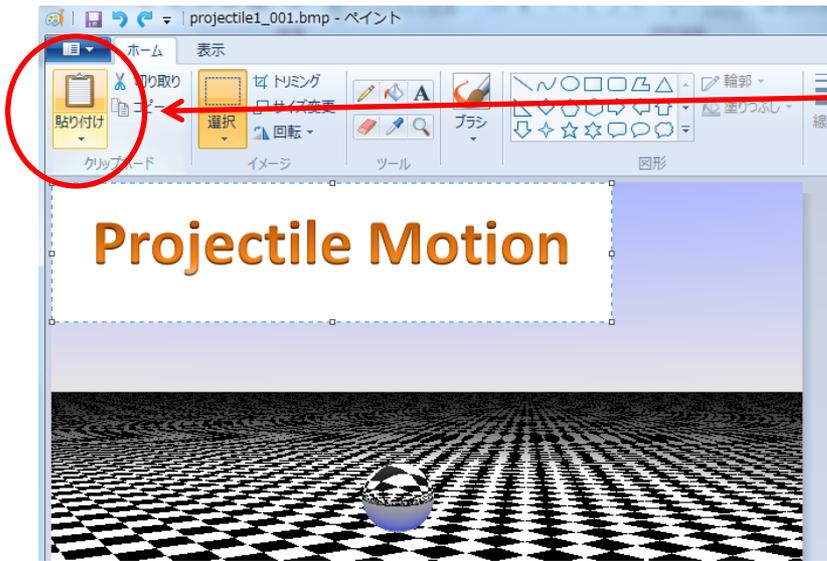


すべて選択



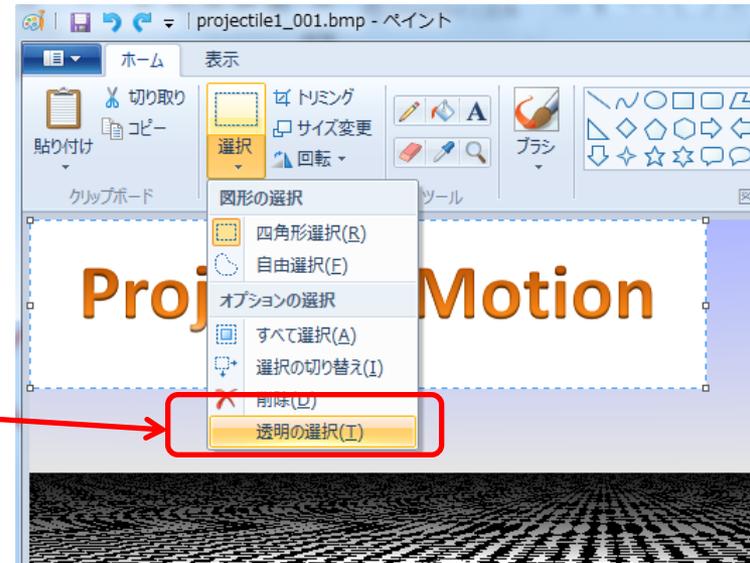
コピー

# 画像合成 -3

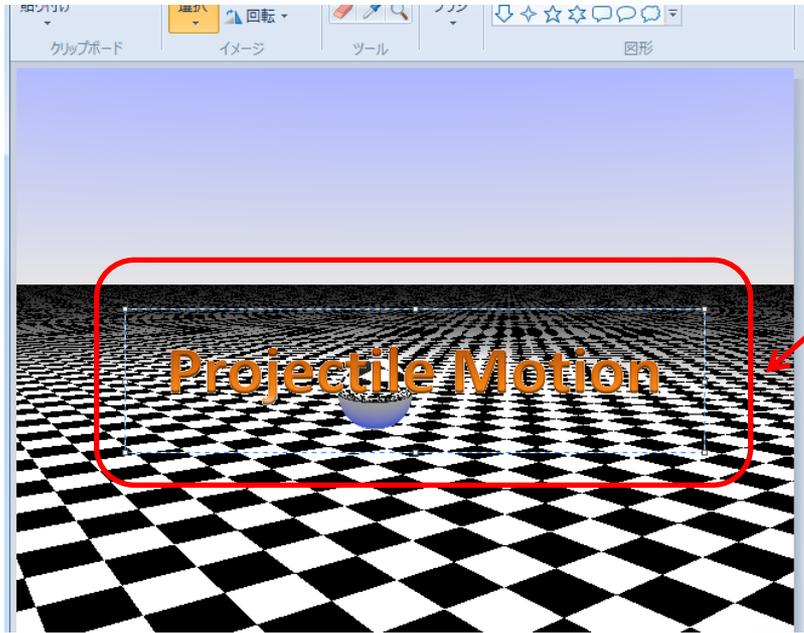


貼り付け

透明の選択

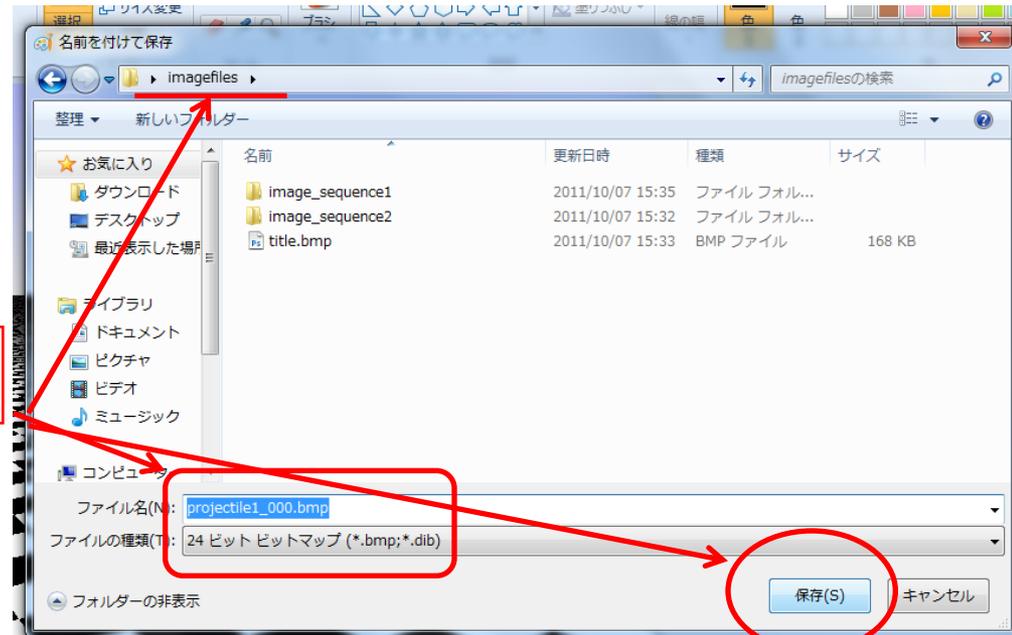


# 画像合成 -4



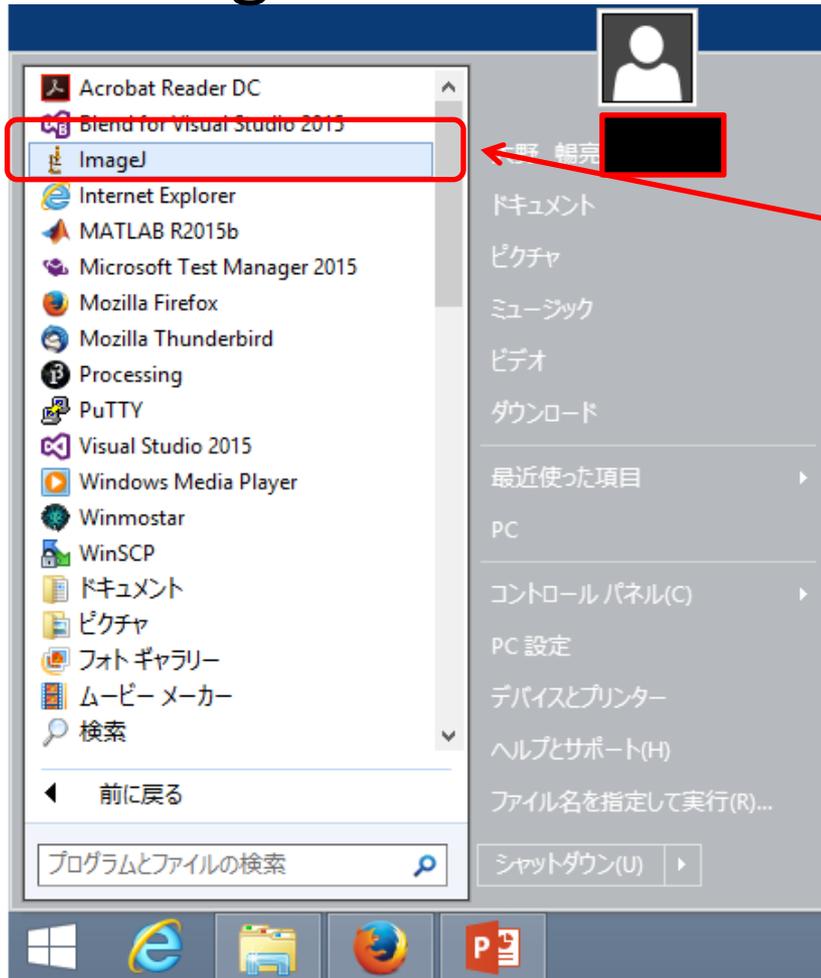
好きなところに移動

projectile1\_000.bmpとして保存



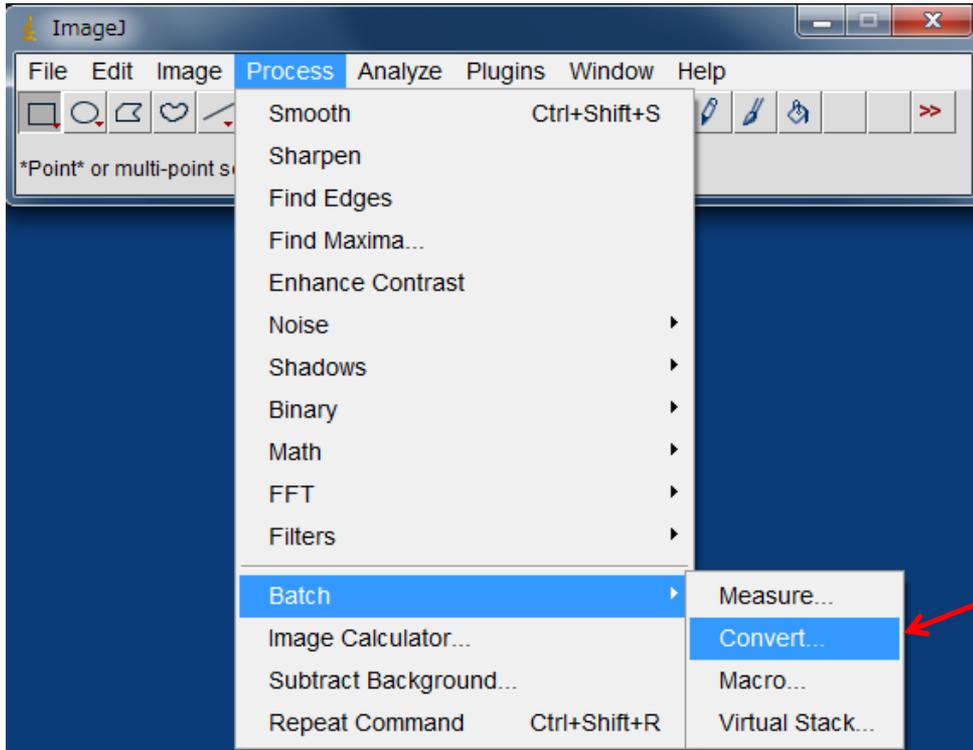
# 画像フォーマットの変換 -1

- ImageJを起動



スタート  
→すべてのプログラム  
→ ImageJ

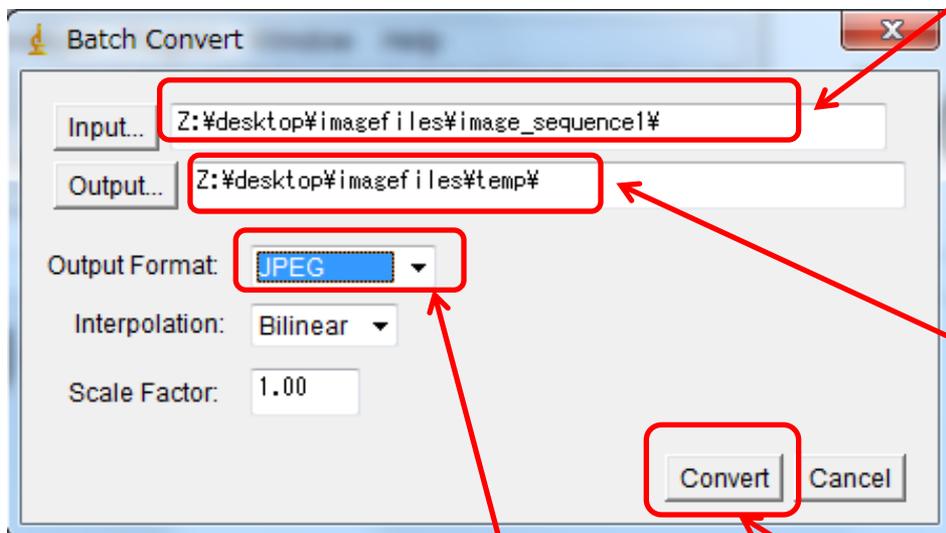
# 画像フォーマットの変換 -2



“ImageJ”  
Process  
→ Batch  
→ Convert

# 画像フォーマットの変換 -3

変換したい画像が入っているフォルダ



変換後の画像ファイルが入るフォルダ。  
あらかじめ作成すること。

変換後の形式

クリック

# 画像フォーマットの変換 -4

The image shows two screenshots of Windows File Explorer illustrating the conversion of image files from BMP to JPG format.

**Top Screenshot: image\_sequence1**

名前	更新日時	種類	サイズ
projectile1_001.bmp	2011/10/05 12:45	IrfanView BMP ...	901 KB
projectile1_002.bmp	2011/10/05 12:45	IrfanView BMP ...	901 KB
projectile1_003.bmp	2011/10/05 12:45	IrfanView BMP ...	901 KB
projectile1_004.bmp	2011/10/05 12:45	IrfanView BMP ...	901 KB
projectile1_005.bmp	2011/10/05 12:46	IrfanView BMP ...	901 KB
projectile1_006.bmp	2011/10/05 12:46	IrfanView BMP ...	901 KB
projectile1_007.bmp	2011/10/05 12:46	IrfanView BMP ...	901 KB
projectile1_008.bmp	2011/10/05 12:46	IrfanView BMP ...	901 KB

**Bottom Screenshot: temp**

名前	更新日時	種類	サイズ
projectile1_001.jpg	2016/05/18 15:51	IrfanView JPG File	99 KB
projectile1_002.jpg	2016/05/18 15:51	IrfanView JPG File	99 KB
projectile1_003.jpg	2016/05/18 15:51	IrfanView JPG File	99 KB
projectile1_004.jpg	2016/05/18 15:51	IrfanView JPG File	99 KB
projectile1_005.jpg	2016/05/18 15:51	IrfanView JPG File	99 KB

Red arrows indicate the transition from the original BMP files to the converted JPG files.

# 画像フォーマットの変換 -5 (Appendix)

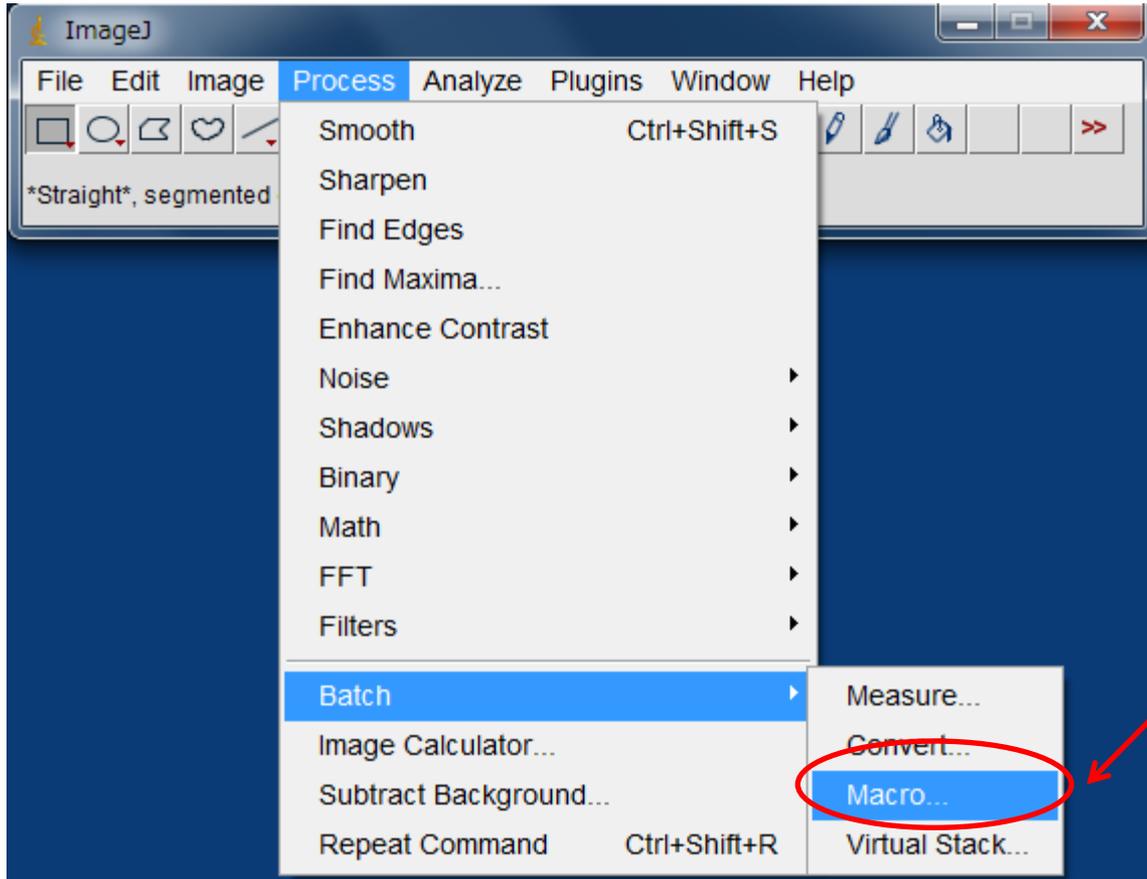
CentOSでは、mogrifyコマンドが便利

```
mogrify -format png *.bmp
```

でカレントディレクトリのbmpファイルを全部png形式に変換

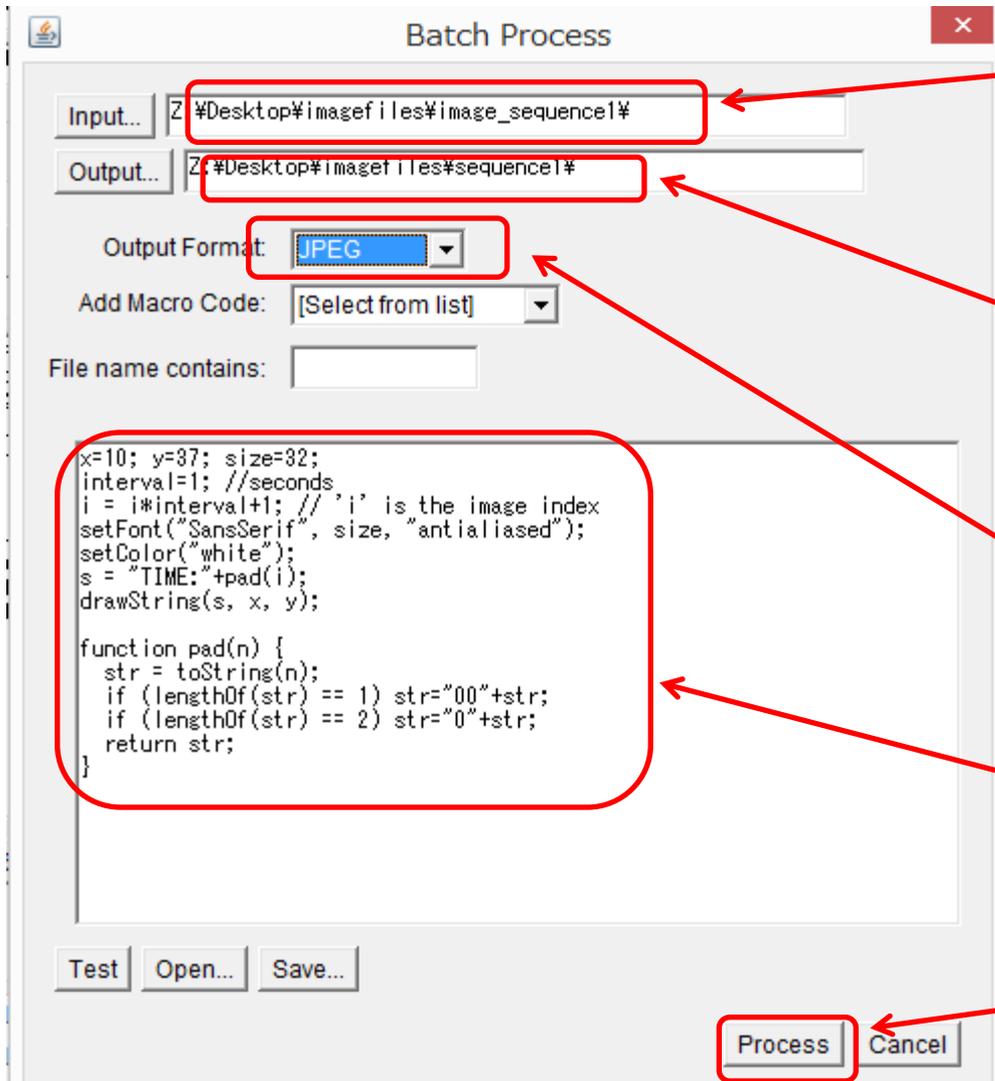
サイズ変更などもできる

# 画像への簡単な処理 -1



“ImageJ”  
Process  
→ Batch  
→ Macro

# 画像への簡単な処理 -2



処理前の画像が入っているフォルダ

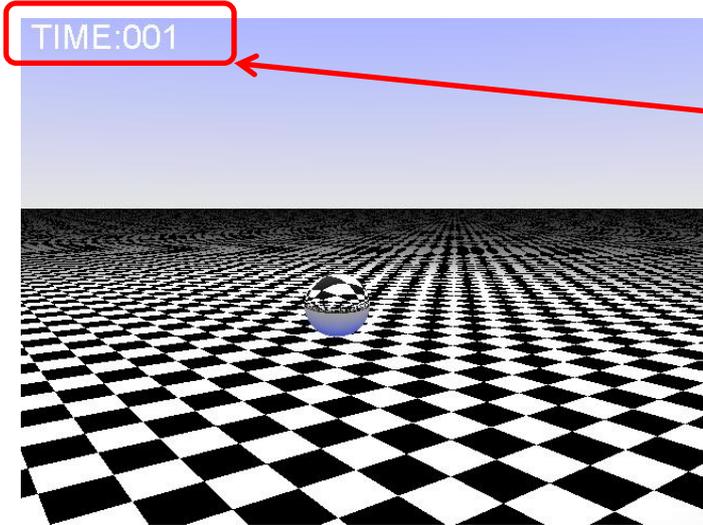
処理後の画像が入るフォルダ  
あらかじめ作成すること

Jpegにしておく

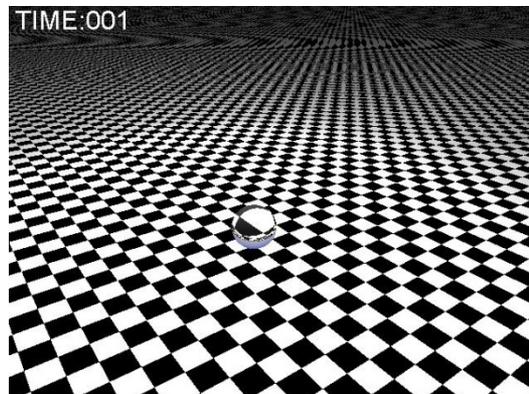
macro\_sample.txtの内容をコピーする

処理開始

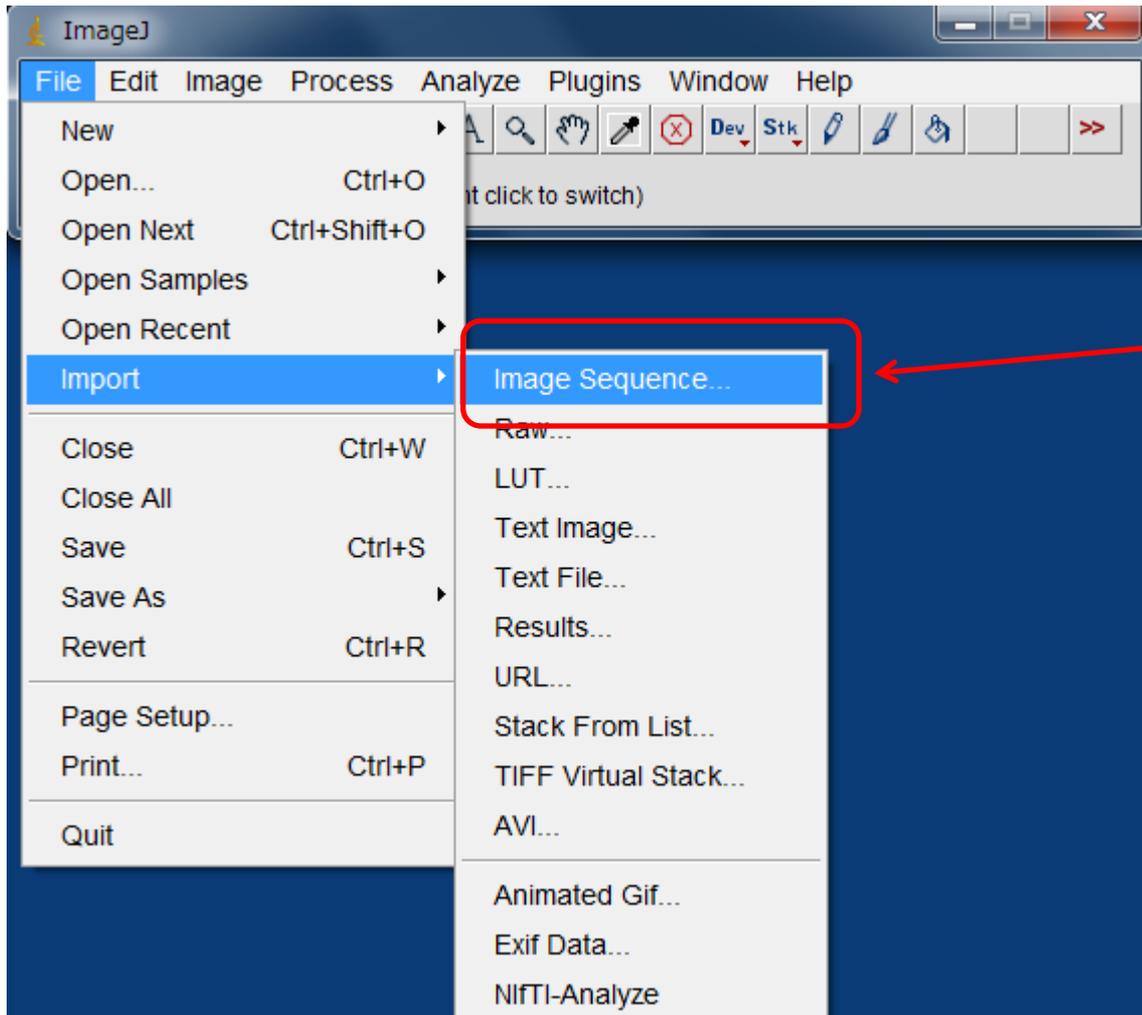
# 画像への簡単な処理 -3



文字が入った画像が得られるimage\_sequence2の画像に対しても、同じ操作をする



# 連番画像から動画作成 -1



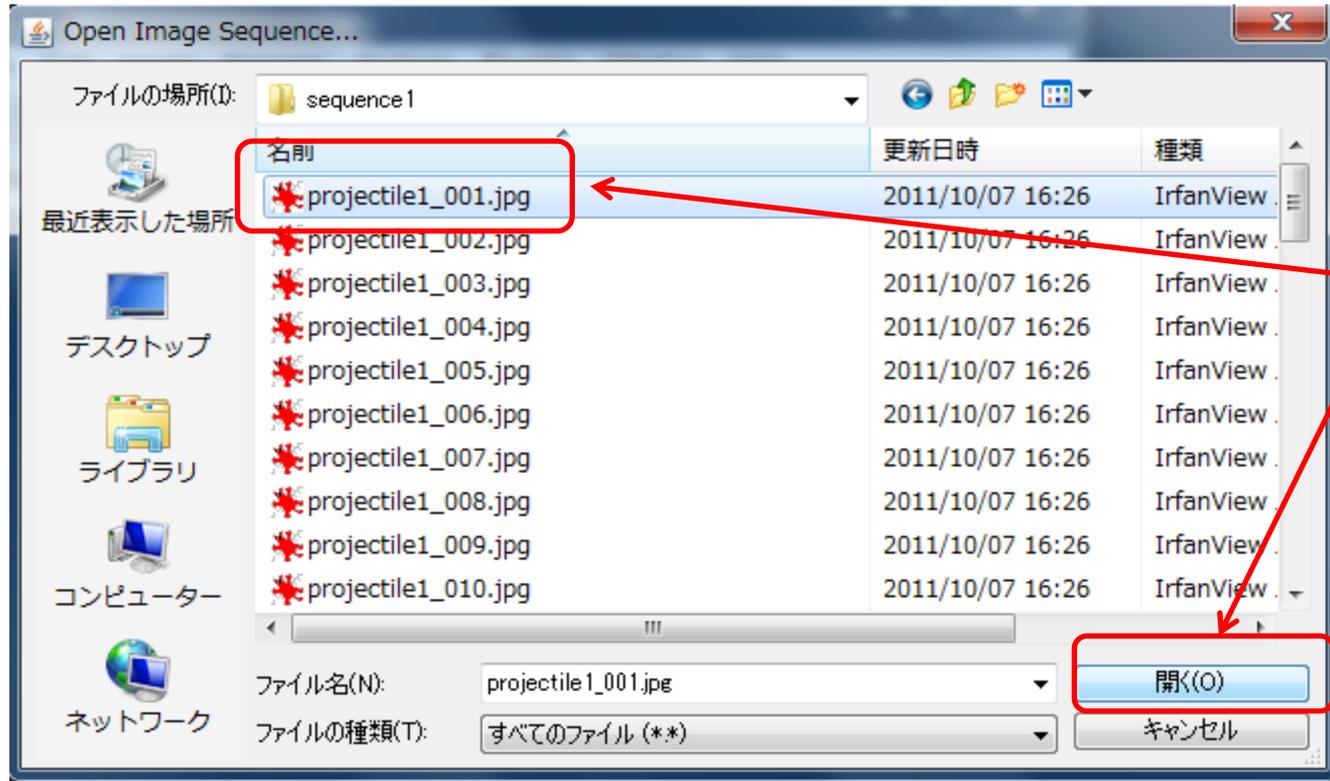
“ImageJ”

File

→ Import

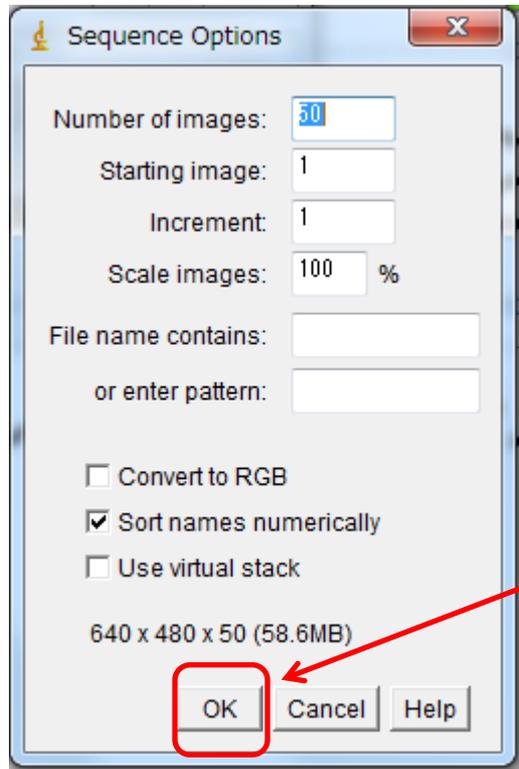
→ Image Sequence

# 連番画像から動画作成 -2



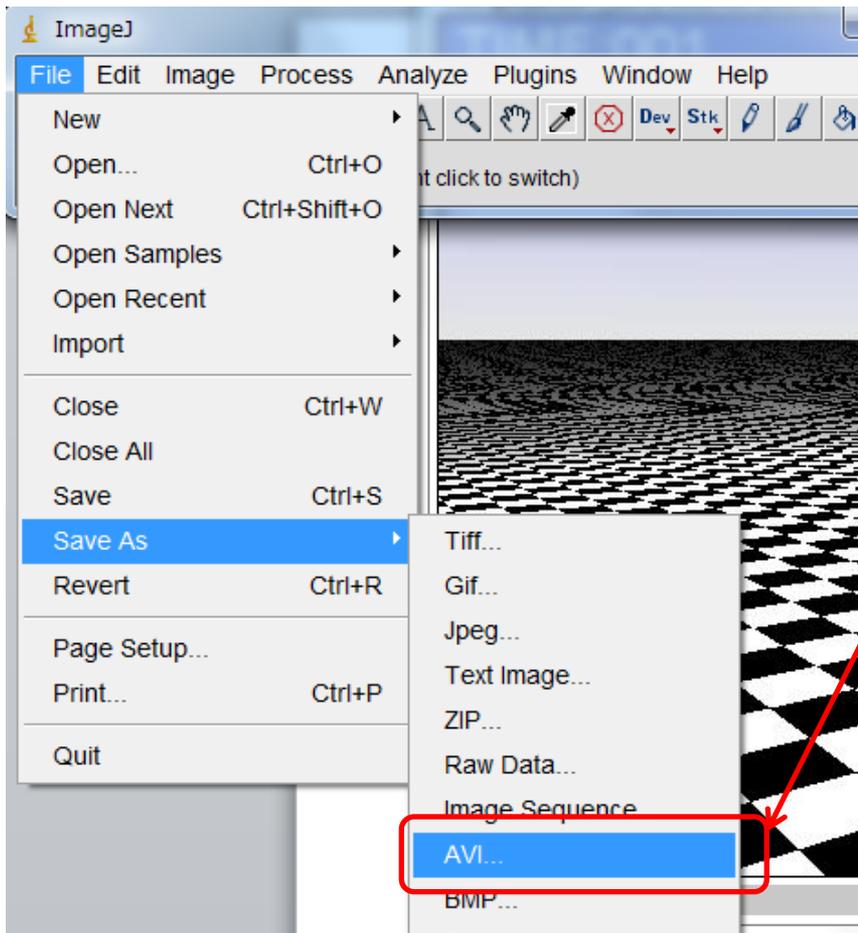
タイムスタンプを入れた画像の1番を開く

# 連番画像から動画作成 -3



OK

# 連番画像から動画作成 -4

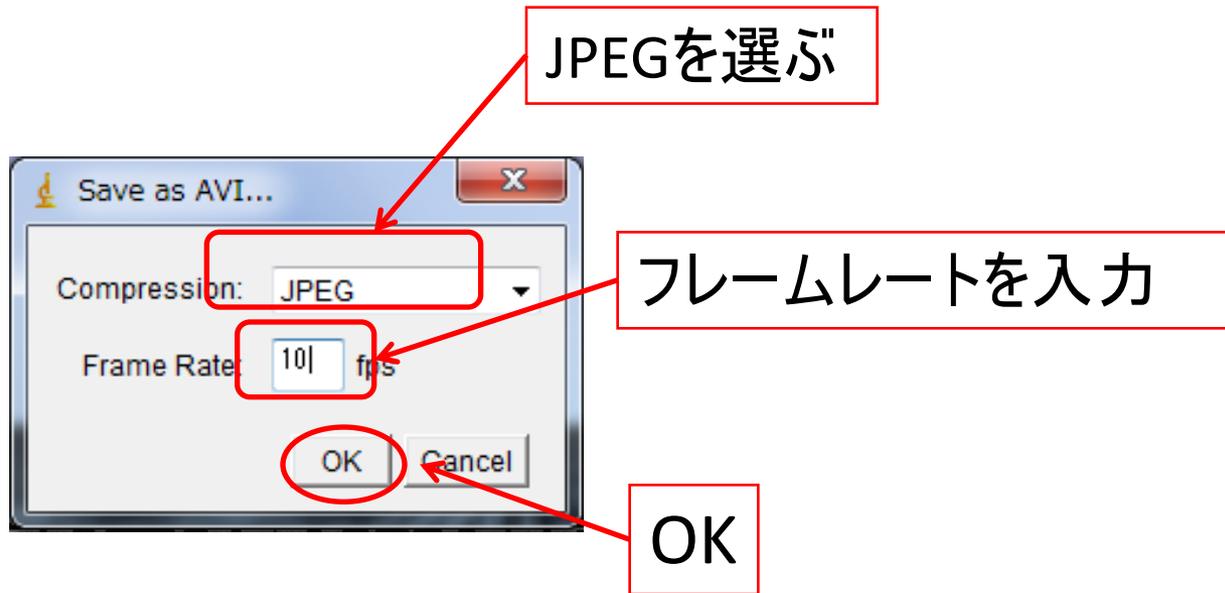


File

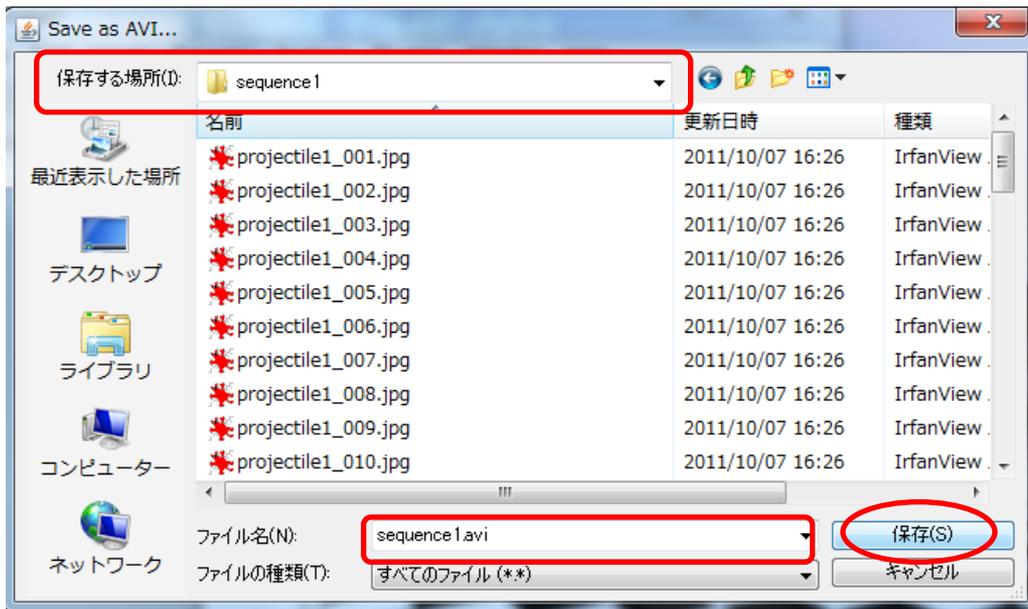
→ Save AS

→ AVI

# 連番画像から動画作成 -5



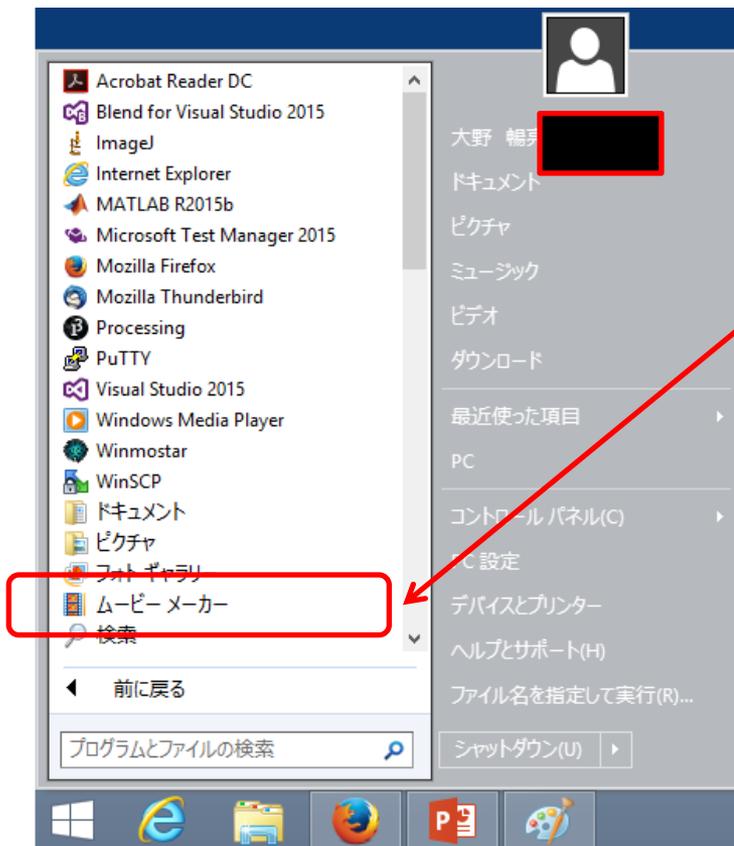
# 連番画像から動画作成 -6



保存するフォルダと  
ファイル名を決めて保存

# 動画圧縮 -1

- ムービーメーカーを起動



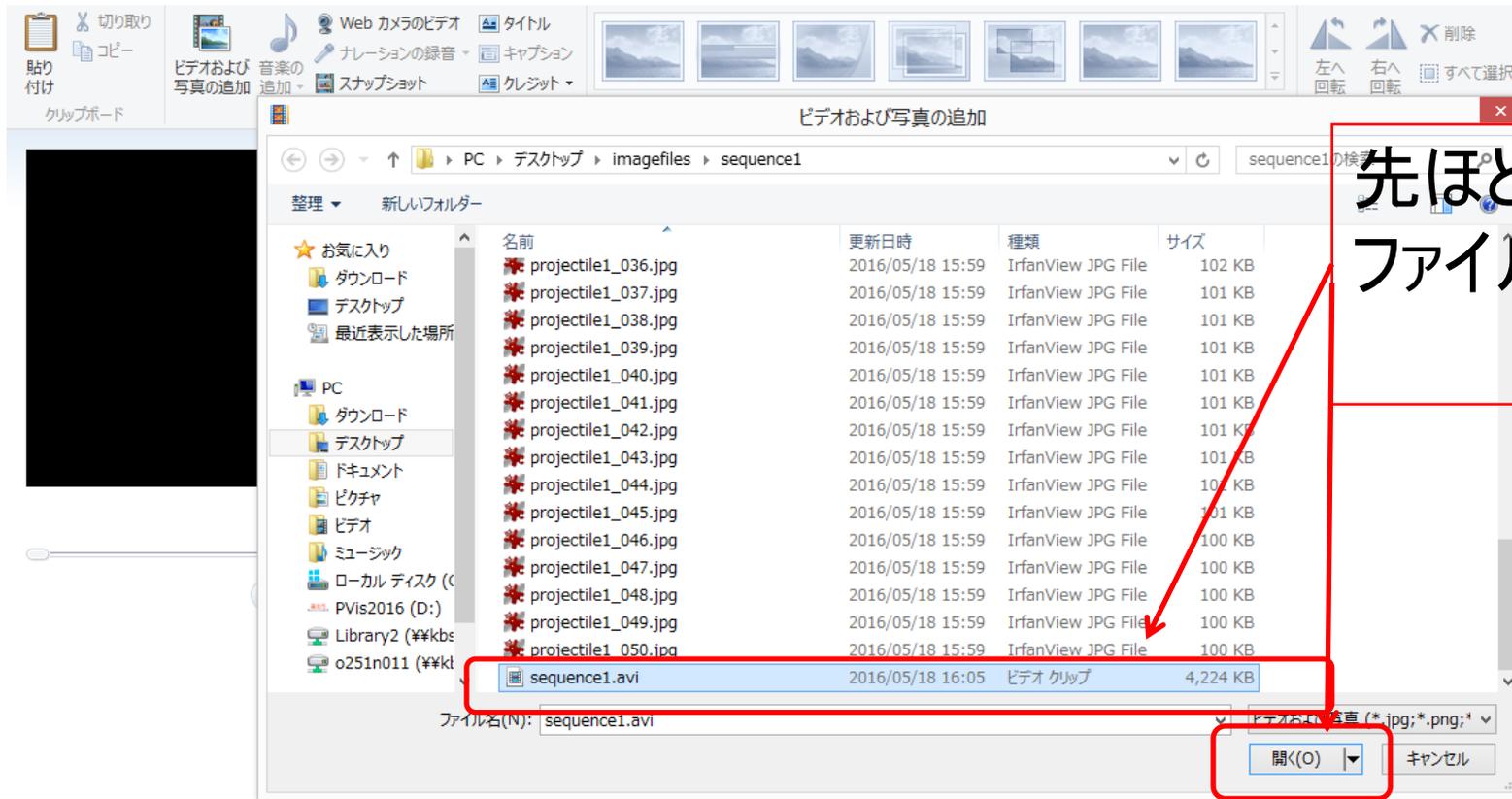
スタート  
→すべてのプログラム  
→ ムービーメーカー

# 動画圧縮 -2

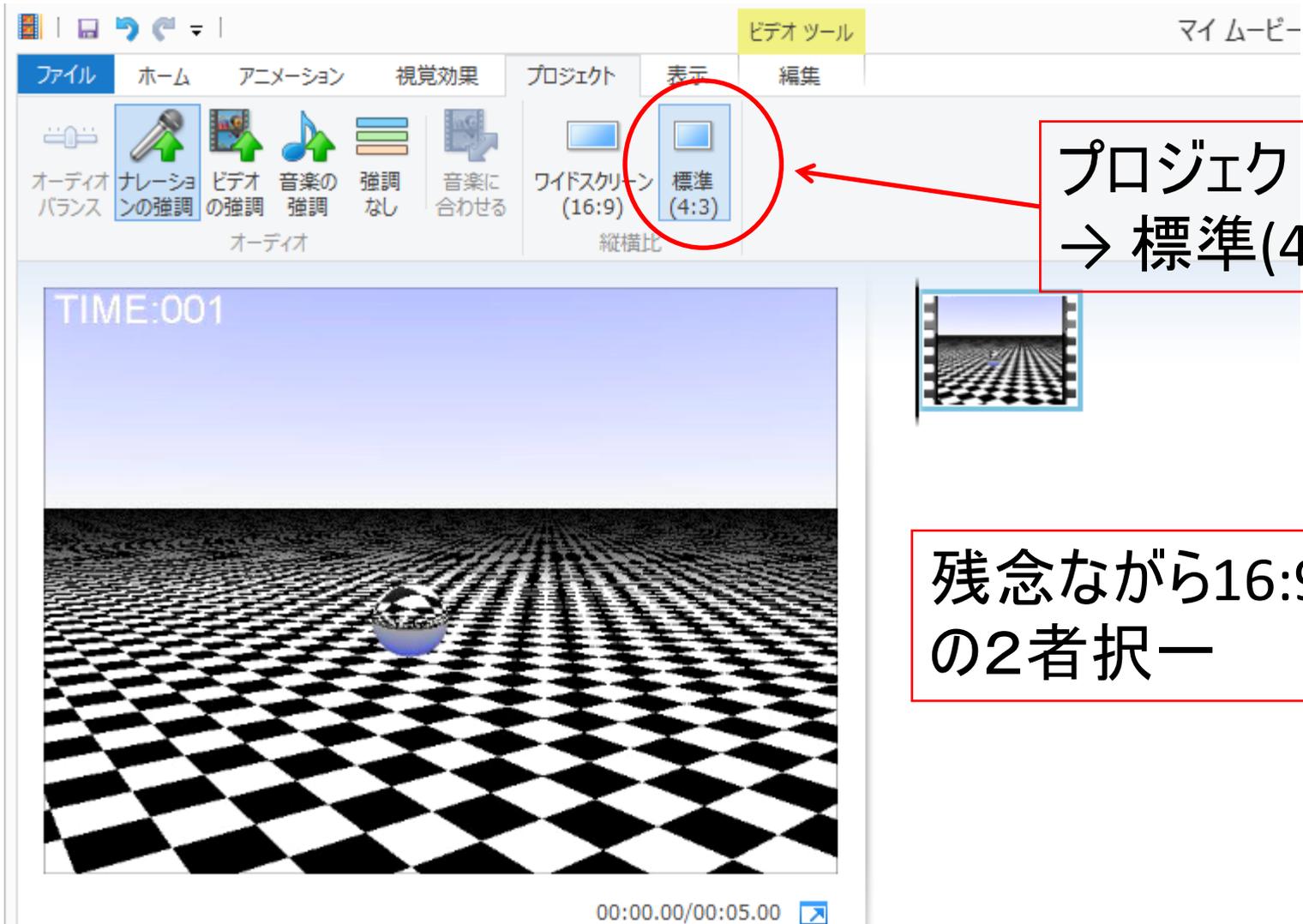
The screenshot shows the interface of a video editing application. The top menu bar includes 'ファイル', 'ホーム', 'アニメーション', '視覚効果', 'プロジェクト', and '表示'. Below the menu, there are several tool icons. One icon, representing a video and photo, is circled in red. A red arrow points from this icon to a text box on the right. The text box contains the text: “ムービーメーカー” → ビデオおよび写真の追加. Below the menu, there is a large black video preview window. At the bottom of the preview window, there is a timeline with a playhead at 00:00.00/00:00.00 and standard video control buttons (play, stop, previous, next).

“ムービーメーカー”  
→ ビデオおよび写真の追加

# 動画圧縮 -3



# 動画圧縮 -4



プロジェクト  
→ 標準(4:3)

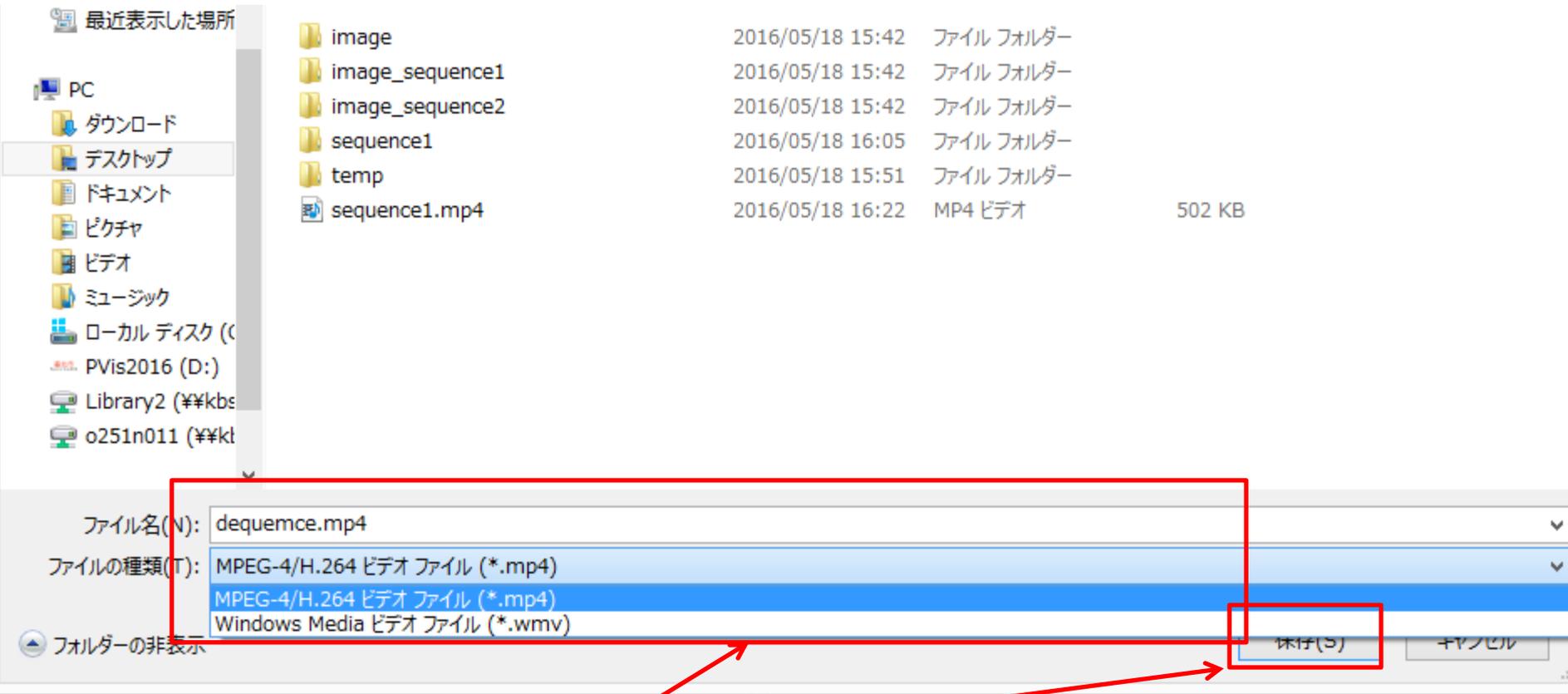
残念ながら16:9か4:3  
の2者択一

# 動画圧縮 -5

The screenshot shows the Windows Movie Maker application window. The title bar reads 'マイムービー - ムービーメーカー'. The 'ビデオ ツール' (Video Tools) tab is active. The main workspace displays a video preview window on the left with a checkered floor and a sphere, and a timeline on the right. A red box highlights the 'ムービーの保存' (Save Movie) button in the top right. A red arrow points from this button to the 'ムービーの保存' (Save Movie) menu item in the '保存される設定' (Save Settings) dropdown. Within this dropdown, the 'コンピューター用(C)' (Computer Use) option is circled in red. A red box with white text contains the instruction: 'ムービーの保存 → コンピューター用'.

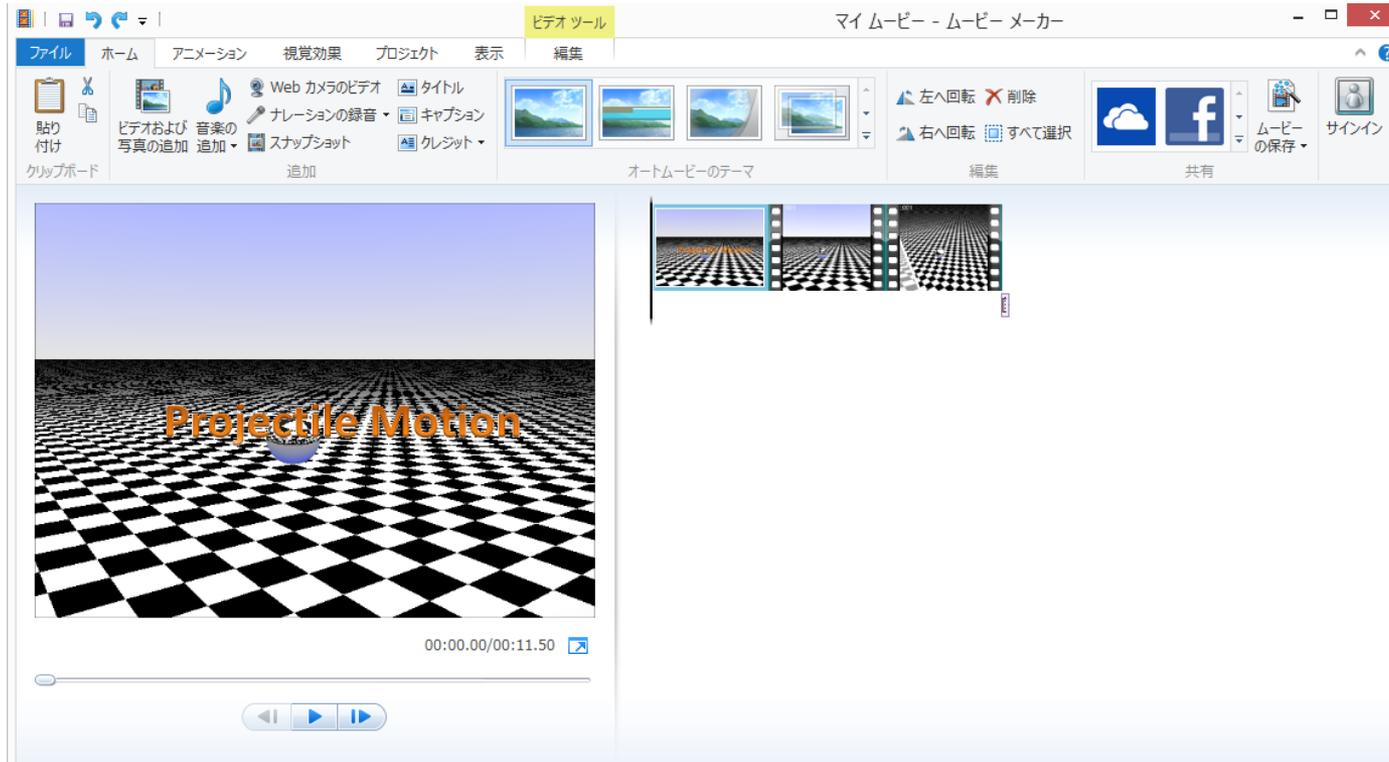
ムービーの保存  
→ コンピューター用

# 動画圧縮 -5



- mp4形式、wmv形式が選択できる
- 保存

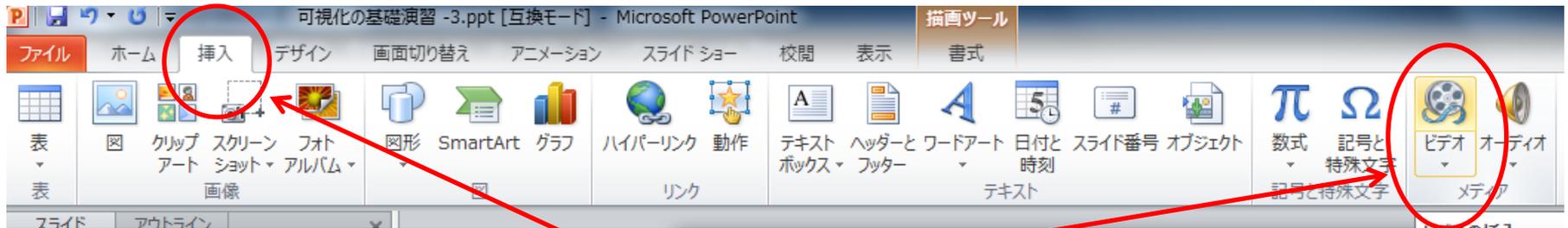
# Advanced



ムービーメーカーによって、複数の動画をつなげたり  
様々なエフェクトを加えることができる。

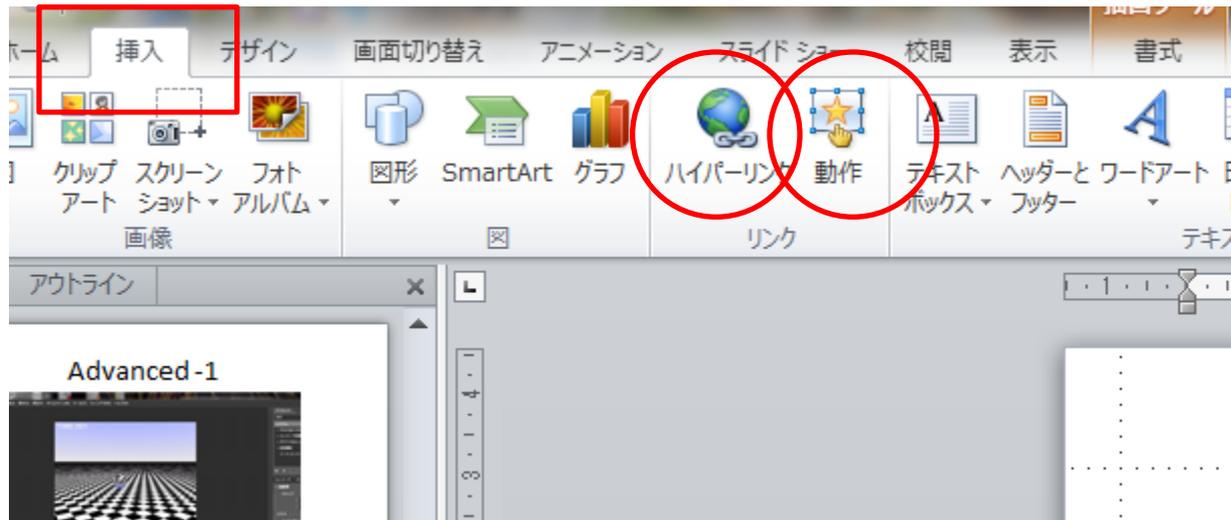
# プレゼンテーションソフト(PowerPoint)

-1



挿入タブ  
→ビデオ  
で、先ほどのファイルを選択する

# プレゼンテーションソフト -2

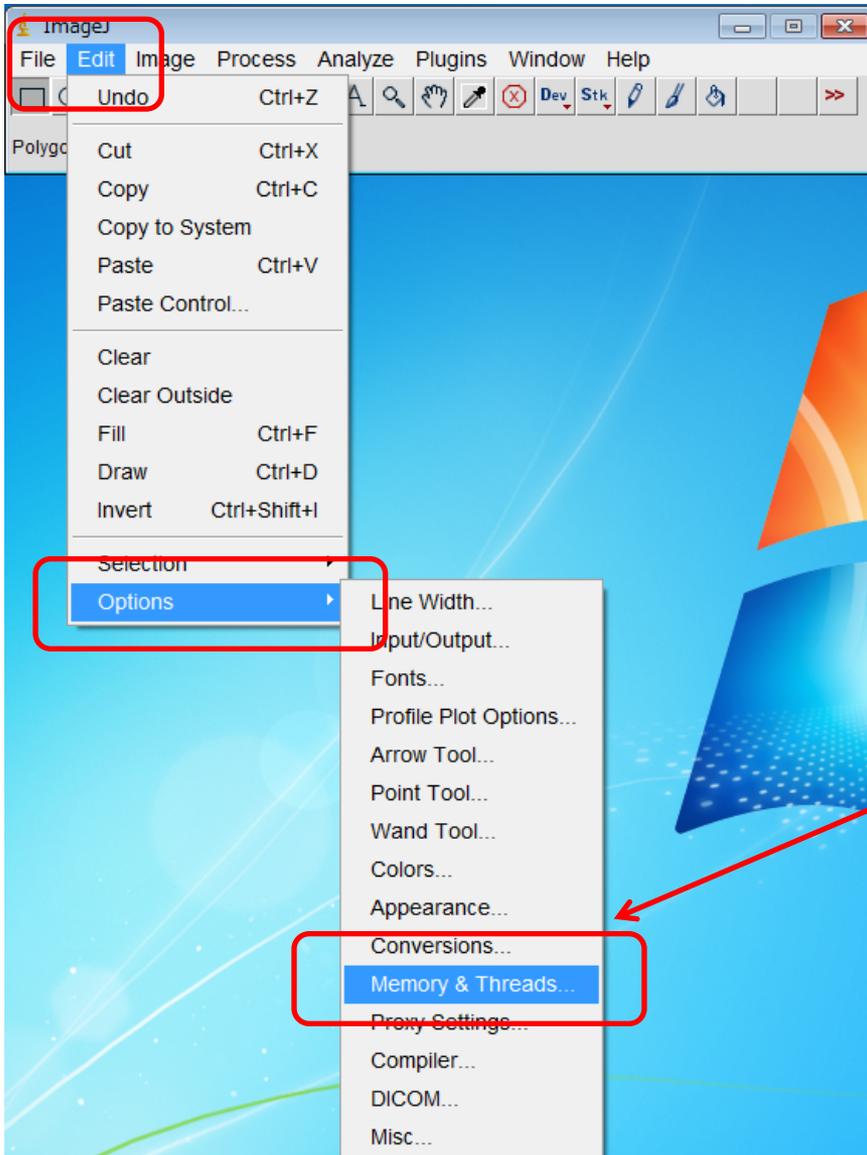


動作やハイパーリンクで、文字や絵と動画をリンクさせることができる

# 付録

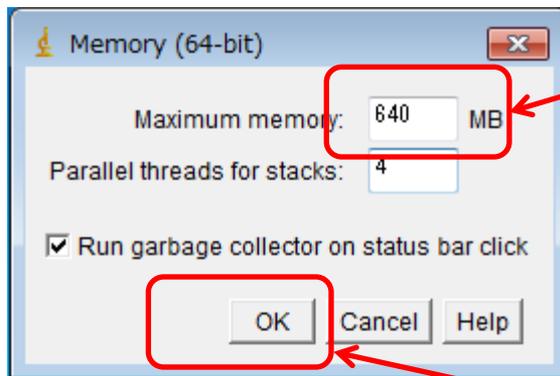
- 画像ファイル形式一括変換はirfan viewでも可能
- ImageJのマクロのサンプルはhelp->Macroで見れる。
- 有償のQuick Time Playerでも簡単に連番画像から動画を作成できる(無償のは不可)。
- フリーの動画変換ソフトは、検索でいろいろ出てくる。フラッシュにするならRiva FLV Encoderなど
- Adobe After EffectやPremiereで凝ったことができる。
- ImageJで動画にする連番画像の名前は、数字だけとかはダメ(ダメな例 0.jpg, 1.jpg, 良い例 shioki01.jpg, shioki02.jpg)
- ImageJで動画にする連番画像は、全て画像サイズ(幅、縦のピクセル数)が同じでないとだめ。大きな画像は使わないこと(1024x768以下にする)

# 補足：使用できるメモリを増やす方法



Edit ->  
Options ->  
Memory & Threads...

# 補足：メモリを増やす



デフォルトでは640MB。  
1300MBくらいにしてみる  
(1700くらいにすると、ImageJ  
の動作が遅くなる)

OK

何か出たらOKを押し、**ImageJ**  
**を再起動する。**

# 補足 : Out Of Memoryの対処

- 枚数を減らす
- 分割して動画をつくり、Microsoft Expressionで繋げる
- 画像サイズを小さくする。2048x1536などは論外。学会発表は通常ノートパソコンで行う。
- BMPをJPGに圧縮して読み込んでも、おそらく効果はない。読み込んだら、伸張してメモリに格納している(ようだ)。