



プログラミング演習I

第7回 メディア

~~2016/05/09~~

2016/05/13

「メディア」とは

- 「メディア(media)」 = 情報を記録するもの

- 画像 ... 形・色・大きさ ...



ファイルの
「拡張子」

- 音声 ... 音色・音量・メロディ・リズム ...



- 動画 ... 毎フレームの画像 + 音声



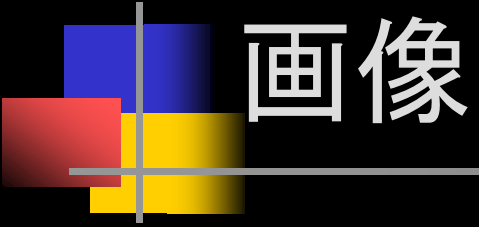
- 文字 ... 字体・字形・書体 ...





メディアファイルを扱うための準備

- データのダウンロードと解凍
 - Processingのサイトからデータをダウンロード
<http://www.processing.org/learning/books/media.zip>
 - デスクトップに解凍
- ファイル拡張子の表示設定
 - エクスプローラの表示オプションを変更



画像



画像を表示する

■ Example6-1



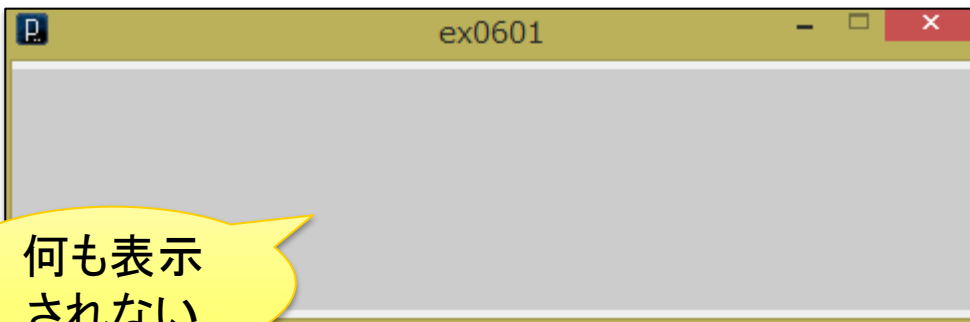
```
ex0601 | Processing 1.5.1
File Edit Sketch Tools Help
STANDARD
ex0601
PImage img;

void setup() {
  size(480, 120);
  img = loadImage("lunar.jpg");
}

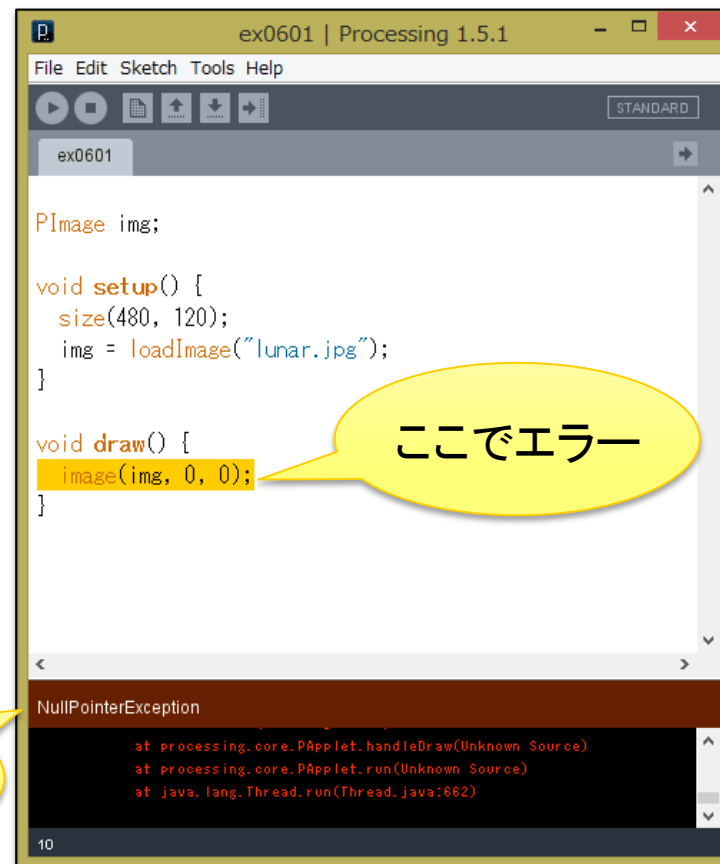
void draw() {
  image(img, 0, 0);
}
1
```

画像を表示する

■ Example6-1



何も表示
されない

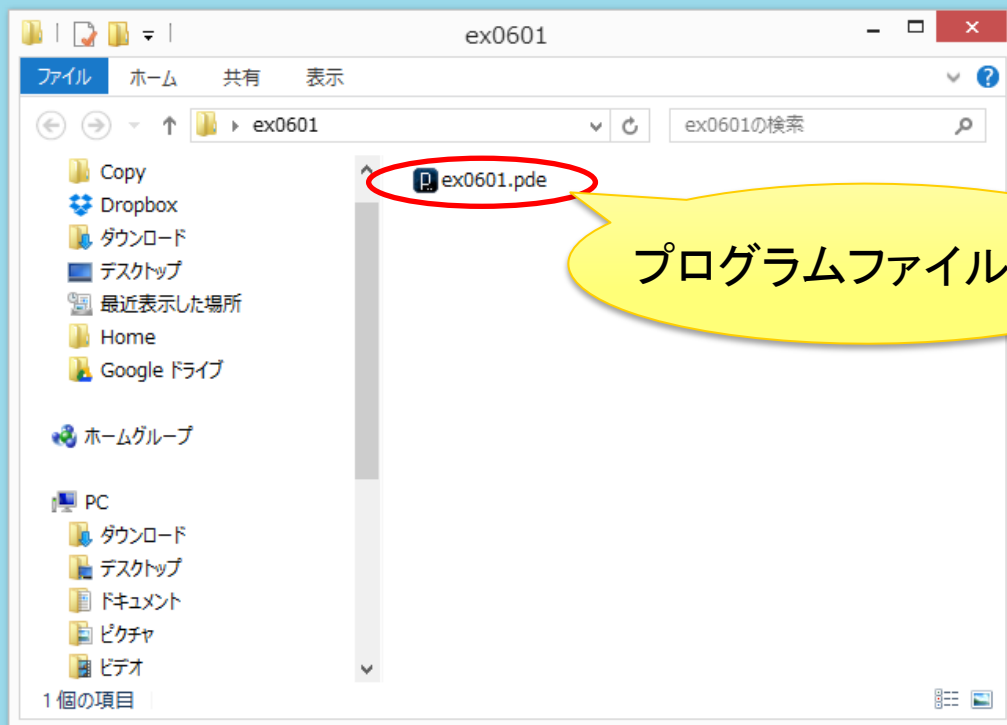


ここでエラー

ぬるぽ

画像データの追加

- スケッチフォルダの中の状態（追加前）

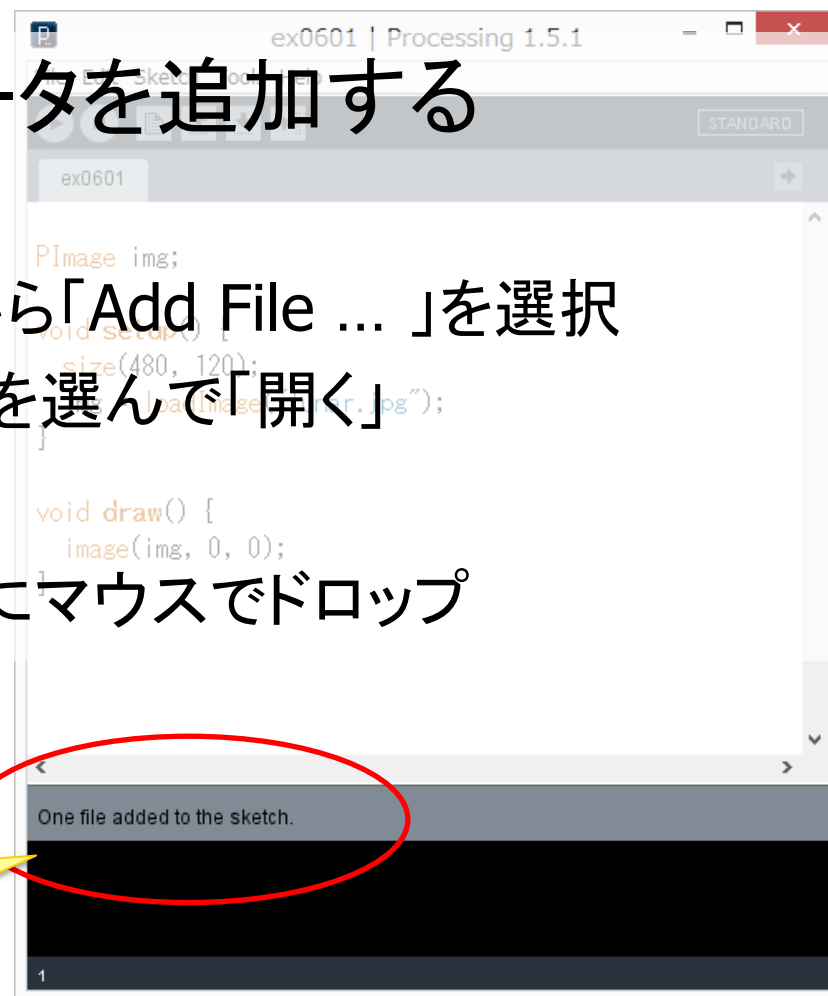


プログラムから
画像データが
「見えない」状態



画像データの追加

- スケッチに画像データを追加する
 - 方法1
 - 「Sketch」メニューから「Add File ...」を選択
 - 追加したいファイルを選んで「開く」
 - 方法2
 - Processingウィンドにマウスでドロップ

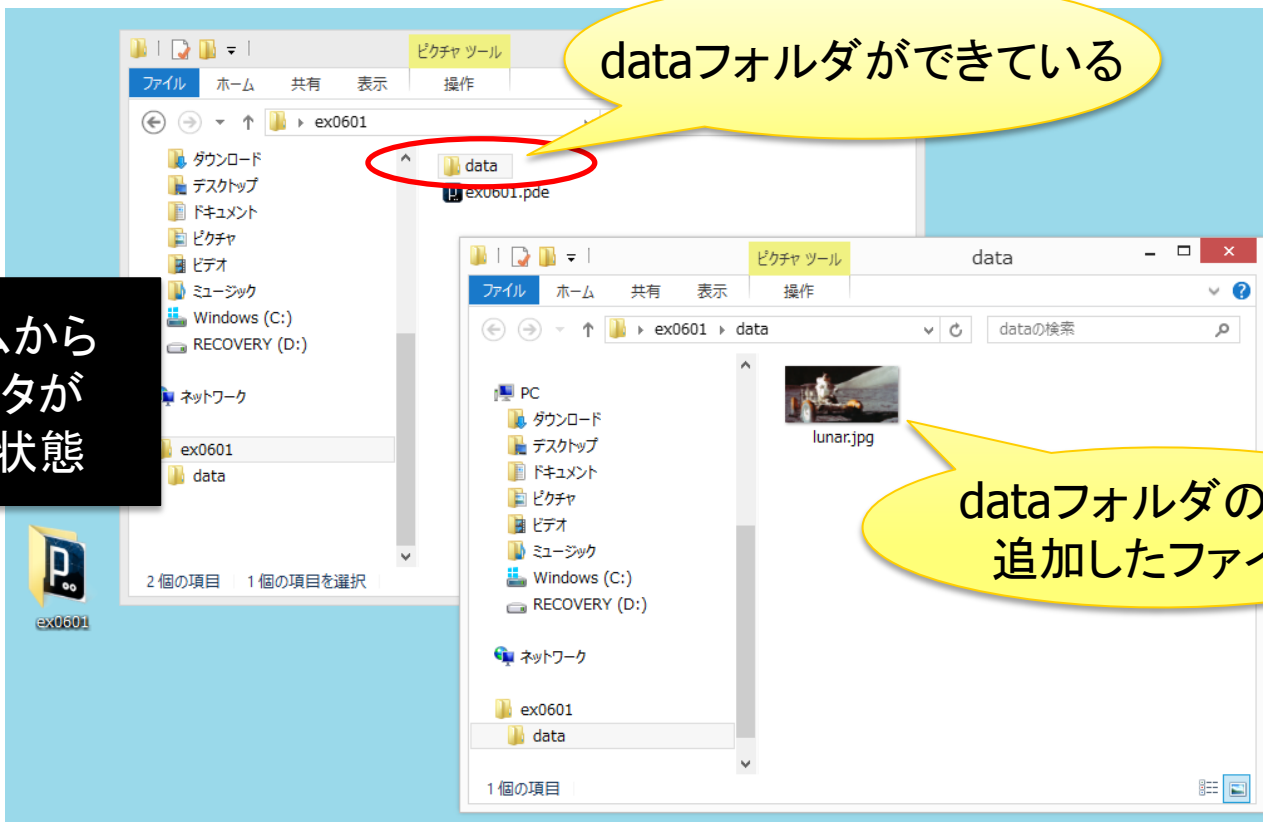


「ファイルを追加したよ」
のメッセージ

画像データの追加

- スケッチフォルダの中の状態（追加後）

プログラムから
画像データが
「見える」状態



dataフォルダができています

dataフォルダの中に
追加したファイル

画像を表示する

■ Example6-1



```
ex0601 | Processing 1.5.1
File Edit Sketch Tools Help
ex0601
PImage img;

void setup() {
  size(480, 120);
  img = loadImage("lunar.jpg");
}

void draw() {
  image(img, 0, 0);
}
```

画像を格納する
変数を用意

画像データを変数に読み込み

画像を表示





画像を表示するプログラム

- ステップ1: **setup(), draw()の外**
 - PImage型変数を準備
PImage 変数名;
- ステップ2: **setup()の中**
 - loadImage()命令で画像を読み込み、変数に格納
変数名 = loadImage("イメージファイル名");
- ステップ3: **draw()の中**
 - image()命令で画像を表示
image(変数名, 表示位置x, 表示位置y);
image(変数名, 表示位置x, 表示位置y, 表示幅, 表示高さ);



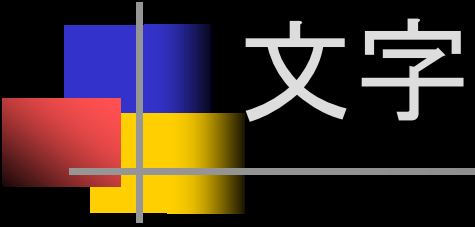
練習

- いろいろな画像を表示してみる
 - "lunar_2x.jpg" を表示する。
 - 表示位置とサイズを変更してみる。
 - インターネットから画像をダウンロードして表示してみる。
 - モザイクを作る。



画像データについて

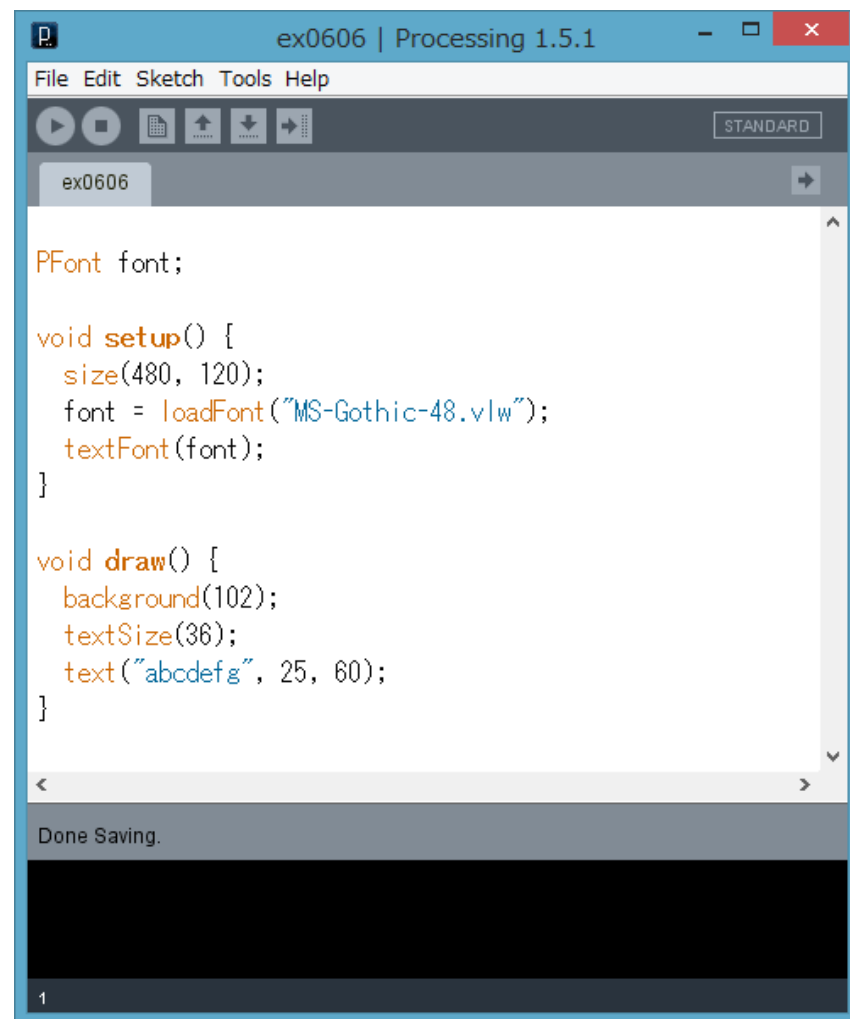
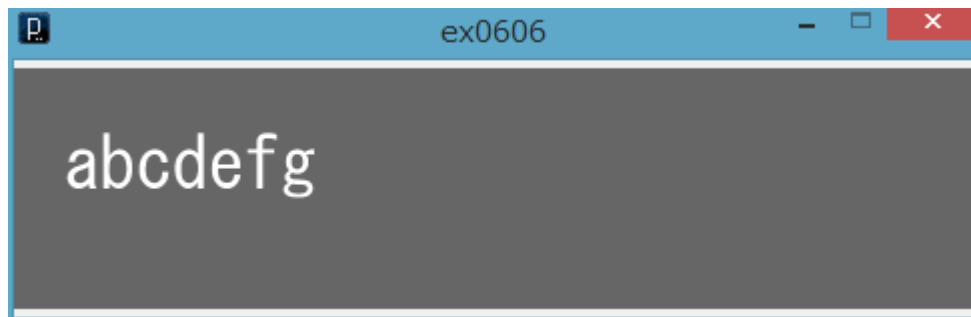
- 透明度の情報
- ラスタ画像とベクタ画像



文字

文字を表示する

■ Example6-6改



文字を表示する

■ Example6-6改

何も表示
されない

エラーメッセージ

```
ex0606 | Processing 1.5.1
File Edit Sketch Tools Help
STANDARD
ex0606
PFont font;
void setup() {
  size(480, 120);
  font = loadFont("MS-Gothic-48.vlw");
  textFont(font);
}
void draw() {
  background(102);
  textSize(36);
  text("abcdefg", 25, 60);
}
Could not load font MS-Gothic-48.vlw. Make sure that the font has been copied to the data folder.
at processing.core.PApplet.handleDraw(Unknown Source)
at processing.core.PApplet.run(Unknown Source)
at java.lang.Thread.run(Thread.java:662)
6
```

ここでエラー

Could not load font MS-Gothic-48.vlw. Make sure that the font has been copied to the data folder.

```
at processing.core.PApplet.handleDraw(Unknown Source)
at processing.core.PApplet.run(Unknown Source)
at java.lang.Thread.run(Thread.java:662)
```




フォントデータの追加

- スケッチにフォントデータを追加する
 - 方法1
 - 「Tools」メニューから「Create Font ...」を選択
 - フォントの種類とサイズを指定して作成
 - 方法2
 - プログラムの実行時に動的に生成

文字を表示する

■ Example6-6改



使うフォントを
設定

```
ex0606 | Processing 1.5.1
File Edit Sketch
STANDARD
ex0606
PFont font;

void setup() {
  size(480, 120);
  font = loadFont("MS-Gothic-48.vlw");
  textFont(font);
}

void draw() {
  background(102);
  textSize(36);
  text("abcdefg", 25, 60);
}

Done Saving.
1
```

font変数を用意

fontを
変数に読み込み

文字サイズを
設定

文字列を表示



文字を表示するプログラム

- ステップ1: **setup(), draw()の外**
 - PFont型変数を準備
PFont 変数名;
- ステップ2: **setup()の中**
 - loadFont()命令でフォントを読み込み、変数に格納
変数名 = loadFont("フォントファイル名");
 - textFont()命令で表示フォントを設定
textFont(変数名)
- ステップ3: **draw()の中**
 - textSize()命令で文字サイズを設定
textSize(サイズ);
 - text()命令で文字列を表示
text(変数名, 表示位置x, 表示位置y);
text(変数名, 表示位置x, 表示位置y, 表示幅, 表示高さ);



練習

- いろいろな文字を表示してみる
 - 文字列の内容を変更する
 - 表示位置、サイズを変更する
 - 文字の種類を変更する