

画像データの基礎知識

(画像処理ソフトを使う前の基礎知識)



1. 画像（データ）を得る方法

- デジタルカメラ（スマホ／携帯含）
- スキャナ（複合機）
- ネットから（画像データとして）
- Function Key Print Screen
- スクリーンショット

etc.

2. 画像データの種類（ファイル形式の種類） 拡張子で表示

- **JPG (Joint Photographic Experts Group)**
非可逆圧縮、最もポピュラー
- **GIF (Graphical Interchange format)**
可逆圧縮
- **BMP (Bitmap)**
Windows標準では非圧縮
非圧縮の故に、高解像度化した現在においては
非現実的
- **TIF (Tagged Image File Format)**
タグをつけて様々な形式のビットマップデータを
表現
他各メーカーの独自フォーマット含め多数あり

3. 画像サイズと解像度

- 画素 (Picture element: pixel)

現在の最高級一眼レフの画素数は 5060万画素

- 画像データサイズ

RGBそれぞれに8bit (256階調 / 各原色 :

$(2^8)^3 = 16,777,216$ 色)

$5060 \times 10^4 \times 3 \text{ Byte} \doteq 1.50 \times 10^8 \text{ 3 Byte} = 150 \text{ Mbyte}$

↓ JPEG圧縮

一桁以上の圧縮

- 解像度

単位長さに入るpixel数 dpi (dots/inch)

dots/cm の表現もある

スキャナ入力は300dpiとか600dpiとか

- 実画像サイズ

1ライン画素数 × 解像度 (横)

ライン数 × 解像度 (縦)

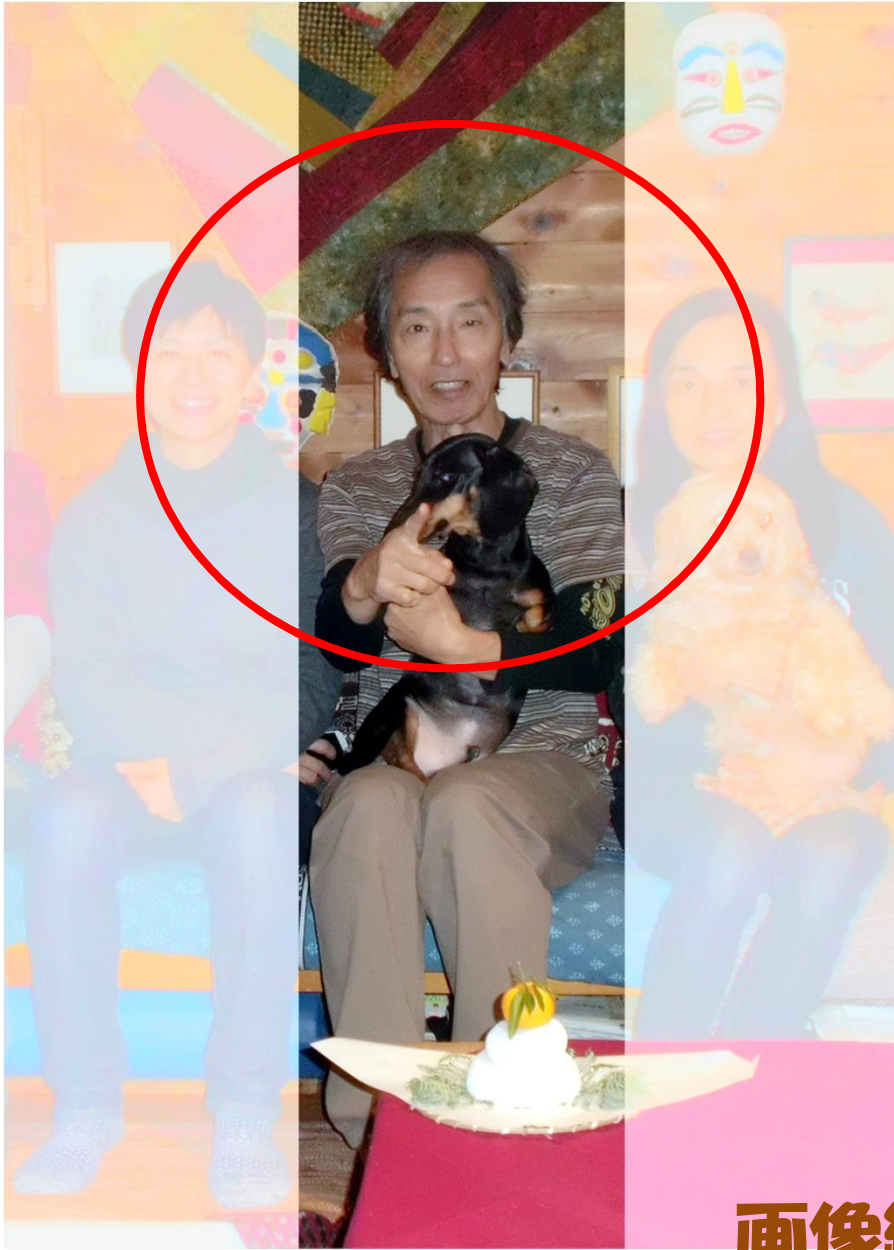
4. 画像処理（編集）

我々が行おうとすることは、正しくは**画像編集**
画像処理(Image Processing)は、電子工学的(主に**情報工学的**)
に**画像**を処理して、別の**画像**に変形したい、**画像**から**何らかの情報**
を取り出すために行われる**処理全般**を指す。

Ex. **デジタルカメラの顔認識** / **笑顔認識**

画像編集の説明
(**参照リンク**)

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E5%83%8F%E7%B7%A8%E9%9B%86>



画像編集の例