

課題 3 2 値化画像におけるしきい値の変化

13EC060 武澤 裕介

2016 年 1 月 16 日

概要

まず matlab を用いて 2 値化画像を作成する。しきい値を変化させて画像の変化を考察する。

1 しきい値の変化

まず、今回使用する原画像を図 1 に示す。

```
ORG=imread( uigetfile('*.jpg')); % 原画像の入力
ORG= rgb2gray(ORG); % カラー画像を白黒濃淡画像へ変換
imagesc(ORG); colormap(gray); colorbar; % 画像の表示
pause;
```

を用いてまず入力画像のグレースケール画像を表示させる。



図 1 原画像

次に輝度値が 64 以上の画素を 1, その他を 0 に変換として画像の 2 値化を行う。

```
IMG = ORG > 64;
imagesc(IMG); colormap(gray); colorbar;
pause;
```

としきい値を設定する。

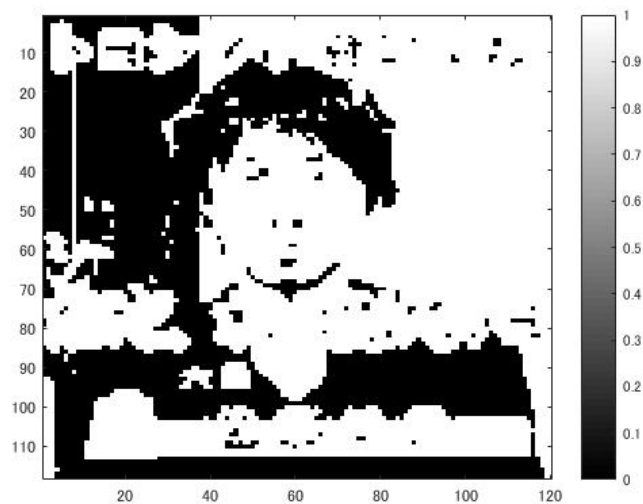


図2 しきい値 64 の 2 値化画像

次に輝度値が 96 以上の画素を 1, その他を 0 に変換として画像の 2 値化を行う。

```
IMG = ORG > 96;  
imagesc(IMG); colormap(gray); colorbar;  
pause;
```

としきい値を設定する。



図3 しきい値 96 の 2 値化画像

最後に輝度値が 128 以上の画素を 1, その他を 0 に変換として画像の 2 値化を行う。

```
IMG = ORG > 128;  
imagesc(IMG); colormap(gray); colorbar;  
pause;
```

としきい値を設定する。



図 4 しきい値 128 の 2 値化画像

最後に輝度値が 192 以上の画素を 1, その他を 0 に変換として画像の 2 値化を行う。

```
IMG = ORG > 192;  
imagesc(IMG); colormap(gray); colorbar;  
pause;
```

としきい値を設定する。

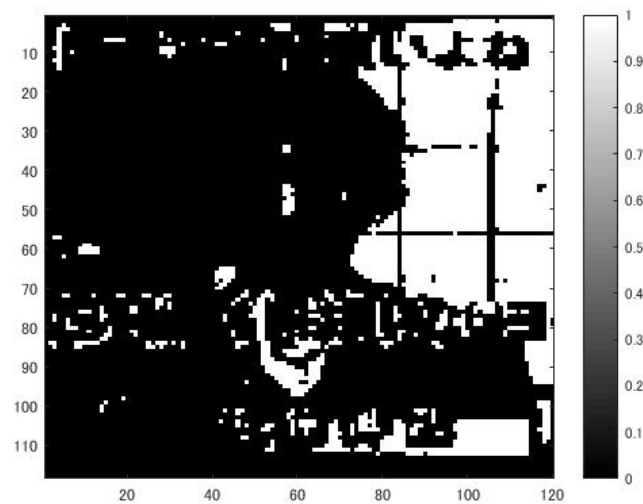


図 5 しきい値 192 の 2 値化画像

2 考察

今回 2 値化画像のしきい値を変化させて画像の変化を観察したが、図 2 から図 5 につれて 2 値化における 0 の画素の領域が増えていくので、輝度値が高い方が明るく見え、低いほど暗く見えている事がわかる。