

課題4 まとめ

画素の濃度ヒストグラムの生成を行った。なお、ヒストグラムを生成するにあたり、「imhist」と「histogram」の2種類が存在することが確認できたので、両方で生成し比較した。

はじめに、今回使用した画像を示す。



図 1: 使用した画像

次にプログラムの内容に入る。

はじめに、リンク先から画像を取得し、取得した画像をグレースケールに変換する。そして、ヒストグラムを同時に表示させるために、画像は Figure 1 というウィンドウに表示させるようにする。また、同一ウィンドウ上にカラーバーを表示させる。

```

1 original = imread('https://goo.gl/oNKqej'); % 原画像の取得
2 original = rgb2gray(original); % グレースケールに変換
3
4 figure(1); % 図番号1 → 画像
5 imagesc(original); % 画像の表示
6 colormap(gray); % カラーマップを gray に設定
7 colorbar; % カラーバーの表示
8 axis image; % 真の比率にする

```

次に、ヒストグラムを生成する。Figure 2 のウィンドウを作成し、「imhist」を用いてヒストグラムを生成する。また、Figure 3 のウィンドウには、「histogram」を用いてヒストグラムを生成する。

```

1 figure(2); % 図番号2 → ヒストグラム
2 imhist(original); % ヒストグラム(imhist)の表示
3
4 figure(3); % 図番号3 → ヒストグラム
5 histogram(original); % ヒストグラム(histogram)の表示

```

最後にグレースケールに変換された画像と、生成されたヒストグラムを示す。

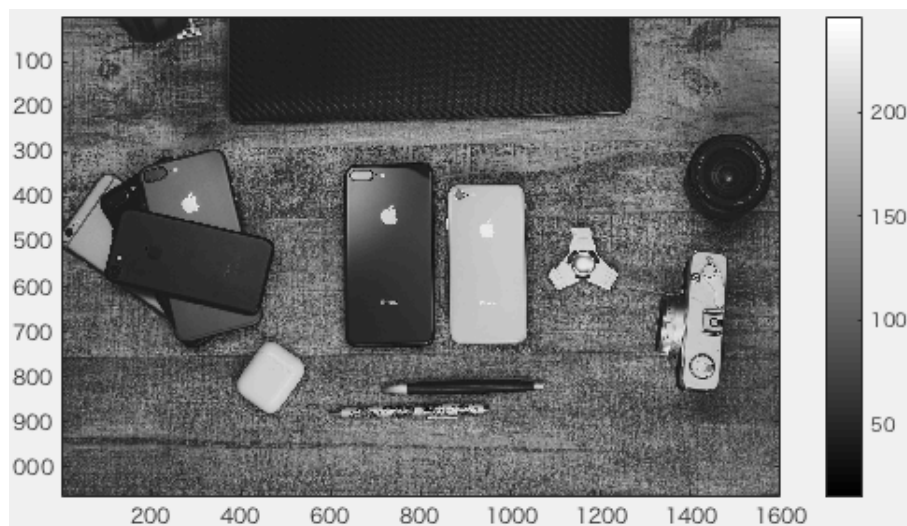
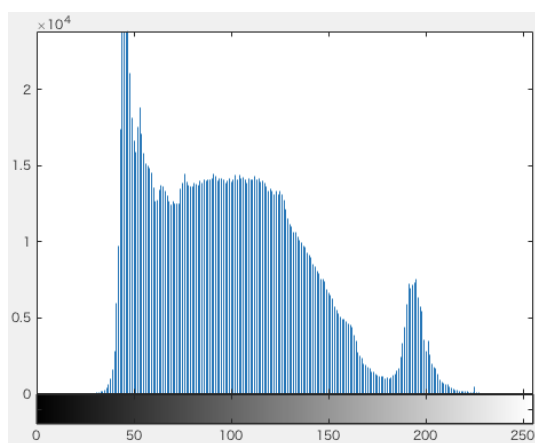
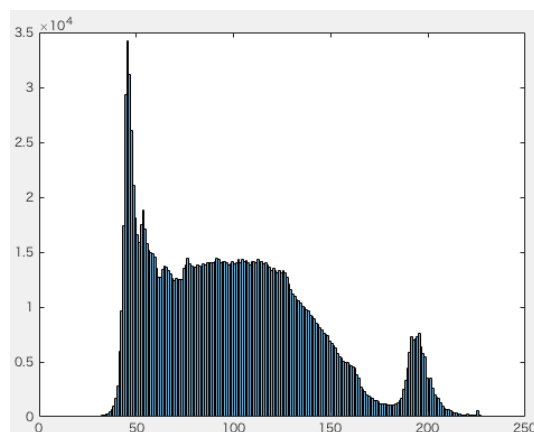


図 2: グレースケールに変換した画像

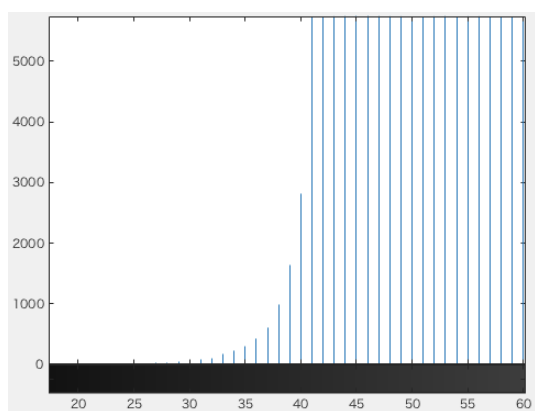


(a) 「imhist」を用いたヒストグラム

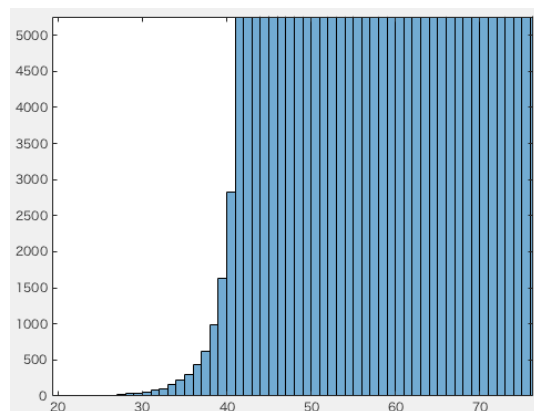


(b) 「histogram」を用いたヒストグラム

図 3: ヒストグラム



(a) 「imhist」を用いたヒストグラム



(b) 「histogram」を用いたヒストグラム

図 4: ヒストグラムの一部を拡大したもの

図 4 から、「imhist」はカラーバーと直線で表現され、「histogram」は棒グラフで表現されることが確認できた。

最後に、関数「max」と変数エディタを用いてどの値が最も多いかを調べたところ、最大値は 34202 で、46 が最も多いことが確認できた。