課題９ メディアンフィルタと先鋭化

メディアンフィルターを適用し，ノイズ除去を体験せよ．

ORG = imread('test.jpg'); % 画像の読み込み

ORG = rgb2gray(ORG); % 白黒濃淡画像に変換

imagesc(ORG); colormap(gray); colorbar; % 画像の表示

pause;

ORG = imnoise(ORG,'salt & pepper',0.02); % ノイズ添付

imagesc(ORG); colormap(gray); colorbar; % 画像の表示

pause;

IMG = filter2(fspecial('average',3),ORG); % 平滑化フィルタで雑音除去

imagesc(IMG); colormap(gray); colorbar; % 画像の表示

pause;

IMG = medfilt2(ORG,[3 3]); % メディアンフィルタで雑音除去

imagesc(IMG); colormap(gray); colorbar; % 画像の表示

pause;

f=[0,-1,0;-1,5,-1;0,-1,0]; % フィルタの設計

IMG = filter2(f,IMG,'same'); % フィルタの適用

imagesc(IMG); colormap(gray); colorbar; % 画像の表示

pause;

人, 写真 が含まれている画像

自動的に生成された説明

図１　白黒濃淡画像

写真 が含まれている画像

自動的に生成された説明

図２　ノイズ付き画像

写真 が含まれている画像

自動的に生成された説明

図３　平滑化フィルタで雑音除去

人, 写真, 電子機器 が含まれている画像

自動的に生成された説明

図４　メディアンフィルタで雑音除去

テキスト, 電子機器 が含まれている画像

自動的に生成された説明

図５　フィルタの適用