

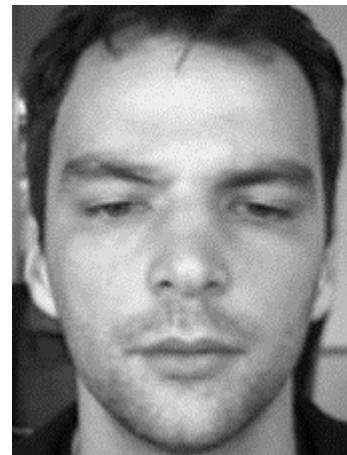
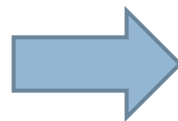
特徴量の抽出

マルチメディア情報検索
補足資料

前処理

2

- 画像から必要な部分を切り出す.



画像の代表的な特徴量

3

- 前処理画像から認識に有効な特徴量を抽出する.
特徴量の選択は認識性能に最も影響するので注意すること.

特徴量	内容
モザイク画像	画像をブロックに分割して平均化
エッジ	画像の輪郭
空間周波数成分	DFTやDCTなど
ヒストグラム	輝度値の分布

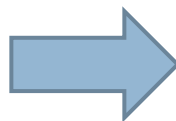
モザイク画像

4

- 平均化によってノイズや照明変動を除去する.
- Matlabの`imresize`関数で生成できる.



```
img=imread('preproc.jpg');
```



```
img2=imresize(img, 0.1);
```

“0.1”はスケールを表す. 詳しくはヘルプ参照

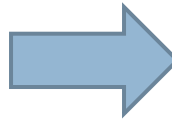
エッジ検出

5

- Matlabのedge関数を利用する.



```
img=imread('preproc.jpg');
```



```
img3=edge(img, 'sobel');
```

“sobel”はフィルタの種類を表す. 詳しくはヘルプ参照

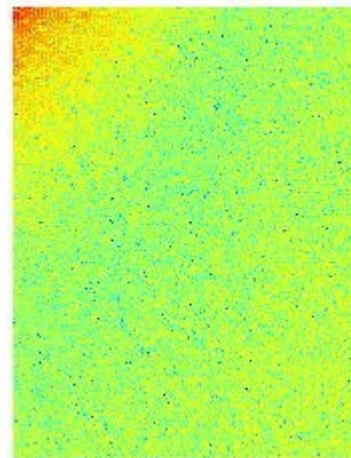
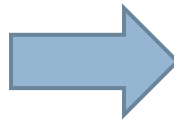
空間周波数成分

6

- 画像のエネルギーは低域成分に集中している.
- Matlabのdct2関数などを利用する.



```
img=imread('preproc.jpg');
```

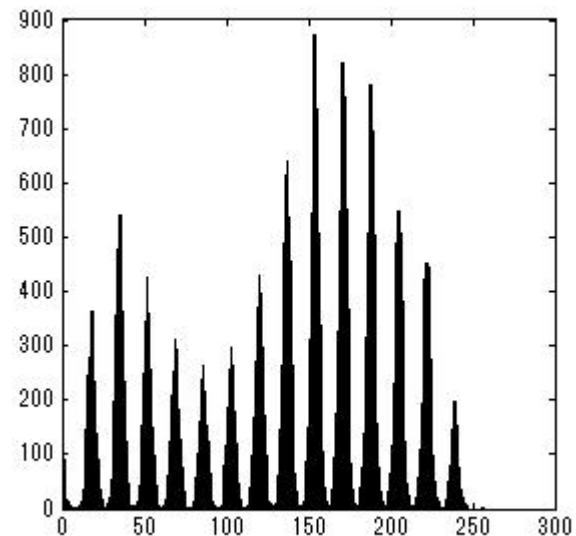
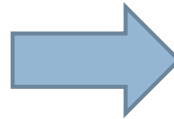


```
img4=dct2(double(img)),  
imshow(log(abs(img4)),[]),  
colormap(jet)
```

ヒストグラム

7

- Matlabのhist関数を使って輝度値の分布を調べる.



```
img=imread('preproc.jpg');
```

```
A=img(:); %1次元化  
H=hist(double(A),256);  
bar(H)
```

特徴量と識別アルゴリズム

8

- 特徴量は他にもたくさん考えられる。画像処理の技術を各自で調べてみる。
- 特徴量に応じて適切な識別アルゴリズムを選ぶ。ユークリッド距離が最適とは限らない！