

判別分析法

ORG=imread('baseball.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
画像を図 1 に示す。



図 1 白黒濃淡画像

```
H = imhist(ORG); % ヒストグラムのデータを列ベクトル E に格納  
myu_T = mean(H);  
max_val = 0;  
max_thres = 1;  
for i=1:255  
C1 = H(1:i); % ヒストグラムを 2 つのクラスに分ける  
C2 = H(i+1:256);  
n1 = sum(C1); % 画素数の算出
```

```

n2 = sum(C2);
myu1 = mean(C1); %平均値の算
myu2 = mean(C2);
sigma1 = var(C1); %分散の算出
sigma2 = var(C2);
sigma_w = (n1 *sigma1+n2*sigma2)/(n1+n2); %クラス内分散の算出
sigma_B = (n1 *(myu1-my_u_T)^2+n2*(myu2-my_u_T)^2)/(n1+n2); %クラス間分散の算出
if max_val<sigma_B/sigma_w
max_val = sigma_B/sigma_w;
max_thres =i;

```

それぞれの変数の値を図 2 に示す。

名前 ▲	値
C1	255x1 double
C2	554
H	256x1 double
i	255
max_thres	33
max_val	0.6719
myu1	1.4684e+03
myu2	554
myu_T	1.4648e+03
n1	374446
n2	554
ORG	500x750 uint8
sigma1	3.3247e+06
sigma2	0
sigma_B	1.2384e+03
sigma_w	3.3198e+06

図 2 変数値