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。

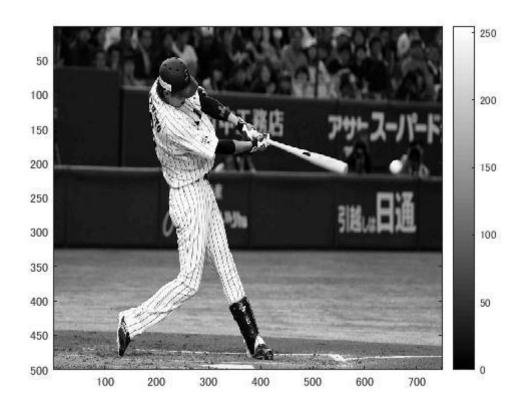


図1 白黒濃淡画像

```
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-myu_T)^2+n2*(myu2-myu_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。

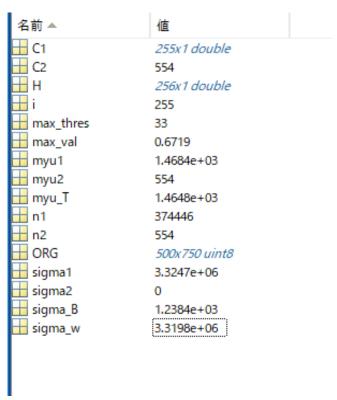


図2 変数値