

標準画像「Lenna」を原画像とする。この画像は縦 512 画像，横 512 画素による正方形のデジタルカラー画像である。

```
ORG=imread('Lenna.png'); % 原画像の入力
```

```
imagesc(ORG); axis image; % 画像の表示
```

によって，原画像を読み込み，表示した結果を図 1 に示す。



図 1 原画像

原画像を 1/2 サンプルングするには，画像を 1/2 倍に縮小した後，2 倍に拡大すればよい。
なお，拡大する際には，単純補間するために「box」オプションを設定する。

```
IMG = imresize(ORG,0.5); % 画像の縮小
```

```
IMG2 = imresize(IMG,2,'box'); % 画像の拡大
```

1/2 サンプルングの結果を図 2 に示す。

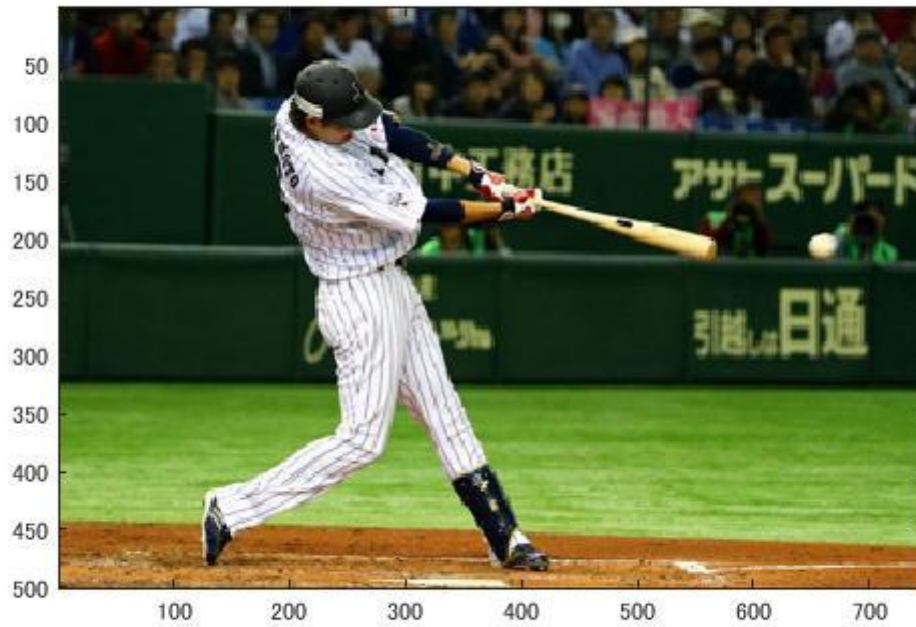


図 2 1/2 サンプルング

同様に原画像を 1/4 サンプルングするには、画像を 1/2 倍に縮小した後、2 倍に拡大すればよい。すなわち、

IMG = imresize(ORG,0.5); % 画像の縮小

IMG2 = imresize(IMG,2,'box'); % 画像の拡大

とする。1/4 サンプルングの結果を図 3 に示す。

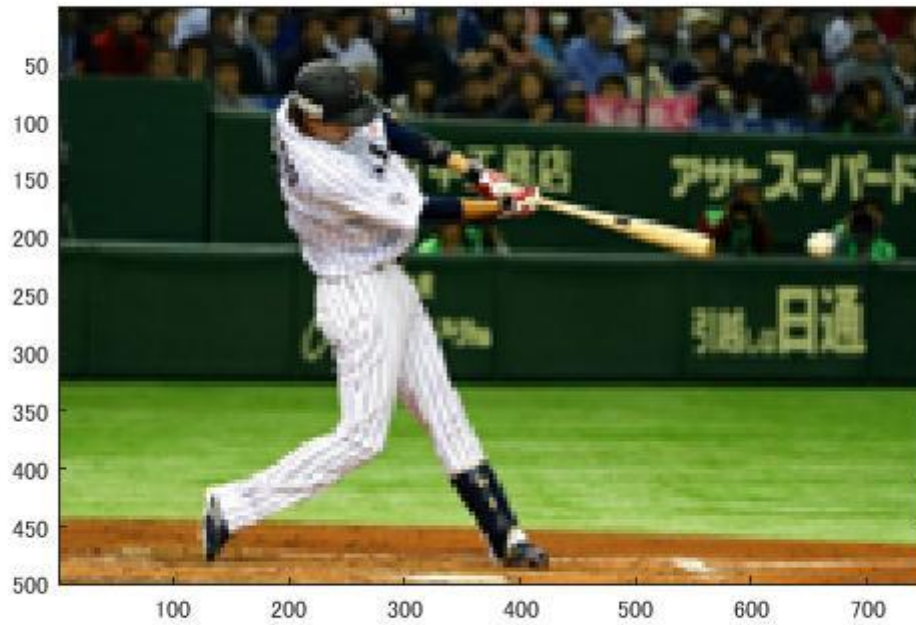


図 3 1/4 サンプリング

1/8 から 1/32 サンプリングは,

IMG = imresize(ORG,0.5); % 画像の縮小

IMG2 = imresize(IMG,2,'box'); % 画像の拡大

を繰り返す. サンプリングの結果を図 4 ～ 6 に示す.

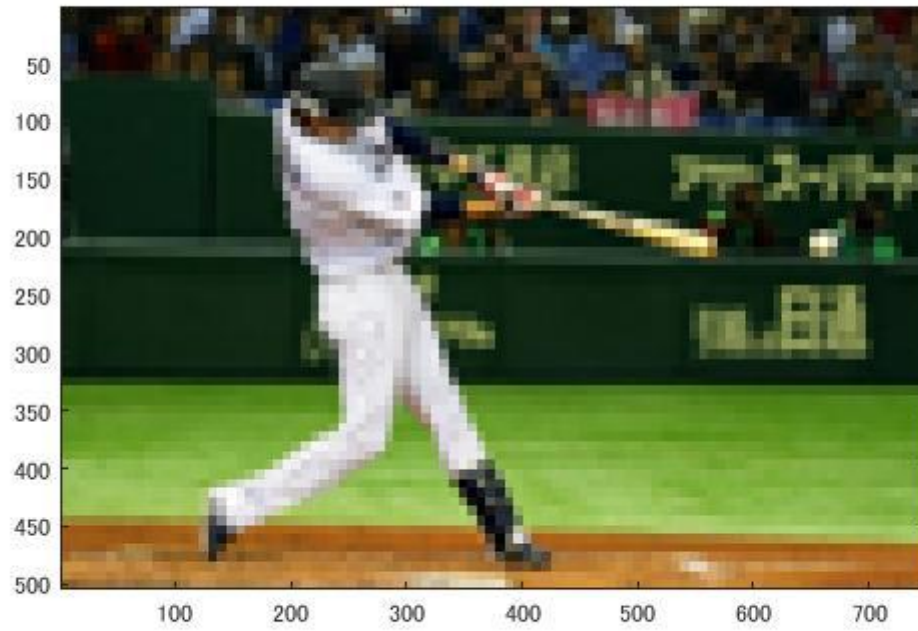


図 4 1/8 サンプリング

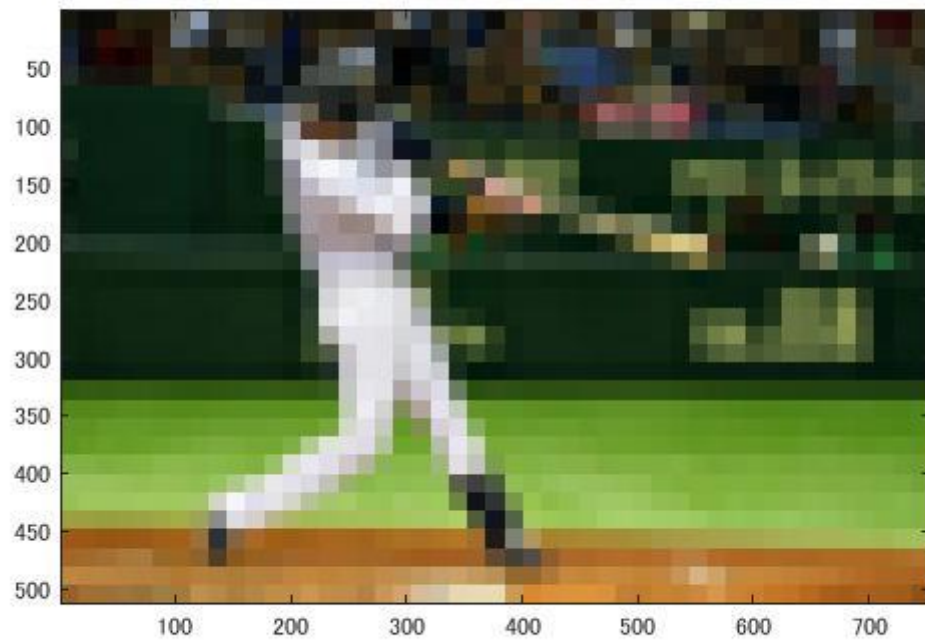


図 5 1/16 サンプリング

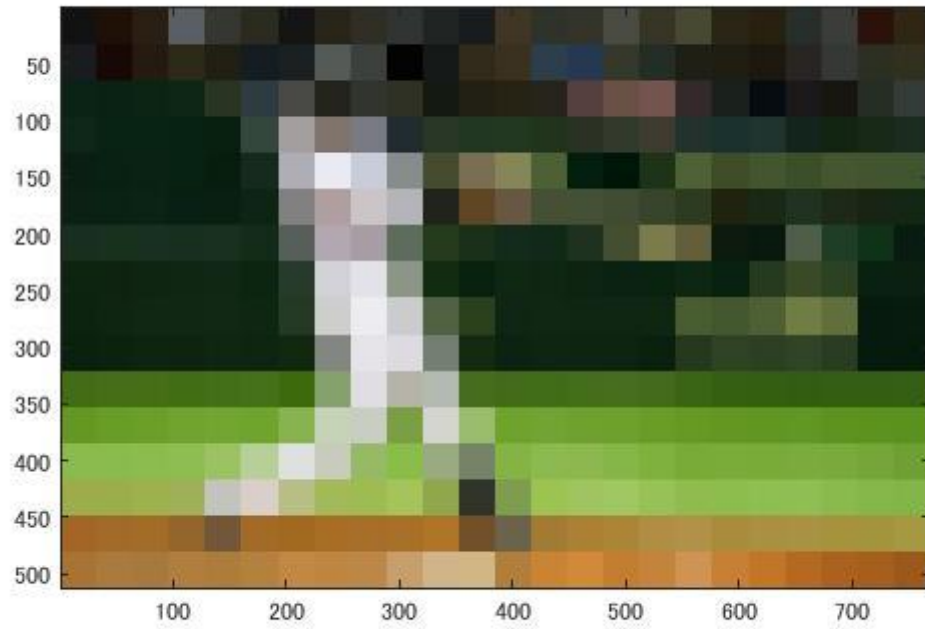


図 6 1/32 サンプルング

このようにサンプルング幅が大きくなると、モザイク状のサンプルング歪みが発生する。