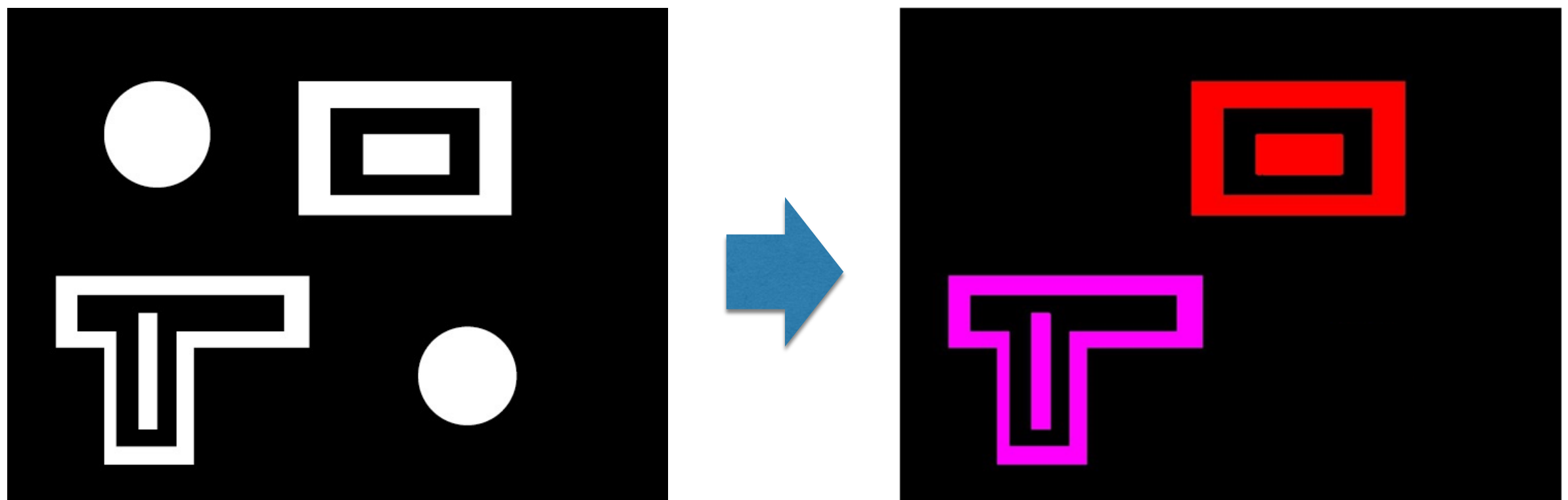


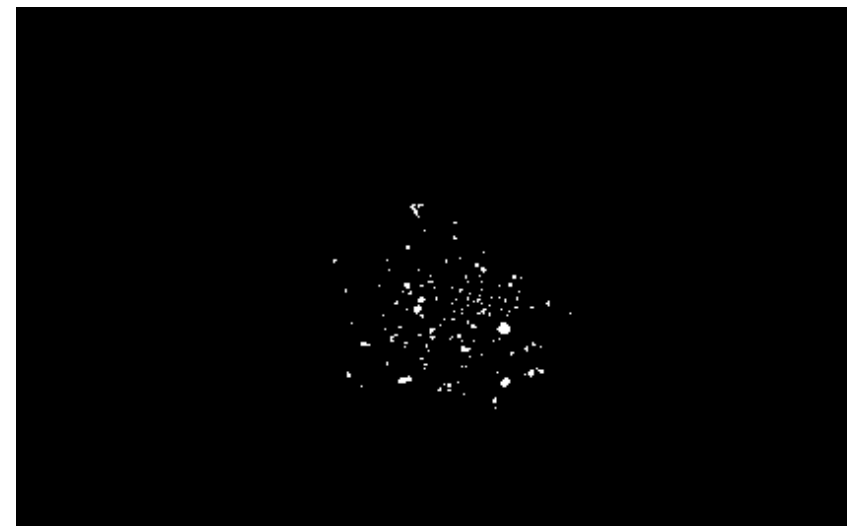
課題1

- 与えられた4つの対象のうち円でない対象に異なる色を付与せよ
- 提出ファイル:
10_学籍番号.cpp (ソースプログラム)
10_学籍番号.jpg(結果画像)



チャレンジ課題（提出自由**加点対象**）

- 卵の白斑点を抽出し、大きさが50画素以上の白斑点の個数を求めよ。
 - 二値化(目視)で白斑点抽出 ⇒ ラベリング ⇒ 計数
 - 場所による大きさの補正は不要
- ・ 提出 10_学籍番号egg.cpp（ソースプログラム）
 10_学籍番号egg.jpg(白斑点抽出画像)
 10_学籍番号egg.txt（50画素以上の個数）



円形度(復習)

- 面積と周囲長の関係から円らしさを求める方法

円形度： 4π （面積） / （周囲長 × 周囲長）

円

面積： πr^2

周囲長： $2\pi r$



$$4\pi \pi r^2 / 4\pi^2 r^2 = \underline{1}$$

正方形

面積： r^2

周囲長： $4r$

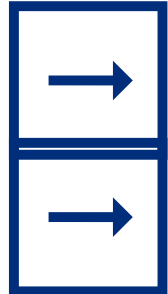


$$4\pi r^2 / 16 r^2 = \underline{\pi/4}$$

ノート

領域特徴量 (p.118)

- 輪郭追跡で閉輪郭が得られる

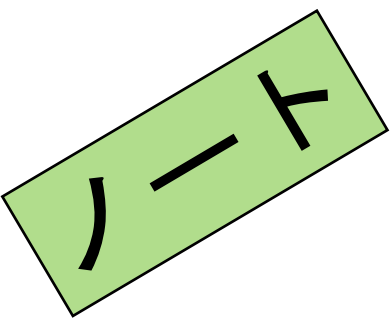


領域が定まる（領域抽出）

領域を表す特徴量を計算できる

- 領域特徴量

- 重心
- 面積
- 周囲長（輪郭の長さ）
- 外接長方形（領域に接する最小の長方形）
- 円形度（どれだけ円に近いかな）



周囲長と面積

- i番目の輪郭に対する周囲長と面積を求める

```
double L, S;
```

```
//周囲長（輪郭の長さ）
```

```
L = cv::arcLength(contours[i], true);
```

```
//面積
```

```
S = cv::contourArea(contours[i]);
```