

デジタル映像処理

第 6 回課題 2

K19092
福田遥生

2021 年 5 月 30 日

1 はじめに

本レポートでは，図 1 に示した画像に対し水色の円のみの輪郭を抽出する方法を述べる．

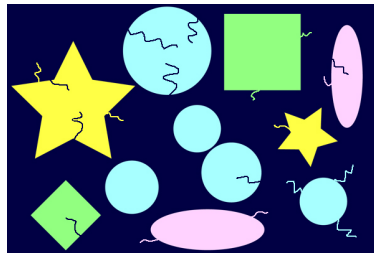


図 1 元画像

2 処理手順および処理結果

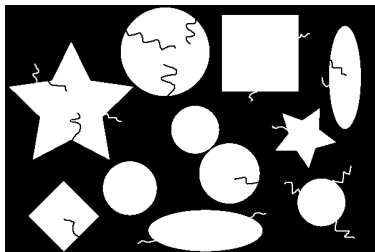


図 2 二値画像

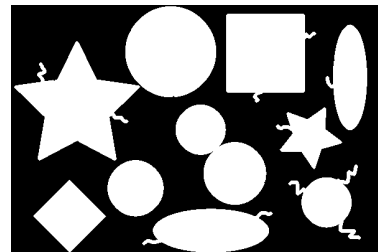


図 3 膨張処理を 2 回おこなった図 2

まず，輪郭抽出のために，二値化した画像に対して膨張処理を 2 回おこなった．

次に，その画像に対して収縮処理を 10 回おこなった．図形の外にあるノイズは 8 回目の収縮処理で削除できたが，膨張処理をおこなったことで画像中央の円 2 つが繋がってしまったため収縮処

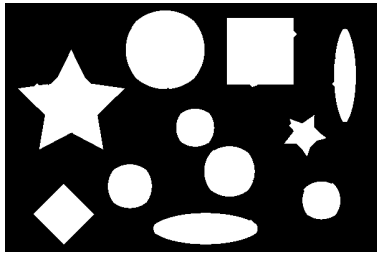


図 4 収縮処理を 10 回行った図 3

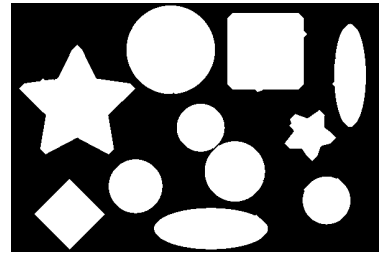


図 5 膨張処理を 2 回おこなった二値画像

理を 10 回おこなっている。その後、膨張処理を 2 回おこなうことで各図形のサイズを元のサイズに戻している。

最後に、各円の円周と面積を表 1 に示す。

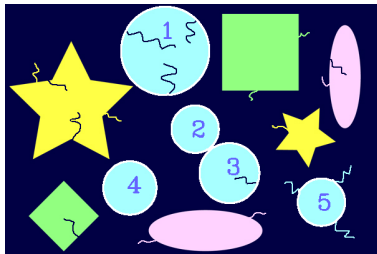


図 6 出力画像

表 1 各円の円周と面積

円	円周	面積
円 1	469.59	15720.00
円 2	251.52	4522.50
円 3	318.88	7238.00
円 4	283.08	5733.00
円 5	252.94	4547.00