Keio University

基礎輪講2020　1週目

斎藤英雄研究室

予定

- 2/3～2/7
- 空間フィルタと2値化処理について学びます．
  - 平滑化（平均，バイラテラル，メディアン）
  - エッジ抽出（微分，Sobel，ラプラシアン）
  - 2値画像処理（Pタイル法，背景差分，太め細め処理，
ラベリング）
- これらを一通り実装して，発表してください．

発表

- 平滑化
- エッジ抽出
- 2値画像処理

それぞれから2つ以上のアルゴリズムを実装して
内容を説明してください.
（例）

- 加重平均フィルタ ＋ ガウシアンフィルタ
- Sobelフィルタ ＋ ラプラシアンフィルタ
- Pタイル法 ＋ モード法

発表上の注意

- 発表は流れを大切にしてください.
- 10分の発表時間に収まるように内容を考えてください.
- 発表の流れができるように，説明するアルゴリズムを決定するといいと思います.
- 聞いている人が話の内容を理解できるように話が飛躍しないようにアルゴリズムを選びましょう.

発表と実装のバランス

全てのアルゴリズムを実装してほしいですが，
発表練習がおろそかにならないようにしてください．

一通りのアルゴリズムを理解

↓

発表のための時間を確保

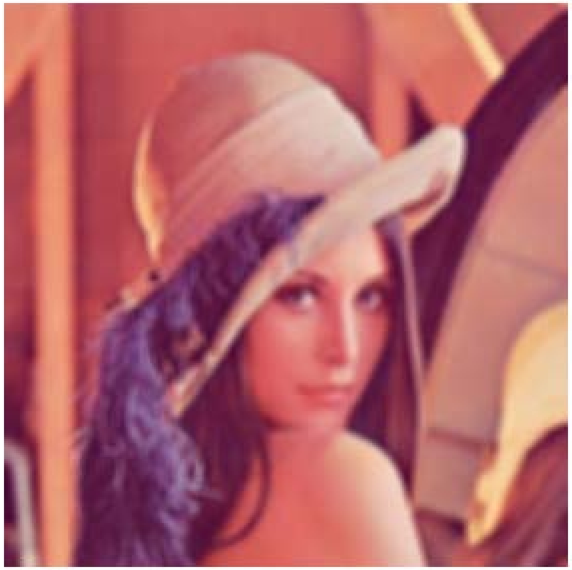
↓

他のアルゴリズムを実装

平滑化の例

平均化フィルタ: 周りの画素同士の平均をとる.

入力画像



平均化フィルタ処理後

エッジ抽出の例

Sobelフィルタ：ノイズを抑えつつ，エッジを抽出

入力画像

Sobelフィルタ処理後

2値画像処理の例

太め処理：黒い画素を増やす.

細め処理

太め処理

細め処理と合わせてノイズを消す.

実装と発表の注意

- 処理の効果が一目でわかる入力画像を使おう.
- OpenCVに関数がある場合は使ってもよし！
- Google先生を全力で駆使してください！！
- それでもわからない場合はすぐ先輩に聞こう！