**パターン認識　２０１７年度後学期　　　レポートⅠ**

氏名　　冨水　健義　クラス　　3EP4 　クラス番号　　33　　 貢献度　　　　　　％

氏名　　東山　将大　クラス　　3EP4 　クラス番号　　40　　 貢献度　　　　　　％

氏名　　　　　　　　クラス　　　　　　クラス番号　　　　　　貢献度　　　　　　％

1. 分類する三種類のものを決める。

種類A　　　　　　　　　　種類B　　　　　　　　　種類C

1. 以上の三種類のものを分類するとき用いる２つの特徴量を決める。

特徴量１　　　　　　　　　　　　　特徴量２

1. 三種類のものの画像それぞれ１５枚用意する、全部で４５枚の画像を用意する。（三人グループの場合、それぞれ２０枚用意する、全部で６０枚を用意する）
2. PhotoShopを利用して、画像の前処理を行い、最終的にすべての画像のサイズが320x240になるように処理する。すべての画像をpic01.jpg～pic60.jpgのように統一したファイル名を付け、jepgフォーマットで保存する。

―――　ここまで５点

1. 画像を番号順に読み込み、表示するプログラムを作成する。
2. それぞれの画像に対して、特徴量１と特徴量２を計算する。結果をファイルに保存する。

―――　ここまで１２点

1. 特徴量１と特徴量２に基づいて、クラスタリングを行い、三つのグループに分類するプログラムを作成する。

―――　ここまで１８点

1. （７）の結果を、CG技術を用いて、可視化する。

―――　ここまで２０点

* レポートには、できるだけ多くの画像を入れるようにしてください。
* レポートには、作成者各自の貢献度を必ず入れてください。
* **プログラムもレポートも締切日までポータルを利用して提出してください。締切日は１１月１４日　１６：００まで**

**参考資料**：

分類するもの 利用する特徴量

* お菓子（丸い、■、棒） 面積、円形度、色情報
* 学習用具（本、鉛筆、USB） 面積、円形度
* 環境（家屋、樹木、山） 連結成分の数、色情報
* 果物（リンゴ、バナナ、みかん） 面積、　円形度、　色情報
* テーブル（皿、茶碗、カップ） 面積、　背景連結成分の数
* 動くもの（人間、車、電車） 面積、連結成分の数、円形度
* 動物（蝶々、パンダ、シマウマ） 連結成分の数、色の数