

# システム創成 プロジェクト I

## 画像認識 演習(第3回)

システム創成情報工学科

演習担当: 尾下 真樹、齊藤 剛史、斎藤 寿樹

徳永 旭将、宮野 英次、藤本 晶子

# プロジェクト I 日程(1)

- 1週目 画像認識(1)
  - 3限目 講義(特徴量を使った識別)(佐藤)
  - 4限目 講義(演習説明)(尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本)
  - 5限目 演習
- 2週目 画像認識(2)
  - 3限目 講義(演習説明)(尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本)
  - 4~5限目 演習
- 3週目 画像認識(3)
  - 3~5限目 演習
- 計画書提出(3週目16:10まで)

# プロジェクト I 日程(2)

- プログラム提出(4週目の前日まで)
- 課題画像収集作業を4週目3限目までに終える。  
スキャン作業は4週目5限目までに終える。
- 4週目 識別精度
  - 3限目 講義(識別精度)(本田)
  - 4限目 講義(演習説明)(尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本)
  - 5限目 演習
- 5週目 自由演習
  - 3限目 プレゼン説明(田上or小守)
  - 3~5限目 演習
- 6週目 プレゼンテーション
  - 3~4限目 プレゼンテーション

# 前々回の内容

- 3限目 講義（佐藤）
  - 特徴量を使った画像の分類手法
- 4限目 講義（尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本）
  - 画像認識プログラムの設計の考え方
- 5限目 演習
  - 設計に従ったプログラムの枠組みの準備
  - 1つ目の特徴量の計算（左辺の直線度）
  - 1つ目の1次元の閾値計算（平均値による閾値）

# 前回の内容

- **3限目 講義** (尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本) (60分)
  - 1次元での閾値計算のプログラミング
  - 2次元での識別のための拡張
  - 各自の実験、プレゼンテーション
- **残りは演習(本日の残りと次回)**
  - 本日の説明と資料に従ってプログラムを完成
    - なるべく今日中に資料のプログラムを完成
  - 課題画像の文字2種類(画像でも良い)を決めて、実験結果をプレゼンテーション

# 計画書提出

- グループ(二人一組のグループ)で取り組む特徴量(3種類)を相談して決める。
- グループごとに課題画像と作成予定の特徴量(3種類)を計画書に記入し、**3週目16:10**までに演習担当教員に提出する。
  - 計画書を提出し、画像や特徴量が妥当かどうかを相談する。
    - 簡単すぎ or 難しすぎないか？
    - うまく識別ができそうか？ など

# 中間プログラム提出

- 4週目の前日までに、少なくともここまでで説明したプログラムの内容までは完成させ、提出する
  - 4週目に行う講義・演習は、ここまでの内容が終っていることを前提としているため
- Moodleから提出
  - 提出締め切り **木曜日 18:00 (厳守)**
  - 進捗度に応じて評価、未提出は大幅減点

# 中間プログラム提出

- 提出の際の注意

- ソースファイル一式(\*.java)をzip形式で圧縮して提出すること
- それ以外のファイルは提出しないこと
- 提出するファイルのファイル名は「グループ番号.zip」とすること
- グループのうちどちらかが代表で提出
- Moodleの提出場所にある説明をよく読んでおくこと



# 補足：実験計画について

- スケール不変性（字の大きさは個性）
- 回転不変性（斜めに書く癖がある人がいるかも）
- 平行移動不変性（真ん中に書いてくれない人がいるかも）
- ほぼ同じ特徴量が複数ないだろうか
- 実装のしやすさ（ラスタ走査で実装できる？）

例えば上記のような観点でしっかり議論  
（必ずしも上記を全て満たす必要はない）