



# 知能情報工学演習I 第13回 (C言語第7回)

岩村雅一

[masa@cs.osakafu-u.ac.jp](mailto:masa@cs.osakafu-u.ac.jp)

# C言語の予定

\*: 岩村不在

7. 5月27日\* プログラミング環境(テキスト1,2章)
8. 6月3日\* 変数とデータ型(3章)、演算子(4章)
9. 6月10日\* コンソール入出力(6章)、配列(3章)、  
数学処理の標準ライブラリ(11章)
10. 6月17日\* 制御文1(テキスト5章)
11. 6月24日 制御文2(テキスト5章)
12. 7月8日 関数1(テキスト7章)、  
プリプロセッサ(テキスト10章)
13. 7月15日 応用プログラム

# 本日のメニュー

- 応用問題：文字認識

# 応用問題：文字認識

- 文字認識

- パターン認識の一つ

# パターン認識

## ■ パターン認識とは？

□ パターンを概念に対応付けること

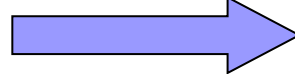
- 文字認識
- 音声認識
- 顔認識

□ 人には簡単

□ 機械には難しい



文字認識



ペヨンジュンです。

顔認識

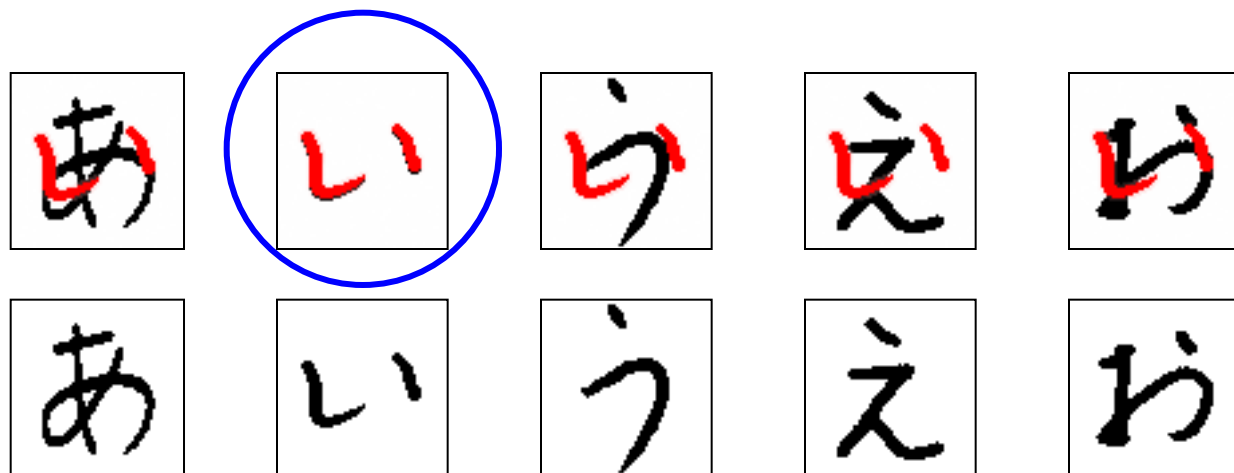
音声認識

ペヨンジュン

# 簡単な文字認識の仕組み

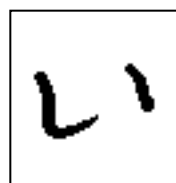
重なり部分が一番多い

学習パターン



全ての文字との重ね合わせ

認識するパターン



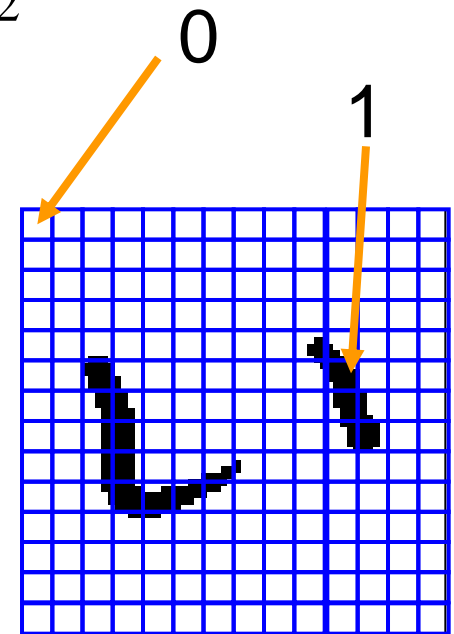
# 2枚の画像の重なり具合

尺度1 
$$d_1 = \sum_i \sum_j |a_{ij} - b_{ij}|$$

尺度2 
$$d_2 = \sum_i \sum_j (a_{ij} - b_{ij})^2$$

$a_{ij}$  : 画像Aの(i,j)画素

$b_{ij}$  : 画像Bの(i,j)画素



画素の値は、白色なら0、黒色なら1

# 文字認識のまとめ

- 全ての文字と重ね合わせて、重なるの度合いが最も大きい文字が正解
- 文字画像は(画素の)配列で表すとよい
- 重なるの度合いは画素単位で調べる
  - 画素の値: 白色は0、黒色は1