

電子図書館KinoDen 使い方ガイド

1 KinoDenにアクセスする

2018.12作成

https://kinoden.kinokuniya.co.jp/*****/



QRコード



動作環境

- Windows
Google Chrome
Mozilla Firefox
Microsoft Edge
- Mac
Google Chrome
Mozilla Firefox
Safari
- iOS
Safari
- Android
Google Chrome

図書館へのアクセス権は、図書館の管理者にて設定します。
 本学の場合、学内または……でアクセスして下さい。

2 検索からタイトル表示



未所蔵を含める



所蔵タイトルのみ

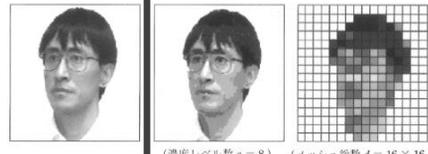
「未所蔵を含める」にチェックを入れると、本学にない電子書籍についても、内容紹介・試し読みを確認し、リクエストを出すことができます。

3 閲覧する

目次 左ページへ 上下バー表示/非表示 右ページへ 各種メニュー

≡ わかりやすいパターン認識

4 第1章 パターン認識とは



(a) 原画像 (b) 量子化 (濃度レベル数 $q=8$) (c) 量子化+標本化 (メッシュ総数 $d=16 \times 16$)

図 1-3 濃度パターンの量子化と標本化

パターンを図のようなメッシュ状に区切り、各メッシュをある濃度値で代表させる。j 番目のメッシュの濃度を x_j とすると、パターンは式 (1-1) に示すベクトルで記述できる。ここで次元数 d はメッシュ総数に等しい、濃度のレベル数を q とすると、式 (1-1) で記述できるパターンは全部で q^d 通りとなる。図 1-3(c) はこのようにして得られたパターンである。

上で述べた処理のうち、前半は量子化 (quantization) 処理であり、また後半は標本化 (sampling) 処理である。したがって、上で述べた処理は特徴抽出処理というより、単なるデジタル化処理と見ることでもできる。ここではこのような場合も含めて特徴抽出とみなし、特に区別はしないことにする。

[2] 特徴ベクトルの多様性

以下ではこのような特徴を手書き数字認識に適用してみる。クラス数は 10 である。ここで入力されたパターンを 5×5 の 25 メッシュ ($d=25$) で標本化することにする。文字は基本的に白黒の 2 値パターンであるので、特徴ベクトルの要素は

$$\begin{cases} x_j = 1 & (\text{黒: 文字部分}) \\ x_j = 0 & (\text{白: 背景部分}) \end{cases} \quad (1-2) \quad (1 \leq j \leq d)$$

の 2 値と考えてよい。この条件の下では $q=2$ であるから、25 メッシュで表現できるパターンは $2^{25} = 33\,554\,432$ 通りとなる。図 1-4 にパターンの例が示さ

1-2 特徴ベクトルと特徴空間

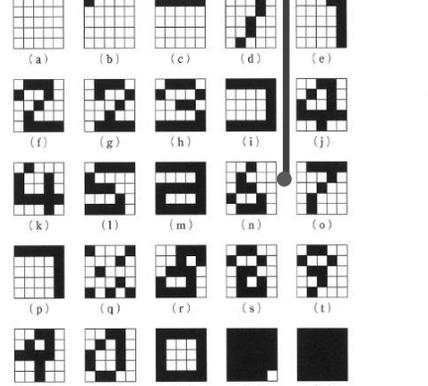


図 1-4 5×5 メッシュによる 2 値パターンの例

れている。図の (a) から始まって (y) までさまざまなパターンが表現できる。図から 5×5 メッシュを表現するにはかなり粗い標本化であることがわかる。

最も単純な識別系の構成法は、33 554 432 通りのすべてのパターンをそのクラス名とともに識別辞書として格納することである。これは、25 ビットデータのおおのりにクラス名が割り当てられた参照テーブルを作ることと等価である。この例では、図 1-1 の識別辞書は参照テーブルに対応し、識別演算部は参照テーブルの照合処理に対応している。特徴抽出部で標本化されたパターンは必ず識別辞

シークバー 検索

引用：オーム社『わかりやすいパターン認識』

※このほか各ページの下部に「ヘルプ」がありますので、わからない場合はそちらを参考にして下さい