

第 8 章

第 6 章 SVM 演習問題

8.1 演習の目的

Weka を使った SVM による識別を行い、パラメータの設定方法などを学びます。

8.2 準備

教科書 p.76 例題 6.1 の手順に従って、以下の操作を試してください。

1. エディタ^{*1}を使って、ARFF 形式データを作成
2. Weka の起動
3. エクスプローラ (Explorer) の起動
4. データの読み込み (Preprocess)
5. プロットされたデータの確認 (Visualize)
6. 線形 SVM の学習 (Classify)

実践演習 8-1

Weka の SMO を用いて、教科書 p.83 図 6.10 のデータに対する識別関数を求めよ。ただし、多項式カーネルを用いて、次数は $p = 3$ とせよ。

実践演習 8-2

実践演習 8-1 で求めた識別関数を用いて、点 (3,4) および点 (3,1) の識別を行え。識別関数の値の計算には Scilab を用いること。

実践演習 8-3

Weka の SMO はどのようにして多クラス分類を行っているか調査せよ。

^{*1} TeraPad<http://forest.watch.impress.co.jp/library/software/terapad/> を推奨。