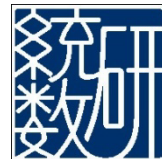


正定値カーネルによるデータ解析 — カーネル法の基礎と展開 —

講師： 福水健次
統計数理研究所／総合研究大学院大学

統計数理研究所 公開講座
2011年1月13,14日



スケジュール

- 5時間 × 2日 計10時間
- 時間割

	1月13日 (木)	1月14日 (金)
10:00 - 12:00	カーネル法の概要とその例	サポートベクターマシン
12:00 - 13:00	昼休み	昼休み
13:00 - 14:30	正定値カーネルと再生核ヒルベルト空間	構造化データへの応用
14:40 - 16:00	カーネル法の実際 — さまざまな方法	ノンパラメトリック推論 への展開

- カーネル法の基礎・理論・方法から最近の展開までをカバー
- URL: http://www.ism.ac.jp/~fukumizu/ISM_lecture_2010/

全般的な参考書

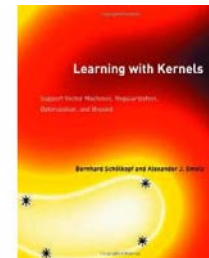
1. 福水「カーネル法入門 — 正定値カーネルによるデータ解析」
朝倉書店(2010)



2. 赤穂「カーネル多変量解析—非線形データ解析の新しい展開」
岩波書店(2008)



3. Schölkopf, B. and A. Smola. *Learning with Kernels*. MIT Press. 2002.





用語に関する注意

- 本講座の「カーネル」は**正定値性**を満たすカーネルの意味である。
- 「カーネル」という用語は、一般には(対称や正定値とは限らない)2変数関数に使われることも多い。

例) ノンパラメトリックな確率密度推定

$$p(x) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N g(x - x_i)$$

などに用いる密度関数 $g(x)$ も「カーネル」と呼ばれる。

- 機械学習分野では、正定値カーネルのことを単に「カーネル」「カーネル法」と呼ぶことが多いので、注意が必要。