

P5-20 Regularization Strategies and Empirical Bayesian Learning for MKL

富岡 亮太[†], 鈴木 大慈[†]



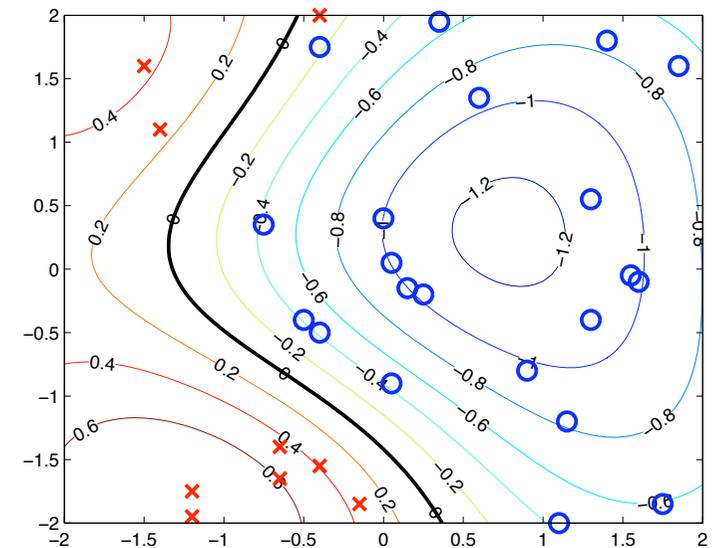
- カーネル学習

- カーネル関数をどう選ぶか？
- カーネル関数のパラメータをどう選ぶか？



- マルチカーネル学習 (MKL)

- カーネル関数 K_1, K_2, \dots, K_M を用意する
- 判別関数 f とカーネル重み d_m を同時に学習する (最大マージンなど)
- オーバーフィット? → 正則化すればよい!



• 様々な正則化の方法があります

Ivanov 正則化

$$\min_{f,d} J(f, d),$$

$$\text{s.t. } \sum_{m=1}^M h(d_m) \leq 1.$$

既知 (Jensen's ineq)

MKL (block-norm)

既知

Group lasso

Tikhonov 正則化

$$\min_{f,d} J(f, d)$$

$$+ \mu \sum_{m=1}^M h(d_m).$$

(Young's ineq)

New!

Empirical Bayes MKL
(周辺尤度最大化)

周辺尤度最大化でカーネル重みの学習ができます