

行列上のガウス分布を用いた

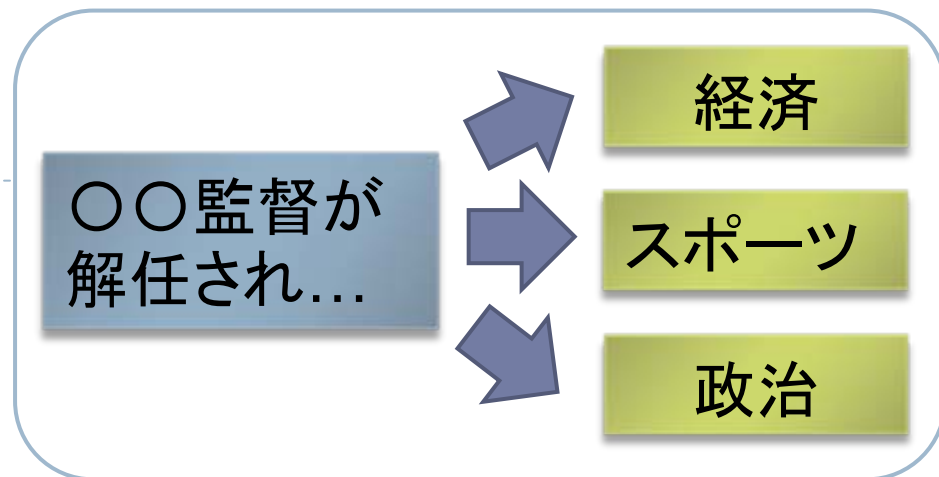
Confidence Weighted Linear Classifierの多クラス化

大岩秀和, 松島慎, 中川裕志 (東京大学)



背景

- ▶ 多クラス分類問題
 - ▶ Ex. テキストのカテゴリ分類



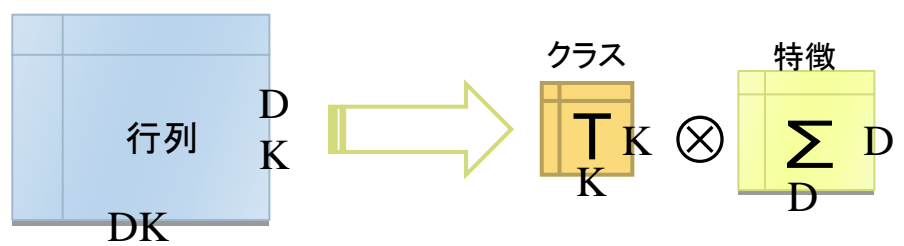
- ▶ Multi-Class Confidence Weighted Algorithms(MCCW) [Crammer et al. 2009]
 - ▶ 重みパラメータにガウス分布を導入
 - ▶ 多くのタスクで、高い識別性能を実現したOnline学習手法
 - ▶ **過学習**の問題が指摘されている



提案手法 (Support-Class Confidence Weighted)

工夫1 - 特徴間の相関を表す行列を分離 (行列上へガウス分布を導入)
パラメータ数の削減

特徴間の相関を考慮した更新を可能に



工夫2 - 効率的な更新式を実現 (サポートクラスの導入)
全クラスの制約を同時に考慮した更新を実現
近似解法を必要としない

過学習の問題を緩和

