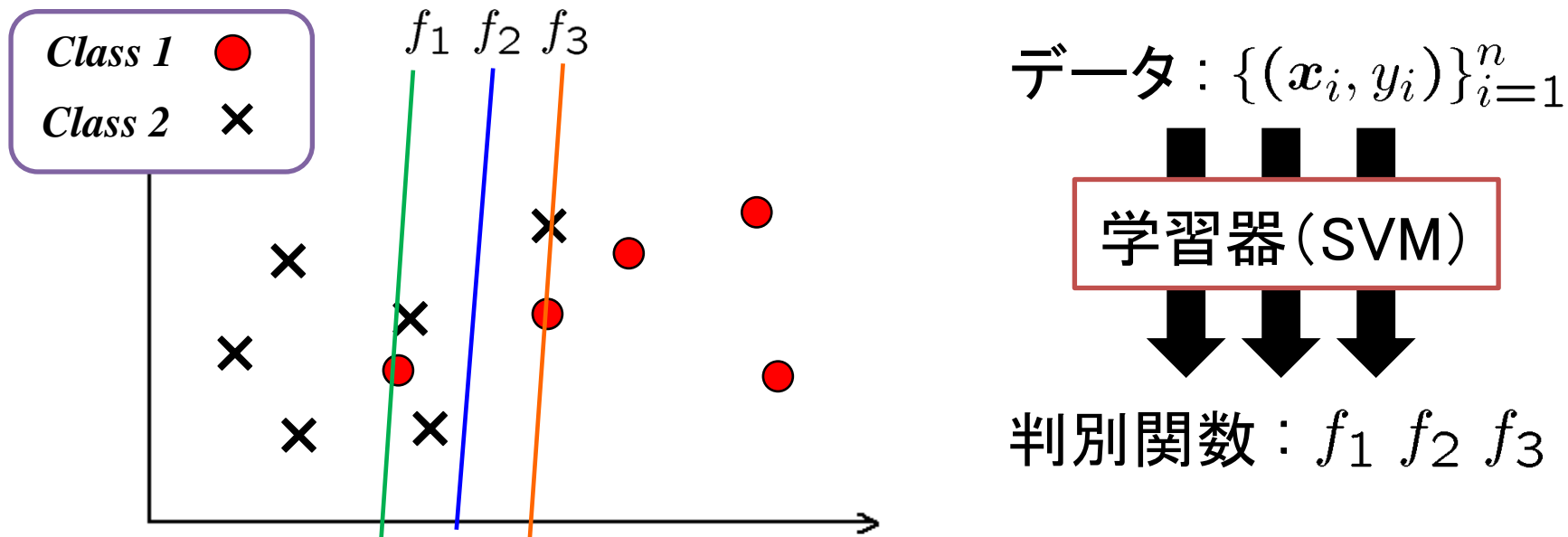


混合ノルム正則化を用いたコスト考慮型学習の 同時特徴選択に関する研究

[発表番号4-11]

杉浦 徹・小出和諒・本郷辰哉・烏山昌幸・竹内一郎（名古屋工業大学）



- 誤分類コストが異なる複数の分類器について
 - ✓ 複数の分類器で類似した特徴を選択 ➡ **同時特徴選択**

コスト考慮型SVM における同時特徴選択 (+正則化パス追跡)

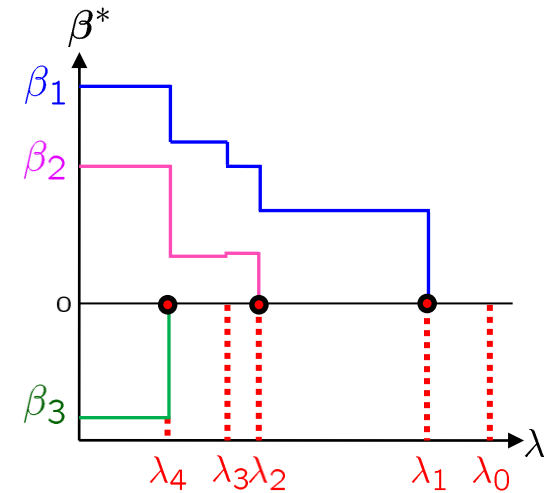
$$\min_{\{\beta_{k,0}, \beta_k, \xi_k\}_{k \in \mathbb{N}_m}} \sum_{k \in \mathbb{N}_m} \{ \tau_k \sum_{i \in D_+} \xi_{i,k} + (1 - \tau_k) \sum_{i \in D_-} \xi_{i,k} \} + \lambda \sum_{j \in \mathbb{N}_p} \max_k (|\beta_{k,j}|)$$

$$\text{s.t.} \quad 1 - y_i (\beta_{k,0} + \beta_k^T \mathbf{x}_i) \leq \xi_{i,k}.$$

τ : 誤分類コストを調節

λ : 同時特徴選択の程度を調節
(正則化パラメータ)

✓ 分類器のパラメータは λ に関して **区分定数**



■ ~実験結果~

青: 従来法 (個別特徴選択) 赤: 提案法

- 提案法は従来法に比べ高い特徴選択性能を示した
- 汎化性能は互角

