

超矩形による貪欲被覆学習の効率的実装と 実データによる性能評価

[ポスター番号: 4-13]

大内 康治, 中村 篤祥, 工藤 峰一
{oouchi, atsu, mine}@main.ist.hokudai.ac.jp
北海道大学大学院情報科学研究科

背景

軸に平行な超矩形の和で表現される
概念を学習する問題において, 正例
のみを含む超矩形で貪欲被覆を行うと
多項式時間PAC学習アルゴリズムを
得られる[Blumer et al., 1989].

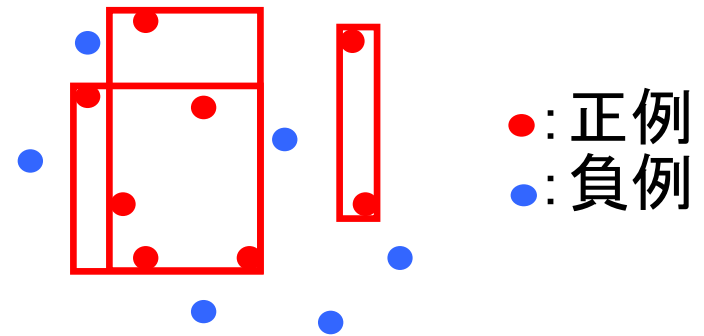


図. 貪欲被覆の例

問題点

素朴な実装: 排他的超矩形を列挙し、貪欲選択を行う。
→かなり遅い。

アイデア

頻出アイテム集合列挙アルゴリズムの効率的な手法を取り入れる。

逆単調性により可能

追加
↓

アイテム集合	頻出か？
{a,b}	Yes
{a,b, C }	No
{a,b, C ,...}	すべてNo

図. アイテム集合の頻出性

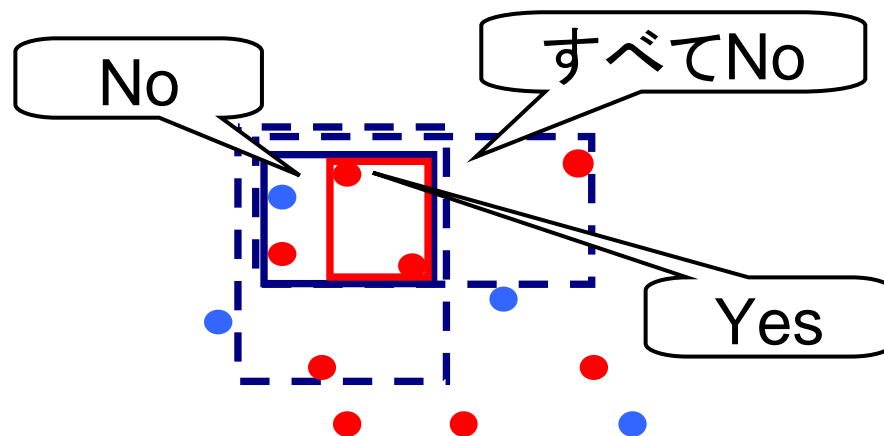


図. 超矩形の排他性