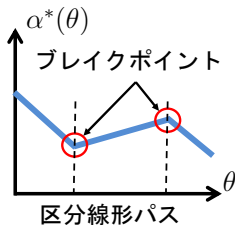
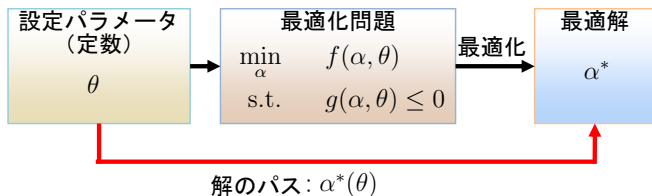


# [ポスター番号: 5-9] 近似解のパス追跡に関する一考察

烏山 昌幸, 竹内 一郎 (名古屋工業大学)

- パス追跡: 最適解の変化を解析的に追跡



- 機械学習での応用例: 正則化パス (モデル選択), Incremental decremental SVM (オンライン学習) 等

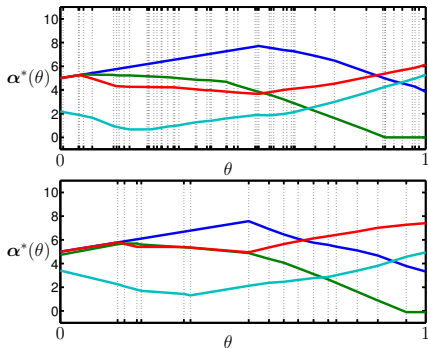
## 問題点

- ① データ数多いと変化点 (ブレイクポイント) 増  
⇒ 計算コスト増
- ② 厳密解を保つ必要性  
⇒ 近似解を求めるようなアルゴリズムとの併用は困難

アイデア: 指定された許容誤差内で最適性条件を満たす解を追跡

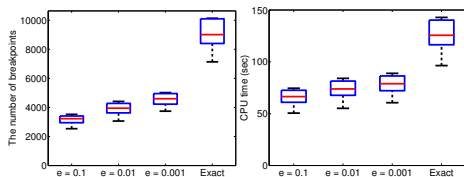
## 利点

- 1 ブ레이크ポイントの削減による高速化
- 2 任意精度の解からパス追跡が可能



(上) 従来法, (下) 提案法による近似解

縦線はブレイクポイント



(左) ブレイクポイント数, (右) CPU 時間.

横軸は近似精度.

- ブレイクポイント, CPU 時間の減少を確認
- 同等の汎化性能
- 最適化問題の摂動としての近似解の解釈