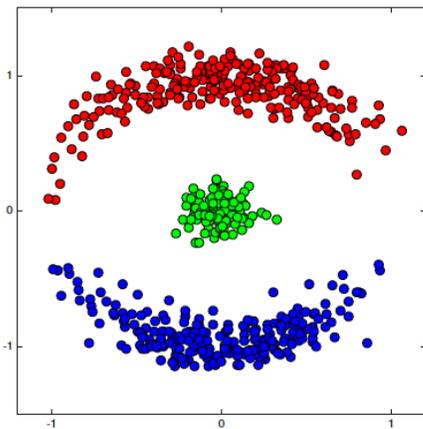


佐々木 博昭 (教授) Hiroaki Sasaki, Professor
研究トピック Research Topics

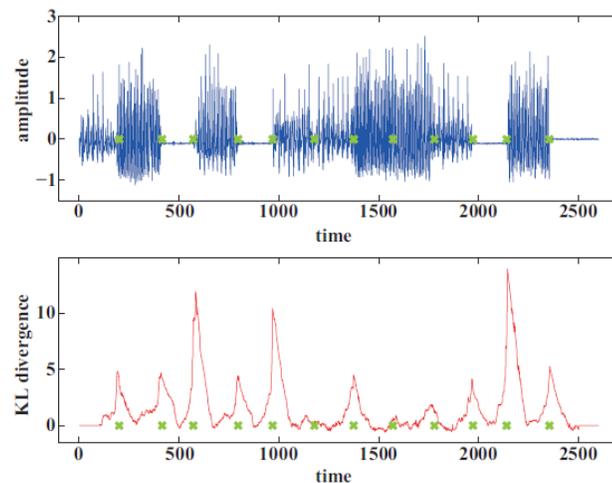
機械学習のアルゴリズム・理論の構築

機械学習は現代人工知能の根幹をなす研究分野の1つであり、その目的はデータに潜む有用な知識、情報、ルールをコンピュータが自動獲得するため方法論の構築です。数理基盤に基づき、クラスタリング、回帰、次元削減、独立成分分析などの様々な方法の提案だけでなく、それら提案法の理論的な分析も行っています。また、機械学習法の実世界・実社会への応用研究にも興味があります。

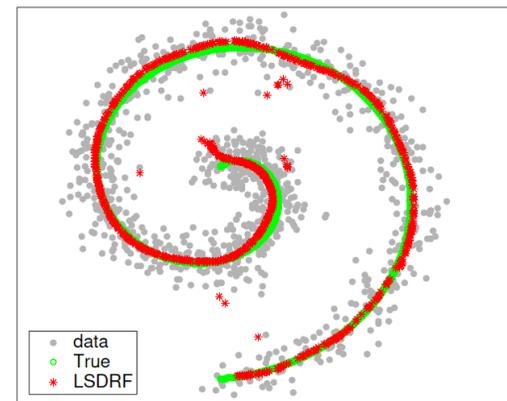
クラスタリング (グループ化)



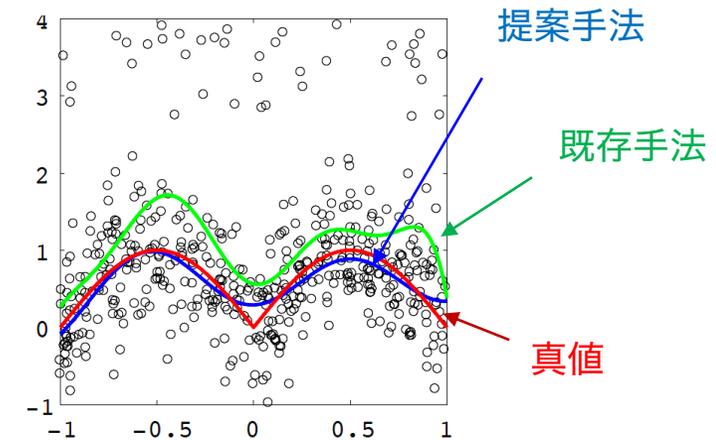
変化点検知



潜在構造推定



ロバストな回帰

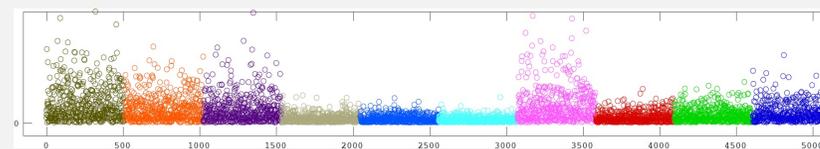


佐々木 博昭 (教授) Hiroaki Sasaki, Professor
研究上の興味・疑問 Research Interests & Questions

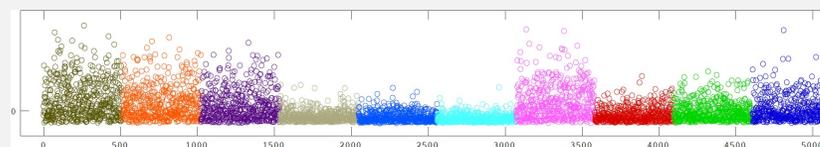
コンピュータがデータから学習・情報抽出するには、どんな理論・アルゴリズムが必要？

複雑な構造をもつデータに対して、どのような分析・解析手法を構築すべきか？

非線形独立成分分析



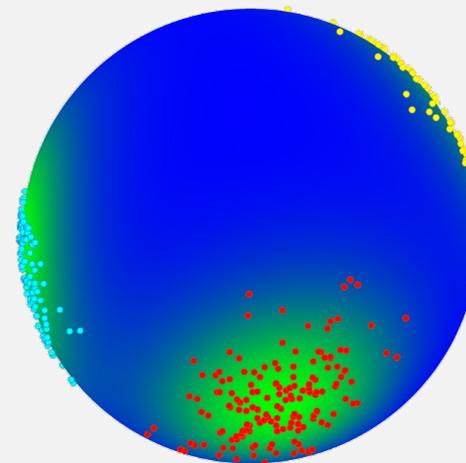
潜在変数



提案手法

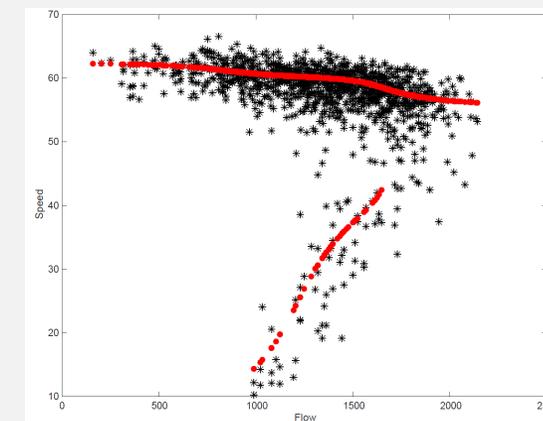
- 未観測の潜在変数をデータから復元
- 復元するための十分条件の導出
- 復元アルゴリズムの提案

球面データのクラスタリング



- 球面上に分布するデータのクラスタリング法の提案
- 提案法の動作の理論保証

モード回帰



- 複数の回帰関数を同時に推定
- 回帰関数の数についての事前知識なし