

第 25 回統計科学セミナーのお知らせ

統計科学研究部門による第 25 回統計科学セミナーを、下記のとおり開催いたしますので、ご案内申し上げます。

東京理科大学総合研究院 統計科学研究部門
共催: 東京理科大学データサイエンスセンター

お問い合わせ先 (世話人) :

田畑 耕治 (kouji_tahata[at]rs.tus.ac.jp)
山口 光 (h-yamaguchi[at]rs.tus.ac.jp)
東京理科大学創域理工学部情報計算科学科
〒 278-8510 千葉県野田市山崎 2641

記¹

講演者 : 桃崎 智隆 (東京理科大学)
題目 : 空間相関をもつ連続離散混合データにおける従属構造のセミパラメトリックベイズ推論
日時 : 2024 年 3 月 14 日 (木) 15:00 – 16:00
場所 : 東京理科大学野田キャンパス講義棟 K403 教室 + Zoom 配信

概要

疫学や生態学など多くの分野において変数間の従属構造を把握することは重要なトピックである。しかし、得られるデータは連続値だけでなく 2 値やカウントなどの離散値を含み、さらに観測地点間の空間相関を伴うため従来の多変量解析法では不十分である。この問題に対処するために、本講演では順位尤度と潜在多次元ガウス過程に基づく階層空間モデルを考え、従属構造のセミパラメトリックベイズ推論法を提案する。しかし、大規模空間データの場合、多次元ガウス過程は膨大な行列計算コストを要する。そこで、nearest neighbor ガウス過程を用いたスケーラブルなギブスサンプリングアルゴリズムを提案する。数値実験を通して、提案手法は空間相関を適切に考慮しデータの従属構造を精度良く推測できることを示す。また、南極オキアミ調査で得られたオキアミとクジラのバイオマスデータを用いた応用例も示す。

¹研究部門メンバー関係者以外からのご参加の場合、問い合わせ先もしくは部門所属の方 <https://dept.tus.ac.jp/stat/member/>にご連絡ください。