

2023 年度科学研究費シンポジウム

統計科学・機械学習・情報数学の最前線

- 科学研究費補助金 基盤研究(A) 20H00576「大規模複雑データの理論と方法論の革新的展開」研究代表者:青嶋 誠(筑波大学)によるシンポジウム
- 日時 : 2024 年 1 月 26 日(金)~1 月 27 日(土)
- 場所 : 東北大学 青葉山キャンパス 情報科学研究科棟 2 階大講義室
- 開催責任者 : 荒木 由布子 (東北大学)
- 内容・目的 : 複雑で多様な形態, サイズ, 性質およびドメインを持つデータが観測・測定されるようになり, データ科学に基づく研究は多様な分野で急速に進化しています。その成果は学术界だけではなく, 例えば根拠に基づく意思決定の手法の1つとしても, 広く社会に浸透し始めています。本シンポジウムでは, データ駆動型研究でも特に, 統計科学・機械学習・情報数学における新たな方法論の提案や最近の研究動向の紹介, 教育に関連する報告, 注目されている手法の解説とともに, 応用統計学, バイオ統計学, 材料科学, 生命科学, 経済学, ファイナンス, 認知科学, 社会科学, 自然科学など, 多岐にわたる科学分野における応用例の紹介や問題提起などを, 広く対象としています。分野横断型のシンポジウムとすることで, 参加者が各分野の情報を共有し, 幅広い視点からの意見交換により, 問題解決や新たな研究の発展につながることを期待します。

講演プログラム

1月26日(金)

10:00 ~ 10:05 オープニング

10:05 ~ 10:35 大石 峰暉 (東北大学)

Kick-one-out 法に基づいた回帰におけるクラスタリング

10:35 ~ 11:05 永井 勇 (中京大学)

GMANOVA モデルにおける様々な仮定が不要な罰則無推定法とその解釈

11:05 ~ 11:35 松井 秀俊 (滋賀大学), 寺田 吉壱 (大阪大学/理研 AIP)

可変ドメイン関数データに対する軌道の動的予測と気象データ分析への応用

11:35 ~ 13:00 昼休み

13:00 ~ 14:00 ポスターセッション

- 若山 智哉 (東京大学), 菅澤 翔之助 (慶應義塾大学), 小林 弦矢 (明治大学)
Similarity-based Random Partition Distribution for Clustering Functional Data
- 竹下 和慶 (大阪大学), 寺田 吉壱 (大阪大学/理研 AIP)
深層学習を用いた function-on-scalar 回帰とその理論的性質
- 岡崎 彰良 (九州大学), 川野 秀一 (九州大学)
頑健クラスタリングに基づくマルチタスク学習回帰
- Huang, Hongming (大阪大学), 鈴木 讓 (大阪大学)
An Efficient Procedure for Computing the Bayesian Network Structure Learning
- Liu Lirui (大阪大学), 鈴木 讓 (大阪大学)
An Information Criterion Improving WBIC and SBIC
- 池上 孝則 (放送大学)
データ量子統計の提案
- 松野 大輔 (千葉大学), 内藤 貫太 (千葉大学)
Semiparametric Density Estimation with Bregman Divergence
- 蔣 思澄 (千葉大学), 内藤 貫太 (千葉大学)
一般化 Kendall's tau 行列による主成分分析
- 森本 直紀 (東京理科大学), 八木 文香 (東京理科大学), 瀬尾 隆 (東京理科大学)
3-step 単調欠測データにおける T^2 型検定統計量を用いた平均ベクトルの検定
- Yao Sai (東北大学), 荒木 由布子 (東北大学)
Modal Interval Regression for Visualizing Data-frequent Areas
- Bat-Erdene, A. (Iwate University), Kawasaki, S (Iwate University)
Characterization of Asymptotic Distribution in Martingale Convergence of the Supercritical Branching Processes with Poissonian Offsprings

14:00 ~ 14:10 休憩

14:10 ~ 15:00 **特別講演 1** 山口 類 (愛知県がんセンター, 名古屋大学)

タンパク質結合能予測のためのマルチモーダル機械学習モデルの開発

15:00 ~ 15:30 竹内 努 (名古屋大学)

Application of the Topological Data Analysis to Cosmology (位相的データ解析の宇宙論への応用)

15:30 ~ 15:45 休憩

15:45 ~ 16:15 吉羽 要直 (東京都立大学)

代表的な接合関数の裾従属係数と裾次数

16:15 ~ 16:45 江村 剛志 (統計数理研究所)

コピュラ・グラフィック推定量—理論と応用—

16:45 ~ 17:35 **特別講演 2** 服部 聡 (大阪大学)

医学研究における不完全データの感度解析

18:00 ~ 20:00 懇親会

(東北大学青葉山キャンパス内 Buddy's Table)

1月27日(土)

9:30 ~ 10:00 石井 一夫 (公立諏訪東京理科大学), 金打 聖菜 (公立諏訪東京理科大学)

野菜の価格と気象との関連性について

10:00 ~ 10:30 本田 敏雄 (一橋大学)

Sparse Quantile Regression via ℓ_0 penalty

10:30 ~ 10:40 休憩

10:40 ~ 11:30 **特別講演 3** 今泉 允聡 (東京大学/理化学研究所)

インコンテキスト学習の統計学的解析

11:30 ~ 12:50 昼休み

12:50 ~ 13:20 徳田悟 (九州大学)

対数周辺尤度とその陰的正則化のスケーリング挙動

13:20 ~ 13:50 川久保 友超 (千葉大学), 各務 和彦 (名古屋市立大学)

所得不平等度の分解の推定

13:50 ~ 14:00 休憩

14:00 ~ 14:30 中北 誠 (理化学研究所 AIP) , 中妻 照雄 (慶應義塾大学) , 鳥谷部 智規
(慶應義塾大学)

Bayesian Analysis of Stochastic Conditional Duration Models with Intraday and
Intra-deferred Future Seasonalities in High-frequency Commodity Market

14:30 ~ 15:00 渡名喜 庸蔵 (大阪大学)

微小ノイズをもつ空間 2 次元線形放物型確率偏微分方程式モデルの
係数パラメータの推定

15:00 ~ 15:10 休憩

15:10 ~ 16:00 **特別講演 4** 松田 安昌 (東北大学)

VAR Models for Surface Time Series

16:00 ~ 16:05 **クロージング**