

## 2023年度統計関連学会連合大会の報告

運営委員長 竹内光悦（実践女子大学）  
実行委員長 西山慶彦（京都大学）  
プログラム委員長 橋口博樹（東京理科大学）

### 1. 大会概要報告

竹内 光悦（実践女子大学）

2023年度統計関連学会連合大会は、2023年9月3日（日）～7日（木）に統計関連学会連合に所属する6学会（応用統計学会、日本計算機統計学会、日本計量生物学会、日本行動計量学会、日本統計学会、日本分類学会）の主催により開催されました。3日は市民講演会とチュートリアルセッションが、4日～7日は本大会が行われました。今回は京都大学吉田キャンパスにて、一部オンラインもありましたが、主として現地開催とするハイブリッド開催で行いました。

昨年に引き続き大会開催期間を5日間で行いましたが、大きな問題もなく無事終了でき、大変嬉しく思います。市民講演会の参加者は現地参加が195人、オンライン参加が197人の合計392人と大変盛況でした。また、参加登録者として、チュートリアルが326名、本大会参加登録者数は1,054名でした。講演件数は352件（キャンセルを除く）にのぼり、今年度の大会は盛会のうちに終了しました。講演件数の内訳は、プレナリーセッション1件、企画セッション134件（ソフトウェア・デモンストレーションセッション4件を含む）、一般セッション190件、コンペティションセッション27件（1件は審査対象外）でした。

今回の大会が無事に終了し、また大会の円滑な運営を行うことができましたのも、ひとえに関係者の皆様のご理解とご支援によるものと心より感謝しております。講演者、座長、企画セッションオーガナイザー、参加者の皆様にお礼を申し上げます。また、今回の大会では、講演報告集を初めて電子版を標準としたことなど、新たな試みも行い、その有用性や課題も分かりました。これらは今後の参考にしたいと思えます。また主として対面としたことから参加人数も登録者数で千人を超えるなど、予想を大きく上回り、大会関係者として、改めて、感謝いたします。また数年ぶりに対面での人数を制限した懇親会にも早々のご予約があり、予約終了後のお申し込みをお断りせざるを得ない状況でしたこともお詫びしたいと思います。これらの大きな変化にもかかわらず、例年と変わらぬご協賛をいただいた多くの企業・団体様にも重ねてお礼申し上げます。

連合大会は今回で22回目を迎え、対面／オンラインでの学会開催の方法も経験を積み、また参加者のより参加しやすい体制づくり、またスタッフの業務の効率化も含め、一部の事務局業務について外部委託を行いました。ウェブサービスやQRコードによる当日受付などにおいても、主として対面で行っていたときは情報の一元管理や受付でのスムーズな対応など、様々な点で進化していると感じています。もちろんまだまだご不便な点などもあったかと思えます。それを大きな心で受け入れてくださった6学会の会員の皆様のご理解、ご協力に感謝申し上げます。最後に、宿久組織委員長、西山実行

委員長、橋口プログラム委員長、地道プログラム副委員長、藤木運営副委員長をはじめ、ボランティアで活動してくださいました、実行委員、プログラム委員および運営委員の皆様、京都大学を中心とした職員およびアルバイト学生の皆様のご尽力に深く敬意を表します。

## 2. 市民講演会・チュートリアルセッション報告

西山 慶彦（京都大学）

今年の市民講演会では、京都大学文学研究科の大塚淳准教授に講師を依頼し、「AI 以降の科学を考える」というタイトルで御講演して頂きました。科学と統計学の関係を歴史的に振り返り、近年の AI 技術の急激な発展によってその関係がどのように変わっていくのかについて議論がされました。更に、人間の理解を超えた莫大なデータを機械学習によって処理されて得られた結論を持つ科学的な意味についての哲学的考察が加えられました。大所高所から科学と統計学のかかわりについて考える機会を提供して頂き、現地、オンライン合わせて 400 名近い参加登録があり、盛況のうちに終了となりました。

続くチュートリアルセッションでは東京工業大学の岡崎直観教授に、「言語モデルと自然言語処理のフロンティア」というタイトルで御講演して頂きました。ChatGPT 発表以降、大規模言語モデルが社会に大きな影響を及ぼしていますが、その基礎となる自己回帰型のニューラル言語モデルを最尤法で学習することや、長距離依存を効率よく扱う注意機構によって飛躍的に進化したトランスフォーマーのしくみを数式レベルで丁寧に解説いただきました。最新の言語モデルが取り入れている様々なアイデアや、このような技術が社会へ与える悪影響まで広範な話題が凝縮された 3 時間でした。320 を超える参加登録者によって現地、オンラインともに多くの質問があり、盛況のうちに終了となりました。

最後に、市民講演会とチュートリアルセッションの開催に際して、御講演を快くお引き受けくださった 大塚淳先生、岡崎直観先生に心から感謝申し上げます。

## 3. プレナリーセッション、企画セッション報告

黒沢 健（東京理科大学）・橋口 博樹（東京理科大学）

連合大会初日の 9 月 4 日（月）午前、プレナリーセッションが開催されました。今年度は「日本統計学会欧文誌から国際的新雑誌への発展を計る取組」による補助を受けて Jeng-Min Chiou 教授 (National Taiwan University, Academia Sinica) から Multiple change-point detection in functional data というタイトルでご講演いただきました。

その他に本大会では、ソフトウェア・デモンストレーションセッションを含む 30 件の企画セッションが開催されました。セッション名とオーガナイザー（敬称略）を以下に示します。

（整理番号）、テーマ名（セッション名）、オーガナイザー（敬称略、所属は申込情報を基に作成）

- (01) ビジネスにおけるデータ科学の応用（松田安昌（東北大））
- (02) 統計エキスパート人材育成－多様な分野での統計活用と発展（中西寛子（統数研））
- (03) 統計数理研究所医療健康データ科学研究センター「医療健康データ科学のフロンティア」（松井茂之（名古屋大・統数研）、伊藤陽一（北海道大）、田栗正隆（東京医科大）、三分一史和（統数研））
- (04) アカデミアと企業との共同研究（川野秀一（九州大）、藤澤洋徳（統数研））

- (05) 個別化医療に向けたヘルスデータサイエンスの実践：臨床予測モデルの最前線（手良向聡（京都府立医科大）、松山裕（東京大））
- (06) 応用統計学会企画セッション「高次元統計解析の最近の発展」（西山貴弘（専修大）、山本紘司（横浜市立大））
- (07) 日本計算機統計学会 企画セッション 『医療ビッグデータと疫学・統計の実際』（弘新太郎（ファイザーR&D合同会社））
- (08) アクチュアリアル・データサイエンスの広がり（清水泰隆（早稲田大））
- (09) 応用統計学会 学会賞受賞者講演（南美穂子（慶應義塾大）、星野崇宏（慶應義塾大））
- (10) 統計情報研究開発センター統計・データサイエンス力向上のための授業に係る優秀事例表彰授賞式・記念講演（會田雅人（統計情報研究開発センター））
- (11) 日本統計学会 会長講演、各賞授賞式、各賞受賞者記念講演（大森裕浩（東京大））
- (12) 日本統計学会 各賞受賞者記念講演（大森裕浩（東京大））
- (13) 確率微分方程式モデリングのための統計ソフトウェア開発プロジェクトYUIMAにおける最近の成果の紹介（小池祐太（東京大））
- (14) 統計改革の新地平 ―経済活動の構造変化をどのように捉えるか―（1）（肥後雅博（東京大））
- (15) 統計改革の新地平 ―経済活動の構造変化をどのように捉えるか―（2）（肥後雅博（東京大））
- (16) 公的統計のデータ構造化とマイクロデータ分析の展開（南和宏（統数研）、伊藤伸介（中央大）、高部勲（立正大））
- (17) 統計・データサイエンス領域の研究・実践における多様性の育成（多様性推進特別委員会、女性統計家・データサイエンティスト育成分科会）
- (18) データサイエンス系学部の現況（椎名洋（滋賀大））
- (19) 大規模データのプライバシー保護を目指した秘匿措置の展開可能性（佐井至道（岡山商科大）、星野伸明（金沢大）、伊藤伸介（中央大））
- (20) アカデミックにおける多様性と多様性推進の取り組みについて（南美穂子（慶應義塾大））
- (21) AI・デジタル時代に向かう統計・データサイエンス教育方法論の新展開（竹内光悦（実践女子大）、藤井良宜（宮崎大）、渡辺美智子（立正大））
- (22) ベイジアンモデリングの進展（入江薫（東京大））
- (23) 日本計量生物学会奨励賞受賞者講演（川口淳（佐賀大）、口羽文（神奈川県立保健福祉大）、長谷川貴大（塩野義製薬）、横田勲（北海道大））
- (24) プレナリーセッション（荒木由布子（東北大）、各務和彦（名古屋市立大））
- (25) 地震ビッグデータ解析の最前線（長尾大道（東京大）、加藤愛太郎（東京大）、矢野恵佑（統数研））
- (26) アジアの公的マイクロ統計の活用（馬場康維（統数研）、岡本基（統数研））
- (27) 社会的関心の高い問題における統計家の貢献と社会的使命～ヒトパピローマウイルス（HPV）ワクチンの安全性評価を題材にして（吉村健一（広島大）、大津洋（順天堂大））
- (28) 偏りのあるデータに対する解析手法の最前線（森川耕輔（大阪大）、菅澤翔之介（慶應義塾大））

- (29) 日本計量生物学会シンポジウム「計量生物学と生態学の展開」(島津秀康 (Loughborough University))
- (30) ソフトウェアデモンストレーションセッション (竹内光悦 (実践女子大))

#### 4. コンペティションセッション報告

地道正行 (関西学院大学)

今年度は、9月4日(月)から9月5日(火)の2日間に5つのコンペティションセッションが設けられました。全部で28件の発表申込がありましたが、発表申し込み締め切り日までに、関連学会への入会あるいは入会の手続きが確認できなかった1件は審査対象外とし、1件の発表辞退がありましたので、実質的には26件の発表がありました。

審査では、今年度もこれまでと同様に、研究内容とプレゼンテーションの双方を評価対象としました。限られた時間で、専門外の人に対して、いかに自分の研究内容を報告するかということも重要な評価項目です。原則として7名の審査員が審査を担当し、各発表に対してA(5点)~E(1点)の評価を与えました。全審査員のスコアの最大値と最小値を除いた刈り込み平均により順位をつけ、最優秀報告賞と優秀報告賞を決定しました。

選考の結果、最優秀報告賞1件、優秀報告賞4件が選ばれ、9月7日(木)の12:10から対面形式により表彰式を執り行いました。

最後に、審査員および座長をお引き受けいただいた方々に、この場を借りて御礼申し上げるとともに、ご発表いただいた全員の方々の研究が今後益々進展することを願っております。

今年度の表彰者は下記の通りです。

##### 最優秀報告賞 (1件)

澤谷 一磨 (東京大学)

「非対称リンクをもつ高次元一般化線形モデルの統計的推論」

##### 優秀報告賞 (4件)

塩谷 天章 (東京大学)

「多変量 Neyman-Scott 点過程モデルの統計推測とその高頻度金融データ解析への応用」

西森 勇人 (東京大学)

「高次元入力に対する2層線形ニューラルネットワークの特徴学習と汎化誤差解析」

中川 皓太 (東京大学)

「非一様確率的ブロックモデルにおけるコミュニティ推定の minimax レート」

武石 将大 (統計数理研究所)

「高次元サブグループ分析における縮小化尤度比検定」

## 5. コンペティションセッション受賞者の言葉

### 最優秀報告賞

澤谷 一磨 (東京大学)

この度、コンペティションセッションの最優秀報告賞を頂戴し誠に光栄に存じます。本大会の企画・運営及び本審査に携わって下さった関係者の皆様に心から感謝申し上げます。また、共同研究者であり発表内容の改善にご協力いただいた今泉允聡先生と植松良公先生に深く感謝いたします。本報告では、サンプルサイズと説明変数の個数がともに比例的に発散する高次元レジームにおいて、一般化線形モデルの推定・推論でバイアスが生じることを示し、バイアス補正法の構築およびその理論的妥当性を提示いたしました。これにより、サンプルサイズと説明変数の数が同程度の状況における科学的発見の信頼性を高めることが期待されます。今回の受賞を励みに、一層良い研究を追求し、学問に邁進してまいりたいと思います。今後ともご指導を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

### 優秀報告賞

塩谷 天章 (東京大学)

この度はすばらしい賞を頂戴し、誠に光栄に思います。吉田朋広教授をはじめサポートしてくださった研究室の方々、本セッションを企画運営してくださった先生方、質問してくださった方々、審査委員の先生方全てに深く感謝申し上げます。初めての学会発表で不安な面も多々ありましたが、審査委員の先生方に研究を評価していただいたことは自信になりました。受賞を糧にしてさらに研究を進展させていきたいと思います。

西森 勇人 (東京大学)

この度は統計関連学会連合大会にて優秀報告賞をいただき、大変嬉しく思います。学会運営にご尽力くださった関係者の皆様に深く感謝申し上げます。指導教員の鈴木大慈先生には日々の研究活動から発表にいたるまで大変厚くご指導いただき、その成果として今回の賞をいただくことができました。この場を借りてお礼申し上げます。本研究では深層学習の良性過学習について解析することを目的に、高次元入力に対する2層線形ニューラルネットワークの汎化誤差を評価しました。結果として、特徴学習のステップサイズが小さい場合には汎化誤差の詳細な評価を得ることができ、特に一段特徴学習においては自然勾配降下による特徴学習が大きくバイアスを減少させるということを明らかにしました。今回の受賞を励みに、これからもより一層研究活動を頑張っ参りたいと思います。

中川 皓太 (東京大学)

この度はコンペティションセッションにおいて優秀報告賞を頂き、大変光栄に思います。大会の企画・運営や審査に携わられた関係者の皆様に深く感謝致します。また、常日頃よりご指導いただきました駒木文保先生をはじめ、研究を支えてくださった皆様に感謝申し上げます。本発表では、多層ネットワーク上でのコミュニティ構造を扱うモデルであるIMLSBMについて、そのコミュニティ推定のminimaxレートの導出、および高速なアルゴリズムによるminimaxレートの達成について報告しました。今回の受賞を励みに、今後も有意義な研究ができるよう、一層精進していきたいと思ひます。

武石 将大 (統計数理研究所)

この度はコンペティションセッションにおいて優秀報告賞を頂き、大変光栄に思います。企画、運営をして下さった関係者の皆様並びに審査を担当して頂いた先生方に深く感謝申し上げます。また日頃お世話になっている東京大学経済学研究科統計学コースの先生方、とりわけ指導教員である下津克己先生にもこの場を借りて御礼申し上げます。さて、本発表では臨床治験等で薬の効果が他とは異なる集団 (サブグループ) が存在するかどうかを仮説検定する手法を開発しました。本研究で扱う仮説検定は、サブグループが存在しないという帰無仮説下でサブグループを特徴付けるパラメータが識別できないという特異なものとなっています。そのような識別できないパラメータを帰無仮説下で一点に縮退させることで特異性を解決する検定統計量を提案し、サブグループを特徴付ける変数が高次元の場合でも上手く働くことを示しました。今回の受賞を励みに今後も精進していきたいと思っております。今後ともご指導ご鞭撻の程よろしくお願い致します。