

2021年度日本計量生物学会年会・チュートリアルのご案内

安藤友紀, 五所正彦, 田栗正隆, 長谷川貴大 (企画担当理事)

2021年度日本計量生物学会年会を2021年5月13日(木)および5月14日(金)にオンラインにて開催します。また、5月14日(金)にチュートリアルを実施します(応用統計学会と共催)。年会の一般講演を募集しますので奮ってご参加下さい。本年度も、一般講演として口頭発表とポスター発表を募集いたします。一般講演申込の詳細は下記の年会案内をご参照下さい。

本年会は応用統計学会の後援で実施され、両学会員は本年会、5月14日(金)のチュートリアル、および5月15日(土)開催の応用統計学会年会に、会員価格で参加できます。また、今年度より40歳未満の若手の正会員・学生会員を対象に「若手優秀発表賞」の表彰を行います。若手会員の方の積極的な発表をお待ちいたします。本年会およびチュートリアルの参加につきましては、事前に参加申し込みをしていただきますよう、ご協力のほどお願いいたします。参加および講演申し込みの詳細は特設ポータルサイト (<https://biometrics.ywstat.jp/>) をご参照ください。

年会・チュートリアルの開催形式および参加要領

開催形式

Zoom によるオンラインセミナー

参加費

申し込み期間： 2021年3月8日(月)～5月14日(金)

本学会員	年会 2,000 円,	チュートリアル 2,000 円
応用統計学会員	年会 2,000 円,	チュートリアル 2,000 円
非会員	年会 4,000 円,	チュートリアル 4,000 円
学生(会員, 非会員とも)	年会 1,000 円,	チュートリアル 1,000 円

※非会員の方が参加申込受付時に学会へ入会いただく場合は、会員参加として受付をします。入会については日本計量生物学会 HP (<http://www.biometrics.gr.jp>) をご覧ください。

※年会の予稿集、チュートリアルの発表資料は PDF 形式でポータルサイトから事前にダウンロードいただけます。紙資料をご希望の方は、4月23日(金)までにお申し込みいただければ各資料500円、送料500円で郵送します。

定員

年会 500 名, チュートリアル 500 名

参加申し込み方法・キャンセルポリシー

参加希望者は、特設ポータルサイト (<https://biometrics.ywstat.jp/>) にて事前の参加登録・お支払いをお願いします。お支払い方法は、各種クレジットカードもしくは銀行振り込みとなります。先着順で受付します。空席がある場合は、当日まで受付を行います。5月6日(木)以降は、クレジットカードでのお支払いのみとなります。定員に達した場合には、締め切り以前に申し込み受付を終了します。支払いが確認できた方には、メールにて領収書をお送りします。参加費のご入金後はキャンセルできかねますのでご了承ください。

当日の参加方法

参加登録および支払いが完了された方は、年会前日より特設ポータルサイト内にて Zoom の URL の確認および予稿集 PDF のダウンロードが可能になります。ログインに必要な情報は、申し込み完了時にメ

ールでお送りする申し込み番号をご利用いただきます。詳細は、前日までにメールでご案内します。セッション参加はポータルサイト内に提示した URL から入室してください。

チュートリアル

日時：2021年5月14日（金）午後

テーマ：因果探索

内容：機械学習と因果推論はそれぞれ盛んに研究され大きく発展してきている。さらに境界領域の研究や人的交流も活発になってきている。例えば、機械学習を用いて因果推論における因果効果をより適切に推定したり、因果推論を用いて機械学習の予測精度や解釈可能性、公平性を向上させたりする研究が行われている。いずれの場合にも、はじめに変数の因果構造を特定しておく必要がある。因果探索は、変数の因果構造を表す因果グラフをデータから推測するための方法論である。因果探索は、Judea Pearl (2019, The seven tools of causal inference with reflections on machine learning, Communications of the ACM)においても7つ道具の1つとして紹介されている。本チュートリアルでは、因果探索のフレームワークや主な方法、適用事例について、3名の講師により解説を行う。特に線形性と非ガウス連続性を仮定する LiNGAM モデルとその拡張 (<https://sites.google.com/site/sshimizu06/lingam>) について解説する。

講師・内容（予定）：

清水昌平（滋賀大学データサイエンス学系，理化学研究所革新知能統合研究センター）

「因果探索の基礎（仮）」

前田高志ニコラス（理化学研究所革新知能統合研究センター）

「未観測共通原因が存在するときの因果グラフ推定」

井元佑介（京都大学高等研究院）

「LiNGAM モデルに基づく遺伝子制御ネットワーク推定」

2021年度日本計量生物学会年会

日時：2021年5月13日（木）～14日（金）

特別セッション：5月13日（木）午後

セッション名：「機械学習への招待（1）統計的機械学習と深層学習」

オーガナイザー：川口淳（佐賀大学），二宮嘉之（統計数理研究所），松井孝太（名古屋大学）

趣旨：近年、AI 診断を始めとして様々な人工知能技術が生物・医療の分野へ導入されてきています。例えば、V. Gulshan et al., JAMA, 2016. では AI による糖尿病性網膜症の診断や重要度の判断が専門家と同等の精度を示すことが報告されました。また、B. Bejnordi et al., JAMA, 2017. では AI が乳がん患者の病理画像から転移部位を正確に予測可能であることが示唆されました。これらの結果は、従来上記のような問題を専門的に扱ってきた生物統計の専門家にとっても、もはや人工知能技術が無視できないレベルに達しつつあることを示していると考えられます。

ところで、現在人工知能と呼ばれているものの多くは、深層学習に代表される機械学習の諸技術、すなわち大量のデータから有用な知識を抽出し、それを用いて精度の良い予測を行う統計的機械学習のアプローチに基づいて研究開発が行われています。この観点から、現在の人工知能技術は（生物）統計学と非常に親和性の高いものであると言えるでしょう。また最近では、機械学習の専門家の間でドメイン知識（例えば医療分野に独特の先験的な知見）を積極的に取り入れたモデリングの重要性が指摘されており、各分野との連携を模索する動きも活発になっています。

本セミナーでは、特に深層学習にフォーカスした機械学習の導入を行い、会員の皆様の技術習得および専門家との連携を検討するための一助とすることを目指します。

演者・演題（予定）

座長：川口淳（佐賀大学）、二宮嘉行（統計数理研究所）、松井孝太（名古屋大学）

1. 松井孝太（名古屋大学）
「ニューラルネットによる統計的機械学習入門」
2. 浜本隆二（国立がん研究センター研究所）
「深層学習の医療分野への応用事例について（仮）」
3. 原聡（大阪大学）
「機械学習モデルの説明可能性について（仮）」

一般講演の申し込み

一般講演の申し込み

以下の分野毎に演題を募集します。

- A. 臨床試験・臨床研究, B. 臨床診断学, C. 疫学, D. ゲノム・バイオインフォマティクス,
E. 資源・環境・農業, F. 事例研究, G. その他

応募の際には、ご希望される分野名を必ずご指定下さい。分野毎の演題募集には、学会の独自性・特色をより打ち出し、専門性を深めるといふねらいがあります。分野毎に、より踏み込んだ活発な議論を期待しております。会員の皆様の積極的なご発表をお願いいたします。

口頭での発表を希望するかポスターでの発表を希望するかを、申し込み時にお申し出ください。希望を最大限尊重いたしますが、プログラム編成の都合上、発表形式の変更をお願いする場合がございますことをご了承ください。

今年度より、口頭での発表をされる40歳未満の若手・学生会員の方を対象に、「若手優秀発表賞」(Young Investigator Presentation Award)を創設します。以下の(5)をご参照ください。

- (1) 申し込み方法 特設ポータルサイト(<https://biometrics.ywstat.jp/>)よりお申し込みください。
- (2) 発表申し込み受付開始 2021年3月8日(月)
- (3) 発表申し込み締め切り 2021年4月9日(金)
- (4) 予稿原稿締切 2021年4月23日(金)

ポータルサイト内の予稿原稿執筆要領に従ってご作成ください。

- (5) 若手優秀発表賞について

年会の筆頭演者で、40歳未満の口頭発表を行う方を対象に「若手優秀発表賞」を若干名に授与する予定です。企画委員会による選考の上、受賞者には賞状と賞金3万円を授与します。正会員部門と学生会員部門それぞれで表彰を行います。

○応募資格(正会員部門)：演題応募時に日本計量生物学会の正会員で、2021年1月1日時点で40歳未満の方。

○応募資格(学生会員部門)：演題応募開始時に学生会員要件を満たす本学会の学生会員であり、2021年1月1日時点で40歳未満の方。2021年3月に大学院を修了予定の方も含まれます。

○申込条件：本人が講演者となって一般講演セッションで口頭発表を行うこと

○申込方法：希望する方は年会の講演申込の際にあわせて「若手優秀発表賞への登録を希望する」欄にチェックをお願いします。なお、本賞への登録は講演申込にあわせて日本計量生物学会に入会申込した方にも適用されます。特に学生会員の年会費は無料となりますので、周囲で日本計量生物学会に入会していない学生の方にもこの機会に是非入会と発表を勧めてください。

試験統計家認定更新のための単位認定

試験統計家認定の更新を申請される方は、有効期間内に30単位を取得する必要があります。年会は「10単位」となっており、1/3を満たします。単位認定をご希望の方は、登録時に「試験統計家の単位認定の希望有無」の項目で「希望する」を選択してください。当日はZoomのチャット機能を利用して、そこに提示したURLを押下していただくことで出席確認を行います。確認タイミングは初日の午前・午後および2日目各1回としますが、そのいずれかで確認できれば出席したものとみなします。後日、単位認定を希望して出席確認された方に受講証をメールでお送りします。

その他

- ・年会期間中に日本計量生物学会総会，学会賞授与式を開催します。
- ・5月15日（土）には応用統計学会年会が開催されます。参加費は正会員，日本計量生物学会員 3,000 円，非会員 5,000 円，学生（会員，非会員とも）1,000 円です。