

日本計量生物学会 ニュースレター

1. 巻頭言	- 1	8. 2019 年度理事会議事録	- 9
2. 試験統計家認定制度について	- 2	9. 2019 年度統計関連学会連合大会のお知らせ	- 11
3. 2019 年度学会賞の授与	- 2	せ	
4. 2019 年度日本計量生物学会年会報告	- 3	10. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」	- 12
5. WNAR 年会報告	- 7	11. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い	- 14
6. 2019 年度社員総会（評議員会）議事録	- 8	12. 編集後記	- 14
7. 2019 年度会員総会報告	- 9		

1. 巻頭言「宇宙怪人しまりす 『統計的に有意』はやめる」

佐藤俊哉（京都大学）

しまりす：先生、先生、たいへんです。

先生：どうしたのしまりすくん、そんなにあわてて。

しまりす：アメリカ統計協会がとうとう『統計的に有意』は使用禁止」というお触れを出したそうですよ。

先生：おーっ、とうとうそんな時代になったか。

しまりす：2019 年 3 月発行の *The American Statistician* が『 $p < 0.05$ 』の向こう側」という特別号になっていて、巻頭に掲載している 19 ページもある editorial の中に書いてありました。

(<https://www.tandfonline.com/toc/utas20/73/sup1?nav=toCList>)

先生：アメリカ統計協会が 2016 年に出した「統計的有意性と P 値に関する ASA 声明」から 3 年かあ。とうとう思い切ったことをやったねえ。

しまりす：でも有意でなくなったらみんな困るんじゃないですか？いままで有意、有意って大騒ぎしてましたからね。

先生：しまりすくんだってそうだったじゃないか。

しまりす：チュー、でもいまは先生の「有意なのに意味ないの？」の教えを受けて、ちゃんと「アルファレベル 5% は単なる慣例だから、慣例さえ守っていれば誰も文句はいわない」って教えてますよ。

先生：はあー、きみちっともわかってないね。だけど学術雑誌のエディターやレフェリーもしまりすくんみたいに「5% 水準で有意だからいい結果だ」と思っているのが問題でね。そういうみんなの意識を変えるためには『統計的

に有意』は使用禁止」くらいのショック療法が必要なかもしれないね。

しまりす：でも有意か有意じゃないかわからなかったら、どうやっていい研究かどうか判断するんですか？

先生：「研究はデザインが命」って、いつも言ってるでしょう。有意かどうかに関係なく、P 値以外のほかのどんな指標を使っても、結果がよければいい研究、じゃなくって、研究の目的とその目的を達成するためのデザインがいいからいい研究なんであって、デザインがいい研究だったら、どんな結果となっても科学に貢献するはずでしょう。

しまりす：またまた先生、そんなこといったって、ネガティブな結果だったらどの雑誌だって掲載してくれませんかよ。

先生：だからこそ『統計的に有意』は使用禁止」くらいのことをやらないとダメなんだよ。これも 2019 年の 3 月の *Nature* に『統計的有意性』には引退してもらおう」というコメントが掲載されてね。

(<https://www.nature.com/articles/d41586-019-00857-9>)

しまりす：*Nature* にコメントですか。インパクトファクター高いからぼくもコメントだそうかな。

先生：しかもそのコメントに賛同する人のリストと一緒に掲載されていて、800 人以上の研究者が賛同してるそうなんだ。

しまりす：どれどれ、Isao Yokota, Hokkaido University って…。

先生：へー、横田先生賛同したんだ。

横田先生：あ、はい、Greenland 先生が呼びかけたんですから。先生もしまりすくんも賛同すればよかったのに。

しまりす：わっ、びっくりした。横田先生、どこから。

先生：はっはっは、横田先生には特別出演をお願いしたんだ。

横田先生：統計学をただのツールとしてでなく、活かしていただくために、この記事をより多くの人に知ってもらいたいと思います。

先生：ま、みんなでそういう方向に進めていかざるをえないだろうね。今年の医療統計の講義では、「統計的に有意」という表現はつかわないで検定、信頼区間、サンプルサイズ設計の話をしたんだけど、講義資料を作り変えるの

に手間取ってたいへんだったからなあ。とくにサンプルサイズは鬼門だね。

しまりす：そっかあ、講義や教科書も書き換えなきゃいけないってことですもんね。

先生：そう、医療統計に限らず、統計の専門家みんなで協力して実行しないとね。

しまりす：計量生物学会の会員みなさんをお願いですが、みなさんが大学やセミナーで話される時、特に医学系の学会で講演される時には、たとえ講演のテーマと関係なくとも、ASA 声明とこの ASA 声明後の「『統計的に有意』は使用禁止」のことを紹介するようにしてください。しまりすくんからのお願いです。

2. 試験統計家認定制度について

手良向聡, 安藤友紀, 山本英晴 (試験統計家認定担当理事)

2017年4月に開始しました「試験統計家認定制度」では、臨床研究の統計的デザインと解析・統計家の行動基準に関し深い知識を有し、実践している者を試験統計家 (trial statistician) として認定します。臨床研究の科学的かつ倫理的な質を高めることで人々が有効かつ安全な医療の恩恵を受けること、併せて計量生物学の進歩と発展を目指しています。規則・細則、Q&A、審査基準等の詳細については、学会 HP をご覧ください。

今後の予定は以下の通りです。なお、今年度 (2019 年度) の認定申請のためには 2018 年開催の講習会への参加、来年度 (2020 年度) の認定申請のためには 2018 年または 2019 年開催 (下記 2 回を予定) の講習会への参加が必須です。

- 2019 年 7 月 31 日 (水) : 2019 年度 実務・

責任試験統計家認定申請受付終了

- 2019 年 9 月 7 日 (土) 午後 : 「講習会 (東京)」, 定員 25 名
- 2019 年 11 月 23 日 (土) 午後 : 「講習会 (京都)」, 定員 25 名
- 2020 年 3 月 : 2019 年度申請分 実務・責任試験統計家認定

すでに試験統計家認定を受けられた方については、更新のために有効期間内 (5 年間) に 30 単位が必要です (詳細は細則をご覧ください)。単位が付与される学会・セミナー (日本計量生物学会年会、計量生物セミナー、計量生物学講演会、統計関連学会連合大会、IBC、EAR-BC) に参加された場合は、参加証等の証明書が必要となりますので、更新時まで保管願います。

3. 2019 年度学会賞の授与

大森崇, 松山裕 (学会賞担当理事)

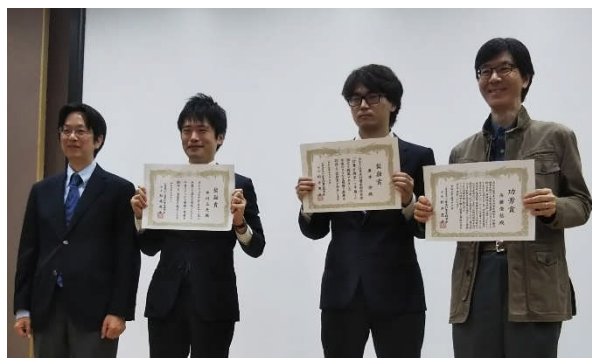
2019 年 5 月 16 日の日本計量生物学会会員総会において、今年度の日本計量生物学会賞、功労賞ならびに奨励賞の授与式が執り行われました。2019 年度の日計量生物学会賞は受賞者なし、功労賞は佐藤俊哉氏 (京都大学)、奨励賞は井桁正堯氏 (兵庫医科大学) と奥井佑氏 (九州大学) でした。佐藤氏は名誉会員にも推挙されました。以下では、功労賞受賞理由について報告

いたします。

功労賞を受賞された佐藤氏は、1986 年に東京大学大学院医学系研究科保健学専攻 (博士) を修了された後、東京大学医学部・助手 (疫学教室)、文部省統計数理研究所・助教授を経て、現在の京都大学大学院医学研究科医療統計学分野・教授に就任されました。氏は疫学における統計解析手法の開発と評価の研究のみならず、

統計学を応用する場面でも活躍されています。京都大学では社会人を含めた大学院生の教育に携わられており、多くの学生が、氏の指導の下で行われた研究の成果を、日本計量生物学会で発表しています。また、氏は長年日本計量生物学会の理事として学会活動の運営を支えてくださいました。特に、1997~2000年は吉村功会長、2013~2014年には大橋靖雄会長の下で庶務理事を、そして2009~2012年にはご自身が会長を務められました。2012年に International Biometric Conference が神戸で行われ、この会議が大成功に終わったことは多くの会員の記憶にあるところです。現在、日本計量生物学会のホームページからは、社会の中で統計家がどうあるべきかを考える基準を示した「統計家の行動基準」や「統計的有意性とP値に関するASA声明」がダウンロードできるようになっています。氏は行動基準作成ワーキンググループのメンバーとして、ASA声明の翻訳者として、日本計量生物学

会から社会へ向けた重要な事項の発信にもご助力なされてきました。氏の本学会に対する貢献および我が国の計量生物学への幅広い貢献はまことに多大であり、衆目の一致するところであり、功労賞の受賞となりました。



左から、松井茂之会長、井桁正堯氏、奥井佑氏、佐藤俊哉氏

4. 2019年度日本計量生物学会年会報告

安藤友紀、五所正彦、田栗正隆、山本英晴（企画担当理事）

2019年度日本計量生物学会年会が5月16、17日に神戸大学医学部会館シスメックスホールで行われました。また、17日午後には、チュートリアルセミナー「関数データ解析」が開催されました。年会、チュートリアルの参加者は、それぞれ236名、177名でした。総会において今年度の日本計量生物学会各賞の発表が行われ、佐藤俊哉氏（京都大学）に功労賞が、井桁正堯氏（兵庫医科大学）および奥井佑氏（九州大学病院）に

奨励賞がそれぞれ授与されました。特別セッション1「臨床・疫学研究におけるがん登録情報の利活用」、特別セッション2「私と計量生物学」、および一般講演として12件の口頭発表（ライトニングトーク3件含む）と3件のポスター発表が行われました。大森崇氏はじめ神戸大学の関係者の方々には、会場予約・設営、アルバイト手配など多大なご尽力をいただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

座長報告

特別セッション1「臨床・疫学研究におけるがん登録情報の利活用」

オーガナイザー：伊藤ゆり（大阪医科大学）

座長：松田智大（国立がん研究センター）、伊藤ゆり

本特別セッションでは、4名の演者が「がん登録」に関する最新の研究活動を報告した。がん登録データに基づき、地域におけるがんの発症や予後を計測し、がん対策のための基礎資料とするのはもちろん、他のデータベースとのリンケージによって臨床疫学研究、医薬品開発、医療経済評価といった様々な場面への利活用が進みつつある。松田氏は、がん登録の歴史や現状、今後の可能性を軸に、これまでの取り組みや製薬企業に対するがん登録データ利用のニーズ調査結果を紹介した。小向氏は、がん登録から得

られたがん患者の生存時間データに対する相対生存やネット生存率について、古典的方法から最新の推測法を紹介した。福井氏は、がん対策によるがん死亡率の減少効果を推定・予測するための数理モデルである microsimulation model を取り上げ、大腸がんに対して構築したモデルとその応用例を紹介した。森島氏は、大阪府においてがん登録とDPCデータをリンケージしたデータベースを用い、がん治療や各種臨床情報と死亡との関係性を評価した事例等を紹介し、がん登録と他データベースとのリンケージの意義

を解説した。200人以上の参加者が集まり、活発な質疑が繰り広げられ、がん登録の利活用に対

する関心の高さを示すセッションであった。



特別セッション1の講演者とオーガナイザー（左から、森島敏隆氏、福井敬佑氏、小向翔氏、伊藤ゆり氏、松田智大氏）

特別セッション2「私と計量生物学」

オーガナイザー：口羽文（国立がん研究センター）、田栗正隆（横浜市立大学）、菅波秀規（興和株式会社）
座長：口羽文、田栗正隆

本特別セッションは、学会賞、功労賞受賞者であり、日本の計量生物学分野の歴史を築いてこられた柳川堯先生をお招きし、これまでの研究・教育を通じた経験を共有し、次世代の研究者・実務家への期待をお話いただく機会を設けるべく企画された。前半では、ご自身の統計方法論研究のうち「交絡因子の影響」、「検査法の性能を調整した疾患の有病率、罹患率の推定」の2研究について、実際の研究現場から着想を得た経緯、現実の問題から生じる統計学的課題を解決していく過程が紹介された。また、提案当時は受け入れられていなかったケース・コントロール研究の妥当性が示されていくお話、Mantel や Rothman とのエピソードを交えた自身の研究環境の中からは錚々たる名前が登場し、その当時の統計学界の状況、統計学発展の歴史が垣間見られた。後半は、事前に用意していた質問にお答えいただく形式で進行した。最近のホットな話題の一つであるリアルワールドデータを取り巻く動きについては、前セッションのがん登録データの活用での議論も踏まえた記述的・探索的研究における可能性に加え、適切な統計手法による検証的研究での活用の将来性についてもご意見があった。最後は、特に若手研究者に対

して、問題を解決することへの情熱、データと真摯に向かい合う姿勢、新しいことを考える勇氣、理想の追求を忘れないでほしいとの力強いメッセージで締めくくられた。



会場の様子



特別セッション2の講演者とオーガナイザー（左から、菅波秀規氏、柳川堯氏、口羽文氏、田栗正隆氏）

一般演題1：ゲノム・バイオインフォマティクス

座長：川口淳（佐賀大学）

1. 感染症サーベイランスにおける隠れマルコフモデルの拡張
奥井佑（九州大学病院）

アウトブレイク検出に用いられている既存のPHMMを改良した手法が提案された。提案手法は平均構造のモデル化においてベイジアンズプ

ライン関数を用いられ、その際にモデルの過学習を避けるために回帰係数において事前分布が導入された。その性能を国内の公的統計データを用いて評価された。提案手法が既存方法よりも良好な WAIC の値をもつことが示された。また、同一のデータを用いて、統計学的な感染症のアウトブレイク有無の判断が行われた。質疑応答を通じて、サーベイランスの応用法としてモデルによる予測である点とチューニングパラメータの選択はさらに検討できることが確認された。

2. オミクス関連解析における選択マーカー数を固定した二段階スクリーニング法

川端孝典（静岡県立静岡がんセンター）、江本遼（名古屋大学大学院）、西野穰（東京医科歯科大学）、高橋邦彦、松井茂之（名古屋大学大学院）

オミクス研究の後続研究で対象となるマーカーを選択するための FDR 制御による二段階マーカースクリーニング法が提案された。その第二段階目では第一段階で選抜されたマーカーから生物学的と統計学的との選抜法によってマーカーを絞り込む。各絞り込みに対する FDR にセミパラメトリック階層混合モデルを導入し、さらには重み付き平均で統合された FDR での制御が

考えられた。シミュレーション研究と実データにより提案方法の有効性が示された。質疑応答では、生物学的選択についての質問に対して、具体的な例についての説明が追加された。

3. ゲノムワイド関連研究におけるセミパラメトリックベイズ因子解析

森澤淳司（名古屋大学）、大谷隆浩（名古屋大学大学院）、西野穰（東京医科歯科大学）、高橋邦彦、松井茂之（名古屋大学大学院）

GWAS において疾患感受性変異の同定のために一般に用いられる解析手法として広く用いられていた p 値を基にした方法とは別であるベイズ因子に基づく方法が提案された。提案方法では、事前分布である効果サイズ分布に対して柔軟な指定を可能とするセミパラメトリック階層混合モデルが採用された。SBF の特徴を調べるために、双極性障害を対象とした GWAS を事例として解析された。有意性を強く示す SNP においても、P 値と比べて、SBF は効果サイズや標準誤差が小さい SNP をより有意とみなす傾向があった。質疑応答においては、効果サイズは事前分布に依存することと、ベイズ因子の閾値を検討することが課題であるとの返答がされた。

一般講演 2 : 臨床試験・臨床研究

1. 希少疾患領域の臨床試験におけるヒストリカルデータの活用方法の検討

池田俊暁（JCR ファーマ株式会社）

近年、特に希少疾患領域におけるヒストリカルデータの活用について注目が集まっている。発表者らは、中でも前向きに治療群と対照群のランダム化試験が行われる状況で、Prior-Data Conflict Calibrated Power Prior (PDCCPP) 法によるヒストリカルデータの活用に着目し、既存の PDCCPP 法は正規分布を想定していたところ、発表者らは二値アウトカムへの拡張を行った上で、 α エラーを担保できるようなアルゴリズムの提案を行った。Power Prior 法などと比較した際の PDCCPP 法の特徴などを整理し、今後の検討課題を示した。フロアからは、ヒストリカルデータが利用可能となるための前提条件を含めた質問等が提示され、活発な議論が行われた。

2. 生存時間解析における層別ハザード比の補完法の開発

武富奈菜美（久留米大学大学院）

座長：大庭幸治（東京大学大学院）

発表論文などで一部のサブグループでしかハザード比が報告されていないような状況で、報告されていないサブグループのハザード比をどのように算出するかについて、Cox 比例ハザードモデルやその効果の範囲を仮定することで導出方法を検討した。サブグループに着目しすぎるものの危険性を押さえるべきであるというコメントや、イベント数と人数が報告されているのであれば、complementary log-log model を用いることでハザード比を近似できるのではないかと、という別のアプローチに関するコメントも出された。

3. 希少疾患患者を対象とした臨床試験における Adaptive Design の提案

堀口剛（京都府立医科大学付属病院）

アウトカムにより割付確率を変更するアウトカム適応的ランダム化を、原発性リンパ浮腫という難治性疾患に対する用量探索（2用量）とプラセボの3群比較という具体的な事例を想定し、いくつかの考えうる試験デザインの下で、試験

成功割合や治療効果のあった被験者の平均割合などの観点から性能評価を行った。希少疾患に対するアウトカム適応的ランダム化試験を行う

と一部で人数の少ない群が生じてしまうため、少数例でも妥当な検定手法を用いたほうが良いといったコメントがなされた。

一般講演3：臨床研究・疫学

座長：伊藤陽一（統計数理研究所）

1. On the methods for the analysis of clustered binary data

丹後俊郎（医学統計学研究センター）

結果変数が二値の場合で、施設などの自然なクラスターがある場合には、クラスター内における結果変数の正の相関を考慮する必要があり、通常、級内相関係数（Intra-Cluster Correlation）として取り扱われる。本発表では、標準的に用いられる Donner らの方法や、一般化線形混合効果モデルなどのモデルに基づく方法と、nested-ANOVA から導出した提案法の比較を行った。第 I 種の過誤の観点から、標準的に用いられているものの、性能が悪いことが知られている Donner らの方法だけでなく、一般には良いとされている一般化線形混合効果モデルなどのモデルに基づく方法についても、意外に性能が悪く、提案法の良さが示された。

2. ポアソン回帰を用いた勾配比検定

高橋行雄（BioStat 研究所株式会社）

本発表では、復帰突然変異試験(Ames 試験)データに対して、ポアソン回帰を適用し、最尤法によって推定した推定値を用いて勾配比検定を

試みられた。会場からは、なぜポアソン分布を仮定するのか、負の二項分布など他の適切な分布もあるのではないかと、また、結果変数を対数変換した方が当てはまりが良いのではないかととの質問があった。これに対し、演者は、ポアソン分布を仮定する既存の方法をポアソン回帰の最尤推定で再現することを考えた。また、変動係数が一定ではないので、対数変換は適切ではないとの回答があった。

3. 複数のポアソン分布の平均値における経験ベイズ推定の改良とその適用例

小椋透（三重大学）、柳本武美（統計数理研究所）

本発表では、ある地方のある期間における疾病発生数の予測のために、各地方の疾病発生数として、異なる平均パラメータを持つポアソン分布を仮定し、各地方の 1 回分のデータから、各地方のポアソン分布の平均パラメータを推定する方法が提案された。既存の推定量との比較のために、Kullback-Leibler divergence に基づく e-divergence のロス L_e 、m-divergence のロス L_m 、標準化した二乗誤差のロス L_{MS} が用いられた。ある条件下では、既存の手法と比較して、提案法はロスが小さいことが示された。

ライトニングトーク

座長：土居正明（京都大学）

ライトニングトークではポスター発表者が各自 5 分程度で研究概要を紹介した。高木佑実氏・大森崇氏による「統計的有意性を示せなかった臨床試験に対する定量的な有効性評価方法の検討」では、有効性を検証する試験で、仮説検定で統計的有意性を示せなかった場合に、単に「失敗」とみなすのではなく、有効性を定量的に評価するため、(A) (作業) 対立仮説下で想定される有効性、(B) ベイズファクター、(C) 95%信頼区間を一覧に示す図である ABC plot を示すことが提案された。真下奈々氏らによる「皮膚感作性カテゴリーに対する複数の in vitro 試験を組み合わせた予測モデルの構築と検討」では、皮膚感作性評価の in vivo 試験 LLNA の結果を、複数の in vitro 試験の結果で予測することが検討さ

れた。既存手法である LLNA EC3 値を連続量と扱った線形回帰モデルでは、EC3 値(%)が 100 以上 (Negative) の場合の取り扱い方法に課題があり、予測精度が十分ではなかった。本研究では、試験結果のカテゴリーに基づく比例オッズモデルを用いることが提案された。結果、Negative の物質が多い場合、線形回帰モデルより精度よい予測が可能となった。太田愛作氏らによる「がん第 1 相臨床試験における PIPE 法の性能評価」では、抗がん剤の 2 剤併用療法の第 1 相臨床試験で、2 つの被験物質の用量を組み合わせた最大耐量 (Maximum Tolerated Dose Combinations : 以下, MTDC) を、用量反応曲線を仮定せずに探索する方法である PIPE 法について、数値実験による性能評価を行った。毒性発現確率が急激に

上昇する場合に性能が悪いことや、すべての用量水準で許容できない毒性が発現する場合、試

験は早期に中止されず、安全でない用量が投与され続けることが示された。

5. WNAR 年会報告

安藤友紀, 五所正彦, 田栗正隆, 山本英晴 (企画担当理事)

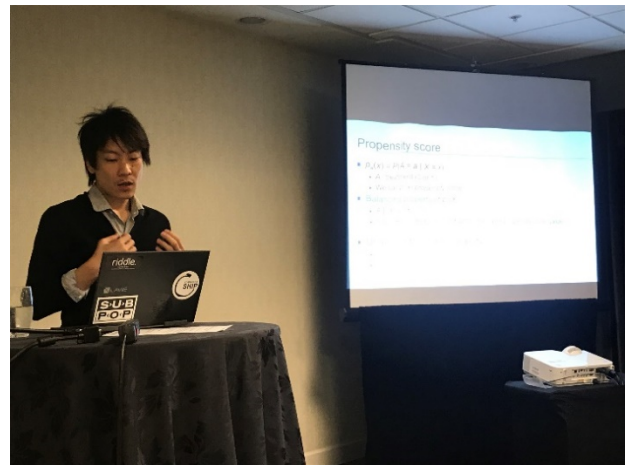
6月23日~26日にIBSのWNAR(北米・カナダ西海岸リージョン)の年会在米オレゴン州ポートランドにて開催されました。今回は、新たな試みとして、日本リージョン(日本計量生物学会)も共催で参加しました。日本リージョンからの講演も多く、質疑等を通して活発な国際交流が行われました。日本からは「Recent Advances on Causal Inference in Observational Studies」, 「Recent Advances and New Directions in Prognostic Prediction」の2つの招待セッションが提案され実施されたので、その様子を報告します。

「Recent Advances on Causal Inference in Observational Studies」

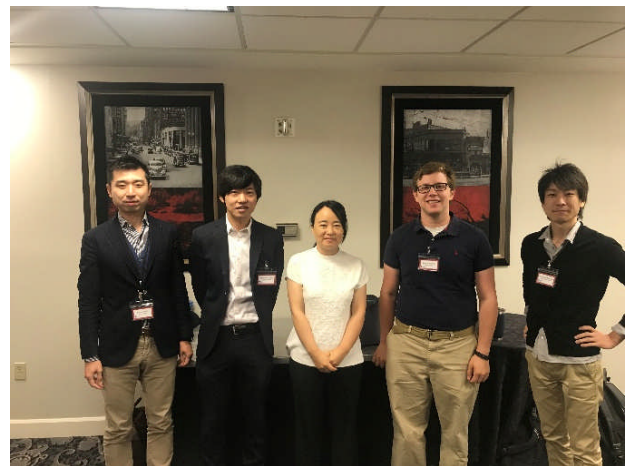
座長・オーガナイザー: 田栗正隆(横浜市立大学)

本招待セッションでは、4名の演者が因果推論に関する最新の研究成果について報告しました。鈴木氏(岡山大学)からは、因果推論で頻用される潜在アウトカムモデルよりもより精緻なモデルとして十分原因モデルが取り上げられ、2値曝露、2値アウトカムの時を例にとって潜在アウトカムモデルと十分原因モデルの違いと対応関係が示されました。より複雑な時間の前後関係を考慮した場合についても説明がなされました。Cheng氏(UCSF)からは、カウントデータやゼロが多いカウントデータにおける媒介変数解析の方法論が紹介されました。曝露変数がランダム化されている歯科領域のランダム化比較試験を念頭に、中間変数に対する操作変数が得られているときのモデルと推定方法が示され、適用結果が述べられました。篠崎氏(東京理科大学)からは、傾向スコアを用いた交絡調整方法の1つとしてG推定法が取り上げられ、リスク差やリスク比に対する二重頑健なG推定量と漸近的に同等な推定量がoverlap weightを用いた重み付き解析を実施することによって得られることが述べられました。Rosenman氏(Stanford大学)からは、既に実施された観察研究が利用可能な場合におけるランダム化比較試験のデザインに関する提案が紹介されました。観察研究からの治療効果の推定量とランダム化比較試験からの推定量を別々に計算し統合する方法と、2つの研究データを予め統合して解析する方法の両者が述べられ、観察研究

において未測定の交絡が存在する場合の考慮法も示されました。全体として、朝早くのセッションにも関わらず多くの参加者が集まり、活発な質疑が行われました。



篠崎氏の講演の様子



演者・座長の集合写真

「Recent Advances and New Directions in Prognostic Prediction」

座長・オーガナイザー: 松井茂之(名古屋大学)

本招待セッションでは、4名の演者が予後予測に関する最新の研究成果や新たな方向性について報告しました。江村氏(National Central大学・台湾)からは、がん領域の観察研究を念頭に、生存と腫瘍の増悪の2つの生存時間アウトカムの同時モデリングとそれを利用した患者予後の動的

予測について紹介されました。また、この方法を容易に当てはめるために開発されたRパッケージ joint.Cox についても述べられました。Lee 氏 (Kangwon National 大学・韓国) からは、競合リスク存在下で cause specific hazard model を適用する際のタイムスケールの考慮方法として疾患の診断時を起点とする場合と年齢をスケールとする場合の両者が混在している際の推測方法が述べられました。NCI が実施した結腸癌患者に対する研究への適用例も紹介されました。松井氏 (理研 AIP) からは、前半で機械学習の枠組みの 1 つとして転移学習についてのレビューがなされました。また、後半では、転移学習の実際の臨床研究への応用が紹介されました。複数の施設からのデータで予測モデルを作成し、ドメインの異なる別の施設で予測を行う場合に、提案する重み付き損失関数を用いた転移学習の方法が有用であることが述べられました。Simon 氏 (Stanford 大学) からは、100 万オプザベーションを超えるような巨大な生存時間データに対して Cox 回帰モデルを当てはめる際の工夫が紹介されました。通常の部分尤度を損失関数として用いた推定では非常に計算負荷が

大きいことが述べられ、ペアワイズ比較に基づく損失関数を用いると確率的最適化の方法を容易に適用でき計算負荷が大きく減少すること、推定効率の低下も大きくないことが述べられました。国際セッションらしく日本を含め米国内外から多くの参加者が集まり、活発な質疑が行われました。



江村氏の講演の様子

6. 2019 年度社員総会 (評議員会) 議事録

日時：2019 年 3 月 16 日 (土) 17:00~17:50

場所：中央大学後楽園キャンパス
2 号館 8 階 2831 室

出席：安藤、大庭、大橋、大森、嘉田、五所、
酒井、佐藤(泰)、篠崎、柴田、菅波、寒水、
高橋、田栗、手良向、土居、服部、平川、
船渡川、松井、松浦、山本(紘)、山本(英)

欠席：伊藤、岩崎、川口、小宮山、佐藤(俊)、
新谷、大門、丹後、根本、野間、長谷川、
松山、室谷、森田、山岡、山口、山中

<委任状 15 通>

定足数を満たしていることを確認した後、定款に従い松井会長を議長として以下の議案を審議した。

第 1 号議案 2018 年度事業報告

松井会長から、2018 年度事業報告として、学会の動向、出版編纂事業、内外学界交流事業 (年次大会、第 10 回国際統計教育大会、統計関連学会連合大会、計量生物セミナー)、会員関係事業 (各賞の授与、各種委員会の活動)、試験統計家認定制度、国際計量生物学会日本支部としての活動、評議員選挙、代表理事、理事、監事の選出、IBC2018 の大会への学生参加に対する奨学金の

大橋靖雄、寒水孝司 (庶務担当理事)

補助について報告があり、併せて、監査結果が報告された。これらの 2018 年度事業報告に対して評議し、了承された。

第 2 号議案 2018 年度決算報告

会計担当の高橋理事から、2018 年度決算が報告され、併せて、監査結果が報告された。柴田監事から 2019 年 2 月 28 日に実施した事業・会計監査について特に問題がなかったことが報告された。2018 年度決算に対して評議し、了承された。

第 3 号議案 2019 年度事業計画

松井会長から、2019 年度事業計画として、役員構成、会員総会、年次大会、統計関連学会連合大会、計量生物セミナー、学会誌の発行、ニュースレター、試験統計家認定制度、国際計量生物学会日本支部としての活動、学会賞の選考委員会の立ち上げ、教育ワークショップ、シンポジウム、特別講演会、学生、若手発表者に対する旅費の補助、学会の名称変更の検討について報告があった。これらの 2019 年度事業計画に対して評議し、了承された。

第 4 号議案 2019 年度予算

会計担当の高橋理事から、2019年度予算について報告があった。2019年度予算に対して評議し、了承された。

第5号議案 その他

学会退会処分3名、功労賞の候補者が承認された。

7. 2019年度会員総会報告

日時：2019年5月16日（木）11:20～12:20

場所：神戸大学医学部会館シスメックスホール

1. 学会賞授与式と名誉会員承認の報告

議事に先立ち、学会賞授与式を行った。奨励賞として井桁正堯氏、奥井佑氏、功労賞として佐藤俊哉氏の表彰を行った。また、佐藤俊哉氏の名誉会員の承認が報告された。

2. 2018年度事業報告

松井会長から、2018年度事業報告として、学会の動向、出版編纂事業、内外学界交流事業、会員関係事業、試験統計家認定制度、国際計量生物学会日本支部としての活動、その他（評議員選挙、代表理事、理事、監事の選出、IBC2018の学生参加に対する奨学金の補助、会費長期滞納者への対応）について報告があった。

3. 2018年度決算報告

8. 2019年度理事会議事録

○ 2019年度 第1回対面理事会

日時：2019年2月1日（金）18:00～18:50

場所：中央大学 後楽園キャンパス

2号館8階2831室

出席：松井、安藤、大橋、大森、柴田、寒水、高橋、手良向、服部、船渡川、松山、三中、山本、酒井（監事）、松浦（監事）

欠席：五所、佐藤、田栗 <委任状3通>

定足数を満たしていることを確認した後、定款に従い、松井会長を議長として議案を審議した。

第1号議案 庶務担当理事からの報告

庶務担当の大橋理事から2018年度事業報告が

○ 2019年第1回メール社員総会

2019年4月5日から4月15日にかけて、佐藤俊哉氏の功労賞受賞に伴う名誉会員就任についてメール理事会を開催した。審議の結果、承認された。

大橋靖雄、寒水孝司（庶務担当理事）

会計担当の高橋理事から、2018年度決算と監査結果について報告があった。

4. 2019年度事業計画

松井会長から、2019年度事業計画として、役員・評議員の構成、各種委員会、会員総会、出版編纂事業、内外学界交流事業、試験統計家認定制度、国際計量生物学会日本支部としての活動、WNAR2019の開催、その他（学会賞の選考委員会の立ち上げ・受賞者の選定、教育ワークショップ、シンポジウム、特別講演会などの開催（共催、協賛、後援）、学生、若手発表者に対する旅費の補助、学会の名称変更の検討）、について報告があった。

5. 2019年度予算

会計担当の高橋理事から、2019年度予算について報告があった。

大橋靖雄、寒水孝司（庶務担当理事）

あった。また、宛先不明者、事業監査の実施予定が報告された。学会退会処分（3年以上会費滞納者）の対応、会員名簿の作成方針・費用・スケジュールが審議され承認された。

第2号議案 会報担当理事からの報告

会報担当の船渡川理事から、会報128号の発行報告（2018年11月下旬）、129号の発行予定（2019年2月下旬）が報告された。

第3号議案 編集担当理事からの報告

編集担当の服部理事から、「計量生物学」の出版・投稿状況、編集委員会の新体制、奨励賞選考、Bulletin of the Biometric Society of Japan

の電子化の現状と今後の予定が報告された。

第4号議案 会計担当理事からの報告
会計担当の高橋理事から、2018年度決算、年会での学生会員発表者の旅費補助（奨学金）、WNAR2109での若手会員発表者の旅費補助（奨学金）、研究分科会活動費の予定が報告された。

第5号議案 企画担当理事からの報告
企画担当の安藤理事から、2019年度年会（特別セッション、チュートリアルセミナー）の予定、年会の登録システム、企画委員会の新体制、WNAR2019における企画セッション案が報告された。大森理事から、年会開催予定の会場（神戸大学医学部会館シスメックホール）について案内があった。

第6号議案 広報担当理事からの報告
広報担当の三中理事から、Committee on Communicationsの委員の引き継ぎ、IBS Biometric Bulletin Chief Editorの選出、IBS Network of Social Media Liaisonの引き継ぎについて報告があった。

第7号議案 試験統計家認定担当理事からの報告
試験統計家認定担当の手良向理事から、試験統計家認定の審査、スケジュール、認定のための講習会、試験統計家認定委員会の2019年度の新体制が報告された。

第8号議案 学会賞担当理事からの報告
学会賞担当の松山理事から、学会賞と功労賞の選考状況が報告された。

次回の理事会の予定

日時：2019年3月16日（土）16:00～17:00
場所：中央大学後楽園キャンパス

次回の社員総会（評議員会）の予定

日時：2019年3月16日（土）17:00～18:00
場所：中央大学後楽園キャンパス

○ 2019年度 第2回対面理事会

日時：2019年3月16日（土）16:00～17:00
場所：中央大学後楽園キャンパス

2号館8階2831室

出席：松井、安藤、大橋、大森、五所、柴田、寒水、高橋、田栗、手良向、服部、船渡川、山本、酒井（監事）、松浦（監事）

欠席：佐藤、松山、三中 <委任状2通>

定足数を満たしていることを確認した後、定款に従い、松井会長を議長として議案を審議した。

第1号議案 庶務担当理事からの報告
庶務担当の寒水理事から、入退会状況、会員数、宛先不明者、事業・会計監査（2月28日実施）、会員名簿作成スケジュールが報告され、入退会者が承認された。定款に従い、3年以上の会費未納者の退会処分が承認された。委員会名簿の内容が確認された。

第2号議案 会報担当理事からの報告
会報担当の船渡川理事から、会報129号の発行報告（2019年2月下旬）、130号の発行予定（2019年7月下旬）が報告された。

第3号議案 編集担当理事からの報告
編集担当の服部理事から、「計量生物学」の発行状況と投稿状況、奨励賞の選考の結果、Bulletin of Biometric Society of Japanの電子化の進捗が報告され、著作権の譲渡について学会HP・メーリングリストで告知することとなった。奨励賞の候補者が承認された。

第4号議案 会計担当理事からの報告
会計担当の高橋理事から、2018年度決算、2019年度予算、会計監査（2月28日実施）が報告された。

第5号議案 企画担当理事からの報告
企画担当の田栗理事から、2019年度年会（スケジュール、特別セッション、チュートリアルセミナー、年会登録システム）、企画委員会（3月16日）、WNAR2019企画セッションが報告された。

第6号議案 広報担当理事からの報告
松井会長から、広報担当の三中理事の代理として、メーリングリストの管理運営について報告があった。

第7号議案 試験統計家認定担当理事からの報告
試験統計家認定担当の手良向理事から、2018年度試験統計家認定の審査、2019年度認定のスケジュール、認定のための講習会、会議予定が報告された。

第8号議案 学会賞担当理事からの報告
学会賞担当の大森理事から、功労賞の推薦について報告があり、候補者を社員総会に推薦することになった。

その他
大森理事から年会予定会場（シスメックスホール）と会議室の説明があった。

次回の理事会の予定
日時：2019年5月16日（木）年会開催期間中
場所：神戸大学医学部附属病院 管理棟
1階会議室（研修室3）

○ 2019年度 第3回対面理事会

日時：2019年5月16日（木）17:00～17:50
場所：神戸大学医学部附属病院 50周年記念会館
（神緑会館）1階 研修室2, 3
出席：松井, 安藤, 大橋, 大森, 五所, 柴田,
寒水, 高橋, 田栗, 服部, 船渡川,
山本, 酒井（監事）, 松浦（監事）
欠席：手良向, 松山, 三中 <委任状3通>
定足数を満たしていることを確認した後、定款
に従い、松井会長を議長として議案を審議した。

第1号議案 庶務担当理事からの報告
庶務担当の寒水理事から、入退会状況、会員数、
宛先不明者、統計家の行動基準（英語版）作成と
Web上の公開、統計学会関連連合の統計教育推進
委員の交代（後任：伊藤陽一氏、任期2019年4
月1日～2021年3月31日）、会員名簿の作成状
況が報告された。入退会者と IBS Representa-
tive Council メンバーの交代（後任：船渡川伊
久子理事、任期2019年7月1日～2023年6月
30日）が承認された。

第2号議案 会報担当理事からの報告
会報担当の船渡川理事から、会報130号の発行

予定（2019年7月下旬）が報告された。「計量生
物学の未来に向けて」の寄稿の対応について検
討した。

第3号議案 編集担当理事からの報告
編集担当の服部理事から、「計量生物学」の発行
状況と投稿状況、Bulletin of Biometric Soci-
ety of Japan の著作権の譲渡に関する会員への
確認状況について報告があった。組版会社を変
更することが承認された。

第4号議案 企画担当理事からの報告
企画担当の田栗理事から、2019年度年会の実績、
2019年度連合大会企画セッション、企画委員会
の予定、WNAR 2019 企画セッションについて報
告があった。

第5号議案 会計担当理事からの報告
会計担当の高橋理事から、国際会員本部送金
（2019年度1回目）、年会奨学金（学生会員発表
者補助）、WNAR 奨学金（若手会員発表者補助）に
ついて報告があった。

第6号議案 試験統計家認定担当理事からの報
告
試験統計家認定担当の安藤理事から、試験統計
家認定（2019年度）、認定のための講習会（2019
年度：東京1回（9月7日）、京都1回（11月23
日））が報告された。

次回の理事会の予定
日時：2019年9月9日（月）または10日（火）
12:00～13:00
（統計関連学会連合大会開催期間中）
場所：滋賀大学彦根キャンパス

9. 2019年度統計関連学会連合大会のお知らせ

安藤宗司、長谷川貴大（統計関連学会連合大会プログラム委員）

2019年度統計関連学会連合大会は滋賀大学に
おいて2019年9月8日（日）から9月12日（木）
の日程で開催されます。プログラム速報版は7
月10日（水）に公開されております。9月8日
（日）にチュートリアルセッションと市民講演
会が行われます。チュートリアルセッションは
下平英寿先生（京都大学）、竹内一郎先生（名古
屋工業大学）、寺田吉壺先生（大阪大学）による
「Selective Inference の理論と応用」です。また、
市民講演会は岩田健太郎先生（神戸大学）によ
る「数字の主観と意味について」です。奮っての

ご参加をお願いいたします。会場は滋賀大学・
彦根キャンパス 大合併講義室（〒522-8522 滋
賀県彦根市馬場1-1-1）となります。懇親会は9
月11日（水）17時から琵琶湖遊覧（浜大津港）
で開催します。事前参加申し込みは7月16日
（火）から8月19日（月）となっておりますの
で、参加される方は早めにお申込み下さい。参
加者数が年々増加しており、2019年度も多くの
方の参加が見込まれます。彦根の宿泊施設には
限りがあるため、早めの予約をお願い致します。
また、大津や京都など周辺地域での宿泊もご検

教えてください。

10. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」

10.1 教育・指導への感謝と未来への還元

井桁正堯（兵庫医科大学）

『日本計量生物学会は、生物学・医学・農林水産学・生態学・環境科学などの諸分野の研究を、計量的・数学的・統計的手法を用いて推進するとともに、そのような研究手法の普及、関連研究者相互の交流を推進し、かつ、外国の研究団体との連絡を密にすることを目的としています。このような手法を研究する学問を、従来は生物統計学、生物測定学、バイオメトリックスなどと呼んでいましたが、最近の計量的・数学的手法のめざましい発展にかんがみ、本会は「計量生物学」と呼称することにいたします。』

日本計量生物学会の設立趣意書の一文を読み、計量生物学は、諸分野の研究推進との強い結びつきの中にあり、諸分野における1人1人の統計家の活動がこの学問の未来をつくるのだと改めて認識しました。私の活動する医学分野では、先人の先生方のご尽力により、統計学の必要性が認識され、適切な評価方法や解析方法、サンプルサイズ等を医師と議論する機会も多く、統計学は開かれた学問であると感じます。そのため、学問の継続的な発展には、統計的手法の修得や研究に加え、諸分野の研究における啓蒙活動や交流、集計解析等の実質的な貢献を通して認知されることも重要な役割を果たします。このように、生物統計家は多様な役割を求められ、その人材育成は容易ではないと感じます。私は、大学に身を置き、教育・研究・臨床研究支援を行う駆け出しの研究者ですが、これまで、どのような教育・指導を受けてきたのかを、振り返ってみたいと思います。

最初に医学分野の統計学に関わったのは、国立保健医療科学院での高橋邦彦先生との出会いでした。疾病地図の作成やデータ入力等の補助として雇われ、医学・疫学での統計解析の一端を経験しました。私は、多変量解析、漸近理論といった数理統計学の研究室の学生でしたが、統計解析を通して医学・疫学の意味決定がなされる様子を目の当たりにして、生物統計学という応用の世界に関心をもつようになりました。高橋先生との対話では、諸分野へ統計家が参画し、活躍するフィールドを開拓することへの強い思い・使命感が感じられ、次第に感化されていきました。その後、武田薬品工業株式会社に就職し、良い手本・目標となる上司、指導者、先輩、同期に囲まれながら、

治験のデザインや統計解析、承認申請業務等の実務を行いました。各種統計手法の適用可能性や、ガイドライン・規制文書の解釈・微妙なニュアンス、実務上の落としどころや他部門との交渉等について、経験者との議論や実地での経験から多くのことを学びました。次第に、発展的なデザインや解析方法等の活用が検討されるようになり、現場の問題を本質的に解決する力をつけようと、松井茂之先生が開講された名古屋大学大学院医学系研究科の生物統計学の講座へ進学しました。研究指導では、数々の至らない点を明らかにしていただきました。特に、既存法の問題の本質と、その問題を解決する意義を明確にし、提案法の良さを的確に伝えるためのデータや表現を突き詰める過程に関する指導は、普遍的に役に立つ貴重なものでした。また、世界の研究者を相手に、共同研究や本の執筆、国際会議の運営などをされる姿は大変刺激的で、新たな世界観や学問の深さに触れることができました。これらの経験がアカデミアへの転機となり、現職である兵庫医科大学へ移りました。本学での研究活動は始まったばかりですが、医療統計学教室の大門貴志先生とともに、臨床研究の支援・支援体制の整備、医師向けのセミナー等を実施しています。

私が受けた教育・指導を振り返ると、その芯のところは、教育者、研究者、実務家それぞれの立場での強いポリシーに裏付けられた、指導者の発言や行動にありました。これらに感化され、私自身の考え方や行動が変化し、特に、研究活動への動機付けの点で強い影響を受けてきたように思います。若輩者の私では、具体的な教育の方向性等を示すことはできませんが、私が指導者の先生方、皆様方に対して感じているように、この人に出会えて良かったと思われるような人材を目指して努力を続けたいと思います。私自身の経験をいつか教育の場に還元し、計量生物学の明るい未来に繋がる良い循環を生み出せるよう、まずは統計学的方法論の研究と医学的研究の双方に対して積極的に行動し、経験を重ねていきたいと思えます。最後に、この場をお借りして、ご指導いただいた先生方、皆様方に改めて深く感謝申し上げます。

この度は、計量生物学会の奨励賞に選出いただき誠にありがとうございます。本来計量生物学への思いなどを記す場ということですが、まとまった考えを持ち合わせていないため、この場では、現在までの研究活動を中心に記します。

私は東京大学医学部健康総合科学科、いわゆる“保健学科”の出身であり、学部時代には統計学には全く関心を持っておりませんでした。統計学に関心を持つ前は法律などの社会科学の勉強をなぜか熱心しておりました。学部3年次に、統計学を受験科目として東大の経済学研究科が受験できることを知ったのが統計学を勉強し始めたきっかけです。その後、学部4年次より疫学・生物統計学研究室に所属し、博士課程まで計6年間同研究室のお世話になりました。当初は、疫学や臨床試験に関連する統計学の方法論を中心に学び、生存時間解析や因果推論について卒業論文や修士論文では取り組みました。博士課程に進学したのち、弘前大学の中路重之先生が主導する研究プロジェクトに参加する機会を得たことにより、自身の方向性が大きく変化しました。

弘前大学医学部では中路重之先生を中心として地域住民を対象とした疫学研究を行っており、住民の方から収集した多角的なデータをどう分析するかということがデータ解析のテーマとしてありました。多変数のデータを統合的に解析できる可能性がある手法として、機械学習が使えるのではないかと当時は漠然と考え、機械学習に関心を持つようになりました。生物統計学の方法論の研究において、複雑な状況下において治療（曝露）の効果をいかに推定・検定するかということやそのための研究デザインが話題の中心になることが多いという印象があります。そのため、変数が多いデータに対して機械学習を利用して探索的なデータ分析を行うというデータマイニングの発想はとても新鮮なものに感じられました。同時期に、ビッグデータ解析や機械学習という語がバズワードとなり空前のデータサイエンスブームが起きており、世の中に機械学習関連の書籍があふれるようになっていたことも機械学習に関心を持つきっかけになったと思います。それら書籍にふれる中で、岩田具治先生が書かれたトピックモデルに関する書籍を通じて初めてトピックモデルの存在を知りました。本の中では今まで見たことがない数式が羅列されており、興味深いモデルだと感じて今後の研究対象に決めたのを覚えています。また、弘前大学における疫学研究では腸内細菌の

データを収集していることから、当初トピックモデルを適用する対象として腸内細菌データに関心を持つようになりました。弘前大学の研究には奥野恭史先生や井元清哉先生といった一流のデータサイエンティスト・バイオインフォマティシャンも参加されており、そういった先生方の存在を知ったことも自身の方向性に大きく影響を与えました。バイオインフォマティクスや機械学習は他分野のものだと当初は思っていたこともあり、情報系の学生が学部で習うような基礎的な内容を博士課程にて1から勉強する羽目になりましたが、そのことが現在のキャリアにも運良くつながっていると考えています。

奨励賞をいただいた腸内細菌に関する論文に関してですが、機械学習手法を細菌データにどう応用するかについて検討した論文になっています。細菌データ解析の方法論については近年、海外の生物統計学の一流雑誌においても掲載事例が増えてきていますが、国内においては疫学研究などで細菌データが収集されることはまだ一般的とはいえず、解析の方法論の研究者も数少ないのが現状です。研究テーマが決まらない学生の方などは今後研究してみてもよいかもしれません。

現在、私は九州大学病院の医療情報部に所属しており、院内の情報関連の業務や観察研究の支援、統計の方法論の研究などを行っています。研究面では、企業や他の研究者との共同研究を通して、院内の電子カルテやレセプトデータを研究活用する方法を検討しています。データを抽出するための環境を整備する、あるいは非構造化データを整形するうえで情報学的知見も必要です。また、実際のデータ解析の上では、多変数を探索的に扱う機械学習と同時に、臨床家にとっては馴染みが深い医学統計も必要だと感じています。

最後に今後の抱負として、元指導教員である大橋靖雄先生が佐久間昭先生の言葉を引用して、統計家は研究の墓堀人ではなく産婆であれということをよくおっしゃっていました。医学分野において、現実の医学的問題に取り組む都合上、問題設定や研究の立案は基本的に医療関係者が行う必要があります。統計家は補助的な存在であることが多くあると思います。ただ、データサイエンスの必要性が叫ばれデータ駆動型の研究が増加する昨今、既存のデータから価値を生み出すうえで、統計の専門家がより主体的に研究に携わるチャンスも増えているのかもしれませんが、私自身は、統計家というよりも主体的に研究を

生み出す統計学者を目指して、今後励んでいき

たいと考えています。

11. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い

服部聡, 五所正彦 (編集担当理事)

本学会雑誌である「計量生物学」に会員からの積極的な投稿を期待しています。会員のためになる、会員相互間の研究交流をより一層促進するための雑誌をめざすため、以下の5種類の投稿原稿が設けてあります。

1. 原著 (Original Article)

計量生物学分野における諸問題を扱う上で創意工夫をこらし、理論上もしくは応用上価値ある内容を含むもの。

2. 総説 (Review)

あるテーマについて過去から最近までの研究状況を解説し、その現状、将来への課題、展望についてまとめたもの。

3. 研究速報 (Preliminary Report)

原著ほどまとまっていないがノートとして書き留め、新機軸の潜在的な可能性を宣言するもの。

4. コンサルタント・フォーラム (Consultant's Forum)

会員が現実に関心している具体的問題の解決法などに関する質問。編集委員会はこれを受けて、適切な回答例を提示、または討論を行う。なお、質問者(著者)名は掲載時には匿名も可とする。

5. 読者の声 (Letter to the Editor)

雑誌に掲載された記事などに関する質問、反論、意見。

論文投稿となると、「オリジナリティーが要求される」、「日常業務での統計ユーザーにとっては敷居が高い」などを理由に二の足を踏む会員が多

いかもかもしれませんが、上記の「研究速報」、「コンサルタント・フォーラム」は、そのような会員のために設けられた場であり、活発に利用されることを特に期待しています。いずれの投稿論文も和文・英文のどちらでも構いません。

2004年度から学会に3つの賞が設けられ、その一つである奨励賞は、「日本計量生物学会誌、Biometrics, JABES に掲載された論文の著者(単著でなくても第1著者かそれに準ずる者)で原則として40歳未満の本学会の正会員または学生会員を対象に、毎年1名以上に与えられる賞」です。最近では、履歴書の賞罰欄に「なし」と書くこと公募の際に引け目を感じるくらいです。ここ数年、「計量生物学」に掲載された論文が受賞しており、今後もこの傾向は続くものと見込まれます。特に、上記の条件を満たす方は、ご自身の研究成果の投稿先として「計量生物学」を積極的に検討されてはいかがでしょうか。

また、特に最近の計量生物学の研究に関しては、英語の総説はあっても、日本語で書かれたよい総説・解説が存在しない分野やテーマが多く見受けられます。日本語での総説論文は、多くの会員に有益な情報を提供すると同時に大変貴重なものになりますので、その投稿は大いに歓迎されます。

これまで著者から論文掲載料をいただいていたことが、学会員が筆頭著者の場合は無料とすることになりました。2013年発行の34巻1号からこれを適用しています。

なお、論文の投稿に際しては、論文の種類を問わず、雑誌「計量生物学」に記載されている投稿規程をご参照ください。会員諸氏の意欲的な論文投稿を心よりお待ちしております。

12. 編集後記

今年度の年会は「平成」から「令和」に代わって間もなくの開催となり、本会報も令和最初の会報となります。事務的な書類等では「令和元年」という文字に触れる機会も多くなり、ようやく新元号に馴染んできました。今回の改元では、平成の時とは異なり、まるで新年を迎える

年越しのような雰囲気を感じました。日常の生活や仕事が大きく変わることはないものの、ひとつの節目として、気持ちを新たにできるきっかけになるのではないかと思います。令和時代が皆様にとって良い時代になりますように。

(去年は40度を超えた猛暑地の名古屋より)

日本計量生物学会会報第130号
2019年7月24日発行

発行者: 日本計量生物学会
発行責任者: 松井茂之 編集者: 船渡川伊久子, 高橋邦彦