



# 日本計量生物学会 ニュースレター

1. 巻頭言	- 1	7. 2016 年度理事会議事録	- 11
2. 佐久間 昭 先生の訃報 (追悼文)	- 2	8. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」	- 11
3. 芳賀 敏郎 先生の訃報 (追悼文)	- 3	9. 2016 年度統計関連学会連合大会の お知らせ	- 13
4. 2016 年度日本計量生物学会年会報告	- 4	10. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い	- 13
5. 2016 年度総会議事録	- 8	11. 編集後記	- 14
6. 2016 年度評議員会議事録	- 9		

## 1. 巻頭言「日本の臨床研究はどこにいく？」

松山 裕 (東京大学)

日本は世界有数の先進国・経済大国であり、最先端技術でも世界をリードしているとよく耳にします。しかし、主要医学雑誌に掲載された臨床研究論文数では日本は世界 25 位で、その順位は年々低下傾向にあります (医薬産業政策研究所. 政策研ニュース No.35, 2012 年 3 月)。確かに、インパクト・ファクターが高い雑誌での掲載数だけが研究の活発さや優秀さを表す指標ではありませんが、研究成果が得られると、世界に向けて論文発表することは事実ですし、研究者にとっては常識でもあります。残念ながら、世界に発信できる日本の臨床研究は欧米先進諸国に比べて圧倒的に少なく、現状では日本は臨床研究後進国といわざるを得ません。

このような現状、あるいはディオバン事件をはじめとする臨床研究の不祥事の影響もあって、昨今の我が国における臨床研究を取り巻く環境、特に生物統計家の関与に関しては大きく変化しつつあります。例えば、臨床研究中核病院の承認要件における「臨床研究支援・管理部門に所属する専従の生物統計家が 2 名以上」、AMED 研究申請時における生物統計家の氏名とその業務経験の記載、特定認定再生医療等委員会の構成要件における「生物統計その他の臨床研究に関する識見を有する者」などであり、製薬協と国や AMED の共同出資による生物統計家人材育成プログラムも開始されると聞いております。

臨床研究における生物統計家の果たすべき役割・責務に関しては、ICH・E9 ガイドライン、本学会の「統計家の行動基準」、臨床研究に関する日本計量生物学会声明」などで述べられています。私自身は、統計学に興味があってこの分野の研究を始めたのはもちろんですが、医学

部・保健学科 (現: 健康総合科学科) 出身ということも関係していると思いますが、医学・健康科学上の現実の問題解決に何らかの形で貢献したいと考えてきました。というのも、臨床研究者は臨床的な興味・側面から、生物統計家は統計的な興味・側面から健康問題を捉えるという違いは存在しますが、どちらの目標も本来は同じはずだからです (臨床研究者と生物統計家の役割は、ひとつの研究の中で補完しあうものなのはいまでもありません)。

生物統計学の研究上のミッションのひとつは、「新しい統計解析手法の開発」ですが、それが単なる理論研究、論文のための研究ではなく、実際の医学研究から生じた統計的問題を解決するための方法論開発になっていることが重要だと思います。これに加え、昨今は、様々な分野の医学研究への生物統計家としての参画を通じた「共同研究支援」が我々のミッションのひとつとして強く求められています。

ただ、生物統計家だけが一生懸命頑張ったところで、臨床研究の質や成果があがるわけではないのも事実です。例えば、東大病院で進行中の臨床研究は、現在 200 件ぐらいありますが、それらが一元管理されており、試験デザイン検討のためのガイダンス、プロトコル・同意文書・申請書等作成のためのコンサルテーション、医師主導治験・再生医療関連試験などの TR 戦略相談といった様々な業務が存在します。Unmet medical needs を満たす素晴らしい研究も存在しますが、中には研究目的が不明確で、進むべき針路が共有されておらず、出口を見据えないで実施している臨床研究が見受けられるのも事実です。医師を含む臨床研究者に対する継続した

教育を行っていくことはもちろんですが、臨床研究数の適正化を通じた質の向上も今後重要になってくると思います。

会員の皆様もご存じの通り、アカデミア主導臨床研究に携わる試験統計家認定制度が始まります。臨床研究支援センターが多くの大学病院

で作られ、生物統計家・臨床研究専門家のニーズがますます高まっておりますが、需要と供給のバランスが全く取れておりません。少しでも興味をもった会員（特に、若手会員）の方には、ぜひこのような分野に飛び込んできていただければと思います。

## 2. 佐久間 昭先生の訃報「佐久間先生の思い出」



佐久間 昭（昭和 5.5.5～平成 28.2.7）

佐久間先生は昭和 5 年 5 月 5 日に浦和でお生まれになり、東京大学薬学修士課程終了後、ミンガン大学で薬理学を研究、東京大学薬学博士課程を修了、博士号を取得された。留学中に現地の大学院学生を対象に生物統計学の講義を担当、後に推論の多重性の研究などもまとめて「生物検定法」を著し、その後の「薬効評価 I・II」（東大出版会）で近代的手法を用いた生体データの解析法を網羅的に纏められた。履歴および業績は「Ceteris Paribus への歩み（佐久間昭教授退官記念誌）」（サイエンティスト社、1996.）に詳しい。

先生は日本臨床薬理学会の設立に貢献する一方で日本計量生物学会の医薬分野の指導・振興にあられた。1984 年の IBC 開催にあたっては、林知己夫、後藤昌司両先生とともに大きく貢献され、1989 年～1992 年には当学会長を務められた。先生と駒沢勉先生および魚井で日本計量生物学会の安定運用・振興について相談し、1993 年に計量生物セミナーを開始した。このメンバーであるから相談場所はドイツ料理の飲み屋であり、セミナーにはナイトセッションを付随することとした（両先生に献杯・合掌）。セミナー

### 魚井 徹（魚井技術士事務所）

での討論は当初非劣性・優越性の問題、有用度評価の問題を扱った。今も医薬分野の重要な話題についてグローバルな視点を交えた議論が続いている。



先生は医薬品の有効性・安全性の評価体制、方法の開発ならびに育成に大きく貢献された。医薬品の近代的評価法は日本では昭和 42 年の「基本方針」から始まる。これに先立って米国では品質・安全性にかかわる事件とサリドマイドの上陸阻止、それに続く薬事関連法改正が行われている。日本での医薬品評価方法は多くの袋小路に迷い込みながら発達したが、先生はこれらを是正して正しい方に導いてこられた。先生の数多い冗談の一つに「3 た」試験がある。これは 42 年までの「法華の太鼓をたたいた、雨が降った、故に太鼓が雨を降らせた」という論法に倣って「薬を飲んだ、病気が治った、故に薬が効いた」という論理を用いていたことを揶揄したものである。先生は砂原茂一、増山元三郎、高橋暁正の 3 先生とともに「自然治癒⇔対照群」、「個体差⇔無作為化」、「自覚的偏り⇔盲検化」、「誤差⇒統計学」という整理を行われた。これは日本が誇れる論点である。日本で比較試験について

一通りの理解が得られるためには基本方針から 10 年以上も必要であった。

先生は逐次検定法、ノンパラメトリック推測法、クロスオーバーデザイン、一般線形推測法、2 値データ解析、順序分類データ解析、生命表法、生体内薬物動態学 (PK)、一般化線形推測法、尺度構成法など、目まぐるしく発展する医薬統計領域を紹介し、「薬効評価 I・II」にまとめられた。

先生は砂原・増山・高橋先生とともに日科技連で臨床試験セミナー統計手法コース(通称 CT セミナー)を始められ(修了者数約 4,500 人)、これが現在の日本の数百名に及ぶ生物統計家のリソースとなった。このセミナーは現在も続いている。別途上級者コースとして日科技連で臨床試験セミナー統計手法専門コース(通称 BioS)を楠正先生、大橋靖雄先生他と開始され(修了者数約 1,400 人)、両研修コースは吉村功先生、大橋靖雄先生他製薬企業の統計家達によって継続されている。

### 3. 芳賀 敏郎先生の訃報「芳賀敏郎先生の思い出」

#### 安藤 正一 (Ferring Pharmaceuticals)



芳賀 敏郎 (昭和 2.3.25~平成 28.1.24)

私が初めて芳賀先生のことを知ったのは、大学 2 年生の“統計工学 I”という半年間の授業でした。当時、芳賀先生は東京理科大学工学部経営工学科の教授をされていました。大学 2 年生になって専門科目の履修が始まった私は、芳賀先生の講義を受けて初めて大学で学びたいことを発見したように思います。講義はデータの幹葉表示からはじまり、中央値・四分位数の求め方、箱ひげ図など探索的データ解析の初歩を学び、その後、記述統計そして推測統計の基礎を

学ぶものでした。このように書くと一般的な統計教育の初歩と思われるかもしれませんが、芳賀先生の講義ではそれぞれの統計量や法則が何を意味し、それが現実の問題でどのように活用できるのかということがわかりやすく説明されていて、そのことが当時の私には新鮮で、もっとこの分野の話を知りたいと思わせたのかもしれない。一例をあげると、平均とは何かという授業で、1 本 20cm のそうめんを 100 本で 1 束とし、1 束はそのままでもう 1 束は半分に折って混ぜたときのそうめんの平均の長さを計算せよという問題が出されました。先生はそれを実際に家で実験して確認してこいというのです。さすがにそうめんでは勿体ないので、水に入れた糸を箸でサンプリングして平均値を計算するというのを何度か繰り返し、平均値の分布を確かめるというものだったと記憶しております。まだ具体的な問題を抱えていない学生が統計学の役割を理解できるよう、身近な例を交えて教えるということを考えておられたのだと思います。

大学 4 年生になり芳賀研究室に入るのですが、“芳賀研”では多岐に渡る研究テーマがありました。統計手法に興味のある学生は既存の手法の改良や性能評価を行い、実験に興味のある学生は官能検査などを実施してデータをとったり、コンピュータサイエンスに興味のある学生は当時斬新なアイデアで登場したマッキントッシュ

ユ・コンピュータを使って統計教育の教材を作るといったこともやっておりました。研究室では、先生が「昨夜こんなことをしてみたよ」とコンピュータの打ち出しを学生に見せるという光景がしばしばありました。大抵はその打ち出しに刻まれた時刻が夜中の1時、2時といったもので、毎日遅くまで研究されているのだと感心しておりました。その一方で、常に「よく遊びよく学べ」とおっしゃっておられました。一昨年、先生にお会いした時も、「ところで運動はきちんとしてますか？」と聞かれました。先生が山陽国策パルプに勤めておられたときに、先輩社員から週末はしっかりと体を動かさなさい、そうすれば月曜日からまた元気に仕事ができるのだと指導されたというのです。現に、先生が80歳になられたとき、年始のお便りには、「80歳になりテニスをやめました、その代わりにスカッシュを始めました」とありました。これには思わず我が目を疑ったものです。

大学院生として芳賀研に在籍した当時は、日本科学技術連盟主催の多変量解析研究会（MA研）や日立製作所での統計演習などに出席させていただき、世の中にどんな問題があって自分が学んでいる統計学がどのように役に立つのかということを見近で見ることができました。大学院1年の時には、夏休みに古河電工でいわゆるインターンシップのような現場実習の機会もいただきました。このような教育の背景には、先生が企業出身であられたことが大きく影響されていたのではないかと思います。山陽国策パルプや慶応大学病院におられた時には、いつもよろず相談所のようなもので、あちこちの部署の人達から現場での問題を持ち込まれ、その解決を手伝っていたそうです。先生は常々、「統計はそれだけでは価値はなく、固有技術と合わせ

たときに意味があるのだ」とおっしゃっておられました。それを具現していたのが、先生が作られた対話型統計解析システム、micro-CDA（註）ではないでしょうか？技術者と芳賀先生と一緒にデータを見ながらmicro-CDAを使って逐次的に解析を進めてゆく中で、固有技術的な説明と統計的な推論が融合するという場面を何度も見たものです。芳賀先生の口癖といえば他にもありますが、「他人に説明をするときにはわかりやすく説明しなさい」というのもその1つです。「数式で他人を煙に巻くのはけしからん」と、いつも物事の本質を図で表して見事に説明をされることに感心しておりました。

昨年の12月末、私は妻とともに米国からの帰省のためにニューヨークの空港で飛行機を待っておりました。そこに芳賀先生のご長男よりメールが入り、ホスピスに入られた芳賀先生が私達と電話で話をしたいので都合の良い時間を教えて欲しいということでした。メールには、先生が入院された経緯や直近のご様子なども書かれておりましたが、その最後に、「本人はやるべきことを全てやったので悔いはないと言ってますのでご安心下さい」とありました（註：ご長男にはこの文を引用する旨、快くご承諾いただきました）。このように一生を終えられる者が何人いるのでしょうか？公私にわたり人生を見事に全うされた先生から、改めて何かを教えられた気がします。帰国後すぐに病院に伺い、しばし昔話などをして過ごしましたが、芳賀先生は最後まで先生らしくおられたと思います。享年88歳でご逝去された芳賀先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

註：micro-CDAの原型は、芳賀敏郎、橋本茂司（1980）. 回帰分析と主成分分析. 日科技連出版社、として出版されております。

#### 4. 2016年度日本計量生物学会年会報告

大森 崇, 岸本淳司, 菅波秀規, 手良向 聡, 服部 聡（企画担当理事）

2016年度日本計量生物学会年会が3月18日午後ならびに19日に統計数理研究所において行われました。また、年会に先立ち、18日午前にチュートリアルセミナー「統計モデリング入門：一般化線形モデルから階層ベイズモデルへ」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196名、106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、小林史明氏（第一三共株式会社）、小森理氏（福井大学）、平川晃弘氏（名古屋大学）の三氏に奨励賞がそれぞれ授与されました。特別

企画「試験統計家認定に向けて」が開催され、主にアカデミアで臨床試験に従事する統計家の資格化についての議論がなされましたが、多くの質問がなされ、関心の高さが伺えました。特別セッションとして、最近の製薬統計に関する3つの話題について講演がなされ、一般講演として12件の口頭発表と5件のポスター発表が行われました。準備においては、野間久史氏を始めとする統計数理研究所の方々に献身的なご協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

### 一般講演: 臨床試験

座長 平川晃弘 (名古屋大学)

1. 臨床試験データに基づいて安全性シグナルを検出するベイズ流メタアナリシスアプローチ  
小谷 基 (小野薬品工業株式会社/京都大学), 富金原悟 (小野薬品工業株式会社), 佐藤俊哉 (京都大学)

安全性のシグナル検出法として, 既存の三段階のベイズ階層モデルを四段階に拡張したメタアナリシスモデルが提案された提案法は, 複数のランダム化臨床試験の有害事象データを, MedDRA における system organ class (SOC) と preferred term (PT) のような階層構造を考慮した上でモデル化することが可能である. 提案法を前立腺肥大症に伴う排尿障害を対象としたプラセボ対照試験のデータに適用した結果が報告され, 質疑応答では提案法の特徴について議論が行われた.

2.  $2 \times 2$  の分割表の複数試験結果を併合するベイズ型 McNemar 検定とその適用例

小椋 透 (三重大学), 柳本武美 (統計数理研究所)  
対応のある  $2 \times 2$  の分割表に対する検定法として, McNemar 検定が頻用されている. 本研究で

は, ベイズ法の枠組みで McNemar 検定を定式化し, それを複数の対応のある  $2 \times 2$  の分割表に対する併合検定に拡張する方法が提案された. 提案法では, 各試験の検定統計量の積を併合検定統計量として用いる. 提案法を実データに適用した結果が報告され, 提案法は試験間の  $p$  値が類似している場合に有用であることが報告された.

3. 3 群比較の非劣性試験のための修正 Hida-Tango 法について

丹後俊郎 (医学統計学研究センター)

新薬, 対照薬, プラセボの 3 群比較を目的とした非劣性試験のための統計手法として, Hida & Tango (2011) は, 非劣性マージンを用いて分析感度を保証する方法を提案している. 2010 年に公表された FDA のガイダンスに基づいて, Hida-Tango 法を修正した Kwong et al. (2012) の方法が紹介され, その留意点が報告された. また, 3 群比較の非劣性試験の趨勢の紹介もあり, 質疑応答では, 優越性に対する考え方も含めて今後の課題について議論が行われた.

### 一般講演: 疫学

座長 岸野洋久 (東京大学)

1. Assessing the risk of observing multiple generations of middle east respiratory syndrome (MERS) cases given an imported case

Yuichiro Miyamatsu, Hiroshi Nishiura, Gerardo Chowell, Masaya Saitoh (The University of Tokyo)

WHO は 2015 年 7 月 1 日現在, 15 カ国における計 36 の MERS (中東呼吸器症候群) 輸入感染を報告している. 19 の輸入感染は水際でさらなる感染を食い止められた. 17 感染については二次感染へつながった. 総感染者数は低レベルであったが, 唯一韓国においては 4 次感染者まで見られ, 181 名の感染が認められた. こうした状況を踏まえ, 本報告では WHO による輸入感染ごとの総感染数および感染世代数のデータを下に, 負の二項分布で過分散を考慮に入れた分枝過程モデルを通して, 基本再生産数  $R_0$  と過分散パラメータ  $k$  を最尤推定し, 輸入感染の運命を評価した. その結果, 輸入感染が 2 次感染につながる確率は 22.7%, 終息までに 2 世代, 3 世代, 4 世代かかる確率はそれぞれ 10.5%, 6.1%, 3.9% と推定された.

2. Identifying determinants of heterogeneous transmission dynamics of the MERS outbreak in the Republic of Korea, 2015

Ryo Kinoshita, Akira Endo, Masaya Saitoh, Ryo Ueno, Shinji Nakaoka, Yuichiro Miyamatsu, Yueping Dong, Gerardo Chowell, Kenji Mizumoto (The University of Tokyo)

この発表は, 2015 年 5 月 11 日に発見された MERS 輸入感染が数多くの感染につながった韓国に焦点を当てて, 感染の伝搬経路樹を解析した結果の報告である. 感染は 185 名に及んだが, このうち 5 名は 8 名から 80 名あまりに MERS を移していた. そこで, このスーパー・スプレダーを中心に解析を進めた.  $\chi^2$  乗検定とポアソン回帰により二次感染率を感染者の属性と感染輸入後の時間で特徴づけ, これを下に種々の条件下における再生産数を見積もった. その結果, スーパー・スプレダーは複数の医療機関で数多くの患者と接触し, 感染を急膨張させていることが明らかになった. また, スーパー・スプレダーがスーパー・スプレダーを生む事態は 5 月末

には終息し、それ以外の感染者からの高次感染も6月半ばには終息している様子を読み取れた。

### 3. メタ・ポピュレーション・モデルを使った日本における2012/13年風しん流行の解析 斎藤正也(統計数理研究所), 木下 諒, 西浦 博(東京大学)

日本において、例年、風しんの週例報告数は各県で0~2件であるが、2012~13年にはかつてない規模の感染例が確認された。流行は多くが大都市圏に限られていたが、そのダイナミクスは県間で概ね同調していた。ただ、日本全体を単一集団とするSIRモデルから予測される県別

感染者数は、十分な説明力を持たなかった。そこで、県間の移動率を人口動態統計から取り込み、確率的SIRメタポピュレーションモデルを構築した。確率的シミュレーションで生成した感染者数データを下にポアソン核による核型離散分布を行い、県別週例報告数のデータの尤度を定義した。2つの感染のピークの説明要因として伝染成立確率のステップワイズな時間変化を取り入れ、粒子フィルターによりパラメータ推定を行った。データへの適合と部分データを用いた短期予測性能を調べたところ、ほぼ満足のいく結果が得られた。

## 一般講演: 臨床研究・農業

座長 伊藤陽一(北海道大学)

### 1. テレメトリー共同試験の試験デザインと統計解析

高橋行雄(BioStat株式会社), 香川俊樹(田辺三菱株式会社), 水野 洋(エーザイ株式会社)

テレメトリー試験とは、センサーが埋めこまれた非拘束覚醒下の実験動物から心電図や血圧などの情報を取得する試験で、不整脈による死亡につながり得る薬剤性QT間隔延長の評価に用いられることが増えている。本発表では、被検薬の用量反応性を検討するために、Williams型4x4ラテン方格法を適用し、引き続いて同一の実験動物に対して、陰性および陽性対照薬を評価する繰り返し数2の2x2のクロスオーバー法の適用が提案された。本実験デザインの特徴は、陽性対照を用量反応性試験に加えた5x5のデザインと比較して、試験期間は延長するものの実験動物数を削減でき、陰性対照データが増えるため、分析感度の向上が期待できる点である。

### 2. 正規性を仮定した二標本問題における情報量基準(AIC, BIC)の有用性

柳川 堯, 田尻 涼(久留米大学)

本発表では、統計的検定に基づく帰無仮説の棄却と情報量基準(AIC, BIC)による対立仮説の採択を、陽性予測力(PPV: Positive Predictive Value)の観点から比較検討を行った。小標本デ

ータにおいては、統計的検定に基づく判定方法と情報量基準に基づく判定方法では、PPVに大きな差はないものの検出力は情報量基準に基づく判定方法の方が高いことが示された。また、AICとBICの比較において、帰無仮説が真のとき、正しく帰無仮説を採択する確率はAICがいずれのサンプルサイズにおいても0.8(有意水準20%に相当)であったのに対し、BICはサンプルサイズが増えるに従って0.95に漸近した。

### 3. 分子系統樹と個体ベースシミュレーションによる移入淡水魚の拡散と置き換わりの推定 谷口昇志, 岡崎登志夫(東京大学), 田 祥麟(祥明大学), 岸野洋久(東京大学)

本発表は、日本と韓国に分布する淡水魚のミトコンドリアDNAの塩基配列情報を基に、分子系統樹を推定し、氷河期における日本と韓国の淡水魚の遺伝的交流を実証したものである。また、日本列島が地理的に多くの淡水魚の分布拡大の行き止まりになっており、侵入個体が在来個体群を置き換えているという仮説の下に、シミュレーションを実施し、実証データと類似した分布を再現することが可能となった。この仮定は、群集中の個体に関し、出生率、死亡率が全て等しいと仮定するHubbellの理論と異なるものであり、非常に興味深いものであった。

## 特別セッション: 「医薬品開発にともなう統計的方法論の進展」

オーガナイザー・座長 嘉田晃子(名古屋医療センター)

医薬品開発や医療をとりまく環境の変化にともなう、効率的な医薬品開発に寄与する統計的方法の開発が進んでいく。本セッションでは、3

つのテーマについて方法論の概説や適応例を紹介していただいた。

## 1. 複雑化する臨床試験での多重比較法—検証—への挑戦—

杉谷利文(京都大学), 森川敏彦(元久留米大学)

2000年代に入って臨床試験をより効率化しようとする動きが活発になり, それに伴う臨床試験が複雑になってきている。単一の試験で多くの評価項目を検証しようとするのはそのひとつである。古典的な多重比較法では, 順序づけられた仮説や試験デザインの途中変更に限界があることが明確になり, 革新的な多重比較法としてゲートキーピング法/グラフィカルアプローチとアダプティブデザインが登場してきた。ゲートキーピング法には並列型, 樹木型, 混合型があり, それぞれ事例を用いて紹介された。さらに柔軟な方法としてグラフィカルアプローチがあり, この方法は視覚的にわかりやすく, 統計家以外の方にも説明しやすい。ゲートキーピング法とグラフィカルアプローチは, 両者とも土台を Bonferroni 型閉手順の枠組みとし, 後者はショートカットと呼ばれる  $K$  個の帰無仮説に対して  $K$  回の検定を行う多重比較法を扱っている。さらなる応用として群逐次デザインへの拡張があり, これからの展開が期待される。

## 2. ICH-E17 ガイドラインは, 国際共同治験の解析や計画を変えるか?

小宮山靖 (ファイザー株式会社)

ICH-E17 ガイドライン (General principles on planning and design of Multi-Regional Clinical Trials : MRCT, 国際共同治験の計画・デザインに関する一般的な原則) が作成段階にあり, まもなくドラフト版が step2 合意の予定である。もともと ICH-E5 ガイドライン(外国臨床データを受け入れる際に考慮すべき民族的要因について)があり, ブリッジング試験や国際共同治験が進められてきたが, E17 は 2000 年代半ば以降, 国際共同開発の時代になってきたことに対応するガイドラインである。ひとつの試験を実施するというので, 計画段階で地域を超えた主たる研究計画の共有化が行われる。評価段階では, 特に結果に大きな影響を及ぼす内因性の民族的要因の分布の違いに注目する。これからの方向性として, MRCT により多様な背景を持つ集団において結果に対する影響評価が行えること, 地域/国によって結果が異なった時に, それを民族的要因の違いでどの程度説明できるかで評価の仕方が変わることで, MRCT 全体の結果から日本人集団の結果を推定・類推することがあげ

られた。また, 国際共同開発に参加する前に日本人での Phase I 試験の必要性, 検証的な試験後の日本人集団での単アーム試験の課題が示された。

## 3. 医薬品開発におけるベイジアンネットワークメタアナリシスの利用

多喜田保志 (日本イーライリリー株式会社)

ベイズ流の考え方は, 複数の既存情報を活用し, 将来の方針を決める医薬品開発段階の意思決定に適用しやすい。開発薬と対照薬を直接比較した試験はないが, プラセボ対照試験のデータを用いて直接比較の結果を予測する状況が説明された。前提として, 試験間の均質性, 直接的なエビデンスと間接的なエビデンスの一貫性がある。変数の型にあわせたモデル, 事前分布, 固定/変量効果などが指定できるツールを用いた。糖尿病治療薬の事例が紹介され, 事後分布が薬剤分類別に視覚的に示され, 解釈しやすいものであった。次試験の計画, 類薬の評価, 医療技術評価など医薬品のライフサイクルにあわせて, ベイジアンネットワークメタアナリシスを利用する機会は増えるだろうと述べられた。

指定討論では菅波氏 (興和株式会社) から 3 つのテーマそれぞれにコメントがあった。日本の医薬品企業のアンケート調査にて検証的な多重比較の設定では 25% にゲートキーピング法が用いられているように, 多重性の調整は利用される場面が増えてきている。一方で, アメリカ統計協会が,  $P$  値が閾値を超えたかどうかだけで意思決定をしないように注意していることを引用しながら, 情報発信の方法は  $P$  値だけでなく事実をエビデンスレベルとともに示すことが大切であると述べられた。MRCT については, どのような環境のどのような人に薬は働くか, 試験開始前に十分考えることが大事である。未測定的重要因子は説明できない乖離として現れるため, 分析時のモデル設定が重要であり, 特に治療効果の estimand は何かを考慮すべきである。また, ネットワークメタアナリシスは, ユーザーにとって順位がついてわかりやすく喜ばれる方法である。一方で, その妥当性については, 試験間の違いや estimand が異なる場合に配慮が必要である。今後データ公開や, 個別データの利用が進むと状況が異なるのではないかとの意見であった。最後に, 医薬品開発において研究者と実務家の協業が必要と強調された。

一般講演: 疫学

座長 竹内文乃 (慶応義塾大学)

### 1. Objectively determining the end of MERS outbreak, South Korea, 2015

Hiroshi Nishiura, Yuichiro Miyamatsu, Kenji Mizumoto (The University of Tokyo)

感染症疫学に対する数理モデルを Real time に作成するチームからの 3 演題. 感染症の outbreak が起こって, データが集まってから 2 週間程度で数理モデルを作成し解析して論文とする.

WHO の終息宣言は最後の感染者発現から“潜伏期間の倍”経過してから出されるのが古典的. エボラ出血熱や MERS の outbreak の際には専門化同士でいろいろと議論をしても最終的には古典的な期間に基づいて終息宣言が出された. 本研究はより客観的な指標を作成するのが目的. 3 パラメータ対数正規分布を当てはめることで確率分布に基づき発病・終息の予測ができる. 2 次感染をさせた対象者の分布 (offspring distribution) と発病者間時間 (serial interval: 1 人目の患者の発病時間と 2 人目の患者の発病時間の差) も評価. 最終的には少なくとも 1 人の二次感染者を生み出す確率を経時的 (日ごとに) に算出していく. その結果 WHO の終息宣言は 1 週間程度超過していることが分かった.

### 2. Real-time characterization of risks of death associated with the Middle East respiratory syndrome (MERS) in the Republic of Korea, 2015.

Kenji Mizumoto, Akira Endo (The University of Tokyo), Gerardo Chowell (Georgia State University), Yuichiro Miyamatsu (The University of Tokyo), Masaya Saitoh (The Institute of Statistical Mathematics), Hiroshi Nishiura (The University of Tokyo)

医療機関における発症者の分布を調べ, Case Fatality Ratio (CFR) という指標を導入して MERS

感染者の死亡に与える影響を評価した. 日ごとの CFR は経時的に減少していくことが分かった. また, 185 人の MERS 発症者に対して 60 歳以上, 何らか治療を受けている (MERS 感染とは関係なく入院もしくは外来患者として病院にかかっているかどうか) という 2 要因をロジスティック回帰モデルで評価した結果, 60 歳以上の対象者は 9.3 倍 (95%CI: 5.3-16.9), 何らか治療を受けている対象者は 7.8 倍 (95%CI: 4.0-16.7) 死亡しやすいことが分かった. また, 60 歳以上または何らか治療を受けているというどちらの要因も持っていない対象者の CFR が 15% だったのに対し, 両方もしくはどちらかの要因をもつ対象者の CFR は 48.2% と高かった (いずれも 7 月 31 日時点).

### 3. Predicting the international spread of Middle East respiratory syndrome (MERS)

Kyeongah Nah, Shiori Otsuki, Hiroshi Nishiura (The University of Tokyo)

MERS は感染者の渡航によって感染拡大する. 本研究は国ごとに MERS が持ち込まれるリスクを予測することを目的とする. 飛行機のネットワークに関する公開データ (感染地域からの直行便が何本あるかなど) や地域性 (Muslim majority country など) を用いて国ごとの MERS 流入までにかかった時間を予測するモデルを作成した. 複数の作成モデルごと AIC を算出し, ROC 曲線を描いて評価をしたが, effective distance (感染地域からの有効距離) のみに依存するモデルで AUC が 0.943 と最も高くなった. 地域性を追加することで AIC は改善するが, AUC はほとんど変わらなかった. 本研究の結果, 主に空路で感染拡大が起こる MERS に関しては, 有効距離によって各国に MERS が流入するリスクを予測することが可能であることが分かった.

## 5. 2016 年度総会議事録

浜田知久馬, 寒水孝司 (庶務担当理事)

2016年3月19日 (土) 13:00~13:50に統計数理研究所大会議室にて日本計量生物学会総会が開催された. 出席者と委任状により定足数を満たしていることが確認され, 大橋会長を議長として以下の議事を行った.

### 1. 学会賞授与式

議事に先立ち, 学会賞授与式を行った. 奨励賞は, 小森理氏 (福井大学), 小林史明氏 (第一三共株式会社), 平川晃弘氏 (名古屋大学) に授与した.

### 2. 2015年度活動報告, 決算報告

2015年度活動報告では, 大橋会長から, 役員の構成と役割分担, 各種委員会, 総会, 年次大会, 統計関連学会連合大会, 計量生物学講演会, 計量生物学ワークショップ, EAR-BC2015, 学会誌・会報の発行状況, 評議員会・理事会の開催状況等について報告があった.

和泉会計担当理事から, 一般会計および特別会計についての2015年度決算報告がなされた. 特別会計の決算では, 2015年度開催のEAR-

BC2015の収入が2016年度の収入として計上されていることが説明された。松浦監事から、会計監査を2016年1月28日に行い、適正であったことが報告された。

以上の2015年度活動報告、決算報告に対して、原案の通り承認された。

### 3. 2016年度活動計画、予算案

2016年度活動計画では、大橋会長から、役員の構成と役割分担、各種委員会、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・会報の発行予定、評議員会・理事会の開催、会員数等について報告があった。

和泉会計担当理事から、一般会計および特別会計についての2016年度予算案が説明された。2016年度の予算の一般会計では、為替レートを考慮して国際会員会費を7,000円としたこと、法人化に伴う支出を計上したことが報告された。特別会計では、前年度開催のEAR-BC2015の収入が今年度の収入として計上されているこ

とが説明された。

以上の2016年度活動計画、予算案に対して、原案の通り承認された。

### 4. 試験統計家認定制度

試験統計家認定制度に関して大橋会長から説明があり、試験統計家認定制度の方針について議決された。

### 5. 一般社団法人化について

日本計量生物学会の一般社団法人化に関して大橋会長から説明があり、一般社団法人化手続きの方針、法人の具体的な設立手続きの現理事会への委任について、日本計量生物学会会則の規定第42条に従い、4分の3以上の議決をもって、全会一致で議決された。

### 6. その他

学会名称の変更について、今後、検討を行うことが報告された。

## 6. 2016年度評議員会議事録

浜田知久馬、寒水孝司（庶務担当理事）

日時：2016年3月19日（土）12:00～12:50

場所：統計数理研究所 会議室 D222

出席：伊藤，大橋，嘉田，小宮山，坂本，佐藤（俊），佐藤（泰），菅波，寒水，高橋，竹内，椿，和泉，大庭，大門，平川，船渡川，松浦，手良向，野間，服部，浜田，富金原，松井，松山，柳川，山中，山本（倫），山本（英）

欠席：安藤，岩崎，魚住，折笠，角間，川口，丹後，濱崎，山岡，山口，大森  
＜委任状 11 通＞

2016年3月19日（土）12:00～12:50に統計数理研究所 会議室 D222において、出席者と委任状により会則に定められた定足数が満たされたことを確認して評議員会が開催された。会則第32条に従い互選により大橋会長が議長に選出され、以下の議事を評議した。

### 1. 2015年度活動報告

大橋会長から、2015年度活動報告として、役員の構成と役割分担、各種委員会、総会、年次大会、統計関連学会連合大会、計量生物学講演会、計量生物学ワークショップ、EAR-BC2015、学会誌・会報の発行状況、理事会・評議員会の開催状況、学会賞選考等について報告があった。

2015年度年会は2015年3月12日（木）、13

日（金）に京都大学芝蘭会館で開催し、特別セッションとして「脳画像の統計解析と臨床応用 / オーガナイザー 川口淳氏」、チュートリアルとして「医薬品安全対策への電子診療情報の活用 - MIHARI Project / オーガナイザー 佐藤俊哉氏、山口拓洋氏」を行った。

統計関連学会連合大会の計量生物学シンポジウムでは、企画セッションとして「奨励賞受賞者講演」、「適正な医学研究の推進と発信に向けて」、「プロの生物統計家のための行動基準を考える教育プログラム」を行った。

EAR-BC2015が2015年12月20日（日）～22日（火）に九州大学医学部（コラボ・ステーション I）で開催され、最終日の22日（火）の午後に2015年計量生物セミナーを開催した。

その他として、旅費の補助（若手会員対象：EAR-BC2015、学生会員対象：2015年度年次大会）、EAR-BC2015の開催補助、試験統計家認定ワーキンググループの設置、一般社団法人化準備委員会の設置、長期会費未納者への対応を行った。

以上、2015年度活動報告に対して評議し、了承された。

### 2. 2015年度決算報告

和泉会計担当理事から、一般会計および特別会計についての2015年度決算報告がなされた。

特別会計の決算で、繰越金が2014年度と比べ激減しているのは、2015年度開催のEAR-BC2015の収入が2016年度の収入に計上されたためであることが説明された。

松浦監事から、会計監査を2016年1月28日に行い、適正であったことが報告された。

以上、2015年度決算報告に対して評議し、了承された。

### 3. 2016年度活動予定

学会賞選考に関しては、学会賞選考委員会および功労賞選考委員会、奨励賞選考委員会を任命し、各委員会が選考した結果が報告された。奨励賞として小森理氏(福井大学)、小林史明氏(第一三共株式会社)、平川晃弘氏(名古屋大学)を選考委員会からの推薦を受け理事会で承認した。功労賞については該当者なし、学会賞については推薦された候補者が理事会で承認されたが、本人辞退により該当者なしとなった。

2016年度年会は2016年3月18日(金)、19日(土)に統計数理研究所で行い、特別企画「試験統計家認定に向けて」、特別セッション「医薬品開発にともなう統計的方法論の進展」を行った。

統計関連学会連合大会では、企画セッションとして、「日本計量生物学会奨励賞受賞者講演」、「臨床試験における質管理・質保証のための統計的モニタリング」を行うことが報告された。

計量生物学セミナーについては、「Multi Regional Clinical Trial」を企画中であることが報告された。

その他として、年会の学生会員発表者への旅費補助、IBC2016の若手会員発表者補助、試験統計家認定制度の準備、試験統計家の資格化にともなうワークショップ立ち上げ、一般社団法人化の準備を行うことが報告された。

また、学会会員数について、引き続き増加傾向であるものの増加率が減少したのは、学会費の長期滞納者複数名を会則に基づき除名としたためであると説明された。

以上、2016年度活動計画に対して評議し、了承された。

### 4. 2016年度予算案

和泉会計担当理事から、一般会計および特別

会計についての2016年度予算案が説明された。

2016年度の一般会計予算では、国際会員会費について、為替レートを考慮して7,000円としたこと、法人化に伴う支出を計上したことが報告された。特別会計では、前年度開催のEAR-BC2015の収入が今期の収入として計上されていることが説明された。

以上、2016年度予算案に対して評議し、了承された。

### 5. 2017年度年会について

2017年3月2日～4日を候補に調整を行うことが報告された。

### 6. 試験統計家認定制度について

会員から次のような意見があったことが最初に報告された。「過去から継続的に議論されてきたわけでもなく、かつ、学会にとって、社会的責任が重大となる新規事業については、かなりの十分な時間をとって、議論しなければならないはずなのに、性急にことを進めていて、学会員の理解が得られないのではないか。」

これを受け、試験統計家認定制度ワーキンググループの佐藤理事から、試験統計家認定制度について検討を行ってきた詳細な経緯が説明された。2016年度年会の特別企画「試験統計家認定に向けて」を踏まえて試験統計家認定制度(案)を修正し、再度会員の意見を求めることが報告された。試験統計家認定制度の方針について評議の上、議決された。

### 7. 一般社団法人化について

大橋会長から学会の一般社団法人化と定款案についての説明がなされ、一般社団法人化について評議の上、全会一致で議決された。法人の設立日予定日を2016年6月23日として手続きを進めることになった。3月20日開催の総会において、一般社団法人化の可否、一般社団法人化への手続きとスケジュールについて諮ることになった。

### 8. その他

学会名称の変更の提案があり、前向きに継続審議することになった。

## 7. 2016年度理事会議事録

浜田知久馬、寒水孝司(庶務担当理事)

### ○ 2016年度第2回e-mail理事会

2016年2月25日から3月2日にかけて、2016

年度予算案(修正版)についてe-mail理事会を開催した。審議の結果、理事会で承認された。

## ○ 2016 年度第 2 回対面理事会議事録

日時：2016 年 3 月 18 日（金）12:00～12:55

会場：統計数理研究所会議室 D222

出席：大橋，和泉，岸本，佐藤，菅波，寒水，  
高橋，椿，手良向，服部，浜田，船渡川，  
松井，松山，三中，岩崎（監事），  
松浦（監事）

欠席：大森（委任：出席者議決）

### 1. 庶務担当理事からの報告

庶務担当の浜田理事から，入退会状況，会員数が報告された。佐久間昭先生（元会長・名誉会員）の葬儀に供花と弔電を贈ったとの報告があった。学会としての弔事についての申し合わせ事項が提案・了承された。

### 2. 会報担当理事からの報告

会報担当の寒水理事から，会報 120 号の発行報告（2016 年 2 月 25 日）と 121 号の発行予定（2016 年 7 月下旬）が報告された。佐久間昭先生（元会長・名誉会員）と芳賀敏郎先生（名誉会員）の追悼記事を会報と学会誌の両方に掲載することになった。

### 3. 編集担当理事からの報告

編集担当の松井理事から，「計量生物学」の発行状況と投稿状況が報告された。佐久間昭先生の追悼記事を魚井徹氏，津谷喜一郎氏，酒井弘憲氏に依頼することになった。

### 4. 会計担当理事からの報告

会計担当の高橋理事から，2015 年度決算と 2016 年予算案について報告がなされた。IBC2016 の若手会員発表者への補助については，締め切りを 4 月末にすることになった。

## 8. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」

### 2 つの空想（因果推論・人工知能）と日本丸

小林 史明（第一三共デベロップメント（英国子会社）出向）

私は大学時代に工学系の統計の研究室に所属していましたが，臨床試験に携わる統計家がこれから必要になるという話に刺激を受け，製薬会社に就職しました。それから，早いものでもう 12 年が経ちます。会社では新薬開発の臨床試験だけではなく，研究所の非臨床試験のデータや製造販売後調査のデータ，さらには特許係争の対応や統計解析システムの開発にも携わるなど，多種多様な経験をしてきました。性質の異なる様々なデータと格闘したり，統計以外の専門家との会話から生まれた課題を解決するべく

### 5. 企画担当理事からの報告

企画担当の手良向理事から，2016 年度年会，2016 年統計関連学会連合大会シンポジウム，奨励賞受賞者講演，2016 年度計量生物セミナー一案について報告がなされた。年会の予稿原稿の作成について，執筆要領は事前に HP に掲載することと要旨を抄録（本文）の冒頭に含めることが了承された。

### 6. 試験統計家認定制度について

佐藤理事から，試験統計家認定制度発足に向けた活動の経緯と今後の予定について報告がなされた。

### 7. 一般社団法人化について

浜田理事から，一般社団法人化の方針とスケジュール案について報告がなされた。一般社団法人化の可否と方針について全会一致で可決され，総会に諮ることになった。

#### ・今後の理事会の予定

日時：2016 年 9 月 5 日（月）昼

（統計関連学会連合大会開催期間中）

場所：金沢大学 角間キャンパス

## ○ 2016 年度第 3 回 e-mail 理事会

2016 年 4 月 15 日から 4 月 22 日にかけて，一般社団法人化に向けての定款案（修正案）について e-mail 理事会を開催した。審議の結果，理事会で承認された。

## ○ 2016 年度第 4 回 e-mail 理事会

2016 年 6 月 24 日から 7 月 4 日にかけて，計量生物学講演会（案）について e-mail 理事会を開催した。審議の結果，理事会で承認された。

統計手法を検討するなど，企業の統計家として成長することができました。現在は，英国にある子会社に出向し，統計解析業務を継続しています。この記事が公開される頃には，会社の事情で米国にある子会社に異動する予定ですが，どのような環境下であれ新しいチャレンジは続けていきたいです。また社内の業務を通じ世界中の人々の健康で豊かな生活への貢献も続けていきたいと考えています。

さて，計量生物学の未来に向けた想いというお題を頂いたのですが，数年後の未来だと現状

との大きな変化は考えにくいので、ここでは10年もしくは20年後といった少し遠い未来を空想したいと思います。すでにそういった未来の姿に向けて動き出している方々もいらっしゃると思いますし、的を射ていない部分もあるとは思いますが、あくまでも私の空想ということでご容赦ください。

【空想その1】は、因果推論における基本問題として知られる、「あるヒトに割り付けられなかった治療の効果は測定することはできない」の解決に向けて、新しいアプローチが考案され、臨床研究の現場で利用されているという未来です。具体的なアプローチとして、患者の病因となる組織を外部に複製し、かつヒトの体内と似た環境下で、治療薬Aと治療薬Bを無作為に投与し、治療薬の有効性・安全性の反応を確認することができれば、臨床研究・開発への貢献は大きいように思います。現時点では、細胞レベルの複製と一部の安全性評価の計画が進んでいるようですが、このような研究の延長として上記のような未来が描けると考えています。一つの事例として、腎機能の改善を狙った薬の開発を考えた際に、糸球体濾過量の改善というアウトカムが臨床の評価に用いられていますが、これに対して、患者の糸球体を組織として構築し、同一とみなせる複数の組織を用いて二つの治療薬の濾過能に対する効果を直接計ることができれば、個人レベルの因果効果を評価できると考えられます。現在サロゲートエンドポイントとして検討されているeGFRや尿タンパクに代わる新しい評価方法としてこのようなアプローチが実現できれば、新薬の承認申請の際に、薬剤の治療メカニズムの説明として説得力が高まると考えられます。そして、ここに計量生物学の出番があると思っています。組織を複製した際に、それが同一の働きをする組織である事をどのように確認するのか、何を変数としどのように評価するのか、統計的な観点からその枠組み作りに貢献できると考えています。

【空想その2】は、試験統計家の業務に人工知能などの先進技術を活用することで、より多くの時間を本質的な課題解決に割けるようになる未来です。この数年、人工知能やDeep Learningといった用語が頻繁にニュースに取り上げられています。画像処理の分野では、デジタル写真に写っている人間の顔を自動判別し、人ごとにタグ付けすることに利用されていたり、囲碁な

どのゲームの分野で人工知能が人間と戦って勝利したことはかなりの衝撃をもって報道されていました。既に製薬業界でも、新薬候補物質の探索や、臨床試験デザインの検討などにこういった技術の活用が試みられているようです。また、ある製薬会社は統計解析業務の効率化にこういった技術の活用を検討しているという話も耳にしています。今後は、CDISCや試験実施計画書テンプレートの利用も広まっていくことが予想され、統計解析業務への活用だけではなく、臨床試験に関わる様々な業務にも人工知能の活用の幅が広がると思います。例えば、データ収集の場面では調査票の設計の際に、過去の傾向を分析して欠測が生じにくい設計案を提示したり、データレビューでの医学的な評価を人工知能が実施することも考えられると思います。そして、統計担当者はその背後にあるアルゴリズムを考える・評価する・改善策を考えることに貢献できますし、試験全体のデータの信頼性を向上させる方策を検討できるようになると考えられます（ここまでくれば、統計家が本質的な課題に取り組んでいるとアピールできると思います）。

最後に、上記のような空想を考える際のきっかけとなったエピソードを紹介します。先日、英国に出向している日本の製薬会社の社員（主に開発部門担当者）と日本大使館の方が集まった非公式な会合に参加しました。そこで、大使館の方から「日本丸（日本の製薬会社）はこれからどうするの？」といった質問をいただきました。「いやぁ勝てっこないですよ、英語に難があり地理が離れ時差もある。そして文化・商習慣も異なる。真っ向勝負して張り合うなんぞ無理に決まっています」と思ったことを率直に答えてしまったら、「いやいや、その環境で日本の企業がどう戦って世界で生きのびていくかを考えて欲しいのです」と諭されてしまいました。日本で仕事や研究をしている際から、グローバルでの貢献を意識してはいましたが、それはせいぜい自分の半径5メートルくらいの範囲しか見ていなかったように思います。今後は、日本丸（会社）の戦略とまでは行かなくとも、半径50メートルくらいに範囲を広げて、グローバル環境での日本の今後を考える習慣をつけていきたいと思っています。そして、日本の計量生物学も世界でどのような位置づけを狙うのか、一学会員として今後も空想していきたいと思っています。

## 9. 2016年度統計関連学会連合大会のお知らせ

菅波秀規（連合大会プログラム委員）

9月4日～9月7日まで、2016年度統計関連学会連合大会が開催されます。現時点はプログラムの最終調整中です。近日中に公開されると思います。この会報が皆様のお手元に届いている時には公開されているかもしれないというくらいの最終調整中です。さて、9月4日(日)にはチュートリアルセッションと市民講演会が石川県教育会館(本会の場所と異なるので注意が必要です)で行われます。チュートリアルセッションは鈴木大慈先生(東京工業大学)による、“統計・計算理論で広がる機械学習”です。そして市民講演会は長尾大道先生(東京大学)による、“地震研究に貢献する統計科学(仮題)”です。どちらも最近話題となることが多いテーマですので、多数のご参加をお待ちしています。

そして、9月5日～7日の本会は金沢大学・角間キャンパス・人間社会第一講義棟

(<http://www.kanazawa-u.ac.jp/wp-content/uploads/2016/04/3e89402f0e9afe3ce58fd74e1392e72c.pdf>)で行われます。懇親会は9月6日(火)19:00～KKRホテル金沢で開催する予定となっています。詳細につきましてはもうしばらくお待ちください。事前参加申し込みは7月11日(月)13:00～8月15日(月)17:00となっていますので、参加される方は早めにお申込みいただけますと幸いです。企画セッションが昨年に比べまして大幅に増えています。今後も情報が逐次更新されますので、随時、<http://www.jfssa.jp/taikai/2016/>にてご確認ください。

なお、予約が遅くなりますと、金沢では宿泊先の確保が難しくなると思われまますので、お早目に宿泊先の確保をお勧め致します。

## 10. 学会誌への投稿のお誘い

松井茂之, 三中信宏(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)

会員が現実に直面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、履歴書の賞罰欄に「なし」と書くとか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。

## 11. 編集後記

今回の会報ではお二人の先生への追悼文をお届けすることになりました。ご冥福をお祈りいたします。また、3月に行われました年会の座長報告などをお届けしております。ご寄稿ありがとうございました。

英国の国民投票ではEU離脱となりましたが、背景には移民の増加などがあるようです。人口統計とも関わり、関心を持ちました。英国で久

しぶりに女性の首相が誕生いたしました。周りの国々でも女性のトップリーダーが珍しく無くなってきました。本会報でも「計量生物学の未来に向けて」などで女性会員の皆様にもご寄稿いただき、ありがたく思います。

今回の会報では、今月中旬に Canada Victoria で開催されました IBC2016 に関するご寄稿などをお届けする予定です。

(青空の広がる立川より)

日本計量生物学会会報第 121 号  
2016 年 7 月 28 日発行

発行者: 日本計量生物学会  
発行責任者: 大橋靖雄 編集者: 船渡川伊久子, 寒水孝司