



# 日本計量生物学会 ニューズレター

1. 巻頭言	- 1	7. 2016 年度年会・チュートリアルのお知らせ	- 7
2. 佐久間昭先生の訃報	- 2	8. 2016 年度統計関連学会連合大会のお知らせ	- 7
3. 芳賀敏郎先生の訃報	- 2	9. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」	- 8
4. 2015 年度・2016 年度理事会議事録	- 2	10. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い	- 10
5. EAR-BC 2015 の報告	- 4	11. 編集後記	- 11
6. 2015 年度計量生物セミナーの報告	- 6		

## 1. 巻頭言「知識の樹をささえるダイアグラム思考」

三中 信宏（農業環境技術研究所）

われわれの年代になると、原著論文や総説記事とともに、単行本を執筆する機会が増えてくる。自分の過去を振り返っても、一冊の本を読むことでその後の人生や研究の進路が方向づけられたことは一度ならずある。数々の本の恩恵を受けたお返しは自ら本を書くことによるのみ可能なのかもしれない。

去年は、デジタル・プロダクト・デザインの専門家として著名なマニュエル・リマの著書を翻訳する機会を得た（マニュエル・リマ [三中信宏訳] 『THE BOOK OF TREES - 系統樹大全：知の世界を可視化するインフォグラフィクス』ビー・エヌ・エヌ新社、2015 年 3 月）。樹形図というダイアグラムを用いて事物の多様性を図式化する歴史は、千年前の中世記憶術から最先端のインフォグラフィクスまで連続と続く知識の「体系化」の歴史にほかならない。

一般に、ダイアグラムは大量かつ複雑な情報を可視化しデータを視覚化する上で不可欠のツールである。古今の樹形ダイアグラムを総覧することにより、最先端のコンピューター科学における可視化のさまざまな技法が古代末期から中世初期にまでさかのぼれる深いルーツをもつことがわかる。一千年をまたいで生き続ける樹形ダイアグラムの世界は、ダイアグラムのもつ絶大な威力と潜在する可能性の広さをわれわれに示している。

また、去年は私にとって初めてとなる統計学の本を出版した年でもあった（三中信宏『みなか先生といっしょに 統計学の王国を歩いてみよう：情報の海と推論の山を越える翼をあなたに！』羊土社、2015 年 6 月）。本書は、統計学

をこれから学ぼうとするすべての読者に向けて、統計計算やモデリングの前に、統計グラフィクスをうまく利用したデータの視覚化が何よりも重要であるという立場から統計学的思考法を論じた。

私が昨年手がけたこれら二冊の本には多様な事物の体系化とデータの可視化という共通点がある。現代社会に生きるわれわれは複雑かつ巨大になりすぎたデータに向きあう機会が増えてきた。そのとき、必要に応じて適切な視覚化ツール（ダイアグラム）が利用できるかどうかは必須のスキルといえる。さまざまなグラフィック・ツールを用いて図示化することは、われわれ人間の直感的な理解力を喚起し、多様性のパターンとその生成プロセスへの推論を深める機能を果たしている。

統計学もまた、その大きな流れと無関係ではいられない。統計グラフィクスは情報可視化の中でもとくに関心を集めてきた分野である。ジョン・W・テューキーを始め、現代統計学においてデータ可視化が必須であると主張してきた統計学者は少なくない。しかし、大量のデータを踏まえた複雑な統計計算やモデリングがその気にさえなれば誰にでもできるようになったいま、視覚化という観点にいかなる正当な意義と役割を与えるかは必ずしもコンセンサスを得られているとはいえない。

人間が獲得してきた知識の総体を把握しようとする試みは、13 世紀の思想家ライムンドゥス・ルルスが描いた「知識の樹 (arbor scientiae)」を通じて、中世から近世へと継承された可視化の伝統に連なっている。知識の体系化と視覚化

をめぐるさまざまな試行錯誤の繰り返しが情報視覚化の歴史だった。統計学と統計グラフィクスはこの長大な知的伝統の末裔とみなされる。

## 2. 佐久間昭先生の訃報

本会元会長で名誉会員の佐久間昭先生が2016年2月7日に逝去されました。本学会への多大

## 3. 芳賀敏郎先生の訃報

本会名誉会員の芳賀敏郎先生が2016年1月24日に逝去されました。本学会への多大な貢献

## 4. 2015年度・2016年度理事会議事録

### ○ 2015年度第6回 e-mail 理事会

2015年11月4日から11月11日にかけて、2016年度年会のご案内(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。

### ○ 2015年度第7回 e-mail 理事会

2015年11月13日から11月20日にかけて、2016年度年会 web ページの開設について e-mail 理事会を開催した。審議の結果、理事会で承認された。

### ○ 2015年度第5回対面理事会議事録

日時：2015年12月21日(月) 8:00~8:50  
会場：九州大学医学部コラボ・ステーション I 学生セミナー室  
出席：大橋、和泉、大森、岸本、佐藤、菅波、寒水、高橋、椿、手良向、服部、浜田、船渡川、松井、岩崎(監事)、松浦(監事)  
欠席：松山(委任：大橋会長)、三中(委任：議長)

#### 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、会費長期滞納者を2015年9月8日付で会則に基づき除名したとの報告があった。

#### 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119号の発行報告と120号の発行予定が報告された。

計算による緻密な推論と可視化による全体の把握 - この両者のバランスをわれわれはどのように取ればいいのか。

### 浜田 知久馬、寒水 孝司(庶務担当理事)

な貢献に改めて感謝申し上げますとともに、先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

### 浜田 知久馬、寒水 孝司(庶務担当理事)

に改めて感謝申し上げますとともに、先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

### 浜田 知久馬、寒水 孝司(庶務担当理事)

#### 3. 企画担当理事からの報告

企画担当の手良向理事から、2015年度計量生物セミナー、2016年度年会(2016年3月18日、19日 統計数理研究所)について報告がなされた。次回の年会から参加申し込みを年会用のHPから行うことになった。

#### 4. 会計担当理事からの報告

会計担当の高橋理事から、2015年度決算概況、2016年度予算、今後の監査のスケジュールについて報告がなされた。2016年度の国際会員会費を7,000円にすることが了承された。(2015年度から変更なし) IBC2016の若手会員発表者補助を10万円×5名(IBC2014と同じ)にすることが了承された。

#### 5. 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、学会賞と奨励賞の選考状況が報告された。

#### 6. 統計関連学会連合理事会・組織委員会報告

庶務担当の浜田理事から、統計関連学会連合大会プログラム委員会、連合大会運営委員、事業委員会委員、統計教育推進委員会委員の内諾者が説明され了承された。統計関連学会連合理事を、椿理事から浜田理事に変更することが了承された。

#### 7. 一般社団法人化準備委員会設置について

準備委員会委員として、大橋理事、椿理事、浜田理事、寒水理事を選出した。2016年1月14日(木)17:00から東京理科大学で第1回目の打ち合わせをすることになった。

## 8. その他

・大森理事から、EAR-BC2015の会計に関する途中報告がなされた。

・次回の評議員と総会を2016年3月19日(土)昼に開催することになった。

・今後の理事会の予定

日時：1月28日(木)18:00～

場所：東京理科大学 神楽坂キャンパス 3号館  
7階 会議室

(試験統計家認定制度ワーキンググループの打ち合わせを17:00から行う。)

日時：3月18日(金)昼(2016年度年会開催期間中)

場所：統計数理研究所

## ○ 2016年度第1回対面理事会議事録

日時：2016年1月28日(木)18:00～19:20

会場：東京理科大学 神楽坂キャンパス 3号館  
7階 会議室

出席：大橋、和泉、大森、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：岸本

### 1. 庶務担当理事からの報告

庶務担当の浜田理事から、賛助会員1社が会社合併により退会したとの報告があった。若手会員旅費補助の年齢の時点について「1月1日」とすることが了承された。ただし、IBC2016については、開催時点とすることが了承された。

### 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号の発行予定が報告された。名誉会員の芳賀敏郎先生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。

### 4. 会計担当理事からの報告

会計担当の高橋理事から、2015年度決算について報告がなされた。岩崎監事、松浦監事から2016年1月28日に行った会計監査については

特に問題がなかったことが報告された。会計担当の和泉理事から、2016年度予算案について報告がなされた。試験統計家の資格化にともなうワークショップの収入を一般会計に計上することになった。

### 5. 企画担当理事からの報告

企画担当の手良向理事から、2015年度計量生物セミナー、2016年度年会(3月18,19日統計数理研究所)について報告がなされた。菅波理事から、2016年度計量生物セミナー案について報告がなされ、日本製薬工業協会と共催することと研究分科会活動費の支給について了承された。和泉理事から、2016年度日本計量生物学会ワークショップ「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」の企画案について説明があった。「研究分科会活動費(配布資料や行動基準の英訳)」と「講演会等の費用(講師やファシリテータの旅費や会場費)」の予算の計上が了承された。

和泉理事から、2016年度日本計量生物学会フォーラム「生物統計家になろう、統計家と話そう」の企画案について説明があった。「研究分科会活動費(講師間の打ち合わせ)」と「講演会等の費用(講師の旅費や会場費)」の予算の計上が了承された。

### 6. 2016年度学会賞について

松井理事(奨励賞選考委員会委員長)から、2016年度の奨励賞の受賞候補者として、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)の3名が推薦されたことが報告・承認された。学会賞担当の松山理事から、学会賞と功労賞の候補者の推薦の状況について報告がなされた。

### 7. その他

#### (1) 行動基準に関する事業委員会

佐藤理事(統計関連学会連合 行動基準に関する事業委員会委員)から、2016年1月8日に連合の岩崎理事長から「統計家の行動基準」に関する問い合わせがあり、本学会の回答が説明・了承された。

#### (2) 一般社団法人化準備委員会設置について

2016年1月14日に準備委員会(大橋理事、椿理事、浜田理事、寒水理事、栗原順子氏が参加)による第1回目の打ち合わせを行ったことが報告された。司法書士と税理士(行政書士)に関する費用の予算計上、一般社団法人化の方針、今後のスケジュール案が説明・了承された。

#### (3) gacco「統計学II:推測統計の方法」について

和泉理事から、gacco「統計学Ⅱ：推測統計の方法」に関する報告がなされた。

#### (4) EAR-BC2015 の決算と 2015 年計量生物セミナーの決算

大森理事から、EAR-BC2015 の決算（案）と計量生物セミナーの決算（案）について報告がなされた。

次回の理事会の予定

日時：3月18日（金）昼（2016年度年会開催期間中）

場所：統計数理研究所

#### ○ 2016年度第1回 e-mail 理事会

2016年2月3日から2月10日にかけて、2016年日本計量生物学会賞の候補者について e-mail 理事会を開催した。審議の結果、理事会で承認された。

## 5. EAR-BC (East Asia Regional Biometric Conference) 2015 の報告

### 5.1 開催報告

服部 聡 (EAR-BC2015組織委員会委員・企画担当理事)

EAR-BC は第1回が2007年12月に東京で開催され、以降マニパル（インド）、ソウル（韓国）、北京（中国）とアジア地区の国際計量生物学会支部（region）が持ち回りで開催してきました。EAR-BC2015 が2015年12月20日午後から22日午前の日程で、福岡の九州大学医学部コラボ・ステーション I（〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出3-1-1）にて開催されました。IBS 会長である John Hinde 教授（National University of Ireland）が来日され、各東アジア支部の会長も全員参加されました。オープニング・セレモニーとして IBS ならびに各東アジア地区での活動報告が各支部の会長よりなされました。Hinde 教授と Young Truong 教授（University of North Carolina）による Plenary lecture, 5つの招待セッションを初めとして、口頭・ポスター発表を併せて75の研究発表がなさ

れました。参加者数は175名でした。中国・韓国・インド・シンガポール・米国・デンマークからの50名の海外からの参加者を迎え、また、各セッションは複数の地域からの発表がなされるように構成されていたこともあり、よい研究交流の場になっていたように思われます。各支部とも東アジア地区での交流に非常に熱心という印象を受けました。欧州地区では The Channel Network や The Central European Network など、近隣国間でのネットワークとしての活動が行われ、IBS の活動として認知されていますが、今後 EAR-BC が東アジア地区のネットワークとして機能していくことが期待されるように思われます。今回は2017年にインドでの開催が予定されており、多くの会員の皆様にご参加いただきますよう、お願い申し上げます。



EAR-BC2015 集合写真

### 5.2 EAR-BC 2015 に参加して

今田 雄太郎（東京大学大学院）

私は、2015年12月20日から22日までの3日間に渡り、九州大学で開催された EAR-BC

2015に参加してきました。初の国際会議での口頭発表の機会を与えていただき、初の九州への

出張となりました。会議初日の朝の飛行機で福岡に向かうため、絶対に寝過ごすわけにはいかないと緊張して朝 2 時に目を覚ました後一睡もできず、そのまま起きて空港へと向かう不安な幕開けでした。無事会場に着いて受付を済ませると、最初に **Opening Ceremony** がありました。私はこの国際会議を機に **JBS** 及び **IBS** に入会したので、計量生物学会についてあまり詳しくなかったのですが、**IBS** 及び各国の計量生物学会の活動を聞き、計量生物学が世界で精力的に研究されているのだとひしひしと感じました。韓国の代表のキム先生が、ソウルは電車が安くて便利で、食べ物も美味しく、国際会議を開くのに最適な場所だと熱烈にアピールされていたのを記憶しています。また、オープンラベル試験のミスコンダクトが未だ存在し、生物統計の教育促進が重要な課題であることや、日本では基礎研究の論文は多く出ているものの、臨床試験の論文は少なく、臨床試験の研究にも力を入れていかなければならないことを学びました。

二日目の発表を控え、前日の夜は発表の緊張のため結局寝付けず、国際会議期間中睡眠時間があまり取れなかったことを反省しています。また、自分の発表では、拙い英語による説明のために伝えたいことがきちんと伝わったかどうか不安が残り、これからもっと英語を磨こうと反省しました。

セッションについては、**Screening in Omics Studies** や **Causal Inference in Health Sciences** 等に参加しました。**Screening in Omics Studies** のセッションでは、名古屋工業大学の竹内先生が情報科学の手法を用いて多次元相互作用の **selective inference** について講演されていて、大変興味深く聞かせていただきました。DNA 配列に結合する転写因子の組み合わせで遺伝子発現が変わるなど、多次元相互作用は生物学において重要な問題です。しかし、相互作用する要素の数が多いと、組み合わせ爆発の問題が生じ、効率的に **feature selection** を行って相互作用の推定をする必要が生じます。竹内先生は、**marginal**

**screening** を用いて **selective inference** を行った後、選ばれた **feature** に基づいて **regression model** による統計的推定が行われています。多次元相互作用の全探索が不可能な中で **feature selection** を可能にしているのは、多次元相互作用の背後にある木構造でした。途中の内部ノードまで見て、ある条件を満たしていなければ、そのノードの子孫にあたる **feature** は選ばれてくることがないため、そこで枝刈りができることが効率化の鍵になっていました。アルゴリズムに感銘を受けるとともに、生物学に汎用的に使える手法であり、非常に勉強になりました。

**Causal Inference in Health Sciences** では、**Causal Inference** について不勉強で前提知識が不足していたために、理解できないことも多かったのですが、それでも興味深い話を聞くことができました。**Treatment** を **T**、**Endpoint** を **Y** とし、**Y** は観測できないが **Endpoint** 手前の事象 **S** は観測できる場合に、**T** から **Y** の **causality** を **T** から **S** で代用すると、実は **causality** の符号が逆転していることがあるという話を聞きました。これまで治験で承認されてきた薬でも、このような場合があるのではないかとされており、**causality** を正確に測る必要性を感じました。

また、会期中の **poster session** や **coffee break** を通して、インドの研究者など、海外の研究者とも話して交流を深めることができ、今回の **EAR-BC 2015** は、自分の視野を広げる上でも良い糧になりました。発表の機会を与えていただき、国際会議参加のための助成も頂いたことに、この場を借りて心より感謝申し上げます。



Invited Session の様子



Poster Session の様子

### 5.3 EAR-BC 2015 参加報告

2015 年 12 月 20 日 (日) から 22 日 (火) までの 3 日間に渡り、九州大学で開催された **East Asia Regional Biometric Conference 2015 (EAR-BC 2015)** に参加させていただきました。私にとって国際学会で口頭発表する初めての機会でした。

本学会が開催された福岡には、学問の神様が祀られている太宰府天満宮や、日本とアジア諸

中川 雄貴 (東京理科大学大学院)

国との文化交流の歴史に焦点をあてた展示を行っている九州国立博物館がありました。どちらも **EAR-BC 2015** に参加することへの縁を感じさせる場所であったため、足を運びました。太宰府天満宮では、鶯鳥 (うそどり) みくじが有名なようです。鶯鳥みくじは、鮮やかな色遣いで鶯鳥が描かれた筒状の木の中に、紙のおみく

じが入っている珍しいものでした。せっかくの機会なので引いてみたところ見事大吉を引き当てたため、幸先の良い学会となりました。

さて、本学会はポスター発表と口頭発表が合わせて70を超え、多くの研究成果の発表が行われました。ポスター発表は、口頭発表の合間に4回行われました。軽食やソフトドリンクもあり、会場は和やかな雰囲気でした。研究者同士の交流の場としても大変役立っていたようです。



九州国立博物館



鶯鳥みくじ

口頭発表は Invited Session と Contributed Session に分かれ、2つの会場で平行して進行していました。私は21日(月)の午後、Contributed Session の「Clinical trials」というセッションで発表しました。発表演題は「Bias reduction in estimation of survival function for interval censored data」で、無増悪生存期間を評価項目とした生存関数推定の際に生じる生存期間中央値の過大評価を小さくする方法を提案しました。このセッションは、丹後先生(医学統計学研究センター)が最初に発表するということもあり、他の会場から椅子を持ち込んでも立ち見の方が出ほどの注目を集めました。そんな中で修士課程の学生である私が無事発表できたのは、浜田先生(東京理科大学)や寒水先生(東京理科大学)の普段のご指導によるものであります。また、質疑

応答で緊張により頭の中が真っ白になった私に対して、分かりやすい英語で質問していただいた金子先生(ノバルティス ファーマ)には大変助けられました。同じセッションで発表された杉谷先生(京都大学医学部附属病院)からは、発表後に激励のお言葉とともに熱いハグをしていただき感動いたしました。このような大変貴重な経験をさせていただきましたことを、先生方や学会関係者の方々にはこの場をお借りして心より御礼申し上げます。

初めての国際学会での口頭発表ということで非常に緊張しておりましたが、全てが新鮮で大変刺激的な経験をさせていただきました。人脈や研究への考え方が広がったことは、自らの成長に活かしていける貴重な財産であると感じております。生物統計学を学び始めて2年ほどのまだまだ未熟な私ですが、今回の経験を糧に今後も研究を継続し、一流の生物統計家になれるよう、さらなる努力を重ねる所存です。

最後になりましたが、今回の学会参加に関しては、若手会員発表者への補助として、日本計量生物学会より参加費用の一部助成を受けました。私が EAR-BC 2015 に参加する大きなきっかけとなりました。重ねて御礼申し上げます。



メイン会場



発表風景

## 6. 2015 年度計量生物セミナーの報告

大森 崇, 岸本 淳司, 菅波 秀規, 手良向 聡, 服部 聡 (企画担当理事)

2015年12月22日に計量生物セミナー『臨床試験における estimand の設定と感度分析』(オーガナイザー 菅波秀規(興和株式会社), 富金原悟(小野薬品工業), 土屋悟(大日本住友製薬))が九州大学医学部コラボ・ステーション I において開催されました。EAR-BC 2015 に参加された方は計量生物セミナーは無料で参加可能であるとされていたため、正確な参加人数は不明ですが、100名を超える参加者があったと思われます。プログラムは以下の通りです。

13:30-15:30 欠測のあるデータに対する解析手法の基礎 ~パターン混合モデル・多重補完法に基づく主解析と感度分析~: JPMA DS 部会 TF4

欠測のあるデータの解析チーム

1. 導入: 横山雄一
2. 主解析: 藤原正和
3. MNAR を仮定した PMM: 土居正明
4. pMI の使い分け: 大江基貴
5. 事例紹介: 鶴飼裕之, 棚橋昌也

16:00-17:00 Symptom-related trials における treatment drop-out の問題: Estimand の設定と感度分析: 松山裕 (東京大学)

17:00-17:30 討論

指定討論者: 安藤友紀 (PMDA), 土屋悟 (JPMA)

まず、最初のセッションにおいて、導入とし

て、横山先生より、ICH E9 (R1)で議論されている estimand と感度分析に関する基本事項の整理がなされ、続いて藤原先生から、Mallinckrodt (2013) において紹介されている analytic road map の紹介と、mixed models for repeated measures (MMRM), multiple imputation (MI) の紹介がなされました。そして、土居先生より missing not at random (MNAR) を仮定した pattern mixture model (PMM) の解析について紹介されました。この中において missing at random (MAR) と available case missing value (ACMV) の関係、non-future dependence (NFD) と non-future missing value (NFMV) の関係が整理されました。続いて、大江先生から placebo multiple imputation について、jump to reference, copy increments in reference, そして copy reference の違いが示されました。最後に、鶴飼先生と棚橋先生から、実

際の臨床試験の例が示されました。次のセッションでは、松山先生より intention to treat (ITT) に関する用語の整理がなされ、modified ITT population に対する解析として Little (2015) にそって、effect of randomization to treatment (ERT), estimand under assigned treatment (EAT), estimand under control treatment (ECT) について解説があり、symptom-related trials においては、EAT を主解析とすべきであるという主張がなされました。指定討論として安藤先生より ICH の中での議論が紹介され、ICH E9 (R1)は過去にも行われていた規制当局と製薬企業の議論を整理するツールを与えることが目的であり、特定の estimand を推奨するものではないということが示されました。この後、土屋先生も加わり、産官学のそれぞれの立場からの主張が行われました。

## 7. 2016 年度年会・チュートリアルのお知らせ

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を 2016 年 3 月 18 日 (金) 午後および 3 月 19 日 (土) に統計数理研究所にて開催します。また、3 月 18 日 (金) 午前に同一会場にてチュートリアルを実施します (応用統計学会と共催)。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、3 月 18 日 (金) のチュートリアル、および 3 月 17 日 (木) 開催の応用統計学会年会に、会員価格で参加できます。大会スケジュール等の詳細は年会 HP ([http://biometrics.gr.jp/annualmtg\\_2015/registration.html](http://biometrics.gr.jp/annualmtg_2015/registration.html)) をご覧下さい。なお、年会期間中に日本計量生物学会総会・学会賞受賞式、理事会、および評議員会を開催します。

会場 統計数理研究所 <http://www.ism.ac.jp/>  
〒190-8562 東京都立川市緑町 10-3  
電話：050-5533-8500 (代)

参加費 (当日申込)

	年会	チュートリアル
本学会員	3,000 円	3,000 円
応用統計学会員	3,000 円	3,000 円
非会員	5,000 円	5,000 円
学生 (会員, 非会員とも)	1,000 円	1,000 円

## 8. 2016 年度統計関連学会連合大会のお知らせ

2016 年 9 月 4 日～7 日に 2016 年度統計関連学

チュートリアル

日時：2016 年 3 月 18 日 (金) 9:30～12:00 (予定)

テーマ：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

講師：久保拓弥 (北海道大学)

2016 年度日本計量生物学会年会

日時：2016 年 3 月 18 日 (金) 13 時～19 日 (土) 17 時

特別企画：3 月 19 日 (土) 午前 (予定)

「試験統計家認定に向けて」

オーガナイザー：

試験統計家認定ワーキンググループ

(座長：大橋靖雄, 佐藤俊哉)

特別セッション：3 月 19 日 (土) 午後 (予定)

「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：嘉田晃子

(名古屋医療センター)

菅波 秀規 (連合大会プログラム委員)

会連合大会が金沢大学角間キャンパスにて開催

されます。9月4日にチュートリアルセッションおよび市民講演会が、9月5日～7日に一般講演や企画セッション、コンペティションセッション、ソフトウェアセッションを予定しています。9月4日のチュートリアルセッションは石川県教育会館 (<http://kyouiku-kaikan.wix.com/ishikawa/>) で開催されますのでご注意ください。

## 9. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」

### 9.1 統計学との出会い、未来への想い

私が統計学に最初に出会ったのは、カルガリ一大学の Department of Mathematics and Statistics で統計学の入門の授業を受けているときでした。Stats Canada のある地域の所得のデータを用いてエクセルで記述統計量を計算するありふれた演習ですが、当時は学んできた理論を実際のデータに適用するのは算術平均といえども初めてでしたので、実際に目の前である地域の平均所得が出せた時、大きな感動を味わいました。形而上的な存在が形而下的な存在に変わった瞬間だと感じました。

この学部は私の入学するずっと以前に小川潤次郎先生が学部長を務められた事もあるか、退官間近であったドイツ系の指導教官を含め何人かの先生方から、日本人の統計学者は素晴らしいんだ、とか、戦後の日本の高度経済成長の陰には統計学が大活躍したんだ、などとよく聞かされました。さらに、いくつかの授業で

“Akaike” や “Ito” という言葉がでてきた時、なんだか大変誇らしい気持ちになり日本の統計学者への畏敬の念と共に統計学を学ぶようになりました。

大学では関数データ解析手法を用いて大学の人間工学研究所における人間歩行データと靴の関係を探る研究をしていました。関連した研究を調査していくうちに日本の九州大学にも世界的に有名な先生方がいらっしゃる事がわかり、情報のやり取りを進めていくうちに関数データ解析に用いられている理論を深く研究できる事が分かり九州大学へ進学しました。九州大学では小西貞則先生にご指導いただき、関数データ解析に用いられている正規化法や情報量規準などの数理統計学とその応用を研究対象として数理学博士を取得し、その後は福岡県の久留米大学バイオ統計センターに昨年の3月まで8年間勤めました。これが私と Biostatistics との出会いです。久留米大学バイオ統計センターでは、医学部バイオ統計学群の大学院生の教育・研究指導、久留米大学医学部の臨床家との共同研究や

一般演題締切は今のところ5月下旬の予定です。企画セッションは4月上旬締切の予定です。連合大会期間中は、他の学会も予定されていますので、宿泊施設の予約が取りにくいことが予測されますので、ご参加予定の方は早めに宿泊施設の確保を心がけてください。

荒木 由布子（静岡大学）

院生の学位論文支援、その他近隣医療機関から依頼されたデータ解析などが主な仕事でした。バイオ統計センターは統計学者が数名集まっている珍しくかつ恵まれた環境で、休憩中のふとした会話から同僚の先生との共同研究が生まれたこともありました。また様々な医療現場や企業で活躍中の社会人学生も多く、実社会のどんな場面で統計学が必要とされていてどんなことを学びたいのか、現場の声をきくことができ、教育の重要な参考になりました。

現在は、能の「羽衣」でその美しさに天女も舞い降りたといわれている、美しい富士の眺めと松原のある静岡県に今年度の4月から参りました。静岡は私の故郷であると同時に、仕事の面では情報学部という全く新しい環境です。連合大会で北川先生が、統計学者はII字型がよい、つまり二つの応用の専門を持ち（縦軸）一つの大きな統計の軸（横軸）を持つのが理想的なのではないかというようなお話をなさっていました。私は、理想論に終わってしまうかもしれませんが、絵で描けば多足動物になる、多くの分野に柔軟に対応できる統計家になりたいと思っています。Biostatistics もその一つです。情報学というまだ漠然とした分野にも挑戦したいと思っています。

新しい環境は人を育てると言いますが、新しい環境に身を移すとこのさりげない言葉は実は強烈なものだという事が体験できます。この1年間とはかく、新しく考える事、創造する事、初めて行う事の連続でした。医学部での統計学と、文工融合を掲げた情報学部での統計学では研究・教育の面から求められるものが異なる部分が多々あると感じます。

静岡大学では、これまでの Biostatistics の研究の継続や MD や統計学者である共同研究者との絆を保ちつつ、新しい二十歳前後の数百人の学生に慣れ授業をし、研究室に配属された学生の指導を行い、初めて大学の運営というものに携わり、高校訪問や出身高校の大学訪問で OG と



して模擬授業を行い、新聞記者に会い新学科の広報活動をし、そして初めて国際会議で

Organized invited session ではありますが Sinica の先生に呼ばれて招待講演を行い、などといった全部をこなすのは、元来要領の悪い私には身体的には大変な事でした。しかしながら新鮮な事が多く、気持ちは楽しんでいました。

特に新鮮で面白いと感じたのは、触れ合う機会があるとは夢にも思わなかった分野の研究者が同僚としてすぐそばにいる事、そして統計学は様々な分野にさりげなく深く浸透していて、応用統計学者と言っているのではないかと思うような研究者が別の分野にいらしたりする事です。決して難しい最新の理論を使うわけではないのですが、問題解決にシンプルなモデルを巧みに用いて結論を導く様には感心してしまいます。問題を見つけて難しくても新しい理論を構築し、実社会の問題解決に役立てる事が統計学の研究目的の一つだと思いますが、それに加えて目の前の問題に対してどこまでシンプルなモデルや手法で対応可能なのか適切な判断を下すのも、研究や教育の面からも重要な事だと改めて感じます。普段そのあたりの道路を運転するのに F1 カーは要らないのです(走れないし売ってもいない)。グランプリの時に、とっておきの、最新のかっこいいマシンがあればよいのです。

Biostatistics へ話を戻すと、静岡県は健康長寿

の県としても有名で、関連した様々な研究が複数の研究機関で行われている事を知りました。私も早速こちらへ赴任してから、浜松医科大学の先生方との共同研究として、高齢者の健康にかかわる研究に携わる機会に恵まれました。また、知り合いの共同研究者、多くは医療機関でご活躍中の MD や Biostatistician の方を 1 年生の授業にお呼びし“統計学の実践”というテーマでショートレクチャーをしていただいています。これは学生の反応が大変良く、感想の多くは“医学の様な重要な研究で統計学が必要だとは知らなかったのが驚いた、感動した”、“統計学は普遍的で重要だと感じた”、といったものです。これからも、若い学生に統計学の面白さを感じてもらうため、Biostatistician やその他の分野で現在ご活躍中の研究者にお願いして、実践をお話ししていただく事を継続したいと思っております。

最後になりましたが、Biostatistics は、間接的又は直接的に人の健康や生死に関係する研究に欠かせないものであり、さらに近年の高齢化社会の日本の現状を鑑みると、統計科学の関連分野の中だけに留まらず学問全体の中でも最も重要なものの一つであると感じています。この学問の未来を想うとき、今まで以上に、統計家の 1 人として、この学問の発展に微力ながら尽くしていきたいと思っております。

## 9.2 アメリカでの経験を得て想うこと

幸運にも、約 3 年間ボストンで仕事をする機会をいただきました。英会話のできなさには愕然としたものの、適応力は比較的高かったのか、適度な緊張感とリラクスの混ざった充実した時間を過ごすことができました。また、この期間は、価値観が大きく異なる人々の中で一から人間関係を作るという貴重な経験もしました。そして、結局どこに行っても私の根本は変わらない気がして、開き直りのようなすがすがしさも得てきました。

ボストンでは、いわゆるポスドクとしてダナ・ファーバーがん研究所に所属し、分子疫学分野の研究に携わっていました。2ヶ月に一度、主に生物統計学、疫学、病理学の専門家が集まり、お互いの問題点を共有する、あるいは新しい課題を見つける、そして、誰が解決するか(あるいはペンディングにするか)を決めることを目的としたワーキンググループに参加していました。ここで私は、Nurses' Health Study や Health Professionals Follow-Up Study などのコホート研

### 口羽 文 (国立がん研究センター)

究の統計的側面に責任を持つハーバードの統計家チームと仕事をする機会を得たのですが、ワーキンググループであがった統計的な課題はもちろんこのチームで取り組むことになります。こちらのメンバーとは 2 つの定期ミーティング(週に 1 回と 2 週に 1 回のもの)を持ちながらプロジェクトを進め、次のワーキンググループで進捗を報告する、という感じで仕事をしていました。さらに、統計家チームでのランチ勉強会(ピザつき)があり、統計の理論と実際に疫学研究で生じる問題への適応とのギャップを埋めたり、コンセンサスを得たりしていました。

ポスドクとは研究者の見習いのようなものですが、議論の場ではどのような立場の研究者であっても一研究者としてみんながフラットな関係となり、まず「考える」ことが求められます。専門性が確立しており役割がはっきりしている中で共同研究の仕方は、日本で漠然とした不安を感じていた私にはとてもよい刺激になりました。また、どんなことでもやり始めたらとに

かく形にする使命感のようなものがあり、一つの課題あるいは分野を深く追求することで次の可能性が開けていく環境でもありました。各個人の自己管理能力の高さや自立心の強さにも学ぶところは多かったです。それに加え、共同研究を進めていく上で、自分の成果とチームの成果の相乗効果を探すような場の動かし方にはさすがと思うしかありませんでした。

研究プロジェクト以外では、測定誤差クラスの teaching assistant (TA) をさせていただきました。TA の仕事として、ハーバードの学生さんたちに宿題や試験問題を作ったり、それらを採点してスコアをつけたりと面白い経験をしました。この時期、学生さんの誰よりも私が勉強させてもらったと思います。そして、ハーバードの学生さんでも宿題をするのは期限の直前なんだなあとなんだかほっとしたりしました。

時間軸は前後しますが、私は博士課程の学生の間、JCOG（日本臨床腫瘍研究グループ）でお世話になり、その後国立がん研究センター研究所、ダナ・ファーマーがん研究所を経て、今は再び国立がん研究センターで仕事をしています。帰国後は、研究環境も分野も変わり、なぜか渡米したときよりも戸惑うことが多いのですが、周りの先生方にいつも支えていただきなが

らなんとかやっています。確かに、マンパワーや成果を出すための効率的なシステムについていえば、大きな差を感じることもあります。今の自分がここでできることは何だろうと考えながら日々を過ごしています。

私がアメリカでの経験から得たことは、言葉にすればごく当たり前のことばかりかもしれませんが、Dr. Wacholder（突然の訃報に本当に残念な気持ちでいっぱいです）にお会いしたときに、「統計家と仕事をするのを大事にしてください。自分のようなシニアの統計家になっても統計家の仲間がいなければいい仕事はできない。そして、世の中へインパクトを与える仕事をしなさい」という言葉をいただいたことをよく思い出します。今は、問題・課題を見極め積極的に向き合うこと、(国内・外問わず) 仲間を見つけること、そして、結果を出していくことを大切に思っています。自分が生き生きと仕事や研究に取り組むことが、この分野の活性化や発展に少しでもつながることを願っています。

最後になりましたが、このシリーズに寄稿する機会をいただきましたことに心から感謝申し上げます。

## 10. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い

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くても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)

## 松井 茂之、三中 信宏（編集担当理事）

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」と書くこと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

本学会の2016年の活動が始まりました。昨年開催された統計関連学会連合大会のシンポジウム（適正な医学研究の推進と発信に向けて）で概要が紹介されましたように、試験統計家の認定制度の策定に向けた準備が試験統計家認定ワーキンググループを中心に進められています。さらに、認定制度の策定と並行して、本学会を一般社団法人として設立する準備が進められています。いず

れも本学会にとって大きな制度設定・変更となることが予想されます。この会報でも、作業状況等に関する情報を正確かつ迅速にお伝えする予定ですので、引き続きご協力の程よろしくお願いいたします。

（春一番が吹き荒れた神楽坂より）

日本計量生物学会会報第120号  
2016年2月25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：寒水孝司，船渡川伊久子