

# 日本計量生物学会 ニュースレター

1. 巻頭言	- 1	7. 2018 年度統計関連学会連合大会のお知らせ	- 5
2. 2017 年度理事会議事録	- 2	8. IBC2018 (第 29 回国際計量生物学会) のお知らせ	- 5
3. 2017 年度統計関連学会連合大会報告	- 3	9. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」	- 6
4. 試験統計家認定制度について	- 4	10. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い	- 9
5. 2017 年度計量生物セミナーのお知らせ	- 4	11. 2018 年度日本計量生物学会賞および功労賞候補者推薦のお願い	- 9
6. 2018 年度年会・チュートリアルのお知らせ	- 5	12. 編集後記	- 10

## 1. 巻頭言 「多様性の捉え方の変遷に思うこと」

岸野洋久 (東京大学農学生命科学研究科)

私たちは、普段接しているものは細部に至り観察して違いに気づくのに対し、あまり接しないものほど、何か自分の周りの環境とは異質なものと、ざっくりとひとくくりに捉えがちです。こうした生活を送る中で転校、就職・転職・転勤、海外への転勤・留学を経験すると、改めてこれまで置かれていた社会や環境を振り返って、より広い世界の多様性に気づき、自分の周りの世界を相対化することになります。

私が接してきた分子系統樹の推定においても、多様性の認識と情報の処理の仕方が大きく変遷してきました。生物の系統分類では、一つの側面を見ただけでは誤った判断をしてしまうことがあります。見ている形質や機能がある種類の環境への適応の結果だったときは、同じような環境に生息する生物は似たような表現型を持つ傾向があるからです。木村資生先生は種々の哺乳類についてタンパク質の配列を比較し、配列の種間の違いをもたらす変異のうち大部分は、中立な突然変異が集団に固定されたものであることを示しました。収斂進化による推論の偏りをあまり心配しなくてよいという期待から、分子系統学はいまでも広く受け入れられています。

分子系統樹の推定の不確実性は突然変異のランダム性に由来しますので、分子進化のサイト間の多様性を統計的に見積もります。当初は多くは 1 遺伝子座を比較していましたが、配列生成の技術革新により、複数の遺伝子を分析できるようになり、いまではゲノム全体を比較する

のも稀ではなくなってきました。すると遺伝子内のサイト間の多様性を超えて、遺伝子の中で系統樹が食い違う現象が目につくようになりました。見かけ上の標本サイズはほぼ無限大になるわけですから、ゲノムの部位間での分子進化の多様性と変動の要因を分解し、出来る限り偏りのない推論をする必要性が認識されてきました。

遺伝子毎の分子系統樹の共通性は種の系統関係の情報を内包しています。個別性は遺伝子に働く機能的な制約の変化を表現しますので、言わば現生種と祖先種の生体内の状態のプロファイルを見ていることになります。このプロファイルを形質や行動の諸指標と照らし合わせることにより、こうした諸指標の祖先型を復元することができるでしょう。これは最小進化の規準に基づく統計的な推定に代わる新たなアプローチで、収斂進化があっても不偏な推定となるでしょう。

たまたまご縁があってこの小文を読んで下さっている方も、人と人のかかわりにおける認識に限らず、さまざまな側面で多様性の認識の変化を実感されているのではないのでしょうか。生態学の一側面を見ても、個体群の多様性の理解から種の集合体である生物群集の多様性と相互作用の理解へと深化しているようです。医学の進歩は目覚ましく、いまでは民族の違いから個別医療・プレジジョンメディスンへと多様性の理解が進み、ラットとヒトの代謝系の共通性

と異質性を知る作業も盛んに進められているようです。

生物と生命現象の理解が進み、この知見を利用して様々な生物の完成度を高めることができるようになってきています。こうして得られた知見はより完成度の高いロボットを作ることが可能にしています。近い将来、生物とロボットの境目さえも曖昧になってくるかもしれません。

私たちが多様性を維持しつつ安心して安全な生活を続けることへの願いから、計量生物学に求められる期待とニーズは、いよいよ高まっているようです。そこでは、あるものをどのように測り、測ったものをどのように評価するかという研究とともに、何を測るべきかを突き詰めて検討する研究が、これまで以上に求められてくるかもしれません。

## 2. 2017 年度理事会議事録

浜田知久馬, 寒水孝司, 松井茂之 (庶務担当理事)

### ○2017 年度第 4 回対面理事会

日時：2017 年 9 月 5 日 (火) 12:00~13:00

場所：南山大学 名古屋キャンパス

S 棟 5 階 S51 教室

出席：大橋, 浜田, 安藤, 和泉, 大森,  
佐藤, 菅波, 寒水, 田栗, 手良向,  
服部, 松井, 松山, 三中,  
柴田 (監事), 柳川 (監事)

欠席：高橋, 船渡川 (委任状 2 通)

出席者により定足数を満たしていることを確認した後、大橋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

庶務担当の浜田理事から、入退会状況と会員数が報告され、入会者と退会者が承認された。

#### 第 2 号議案 会報担当理事からの報告

会報担当の松井理事から、会報 124 号の発行報告 (2017 年 7 月 28 日) と 125 号の発行予定 (2017 年 11 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」の投稿状況が報告された。連合学会雑誌 (Japanese Journal of Statistics and Data Science) の Associate Editor に国内から 8 名、海外から 7 名を推薦したことが報告された。連合学会雑誌の発刊に伴い、計量生物学会誌の今後の方針について、引き続き検討することになった。2017 年度連合大会の日本計量生物学会シンポジウム「医学・農学研究における p 値 ~  $p < 0.05$  を超えて~」の講演内容に関する原稿を「計量生物学」(通常号) に投稿することになった。

#### 第 4 号議案 会計担当理事からの報告

会計担当の和泉理事から、非法人学会口座の解約、本部送金 (2 回目)、法人会計に関する事項、今後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

菅波理事から、2017 年計量生物セミナー、2018 年年会・チュートリアル、2018 年連合大会シンポジウム、2018 年計量生物セミナーの準備状況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

手良向理事から、試験統計家認定制度の審査・認定スケジュール (案) と細則 (案) が報告された。「日本計量生物学会試験統計家認定制度」、「実務試験統計家」、「責任試験統計家」の英文名、認定証は英文のみ (作成は庶務が担当) とすること、年会、セミナー、講演会には参加証を発行することが承認された。安藤理事から、講習会 (案) の予定について説明があった。

#### 第 7 号議案 International Biometric Office(IBO) 報告

和泉理事から、IBO の参加報告があった。

#### その他

和泉理事から次の事項について報告があった。  
(1)統計関連学会連合からの教科書の執筆依頼  
統計関連学会連合から、本学会に対して、医歯薬学分野 (看護学を含む) の参照基準 (改訂版) に沿った教科書を執筆してほしいとの依頼があったことが報告され、検討することになった。  
(2)International Conference on Teaching Statistics (ICOTS) 10 からの依頼  
ICOTS-10 から、本学会に対して、2018 年に開催予定の国際会議で「医療統計家の育成」に関するセッションを開催してほしいとの依頼があったことが報告された。  
(3) gacco の統計学 II  
2017 年 10 月 11 日から gacco の統計学 II のコースが再開講するとの報告があった。

・次回の理事会の予定  
日時:12月16日(土)10:00~  
場所:中央大学後楽園キャンパス

#### ○2017年度 第3回 e-mail 理事会

2017年9月20日から9月22日にかけて、ICOTS-10 から依頼のあった国際会議でのセッション開催についてメール審議を行った。理事会で開催が承認され、セッションの企画案についても審議を行った。

※ICOTS-10 (第10回国際統計教育大会)

2018年7月8日~13日 京都で開催

#### ○2017年度 第4回 e-mail 理事会

2017年10月4日から10月16日にかけて、試験統計家認定制度 細則(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。

#### ○2017年度 第5回 e-mail 理事会

2017年11月1日から11月15日にかけて、試験統計家認定制度 審査基準(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。

#### ○2017年度 第6回 e-mail 理事会

2017年11月2日から11月11日にかけて、2018年統計関連学会連合大会委員の候補者について e-mail 理事会を開催した。審議の結果、理事会で承認され、下記の通り各委員が決定した。

#### 2018年度統計関連学会連合大会

##### ・運営委員

柏原康佑(東京大学) 継続

上村鋼平(東京大学) 新規

##### ・プログラム委員

山本英晴(中外製薬) 継続

安藤宗司(東京理科大学) 新規

### 3. 2017年度統計関連学会連合大会報告

大森 崇, 菅波秀規, 田栗正隆, 船渡川伊久子(企画担当理事)

2017年度統計関連学会連合大会は、2017年9月3日(日)から6日(水)にかけて、南山大学名古屋キャンパスにおいて開催されました。参加者総数は延べ1,211名(チュートリアル参加者数170名, 市民講演会参加者205名, 大会参加者数836名)でした。本大会に関しては過去最大の参加規模となった昨年度(837名)に比肩する盛会となりました。日本計量生物学会による2つの企画セッションの内容について、以下に報告いたします。日本計量生物学会シンポジウムには約200名、日本計量生物学会奨励賞受賞者講演には約120名の聴衆が集まり、計量生物学分野の注目度の高さが伺えました。

9月4日(月)の午後に行われた日本計量生物学会シンポジウム「医学・農学研究における p 値~ $p < 0.05$  を超えて~」では、米国統計学会(ASA)が公表した「統計的有意性と p 値に関する ASA 声明」を受けて、医学・農学研究における p 値をとりまく最新の話題について議論が行われました。はじめに佐藤俊哉氏(京都大学)から ASA 声明の紹介と疫学研究における p 値に関する議論が行われました。小さい p 値が観察された場合、統計モデルの仮定のいずれかが誤っているのであり、「帰無仮説」はその仮定のうちの1つに過ぎないことが強調されました。次に、三中信宏氏(農業・食品産業技術総合研究機構)から、ネイマン・ピアソン流とフィッシャー流の検定の考え方は、前者が帰無仮説と対

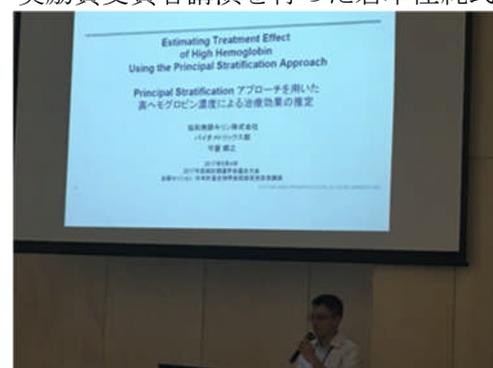
立仮説の選択に重きを置くのに対して、後者は仮説間の証拠(すなわち尤度)による相対的な重みづけをするだけで、仮説の受容や棄却の意思決定を伴わないという違いがあること、科学という営為は一枚岩ではなく、研究方法に応じて推論形式が変わりうるということが述べられました。松井茂之氏(名古屋大学)からは、オミクスデータのように数千~数百万規模の膨大な変数が存在する場合には、現在行われている多重性調整の考え方では検出力が過度に犠牲にされていることがあることが指摘され、代替案としてベイズ階層モデルに基づくより効率的な検定法が紹介されました。寒水孝司氏・中山拓人氏(東京理科大学)からは、日本の医学部医学科、薬学部、歯学部における統計学の入門講義の実態調査の結果が共有され、p 値の誤解や誤用を防ぐためには、これらの科目を教える教員の教え方が重要であることが述べられました。最後に大橋靖雄氏(中央大学)から指定討論が行われ、p 値関数の考え方など、いくつかの意見がなされました。

同じく9月5日(火)の午後に、2017年日本計量生物学会奨励賞受賞者講演が行われました。今回の受賞者は岩本佳純氏(化学及血清療法研究所)、守屋順之氏(協和発酵キリン株式会社)の2名であり、当日は両氏から講演がありました。岩本佳純氏の「疾患の診断において独立した2回の検査は有用か」では、診断研究におい

て2回の検査が行われる場合、両方の検査で陽性の場合に陽性、その他の場合を陰性と判定する方法（PP法）と両方の検査で陰性の場合に陰性と判定し、その他の場合を陽性と判定する方法（NN法）の2つが感度、特異度、陽性的中度、陰性的中度の観点から検討され、いくつかの理論的な結果が報告されました。守屋順之氏の「Principal Stratificationアプローチを用いた高ヘモグロビン濃度による治療効果の推定」では、慢性腎臓病患者における高ヘモグロビン濃度による治療効果の検討についての報告がなされました。臨床試験における治療開始後のヘモグロビン濃度を用いる際に生じる治療後の選択バイアスに対する対処法としてPrincipal Stratificationアプローチが適用され、治療に対してレスポンスできる場合は、治療によりベネフィットを得られることが示唆されたことが述べられました。受賞者の方々の今後のさらなるご活躍を祈念いたします。



奨励賞受賞者講演を行った岩本佳純氏



奨励賞受賞者講演を行った守屋順之氏

#### 4. 試験統計家認定制度について

手良向聡, 安藤友紀, 菅波秀規（試験統計家認定担当理事）

2017年4月に「試験統計家認定制度」を開始しました。この制度では、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・細則等については、学会HPをご覧ください。なお、11月1日に細則を改定し、更新要件を明確にしました。スケジュールについては、「過渡的措置による責任試験統計家認定申請（第1回）」の申請受付を7月末に終了し、第2回の申請受付を11月1日

に開始しました。また、過渡的措置による認定に関する審査基準を学会HPに公開予定です。今後の予定は以下の通りです。なお、2018年度の認定申請のためには講習会（いずれか1回）への参加が必須です。

- ・2017年11月～2018年1月：過渡的措置による責任試験統計家認定申請（第2回）申請受付
- ・2018年1月27日（土）東京、2月17日（土）京都、3月31日（土）立川（いずれも午後）：講習会（すべて同じ内容）
- ・2018年5月～7月：2018年度実務・責任試験統計家認定申請受付

#### 5. 2017年計量生物セミナーのお知らせ

大森 崇, 菅波秀規, 田栗正隆, 船渡川伊久子（企画担当理事）

以下の要領で計量生物セミナー・臨床統計シンポジウムを日本計量生物学会・京都大学臨床統計家育成コースの主催で開催します。詳細は学会ホームページ（<http://www.biometrics.gr.jp>）をご覧ください。海外から演者をお招きしていま

す。是非ご参加下さい。

1. 日時・場所・テーマ  
日時：12月15日（金）13:00～17:00（受付：12:30～）  
場所：TKP ガーデンシティ PREMIUM 神保町プ

レミアムボールルーム

(<https://www.kashikaigishitsu.net/facilitys/gcp-jimbocho/access/>)

参加費：1,000 円 (当日会場でお支払い下さい)

定員：240 人

事前登録：あり (締切 11 月 30 日 (木))

テーマ:ICHE9 (R1)「臨床試験における estimand と感度解析」について

オーガナイザー:安藤友紀 (医薬品医療機器総合機構 (PMDA)), 佐藤俊哉 (京都大学), 菅波秀規 (興和)

主催：日本計量生物学会・京都大学臨床統計家育成コース

共催：医薬品医療機器総合機構・日本製薬工業協会

2. プログラム

13:00～13:05 開会のあいさつ オーガナイザー 菅波秀規 (興和)

第1部 司会 佐藤俊哉 (京都大学)

13:05～13:45 ICHE9(R1) ステップ2 文書の紹介 安藤友紀 (PMDA)

13:45～14:25 US Perspective Thomas Permutt (US Food and Drug Administration)

14:25～15:05 EU Perspective Frank Bretz (Novartis)

第2部 司会 土屋悟 (大日本住友製薬), 田中司朗 (京都大学)

15:25～16:25 パネルディスカッション 安藤友紀 (PMDA), Thomas Permutt (FDA), Frank Bretz (Novartis), 王玫 (Mey Wang, 醫薬品査驗中心),

菅波秀規 (興和), 田栗正隆 (横浜市立大学)

16:25～16:50 質疑応答

## 6. 2018 年度年会・チュートリアルのお知らせ

大森 崇, 菅波秀規, 田栗正隆, 船渡川伊久子 (企画担当理事)

2018 年度日本計量生物学会年会を 2018 年 3 月 29 日 (木) 午後および 3 月 30 日 (金) に統計数理研究所 (<http://www.ism.ac.jp/>) にて開催します。また, 3 月 29 日 (木) 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ので, 是非とも講演申し込みをご検討くださいますよう, お願いいたします。講演申し込みおよび参加申し込み, 特別セッションとチュートリアルの詳細は, 後日, 学会 HP (<http://www.biometrics.gr.jp/>) およびメーリングリストでご案内いたします。

## 7. 2018 年度統計関連学会連合大会のお知らせ

山本英晴, 安藤宗司 (統計関連学会連合大会プログラム委員会)

2018 年度統計関連学会連合大会は中央大学後楽園キャンパスにおいて 2018 年 9 月 9 日 (日) ～9 月 13 日 (木) の日程で開催されます。チュートリアルセッションおよび市民講演会, 企画

セッション, 一般演題に加えてコンペティションなどを予定しています。詳細は未定ですが, 奮ってご参加をお願いいたします。

## 8. IBC2018 (第 29 回国際計量生物学会) のお知らせ

佐藤俊哉, 服部 聡 (国際担当理事)

第 29 回国際計量生物学会は 2018 年 7 月 8 日から 13 日にスペイン バルセロナのバルセロナ国際会議場で開催予定です。演題申し込みは 2017 年 10 月 1 日から 2018 年 1 月 10 日までとなっています。詳細は下記 WEB ページをご覧ください。

<http://2018.biometricconference.org/>

また, みなさんご存知のように現在スペインではバルセロナを州都とするカタルーニャ州が独立を宣言し, 政情が不安定となっています。

国際計量生物学会 Conference Advisory Committee 委員長の Andrew Zhou 先生に IBC2018 の開催に問題はないか問い合わせたところ, 現在のところとくに情報はないそうですが, そのような問い合わせがあったことを IBS Executive Committee に伝えるとのことでした。

IBC2018 に関する新しい情報が入りましたら, 学会ホームページ・メーリングリストでお知らせいたします。

## 9. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」

### 9.1 Laird & Ware から学んだこと

佐藤泰憲（千葉大学大学院医学研究院・理化学研究所 統合生命医科学研究センター）

生物統計家であれば、“Laird & Ware model” という用語を一度は耳にしたことがあるのではないのでしょうか。1982年にHarvard大学公衆衛生大学院生物統計部門のNan M. Laird教授とJames H. Ware教授は、個人ごとの経時測定データに治療効果を評価できる線形モデルを導入することが可能な場合に、個体差を変量効果で表現することで、患者内の観測データ間の相関を考慮することができる柔軟なモデルを提案しました。提案されたモデルは“Laird & Ware model”と呼ばれ（Nanは、“Laird & Ware model”と呼ばれることを嫌い、“Generalized model”だと言っていました）、線形混合効果モデルを直感的に理解するために有用であり、現在では医学分野のみならず幅広く用いられています。

幸運にも私は、2007～2008年にHarvard大学公衆衛生大学院生物統計部門に博士研究員として留学する機会を得て、Laird先生から研究指導を受けました。Laird先生の指導は、一週間に一度、約2時間、1対1のゼミ形式で研究の進捗状況を確認し、研究に対する助言をしてくださいましたし、投稿論文原稿を見せると真っ赤になって戻ってきて、研究に対しては大変厳しかったです。しかし、週末になるとホームパーティやピクニック等に誘ってくれ、Laird先生のご家族や友人を紹介してくれ、アメリカで積極的にコミュニケーションを図る環境を提供してくれました。

Laird先生が紹介してくれた友人の一人が、Ware先生です。Ware先生は、日本食と桜をこよなく愛していたこともあり、日本人研究者に大変親切で、「Nanから無理難題を言われたらいつでも相談においで！」と言ってくれました。あるとき、Ware先生を訪ねると、これから雑誌の編集委員会があるから、一緒に来ないかと誘ってくれました。よく分からずについて行くと、部屋の前にOffice of New England Journal of Medicine (NEJM)と看板があり、NEJMの編集会議の様子を見学してよいとのことでした。Ware先生はNEJMのStatistical Editorをしていたこともあり、臨床医学論文査読の仕方やカバーレターの書き方等を熱心に指導してくれました。また、NEJMの統計手法の変遷を調査した論文を紹介してくれ、NEJMに適用されている統計手法は1980年代から進歩しているから、この進歩を医学研究者に理解させることが、臨床研究を発展させるために重要だと助言してくれました。

帰国後も共同研究を続けていたこともあり、

2015年春にWare先生と面談した際に、私が「前回のNEJMの統計手法の調査からそろそろ10年経過するので、2015年の調査をしようと考えているけど、どうだろうか？」と相談したところ、「NEJMの編集会議でも話題になっていて、日本の生物統計家のチームで是非やってみてくれないか。もちろん、サポートはするから！」とお返事を頂きました。そのようなこともあり、日本に戻って、調査チームを立ち上げ、すぐにプロトコルと調査票を作成しました。Ware先生のところにプロトコルや調査表を送ると、プロトコルを丁寧に加筆し、NEJMの査読のポイント等を踏まえて助言してくれました。調査表が出来上がったら、あとは論文をひたすら読んで調査するだけでしたが、この作業が一番大変で、半年以上の時間を費やしました。

2016年春に調査結果をまとめ、論文原稿を作成し、Ware先生に送ると、いつもは数時間以内に返信があるのですが、数週間後に“Excellent! Jim”という簡単なメールが戻ってきました。GW中に、研究結果を報告するから会おうと約束をしていたところ、4月26日にボストンからWare先生の訃報が飛び込んできました（私が論文原稿を送ったときに、すでに緩和ケアに入る直前で、具合が悪い中、論文原稿を読んでお返事をくれたようです）。Laird先生とも相談したところ、「Jimが最後までNEJMの調査研究に興味を持っていたことだし、最後の論文になってしまったけど、Jimのためにこの論文を完成させるべきよ」と言い、その日からLaird先生の熱烈な指導が始まりました。論文の図表や本文を一字一句丁寧に添削してもらいましたが、Laird先生は、調査結果を一目で分かるような図を作成することに拘り、何度も何度も図を修正し、OKがでるまで1ヶ月以上の時間を費やしました。しかし、この図を見た瞬間、調査結果が一目で分かり、データを要約するということがこのようなことなのだと再認識させられました。このような指導もあり、論文を投稿するとすぐに採択されました<sup>2),3)</sup>。

私は、留学して、Laird先生とWare先生にお会いすることができ、たまたま良い経験をさせてもらったのかもしれませんが、二人の先生から学んだことは、常に相手の立場に立って考えることのできるHumanityに満ちた対応、統計学のみならず科学と技術を十分身につけ、何よりも社会に役立つことを開拓するAmbitionをもちなさいということでした。二人の巨人から技術と精神を受け継ぎ、それらをさらに発展させ、計量生物学会の発

展に貢献できるよう、より一層の精進をしたい所存です。特に、若い研究者には、海外留学できるような機会を増やしていきたいと思えます。

#### 引用文献

1. Horton NJ, Switzer SS. Statistical methods in the Journal. N Engl J Med 2005; 353:1977-1979

2. Sato Y, Gosho M, Nagashima K, Takahashi S, Ware JH, Laird NM. Statistical Methods in the Journal - An Update. N Engl J Med. 2017;376(11):1086-1087.  
3. Gosho M, Sato Y, Nagashima K, Takahashi S. Trends in study design and the statistical methods employed in a leading general medicine journal. J Clin Pharm Ther 2017. In press.

## 9.2 Knight Cancer Institute, Oregon Health Science University (OHSU) 訪問記

飯島弘章（北海道大学病院）

### はじめに

去年、縁があり OHSU のがんセンターを訪問させて頂いたので、日本の生物統計家が北米の情報を共有できるよう訪問記を作成しました。この訪問記が「計量生物学の未来に向けて」という趣旨に合っているのか分かりませんが、横浜市立大学の田栗正隆先生に本訪問記を読んで頂いた所、日本の生物統計家にとって有益な情報なので寄稿してはどうかとのお勧めを頂き、他の方の記事とは毛色が異なりますが、寄稿させていただくことになりました。

今回訪問した OHSU はオレゴン州ポートランドにある州立大学で（予算に関しては私立に近い方式らしい）、医学系みの単科大学である。ポートランドを一望できる丘に沢山のビルディングが建ち並ぶ。最近リバーサイドに土地を購入し、新たな研究施設を作っているとのことである。リバーサイドと丘上の OHSU メインキャンパスはトラム (tram) と呼ばれるロープウェイで結ばれている。色々な大学を見てきたが学内にロープウェイがある大学は初めてである。なんだか札幌にある藻岩山ロープウェイと似ているなど思っていたら、ポートランドはなんと北海道大学のある札幌市の姉妹都市とのこと、驚きである。後付けになってしまったが、今回の訪問理由の1つとさせて頂くことにする。



訪問した Knight Cancer Institute (KCI) は OHSU にあるがん研究施設で、がんに関するあらゆる研究を行っている。今回はこの KCI の生物統計部門のヘッドである Tomi Mori 先生のご厚意で手厚く歓迎して頂いた。この場を持って改めて感謝いたします。KCI の生物統計部門のメンバーと直接お話する機会を作ってくれたので、KCI における生

物統計家を取り巻く実情がとても良く理解できたので、以下に紹介する。

まず、所属員は教員が 18 人、その他に生物統計家が 20 名ほどで計 40 名以上の生物統計家が所属する。筆者が所属する北海道大学は医学部・病院を合わせても 3 人なのでえらい違いである。おそらく日本の他の大学も似たような状況であると想像する。筆者は北米の大学院でも教育を受けたので、大きな驚きはなかったが改めて違いを実感した。その中で修士レベルの生物統計家 6 人と最初にミーティングをした。メンバーのバックグラウンドは経済学、数学、情報学、生物学など様々で、皆 OHSU の生物統計学部で修士課程を修了している。アメリカは大学・大学院での専攻がそのまま就職に直結するため、大学はすぐに実務でも使えるように教育する。日本では製薬企業や CRO がその教育を提供することが多いと思うが、日本とアメリカの就職事情の違いがその背景にある。

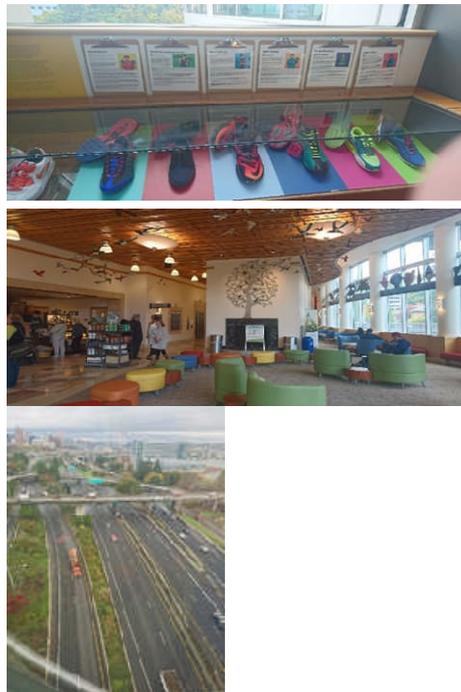


スタッフの統計家とのミーティング後、Yiyi 准教授と Park 教授にお話しを伺った。まずは Dr. Yiyi であるが、中国出身で日本でのインターンの経験もあるとのことであった。アイオワ州立大学

で Statistics の Ph.D. を取得後、KCI に着任されたとのこと。Dr. Yiyi にはどのような業務を日常的にこなしているのかを伺った。主な業務はグラントの申請、臨床試験（主に RCT）、クラスティーチング、会議などで、エフォートの 60% は臨床試験関連、30% 程度は教育に時間を割いているようである。次に大学院教育に関する質問をした。OHSU の生物統計学部には 20–30 名の修士の学生が所属しており、平均して 3–4 名の学生の Supervising をしているようである。OHSU の大学院の修士コースには 2 種類あり、MPH コースと、MSc コースがあり、どちらのコースに行くかは学生の背景によって分かれる（Pre-requisite が異なる）。MSc コースはより数理統計の知識が求められるコースであり、MPH は通常の公衆衛生学の授業に生物統計学の授業をプラスした形のようなものである。通常、北米の生物統計学の大学院に入る際には、Pre-requisite と呼ばれる、アドミッションに先立って取得しなければいけない単位がある。生物統計学の場合、線形代数、実数解析、数理統計学、確率論などを履修していないと入学出来ない。日本の大学院でこれらの単位取得を科している大学院は今のところない。KCI の統計家のバックグラウンドが経済学、数学、情報学などであるのに対し、日本では医療系のバックグラウンドの実務者が多いのは恐らく大学院教育およびアドミッションの違いによるものと思われる。また上記の修士課程の他に、1 年間の Certificate を取得するコースもある。これは日本で言うところの“BIOS”と同様のコースであると想像する。

最後に Park 教授とのお話を紹介する。Dr. Park は韓国出身で、オフィスを訪ねた際にトウモロコシのお茶を頂いた。Dr. Park からは主に KCI の資金面におけるお話を伺った。KCI の資金源は NIH 等の外部組織からも当然あるが、キーとなる資金源は KCI からのものであるという。この話は大変興味深いものであった。そもそも KCI は NIKE の創設者の Phil Knight さんからの寄付で設立されたようで、KCI の運営にかかる費用はほぼ全てこの寄付金から捻出されているという（NIKE はオレゴン生まれの企業）。たしかに院内には NIKE のシューズが飾られていたりしたので、何か関係があるのかも思っていたら、関係あるどころか NIKE がスポンサーであったとは驚きである。日本は企業が沢山ある割にはこういった話をあまり聞かない。アメリカと日本の寄付の習慣の違いがこういった違いを生むのであろうか。また KCI では臨床試験において生物統計家が必ず Co-investigator になること、1 人の統計家が 10–15 本のグラント申請をサポートしていること（採択率は 20% 程度）、年間 30–40 本のプロトコル

のサイエンティフィックレビューをしていることを教えて頂いた。また OHSU ではまだ生物統計学の博士課程を持っていないらしく（博士課程を設置する基準があるとのこと）、現在準備中であるとのことであった。



おわりに

今回 KCI を訪問させて頂いて様々な立場の生物統計家から話を聞け、とても参考になった。アメリカのシステムと日本のシステムを比較することにどれほどの意味があるのかは不明であるが、色々と参考になる事があった。日本の大学には統計学部が無く、統計学関連の研究者は経済学部、医学部、理学部、情報学部等に点在しているのが現状である。また日本の公衆衛生大学院における Department of Biostatistics の規模も Department と呼ぶにはあまりに小規模なものである。以前、北米のとある計量心理学の名誉教授に日本はまだ 1 つの分野に教授 1 人、准教授 1 人といたった形の人事制度なのかと質問されたことがある。日本の生物統計学部は教授 1 人、准教授 1 人 +  $\alpha$  で運営されている大学がほとんどであろう。生物統計学も数学と同様に様々な研究分野がある。生存時間解析、カテゴリカルデータ解析、ベイジ統計など研究者の興味は様々である。もし仮に日本の大学の数学科に教授が 1 人しかいなかったら、日本の数学研究と数学教育がこれほど発展したであろうか。生物統計学の発展のためにも、日本の大学における統計教育システムも北米に見習うべき所が多くあると感じた。

## 10. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い

服部 聡, 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)

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. 2018年度 日本計量生物学会賞および功労賞候補者推薦のお願い

佐藤俊哉, 松山 裕 (学会賞担当理事)

一般社団法人日本計量生物学会は、日本計量生物学会賞、功労賞および奨励賞の3つの賞を授与しています。この中で、日本計量生物学会賞と功労賞の受賞候補者は、会員の皆様により推薦いただき学会賞選定委員会にて受賞者を推薦し、日本計量生物学会賞受賞者は理事会の承認により、また功労賞受賞者は理事会での協議のうえ社員総会の承認により決定されます。

今年度も、会員の皆様に日本計量生物学会賞お

よび功労賞の推薦をお願いする時期となりました。自薦、他薦いずれも受け付けますので、宜しくご推薦お願い申し上げます。

日本計量生物学会賞および功労賞の対象者は以下の通りです。

日本計量生物学会賞：顕著な研究成果を発表した学会員に対する賞

功労賞：本学会への貢献が大きかった学会員に対

## する賞

下記の様式により日本計量生物学会賞、功労賞いずれも学会賞選定委員会宛にお送りください。受賞者の発表と表彰は3月の会員総会で行います。いずれの賞もニュースレターなどで受賞理由を公表いたします（推薦者は非公表です）。

推薦書の様式：A4版1枚に、日本計量生物学会賞または功労賞推薦書と14ポイントで書き、本文は10.5ポイントで以下の内容をご記入下さい。資料の添付等は自由です。

1) 被推薦者氏名、所属、連絡先（住所、電話、e-mail）

- 2) 推薦理由
- 3) 推薦期日
- 4) 推薦者氏名（複数の場合は全員）
- 5) 推薦者（複数の場合は代表者）の所属および連絡先（住所、電話、e-mail）

推薦締め切り期日：平成30年1月31日（必着）

推薦書送付先：

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-6 能楽書林ビル5階  
（財）統計情報研究開発センター内  
一般社団法人 日本計量生物学会事務局 学会賞選定委員会

## 12. 編集後記

今年最後になる会報をお届けします。気づくとこの一年もあっという間ではなかったでしょうか。今年是一般社団法人として学会が本格的に始動した年であり、試験統計家認定制度を始め、新しい展開がありました。ご担当の理事、委員の大変なご尽力により、責任試験統計家の過渡的措置による認定が無事開始されました。本会報の4節にありますように、その認定要件がより明確になりました。是非、学会HPをご覧くださいと思います。

一方、学会主催のイベントは例年同様、活発に行われ、今後も計量セミナーやIBC2018などのイベントが目白押しです。今回の「計量生物学の未来に向けて」(9節)にあるように、海外に目を向け、交流し、刺激を受けることはとても重要です。（ただ、ここ最近の社会情勢、特に海外の情勢は全く予断を許さず、海外渡航の際には十分気をつける必要があります。）

まだ少し早いですが、来年も会員の皆さまにとってよい一年となりますことを願っております（松井）。

日本計量生物学会会報第125号  
2017年11月20日発行

発行者：一般社団法人 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、松井茂之