

日本計量生物学会 ニュースレター

1. 巻頭言	- 1	7. 2014 年度理事会議事録	- 13
2. 2014 年度学会賞の授与	- 2	8. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」	- 15
3. 2014 年度日本計量生物学会年会報告	- 3	9. 2014 年度統計関連学会連合大会の お知らせ	- 17
4. IBC2014 への参加報告	- 7	10. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い	- 18
5. 2014 年度総会議事録	- 11	11. 編集後記	- 18
6. 2014 年度評議員会議事録	- 12		

1. 巻頭言「統計は経営に生きている」

巖 浩（イーピーエス株式会社）

1981 年に中国の国費留学生として来日した私は、山梨大学でたまたま吉澤正先生（故人）に出会った。それが、私と統計学との出会いでもある。Tukey の探索的データ解析をテーマに修論を書いたが、吉澤先生には多変量解析を教わったり、品質管理の話もよく伺ったりした。

修士課程を終え、当時の通産省管轄の海外技術者研修制度を使って日科技連の関連企業・日本科学技術研修所にお世話になった。そこでの 1 年間は、JUSE-QCAS という企業品質管理向けの統計パッケージの開発に従事した。テストを担当したおかげで、多変量解析の計算アルゴリズムに少し詳しくなることもできた。いつもニコニコして楽しそうにデータ解析の話をする東京理科大学（当時）の芳賀敏郎先生のが、とくに印象深い。

このころ私は、研修のかたわら日科技連開催の企業人向けセミナーなどにも顔を出したりしていた。企業の方々との懇親の機会も増え、日本の企業に興味を覚えるようになったのである。

その後、東京大学の博士課程で大橋靖雄先生の門下に入るが、狭い研究室では、助教授になる直前の先生と背中合わせに座った。そこで私は、いきなり日本化学療法学会「抗菌薬再評価検討委員会」の解析担当を命じられ、菌の名前を覚えると同時に SAS を使い始めた。無作為割り付けのソフトを作ったり、症例登録の運営をまかされたり、国立がんセンター（当時）JCOG（がんの集学的治療グループ）のデータマネジメントシステムの設計や開発のコーディネーションなど、研究というより、実務をこなす感覚だった。それが会社創業につながっていく。

創業早々のころは、自ら現場のプロジェクトに関わり、統計解析などの仕事もしていたが、会社

が大きくなるにつれ、専門から離れ経営管理に専念することを意識するようになった。簿記をかじったのはその頃のことだ。人的なつながりは別として、統計そのものとはもう縁切りだと思っていた。

ところが、これまでの 20 年を振り返ってみると、私の会社経営には、かつて学んだ統計学や品質管理が大きく投影されていることに気づく。統計は、私の会社経営に大いに生きているのである。

たとえば、「データ」に対する感覚である。中国語では「データ」を「数拠」と訳すが、その意味するところは「データ」はつねに根拠のある数字でなければならないということだ。奥野忠一先生（故人）の授業で聞いたこの話は、今でも会社の会議などでよく使わせて頂いたりしている。企業の計数管理あるいは管理会計などは、まさに事業活動の根拠を探し求める行為と言える。しかし、この基本のことに気づかず、数字ばかりを弄する「コンサルテーション」の類がいかに多いことか。

あるいは「交絡因子」の概念。生物や医学の世界と同じように、企業活動にも多くの要因が複雑に交絡しているのである。財務諸表を読み解くには、精緻な数理モデルまでは必要ないが、「交絡因子」を意識しておくことは役に立つし、きわめて重要である。

また、「電卓」に関しての話。私は創業以来、古い電卓を変えずに使い続けてきた。経営に必要な計算はきわめてシンプルで、四則演算できればいいが、エクセルなどのパッケージソフトは道具としてはたしかに便利だが、ブラックボックス化しがちだ。古い電卓を使って考えながら計算する。それは、目の前の数字を「データ」化していく過程でもあり、私がひそかに自負している習慣の一つである。ついでに言えば、

電卓を叩くとき、むかし吉澤先生から教わった「クロスチェック」や「丸め」などを今でも懐かしく思い出すことがある。

このように、統計学、というより、統計的な概念や統計学に基づく物事の考え方は間違いなく会社の経営に役立っているし、生きていけるとさえ言えよう。

2. 2014 年度学会賞の授与

平成 26 年 5 月 24 日、本年度日本計量生物学会賞、功労賞ならびに奨励賞の授与式が日本計量生物学会総会において執り行われました。今年度の学会賞受賞者は松井茂之氏（名古屋大学）、功労賞は森川敏彦氏（元 久留米大学バイオ統計センター）、奨励賞は野間久史氏（統計数理研究所）でした。森川氏は名誉会員にも推挙されました。以下では、学会賞並びに功労賞受賞理由について報告します。

学会賞を受賞された松井氏は、東京理科大学工学部第一部経営工学科を卒業後、同大学大学院の修士・博士課程を修了されました。博士課程修了後は、大分県立看護科学大学看護学部健康情報科学助手・講師、京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻薬剤疫学分野助教授、情報・システム研究機構統計数理研究所データ科学研究系准教授・教授を経られて、2013 年 4 月より現職である名古屋大学大学院医学系研究科総合医学専攻統合医薬学領域生物統計学分野教授でいらっしゃいます。松井氏はこれまでに国際計量生物学会のオフィシャルジャーナルである *Biometrics* 誌に 4 編の論文を発表されております。また、*Statistics in Medicine* 誌には 8 編、*Biostatistics* 誌に 3 編と、生物統計学系のトップジャーナルに数多くの論文を発表されております。松井氏の研究で特筆すべきは、早くからマイクロアレイデータの解析とその臨床応用に着手し 17 編の論文を発表されており、日本におけるこの分野での第一人者といっても過言ではありません。また、松井氏は 2005 年に日本計量生物学会奨励賞を受賞されており、受賞後着実に研究業績を積み、日本計量生物学会賞の受賞となりました。

功労賞を受賞された森川氏は、東京大学工学部計数工学科を卒業後、武田薬品工業において医薬開発本部統計解析部長などを経験され、我が国における新薬開発にかかわる統計解析の黎明期から長年にわたって活躍されてきました。1995 年には、九州大学大学院数理学研究科博士後期課程を修了され、数理学博士を取得された後に、久留米大学バイオ統計センター教授に就任され、生物統

ところで、面識はないが同じ大橋研究室出身の西内啓氏が『統計学が最強の学問である』（ダイヤモンド社刊）を書き、ビジネス書としてベストセラーになった。私も、いつかは違う視点からミリオンセラーに挑戦してみようと思ったりもするのである。

松山 裕（学会賞担当理事）

計学研究者の人材育成にも尽力されてきました。森川氏は、長年にわたって日本計量生物学会の評議員、理事、監事として学会の発展に多大な貢献を果たされてきました。特に、森川氏は日本を代表する製薬企業における医薬開発の経験を生かして薬剤開発にかかわる統計学について世界最先端の知識と動向を的確に把握されており、企画担当理事としてその経験を計量生物学シンポジウムや計量生物セミナーの企画に存分に発揮されてこられました。森川氏は、学会外での活動も幅広く、1987 年に関西圏の製薬会社の臨床統計解析担当者が集まり、臨床データの統計解析についての勉強会（KR 研究会）の発起人の一人でもあり、「臨床試験のデザインと解析」、「医学統計学－医薬品開発のための統計学」、「臨床試験における群逐次法」などの重要なテキストを翻訳出版（共訳・監修）され、我が国の薬剤開発にかかわる計量生物学の普及・発展に大きく貢献されました。また、森川氏は、ICH E10 ガイドライン「臨床試験における対照群の選択とそれに関連する諸問題」の作成において、日本の製薬企業側の代表として携わり、その啓蒙にも尽力されました。このように森川氏が、教育および研究の両面において我が国の計量生物学の発展に大きく貢献されたことは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。



学会賞を受賞した松井茂之氏（左）と奨励賞を受賞した野間久史氏（右）（2014 年度総会会場）

3. 2014 年度日本計量生物学会年会報告

服部 聡, 和泉志津恵, 菅波秀規, 手良向 聡 (企画担当理事)

2014 年度日本計量生物学会年会が 5 月 23, 24 日に行われました。またそれに先立ち、チュートリアルセミナー「ビッグデータと秘匿化の諸問題」が行われました。年会、チュートリアルの参加者はそれぞれ、176 名、74 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、松井茂之氏 (名古屋大学) に学会賞が、森川敏彦氏 (元久留米大学) に功労賞が、野間久史氏 (統計数理研究所) に奨励賞がそれぞれ授与されました。

座長報告

一般講演: 疫学

1. 分散不均一多変量正規データ解析のための修正 GEE1

中島栄二 (放射線影響研究所)

分散が不均一である多変量正規データに対して、一般化推定方程式 (GEE; generalized estimating equations) を適応する方法が発表された。一般的には、繰り返しデータに GEE を適応する場合、各時点での分散は、時点によらず等しいことが仮定される。モデルの誤特定により、パラメータ推定の効率が低下することを防ぐために、まず標準化し分散を均一にしてから GEE 推定を行うことが提案された。標準的なソフトウェアで実装可能である。胎内被爆者の収縮期血圧データに適用した結果から、実際に効率が改善されたことを確認した。

2. 広島原爆被爆者における発がん死亡危険度に対する被爆時年齢依存性について

大瀧 慈, 大谷敬子 (広島大学原爆放射線医科学研究所), 富田哲治 (県立広島大学), 佐藤裕哉, 原憲行 (広島大学原爆放射線医科学研究所), 伊森晋平 (広島大学), 川上秀史, 田代 聡 (広島大学原爆放射線医科学研究所), 合原一幸 (東京大学), 星 正治 (広島大学名誉教授), 佐藤健一 (広島大学原爆放射線医科学研究所)

広島原爆被爆者コホートデータベースを用いて、固形がんの超過相対死亡危険度 (ERR; excess

relative risk) に対する初期被爆線量の影響やその被爆時年齢依存性、また、これまであまり注目されていなかった非初期被爆線量の影響が検討された。初期被爆線量に関しては、被爆時年齢依存性はみられなかった。また、これまでの研究では、初期被爆線量の影響が過大評価されている可能性が示唆された。さらに、非初期被爆線量の影響とその年齢依存性に関する考察が行われた。ERR の性質に関する質疑があった。

座長 口羽 文 (国立がん研究センター)

3. Testing and Estimating the Common Non-risk Ratio throughout Multiple 2×2 Tables Generated by Negative Binomial Samplings

江里口剛喜, 柳川 堯 (久留米大学バイオ統計センター)

有害事象などの稀なイベントを比較する場合において、負の二項分布に基づく解析方法、結果の解釈について発表された。検定統計量の漸近分布の導出、効果の指標としてノンリスク比の推定が提案された。さらに、想定している状況では、2 群比較の P 値が小さくなる場合でも、ノンリスク比の推定値はほぼ 1 になり、解釈が難しい。そこで、推定されたノンリスク比から 1 例のイベントを観察するのに必要な症例数を逆算し、解釈しやすくすることを提案した。質疑応答では、漸近分布への近似に問題がないかどうかの確認が必要であるとのコメントがされた。

特別講演: 統計家の行動基準

本年度年会の特別講演は、当初の発表プログラムを大幅に変更し、昨年度本学会が公表した「統計家の行動基準 (以下、基準)」を巡るパネル討論形式で行った。最初に、本セッションを呼びかけた菅波秀規氏 (興和株式会社) から『「統計家

オーガナイザー・座長 椿 広計 (統計数理研究所)

の行動基準』について一特に企業統計家の方へ」というオリエンテーションが行われた。基準の中でも、「業務の遂行に必要な専門知識と技能を獲得し、それらの維持・向上に努める」というプロフェッショナルリズムに注意喚起がなされた。千葉

大学研究活動不正行為対策委員会報告に記載された経時測定データ解析における個人内相関の無視、不適切な欠測値の取扱いを問題視された。特に後者については、FDA と EMA の決定が食い違った、Dry power mannitol の事例を用いた説明があった。統計家はプロフェッショナルとして、適切な手法、デザインといった Best available practice を追求するということ、一方では基準に示された「業務は、自らの力量の範囲内で行う」という考えの中で、学会での研鑽や必要な外部専門家を活用し、共に議論できる必要性などが強調された。

次いで、今回の基準策定に指導的役割を果たした、佐藤恵子氏（京都大学大学院医学研究科）が「統計家の行動基準 策定の背景と概要、今後の課題」と題し、基調的講演をされた。この種の基準の必要性が 2007 年頃からスタートし、計量生物学会の基準は 2012 年頃から見直しを開始し、統計関連学会連合が採択するために他学会にも呼びかけて作成を進めていた経緯が紹介された。次に統計家に倫理規定が必要な理由が明示された。統計家の仕事の結果が、外部関係者や非専門家がその妥当性を判断しにくい特性を有し、内部関係者の利害に絡む圧力を受けるリスクがあるにも関わらず、生活や命など社会的に大きな影響を及ぼすからである。そのために統計家がプロフェッショナルとして成立する要件、特にその使命と価値を統計家集団自らで共有するとともに、社会にも提示する必要性があるとされた。基準は、ISI（International Statistical Institute）と ASA（American Statistical Association）の倫理規定の特長を活かしたものになっている。特に、ISI の共有すべき専門家の価値と 12 項目のプリンシプルを参考にしていることが紹介され、日本の倫理規定が概していえば、他者が決める守らなければならない規範であったのに対し、何のために仕事をするか、自ら考えて持つ判断の拠り所、を作成すべきという起案意図が本基準にはあったことが強調された。このため、基準の前半では統計家のミッションとバリュー（人の生命・尊厳、環境の尊重、責任と能力、誠実な行動）が明示されたのである。基準の後半には具体的に守ることの 10 原則が提示されている。今後の課題としては、計量生物学会が研究のみならず、職能集団として会員の適切な活動を支援する仕組みや教育の必要性、基準を統計家コミュニティ全体で採択する必要性を掲げられた。また、本基準に生物・医学統計家特有の課題を加える努力も必要とされた。

最後に椿が、「ヘルシンキ宣言改訂を巡って＋Virtue ということ」について情報提供を行い、ヘルシンキ宣言が倫理規定でありながら長年の議論の中で進化してきた経緯、特に 2008 年、2013 年改訂により、これまで勧告であったものが要請

へと進化したことが紹介された。2008 年は、事前のリスク・ベネフィット評価、研究計画書への明確な記載、臨床研究の登録、2013 年は倫理教育・訓練、最終報告書の倫理委員会への提出、ネガティブな結果でも何らかの公表、リスク最小化対策と継続的モニタリング、補償も含め、研究の事後の備え、倫理委員会の透明性などが挙げられる。基準に関連して、Karl Pearson の自由思想の倫理、自らプロフェッショナルとしてベストを尽くすことも紹介された。

これらの講演に引き続き、3 名の方に指定討論いただいた。

西山 智氏（日本イーライリリー株式会社）からは、グローバルな製薬会社内のコンプライアンス活動とくにそのトレーニングについて紹介された。グローバルポリシーから観たとき、日本の実態がずれていること、それを理解した上で、各部門に配置されている「コンプライアンスのチャンピオン」がリードする形で、社内基準のトレーニングは、社会事例を取り上げて、事例の理解ではなく普段からどう倫理観をもって自分で考え行動できるかを議論していることが紹介された。これらの活動は統計解析部門では当然のこととして定着しており、社会的問題になっている事例についても真摯かつフランクに議論しているとのことである。アメリカ本社の雰囲気もそのような状況であり、悪意や間違いだけでなく、あらゆる計画を統計家がレビューし、社内をリードし、倫理的かつ科学的研究ができるように努力しているとのことであった。

次いで川崎 茂氏（日本大学経済学部、元総務省統計局長、前応用統計学会長）から基準は日本全体で良い方向にまとめるべきものであるとの認識が示されたうえで、公的統計分野の専門家として、次のような意見が示された。公的統計では、規範は法律で定められている。2007 年に大改訂があり、どういう原則で何のために統計の仕事をするのが明確になった。すなわち、社会の情報基盤として国民の福祉の向上に資するという目的が明示された。それを総務省統計局の行動指針と使命に展開し、自らのプロフェッショナルとしての自覚を励起した。これは、統計を担当する大臣や政治家の意識も変え、良い影響を与えたと思う。国連統計委員会もファンダメンタルプリンシプルを 1993 年に制定開始したのだが、旧ソ連が数字を捻じ曲げていたことなどもあり、2014 年 1 月によく、国連総会で採択された。この種の活動は抽象的な議論だけでは進まないもので、ベストプラクティスが国連サイトで共有できるようになったことも進展である。ただ、グッドプラクティスができなかった事例を公表できていないのは問題と考えている。最終的には統計専門家がや

っていることがブラックボックスにならないような市民教育が大切である。30 年間以上公的統計分野で仕事をしてきたが、最近は政治家からも「有意差があるのか?」といった質問も出るようになり、かなり国民の知識水準は向上したと考えている。

本セッションのとりまとめの意見として大橋靖雄会長（中央大学理工学部）からコメントが提示された。生物統計分野は、何か問題を起こせば人を傷つけてしまうこともある事例として、グラルギンの発癌性についての論文の解釈が挙げられた。医師は基本的に論文が読めないという問題、MR を徹底的に教育し、結果の解釈を臨床にインプットしなければならないこと、こういう統計家

の行為が一体何を引き起こしてしまうかということ具体的に議論する必要があることが示された。生物統計分野は、このように統計家の行為が引き起こすことに敏感であるのに対し、他分野とは温度差がある。本基準が統計関連学会連合で採択されることを引き続き求めたいとの意見表明もなされた。

佐藤恵子氏からは会則への組み込みも含め要望も提示された。講演者、討論者とも熱のこもった意見表明がなされ、セッションの時間を大幅に超過し、満席のフロアからの意見が聴けなかったのは残念であるが、協力いただいた方々に深く謝意を示したい。

一般講演: 臨床試験・臨床研究

座長 田中司朗（京都大学）

1. Assessment of Bayesian predictive powers as a tool for population selection in adaptive oncology trials with short-term and long-term survival endpoints
Haiyan Zheng (Osaka University), Toshifumi Sugitani (Medical University of Vienna)

がん検証的臨床試験において、中間解析時の生存期間・無増悪生存期間に基づいて、全被験者集団で登録を続けるか、部分集団に登録を限定して試験を進めるかを判断するアダプティブ・エンリッチメントデザインの提案がなされた。(1) 無増悪生存期間のハザード比, (2) PFS の Bayesian predictive power, (3) PFS と OS の Bayesian predictive power の有用関数を比較するシミュレーション実験の結果が報告された。

2. 生存木による脳転移患者の MRI 画像を用いた解析について

下川朝有（東京理科大学）、成田善孝、洪井壮一郎（国立がん研究センター）、宮岡悦良（東京理科大学）

MRI-T1 画像に基づく乳癌脳転移患者の予後予測研究 (N=40) を題材に、画像テクスチャーからグレーレベル同時生起行列及びウェーブレット変換を用いて得られた 26 の共変量を含む Cox 回帰のモデリングにおいて、CART アルゴリズムを用いた生存木の応用が報告された。フロアからは 26 の共変量に臨床的な意味付けはあるのか（ないという回答がなされた）、（演者が先行研究で行った）シミュレーション実験の設定条件はどのよう

なものかという質問があった。

3. 不等分散下での MMRM 法における Dunnett 型の多重比較法

勘場 大, 吉田祐樹（塩野義製薬株式会社）

経時的に連続量の応答が反復測定され、最終観測時点で複数の実薬用量群とプラセボ群の比較がなされる検証的臨床試験を想定した、MMRM を用いたいくつかの多重検定を比較するシミュレーション実験の結果が報告された。適用事例（ラニビズマブ）では不等分散の程度が 20%程度であったため、シミュレーション実験の 3 倍は極端ではないかというコメントが寄せられた。

4. Bayes 法を用いた McNemar 検定の改善とその性能

小椋 透（三重大学）、柳本武美（中央大学）

2×2 分割表における McNemar 検定について、Bayes 型検定ととらえ、棄却域の決め方を工夫することで実質水準が過度に保守的になることを抑える改良が提案された。提案された検定の性能は事前分布の設定に依存するが、提示されたいずれの場合もオリジナルの McNemar 検定よりも実質水準が下がることはなかった。実際に応用する立場からのコメントがあり、特にサンプルサイズ設計の議論がなされると有用ではないかという意見であった。

一般講演: 農業

座長 岸野洋久（東京大学）

1. Baseline fertility connects crop yield and soil

陳 虹諺, 山岸順子, 岸野洋久（東京大学）

本発表では、多水準の施肥と作物収量の長期時

系列データを統合分析する Michaelis-Menten 型作物収量-肥沃度モデルを提唱した。ベースライン肥沃度を定義し、滑らかな時間変動を事前分布として導入した。30 年以上におよぶ土壌肥沃化試験で測定されたトウモロコシ、オオムギ、ダイズの収量と施肥の記録に基づき、化学肥料と堆肥の収量

増加への効果を定量化した。質疑応答では、無施肥区でも肥沃度が増す傾向が観測されることの背景に関して質問があり、根や茎の残留とダイズの窒素固定などが要因として考えられる旨回答がなされた。

特別セッション: ゲノム情報学・農学・生態学における統計モデリング

オーガナイザー・座長 三中信宏（独立行政法人農業環境技術研究所）

ゲノム情報のような分子データの急速な利用拡大は生物学の基礎分野だけでなく応用研究の風景を大きく塗り変えてきた。同時に、統計モデリング手法の進展は従来から用いられてきた形態・生態・行動データの新たな解析をも可能にしつつある。今回の特別セッションでは、広範なデータソースに基づく統計モデリングの方法論の進展と実践的研究の蓄積、そしてそれらが示唆する包括的な研究の萌芽に関する論議の場をつくった。岩田洋佳「ゲノム育種のための情報解析を支える統計モデリング」は、これまで長い年月と労力を要した植物育種の効率化と高速化を目指し、大規模統計モデリングに基づくゲノミック選抜法に関する研究の最前線を報告した。山村光司

「植物検疫における外来生物根絶確認のための統計分析」は、植物防疫の現場で生じる統計学的リスク管理を考察した。高橋一男「昆虫の形態の安定性を制御するゲノム領域の探索：定量化と統計分析」は、形態データと DNA データとを組み合わせることにより、形態形成の問題への新たなアプローチを示した。粕谷英一「生態・行動データの統計モデリングにおける問題点」は、日本の生態学者の統計学リテラシーを概観し、新旧の統計手法が併存している現状はユーザーの間に統計的手法の長所・短所の認識が薄いことを示唆すると述べた。そのうえで、データさえあれば統計学的に「正誤が決まる」という誤った先入観が広まっているのではないかと指摘した。

一般講演: 臨床試験・臨床研究

座長 大庭幸治（北海道大学病院）

1. 長期生存例が存在するがんワクチン試験の生存モデル

長谷川貴大（塩野義製薬株式会社）

がんワクチン療法では効果の誘導までに時間がかかる遅発効果が知られており、生存時間解析では遅発効果を考慮した生存モデルを考慮する必要がある。さらに長期生存例が存在するような状況も考慮したような生存モデルについては報告がない。本講演では、遅発効果については区分指数分布を用い、さらに生存関数について長期生存例とリスク例の割合を考慮した生存モデルを提案し、必要症例数の算出、期待イベント数の算出を行い、長期生存例ならびに遅発効果が想定される試験において事前に検討すべきパラメーターの影響の大きさを評価した。質疑では、実際に解析を行う際の各パラメーターの推定精度の問題、また、治療効果が長期生存割合とハザード比の 2 つに分離してしまう点などが挙げられ、これらは今後の検討課題とされた。

2. 共分散分析における勾配比の信頼区間

高橋行雄（BioStat 研究所株式会社）

結果変数が前値からの変化量とする並行群間試験において、変化量が前値と交互作用を示す場合の結果の報告方法については、分散共分散分析

を用いて交互作用を考慮することが一般的である。一方で、交互作用がある場合には、各群での前値と変化量との関係について、それぞれの傾きの比（勾配比）と 95%信頼区間を示すことも有用である。本講演では、勾配比とその信頼区間について Excel で明示的に算出方法を示し、JMP を用いてその結果の正しさを確認した。共分散分析における交互作用項の係数でも同様の検討が可能であろうとの指摘に対しては、統計ソフトウェアによるブラックボックス化を回避するために、解析者自身がどのような計算を行っているのかを理解する上でもこのような提示は重要であると主張された。

3. 質調整生存時間の効用値欠測と生存時間打ち切りに対する感度解析：進行肺癌臨床試験データへの適用

萩原康博、木原清敬、松山 裕（東京大学）、大橋靖雄（中央大学）

生存時間と quality of life (QOL) を同時に考慮するために用いられる質調整生存時間の算出では、効用値の欠測と生存時間の打ち切りが統計的には問題となる。本講演では、実際に行われた進行肺癌を対象としたランダム化比較試験データを対象として、complete case 解析、欠測を単純補

完もしくは多重補完にて考慮し、打ち切りを KM (Kaplan-Meier) 法もしくは IPCW (Inverse Probability Censoring Weight) で考慮した解析 (4 パターン)、個票データを用いず population based アプローチにより評価を行った場合の結果の違いをそれぞれ評価し、考察を行った。特に欠測が多い場合には Complete case 解析は避けるべきであること、打ち切りや欠測の発生パターンが群間で異なるような場合には注意が必要であり、欠測メカニズムが missing not at random のような状況での検討は今後の課題であるとの主張がなされた。

4. 治療効果に対する代替性の評価尺度

小林史明 (第一三共株式会社), 黒木 学 (統計数理研究所)

4. IBC2014 への参加報告

4.1 IBC2014 に参加して

第27回IBCは2014年7月6日から11日まで、イタリア、フィレンツェの国際会議場で開催されました。会場はサンタ・マリア・ノヴェッラ駅から近く、世界遺産のドゥオモや数多くの美術館、博物館にも歩いて行ける場所にありました。レンガ色の屋根、白壁、石畳の街並みはとても美しかったです。気候は日本と同じくらいと聞いていましたが、日本に比べると湿気が少なく、日陰が多かったため、街中を歩いてもあまり暑さを感じませんでした。

セッションは、生存時間解析、ゲノムデータ解析、因果推論など幅広い分野で組まれていました。私は、業務で参考になりそうな Design and Analysis of clinical trials のセッションを中心に参加しました。partially randomized preference trial design の発表などは、自分の研究テーマにも近く面白かったです。また、Causal Inference with Time-varying Intermediate Variables のセッションは、恥ずかしながらそのような研究があったことすら今まで知らなかったもので、とても興味深かったです。

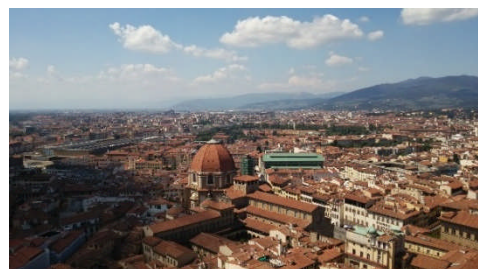
学会の中日には、ウフィツィ美術館に行きました。気合を入れて開館1時間前に到着したところ、人が全くおらず、案内板も見つからず、入口探しに苦労しました。案の定私たちが入場待ち行列の先頭になり、若干恥ずかしかったです。美術館の中はルネサンス期の宗教画が盛り沢山で、美術の教科書に載っている有名な絵画に触れそうなほど近くで見ることができ感動しました。アナウンスを聞きながらゆっくり回り、3時間ほど美術館

臨床試験における代替性の指標として治療効果がどの程度代替エンドポイントで捕捉されているかを示すために、しばしば PTE (Proportion of the treatment effect) といった指標が用いられる。本講演では、これらの指標に付随する (i) 範囲[0,1]で収まらない、(ii) カットオフ値を定義できない、(iii) 信頼区間が広い、といった欠点を克服した PCS という新たな指標を提案した。質疑応答では、高脂血症データに対して適応するのであれば脳卒中をエンドポイントにするとよりクリアな結果が得られるのではないか、といった臨床的な観点からの指摘や、実際の代替性評価においては代替エンドポイントと真のエンドポイント間の交絡の補正が必要になるといった指摘など、活発な意見が交わされた。

高橋佳苗 (国立循環器病研究センター)

で過ごしました。また、街の至る所にリストラテ、トラットリアがあり、夜はイタリア料理を堪能できました。雑誌で紹介されているお店はもとより、適当に見つけて入ったお店でも料理はとても美味しかったです。パスタをはじめ、リゾット、ラザニア、T ボーンステーキなどを食べましたが、Pici というこしの強いうどんのようなパスタが特に好きでした。

ポスターセッションは3つのグループに分かれており、私は最後のグループで演題を発表しました。偶然にも私の周りには日本の研究者の演題が多く、その流れで私のポスターにも多くの方から参考になるコメントをいただきました。私はポスター板ちょうどの大きさで印刷してしまい、かなり大きいポスターになってしまったのですが、そのおかげか、ポスターを目にとめた海外の方もおられ、片言でどうにかお話しすることもできました。表示を追加した方がよいところや、考察しきれていない部分についてコメントいただけたのはありがたかったです。



ジョットの鐘楼から見た景色

IBC には今回が初めての参加でした。前回の IBC は家から通える場所での開催だったのですが諸事情で参加できず、悔しい思いをしたので、今回参加することができ本当によかったです。山ほどある反省点も含め、国際学会で発表できたことは貴重な経験になりました。また、日本の研究者、先生方とお知り合いになれたのも大きな収穫でした。特に、自分と同年代の研究者の発表を見

て、私もこれから頑張ろうと前向きな気持ちになりました。

最後になりましたが、今回の学会参加に関しましては、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 IBC に参加する大きなきっかけとなりました。この場をお借りして心より御礼申し上げます。

4.2 The participation to the International Biometric Conference in Italy

Hung-yen Chen (陳 虹諺) (東京大学大学院)

The 27th International Biometric Conference took place at Florence, Italy on July 6-11th in 2014. Florence is famous for its history and the impressive architecture.

I am working with Professor Hirohisa Kishino as a PhD student in the University of Tokyo. It was my first time to join the international biometric conference and my first trip to Europe. I enjoyed participating the meeting in such a beautiful city.

I gave a 15-minute contributed oral presentation in the section of agriculture research in the afternoon on the 10th of July. My talk entitled as “Baseline fertility connects crop yield and soil.” I and Professor Kishino proposed a crop model that describes long-term temporal variation of crop yield and soil fertility under different fertilizers. For this research, we collaborate with Professor Junko Yamagishi in the University of Tokyo.

I also had a poster in poster group 1 in the meeting. The title of the poster was “Phylogenetic skew: a new index of community diversity.” In this topic, I and Professor Kishino proposed a new index of phylogenetic diversity, and collaborated with Doctor

Kwang-Tsao Shao in the Biodiversity Research Center, Academia Sinica, Taiwan.

I learned many things during the period of the meeting, especially the wide field of vision. I also had some delicious foods in Italy, such as pizza and ham. It may be nice if I can work as a research in Europe in the future. I appreciate my advisor Professor Kishino, who gave me the precious chance to join the meeting. I also thank the Biometric Society of Japan for supporting me this trip. The attached photo is one of the buildings in the conference venue.



4.3 初めての国際会議 IBC 2014 に参加して

中津貴文 (中央大学大学院)

私は7月6日から11日までイタリア・フィレンツェで行われた第27回 International Biometric Conference (IBC 2014) に参加してきました。私にとって、この IBC 2014 は初めての国際会議であり、また計量生物関連の学会では初めて発表する会議でもありました。

「特に問題もなくフィレンツェ入りして…」と言いたところでしたが、日本の移動とは違い、最初の飛行機の便からトラブル続きでした。私の行程としては、5日の朝に羽田を発ち、パリ経由でその日の夕方にはフィレンツェ入りするという行程でした。しかしながら、まず羽田-パリ便で重量オーバーによる荷物の調整で出発が1時間強遅れるというトラブルが発生。パリでは乗り換え時間が2時間程度しかなかったため、羽田でヒ

ヤヒヤしましたが機長の頑張りもあってか、羽田出発時の1時間強の遅れをパリ到着時には30分程度の遅れにとどめ、なんとか問題なくフィレンツェ便に乗り換えることができました。そして、フィレンツェ行きの飛行機に無事に搭乗し「これでフィレンツェに…」と考えた自分が甘かったのか、またもトラブルが発生。なんと、フィレンツェ行きの飛行機がフィレンツェの天候不良でボローニャにダイバート。「一難去ってまた一難」とはこのことを指すのかと考えたものです。結局、その後も航空会社からなかなか指示が出ず、ボローニャ空港で3時間程度缶詰されたためフィレンツェ入りは当初より6時間近く遅れ、ホテルに付いたとき時計は24時近くを指していました。

翌6日の夜に行われたオープニングレセプション

ンでは、日本からも多くの方が参加しており、私自身計量生物関連の学会は初めてでしたので、この機会にたくさんの方と自己紹介を含めコミュニケーションをとりました。佐藤俊哉先生をはじめ多くの著名な先生ともお話する機会がありとても有意義な時間を過ごすことができました。



学会会場

7日以降の会議では興味のある Clinical trial や Survival data analysis セッションを中心にたくさんの研究者の発表を聞きました。論文などで有名な先生の講演やそのほか最新の研究を聞いたことはとても有意義でした。特に Discussant ではありませんでしたが、8日に行われた David Cox 先生のお話を聞いたことは感慨深かったです。先生は 89 歳（開催当時）とご高齢でありましたが、それにもかかわらず会議に参加し、若い研究者と議論する姿は研究者として素晴らしいものだと感じました。

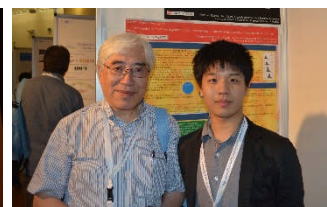
私の肝心の発表はと言いますと、「On Countermeasure for Degrading Power and Size Due to

Patients' Heterogeneity in Randomized Clinical Trials」というタイトルで 8 日の午後と 10 日の午前にポスター発表しました。セッション間にある休憩時間には、多くの先生がポスターの前に来てポスターを見たり、質問したりしていました。私も何人かの先生とディスカッションを通して、新たな課題を見つけることができました。今後の課題として新たな研究の種ができたのでそれを帰国後にまた解決して研究自体をよりよいものにしていきたいと思います。

今回、初めての海外での学会発表ということもあり、すべてが新鮮でたくさん経験ができました。今回の学会を通して、人脈や研究への考え方も大きく広がったので今後その両方を生かしつつ、自分自身成長していければと思います。英語の面でもまだまだ十分でないため今後も勉強を継続して語学力をさらに磨いていき、いずれこの IBC というすばらしい舞台で今度は口頭発表できるよう頑張っていきたいと思います。



メイン会場



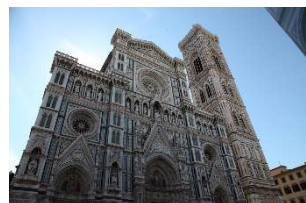
鎌倉稔成氏（左）と
中津貴文氏（右）

4.4 IBC2014 に参加して

2014 年 7 月 6 日から 11 日までの 6 日間に渡り開催された IBC2014 に参加してきました。2012 年度の神戸開催に引き続き、本年度はイタリア・フィレンツェでの開催となりました。フィレンツェには世界遺産（文化遺産）にも登録されているフィレンツェ歴史地区があり、中心にはサンタ・マリア・デル・フィオーレ大聖堂（ドゥオモ）があります。他にも数多くの偉人が祈念碑を建てられているサンタ・クロチェ聖堂や、14 世紀から政治の中心であり現在も市庁舎のあるヴェッキオ宮殿、様々な美術品が保管されているウフツィ美術館、金細工の店が並ぶヴェッキオ橋などの名所があり、多くの観光客で賑わっていました。学会会場である Firenze Fiera はフィレンツェ・サンタ・マリア・ノヴェッラ駅のすぐ近くに位置します。15 世紀初期に作られたサン・ジョヴァンニ・バッティスタ要塞に隣接した会場は、どこか厳格な雰囲気を残しながらも芸術の街らしいオブジェが数多く展示されておりました。

下川朝有（東京理科大学大学院）

ランチタイムには学会側から 4 日間に渡り食事が提供され、立食という形式で、生ハム、カプレーゼ、ショートパスタ等のイタリアの名物が数多くテーブルを彩りました。それらに舌鼓を打ちながら各国から集まった多くの生物統計家が談笑・あるいは議論を行っている姿は非常に魅力的に感じられました。私もその輪に加わりたかったのですが、自身の語学力の未熟さから尻込みしてしまい、英語の勉強をもっと努力しなくてはと強く認識させられました。



サンタ・マリア・デル・
フィオーレ大聖堂
（ドゥオモ）



サンタ・クロチェ
聖堂



ヴェッキオ橋



学会の会場となった
Firenze Fiera

さて本大会は口頭発表，ポスター発表共に 300 を超え，非常に多くの研究成果の発表が行われました．疫学・クラスタリングの分野における招待セッションでは丹後先生の“Statistical methods for disease clustering”をはじめ，“Cluster modelling of small area health data in space and time: current research and future developments”，“Epidemiological surveillance: disease clustering”，“Multivariate space-time downscaler and functional data geostatistics”等の興味深い発表をお聞きすることが出来ました．また生存時間解析の一般セッションにおいては，“Predictive ability of tumor size measurements for cancer evolution using joint longitudinal and survival models”といった発表が行われておりました．中でも“Impact of preventive policy regarding dementia’s risk factors, on prevalence projections and life expectancy”の発表においては，質疑応答で 6 人の方々が議論を交わす展開となり，生物統計家の方々の本大会における熱意を感じることが出来ました．



会場でのランチの様子



招待セッションの
発表会場

私自身はと言いますと，2 年前の神戸開催においては先輩方のお手伝いを行いながら，他の方々の発表の聴講で終わったのですが，本大会ではポスターセッションのグループ 1 において，“Comparison of splitting method on survival tree”というタイトルで発表を行わせていただきました．当然ながら今回のような大規模な国際大会における発表は初めてであり，緊張感を持って望ませていただきました．ポスターセッションは各グループ 2 日間に渡り開催され，ランチタイムには数多くの方々が食事を片手にポスターを見て回っていました．私のポスターも多くの方に足を止めて見ていただくことができ，直接の質問はなかったものの多少なりとも興味を持っていただけたのではないかと期待しております．



ポスターセッションの様子

次回の IBC2016 は 7 月 10 日から 15 日までの 6 日間，カナダの Victoria Convention Centre で開催されるとのことです．今大会での反省をもとに，2 年後に開催されるこの大会での発表を目標に頑張っていきたいと思います．最後になりましたが，今大会での参加の機会を与えていただいた関係者の皆様に，この場をお借りして深く感謝いたします．

4.5 芸術と文化と学会の街フィレンツェ

イタリア フィレンツェの the Palazzo dei Congressi において，2014 年 7 月 6 日から 7 月 11 日までの 6 日間行われた第 27 回 IBC2014 に参加し，様々な経験をさせていただきました．地中海性の穏やかでカラッとした気候は，梅雨時期独特の茹だるような暑さと，肌にぬめりつくジトジトした日本の酷暑を忘れさせてくれるものでありました．

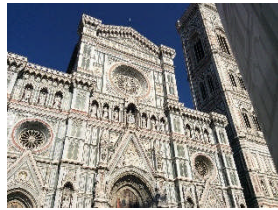
初日．空港に降り立ったばかりの私を迎えてくれたのは，芸術と文化の都フィレンツェが醸し出す私とは無縁の豊熟した雰囲気と，イタリア人特

米岡大輔（総合研究大学院大学）

有の陽気で絶妙な空気感でありました．宿泊場所は参加学生にのみ安く提供してくれている学生寮．そのまま世界遺産にでもなりそうな荘厳な外観とは裏腹に，問題はその遠さでありました．IBC 会場まで歩いて 15 分という事前メールの内容は見事に裏切られ，会場まで 1.5 時間というプチ旅行が楽しめるというものでありました．また，陽気な寮長のお兄さんはイタリア語しか喋れず，部屋の鍵をもらうにも長時間かかるという顛末．ここをもって，私のイタリア学会出張の半分は終わったような気がしました．



IBC 会場

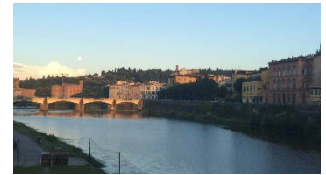


ドゥオーモの荘厳な
外観

で多くの人がフィレンツェの街の観光を楽しんでいたようですが、一方、私は緊張に押しつぶされそうになりながら、一人学生寮に籠って発表練習を行っていたのはいい思い出です。



Cox 先生の講演



夕日に沈むフィレンツェの
町並み

本題の学会には、400 近いポスター発表、100 人以上の口頭発表がありました。また、日本人の参加者もポスター・口頭の発表者を含めて多くイタリアに来ており、日本の生物統計の盛り上がりを感じました。臨床試験デザイン、遺伝子解析、生態学研究、時空間解析、経時データ解析、欠損データの補完に関するセッションが非常に多く、これらの分野に対する世界中の研究の関心の高さを窺い知ることができました。特別セッションでは Cox 回帰の David Cox 先生による“Sequences of Regressions : Recent Theory and Applications”をはじめとして、Little による Multiple imputation 法のチュートリアル、Prentice などによる“Recent Developments and Challenges in Survival Analysis and Genetics : Old Topics in a New Era”など、著名な統計学者の方々が講演されていたことも非常に印象深く大変勉強になりました。私自身も口頭発表“Contributed - validity and reliability of measurements and medical research (including diagnostics research and medical decision making)”のセッションでメタアナリシスの発表を行いました。本研究は各研究における共変量の違いを脱落変数バイアスの公式で補正しながらメタアナリシスを行うというものです。前日は One day off

さて最後に印象に残っているものとしては、先生方と一緒にいただいた夕食の数々です。フィレンツェ名物 T-ボーンステーキをはじめ、ピザやパスタを頂きながら、研究の話を含めて様々な話をお聞きしたのは私にとって何ものにも代え難い貴重な経験となりました。

今後ともこのような素晴らしい場に参加できるよう次の IBC を目指してがんばって研究をしていきたいと思います。



食事の様子

5. 2014 年度総会議事録

2014 年 5 月 24 日（土）10:40～11:40 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・名誉会員について

議事に先立ち、学会賞授与式をおこなった。奨励賞は野間久史氏（統計数理研究所）、日本計量生物学会賞は松井茂之氏（名古屋大学）、功労賞は森川敏彦氏（元 久留米大学バイオ統計センター）に授与した。また、評議員会から森川敏彦氏が名誉会員に推薦され、総会で承認された。

浜田知久馬，佐藤俊哉（庶務担当理事）

2. 2013 年度活動報告，決算報告

2013 年度活動報告では、大橋会長から、役員の構成と役割分担、年次大会、総会および計量生物学会シンポジウム、学会誌・会報の発行状況、理事会の開催状況、学会賞選考、会員数等の報告があった。

高橋会計担当理事から、一般会計および特別会計についての 2013 年度決算報告がなされた。一般会計支出の部に福島復興支援として地方開催した 2013 年度年次大会の予算根拠や経緯についての詳細資料を添えて、2014 年 2 月 24 日付で監事より承認を得たことが報告された。

以上の 2013 年度活動・決算報告に対して、原案の通り承認された。

3. 2014 年度活動計画、予算案

2014 年度活動計画では、大橋会長から、会員数動向、役員の構成と役割分担、年次大会、総会および計量生物学会シンポジウム、計量生物セミナー、学会誌・会報の発行予定、理事会・評議員会の開催、役員選挙、学会賞選考等の予定について報告があった。

その他として、学会名簿の作成、2014 年度日本計量生物学会年次大会の学生会員発表者への旅費補助、IBC2014 の若手会員発表者への旅費等補助、EAR-BC2015 の開催準備を行うことが報告された。

6. 2014 年度評議員会議事録

日時：2014 年 5 月 23 日（金）18:00～19:00

会場：統計数理研究所 会議室 D208

出席：伊藤、岩崎、大橋、佐藤(泰)、菅波、高橋、田栗、椿、浜田、林、松井、山岡、山本、和泉、大森、嘉田、古賀、佐藤(俊)、寒水、手良向、服部、柳川。

欠席：小宮山、酒井、柴田、丹後、松山、森田、山口、上坂、角間、川口、坂本、佐藤(健)、折笠、大門、濱崎、平川、村上、吉村。
[委任状 18 通]

2014 年 5 月 23 日（金）18:00～19:00 統計数理研究所会議室 D208 において、出席者と委任状により会則第 33 条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. 名誉会員推薦について

功労賞候補として、森川敏彦氏（元 久留米大学 バイオ統計センター）を総会に推薦することが承認され、会則に基づき総会での功労賞の承認が得られることを前提として、森川敏彦氏の名誉会員への推薦が承認された。

2. 2013 年度活動報告

2013 年度活動報告では、大橋会長から、役員の構成と役割分担、年次大会、総会および計量生物学会シンポジウム、学会誌・会報の発行状況、理事会の開催状況、役員選挙、学会賞選考、会員数等について報告があった。

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、

また、学生会員の会費免除の恒久化について総会において承認された。

高橋会計担当理事から、一般会計および特別会計についての 2014 年度予算案が説明された。

2014 年度予算については、一般会計の支出で、日本開催となった EAR-BC2015 のための準備金として学会から LOC に補助金を出すこと、IBC2014 若手会員発表補助として 10 万円×5 名分を計上したこと等が報告された。

会員から、一般会計の繰越金が多く、学会の活性化のために有効利用すべきとの意見があった。

以上の 2014 年度活動計画・予算案に対して、原案の通り承認された。

浜田知久馬、佐藤俊哉（庶務担当理事）

各委員会が選考した結果が報告された。奨励賞として大門貴志氏（兵庫医科大学）を選考委員会からの推薦を受け理事会で承認した。また学会賞については、候補者を選考し、メール理事会において承認されたが、候補者辞退により 2013 年度は該当者なしとなった。功労賞も該当者なしだった。年次大会は、2013 年 5 月 23 日（木）、24 日（金）にパルセいいざか（福島市飯坂町）で特別セッション『臨床試験における欠測データについて』、特別講演（2013 年度学会賞受賞者講演）『臨床研究に統計家はどうか：医薬品開発の経験から』を行った。なお、応用統計学会・日本計量生物学会合同企画セッション（応用統計学会年會内で開催）として、5 月 24 日（金）午後に『巨大データベースへの挑戦と社会・医療システムの変革』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」、「医学分野における統計教育のあり方」を実施したことが報告された。

その他として、2014 年度日本計量生物学会年次大会の学生会員発表者への旅費補助、EAR-BC2013 の若手会員発表者への旅費補助、学生会員の会費免除を継続、年會の会費の値下げの継続を行ったことが報告された。また「臨床研究に関する日本計量生物学会声明」および「統計家の行動基準」の公開を学会ホームページにて行った。

以上、2013 年度活動報告に対して評議し、了承された。

3. 2013 年度決算報告

高橋会計担当理事から、一般会計および特別会

計についての 2013 年度決算報告がなされた。一般会計の収入においては、2012 年度に IBC2012 へ貸し付けた準備金 300 万円の返却が会計年度をまたいだため 2013 年度の収入として処理されていることが説明された。一般会計支出の部に福島復興支援として地方開催した 2013 年度年次大会についての予算根拠や経緯に関する詳細資料を添えて、2014 年 2 月 24 日付で監事より承認を得たことが報告された。

以上、2013 年度決算報告に対して評議し、了承された。

4. 2014 年度活動予定

2014 年度活動計画では、大橋会長から、会員数動向、役員の構成と役割分担、年次大会、総会および計量生物学会シンポジウム、計量生物セミナー、学会誌・会報の発行予定、理事会・評議員会の開催、役員選挙、学会賞選考等の予定について報告があった。

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。奨励賞として野間久史氏（統計数理研究所）を選考委員会からの推薦を受け理事会で承認した。また学会賞については、松井茂之氏（名古屋大学）、功労賞は森川敏彦氏（元 久留米大学 バイオ統計センター）を候補者に選考し、メール理事会において承認された。

年次大会は、2014 年 5 月 23 日（金）、24 日（土）に統計数理研究所で特別セッション『ゲノム情報学・農学・生態学における統計モデリング』、特別講演『統計家のあるべき行動とは』を行うことが報告された。なお、チュートリアルセミナーは「ビッグデータと秘匿化の諸問題」を行う。

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」、「メタアナリシスにおける最近の展開」を実施することが報告された。

学会会員数は、1 年前の 2013 年 5 月と比較して増加傾向であることが報告された。これは主に学生会員の会費の免除を継続したことで学生会員が増え、引き続いて正会員に増加したことが寄与している。

その他として、2014 年度日本計量生物学会年次大会の学生会員発表者への旅費補助、IBC2014 の若手会員発表者への旅費等補助、学生会員の会費免除の恒久化、学会名簿の更新、EAR-BC2015 の開催準備を行うことが報告された。

以上、2014 年度活動計画に対して評議し、了承された。

5. 2014 年度予算案

高橋会計担当理事から、一般会計および特別会計についての 2014 年度予算案が説明された。2014 年度予算については、一般会計の支出で EAR-BC 2015 が日本開催となったため、学会から LOC に補助金を出すこと、IBC2014 若手会員発表補助金を計上したこと等が報告された。

以上、2014 年度予算案に対して評議し、了承された。

6. 2015 年度の予定

2015 年度の年次大会は、2015 年 3 月 12 日（木）、13 日（金）に京都大学芝蘭会館で開催予定であることが報告された。

7. その他

上坂監事から林評議員が交代で監事になることが了承された。

7. 2014 年度理事会議事録

○ 2014 年第 1 回 e-mail 理事会

2014 年 2 月 17 日から 2 月 24 日にかけて e-mail 理事会を開催した。議事は、統計関連学会連合大会における企画セッション案についてである。（企画担当理事起案）
審議の結果、全会一致で可決された。

○ 2014 年度第 2 回対面理事会 議事録

日時：2014 年 3 月 28 日（金）17:30～18:30
会場：東京理科大学（神楽坂）3 号館 7 階会議室
出席：大橋、和泉、大森、佐藤、寒水、高橋、手良向、服部、浜田、松山。
欠席：菅波、丹後、椿、松井、三中、森田、

浜田知久馬、佐藤俊哉（庶務担当理事）

上坂（監事）、山岡（監事）
[委任状 5 通]

議事

1. 庶務担当理事からの報告

庶務担当の浜田理事から、入退会状況と現在の会員数が報告された。また会員名簿作成状況が報告された。宛先不明会員については、退会として対応予定であることが報告された。

2. 編集担当理事からの報告

編集委員長の松井理事の代理で、浜田庶務理事から、「計量生物学」の発行、現在の投稿状況が

報告された。

3. 会報担当理事からの報告

会報担当の和泉理事より、ニュースレター115号の発行スケジュールと内容が報告された。

4. 会計担当理事からの報告

会計担当の高橋理事より説明がなされた。

2013 年度決算の一般会計の支出の部で、年会運営費の予算が例年より高く、また実績も予算を上回っていた理由として、福島復興支援として地方開催したこと、予算の根拠の別添資料を用意し、2014 年 2 月 24 日付で監事より承認を得たことが報告された。

2014 年度予算については、一般会計の支出で、EAR-BC2015 の準備金として学会から LOC に補助を出すこと、IBC2014 の若手会員発表補助として 10 万円×5 名分を計上したこと等が報告された。発表補助については開催前に支給し、万一、参加キャンセルの場合は返金してもらうことが確認された。総会において学生会員年会費の恒久的無料化を提案することになった。また名誉会員については、シニア会員の手続きを事務局から連絡することになった。

予算については、細部を修正した上で承認することが了承された。

5. 企画担当理事からの報告

企画担当の服部理事より、報告がなされた。

1) 計量生物セミナー

2013 年度計量生物セミナーの特集号の発行スケジュールが示された。2014 年度計量生物セミナーは「仮説検定における多重性の制御」で企画中であることが報告された。なお講師を海外からまねく場合は、旅費の負担は原則、日本国内の交通費、宿泊費に限定することが報告された。

2) 年次大会

2014 年度は 5 月 23 日、24 日に統計数理研究所で開催し、特別セッションとして、三中信宏氏をオーガナイズとして、「ゲノム情報学・農学・生態学における統計モデリング」を企画していることが報告された。また現在の一般講演申込み状況が報告された。

会期中に、理事会（5/23 昼）、評議員会（5/23 夕）、総会（5/24 昼）を行うことが確認された。当日スタッフについて、事務局の派遣が難しい場合は会長の秘書等が代わることになった。

3) 統計関連学会連合大会

計量生物シンポジウムで「メタアナリシスにおける最近の発展」、「奨励賞受賞者講演」を行うことが報告された。

6. その他

1) 各賞

日本計量生物学会賞、功労賞、奨励賞の各候補者について 4 月中にメール審議を行うことが確認された。

2) EAR-BC2015

大橋会長が中心となって、日本開催を検討することとし、次回の理事会で、組織委員会、開催時期と場所について話し合うことになった。

3) 今後の理事会の予定

2014 年 5 月 23 日、統計数理研究所

○ 2014 年第 2 回 e-mail 理事会

2014 年 4 月 14 日から 4 月 18 日にかけて e-mail 理事会を開催した。議事は、選考委員会から推薦された学会各賞の候補者についての審議である。この結果、今年度の日本計量生物学会賞は松井茂之氏（名古屋大学）、奨励賞は野間久史氏（統計数理研究所）、また、功労賞への推薦者は森川敏彦氏（元久留米大学教授）とすることが承認された。

○ 2014 年度第 3 回対面理事会 議事録

日時：2014 年 5 月 23 日（金）11:50～12:50

会場：統計数理研究所 会議室 D208

出席：大橋、和泉、大森、佐藤、菅波、寒水、高橋、椿、手良向、服部、浜田、松井、松山、山岡（監事）

欠席：丹後、三中、森田、上坂（監事）

[委任状 2 通]

議事

1. 庶務担当理事からの報告

庶務担当の浜田理事から、学会会員数は、2013 年 5 月時点と比較して増加傾向であることが報告された。また功労賞を受賞した森川敏彦氏を理事会から評議員会に名誉会員として推薦することになった。

2. 編集担当理事からの報告

編集委員長の松井理事より、「計量生物学」の発行予定と現在の投稿状況が報告された。また電子著作物の複製等に関する権利委託を一般社団法人 学術著作権協会に行うことになった。

3. 会報担当理事からの報告

会報担当の和泉理事より、ニュースレターの発行スケジュールと掲載予定の内容が報告された。

4. 会計担当理事からの報告

会計担当の高橋理事より、2014 年度予算の修正点が説明された。また、年次大会の学生会員発表者旅費補助を 2 名に行い、IBC2014 若手会員発表者補助の申請が 5 件あったことが報告された。

5. 企画担当理事からの報告

企画担当の服部理事・和泉理事より報告がなされた。

1) 2014 年度計量生物セミナー

2014 年度計量生物セミナーは「仮説検定における多重性の制御」で企画中であることが報告された。オーガナイザーが、上坂氏から長谷川氏（塩野義製薬㈱）に変更になった。

2) 年次大会

2014 年度年次大会は 5 月 23 日、24 日に統計数理研究所で開催し、特別セッションとして、三中信宏氏をオーガナイザーとして「ゲノム情報学・農学・生態学における統計モデリング」を行うことが報告された。事前申し込みがチュートリアルに 59 人、年次大会に 99 人、一般講演申込みに、口頭発表 12 件、ポスター 8 件があったことが報告された。

2015 年度年次大会は、2015 年 3 月 12 日、13 日に京都大学芝蘭会館で行う予定。

3) 統計関連学会連合大会

2014 年 9 月 13 日～16 日に開催予定の統計関連学会連合大会では、計量生物シンポジウムで「メタアナリシスにおける最近の発展」、「奨励賞受賞者講演」を行うことが報告された。

4) 教育ワークショップ

「プロフェッショナルリズム涵養のためのイグニッション・プログラム」が企画中であることが報告された。

8. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」

8.1 災い転じて・・・

昨年のディオバン臨床試験の社会問題化を発端として、臨床研究の科学性・倫理性を担保するためのあり方が現在盛んに議論されています。時期を同じくして進められていた臨床研究倫理指針の改訂では、これに反応する形で「研究成果の信頼性確保」に関する章が盛り込まれることになりそうですし、さらに、厚生労働省の「臨床研究に係る制度の在り方に関する検討会」では、臨床

6. 統計関連学会連合大会のコンペセッション審査委員候補者について

審議の結果、大橋会長と和泉理事がコンペセッションの連合大会の審査委員候補者に決まった。

7. その他

1) 2015 年度予算と決算について

2015 年度は 3 月に年次大会を開催するため、予算の作成を決算と並行して 3 月上旬までに行うことが確認された。

2) 学会倫理綱領について

2014 年度の年次大会における、特別講演「統計家のあるべき行動とは」の議論を踏まえて、次回以降の理事会で日本計量生物学会倫理綱領の改訂を検討することになった。

3) EAR-BC2015 について

EAR-BC2015 は九州開催で検討することになった。大橋会長が組織委員長となり、庶務担当に服部理事、プログラム担当に松井理事を候補として検討することになった。

4) 監事交代について

上坂監事に代わって林邦彦評議員を監事に推薦することになった。

5) 今後の理事会の予定

次回の対面理事会は、連合大会の会期中（9 月 13～16 日）に東京大学にて行う。

次々回の対面理事会は、10 月末頃、評議員会と同日に行う予定。

○ 2014 年第 3 回 e-mail 理事会

2014 年 6 月 13 日から 6 月 27 日にかけて e-mail 理事会を開催した。議事は、2014 年度計量生物セミナー案についてである。（企画担当理事起案）

審議の結果、全会一致で可決された。

山中竹春（国立がん研究センター）

研究の質や透明性確保に関する新しい枠組み作りの討議が始まりました。6 月下旬に行われた同検討会に出席しましたが、日本医学会会長の高久史磨先生が生物統計専門家の臨床研究への参画を最重点課題のひとつに挙げられて強調されていたことは印象的でした。

かつて、国際ハーモナイゼーション（ICH）に対応することにより日本の治験水準は大きな変

貌をとげました。たとえば、抗がん剤領域では 2000 年代初頭のドラッグラグ問題の表面化を受けて治験環境改善への努力がなされた結果、2010 年頃までに国際共同治験が当たり前のようになり、現在ではますます国際化して日本の臨床開発がアジア全体を主導する時代に入っています。その次のステップは薬事法下でカバーされない医師主導臨床試験の環境整備であったと考えておりましたが、そのような中、今回の一連の不祥事が生じました。ただ、日本において医師主導臨床試験の環境が未整備だったというわけではなく、むしろ、90 年代の段階で、プラバスタチンやユーエフティーの第 3 相試験、そして JCOG（日本臨床腫瘍研究グループ）の臨床試験等が実施されており、独立した生物統計家や中央データセンターを配置した質の高い医師主導試験を実施するための仕組みはすでに導入されていました。規範となる仕組みが 2000 年代、特に後半には浸透していくのを実感しておりましたし、また、2007 年からは文部科学省の、次いで厚生労働省の整備事業が開始され、臨床研究の基盤構築が主要大学・ナショナルセンターで一気に進められました。しかしながら、一部の臨床試験では、生物統計家を含めた基盤を活用しきれていなかったという点は残念ながら否めなかったと思います。

現在、計量生物学会ホームページ上で「統計家の行動基準」が公開されています。ディオバン試験が社会問題化する 1 年以上前から作成されていたようですが、生物統計学に関する我が国唯一の学会が、時宜を得て作成を開始し、そして公開に至った意義は大きいと思います。本基準に定められる事項を臨床研究における統計家が果たす役割として医学界に広く認識して頂くこと、そして、本基準を遵守する統計家が臨床研究に携わること、この 2 点が満たされれば、一連の問題は起こりえなかったことは臨床研究の世界に身をおく者にとって身につまされる思いです。上述の高久先生のコメントは、そのような本質を見抜いてのご指摘だったと感じます。

長らくアカデミア医療機関に勤務しているわたくしにとって、院内外のすべての共同研究者に、臨床試験における生物統計家の役割や、さらに生物統計家が本質的な貢献を果たす臨床試験のあり方について正しく理解してもらうこと、また、

それらを通じて生物統計家のプレゼンスの更なる向上を目指すことは、積年の、そして今後の継続した課題です。被験者倫理を常に優先しなければならないため、臨床試験の生物統計家がデザイン上、関与すべき範囲は甚大ですし、形式的な方法論から統計家自身によるインプットもますます求められる時代になっています。現在は、欧米のように公衆衛生大学院内、あるいは大学院医学研究科内や工学研究科内など、設置形態は様々ですが、我が国における生物統計学講座は着実に拡充を重ねており、進化しているのを感じます。また、近年の特徴として、大学病院やナショナルセンターなどの医療機関において、生物統計ポストの明らかな増加傾向が見られます。統計家の役割が必ずしも理解されないまま、過剰な期待を持たれているケースもあるかもしれませんが、一方で「臨床試験、臨床研究には適切な資格と経験を併せ持つ生物統計専門家の計画段階からの実質的な関与が必須であること（臨床研究に関する日本計量生物学会声明）」を医学研究者に理解して頂き、その先に、医学研究者と生物統計家の対話を恒常的に行えるようにする環境の整備は着実に広がっているように思います。対話を通じて、現実の臨床研究が直面している生の問題をタイムリーに把握することが可能になりますし、現場の問題意識をくみ取ったモデル化が実際の臨床試験に応用され、その経験がまたよりよいモデル化に向けてフィードバックされるという好循環も生まれやすくなります。過去の歴史を見ても、何らかの不祥事が明るみに出て、それを機に日本的なものが一気に噴出し、その後は猛烈なスピードで環境が変わってくるケースが多いのが日本の特徴です。上述のようにアカデミアに教育・研究のための生物統計教員の配置が進んでいますが、今回の一連の事態を契機に、逆に、生物統計家の役割と重要性に対する理解が一気に深まり、生物統計家と医学研究者のコラボレーションがさらに円滑に進んでいくこと、また、社会の期待に応えるために、我々は一層の専門性、技能、判断能力、コミュニケーション能力を身につけること、きっとこのようになると確信しています。数年後は、まさに災い転じて・・・と言えるよう、計量生物学会に所属する一員として責務を果たしていきたいと考えています。

8.2 公衆衛生や新薬開発における計量生物学

船渡川伊久子（統計数理研究所）、船渡川 隆（中外製薬株式会社）

計量生物学に携わるようになって既に 20 年以上がたちます。学生時代に大橋靖雄先生の講義を聞いたことが始まりです。先生の講義に魅了され

た同窓は数多くいます。大学を超えてたくさんの人が多くの勉学の機会を与えて戴きました。学生の当時はロケットが数十年前に飛んでいるこの

世界で、なんて未分化な学問なのだろうかと思いますが、それからどれだけ進歩したでしょうか。人や社会と深く関わる分野特有の問題でしょうか。

八年程前に医学部の公衆衛生分野に着任し、論文執筆や研究費獲得の圧力が強いことを知りました。これはアメリカでは研究者の生活に関わります。公衆衛生では、イギリス、アメリカ流に学ぼうという流れを強く感じますが、実際は日本は世界一の長寿国です。日本の強みはどこにあるのでしょうか。喫煙と健康に関して研究していますと、論文や研究を鵜呑みにできず、有名な雑誌に掲載された論文でもおかしいと思うことがあります。一部の地域の常識に偏り、限られた知識や情報に基づいていることもあります。EBM（根拠に基づく医療）では権威者の意見は、エビデンスとして低いといわれますが、この人の解釈ならば信頼できるという専門家の必要性を感じます。

書籍や文献を通して学んだことも数多く、直接会ったことのない人達にも大変お世話になりました。英語圏中心の国際誌では日本人の論文は少なく、そんな中で発表して下さった先生方の業績に励まされました。計量生物学の未来に向けて、時代を超えて読み継がれる文章や研究、教育が現れることを願います。4月より統計数理研究所に着任いたしました。研究所では Network of Excellence, パイ（II）型人材という言葉聞きまします。エクセレントと思える仕事を積み重ねていきたいです。パイ型人材とは領域研究と方法論の両方がわかる人材です。領域も複数わかるとぐっと視野が広がるのかもしれませんが。

（船渡川伊久子）

現在、製薬企業で統合失調症の薬剤の開発を担当している。統計解析担当者として採用され、薬剤の臨床開発に関する業務に一貫して従事し、入

社18年たった。統合失調症の主な既存の薬剤は、ドーパミンとセロトニンという2つの神経伝達物質を抑える作用を有するが、患者はパーキンソン病のような運動障害等の副作用の発現に苦しむ。新たな作用機序の薬剤の開発が望まれるが、そのような薬剤では第2相試験（患者による規模の比較的小さい用量反応試験）では良好な成績を示すが、多くの国や施設で実施する第3相ではその良好な結果を再現できないことが続いている。担当している薬剤でも今年に入り同様の事態となった。この結果を受け、欧州精神神経薬理学会の学会長は、これでは新規作用機序の薬剤の開発は car crash を待っているようなものであるとすべての会員向けに声明を発し、より柔軟な新たな実験的試験デザインや革新的な統計手法の開発の必要性を訴えている。中枢神経系領域ではプラセボ効果が認められ、プラセボ効果により群間差が見逃される。これは中心への回帰、患者や医師の期待による改善、医師が患者を定期的に評価することによる改善等が原因とされる。プラセボ群への割付比が小さいと、多くの患者に実薬が割り当てられると予想され、プラセボ効果が大きくなる。また、評価のための来院回数が多くなると、その回数に従って累積的にプラセボ効果が大きくなる。臨床試験では、疾患の特徴や高度で最新の統計手法を把握するだけではなく、その分野に特有な実施上の問題点も熟知する必要がある。また、類似した過去の試験のデザインや試験結果を十分に精査しなくてはならない。患者に二重盲検無作為割付けという過酷な状況を医学の発展のために強いていることを忘れずに、製薬企業で臨床開発に携わる者として、適切な試験デザインの提案や統計手法の選択及び開発、解析結果の適切な解釈、解析結果の適切な公表を推進していきたい。

（船渡川 隆）

9. 2014 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）

2014 年度統計関連学会連合大会は2014 年9月13 日（土）から16 日（火）まで東京大学本郷キャンパスにおいて開催されます（第三報：http://www.jss.gr.jp/ja/convention/2014_AnnouncementNo03.pdf）。9月13 日13 時からのチュートリアルセッションでは、岩崎 学 先生（成蹊大学）による「マッチングと統計解析」、16 時30 分からの市民講演会では、椿 広計 先生（統計数理研究所）による「漱石の目指した統計科学」が予定されています。加えて、本学会主催の企画セッションとして、9月14 日（日）10 時から「日本計量

生物学会シンポジウム：メタアナリシスにおける最近の展開」（オーガナイザー：手良向 聡 先生、野間久史 先生）、13 時から「日本計量生物学会 奨励賞受賞者講演」（野間久史 先生）が予定されています。また、医学・疫学・生物統計に関する多くの一般講演も行われますので、皆様のご参加をお待ちしています。詳細については、連合大会のHP（<http://www.jfssa.jp/taikai/2014/>）をご覧ください。

10. 学会誌「計量生物学」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

IBC2014が開催されたフィレンツェ市は京都市の姉妹都市です。インターネット上には、両者の共通点を紹介するページがいくつもあります。古都、盆地、歴史、街並み、市民気質、などが共通点のようです。京都の街中に住むわたしにとっては、やや抽象的ですが、街の「凝縮感」と「相対感」に共通点を感じました。「凝縮感」というのは、観光名所や飲食店などが（ほぼ）徒歩圏内に密集していることです。「相対感」というのは、京都でいうと、小さな住居やお店と、本願寺、京

都御所、二条城などの大きな敷地や建物の大小関係の様子です。フィレンツェでいうと、レンガ色に染まった建物と、大きな広場、教会、美術館の関係です。ただし、当然、相違点もあります。京都の街は碁盤の目のように区画整理されていますが、フィレンツェはそうではありません。そのため、街中で道に迷ったり、近道を発見したりすることがありました。これも素敵な思い出です。

（梅雨明けの京都より）

日本計量生物学会会報第115号
2014年7月31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：和泉志津恵、寒水孝司