



# 日本統計学会 会報 2011.10.25

No.  
149

発行—— 一般社団法人 日本統計学会  
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-6 能楽書林ビル5F  
(財) 統計情報研究開発センター内 日本統計学会事務局  
Tel & Fax : 03-3234-7738  
編集責任—岩崎 学(理事長) / 中西 寛子(庶務理事)  
根本 二郎(広報理事) / 鈴川 晶夫(広報理事)  
振替口座—00110-3-743886  
銀行口座—みずほ銀行九段支店普通 1466879番

JAPAN STATISTICAL SOCIETY NEWS

## 目次

1. 巻頭随筆..... 園信太郎... 1	8.1 連合大会報告 ..... 岩崎 学...14
2. 第16回日本統計学会賞受賞のことば ..... 井出 満... 3 ..... 早川 毅... 4	8.2 コンペティション 受賞のことば ..... 藤本翔太...15 ..... 保科架風...15 ..... 小川光紀...16 ..... 里村裕紀...16 ..... 仲 真弓...16 ..... 矢原耕史...16 ..... 山本倫生...17
3. 第7回日本統計学会統計活動賞受賞のことば ..... 佐藤整尚... 6	9. 第6回日本統計学会春季集会開催案内(第一報) ..... 岩崎 学・狩野 裕・佐藤美佳・渡部敏明...17
4. 第7回日本統計学会統計教育賞受賞のことば ..... 佐藤寿仁... 7 ..... 酒折文武... 8	10. 2012年度統計関連学会連合大会について .....17
5. 第5回日本統計学会研究業績賞受賞のことば ..... 久保川達也... 9	11. 第2回通常理事会・委員会報告 .....17
6. 第25回日本統計学会小川研究奨励賞 6.1 受賞論文と大西氏について ..... 柳本武美...10 6.2 受賞のことば ..... 大西俊郎...12	12. 研究集会案内 .....20
7. 塩谷實先生のご逝去を悼む..... 瀬尾 隆...12	13. 学会事務局から .....20
8. 2011年度統計関連学会連合大会報告	14. 投稿のお願い .....21

## 統計検定開始のお知らせ

今年から日本統計学会公式認定の統計検定がはじまります。11月20日に2級、3級、4級、統計調査士、専門統計調査士の試験が実施されます。また来年の5月下旬にイギリスの Royal Statistical Society との契約に基づき RSS と日本統計学会共同認定の国際資格試験を実施いたします。日本統計学会は、中高生・大学生・職業人を対象に、各レベルに応じて体系的に国際通用性のある統計活用能力評価システムを研究開発し、統計検定として資格認定します。

### 1. 巻頭随筆：なぜベイジアンなのか？

園 信太郎 (北海道大学)

1. 頻度論的見解ではなくベイズ統計学の立場を採る理由を述べてみたい。これは教育及び研究の場に対する問題の提起でもある。

2. 確率概念の定義だが、頻度論ではうまく行かない。予め指定されている結果が現れる相対的な頻度の「極限」として「確率」を定義しようとする。

れば、当然この「極限」の定義が問題となる。そこで「確率」収束のようなものを持ち出せば、その際の「確率」とは何かを定義しなければならない。「極限」を持ち出さずに、例えば、見た目では歪んでいないコインを投げ上げる場合のように、「十分に」多数回投げ上げて、その際の相対的頻度が二分の一に「極めて近い」ことによって、「裏の出る確率は二分の一である」と主張する流儀も考えられるが、「十分に」多数回投げ上げたのであるから、「極めて近い」場合でもデータがもたらす値と二分の一との差は「有意」となり無視できないかもしれない。しかし、ここで「有意性を検定する」ために「確率」を持ち出すのならば、その「確率」を定義しなければならない。つまり、頻度論的流儀では確率概念が定義出来そうもない。従って、「確率とは何か」という問にたいして、頻度論者は「沈黙する」のである。

3. なお注意すべきなのは、事象とは本来「できごと」であり、一回性のものである。同様の事象が反復されるという表現は便利ではあっても無理がある。反復されるのは事象ではなく「現象」である。「明日の午前中にこの大学の構内で雨が降る」という一回性の「できごと」に対して「確率」を付加することは、頻度論に忠実である限り出来ないはずである。

4. 頻度論者の不可避的「沈黙」は、結局「確率」を無定義概念として導入することへと通じる。つまり、確率論における確率測度を何の概念規定もせずに利用するのである。しかし、統計学は「確率論とその応用」ではない。推定及び検定は、不確定性に直面している状況での「合理的な判断」の問題である。「その確率とは何者か」という問に「無定義である」と答える態度が、はたして科学的合理性と両立するのであろうか。

5. 区間推定の場合、信頼区間が区間を値として取る確率変数である場合には、信頼係数は「確率」としての「内容」を保っているとしてよいとしてみよう。しかし、いわゆる実現値によって、「黙って」変数が置き換えられると、信頼係数と呼ばれていた数値は、その内容を失うこととなる。

実際頻度論に忠実ならば、その指定された、つまり「実現した」区間は、真の値を含むか否かのいずれかであり、いずれであるかは未知であるとのみ、言い得るのである。どうか「変数」をいわゆる実現値で、「黙って」置き換えることは、もうやめてもらいたい。

6. ベイズ統計学ではこのような「沈黙」はない。不確定性に直面している「個人」は、観察値によって条件づけを行いつつ「世界」と対峙する。つまり、条件つき確率  $\text{Prob}(\cdot | X=x)$  を活用するのである。「 $X=x$ によって条件づけを行う」のであるから、いわゆる実現値による変数の「置き換え」は、合法的に遂行される。

7. 仮説検定（有意性検定ではない）の場合はどうであろうか。仮説検定の枠組みに忠実であるのならば、検定統計量のいわゆる実現値が、棄却域に入るか否かのみが着眼されるのであり、入手したデータの値や形状をつぶさに観察するという当然なすべき作業は無視される。つまりその枠組みには、データを読み込みつつなされる「学習」の過程が欠如しているのである。現実のデータでは、しばしば正規性や独立性の仮定からの「ずれ」が観察されるので、この「学習」の欠如はかなり問題である。なお、「二つの過誤」に対応する「確率」は、データが得られた「あと」では（頻度論的な）意味を失う。

8. 「学習」の過程を表現するのは、まさに（ベイズ統計学における）ベイズの公式である。つまり観察「 $X=x$ 」による、「世界」の条件づけである。観察より「まえ」の（母数に関する）分布が、観察より「あと」の（母数に関する）分布へと変換されるのである。「学習」に関するこれほど明晰な「定式化」が在り得るであろうか。実に驚くべきことである。

9. 統計学を応用数学とみなすのならば、確率論における加法法則や「条件つき確率の定義」を無批判に受け入れて、それらを「応用する」ことでもよいかもしれない。しかし、統計学を独立した一つの「科学」と見なそうとすれば、確率算や「条件づけ」の合理的根拠が厳しく問われるべき

である。

10. さらにまた、「たしからしさ」を「確率」として定量的に捉えうるとする場合の合理的な根拠も当然探査されるべきである。統計家が、一つの仮説が他の一つの仮説よりも「よいたしからしい」と判断する際の「たしからしさ」を定量的に捉え得るための合理的根拠とは、はたしていかなるものとなるのか。

11. サヴェジ氏 (Savage, Leonard Jimmie, 1917.11.20-1971.11.1) は彼の「基礎論」(1954, 1972) で、これらの間に答えることを試みているのである。彼のこの努力については園 (2001, 2007) を一瞥して頂ければ幸いである。この哲人統計家へ

の正当な評価がなされることを切に望む次第である。

#### 参考文献

Savage, Leonard Jimmie, The Foundations of Statistics, 2nd Revised Edition, Dover, New York, 1972. 1st Edition は Wiley, New York, より1954年に出ている。

園 信太郎, 『サヴェジ基礎論覚書』, 岩波出版サービスセンター, 東京, 2001年。

園 信太郎, 『サヴェジ氏の思索』, 岩波出版サービスセンター, 東京, 2007年。

## 2. 第16回日本統計学会賞受賞のことは

第16回日本統計学会賞の受賞者氏名・略歴・受賞理由について前号でお知らせしました。今号は、受賞者である井出満氏と早川毅氏の「受賞のことは」を掲載します。

### 受賞のことは

#### 井出 満 (元総務省統計局長)

私のような行政機関に長く籍を置いて統計の仕事に携わった者が、このような名誉ある賞を頂き、大変に驚いております。そこで、何故私がこの賞を頂いたかを考えてみたいと思います。

私は、昭和34年(1959年)に総務庁統計局(現総務省統計局)に入り、調査部消費統計課に配属されました。家計調査結果の分析、全国消費実態調査の企画・設計、消費者物価指数の作成・分析、家計調査の拡大改正の企画などの仕事をし、消費統計課に約11年間所属しました。従って、現在でも消費統計の専門家と思われ、消費統計に関する原稿を依頼されることが多くなっています。

その後、経済統計課に転属し、事業所統計調査(現事業所・企業統計調査)、個人企業経済調査、科学技術研究調査などの調査の企画、標本設計などに携わりました。事業所統計調査を担当した時

点から、調査・企画の際の問題点だけでなく実地調査の問題を理解するため、家内に事業所統計調査の調査員になってもらうことにしました。その後、住宅統計調査(現住宅・土地統計調査)あるいは国勢調査の調査員になってもらいましたが、私が大阪産業大学を退官した年の平成17年(2005年)の国勢調査では、私自身が調査員になって実際の調査を経験しました。もちろん、家内が調査員をしていた頃でも、夜などの調査には後ろから帯同して調査の経験をしていました。

3年ほどして、人事局(現人事・恩給局)に向向し、その後当時の日本学術会議事務局学術部調査課長そして内閣総理大臣官房参事官・内閣審議官(内閣官房内閣広報室)になりました。広報室では、各行政機関がテレビあるいはラジオで広報したい場合、放送担当官としてテレビあるいはラジオの会社あるいは採用するタレントなどと打ち合わせといった面白い仕事でありましたが、統計とはあまりに関係ない仕事でいま一つ熱中することができませんでした。

しかし、統計局を離れて7年近くになっても統計の仕事ができないのを不服に思い、上司にその旨直訴しました。幸いにして、直訴後から数日し

て統計局調査部消費統計課長に戻ることができました。その後、国勢統計課長、総務課長、統計調査部長、統計センター所長、統計局長を歴任しました。国勢統計課長の時代、国勢調査の実施前に国勢調査区の設定の仕事がありました。この調査区は、毎回新たに設定することになっていましたが、当時街区の設定が進んでおり、この街区を基本調査区としてこれらの基本調査区を幾つかまとめて国勢調査区を作成したらと提案したものです。

統計局長になって1年ほど経ってからですが、上司から他の局の長になるように指示されましたが、私の前の統計局長が1年、その前の局長が半年と短く、また筆者を1年で変えることは統計局をあまりにも軽視する措置であると断りました。お陰で3年ほど統計局長を務めることができました。平成4年(1992年)に統計局長を最後に退官することになりました。約33年強の間の公務員生活のうちほぼ3分の2以上を統計の仕事に携わることができました。

統計局長を辞める頃、大和ハウス工業株式会社の創業者であり、当時会長であった故石橋信夫氏のご援助で、財団法人統計情報研究開発センター(通称シンホニカ)を設立しました。シンホニカは、統計データの磁気テープでの提供、統計に関する研究・開発など統計に関する仕事を専門的に行う研究機関でありました。局長を退官後、シンホニカの専務理事そして理事長を歴任しました。

ある時、日本統計学会の理事長であった美添泰人先生から学会事務をシンホニカで引き受けてもらいたいとの要請があり、その学会事務を学会事務センターからシンホニカに引き継ぎました。その後、幾つかの統計関連の学会から学会事務を引き受けることになりました。

また、小・中学校時代の統計教育の必要性を思っていました。森田優三先生あるいは後藤正夫先生にお願いしていた会長職の統計教育研究協議会の副会長そして会長を引き受けました。この協議会は、小学校の校長などが中心となり事務を行っていましたが、統計教育に替わって情報教育などの部門が活発になり、この協議会の存続が問題

になっていました。そこで、シンホニカがこの協議会の事務を引き受けるとともに、日本統計学会及び統計数理研究所のご協力により、さらに発展させることができました。

この他、シンホニカでは、統計の研究・開発に積極的に対応していましたが、その一環として、統計局の依頼で一橋大学経済研究所が試行的に行うことになった秘匿処理済のマイクロデータの提供についてもかかわりました。すなわち、提供するマイクロデータのリサンプリングの方法あるいは秘匿処理の方法などについて、松田芳郎先生のご指導の下に事前に研究を行いました。現在、マイクロデータの分析が活発に行われているのを見ますと、その当時の研究が実を結んでいると喜んでいます。

このような名誉ある賞を頂いたのは、上記に述べたような筆者の統計への姿勢あるいは統計が好きであったことが影響したものと思っています。

## 受賞のことば

早川 毅(富士大学)

このたび「日本統計学会賞」を授賞し大変に嬉しく思っております。諸先輩、同世代の方々、また様々な機会に私の研究活動を支えて下さった皆様のお陰と思い感謝しております。

私と統計学との最初の関係は、白尾恒吉先生による「確率と統計」の講義の中で、今日「Craig-Sakamoto Theorem」と知られている二次形式統計量のカイ二乗性と独立性に関する定理の証明をレポートとして提出することでした。そして定理の美しさに惹かれました。学部を卒業後すぐに統計数理研究所に入所し、配属された第一研究部長が二次形式の問題を証明された松下嘉米男先生でした。また、この定理に研究所のメンバーであった、小川潤次郎、鍋谷清治、坂本平八の諸先生方が関与していることを知りました。入所してすぐに、H. Cramérの「Mathematical Methods in Statistics」を塩谷実先生の指導の下に勉強しましたが、Cramérの本の輪講の途中で、塩谷先生がOlkin教授の招きでStanford大学へ行かれ、アメリカが意外に近い所に在ると意識しました。

私が研究を始めた時期に A.T. Jame 教授による Zonal 多項式の統計学への適用があり、一つの学問体系が大きく発展する時期に居合わせる事が出来たことは幸いでした。そのため最初に多変量解析の精密標本分布論を勉強し、二次形式の分布論で興味ある成果が得られました。その際、同じ分野を研究する同年代の人々との交流は研究する上で励みと成りましたが、一方でその人々とは異なる分野を開拓して自分の立場を確立する事が大切であるとも考えていました。Zonal 多項式を用いた分布理論に関しては、インド、日本とオーストラリアの人達しか研究に参入して来ませんでした。アメリカ勢は Zonal 多項式の構成の分野では多くの貢献をしています。分布理論自体を取り扱う事は少なかったように思います。英、米の人々は人のやった分野を発展させるより、自分で新しい柱を打ち立てる事が重要と考えているのではと思いました。この事は後に Harvard 大学の統計学科で勉強した際に、学科には伝統的な分野、例えば実験計画法、時系列、多変量解析等を研究する人材を配置していない事を知りました。そこでは様々な学術分野の萌芽的研究を通して新しい統計概念の創出を図っていると感じました。その点が統計学を切り開いてきた研究の体質に、我々とは根本的な相違が有るのではないかと考えました。

1969年に初めてノースカロライナ大学の統計学科へ Research Associate として行きました。統計学科にはアメリカの統計学界を率いてきた第一世代の方々がおられ、日本にもこのような学科が出来て次世代の人材を育成できたらと思いました。P.K. Sen 教授の講義を受講しましたが、最初の講義で会ったのがオーストラリアから来ていた A.W. Davis 博士で、それ以来彼とは40年を越す家族同士の付き合いとなりました。1979年に Davis 博士が統計数理研究所の欧文誌に Zonal 多項式を拡張した不変多項式に関する一連の論文を投稿してくれましたが、友情の成せる業と感謝しています。その後、一橋大学の基金で Davis 博士を招致し、多くの大学における講演を通して、統計仲間と共に彼の研究と人柄に接する機会を持たれたこと

は何よりでした。

1978年に短期在外研究員としてユニバシティ・カレッジ・ロンドンを訪れました。前年に書いた、一般母集団のもとでの検定統計量の漸近展開に関する論文をもとに、若き A.P. Dawid 博士、M. Stone 教授、インペリアル・カレッジの D.R. Cox 教授よりイギリスの統計学に対する考え方を教えて頂き、私にとってはアメリカ流の数理のための数理的統計学より、統計的事実から Statistical Methods を表現してゆくイギリス流の統計学の方が肌に合うと感じました。その後、オーストラリアの CSIRO で研究する機会を持ちましたが、イギリスの伝統を引き継いだ研究環境で、理論的研究の背後にその応用を見据えた研究スタンスは、ある意味で統計数理の考え方を取っていて健全な方向だと感じました。

その後、楢岡母集団における漸近理論、球面上の母集団の漸近理論などを取り扱いました。前者においては二次形式の分布が重要な役割を演じている事を認識しました。一方、後者に関しては、従来から球面上の分布の議論をしてきた人々の関心を得られませんでした。思うに、球面自身の持つ性質を発見しているわけではなく、単に中心極限定理の応用にすぎないと評価されたのだと理解しました。その意味で研究対象の歴史的流れ、必然性を理解する事の重要性を感じます。

この間、多くの研究雑誌や国際会議のプロシーディング、記念論文集等の編集に関わってきましたが、その際の論文審査では国内外の皆様にお世話になりました。なるべく多くの日本の統計学者の論文を扱えるようにして日本人の実力を世界に発信したいと考えておりました。

今回、日本統計学会賞を頂いて、今までの研究生活を振り返ってみると、ある意味では時流に沿いながらも、流行に流されないような、言ってみれば流れに棹を差す感じで研究を進めて来たように思います。これからも多くの仲間と共にもう少し色々な事を知ってみたいと思っており、その意味で学会賞受賞は一つの励みとなるものと思っています。

### 3. 第7回日本統計学会統計活動賞受賞のことは

第7回日本統計学会統計活動賞の受賞者氏名・略歴・受賞理由について前号でお知らせしました。今号は、受賞者である佐藤整尚氏の「受賞のことは」を掲載します。

#### 受賞のことは

佐藤 整尚（統計数理研究所）

このたびは、このような立派な賞を授与していただき、大変光栄に思います。関係各位の皆様方に心から感謝の意を表したいと思います。特に、Decompの開発者である北川源四郎氏にはいろいろと助けていただきました。同氏の支えがなければ、このWebDecompも開発されなかったと思います。そもそも、このWebDecompを開発するきっかけとなったのは、私がまだ学部学生の時代に北川さんの授業を受けることができ、そこで、状態空間モデリングの有用性に魅力を感じたからだといえます。といっても、そのころの知識ではその奥の深さまでは分かるはずもなく、正直に言うとなんとなくかっこよかったからだと思います。また、ちょうどそのころに統数研に出入りしていて、たまたま、S言語を教えてもらう機会がありました。（そのころはまだ、Sシステムと呼ばれている時代でした。）これからいろいろなソフトウェアを作ることに興味がでてきたのだと思います。大学院時代にはS言語を使ってGUIのついた時系列ソフトを作ってみました。といっても自分が使うためのもので、まだ、一般に公開できるようなものではありませんでした。その後、いろいろと改良を重ねながら、他に人にも広く使って

もらうことはできないかと考えるようになり、ちょうどそのころ、Webの普及が進んでいたこともあり、Web上で同じような機能を使えるようにしたらいいのではないかと思いつきました。そう思って夢中になってやりだし、結構早く実現できてしまいました。

今となっては、Web上でのサービスはごくごく一般的ですが、当時はWeb上に載せるものは文章と写真がせいぜいで、サーバー側のCPUを使って何かサービスをするというのはまだまだ無謀だったと言っていいでしょう。そのような挑戦を認めてくれた統数研にも感謝しなくてはなりません。

初めのバージョンを作って1年ほどしてから、新しいバージョンを作らないかということで、今度は他の方の協力も得て、現行のバージョンができました。それから10年以上たちますが、バクフィックスぐらいで目新しいことはあまりできていませんが、利用者は着実に増えました。本当にありがたいことです。WebDecompをはじめたと思う点は、自分の部屋のマシンの動きを見ていると、ここにアクセスしてWebDecompを使ってもらうことで、何かの役に立っているということを実感できることでした。また、このサービスを使っていた方からいろいろなご連絡をいただき、そのうち共同研究まで発展したケースもあるということです。これからも、よりよいシステムを続けていけるよう努力をしていきたいと思っています。

### 4. 第7回日本統計学会統計教育賞受賞のことは

第7回日本統計学会統計活動賞の受賞者氏名・略歴・受賞理由について前号でお知らせしました。

今号は、受賞者である佐藤寿仁氏と受賞団体である「JST 理科ねっとわーく・デジタル教材：資料

の活用やデータの分析のための『科学の道具箱』製作と普及』を代表して酒折文武氏の「受賞のこゝば」を掲載します。

## 受賞のこゝば

佐藤 寿仁（岩手大学教育学部附属中学校）

このたびは統計教育賞を授与して頂き、大変光栄に感じております。中学校の現場にいる者として、実践を認めていただき嬉しく思います。さらに、来年度からの新学習指導要領の実施を前に、大きな自信となりました。

さて、私が中学校数学の領域としての資料の活用の実践に力を入れ始めたのは、2008年の1月のことでした。岩手県数学教育研究会が企画する講習会での授業公開で授業をさせていただき機会をいただき、その際に新設された領域「資料の活用」を取り上げました。自分自身の研修はもちろんですが、次年度から始まる新学習指導要領の移行期に向けて、現場の先生方への情報発信としてたいへん意義のあることであると思い、取り組みました。当時、もちろん教科書はありません。「資料の整理」という単元が存在した平成元年以前の教科書を持ち出しても新学習指導要領の意図と合わないことから、単元づくりから始めることとなりました。今回の改訂では「資料の“整理”が目的でなく“活用”が目的である」ということで、データや代表値を使うことでどんなことを伝えることができるのかという趣旨となり、これを柱にして単元づくりに取り組みました。当日の授業研究会では、先生方からたくさんのご意見をいただき、この新領域の可能性について確認をしました。ところが、「よい授業だと思うが、これをやる時間があればどこかの領域の練習問題したほうがよい」「附属だからできる」という率直なご意見も頂戴しました。実際に授業を行い、生徒が学ぶ様子からこの領域への手応えを感じていた私とは大きなギャップがあると感じました。しかし、このことは新領域の導入に対しての現場の戸惑いを示すものだと考え、統計教育に力を入れることを決意しました。

私は以下の2つのことを大切にして研究を進めてまいりました。一つ目は自分の実践を広く伝えることです。2009年度の日本数学教育学会で論文を示し、発表をさせていただきました。その場で統計または統計教育を専門とする大学の先生方から、多くの意見やご助言をいただきました。現場教員が見落としがちな視点を示してくださる先生方が多く、教材開発のヒントをいただきました。ここで強く感じたことは、現場は現場ではなく、現場の教員は専門の先生方から助言をいただきながら、この領域の教材開発を行うことの必要性でした。二つ目は教材開発のすすめ方について示すことです。この領域に限ったことではないのですが、岩手の先生方にはこの領域の教材開発には時間がかかる、という考えを持っているように感じられます。極論として「高校入試」を口にする人もいました。高校入試も大切なことかもしれませんが、私達が数学教育を通してつけようとしている力はそんな一面的なものではないはずです。学習指導要領の改訂を受けて全国の附属中学校の公開授業において、中学校学習指導要領の内容を飛び越えてしまうものもありました。このことが悪いとは私自身は考えておりません。先を見通した教材の提案は全国の附属中の目的の一つです。「今日の授業を学校に戻って、真似してみようと思う先生はいますか？いませんよね。」ある附属中の授業研究会で助言者が冒頭で述べた言葉です。この領域のもたらすものや魅力をつたえるためにも学習指導要領の内容に沿った教材開発を発信していくことが今は必要だと考えました。2009年度の東北数学教育研究大会で行った確率の授業公開、2010年度の本校での標本調査の学校公開授業などで現場の先生方が自分の学校に持ち帰り実践をすることのできるような授業を心がけました。

今回の受賞のきっかけとなったのは2011年3月に行われた統計教育のワークショップでの発表は、中学3年生「標本調査」の実践発表でした。生徒は小学校から統計教育をうけています。中学校年生では「すべてを調べなくても調べられる」という劇的な学習内容のステップアップをします。こ

の学びのひろがりやを単元のデザインから考え、実践をしました。「標本調査」は私たちの生活に密接に関わっており、その結果から傾向をつかむことが実は多いということに気づいてもらうために、単元の導入として企業の販売戦略を記事にした新聞に注目しました。実際に国の発表するデータを使って、市場の空洞化を見抜き、商品を開発・販売し大きな利益を得たという記事でした。この記事や実際に発表された国のデータを使って、企業の販売戦略について生徒と考えました。その中で見ていた国民のデータに自分が含まれていないことに気がつく生徒。自分や周りの級友が調べられていないのにもかかわらず、国民の姿を物語るデータが傾向でしかないことに気がつく生徒の姿には感動しました。一部の国民を調べ、国民全体の傾向をいうためにはどのようなことに注意してデータ解析をしなければならないのかについて言及する生徒もいました。さらに「一部を調べるだけで大丈夫だろう」ということを実感してもらうために、簡単な実験をしました。使ったものは「一円硬貨」で、テーマは「一円硬貨の年ごとの発行の様子」です。生徒は家から一人15枚持ってきて発行年数を集計し、表計算ソフトを使ってグラフにしました。そのグラフの波から、発行は一定でないことを予想し、その根拠として景気の変動や消費税の導入など社会的背景に注目して意見を述べていました。これで終わらず、本当にそうなのかと問いました。造幣局が公開している発行枚数を使い、その場でグラフをつくりました。生徒が集計したもの（標本調査）、造幣局のデータを用いたもの（全数調査）のグラフを重ね合わせたとき上がった生徒の「おお〜」という声。「一部を調べても大丈夫、予測には十分に使える。」ことが実感をともなって理解したのだと思います。このあとも実際に標本調査を行い、その結果から生徒同士で意見を交わし、生徒が生き生きと活動していました。

私の住む岩手では今年の3月震災を経験しました。失ったものは大きいのですが、今復興に力強く取り組んでおります。今回の地震を「未曾有の

災害」と表現なさる方がおりますが、はたしてそのようなのでしょうか。過去の記録をさかのぼることで私たちはこの来るべき日の備えができたのではないのでしょうか。今の子供たちが自分達の未来をつくるためにも、統計教育の推進はまさに国家レベルで必要だと考えます。さて、あらためて、これまで御指導いただいた統計・統計教育を専門とされている大学の先生方に感謝申し上げます。微力ではありますが、私の実践が統計教育を少しでも前に推し進めるものとなると思います。研究を進めていきます。今後も具体的な提案授業を思案し、様々な場面で広く授業実践を公開していきたいと考えております。今後ともどうぞ御指導よろしくお願い申し上げます。

## 受賞のことば

### 酒折文武（中央大学）

このたび、統計教材「科学の道具箱」に関する我々の取り組みに対し、「日本統計学会統計教育賞」という名誉ある賞を授与いただき大変光栄に存じます。ご推薦いただきました先生方、並びに教材開発や普及にご助力いただいた統計数理研究所をはじめ多くの関係団体や先生方、さらには日本統計学会員の皆様のご支援の賜物と深く感謝申し上げます。本稿では、「科学の道具箱」として開発した教材の内容やその背景、そしてその普及への取り組みについて紹介させていただきます。

現代社会における統計思考力育成に対する要請を受けて、新学習指導要領では算数・数学科において統計・確率に関する学習が小学校から高校までで必修化されました。統計思考力の涵養には、児童や生徒自らが身近な課題と繋げてデータの収集、整理・分析、結果の判断、知識の発見といったプロセスを繰り返し行うことが不可欠ですが、教育現場でこれを実際に行うための現実のデータや分析ソフトウェアの開発は我が国では十分に行われてきておりませんでした。そのため、文科省主管の独立行政法人・科学技術振興機構（JST）は「初等中等教育における統計的能力の育成を目的としたデジタル教材」の開発を公募し、本格的



な統計教育支援教材の制作に入りました。我々の「科学の道具箱」は、応募18企画の中から採択され、科学技術振興機構選定の分科会による厳正な審査と修正指示を多数回受け、また算数・数学教育者や様々な分野の科学者の方々に協力いただき、組織的に開発したデジタル教材です。

本教材は、データ収集の背景から分析し結果を読み取るまでの一連のデータ分析の流れを動画でまとめた「分析ストーリー」、科学者や実務家がデータ活用事例をビデオ動画で紹介した「ミニレクチャー」、統計的概念をFlashアニメーションによりわかりやすく解説した「トースター&スタツツと学ぶ統計」、分析ストーリーと連動した現実のデータセットをまとめた「データライブラリー」、探索的なデータ分析を易しく行うことのできるExcelアドインによる分析ソフトウェア、インタラクティブな統計グラフツール、授業で用いるティーチャーズガイドやワークシートなどで構成されています。教材は科学技術振興機構「理科ねっとわーく」のウェブサイトから利用可能です。ティーチャーズガイド等の一部の機能を除いた内

容が一般公開用として無償でご使用いただけます。また、教育関係者であれば、簡単な登録により全内容を利用いただくことが可能です。

教材開発中より様々な学会やシンポジウムにて本教材に関する研究発表を行い、開発終了後も「数学教育」等教育系雑誌や現場の先生の集う研究会、総務省統計局広報誌「統計調査ニュース」等での告知により普及活動に努めてきました。その成果があつてか、すでに多くの学校で本教材を活用いただいているとの報告を受けております。

未曾有の大災害に見舞われ、国民一人一人に対する統計思考力の必要性はますます高まってきております。そのような中であつて、初等中等教育における統計教育の充実は統計学界全体の喫緊の課題です。今後も、本教材の普及活動、並びに統計教育の更なる推進のために教育・研究活動に邁進して参りたいと考えております。今後ともご指導・ご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

「科学の道具箱」製作チーム（酒折文武，西村圭一，深澤弘美，竹内光悦，田村義保，他）

## 5. 第5回日本統計学会研究業績賞受賞のこぼ

第5回日本統計学会研究業績賞の受賞者氏名・略歴・受賞理由について前号でお知らせしました。今号は、受賞者である久保川達也氏の「受賞のこぼ」を掲載します。

### 受賞のこぼ

久保川 達也（東京大学）

このたびは日本統計学会からこのような賞を賜り、誠に有り難うございます。光栄に存じます。推薦の労を執って下さった先生方、同僚・先輩・共同研究の諸先生、またこれまでご指導下さった皆様方に感謝申し上げます。特に、杉浦成昭先生には学部・大学院時代を通してご指導と励ましを賜り深く感謝申し上げます。

縮小推定及び制約下での母数推定の理論におい

て新たな理論展開を行うとともに、縮小推定の考え方や手法が小地域推定や高次元多変量解析など様々な応用分野で役立つことを示してきました。

特に、興味があつて進めてきたのは、平均が制約されているときの一般化ベイズ推定量のミニマックス性に関する研究です。Tsukuma and Kubokawa (2008, *J. Multivariate Analysis*) では、例えば、平均がすべて正に制約されているときの平均の同時推定の問題を考え、制約された母数空間に一様分布を想定したときの一般化ベイズ推定量に関して、そのミニマックス性と許容性について調べています。また母数制約を多面凸錘へ拡張することについても議論しています。Stein問題が無制約な一般化ベイズ推定量のミニマックス性と許容性に関する現象であることから、この結果

は母数制約への拡張とみなすことができます。

これに関連した問題として最近考えたのが、正に制約された  $k$  個の平均の和の推定というもので、一般化ベイズ推定量がミニマックスになるための必要十分条件は  $k=1$  となり、 $k$  が 2 以上のときにはミニマックスにならないことがわかりました。平均ベクトルの同時推定の枠組みではミニマックスになるのに、和の推定においては必ずしもミニマックスにならない。制約された母数推定には決定論的に興味深い現象があることがわかります。この結果については、分布族の拡張や制約された位置母数の線形結合の推定問題への一般化などがなされています。

母数に制約を課さない従来の Stein 問題については、ミニマックスな縮小推定量はある微分不等式の解として与えられ、その解の例として、ミニマックス推定量の広いクラスが Efron-Morris によって求められて、理論はほぼ完成していました。最近従来の微分不等式に基づいた条件が積分不等式の解に基づいた条件に一般化できることがわかってきました。このように、Stein の古典的な問題も様々な形で理論展開がなされています。

縮小推定という考え方が応用上役に立つのは、通常の推定量が不安定になってしまい縮小することによって安定化を図る場面です。その代表的な例が、近年注目を集めている高次元小標本の変量解析の問題です。次元がデータ数とともに大きくなる場合には、標本共分散行列の逆行列の推定は不安定になります。解決法の 1 つはリッジ型の

縮小推定量を用いることであり、これを用いることによって、高次元での多変量判別分析と誤判別率の推定、高次元での変数選択法が導出されます。

縮小推定の別の応用例は、線形混合モデルを利用した小地域推定の問題です。官庁統計などで、市町村、職業、年齢階級とカテゴリーを細かくしていくと、1 つのカテゴリーに入るデータ数が少なくなるため、そのカテゴリーの平均をそこに属するデータだけで推定すると十分な推定精度が得られなくなります。これを小地域の推定問題といいます。このとき用いられるのが線形混合モデルで、そのモデルから導かれる経験最良線形不偏予測量 (EBLUP) は周辺地域などのデータや共変量を組み込むことによって推定精度を高めることができます。実は、簡単な場合には EBLUP は Stein の提唱した縮小推定量に一致しており、Henderson が遺伝育種学の分野で EBLUP を提唱したのが 1950 年ごろですから、ほぼ同時期に応用と理論の異分野で縮小推定という考え方が生まれたこととなります。小地域推定はデータ解析の現場のニーズから起こった話題なので、様々なニーズが新たな数理統計の問題を提供してくれます。平均 2 乗誤差 (MSE) の推定や信頼区間の構成、AIC 及び条件付き AIC の導出、一般化線形混合モデルへの拡張、ベンチマーク手法の導出など、理論と応用の両面から発展している分野です。

今後も皆様のご指導を賜り、日本の統計学界に貢献できるよう、研究に教育に励んで参りたいと存じます。

## 6. 第25回日本統計学会小川研究奨励賞

### 6.1 受賞論文と大西氏について

柳本武美 (中央大学)

受賞者氏名：大西 俊郎 (九州大学)

受賞論文：Duality induced from conjugacy in the curved exponential family,

Journal of the Japan Statistical Society, Vol.40, No.1

23-43.

タイトルは幾分取っつきにくい感じがするけれども、研究の動機は容易に理解できる。共役事前分布は古くから使われてきたが、共役事前分布の代表的な例の二つとして、標本分布がガンマ分布の場合の平均の逆数とポアソン分布の場合の平均

に対する事前分布がある。ところが、ガンマ分布とポアソン分布は共に指数分布族に属するとはいえ、その密度関数の姿形は随分と違うにもかかわらず、共役事前分布が共にガンマ分布になる。つまり共役事前分布から見ると、ガンマ分布とポアソン分布には関連があることになる。その関連は、その奥にある隠された何か面白い解析的な構造があることを示唆している。元々指数分布族は十分統計量の存在など、解析的な構造が調べやすくまた計算上にも扱いやすい分布族として知られている。そこで解析な構造として双対性に着目して、単に共役事前分布についてだけではなく、損失関数を含めた Bayes 推測の広い枠組みの中で理論を展開している。このために、曲指数分布族の統計モデルとしての本質部分が exponent に現れる標本ベクトルと平均ベクトルとの間の距離にあることに着目する。その距離を二つの関数の系列間の内積として表現して、双対性を関数の二つの系列の性質から導出する。その切り口はごく自然であり導かれ結果は極めて基礎的だから、得られた結果は周辺の問題にも適用できることが見込まれる。ごく簡単な例から動機づけられて、重要な問題の基礎固めに取り組んだ研究である。

興味深い事実を契機に本格的に取り組もうとする研究態度は、2007年に統計学会誌に発表された位置母数族における共役事前分布の研究にも現れている。共役事前分布の勉強をすると、確かに指数分布族だけではなく位置母数にも興味深い構造がありそうだと感じる。もっとも、コスト・パフォーマンスを考えると、研究テーマとしては問題があるかも知れない。一方で確かにアイデアは着実だから、頑張れば興味深い結果が得られることになるはずで、実際にそのようになった。

受賞者の大西氏が統計学を本格的に学ぶようになったのは、1998年に筑波大学大学院の社会人大学院生として椿広計教授の指導を受けるようになってからである。当時は損保会社の社員だったが、その前には修士課程の院生として実験物理学を学んでいたと言うから随分と異色の経歴である。2000年には総合研究大学院大学の博士課程に進み、

そのまま大学院の母体研究所である統計数理研究所に就職している。昨年4月からは、九州大学の経済学研究院・経済工学部門で研究と教育に従事して現在に至っている。研究テーマは一般化線型モデルから始めて、受賞の対象にもなった Bayes モデルにおける事前共役分布に移った。近年は、データ解析にも関心を示して降雨量データの解析にも従事している。九州大学に移った頃からは食品安全性の研究班にも参画しており、昨年9月に早稲田大学で開かれた連合大会では、食品安全関連の企画セッションをオーガナイズした。

大西氏の研究のバックボーンとして、自分の興味に愚直なものと修得した知識の整理の良さがある。近年では研究者間の競争が激しいので研究の流行は無視できないが、その中であって自分の関心と興味を大切にしている。共役事前分布の研究でも、見えにくい双対構造の追究に努力を惜しむことはなかったし、また位置母数の有用性にこだわりを見せていた。近年には、こまめにオーストラリアを訪問して降雨データの解析に従事している。一方、知識の整理の良さにはしばしば驚かされている。研究討論をしていると実感することが多いのである。この長所は研究発表の際にも良く現れている。語り口はゆったりとしているが、トークの内容は着実に進んでいる。一見関係のないことを喋っているようでも、準備した上で言及しているのである。こうしたトークを実現するためにはそれなりに準備をする労も厭わないのだろうが、それを支える豊かな才能があるに違いない。知識が良く整理できる能力は、新しい任務である教育の場でより一層発揮されることと期待される。

この紹介文を書くと、本賞にその名を冠している、小川潤次郎先生を懐かしく思い出す。筆者は先生の孫弟子にあたる。先生が大阪で最初に統計学の種を播いて、大阪には多くの研究者が育った。先生と弟子である池田貞雄先生らは若かった筆者を励ましてくれることが多かった。そうした経緯を今一度思い起こすようになったことに感謝したい。

## 6.2 受賞のことは

大西 俊郎 (九州大学)

このたびは小川研究奨励賞という名誉ある賞を賜り、誠にありがとうございます。大変光栄に存じます。これまでご指導いただいた多くの先生、特に、保険会社の写真だった私を統計学の世界に導いて下さった椿広計先生 (統計数理研究所) と柳本武美先生 (中央大学) に感謝いたします。

受賞論文の研究の契機となったのは実に素朴な疑問です。なぜ、ガンマ分布とポアソン分布は共通の事前分布をもつのだろうか？ 他にも興味深い事実 – ある種の位置母数分布族が自分自身の共役事前分布になっているだけでなく、Tweedie 分布として知られる指数型分布族の共役事前分布になっている – があり、これらを統一的に説明できないかと考えていました。解決の糸口は、上記の位置母数分布族が曲指数型分布になっていることに着目したことです。指数型分布族では正準母数と平均母数が2つの凸関数を通じてルジャンドル変換で結び付けられているという双対性が基本的ですが、共役事前分布が存在するという条件を曲指数型分布族に課すことによりこの双対性を導くことができました。副産物として正準母数・平均母数という概念は絶対的なものでなく、指数型分布族では2種類の定義が可能であることも分かりました。ガンマ分布において普通の正準母数を用いた場合とポアソン分布においても1種類の正

準母数を用いた場合の凸関数が同一になります。これが最初の素朴な疑問に対する私の回答です。

これまでの研究を1つのキーワードで表現するとすれば「等式」となります。修士課程時代はFisher情報量の最小化するモデルについて研究しました。このモデルではCramer-Raoの不等式が等号で成立します。博士課程時代に研究したStein型推定関数では、尤度推定関数を優越することを示す平均ピタゴラス関係という等式が基本アイデアでした。統計数理研究所の助手時代は受賞論文を含めて共役事前分布の研究を行いました。共役事前分布の存在という条件自体が等式条件になっているだけでなく、共役事前分布が存在するモデルでは対数尤度比と損失がバランスするという等式が成り立ちます。この等式は

$$(\text{望大項}) = (\text{望小項})$$

という形をしており、大変興味深いと思っています。現在行っているBayes予測問題、Bayes型モデル選択基準、モデル・アベレージングなどの研究でもキーとなっています。

今後は上記の等式に着目して理論研究を進めると同時に応用研究にも注力したいと思っています。春日文子先生 (国立医薬品食品衛生研究所) や渋谷健司先生 (東京大学) と食品の安全確保推進の分野で共同研究を行っています。統計学を道具として使う現場からニーズを的確に汲み取り、社会に貢献したいと考えています。

## 7. 塩谷實先生のご逝去を悼む

瀬尾 隆 (東京理科大学)

日本統計学会元会長の塩谷實先生が平成23年9月6日に亡くなりました。享年86歳でした。告別式は11日世田谷区桜新町式場にてしめやかに執り行われ、塩谷實先生を偲んでご親族と大学関係者、卒業生を中心に多数の方々が参列されました。

塩谷先生は、1925年 (大正14) 年8月5日鳥取市賀露町にてお生まれになりました。旧制第一高等学校を1945年3月に卒業し、同年4月に東京帝

国大学工学部航空学科に入学され、1950年3月に東京大学工学部応用数学科を卒業されました。太平洋戦争終結が1945年8月ですが、卒業論文作成時には、英語の書物が少なくコピー機もないことから、GHQに出向き、英語の論文を毎日書き写しに通われていたと聞いた記憶があります。大学卒業後、統計数理研究所に入所され、1960年に統計数理研究所第一研究部第一研究室長に就任され

ました。学生のころから、統計数理研究所でアルバイトをされていたようで、そのまま就職されたと聞いています。

1962年2月7日に九州大学にて理学博士を取得され、1962年から1964年まで、客員助教授および研究員として、Stanford 大学に在籍されました。この時、Olkin 教授などと親交を深められたと聞いています。1965年10月に統計数理研究所を辞職され、日本大学教授に就任されました。日本大学生産工学部に統計学科が設置され教授として就任されたそうですが、大学紛争・学生運動で残念ながら消滅してしまったそうです。最終的に1969年6月に日本大学を退職されました。その間、1968年9月より North Carolina 大学客員教授をされ、1970年9月より、Kansas State 大学の正教授に就任されました。そして、1978年5月に Kansas State 大学を辞職され、同年6月、広島大学教授に就任されました。広島大学では、広島統計グループテクニカルレポートやセミナーの世話役などをされていたと聞いています。それは今でも引き継がれ、研究活動の礎になっていると思います。1985年3月に広島大学を辞職後、1985年4月より、東京理科大学教授に就任され、1991年3月に定年退職され、同年4月より、明星大学教授になられ、1998年3月明星大学を定年退職されました。この間、1993年から1994年の2年間、日本統計学会会長として学会発展のために力を注がれました。また、小川潤次郎 Calgary 大学名誉教授とも親交があったようで、小川潤次郎先生逝去に伴い、統計学研究奨励小川基金会の寄付で設置された日本統計学会小川研究奨励賞の審査委員長を長年されていたのを記憶しています。

塩谷先生のご研究・業績についてご紹介いたします。100編以上の学術論文、著書などがあり、多変量解析における統計量分布の漸近展開といえ、塩谷先生がパイオニアとして海外でも有名で、漸近展開に関する論文は、Hotelling 一般化 T02 統計量の分布に対する漸近展開式の導出 (Siotani (1956)) が最初の論文だと思われます。この結果はその後、Siotani (1971) でより精密化されてい

ます。特に、日本統計学会誌に掲載されている塩谷 (1975, 1976) では、種々の漸近展開を求める方法など各種検定統計量の漸近展開の導出結果がサーベイ論文としてまとめられています。そして、忘れてはならないのが、赤い表紙で有名な Siotani, Hayakawa and Fujikoshi (1985) の多変量解析の洋書です。この本はタイプライターで打たれた750ページほどの大作ですが、多変量解析理論を勉強する上で、多くの研究者に非常に大きな影響力を与え、今でも多変量解析の理論を学ぶ上で手放せない本ではないかと思います。また、1988年に American Journal of Mathematical and Management Sciences から Jacob Wolfowitz Prize を受賞され、1995年8月には、塩谷先生の70歳の誕生をお祝いして国際会議 MSI2000 (Multivariate Statistical Inference 2000 Conference) が、East-West Center, University of Hawaii, Honolulu, USA で盛大に行われました。なお、塩谷先生の多変量解析における貢献については、Fujikoshi (1995) を参照ください。

塩谷先生は、アメリカでの生活が長かったこともあり、よくご自宅に卒研究生や院生などを招いて食事会を開かれていました。毎回、奥様が手料理を作られ、お酒・たばこも大好きでしたので、酔いながら研究以外も含めていろいろな話をするのが好きな先生でした。特に、学生とのコミュニケーションに気を使われ、研究室のゼミの後の飲み会には必ず参加され、夏のゼミ合宿も毎年行っていました。定年後は、非常勤で引き続き東京理科大の講義を行っていただき、研究の助言もしていただきました。非常勤定年後は、毎年、年1回の塩谷研究室 OB 会で卒業生と会うのを楽しみにしていましたが、今年はそれを実現することができず残念に思います。先生のご冥福を心よりお祈りいたします。

## 参考文献

- [1] Fujikoshi, Y. (1995) . Siotani's contributions to multivariate statistical analysis. American Journal of Mathematical and Management Sciences, 15, 199-

214.

- [2] Siotani, M. (1956) . On the distributions of the Hotelling's T<sup>2</sup>-statistics, Annals of The Institute of Statistical Mathematics, 8, 1-14.
- [3] Siotani, M. (1971) . An asymptotic expansion of the non-null distribution of Hotelling's T<sup>2</sup>-statistic. Annals of Mathematical Statistics, 42, 560-571.
- [4] 塩谷実 (1975). 多変量解析における検定統計量の一般分布にたいする漸近展開 - 最近の発

展にみられる諸方法の概説 I - . 日本統計学科誌, 5, 87-104.

- [5] 塩谷実 (1976). 多変量解析における検定統計量の一般分布にたいする漸近展開 - 最近の発展にみられる諸方法の概説 II - . 日本統計学科誌, 6, 63-87.
- [6] Siotani, M. Hayakawa, T. and Fujikoshi, Y. (1985) . Modern Multivariate Statistical Analysis: A Graduate Course and Handbook. American Sciences Press, Columbus.

## 8. 2011年度統計関連学会連合大会報告

### 8.1 連合大会報告

日本統計学会理事長 岩崎 学 (成蹊大学)

2011年度の連合大会は、9月4日から7日にかけて九州大学の伊都キャンパスにて行われました。市民講演会や震災特別セッションなどの大会の詳細は連合大会の各委員のほうから詳細な報告があると思われまますのでそちらに譲り、ここでは連合大会における日本統計学会の取り組みについてご報告致します。

ご案内のように、日本統計学会は2011年4月より一般社団法人として新たなスタートを切りました。それに伴い、これまでとはいくつかの点で異なる学会運営をしています。昨年度までとの最大の相違点は、学会の最高意思決定機関が、これまでの総会から法律用語でいう社員総会、耳慣れた言葉としてはこれまでの評議員会に代わる代議員会となった点です。そのこともあり、日本統計学会として今回の連合大会では以下の3つの企画セッションを設けました。

- (1) 日本統計学会会長講演
  - (2) 日本統計学会各賞受賞者講演
  - (3) 統計学初級中級講座「統計的因果推論入門」
- いずれも立場上私(岩崎)がオーガナイザーを務めました。以下、これら3つの企画セッションにつきその経緯と結果をご報告します。

会長講演セッションでは、2011年1月に就任さ

れました竹村彰通会長による「広がりのある統計学研究をめざして」というタイトルの1時間講演が行われました。竹村会長は、学会の役割の広がりについて話され、ご自身の共同研究の広がりについて話され、研究はもとより研究者、教育者としてのあらゆる活動のレベルの高さが実感できた講演でした。会長講演に引き続き、恒例の日本統計学会賞をはじめとする各賞の授賞式が執り行われました。昨年度までも授賞式は行なわれていましたが、昨年度までのサプライズではなく、今年度からは受賞者の皆さんは6月の代議員会にて決定し、会報にて会員の皆さんにお知らせするというスケジュールに変わりました。授賞式では、各賞受賞者の受賞のご挨拶と、教育賞の佐藤寿仁氏およびJST 理科ねっとわーく・デジタル教材を代表しての酒折文武氏から丁寧な受賞の言葉をいただきました。そして授賞式の後、昨年度までの総会に代わるものとして会員総会が行われ、私が理事会を代表して、この1年間の学会運営について報告すると共に、現在の懸案事項に関して会員の皆さんから直接ご意見を頂戴する機会としました。

各賞受賞者講演セッションは、各賞の受賞者の決定が6月になったことから、受賞者の皆様のお名前と講演タイトルをあらかじめプログラムに掲載することが可能となり、実現の運びとなったものです。日本統計学会賞を受賞者された井出満氏

による「国勢調査の現状と課題」と早川毅氏による「二次形式と Holy Trinity」というお二人の講演、および研究業績賞の久保川達也氏による「縮小推定とその周辺」、小川研究奨励賞の大西俊郎氏による「共役事前分布の存在と双対なピタゴラス関係」、活動賞の佐藤整尚氏による「Web 上での統計計算サービス」の各講演が行われました。1セッション2時間という制約のため各講演の講演時間が短く、受賞者の皆さんには大変失礼いたしましたし、聞くほうももっと詳しく聞きたいと強く感じました。今後の検討課題でしょう。

統計学初級中級講座セッションは、ここのところ連合大会への参加者が増え、統計研究者にとどまらず学生や統計実務家など様々なバックグラウンドを持つ人たちが多くなったことから、その人達のために、最先端の研究発表だけでなく、ある種のテーマについて噛み砕いて解説したような内容のものがあつたほうが良いと考え、提案したものです。幸いプログラム委員会で企画セッションとして取り上げていただき、今回は「統計学的因果推論入門」と題して、岡山理科大の山本英二氏と私が1時間ずつ講演を行ないました。講演に際しては日本統計学会からの援助で講演内容をまとめた42ページの講演資料を作成して無料で配布しました。セッション参加者は思ったより多く、200名以上入る教室がほぼ一杯になりました。ちなみに、「初級中級」と銘打ったにもかかわらず竹村会長、美添前会長をはじめとする上級者の方もかなり混じていました。参加者の皆さんにアンケートをお書きいただきましたが、おおむね好評で来年以降も続けてほしいという意見が大半でした（偏ったサンプリングではあります）。チュートリアルセミナーとの棲み分けを考慮しながら、来年度もぜひ実現させたい企画です。

以上、連合大会につき簡単に述べさせていただきました。台風が前日に通過して気候的にも過ごしやすい日が続いたこともありましたが、学会会場への交通の便があまり良くなかったため最寄駅からシャトルバスを運行するといった御配慮をされるなど、きめの細かな運営をされた九州大学の

実行委員の方々、素晴らしいプログラムを組まれたプログラム委員の皆さん、そして「うまくいって当たり前」のプレッシャーの中、着実に仕事をこなし、滑な運営をされた運営委員各位に対し、改めて厚く御礼申し上げます。

2012年度は北海道大学での開催です。今から楽しみでなりません。

## 8.2 コンペティション 受賞のことば

### [1] 最優秀報告賞

藤本 翔太 (大阪大学)

統計関連学会連合大会において、最優秀報告賞という栄誉ある賞を頂き、大変嬉しく思っております。この結果は、指導教官である狩野裕先生の懇切丁寧なご指導や、M.S. Srivastava 先生 (Toronto 大学) の貴重なご意見の賜物であり、深く感謝しています。また、コンペティション講演を企画・運営された皆様、ならびに審査された皆様に厚く御礼申し上げます。

本報告では、母共分散行列に依存しない高次元平均ベクトルの検定方法を提案いたしました。既存の方法では、母共分散行列が検定結果に影響を与えるため、この方法は実際の高次元データ解析において有用であると考えております。しかし、解決すべき問題も幾つか残っており、まだまだ完成には至りません。今後は、頂いた賞を励みに、日々の研究に取り組んでいきたいと思っておりますので、今後ともよろしく願いいたします。ありがとうございました。

### [2] 最優秀報告賞

保科 架風 (中央大学)

この度は名誉ある賞を頂き大変嬉しく思っております。コンペティションに携わって下さった先生方、そして朝早くから講演を聞きに来て頂き、評価して下さいの皆様、厚く御礼申し上げます。

また、研究することを教えて下さった広島大学の藤越康祝先生、学部生のときからの良き相談相手である中央大学の酒折文武先生、日頃から様々

な面で指導して下さる中央大学の小西貞則先生、統計サマーセミナーなどでアドバイスを下さった方々、そして、私が研究を継続することを助けて下さった中央大学の故百瀬文之先生に深く感謝致します。

今回の受賞を励みにし、多くの方の知的好奇心をくすぐるような研究ができるよう日々精進していきたいと思っております。

ありがとうございました。

### [3] 優秀報告賞

小川 光紀 (東京大学)

このたびは、統計関連学会連合大会において優秀報告賞をいただき、大変光栄に存じます。コンペティション講演を企画・運営して下さった先生方、講演を聴いて下さった方々に厚く御礼申し上げます。また、平素より熱心にご指導いただいております竹村彰通先生、今回の共同研究で大変お世話になりました新潟大学の原尚幸先生に心より感謝申し上げます。

本報告では、無向ランダムグラフのベータモデルに対して、マルコフ連鎖モンテカルロ法に基づく正確検定の手法を構築しました。特に、提案手法で重要な役割を果たす move の集合について得られた結果をご報告しました。今回の受賞を励みに今後の研究に取り組んでまいりますので、より一層のご指導をよろしく願います。

### [4] 優秀報告賞

里村 裕紀 (大阪大学)

この度は優秀報告賞を頂き、大変光栄に存じます。企画運営に携わられた先生方、審査にご参加下さった皆様、指導教員の足立浩平先生をはじめとする研究室の皆様へ深く感謝致しております。

本報告では、線形部分空間の見地から正準相関分析法に新たな定式化・視点を与え、その定式化の持つ回転の自由を用いた回転法による結果の解釈可能性の向上を試みました。実際場面での正準相関分析法の利用に一つ貢献できたのでは、と感じています。発表では視覚的・直観的に理解して

頂けるよう腐心いたしました。これも私一人ではなく、周りの皆様方のご助言があってこそのものであり、感謝の念に絶えません。

まだまだ未熟者ですが、このコンペティションでの発表・受賞経験を糧に、研究に邁進し精進致す所存ですので、今後ともご指導ご鞭撻のほど、宜しくお願い致します。

### [5] 優秀報告賞

仲 真弓 (慶應義塾大学)

本報告では、Cramer-von Mises 統計量に対し、よく知られた正規過程へ収束させる方法ではなく、直接的なアプローチによって漸近分布が有限個の重みつきカイ二乗変数の和で表せることを示し、パラメータ推定を含む場合へ応用した結果を発表いたしました。この度の受賞を励みに一層研究を重ね、実学の精神に基づき社会のためになる結果を出すよう努力していく所存です。

指導教授の柴田里程先生の的確なご指導に感謝申し上げますとともに、貴重なアドバイスを下さる先生方、いつも支えてくださっている先輩方、研究室のみなさまにもお礼を申し上げたいと思います。最後になりましたが、大会関係者の方々に改めて深く御礼申し上げます。

### [6] 優秀報告賞

矢原 耕史 (九州工業大学)

私は今日まで、微生物学・ゲノム科学、インフォマティクス、そして統計学という複数の研究環境を経験してきました。このたび賞を頂いた研究は、これらの学際的な背景を統計学に立脚して統合し、論文にまとめた最初の研究です。謎に包まれていた2種類の細菌のタンパク質の差異を、統計的機械学習とベイジアンネットワークの手法を組み合わせるとして解明するというアプローチで、オリジナルかつ他の研究系にも応用可能な枠組みを示しました。それを連合大会(初参加)で評価して頂いたことで、背中を押されるような想い・喜びを感じています。親身に御指導頂いた柳川堯先生、姜英さん、廣瀬英雄先生に深く感謝しつつ、今回



の受賞を励みに、今後も研究に精を尽くしていきたいと思えます。

#### [7] 優秀報告賞

山本 倫生 (大阪大学)

このたびは、統計関連学会連合大会コンペティション講演において優秀報告賞を賜り、大変光栄に思っております。コンペティション講演を企画・運営して下さった先生方、座長の先生方、並びに審査に参加していただきました皆様方に厚

く御礼申し上げます。また、日々ご指導いただいております大阪大学の狩野裕先生をはじめとして、私の報告内容の検討や発表練習に根気よく付き合っていたいただいた狩野研究室の皆様、並びに修士時代にご指導いただいた大阪大学の足立浩平先生に深く感謝申し上げます。今回の受賞を励みに、今後も自身の研究活動に邁進していく所存ですので、皆様には今後ともご指導ご鞭撻の程、何卒宜しくお願い申し上げます。

## 9. 第6回日本統計学会春季集会開催案内 (第一報)

日本統計学会理事長 岩崎 学  
春季集会企画・行事担当 狩野 裕・佐藤 美佳  
春季集会実行委員長 渡部 敏明

第6回日本統計学会春季集会を下記の要領で開催いたします。多数の会員の皆様のご参加をお待ちしております。春季集会では口頭発表セッションとポスターセッションが計画されています。

口頭発表セッションは招待講演を基本としますが、会員の皆様からのセッションのご提案もお受けいたします。セッションのご提案は11月30日(水)までに狩野宛て (kano@sigmath.es.osaka-u.ac.jp) にお知らせください。なお、開催できるセ

ッションは限られていますので、ご希望に沿えない場合はご了解ください。

ポスターセッションではポスター発表を広く募集する予定です。詳細は次号の会報にてご案内いたします。

日 時：2012年3月4日(日) 10:00~17:30  
会 場：一橋大学(東京都国立市中2-1)  
参加費：無料(ただし懇親会は有料)

## 10. 2012年度統計関連学会連合大会について

2012年度統計関連学会連合大会は2012年9月9日(日)から12日(水)の間、札幌で開催されることが決まっております。チュートリアルと市民講演会は9日に札幌市内の会場(かでる27)で、

本大会は10日~12日に北海道大学(札幌キャンパス)において開かれます。次号に関連記事を掲載する予定です。

## 11. 第2回通常理事会・委員会報告

### 第2回通常理事会報告

日 時：2011年7月23日(土) 12:00~13:00

場 所：統計数理研究所八重洲サテライトオフィス会議室

## 出席者

**理事**：竹村彰通会長，岩崎学理事長，中西寛子（庶務），上野玄太（庶務），大野忠士（会計），小林正人（会誌編集・欧文），青嶋誠（会誌編集・和文），根本二郎（広報），西郷浩（大会），渡辺美智子（検定）（以上10名，カッコ内は役割分担）

**監事**：矢島美寛，美添泰人，渡部敏明（以上3名）

## <第1議案>新臨時委員会に関する件

岩崎理事長より，統計検定に実施に関連して，以下の質保証委員会，基準委員会を臨時委員会として設置することが提案され，承認された。尚，任期は任意団体であった日本統計学会からの引き継ぎとして2011.4.1に遡ることを了承した。

- ・質保証委員会（任期2011.4.1～2011.12.31）：  
美添泰人（委員長），岩崎学（副委員長），今泉忠，田村義保，舟岡史雄，  
渡辺美智子，山本拓，伊藤彰彦，田栗正章
- ・基準委員会（任期2011.4.1～2011.12.31）：  
田栗正章（委員長），今泉忠，岩崎学，岡太彬訓，折笠秀樹，竹村彰通，田村義保，椿広計，  
西村圭一，林篤裕，水田正弘，山口和範，渡辺美智子，美添泰人，藤井良宜

## <第2議案>准会員（仮称）に関する件

岩崎理事長より，研究者に限定しない統計に関わる人々を対象とした会員区分として准会員（仮称）の新設の提案があり，審議がなされた。その結果，会員区分の 카테고리 拡大の方向性は承認された。また，組織委員会に本件に関する審議を依頼することが承認された。

## <第3議案>団体会員および賛助会員に関する内規

中西庶務理事より，定時社員総会での意見を受けて，団体会員および賛助会員に関する内規の改訂案が提示され，審議の結果，承認された。

## <第4議案>会員の入退会

岩崎理事長より，回収資料に基づき入退会者が紹介され，承認された。

## 委員会報告

**日時**：2011年5月21日（土） 13：00～15：00

**場所**：統計数理研究所八重洲サテライトオフィス会議室

**出席者**：竹村彰通会長，岩崎学理事長，上野玄太，山下智志，小林正人，青嶋誠，西郷浩，渡辺美智子，狩野裕，鈴木晶夫，矢島美寛（監事），美添泰人（監事）

### 1. 欧文誌編集委員会

小林委員長より，編集作業が順調に進んでいること，TeX形式以外の原稿の扱いは印刷会社に任せることが報告された。

### 2. 和文誌編集委員会

青嶋委員長より，（1）第41巻第1号は震災被災地からの投稿を考慮し特集締め切りを延長し，2011年9月末発行を目指していること，（2）書評記事のコーナーを復活させること，（3）学会誌のホームページの最新情報の更新依頼，に関する報告があった。

### 3. 大会委員会

西郷委員長より，資料に基づき，プログラム・国際交流・運営に関する報告があった。2011年連合大会においては，東日本大震災関連の特別セッションおよび日本統計学会の企画セッションが設けられることが報告された。紙媒体の大会案内に関して審議がなされ，最新情報をウェブサイトで通知することをもって替えることとされた。

### 4. 企画・行事委員会

岩崎理事長より，委員長として狩野理事が就任したことが報告された。また，資料に基づき，春季集会2011の報告がなされた。

## 5. 庶務委員会

上野委員より、欧文誌のオンライン版の内容確認を庶務委員会より欧文誌編集委員会への仕事分担の変更の提案がなされ、承認された。上野委員より、2011年度の欧文誌の出版助成（科研費・研究成果公開促進費）の交付内定（80万円）を受けたことが報告された。吉田委員より、学会の法人化に伴い、新理事用と代議員用のメーリングリストを作成したことが報告された（上野委員による代読）。

## 6. 広報委員会

鈴木委員より、資料に基づき、会報148号の発行計画が示された。岩崎理事長より、ウェブ担当として久保田委員（統計数理研究所）より羅委員（岡山大学）に交代することが提案され、承認された。

## 7. 表彰委員会

竹村会長より、資料に基づき、学会賞各賞受賞者が報告された。

## 8. その他

ホームページの更新を適宜行うことが確認された。

## 委員会報告

日時：2011年7月23日（土） 13：00～15：30

場所：統計数理研究所八重洲サテライトオフィス会議室

出席者：竹村彰通会長、岩崎学理事長、中西寛子、上野玄太、大野忠士、小林正人、青嶋誠、根本二郎、西郷浩、渡辺美智子、矢島美寛（監事）、美添泰人（監事）、渡部敏明（監事）

## 1. 欧文誌編集委員会

小林委員長より、第41巻第1号は7月発行の旨が報告された。また、リプリントの入手方法の確

認がなされた。

## 2. 和文誌編集委員会

青嶋委員長より、(1) 第41巻第1号は9月末発行予定であり順調に進んでいること、(2) 投稿用のテンプレートをより使いやすいように更新中であること、(3) 学会誌のホームページの最新情報の更新依頼、に関する報告があった。

## 3. 大会委員会

西郷委員長より、国際交流・運営に関しては特に報告事項はないこと、プログラムに関しては、2011年連合大会における日本統計学会の企画セッションの時間枠が報告された。また、コンペティションセッションの審査方法に関する問題提起があった。

## 4. 企画・行事委員会

岩崎理事長（狩野委員長の代理）より、資料に基づき、第6回春季集会（2012年3月4日（日）、一橋大学）の準備状況の報告がなされた。開催に当たって、学生旅費補助、会場でのアルバイト、パネルの設置、会場借用などに多くの支出が見込まれるという問題が提起され、これまでの春季集会では無料であった参加費の徴収や旅費補助の基準の設置の案が出された。

## 5. 庶務委員会

上野委員より提示された資料に基づき、今年度に作成が予定されている会員名簿の記載内容と配布方法について審議がなされ、(1) 紙媒体での名簿の配布は行わないこと、(2) ウェブ上での名簿閲覧システムを検討すること、が承認され、役員協議会にて意見を求めることとした。

## 6. 広報委員会

根本委員長より、資料に基づき、会報149号の編集計画が示された。

## 12. 研究集会案内

### ● Pan-Pacific ConferenceXXIX

学会の Call for Paper のお知らせです。

来年2012年5月24日から27日まで中国の海南島で Pan-Pacific ConferenceXXIX が開催されます。統一テーマは“Collaboration and Co-Creation for Innovation”です。アブストラクトならびに申し込

みの締め切りは2012年1月30日です。興味のある方は以下の Web サイトで、学会の内容等をご確認いただくか、あるいは私にご連絡下さい。

www.panpacificbusiness.org

拓殖大学商学部 西尾篤人

(anishio@ner.takushoku-u.ac.jp)

## 13. 学会事務局から

### 学会費払込のお願い

2011年度会費の請求書が会員のお手元に届いていることと思います。会費の納入率が下がると学会会計に大きく影響いたします。速やかな納入にご協力をお願い申し上げます。また便利な会費自動払込制度もご用意しています。次の要領を参照の上、こちらもご活用下さい。

### 学会費自動払込の問合せ先

学会費自動払込問合せの旨とともに、氏名と住所を以下にお伝えください。手続きに必要な書類が送付されます。

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-6

能楽書林ビル5F

財団法人 統計情報研究開発センター内

日本統計学会担当

Tel & Fax : 03-3234-7738

E-mail : shom@jss.gr.jp

### 訃報

次の方が逝去されました。謹んで追悼の意を表

し、御冥福をお祈り申し上げます。

内山 守常	会員
塩谷 實	名誉会員
程野 真	会員

### 入会承認

伊森晋平, 植松良公, 加藤直広, 熊谷亘, 杉山太香典, 高橋かおる, 竹内琢磨, 張姝, 古隅弘樹, 山本昭一, 吉野克文, 渡辺優 (敬称略)

### 退会承認

石田徳孝, 大西広, 本田達也, M d. Manir Hossain (敬称略)

### 現在の会員数 (2011年9月7日)

名誉会員	19名
正会員	1,383名
学生会員	53名
総計	1,455名
賛助会員	15法人
団体会員	5団体

## 14. 投稿のお願い

統計学の発展に資するもの、会員に有益であると考えられるものなどについて原稿をお送りください。以下のような情報も歓迎いたします。

- 来日統計学者の紹介  
訪問者の略歴、滞在期間、滞在先、世話人などをお知らせください。
- 博士論文・修士論文の紹介  
(1) 氏名 (2) 学位の名称 (3) 取得大学 (4) 論文題名 (5) 主査または指導教員 (6) 取得年月 をお知らせください。
- 求人案内 (教員公募など)
- 研究集会案内
- 新刊紹介  
著者名、書名、出版社、税込価格、出版年月をお知らせください。紹介文を付ける場合は100字程度までとし、主観的な表現は避けてください。  
できるだけ e-mail による投稿、もしくは、文書ファイル (テキスト形式) の送付をお願い致します。

### 原稿送付先：

〒451-0052 名古屋市千種区不老町

名古屋大学大学院経済学研究科  
社会環境システム専攻  
根本 二郎 宛

Tel : 052-789-4929

Fax : 052-789-4924

E-mail : koho@jss.gr.jp

(統計学会広報連絡用 e-mail アドレス)

- 統計学会ホームページ URL :  
<http://www.jss.gr.jp/>
- 統計関連学会ホームページ URL :  
<http://www.jfssa.jp/>
- 統計検定ホームページ URL :  
<http://www.toukei-kentei.jp/>
- 住所変更連絡用 e-mail アドレス :  
[meibo@jss.gr.jp](mailto:meibo@jss.gr.jp)
- 広報連絡用 e-mail アドレス :  
[koho@jss.gr.jp](mailto:koho@jss.gr.jp)
- その他連絡用 e-mail アドレス :  
[shom@jss.gr.jp](mailto:shom@jss.gr.jp)