

日本計量生物学会 ニュース・レター No.22

1987年12月

目 次

巻頭言

第46回 ISI サテライトミーティング・
科研費シンポジウム等の報告

1988年度年会のお知らせ

英国Reading大学Department of Applied
Statistics からの学生募集のお知らせ

論文投稿のお願い

1987年度第2回理事会議事録

その他

大橋靖雄（東大病院中央医療情報部）

昨年10月から本年8月まで、文部省の在外
研究員としてノースカロライナ大学、ワシン
トン大学の生物統計学科に滞在した。在外研
究の主な目的は、現在我国でも急速にそ需要
が高まっている（と筆者は信じている）生物
統計学の専門家の教育と活動状況について、
アメリカの現況に触れることであった。実際
家・研究者の数、医学研究や政策決定への寄
与などの点において、アメリカが世界の生物
統計をリードしていることは疑いない。（生
物統計家を輸出できる国は現在アメリカと英
国だけであるといわれている。）その基盤は、
「制度化」と教育プログラムの充実という2
点にあるというのが筆者の見解である。

「制度化」とは京都大学の佐和隆光教授の
言葉であるが、ここでは、生物統計が医学研
究のシステムの重要な構成要素として認知さ
れたことを意味している。つまりNIH関連
のものを始めとする主要医学研究機関や教育
病院に生物統計の部門が置かれ、とくに連邦
政府による政策決定に重要な医学研究におい
ては、研究当初から生物統計の専門家が参加
することが当然となったということである。
国民性の違いといえはそれまでであるが、シ
ステム化と責任分担が上手なアメリカ流のや

アメリカの生物統計事情

り方に生物統計がうまく乗ったというところ
である。また、この契機として、Coronary
Drug Project, University Group Diabetes
Program, 最近の循環器系疾患の大規模臨床
試験、癌協同研究などの、組織化された統計
センターの存在なしでは実行不可能であった
長期大規模臨床試験は大きな役割を果たした
と考えられる。今回の滞在では、幸運なこと
に、ノースカロライナ大学の Collaborative
Studies Coordinating Center（循環器系の疫
学研究・臨床試験の統計センター）と Fred
Hutchinson Cancer Research Center にある
Southwest Oncology Group の統計センタ
ーを訪問し、研究の進め方について詳しく学
ぶことができた。現在、持ち帰った資料を整理
中であり、何等かの形でご報告したいと考
えている。

生物統計の教育の充実ぶりについては今さ
らいうまでもないであろう。今年から、東大
の保健学科大学院に保健・医療情報学という
専門分野ができ、生物統計を教えることが可
能となった。何年かかるか予想できないが、
アメリカ滞在の経験を生かし、徐々に教育プ
ログラムを整えていきたいと思っている。

（日科技連多変量解析シンポジウム（11/10
～11/11）における同タイトルの講演から）

第46回国際統計協会サテライトミーティング 「臨床試験に関する統計的諸問題」終了報告

昭和62年9月21日に関西富士通システムラボラトリーにおいて、コントローラ委員会の協賛及び民間十数社の各種援助を得て、日本計量生物学会が主催した上記国際シンポジウムが開催された。国外から十余名、国内からは大学・民間会社を中心として約200名の参加があり、非常な盛会となった。

講演内容については後に簡単にまとめるが、招待講演は予定通りの5件が、それぞれ1時間行われた。一般講演としては8件が採択されたが、K. V. Rao氏の講演が取り消され、結局7件がそれぞれ約30分ずつ発表された。出席者に配布する予稿集としては英文と日本語の2種を用意し、さらに招待講演については、要約とコメントを日本語で行うコーディネーターを付けた。事前の準備は大変であったが、日本人参加者には好評であった。参加者間の交流の場として、各セッションの間に十分な時間を設け、また Farewell drink の場を設けた。Farewell drink は定刻を過ぎてもなかなかお開きにならず、活発な議論が交わされて非常に有益であった。

本サテライトミーティングが成功裡に終わられたのは、ひとえに、座長、講演者、討論者そして関西システムラボラトリーをはじめとする各種の援助をいただいた方々のご好意に依るものであり、この紙面を借りてお礼を申し上げる次第である。

サテライトミーティング・プログラム委員会

追記：本サテライトミーティングの予稿集（英文および日本語）には多少残部がありますので、1組3,000円でお分けいたします。希望される方は、日本計量生物学会事務局まで現金を添えてお申し込み下さい。

プログラムと講演内容紹介

招待講演セッション1

座長 佐久間昭（東京医科歯科大）

A. P. Grieve (Ciba-Geigy)

製薬研究における予測分布の若干の応用

Some uses of predictive distributions in

pharmaceutical research

C. E. Davis (Univ. North Carolina at Chapel Hill)

大規模臨床試験における標準化と品質管理

Standardization and quality control in cooperative clinical trials

R. Sylvester (EORTC Data Center)

癌の第2相試験のデザイン

General overview of phase II trial design in cancer

Dr. Grieve の講演は、*Applied Statistics* (vol. 35, 93-150, 1986) に掲載された話題の論文 “Bayesian methods in practice : experience in the pharmaceutical industry” にも示されている Ciba-Geigy 社の一連の研究成果を踏まえ、Bayes 流の予測分布の興味深い応用事例を示したものであった。論文には、（主に Medical Research Council の Spiegelhalter らの提唱によるものであるが）臨床試験への応用にも言及しているが、時間の関係から、同等性試験とLD50推定への応用が紹介された。同種の薬物に関するデータが蓄積されているなど、適切な事前分布が得られる状況の下では、少なくとも in-house の解析手法としては、Bayes 流の方法の採用は有効であろう。

Prof. Davis の所属する Collaborative Studies Coordinating Center は、循環器系疾患の大規模臨床試験・疫学研究の統計センターとしては全米有数のものであり、とくにコレステロール低下によって冠動脈疾患死が減少することを初めて前向きに検証した LRC-CPPT 試験の経験を踏まえ、大規模臨床試験を計画・管理する場合の諸問題について議論が行われた。

Dr. Sylvester の所属する EORTC は、欧州最大の癌研究センターであり、常時150を越える臨床試験が遂行されている。講演はかなり数学的であり、新薬投与のコスト、第2相試験結果から導かれた決定によって生ずる社会のコスト、新薬の有効性に関する事前情報を用い、決定理論として問題を定式化して「最適」な計画を求めようとするものであった。

大橋靖雄（東大病院）

招待講演セッション2

座長 R. Sylvester (EORTC, Belgium)

P. Armitage (Univ. Oxford)

第3相試験についての若干の考察

Some aspects of phase III trials

佐久間昭 (東京医科歯科大)

日本における臨床試験の過去・現在・未来

Past, present and future of clinical trials in Japan

Prof. Armitage は、第3相試験の初期段階における試験の大きさの選択、早期停止手順についての総括的な講演を行った。とくに、臨床試験を研究者の主観的判断との係わり合いにおいて捉える Bayes 的方法について触れ、従来の検定論の問題点なども指摘した。さらに、1970年以降発展した一定期間毎のデータモニタリング、グループ逐次解析法を取上げ、伝統的な逐次検定とは異なり、広く用いられるようになってきていることを指摘した。

佐久間教授は、明治中期の脚気予防研究の論争からはじまり、1967年の基本方針、1970年の薬効洗いなおしなどの行政的措置をからめながら、我が国における臨床試験の展開を総括された。また、その特徴と GCP、有用性の概念などの問題点を指摘され、生物統計の重要性を強調された。

鎌倉稔成 (中央大学)

一般セッション A

座長 工藤昭夫 (九州大学)

尾島善一 (東京理科大)、椿広計 (慶応大学)、藤田利治 (国立公衆衛生院)

多施設臨床試験における薬効評価の施設間の安定性

Inter clinical consistency of drug evaluations in multi-center trials

S. I. Bangdiwala and M. R. Jackson (Univ. North Carolina at Chapel Hill)

多施設共同臨床試験における施設の管理

Clinic monitoring in collaborative clinical studies

史寧中、工藤昭夫、深川正司、坂田利家 (九州大学)

比率の傾向性の検定と加齢効果の評価への応用

Testing equality of proportion against trend

and applications in a study of aging effects

尾島・椿・藤田論文はわが国の多施設第3相臨床試験において参加医療施設によって薬効評価がどの程度変動するかの調査報告である。特に、施設による薬効評価の傾向の差異、すなわち薬剤と施設の交互作用が生じる原因が、被験者に求められるのか評価者に求められるのかという点を脳血管障害改善薬の治験を中心に検討している。

Bangdiwala・Jackson 論文は筆者達の経験に基づいて、多施設臨床試験からえられるデータの質を向上させるための具体的方策と手順を紹介している。プロトコルの整備、種々の標準化に加えて有効な施設監視の実施などが具体的に述べられた。尾島氏が日本の多施設臨床試験の現状報告もされたので、米国の実状がそれと対比できるように Bangdiwala 氏が配慮して発表されたのが印象深かった。なお、工藤座長より日本と米国の臨床検査項目比較に関する研究が関連して指摘された。

史・工藤・深川・坂田論文は、繰り返し測定された独立な比率データにおける量・反応関係 (トレンドの有無) の検定を提案したものである。基本的には、傾向のある対立仮説に対する尤度比検定を用いているが、実用的な分散安定化変換が利用されている。筆者達は、実際の動物実験データに提案手法を適用した。また、論文には手法のフォートラン・プログラムも付されている。

椿 広計 (慶応大学)

一般セッション B

座長 永井武昭 (大分大学)

正法地孝雄、金藤浩司 (広島大学)

個体および平均成長曲線に対する経験 Bayes 流接近

An empirical Bayesian approach for individual and average growth curves

浦狩保則、後藤昌司 (塩野義解析センター)

血圧日内リズムの統計的評価における Bayes 流観点

Bayesian aspect of statistical evaluation of circadian rhythm in blood pressure

いずれも Bayes 流のアプローチの応用であっ

た。最初の講演では、6個のパラメータで記述される成長曲線の Gompertz モデルに対する最尤推定値と経験 Bayes 推定値との比較を行い、それらによる成長の数学的特性値の間に大きな違いのないことを確認した。また経験 Bayes 法による将来予測可能性についても指摘がなされた。個々の対象に関する測定値の取り方について質問があり、継続的である旨の答えがあった。

後の講演では、血圧日内リズムデータ解析のために階層モデルを設定し、Bayes 流のアプローチで構造パラメータの推定を行った。それにより、本態性高血圧患者の血圧値リズムは4グループに分類できることが示された。事前分布の正規性について、慎重な取扱いの必要性がフロアーから指摘された。

永井武昭 (大分大学)

一般セッション C

座長 大橋靖雄 (東京大学)

J. G. Fryer (Univ. North Carolina at Chapel Hill)
and J. Phillips (Quintiles, Inc.)

直腸癌に対する infusion 治療：いくつかの統計的観点

Infusion schedule for colorectal cancer :
Some statistical aspects

中平美智子 (東京理科大)

臨床試験における繰り返し測定値の解析の問題

Problems on repeated measurement analysis in clinical trials

体内に埋めこんだディスクなどにより、化学療法剤を少量ずつ癌組織に送ろうとする投与療法が infusion である。最初の講演はこの方法と従来の投与法を比較した世界最初の第3相試験の結果の報告であった。長期生存と患者集団の混合の可能性、それを解析するための統計手法についてコメントがあった。

後の講演では、繰り返し測定値に多項式を当てはめ、2次以上の係数は無視して1次の係数の違いによって処理効果を検定する方法が提唱された。また、Rao の “additional information” の検定によって有効な測定値の個数を求めることも紹介された。

大橋靖雄 (東大病院)

ISI 総会：「環境リスク」評価セッションの報告

生命科学に関する統計学は、国際統計協会 (ISI) の活動の中にもっと取り込まれてしかるべきではないか、との声もあって、ISI の中に生命科学に関する部会設立の可能性を検討するアドホック委員会が設置されている。その委員長の Armitage 教授の熱意と奥野忠一先生のご尽力で ISI 総会に標記招待講演セッションが設置されることになったのは、他の招待講演セッションの標題がすでに発表された後であったと伺っている。環境リスク評価セッションは ISI の最終日、最終時間に関催されたが、この熱意が反映されたのであろう、多数の参加者の下に最後まで熱がこもった質疑応答がつづき大変盛会であった。オーガナイザーはアメリカ合衆国国立環境衛生科学研究所 (NIEHS) の D. G. Hoel 博士、講演者は名古屋大学の吉村功博士、放射能影響研究所の D. A. Pierce と D. L. Preston 博士、ハーバード大学の F. Mosteller 教授の3名。NIEHS の B. H. Margolin 博士が招待討論をおこない、座長は筆者がつとめさせていただいた。以下、簡単に講演内容を紹介する。

1. SO_2 , NO_2 などによる大気汚染の安全性基準値について、各国間にかかなり大きな差が見られる。現在のように人の往来が激しい時代において、ある国での“危険レベル”が他の国で安全とされるのでは困る。このような差異は、各国の政治、経済、技術等の所産である一面は否定できないが、他方各国間の情報交換が十分でないことにもよる。事実、安全性基準をめぐって各国で類似の論争がくりかえし行われているようである。吉村は、安全とは科学的にどうということなのか、安全性基準設定のための科学的原理とはなにか、という問題について、1978年実施されたわが国における NO_2 基準値の緩和に焦点をあて、その過程を紹介するとともに、各ステップにおける主要な統計的問題点を列挙し、彼の考えを述べた。特に、安全性基準設定には用量反応曲線に関する知識が必要であるが、疫学データからこの知識を得るには限界があること、また種々の疫学調査結果の不一致性を、安全性基準設定の関連で、統計的にどのように評価すればよいか等について問題提起を行った。

2. 放影研の被曝者データは、世界唯一ともいえる完備した追跡調査データである。この解析結果えられた知見は、原発の安全性基準はもとより、チェルノブイリ原発事故の被害予測、また次ぎの Mosteller 講演の補償の問題などにも幅広く利用されている。Pierce と Preston は被曝と発がんとの関係に視点をすえ被曝者データの解析法を紹介した。すなわち、このデータを種々の因子でクロス分類すると2000から3000個のオーダーのセルをもつ分割表にまとめられる。これを、多変量解析にかけけるわけであるが、そのときのポイントは、解析結果をいかに要領よく、簡明に、分かりやすく要約するかである。従来、疫学で用いられ、長い歴史ももつ SMR（標準化死亡率）はこの要求をみたす。幸い、ポアソンモデルを仮定し、ポアソン回帰に Cox の比例ハザードモデルに似た考えを適用すれば、SMR の回帰分析ともよべる解析法が可能となる、さらにこれに、乗積リスク、加法リスクモデル等さまざまなモデルを組み込むことができ、より強力な解析が可能となることを示した。

3. ある集団に属する人が、がんを発生させる放射能に偶発的に被曝しても、彼のがんが被曝によって生じたと証明することは不可能である。そこで確率的評価が行われることになるが、現在の米国の補償制度では、確率が0.5以上なら補償、そうでなければ補償しないというシステムになっている（日本でも、四日市ぜんそくの補償はこれに似た考えで行われているようである）。これでは補償をまったく得られない人にはなはだ不公平である、確率に比例させて補償すべきではないか、という声が合衆国の議会で強まり、関係機関に対してその可能性が諮問された。そこで作業部会が作られ、補償費用を配分するために使う“原因の確率表”なるものの作成がなされた。Mosteller はこの作業部会に関係した立場から、“原因の確率表”作成に関する基本的な考え方を紹介した。

柳川 堯（九州大学）

科研費シンポジウム「医学データモデルに関する推測法の研究」報告

本年11月5日・6日の2日間、長崎出島会館に於て、日本数学会に關した科学研究費総合A（代表・浅野長一郎・九大）による標記のシンポジウムが開催された。世話人は、後藤昌司（塩野義解析センター）、柴田義貞（長崎放射線影響研究所）、岩崎学（防衛大学）、渡邊美智子（九大・理）である。参加者約30名程度の小規模な研究会であったが、それだけまとまった討論のなされた貴重な場となった。発表演題（演者）を以下に示す：①ヒトの成長データの統計解析における問題点（正法地孝雄・広大）②生命表モデルによる健康指標（南条善治・福島医大）③ハザード関数の比例性の検定（山口和範・九大）④ Analysis of repeated measures data using generalized linear models (Stram, D. O.・放影研) ⑤クロスセクショナルスタディにおける相関係数の意味（丹後俊郎・公衆衛生院）⑥術後患者の臨床経時データについて（有田清三郎・川崎医大）⑦医学、生物学分野における最近のベイズ流とり扱いについて（谷春一、後藤昌司・塩野義解析センター）⑧柔軟な臨床研究データの収集及び統計解析のあり方（高橋行雄・日本ロッシュ）⑨HLAデータのHardy-Weinberg定理の検定について（江口真透、松浦正明・広大）⑩判別分析における変数選択法の医学データによる検証（本多正幸・千葉医大、小西貞則・統数研）⑪多変量観測データによる状態像の変化分析（何恵新・九大）⑫評価尺度が多次元カテゴリーカルデータの場合の比較検定法（渡邊美智子・九大）⑬分割表の解析と数量化Ⅲ類（岩崎学・防衛大）。

討論の最後に、後藤昌司先生から、コンピュータによるデータの安易な統計解析を慎み、データから現象に戻す診断に力を注ぐ努力が必要なこと、方法論繁多のなかでその体系化が肝要なこと、また、癌を含む難治疾患・成人病・精神病への統計家の寄与が今後望まれることの3点のコメントを頂き、本シンポジウムを閉会した。

渡邊美智子（九州大学）

Margolin 氏を招いての講演会「in vitro 変異原性試験の統計的問題」報告

上記の講演会（1987年9月12日、統数研）は、当学会の主催ではなかったが、biometrics という面でたいへん興味深いものだったので、ここに簡単に報告しておこう。

化学物質の毒性は動物実験で調べられることが多い。動物としては、マウスやラットが多く、日本だけでも年間百万匹というオーダーが、そのために殺されていると言われている。五十歩百歩かもしれないが、この数を半分に減らせれば、毒性研究の方法は大きく進歩したと言える。それがもしデータ解析の手法の開発や改良で実現できたとしたら、それはbiometricsとしてすばらしい寄与であろう。

ところがこれが、半分などでなく皆無に近くできると感じさせたのがAmes testを筆頭とするin vitro testつまり微生物や培養細胞でもって化学物質の毒性を評価する試験法である。これらの多くは、試験そのものが数日内という短期間で行われるので、一般にSTT (short term test) と統称される。

問題はSTTが本当に長期間の動物実験の代わりになるかどうかである。これは実際に実験で確かめなければわからない。USAでは、NTP (National Toxicology Program) の一環として、発ガン性について、この検討が行われた。Margolin氏（当時はNIEHS所属、現在はノースカロライナ大学生物統計学科のチェアマン）はその検討におけるデータ解析の中心人物である。

講演会での同氏の報告は衝撃的であった。最終結論は否定的なものだったのである。詳細は、文献 (*Science*, 22, May, 1987, pp. 933-941) で見ていただくとして、要は、STTで陽性のものは、動物実験でも発ガン性のあることが多いが、STTで陰性のものでも約50%には発ガン性が見られる、というのである。

当然、本当かという疑問がわき、質疑応答が続いた。とくに、国立衛生試験所の石館変異原性部長の、「前にあなたも私も参加して作った報告では、STTがスクリーニングに役立つという結論だったはずだが」というのが厳しかった。

Margolin氏は、「あのときは、用いた化学物

質が発ガン物質に偏っていたうえ、数が20程度と少なかった。今回は70余物質も調べているので、今回の結論の方が一般性を持つであろう。知見がふえて判断が変わるのはやむをえない。」というものだった。

同氏は、発ガン性の確認をin vivo動物実験に頼らないで行えるかという質問にたいして、化学物質の構造と細胞のガン化の関係がもう少し明かになれば、その知識を利用することで可能になるかもしれない、という予測を語り、話を終わった。この最後の判断はbiometricsの研究において、毒物学者、生物学者などとbiometricianとの協力の必要性を強調したものと言えよう。

なお、講演会の主催はJEMS・MMS分科会と医薬安全性研究会であり、東大病院の大橋靖雄氏がMargolin氏の紹介と変異原性試験で使われる統計手法の解説、国立衛生試験所の林真氏と私が司会、横山保子氏が通訳を行った。参加者は、biometricsに関心の深い統計家、毒性試験の研究者、製薬企業や受託機関のスタッフ合わせて約90名であった。

吉村功（名古屋大学）

「室内大気の水質」に関する国際会議報告

1987年の11月4日から6日まで、東京のホテル・ニューオータニにおいて、標記の国際会議 “International Conference on Indoor Air Quality” が開催された。この会議は、環境中のたばこ煙の健康におよぼす影響に関する研究の推進、健康と環境の係わりに関する疫学的調査法の研究などを主目的とした「環境と健康会議」（設立発起人代表・春日齊東海大学教授）が主催したものであり。外国から60名、日本から38名の参加があった。

海外からの出席者は錚々たるものであり、たばこ、とくに受動喫煙の健康影響の研究において著名な研究者を網羅したという感じであり、生物統計家としては、N. Mantelが参加した。プログラムは初日の、E. L. Wynder (American Health Foundation), B. Hulka (Univ. North Carolinaの疫学科チェアであり、受動喫煙に関するNational Research Councilの報告書作成委員会の議長であった) などのキーノートレクチャーにはじまり、環境中のたばこ煙成分の測定、それに対する生物

的反応、受動喫煙に関する疫学調査、室内大気汚染の4セッションで、合計57件の発表がなされた。また、本会議の「目玉」として、受動喫煙の疫学（とくに肺癌）と、測定の問題に関するパネルディスカッションが行なわれた。前者は延々4時間半にわたるものであり、前述の Wynder, Hulka, Mantel, 平山雄博士ら10余人のパネリストが、この「微妙で controversial な」しかし世間に対する影響の大きな問題について熱心な議論を行った。

新田裕史（東大疫学）、大橋靖雄（東大病院）

ISI Satellite Meeting on Biometry 組織プログラム委員会議事録

日時：1987年9月2日（水） 18時－20時

場所：東京理科大学工学部第一学部長室

出席者：奥野忠一（庶務幹事）、井崎昭憲、大橋靖雄、駒澤勉、後藤昌司、佐久間昭、正法地孝雄、椿広計（以上委員）、栗原恵美子（事務局）

議題

1. 会場 … 井崎委員より会場の配置などの説明を聞き、会場の設営並びに受付場所・方法の最終打ち合わせを行った。
2. 宿泊者 … 講演者などの宿泊者を決定した。各宿泊予定者には手分けして連絡することにし、連絡者を委員の中から決めた。
3. 参加者及び募金 … 事前登録者は120名以上になった。募金状況については奥野庶務幹事から詳細な説明があった。当日参加者は出来るだけ受け付けることとする。会社関係者の当日受付は一人でも3万円とする。受付は閉会まで行うことにする。
4. Proceedings の用意 … 英文と日本語で作成し2分冊とする。論文の掲載順序はプログラムの順序とする。裏表紙に本会開催のために援助・協力下さった会社名を印刷し感謝の気持を表す。表紙は正法地委員が、援助者や協力者などの最終リストは後藤委員がそれぞれ原案を作り事務局に至急送る。英文だけの論文に付いては和文を手分けして作成する。なお、著者に日本人がいる場合には和文の作成を著者に依頼する。
5. 協賛 … 本サテライトミーティングはコンローラ委員会との協賛で行う。
6. 各組織委員は9月20日（日）午後1時に富士通関西システムラボラトリーに集合し、会場の点検・受付の準備および受付係の教育をする。
7. 会議の公用語は英語と日本語とする。英語で講演のあった招待論文に対しては講演終了後にコーディネーターが簡単明瞭に日本語で解説を行う。また、日本語でのディスカッションがあった場合には誰かが外人に通訳をする。
8. 21日の昼食…招待講演者及び座長などのために21日（月）の昼食（幕の内）を手配することを井崎委員に依頼した。
9. 当日の進行…当日の議事並びにパーティーの進行の責任者を決めた。

以上

1988年度年会のお知らせ

標記の年会を下記の要領で開催することになりましたので、奮って御参加下さい。

1. 日時：1988年4月22日（金）
2. 場所：統計数理研究所（東京都港区南麻布4-6-7）
3. 参加費： 1,000円（予定；資料代含む）
4. 特別セッション

テーマ：「タバコの健康影響を評価する疫学的方法」

オーガナイザー：佐久間 昭（東京医科歯科大学）

丹後 俊郎（公衆衛生院）

吉村 功（名古屋大学）

パネルディスカッション

パネリスト 養輪 真澄 (国立公衆衛生病院)

平山 雄 (予防がん学研究所)

[パネリスト他1名交渉中]

5. 一般講演

(a) 申込方法：官製葉書に氏名，連絡先（所属，住所，電話），演題名（英文タイトルを併記）を記入して下記送り先へお送り下さい。

(b) 申込締切：1988年2月29日（月）

(c) 原稿の提出について

講演申込者には後日，所定の複写用原稿用紙をお送りします。

(ア) 発表用原稿（2枚） ……提出締切：1988年3月31日（木）

(イ) Bulletin 掲載用原稿(15枚以内) ……提出締切：1988年6月15日（水）

年会にて発表された演題はすべて本学会誌「Bulletin of Biometric Society of Japan」に掲載予定ですので，発表内容を論文形式にまとめて上記締切日までにお送り下さい。なお，英文・和文のどちらでも結構ですが，和文の場合は

①英文の Summary, Key words を必ず付ける，

②ワープロまたはタイブ印刷をする，

を励行して下さいようお願いします。

Bulletin は International Biometric Society の日本支部の活動状況を本部に報告する重要な機関誌であり，その英文アブストラクトは英文ニュース Biometric Bulletin に掲載されますので，御協力をお願い致します。

6. 送り先

講演申込および原稿の提出は下記にお送り下さい。

講演申込先：日本計量生物学会事務局（住所は最後の頁を参照して下さい）

発表用原稿提出先：

〒101 東京都千代田区神田駿河台2-3-10

東京医科歯科大学 難治疾患研究所 佐久間 昭

Bulletin 掲載用原稿提出先：

〒108 東京都港区白金台4-6-1

国立公衆衛生院 疫学部 丹後 俊郎

企画担当理事 佐久間 昭

嶋津 靖彦

吉村 功

付記：1988年4月23日（土）には，同じく統計数理研究所にて応用統計学会年会が開催される予定です。

英国 Reading 大学 Department of Applied Statistics からの大学院学生募集のお知らせ

標記の大学から、海外の大学院学生を募っている旨の手紙が来ております。これは Biometric Bulletin (1987, Vol. 4, No. 2) に掲載された大橋靖雄広報理事の記事の一部（〔生物〕統計学者の需要が高まっているにも関わらず、そのための教育体制が我が国では十分整っていない点を指摘した）に呼応して寄せられた先方の御好意によるものです。以下に、手紙の要約を掲載します。

「Biometric Bulletin の Japanese Region からの記事は Reading 大学の Department of Applied Statistics のメンバーに非常な興味を抱かせるものでした。日本におけるそのような困難な事情はわれわれには見過ごせない関心事であります。われわれの学部では長らく統計学者養成に携わってきました。その中心分野は農学、生物学および医学への応用です。

以下に大学院コースに関する情報をお知らせします。主な課程として次のものがあります：

- (i) 計量生物学の理学修士コース（1年間）。
- (ii) 統計学の大学院準備コース（1年間）。これを修了とすると（i）のコースへの資格を得る。
- (iii) 研究者養成コース（2年 M. Phil. または 3年 Ph. D.）。このコースに入るには（i）を修了していることが条件。

これらのコースが統計学の教育修練に興味を抱く日本の学生の関心を惹くことを希望します。もちろん、英語に堪能であることが前提条件です（そのための語学研修コースも用意しています）。同封の資料を応募に関心のある人たちに見せていただければ幸いです。

Roger Mead, John Whitehead, Dave Collet
University of Reading,
Department of Applied Statistics,
Whiteknights, Reading RG6 2AN

United Kingdom

各コースは毎年10月から開講されるようです。詳細については日本計量生物学会事務局にお問い合わせ下さい。

論文投稿のお願い

従来 Bulletin は本学会の年会の Proceedings としての役割を果たしてきましたが、会員相互間の研究情報の流通、伝達手段として、より有効に機能する Bulletin をめざすため、年会に発表された論文以外に、『投稿論文』、『特集論文』なども掲載し、幅の広い内容を持った Bulletin へと改善することが去る1986年度第1回理事会で決定されております。活発な投稿を促す意味も含めて、Preprint 的な論文も歓迎しますが、日本語ワープロ、もしくは英文タイプの原稿作成を条件とします。会員各位の研究成果の積極的な御投稿をお願いします。なお、投稿に際しては予め投稿規定および投稿用原稿用紙を事務局あて御請求下さい。

〒108 東京都港区白金台4-6-1

国立公衆衛生院 疫学部

Bulletin 編集担当理事

丹後 俊郎

1987年度第2回理事会議事録

日時：1987年6月22日（月）18:00-20:30

場所：東京理科大学工学部3号館6階会議室

出席者：奥野（会長）、正法地（庶務理事）、駒澤（会計理事）、浅井、鎌倉、後藤、佐久間、鈴木、種村、丹後、芳賀、吉村（以上理事）、栗原（事務局）

議事次第：

1. 前回議事録を確認した。
2. 各理事からの報告
 - ア) 丹後（編集）理事より1987-1988年度の編集状況の報告があった。
 - イ) 種村（広報）理事よりNewsletter, No.21 およびNo.22の編集状況についての報告があった。
 - ウ) 駒澤（会計）理事より会費の納入状況お

よび本部への会費の一括送金についての報告があった。

3. ISI Satellite Meeting on Biometry について

奥野会長より大阪で開催予定の I S I サテライト・ミーティングの準備の進行状況についての報告があり、日本文のサテライト・ミーティング案内の最終原稿を検討した。サテライト・ミーティングに関係している理事は7月29日（水）午後6時30分に東京理科大学に集合することとした。

4. 会員増強について

理事並びに会員が新会員の獲得に努力する事とした。

以上

会計理事からのお願い

本学会の会計年度は国際計量生物学会に合わせて1～12月です。昭和63年度の会費をお納め願います。振替用紙を同封しましたので御利用下さい。

特に62年度までの会費未納の方は至急お支払い下さるようお願い致します。御送金の際は下記の口座を御利用下さい。

郵便振替口座：

東京5-22365番 日本計量生物学会

銀行口座：

第一勧業銀行飯田橋支店

普通061-1499027番

日本計量生物学会 会計理事 駒澤 勉

日本計量生物学会事務局

〒162 東京都新宿区神楽坂1-3

東京理科大学工学部経営工学科

奥野研究室

Tel (03) 260-4271内339

栗原恵美子