

日本計量生物学会 ニュース・レター No.21

1987年6月

目次

巻頭言
前会長のあいさつ
1987年度日本計量生物学会年会報告 各セッションのまとめ
1987年度日本計量生物学会総会報告
Biometrics 論文サマリー
論文投稿のお願い
1985, 86年度および1987, 88年度理事連絡会議 議事録
1987年度第1回理事会議事録
関連学会のお知らせ
その他

奥野忠一（東京理大）

1979年の本学会設立以来、学会の発展に絶大な寄与をされた林知己夫前会長の後をお引受けする羽目になりました。林会長は、1984年の第12回国際計量生物学会の日本開催を成功裡に実現され、また、学会選出の日本学会議会員として縦横の活躍をされるとともに、つねに私共を指導して前向きの活動をされてきました。本年9月に開催予定の、国際統計協会（ISI）第46回総会のサテライト・ミーティングである「臨床試験に関する国際会議」には引きつづき組織委員長として御盡力願うことになっています。

このような国際会議を日本で繰返し開催する意義は、日本の計量生物学の研究レベルが一日も早く世界の最高水準に達してほしいからです。現在は、雑誌 Biometrics に現われる日本人の論文はきわめて少なく、年1回の国内での研究発表会の水準もそれ程高いとはいえません。日本では品質管理の諸手法とその応用は非常に進んでいると言われますが、人類の生存に関わる問題も取扱う計量生物学の研究はまだまだ低いと言わざるを得ません。

それでは、雑誌 Biometrics に掲載される論文を理解する能力がないのかと言うとそうではありません。最近ではニューズレターに、

会長に就任して

Biometrics の毎号の論文の抄録を依頼できる人も大勢おり、これが会員の理解を助けていると思います。要は、生物学者と統計学者の連携による創造的な研究活動をもっと活発にすべきだということでありましょう。

国内の学問的水準がそのような段階で、外国を援助するという話はちょっとおこがましいようですが、米国・英国など先進国の支部は、途上国に対して Biometrics のバックナンバーの購入費や国際会議への出席旅費を援助しています。金持ち国（決して富める国ではありません！）日本に対してもそのような国際的視野が要求されているように思えます。たとえば、1ドル200円が150円になりましたが、その差額50円を会費の値下げにまわすのではなく、途上国への援助資金として積立てたらいかがでしょうか。具体案は「海外協力委員会」でも設けて慎重に審議して頂きたいと思います。

雑誌 Biometrics と国内のニューズレターを一層活用することによって、会員の増強と創造的な研究活動の発展を期したいと考えます。会員諸氏の御協力と御叱正をお願い致します。

前会長のあいさつ

計量生物学会の会長をお引受けしてから10年近くの年月が経ったと思う。しかし、この言い方は正確ではない。私がお引受けしたときは、Biometric SocietyのJapanese Regionであった。Biometricsには興味はあったが、そのみを特に専門にしていない私がそのようなことになったのは、Japanese RegionがBiometric Societyの国際会議(International Biometric Conference)の開催を強く要請されていたことによる。私が学際的研究に興味があり、その関係で多くの方面の方々がBiometric Societyに加わることが期待されたためだと思う。「国際会議屋」としての仕事をするのが使命のように感じたのである。まず、Biometricsの名にふさわしく、農学のほかに、林学、水産学、生物学、生態学、医学等々にわたり計量的研究を中心としてまとめることが適切と感じられた。こうして会員も次第に増加してきた。1981年から本格的に国際会議の準備に入り、Regionとしてのみでなく、日本の学会としての日本計量生物学会を設立する必要が生じ、ここに現在の学会が創設されたのである。幸にして学術会議の主催、文部省後援の下に1984年の国際会議を開くことが出来た。これは、正に多くの方々の並々な御努力と御支援による賜と言うことが出来る。この東京大会は参加者の印象に残っているらしく今なお「よかった」との手紙を外国の方々から頂いている。どうせするなら「うまくやろう」と奥野さんと計画をたてた。関係各位の御賛同を得て、御盡力いただいたことによるもので、本当に、開いてよかったと思っている。

ここで、「国際会議屋」の仕事が終わったのでやめようと思ったが、後片付けもあるのでもう一期ということで今日までつとめさせていただいたわけである。今年のISIのSatellite Meetingの話も起ってきたが、この開催(計量生物学会が中心となる)のめども立ち、安心してやめることが出来た。この間、学会の会員の方々はもとより、学会役員の方々の御支援により、まがりなりにも会を前向きに運営することが出来、また国際会議開催についてはこのために力を惜まれなかった学会関係の方々や関係諸方面の御支援で事が果せることが出来たことは、甚だ幸なことだと思ひ、深

く感謝の意を表すものである。

私の在任中舞台廻しのすべてをやっていただいた奥野忠一氏には御礼の申し上げようもない。また私の最終段階で財政を立て直し健全財政をもって行っていただいた駒澤勉氏にも厚く御礼を申し上げます。

今後奥野新会長、新役員の下で計量生物学会が一層発展し、学間が飛躍して行くことを期待してやまない。

昭和62年 4月25日

林 知己夫

1987年度日本計量生物学会年会報告

標記年会が1987年4月25日(土)統計数理研究所にて成功裡に開催されましたが、年会の一般講演の各セッションおよび特別セッションのまとめをそれぞれの座長にお願いしました。以下にそれらを掲載します(第二セッションについては手違いにより座長である大友栄松先生への連絡が遅れましたので編集委員の方でまとめましたことをお断りしておきます)。

一般講演Ⅰのまとめ

一般講演Ⅰでは、高木廣文(聖路加看護大)、佐藤俊哉(東大医保健)、丹後俊郎(都臨床研)の3氏が講演を行った。いずれもレベルの高い熱のこもった講演であった。各氏の講演の概要は次のようであった。

「特定疾患」と厚生省が指定した難病の全国患者数調査は、通常、郵送法による全国の特定の病院や診療所からの報告に基づいてなされるが、この時、未回収分の患者数を推定する必要が生じる。高木氏は、多項分布をもとにして患者数の分布を最大にする推定法を提唱し、柳井他による単回帰直線による方法と比較して、その利点を述べた。討論で杉田稔氏(東海大医)が、難病の診断は医師の知識と関心の鋭さに依存しており、この問題にまで切り込まなければ、真の患者数推定は難しいという医師の立場からのコメントを行った。社会的に重要な問題である。高木氏の今後の研究発展に期待したい。

佐藤氏は、Mantel-Haenszel 要約推定量の要約の仕方を詳しく分析し、その本質を、断面研究

における関連性の指標に用いられる Yule's Q 及びファイ係数に適用して、これらを要約化する新しい考えを紹介した。討論で大滝慈氏（広大原医研）は、疫学研究という立場からみてこれらの指標がどういう意味をもつのか、果して有効でありえるのかを問うた。佐藤氏が主張したように、断面研究においても、シンプソンのパラドックスに対して注意深い配慮を必要とする。佐藤氏の要約化が研究者に受け入れられ普及するかどうかを見守りたい。

丹後氏は疾病の発生・死亡などに時間的・空間的集積性があるかどうかを示す指標を導入した（1984年, Biometrics）。この指標は、Tango's clustering index とよばれ世界的に知られている。今回の講演では丹後氏は、heterogeneous な多項分布の下で、この指標の漸近分布をあたえた。

（柳川 堯 九州大）

一般講演Ⅱのまとめ

本セッションでは3つの講演があり、主として農林業をテーマとした統計解析が中心的話題であった。

「データベースと森林成長モデリング・シミュレーション」では、森林資源管理を合理的に行うために、森林の成長予測システムについての報告であった。成長モデルには3母数のワイブル分布を想定しており、地位、林令、林布密度をパラメータとして組み入れていた。推定法などについて質問があった

「ノンパラメトリック平滑化の応用の講演」では、植物の生育に関するデータ解析を念頭に置いたスムージングの方法について議論しており、ノンパラメトリックな方法の良さについて考察を与えていた。発表者の主張するノンパラメトリックな方法が本講演だけではわかりにくく、この点についての質問が出されていた。

「西那須野における気象データの年次変動と草の生産量」の講演では、数値分類法により1944年以來西那須野で実測された気象データから6つの類型を分類し、それに応じた牧草の成長のシミュレーションによる予測値を示していた。

（鎌倉稔成 中央大）

特別セッションのまとめ

昨年に引き続き第2回の試みとして「マグロとクジラの量を推定する—水産資源研究とバイオメトリックス」のテーマで、嶋津がオーガナイザーとなって3課題の講演を設定した。

永井氏（遠洋水研）はマグロ資源の解析で用いられるコホートアナリシスについて紹介した。社会科学で用いられるベイス流のコホートアナリシス（例えばAPCモデルなど）については当学会でも活発な発表があるが、水産での問題設定は少し異なっている。年の効果（年別漁獲強度のパターン）、年齢の効果（年齢別選択性）を推定し、コホートについては加入年齢での絶対数を推定するものの、特にコホート効果というものの推定を意図するものではない。今日まで実際に多用されている手段は単純なシングル・コホートアナリシスである。

赤嶺氏（日水研）は個々の漁獲個体の年齢査定が困難な魚類について、体長組成データの多峰性に着目して年齢組成を推定する方法について説明した。これは各年齢群の体長組成を正規分布で近似すれば混合正規分布の分解問題であり、Marquardtのアルゴリズムなどの非線型最小2乗法の応用問題である。年齢間の生長量が比較的大きく、また体長の標準偏差が小さく、体長組成の峰が分離して認められるようなデータではかなりうまく応用できる。また、生長曲線のパラメトリックな推定、マルチコホートモデルなどへの応用についても紹介した。

岸野氏（統数研）は目視による資源量推定が応用されている鯨類—特に南極海のミンククジラについて、ライントランセクト法の問題点とその展開を丁寧に説明した。二重ライントランセクト法で独立した観察者（2隻の船、あるいは1隻の船での2箇所）による二重発見率を用いての半有効巾の推定が調査海域における資源量推定のためのキイである。国際捕鯨委員会科学委員会による過去8年間の国際共同調査での例について2種の方法による資源量推定値の比較が示された。

本学会における水産の分野の会員は僅かに数名であり、今回の特別セッションの話題は日頃馴染みのない話であった。参加者に若干の戸惑いがあったように感じたが、やがてBulletinに報告されれば理解が進むことであろうとオーガナイザ

ーは期待している。

今回の特別セッションのねらいは「この学会に結集する他分野の野次馬を大いに興奮させ、今後の協力関係のきっかけとなることを期待する」ことであったが、既にいくつかの反応を得てニンマリとしている。

年会の講演ではOHPを用いる例が多いが、細かい数値や数式がほとんどであり感心しない。赤嶺氏はスライドで分かり易かったし、岸野氏はOHPとスライドを巧みに利用してこれまた大変に良かった。

このセッションには松宮会員の手引きで東大農学系大学院生5名が聴講しており、また何人かの水産分野の非会員の参加もあった。これをきっかけに会員を増やすぞ。(嶋津靖彦 遠洋水研)

一般講演Ⅲのまとめ

このセッションでは、相互に関連はないが、いずれも医学領域の研究について3つの発表があった。

有田(川崎医大)らは「数量化I類の視床出血における予後予測への応用」において、44例の出血直後の入院時初期情報5項目20カテゴリーによる歩行能力の予後予測(独歩~死亡5段階)を行った。カテゴリーウエイトは臨床的にほぼ妥当と思われる外的標本については、本研での予測はやや過小評価となり、リハ効果を示唆していた。

増山(東理大)は「小児期個体生長での準不動点」において、思春期前の平均身長には3パラメターのロジスティック曲線が良く当てはまることを、ほぼ1つの遺伝因子によって基本的生理過程が規定されるという、これまでの研究で得られた仮説に立って説明した。さらに、線形化などによってデータの質的吟味を行っておくならば、モデルは平均のみならず、個体の成長についても当てはまることを示した。

浦狩(塩野義解析センター)らは「血圧日内変動のリズムの検出: Bayes 流接近について」の研究で、高血圧患者の4治療期において得られた血圧値データにベキ正規変換周期回帰モデルを当てはめるにあたり、Bayes 流のパラメーター推定の方法を示した。推定の計算には Racine (1985)の反復アルゴリズムを用いている。適当な

事前密度が利用できるならば、Bayes 推定値は最尤推定値よりも好ましいようである。

(佐久間 昭 東医歯大)

1987年度総会報告

日時: 1987年4月25日(土) 11:55—12:30

場所: 統計数理研究所講堂

議事次第:

1. 事業報告

1986年度事業報告として、年会の報告、理事会の活動、Bulletin およびニュースレターの発行状況等についての報告があった。なお、1987年度より、Bulletin は年2回刊行することにした。

2. ISI Satellite Meeting on Biometry についての報告

当日配布された資料「計量生物学に関するISIサテライトミーティング御案内」の通り1987年9月21日に大阪市で開催予定であることおよび招待講演者名並びに講演題目に関する報告があった。英文のCall for Paperが作成され必要なところへ発送し、日本文は近日中に作成され会員に配布する予定である。本学会会員から一般公募論文を募集している。発表希望者は英文で800字程度の要旨を6月15日迄に事務局まで提出すること。採択論文に対しては1カ月以内に原稿用紙などを送り、最終原稿の締切は8月25日である。

3. 当日配布の資料に基づき議案1号1986年度決算については決算報告および会計監査報告があり、報告通り承認された(別表参照)。
4. 議案2号の1987年度予算案についての説明があり原案通りに承認された(別表参照)。
5. 議案3号の1987-88年度役員決定にあたっては、本学会役員選出に関する細則に基づき、当日配布された資料通り承認された。役員及び各種委員会委員長には、以下の通り承認された。

会長: 奥野 忠一

前会長: 林 知己夫

庶務: 正法地 孝雄

会計: 駒澤 勉

国際：浅井 晃，鈴木 茂
 広報：大橋 靖雄，鎌倉 稔成，
 ◎種村 正美
 編集：齊尾 乾二郎，柴田 義貞，
 ◎丹後 俊郎，芳賀 敏郎，
 柳川 堯
 企画：◎佐久間 昭，嶋津 靖彦，
 吉村 功
 将来：◎後藤昌司，柴田 義貞，
 柳川 堯
 涉外：渋谷 政昭，◎古川俊之

6. その他
 本会発展のために、新たに会員の加入を行う努力を申し合わせた。

(◎印：委員長)

日本計量生物学会 1986年度決算報告

取 入				支 出	
・会費	1,704,000			・本部送金	691,220
_{会員別}	A	B	C	・印刷費	370,520
_{年度}				・通信費	224,800
～85年度分	7,500	174,000	0	・会議費	148,245
86年度分	97,500	1,351,000	13,500	・大会費	115,296
87年度分	0	56,000	4,500	・人件費	53,000
計	105,000	1,581,000	18,000	・別刷代	30,400
・大会費	103,000			・消耗品費	27,930
・Bulletin 別刷代	32,400			・雑費	2,870
・銀行利息	1,853			・次年度繰越金	332,185
・前年度繰越金	155,213			現金	29,977
現金	7,858			郵便局	91,000
郵便局	133,000			銀行	211,208
銀行	14,355				
合 計	1,996,466			合 計	1,996,466

日本計量生物学会1987年度予算

(1987・1・1～12・31)

取 入		支 出	
・会費	1,689,000	・本部送金	804,960
A $2,500 \times 52 \times 0.85 =$	110,500	B $160円 \times 19 \$ \times 260 =$	790,400
B $7,000 \times 260 \times 0.85 =$	1,547,000	C $160 \times 13 \times 7 =$	14,560
C $4,500 \times 7 =$	31,500	・印刷費	610,000
・～86年度会費未収金	240,500	Bulletin Vol.8 (2回/年)	400,000
・大会収入	100,000	会報 (4回/年)	160,000
・雑収入 (利息等)	5,000	その他	50,000
・前年度繰越金	332,185	・通信費	300,000
現金	29,977	・大会費	100,000
郵便局	91,000	・会議費	200,000
銀行	211,208	・人件費	70,000
		・消耗品費	30,000
		・雑費	10,000
		・予備費	372,713
合 計	2,698,870	合 計	2,698,870

1987年度会費

A 会員 (雑誌 Biometrics を購読しない正会員)	2,500円
B 会員 (雑誌 Biometrics を購読する正会員)	7,000円
C 会員 (雑誌 Biometrics を購読する学生会員)	1,500円

昭和61年1月1日より12月31日までの会計経理を監査した結果、決算報告のとおり間違いないことを認めます。

昭和62年3月12日

渋谷 政昭 (印)
 大友 栄松 (印)

Biometrics 誌論文サマリー

Biometrics Vol.43, No.1

March 1987

内 容

1. pp. 1-11

“Covariate Adjustments to Effective Area in Variable-Area Wildlife Surveys”

F. L. Ramsey, V. Wildman and J. Engbring

「探索面積可変の野性動物調査法における有効面積の共変量による調整」

ライントランセクト法、異なる大きさの円形プロットで野性動物を調査する場合発見確率が問題となる。これを論じたのが本論文である。動物と観測者との距離を d とし、 y を観測者と動物との間の探索面積とする。まず、発見可能曲線 $g(y)$ ——観測者から面積 y のところに位置する動物がいるときそれが発見される条件確率を特徴付けるもの——を考える。動物が対象地域に一樣に分布するとき、Seber は「(i) 発見される動物の平均値は、動物のポピュレーション密度の α 倍である (ii) 探索発見されるエリア (面積) 自身は、確率密度関数 $g(y)/\alpha$ をもつ母集団からのランダムサンプルとなっている」ことを示した。ここではこの α について論じてある。これがさまざまな条件 (気温、傾斜、時刻……) について対数曲線的に表現される場合のモデルが取扱われている。

林 知己夫 (放送大学)

2. pp. 13-21

“Size Bias in Line Transect Sampling”

T. D. Drummer and L. L. McDonald

「ライントランセクト・サンプリングに現われる群れの大きさのバイアス」

ライントランセクト法に関する研究である。ここでは「個体の発見はすべて互いに独立な確率事象である、その着目するある項目の発見は transect からの距離 (個体から transect に下した垂

線の距離) x の関数であること」が仮定されている。しかし、群れをなしているものの発見確率が高くなるのが普通である。ここでは発見確率が x と群れの大きさ y に依存するというモデルを作り検討を加えている。船上よりするミンククジラの調査に対する応用が論じられている。

林 知己夫 (放送大学)

3. pp. 23-35

“Mixtures of Empirical Distributions: An Iterative Application of the Age-Length Key”

D. Kimura and S. Chikuni

「経験的分布の混合：年齢 - 体長変換キイの反復応用」

魚類の年齢査定は大変な手間を要するので、通常は抽出標本によって年齢 - 体長変換キイを作成し、これを漁獲物の体長組成データに適用して年齢組成を推定する。この方法では、作成したキイをこれとは異なる年の漁獲物の体長組成データに対して流用すると、年齢組成の推定値に偏りが入り込み易いことが知られている。すでに Fukuda と Chikuni (1974, 遠洋水産研究所, 日本) は未発表の別個の論文のなかで、この問題を解決するための反復法を提案している。彼らのやり方では、ある年の漁獲物の体長組成に対する年齢組成の推定値を得ることができ、事前に得られている年齢別体長分布とこの推定年齢組成とによって作られる年齢 - 体長変換キイと一致するものとなる。この方法が経験的分布の混合への EM アルゴリズムの応用であることを示した。また、このような方法による年齢組成の推定値がユニークな最尤推定値であるための条件を示した。この方法を東部ベーリング海での小型日本漁船によるカラスガレイの漁獲物の年齢組成の推定に応用した。

嶋津靖彦 (遠洋水研)

4. pp. 37-44

“A Comparison of Parent-Offspring Correlation Estimators in Terms of Large-Sample Mean Squared Error and Bias”

M. E. O'Neill, L. H. Prasetyo, A. C. Kirby

and F. W. Nicholas

「大標本平均 2 乗誤差およびバイアスに基づく親子相関推定法の比較」

育種学や人類遺伝学において、親と子供がどれだけ似ているかという問題が、古くから問われてきた。統計的には親子間の相関係数 (ρ_{ms}) あるいは回帰係数 (β_1) を推定、検定するという問題である。得られるデータが構造化されているために、つまり 1 人の親につき複数の子供がおり、この兄弟達の間に関連 (ρ_{ss}) が存在するので、通常の推定方法が必ずしも最良とはいえず、これまでにいくつか ρ_{ms} あるいは β_1 を推定する方法が提案されてきた。本論文では、(A) すべての親と子の対で積率を計算する (pairwise correlation (r_p), regression (b_p)), (B) 各家族での兄弟の平均と親間で積率を計算する (sib-mean regression (b_{sm})), (C) アンサンブル推定量 (ensemble correlation (r_{ens})) の 4 推定量 (いずれも漸近的には不偏) について、バイアスと平均 2 乗誤差をテラ展開を使い近似的に求められる。その結果

- (1) バイアスを指標にすると r_{ens} が r_p より優れている。
- (2) 平均 2 乗誤差を指標にすると、兄弟相関 (ρ_{ss}) が 1 家族当りの子供の平均、調和平均及び分散によって決まる閾値 (ρ_w) より小さければ、 r_p が r_{ens} よりみた b_p が b_{sm} より優れているが、その閾値を越えると ρ_{ms} の値によりどちらが良い推定量であるかが決ってくるということがわかった。 ρ_w の値は子供の数の平均が増すにつれて 0.3 から 0.1 に減少し、これまでに他の研究者達のシミュレーションによってその存在が示されていたものである。最後にシミュレーションによる r_p , r_{ens} , b_p , b_{sm} と最尤推定量の比較も報告されている。

館田 英典 (ノースカロライナ州立大)

5. pp. 45-53

“Studies on Estimation of Phenotypic Stability : Tests of Significance for Nonparametric Measures of Phenotypic Stability”

R. Nassar and M. Hühn

「遺伝子型の安定性の推定に関する研究：ノンパラメトリックな安定性指標の有意性検定」

育種学においては遺伝子 - 環境相互作用を検出することが重要である。例えばもし遺伝子 - 環境相互作用が存在すると、試験場でよい品種を選抜しても、その品種が実際に農家で育てられた時必ずしもよい結果を生み出すとは限らないからである。

本論文では、Hühn (1979, *EDP in Medicine and Biology*, 10, 112-117) によって提案された各環境におけるそれぞれの遺伝子型値の順位を使った二つの安定性のノンパラメトリックな指標 ($S_i^{(1)}$: i 番目の遺伝子型の異なる環境におけるランクの差の絶対値の平均, $S_i^{(2)}$: i 番目の遺伝子型の異なる環境におけるランクの分散) について、その統計的性質及び遺伝子 - 環境相互作用の検定法が検討されている。遺伝子型による主効果が存在しなければ、遺伝子 - 環境相互作用がないという帰無仮説のもとでランクは一様分布するので $S_i^{(1)}$, $S_i^{(2)}$ の平均、分散を計算することができる。著者はこれらの統計量を近似的に正規分布に従っているとみなし計算された平均、分散を使って χ^2 検定を行うことを提唱している。帰無仮説のもとでのシミュレーションの結果、環境の数が遺伝子の数と著しく異なる場合を除いてこの方法が第 1 種過誤のよい近似を与えることがわかった。遺伝子型の主効果が存在する場合は主効果を推定し遺伝子型値から引いた値に対してこの方法を適用することが提案されている。小麦のデータを使った応用例が示されている。

館田 英典 (ノースカロライナ州立大)

6. pp. 55-59

“A Method for Predicting the Efficiency of Incomplete-Block Trials”

A. E. Ainsley, L. J. Paterson,
and H. D. Patterson

「不完備ブロック実験の効率の予測」

v 種の作物品種の圃場試験が完備ブロック計画に基づいて行われたとする。今後、同種の実験を不完備型のブロック計画に基づいて行ったときの効率を予測するために、プロットを適当に仮想的な大きさ k (v の約数) のブロックにまとめ、得られたデータがあたかも不完備型の計画から得られたかのように解析を行う postblocking について考察が行われる。postblocking によっ

て、ブロック内分散・ブロック間分散の(ランダム化分布に関しての)不偏推定値が得られることが示され、実例への適用が簡単に紹介される。応用例の一つには、プロット間共分散とプロット間距離との関連を調べるための pairblocking (二つの必ずしも隣りあっていないプロットをブロックとする)の適用も含まれている。

大橋靖雄 (東大病院)

7. pp. 61-69

“On the Interpretation and Use of R^2 in Regression Analysis”

I. S. Helland

「回帰分析における R^2 の解釈と活用」

決定係数 R^2 は回帰分析のコンピュータプログラムの出力には必ず含まれている。しかし研究者には、これを解釈しすぎる傾向がある。説明変数のベクトルが多変量正規分布に従う確率変数とみなせ、しかも誤差の分布が正規分布に従う場合には、 R^2 は母集団の重相関係数 ρ^2 の推定値として解釈することが可能であるが、本論文では、この立場から、 ρ^2 の近似的な信頼区間の構成法が提唱される。

上記のモデルの下で R^2 には正のバイアスがあり、一回調整済 R^2 がより不偏に近い推定値を与える ($\rho^2 = 0$ のときは厳密に不偏) ことはよく知られており、また R^2 の正確な分布の公式は1928年に Fisher によって与えられている。ここでは Gurland and Milton (1970, JRSS, B32, 381-394) にならい、 $R^2/(1-R^2)$ の分布を F 分布で近似する方法がとられる。またこれを逆転することによって信頼区間が構成できるが、これと積分による正確な値とが比較される。

実例として、豚肉の成分比を生存時の CT (Computer tomography) 像から予測する問題が示される。

大橋靖雄 (東大病院)

8. pp. 71-80

“Distribution-free Confidence Intervals for $\Pr(X_1 < X_2)$ ”

M. Halperin, P. R. Gilbert and J. M. Lachin

「 $\Pr(X_1 < X_2)$ の分布に依らない信頼区間」

ある確率変数 X_1 が、もう一つの確率変数 X_2 より小なる確率 $P = \Pr(X_1 < X_2)$ の分布に依らない信頼区間を、2標本の(打切りのない場合の) Wilcoxon-Mann-Whitney 統計量に基づいて、Sen (1967, Sankhya, A29, 95-10) と Govindarajulu (1968, Annals of Institute of Stat. Math, 20, 229-238) の提案が紹介される。いずれも、Mann-Whitney の統計量 W から導かれる $\hat{P} = W/n_1 n_2$ を基に、 $\sqrt{n_1 + n_2}(\hat{P} - P)$ が漸近正規となることを利用したものであり、分散の推定法に両者の違いがある。本論文では分散の推定値が P の関数となるように修正した方法が提案され、三つの方法がシミュレーションにより比較される。

シミュレーションの分布としては、指数分布、平均・分散が異なる正規分布が調べられ、サンプルの大きさとしては各群20-80、 P としては0.1~0.9がとられている。真の値 P を信頼区間が含む確率を比較すると、Senの方法と Govindarajuluの方法とは極めて近い値を与えること、そして P が小さい場合には保守的、 P が大きい場合には逆になること、 P の全域にわたって改良法がより名義上の値に近い値となることが示される。

最後に、シミュレーションによる結論の限界が議論され、糖尿病患者の血糖値コントロールに関する2群ランダム化臨床試験のデータへの応用が示される。

大橋靖雄 (東大病院)

9. pp. 81-93

“Confidence Intervals for a Binomial Parameter Based on Multistage Tests”

D. E. Duffy and T. J. Santner

「多段階検定に基づく2項分布パラメータの信頼区間」

確率分布のパラメータを P としたとき、仮説 $H_0: P \leq P_0$ を対立仮説 $H_1: P \geq P_A$ に対して多段階で検定する問題を考える。すなわち、事前に検定の回数とそのときのサンプル数を定め、各時点で P が充分小あるいは充分大のときはそれ以降のサンプル採取を止め、全体としての第1種の過誤は押えたままで必要サンプルサイズを減らそうとするわけである。これは、薬の有効性を確める

第2相の臨床試験において、とくに薬効率が無い、あるいは顕著であることがはっきりしたときにそれ以上試験を続けることが倫理上重大な問題となる癌などの疾病に対して適用が試みられている試験法である。(Fleming: 1982, Biometrics, 38, 143-151 参照。)

本論文では、採択・棄却という検定結果以上にPの信頼区間を設定することが有用な情報をもたらすという立場から、以下の三種の構成法が、Fleming(上記)の提案した3段階検定に適用される。

① Jennison and Turnbull (1982, Technometrics, 25, 49-58)の方法。

② Sterne (1954, Biometrika, 41, 275-278)の方法の多段階への拡張。

③ Crow (1956, Biometrika, 43, 423-435), Blyth and Still (1983, JASA, 78, 108-116)の方法の多段階への拡張。

ここで提案された②, ③の方法は、①に比べ、信頼区間の(全ての起こりうる結果について加えた)和においても、区間長の期待値に関しても一様に短い信頼区間を与えること、また真の値を含む確率も名義上の値に近いことが示される。

大橋靖雄(東大病院)

10. pp. 95-105

“A Dose-Response Model Incorporating Non-linear Kinetics”

J. Van Ryzin and K. Rai

「非線型の薬物動態を考慮した量-反応モデル」

環境化学物質のリスクを評価するために現在行なわれている一つの方法は、何段階かの薬量(dose)を設定して動物実験を行い、発癌や死亡などの毒性反応に対して量-反応関係を推定することである。しかし、これは、かなり高い頻度でこれらの毒性反応が観察される高濃度から、一般の環境で観測される低濃度への外挿が必要とされるため、どのよなモデルを仮定するかが重要な問題となる(Krewski and Brown: 1981, Biometrics, 37, 353-366 参照)。また最近の研究から、投与薬量が生物学的に有効な薬量にどの程度変換さ

れるかが、量-反応曲線の形状に影響することも判ってきている。

本論文では、長期的な薬物投与により、定常状態が達成されていることを仮定する。さらに①投与部位、②標的器官、③排出という3コンパートメントを想定し、①から②への過程(生物活性のある代謝産物の生成)と②から③への過程(無毒化あるいはDNA修復)の双方に非線型のMichaelis-Menten方程式で記述される平衡状態が成立していると仮定する。この結果、投与薬量は有効薬量に

$$D = g(d) = \frac{a_1 d}{1 + a_2 d}$$

なる式で変換されることが導かれる。有効薬量Dと反応確率の間にはone-hitモデルを初めかなり広い範囲をカバーするワイブル型のモデルを想定する。これによって、最終的な反応確率は

$$1 - \exp \left[- \{ \theta_1 + \theta_2 \left(\frac{d}{1 + \theta_3 d} \right)^{\theta_3} \} \right]$$

なる4パラメータのモデルで記述される。

このモデルに対する最尤推定量の存在や漸近的性質、尤度比検定が簡単にまとめられ、“virtually safe dose”の推定が示される。

最後に、塩化ビニル、DDT、サッカリンの実験データへ適用が行なわれ、いずれも、適当な変換の下では、単純なone-hitモデル($\theta_3 = 1$)がよく当てはまることが示される。

大橋靖雄(東大病院)

11. pp. 107-114

“Semi-parametric Analysis of Tumor Incidence Rates in Survival/Sacrifice Experiments”

C. J. Portier and G. E. Dinse

「生存/屠殺実験における発癌率のセミ・パラメトリック解析」

腫瘍の発生が直接観察できず、また実験途中で数回の屠殺剖検が行なわれる発癌実験において、処理間の発癌率の比較を行なうための新しい解析法が提案される。

これまでに提案されている方法は、死亡が腫瘍によるものか否か明確に区別でき、かつ腫瘍以外による死は腫瘍発生とは独立であるという仮定を設けたり、あるいは実験途中で数多くの屠殺を行

なうことを仮定したものであった。ここではこれらの制約が弱められる。すなわち、死亡理由の情報はいずれ、腫瘍発生と腫瘍以外の死因の死亡時間の独立性も仮定しない。また屠殺の回数も2, 3回でよい。

まだ腫瘍を生じていない（もちろん生きている）処理 z を施した動物に腫瘍が発生するハザード関数を $\lambda_z(t)$ とし、その関数型として

$$\lambda_z(t) = \mu (1 + \psi z) \gamma t^{\gamma-1}$$

というワイブル型のモデルを想定する。腫瘍を生じないで死亡するリスクのハザード関数と全ての死亡のハザード関数にはパラメトリックな仮定は設けない。処理の差に関する仮説は $\lambda_z(t)$ のパラメータに関する仮説に置きかえられる。このようなセミ・パラメトリックモデルの下での最尤推定法が議論され、実例への適用が紹介される。

大橋靖雄（東大病院）

12. pp. 115-125

“Repeated Significance Testing in Survival Analysis Using a Litter-Matched Design”

D. Mihalko

「同腹仔でマッチングを行なった生存時間データ解析における繰り返し検定」

遺伝の影響を制御するために、同腹仔 (litter) でマッチングを行なって発癌などの動物実験を行なうことがある。このマッチングを考慮した生存時間解析とくにノンパラメトリック検定については Michalek and Mihalko (1983, *Statistics in Medicine*, 2, 315-321) などの研究があるが、本論文では、長期実験における繰り返し検定の問題が調べられている。(2 標本生存時間データの繰り返し検定については Slud(1984, *Annals of Statistics*, 12, 551-571) のレビューがある。)

ブロック (同腹仔の組) の数を N , 予め計画された検定時点を $M_k, k = 1, \dots, K$, 第 i ブロック内で計算された Prentice (1978, *Biometrika*, 65, 167-179) 型の 2 標本順位統計量を $T_i(M_k)$, その分散の推定値を $V_{i,k}$ とする。各時点で用いられる検定統計量は

$$Q_k = \sum T_i(M_k) / (\sum V_{i,k})^{1/2}$$

と表わされる。

仮説の下では $T_i(M_k)$ の変化分 $T_i(M_{k+1}) - T_i(M_k)$ が $T_i(M_k)$ と無関係なことから、 $1/\sqrt{N} \sum T_i(M_k)$ がガウス過程で近似できることが導かれる。これから、 Q_k の同時分布を多変量正規分布で近似して、全体の有意水準 (どこかの時点で仮説を棄却する確率) を押えるように各時点での棄却域を決める方法が提案される。

正確な値を計算するには多重積分が必要となるが、2重積分で近似する方法が示され、その精度も調べられる。
大橋靖雄（東大病院）

13. pp. 127-144

“The Natural History of Lung Cancer in a Periodically Screened Population”

B. J. Flehinger and M. Kimmel

「定期検診受診集団における肺癌の自然経過」

タンの細胞診と X 線撮影とからなる定期検診が肺癌の早期発見およびそれに伴う死亡率の減少にどれだけ寄与するかについては議論が多い。細胞診の結果を調べる目的で 10,000 人を超える対象からなるランダム化試験も (National Cancer Institute Cooperative Early Lung Cancer Group の一環として Memorial Sloan-Kettering Cancer Center において) 既に実施され、否定的な結論が導かれている。

本論文では、肺癌の進行過程を数学モデルによって表現し、上記のデータを用いてパラメータ推定を行うことによって、X 線撮影の効果を評価することが試みられている。

肺癌のタイプとしては、肺癌の多くの割合を占め、かつ X 線撮影によってのみ stage I の細胞が検出される腺癌 (adenocarcinoma) に限り、以下の仮定が設定されている。

- ①対象集団の一部 (ρ) のみが腺癌にかかりうる。
- ②癌の進行は、早期、進行ただし症状なし、症状出現の 3 期からなり、第 3 段階から死亡への時間は短い。
- ③癌発生の年齢分布は三つのパラメータからなる台形分布に従う。
- ④早期、進行ただし症状なしの 2 段階の経過時間分布は平均 τ_1, τ_2 の指数分布
- ⑤検診は一定間隔

⑥上記2段階を検診で検出する確立は P_1 , P_2 :
かつ検出は検診ごとに独立

⑦癌検出と同時に治療が行われ、早期癌の治癒の確率は C_1 , 進行癌は0。ただし“治癒”したとは、その後の生存分布が癌にかかっている人の生存時間と同じ場合であると定義する。

⑧癌以外の理由による死は、癌の発生や検診とは独立

パラメータの推定および信頼区間の計算には独特な新しい方法が提案されている。

上に明示されているパラメータ以外にも、対象の年齢分布や生存関数など推定すべき量が多い割に腺癌の発見数が140と少ないため、パラメータの推定幅はかなり大きい。しかし、 τ_1 は少なくとも4年、 P_1 は0.2以下、 C_1 は0.5以下であろうと結論され、これから、45才から80才までの（この治験の対象となった）男性喫煙者を毎年X線撮影することによる腺癌死亡の減少分は高々20%にしかならないというかなり悲観的な結論が導かれる。

大橋靖雄（東大病院）

14. pp. 145-147

“Evaluation of Efficient Designs for Observational Epidemiologic Studies”

L. A. Kalish and C. B. Begg

「疫学観察研究のための効率的な実験計画の評価」

疫学観察研究において、疾病にも曝露にも関連のある交絡因子が存在する場合、曝露と疾病の関連を効率的に推定するための実験計画が議論される。

研究方法としては追跡研究、ケース・コントロール研究の双方がとり上げられ、それぞれ有・無の2値をとる曝露と疾病間の関連の指標としては、追跡研究についてはリスク比とリスク差、ケース・コントロール研究についてはオッズ比が調べられる。また、簡単のため交絡因子も2値の場合が考察される。また単一の指標で曝露と疾病間の関連が記述できるよう、交絡因子で定義される各層を通じて関連の一致性が仮定される（ただし解析は層別を考慮して行う）。

サンプリング法として ①コントロール群の交絡因子の出現パターンのみ制御できる場合 ②コントロール群とケース群のサンプル比のみが制御

できる場合 ③両方が制御できる場合 ④更にケース群の交絡因子の出現パターンも制御できる場合、の4種がとり上げられ、それぞれについて関連の指標の分散を最小にする“最適実験計画”が導かれる。もちろんこれは未知パラメータの関数である。

次に標準的な計画法である単純サンプリング法と交絡因子でマッチングを行う（交絡因子の出現率を両群で等しくする）二つの方法がとり上げられ、上記の最適計画との効率が比較される。主な結論は次の通り。

リスク差を指標とした追跡研究及びケース・コントロール研究においては、①の最適計画を考慮する必要はない。①の状況ではマッチングを行えば、充分高い効率が期待できるからである。リスク比を指標とした追跡研究においては、疾病と曝露及び交絡因子の関連が共に強く、交絡因子の出現率が低く、コントロール群での疾病率が高い場合に①の最適計画は通常の計画よりかなり高い効率をもつ。ケース・コントロール研究においては、ケース群とコントロール群の比率を等しくする計画が高い効率をもつので③の最適計画を考慮する必要はないが、追跡研究においては考慮の価値がある。

さらに、交絡因子が二つ以上の場合についても若干触れられ、逐次実験や事前情報の活用も含めて、実用上の問題が議論される。

大橋靖雄（東大病院）

15. pp. 169-180

“A Paired Prentice-Wilcoxon Test for Censored Paired Data”

P. C. O'Brien and T. R. Fleming

「打切りのある対データに対する Prentice-Wilcoxon 型検定」

二つの処理がマッチングをとった対のそれぞれの個体に施されているとき、処理間の比較をする（分布の位置母数の比較をする）ためには、通常差をとってt検定 (paired t-test) が行われる。

ここでは、これを打切りのある場合に、しかもノンパラメトリックに行う問題が考えられる。提案されている手法は、二標本を一つにまとめ、打

切りを考慮した Prentice(1978, *Biometrika*, 65, 167-179) 型のスコアを各データに与え, これをあたかも実データのように差をとって検定するものである。差を Δ_i , $i = 1, \dots, n$ としたとき, 仮説の下での (並べ換え分布の下での) $T = \sum \Delta_i$ の分散は $\sum \Delta_i^2$ であることから, $T / (\sum \Delta_i^2)^{1/2}$ を正規近似して検定を行えばよい。この方法は, Conover and Iman(1981, *The American Statistician*, 35, 124-129) の “順位に基づく対応のある t 検定” の拡張である。

Gehan 型のスコアではなく Prentice 型のスコアを用いる理由が述べられ, 符号検定, 一般化符号検定 (Woolson and Lachenbruch : 1980, *Biometrika*, 67, 597-606), 対間の相関 (ブロック効果) を無視した通常の Prentice-Wilcoxon 検定との比較がシミュレーションによって行なわれる。大橋靖雄 (東大病院)

16. pp. 181-192

“Extended Hazard Regression for Censored Survival Data with Covariates : A Spline Approximation for the Baseline Hazard Function”
J. Etezadi-Amoli and A. Ciampi

「共変量を判う打切り生存データに対する拡張されたハザード関数：基準ハザード関数のスプライン近似」

基準生存関数 (ハザード関数) に対して強い制約を置かないで, 打切りを伴う生存時間に対する共変量の影響を調べるには, Cox 流の比例ハザードモデルを用いるか, 加速モデルを仮定してノンパラメトリックに回帰分析 (R 推定 ; Kalbfleisch and Prentice : 1980, *The Statistical Analysis of Failure Time Data*, Wiley, Chap. 6) を行うのが普通である。ここで提案されている新しいモデルは, 共変量を z , 時刻を t としたとき, ハザード関数を

$$h(t; z) = g_1(\alpha \cdot z) h_0(g_2(\beta \cdot z)t)$$

と表現するものである。 g_1, g_2 としては $\exp(\cdot)$ が採用されるが, このモデルは, $\beta = 0$ ならば比例ハザードモデル, $\alpha = \beta$ ならば加速モデルに帰着する。また基準のハザード関数 $h_0(t)$ を, 区切り点 (knot) の数・位置ともデータに依

存して決めるスプライン関数で近似することを提唱している。

モデル選択及び回帰パラメータに関する推論は最尤原理あるいは AIC 最小化によって行われている。まず区切り点の数と位置の選択が尤度に基づいて行なわれ, これは既知とした条件つきで, 残りのパラメータに関する推論が行なわれている。[訳者注：この手続きの正当化は理論的には充分でない。とくに, 区切り点の数の選択を検定統計量の χ^2 近似に基づいて行ってよいかどうか疑問が残る。] 回帰パラメータに関する検定を通じて上記の二つのモデル間の選択を行えるところに本手法の特長がある。最後にいくつかの人工データと一つの実データに手法が適用される。(最近 *Biometrics* に同様にスプライン近似を利用する Whittmore and Keller (1986, 42, 495-506) の研究が発表されている。そこでは区切り点の数・位置は固定されており, 比例ハザードモデルのみが考察されている。) 大橋靖雄 (東大病院)

17. pp. 193-199

“Approximately Optimal One-Parameter Boundaries for Group Sequential Trials”
S. K. Wang and A. A. Tsiatis

「群逐次治験 (group sequential trial) における近似的な最適棄却限界」

臨床試験において, 一定数の患者が集まる毎に解析 (検定) を行い, 第一種の過誤を押えたままはっきりした効果の差がある場合には早期に治験を中止しようとするのが群逐次治験である。本論文では, 最も基本的な正規連続反応の 2 群比較が取り上げられ, 期待患者数を小さくするような棄却域の設定法が論じられる。

最大 K 回まで検定を行うこととし, 各群 n 人の患者の評価が定まるごとに検定を行うとする。第 j 時点までの各群の平均値を $\bar{X}_{A_j}, \bar{X}_{B_j}$ とすると, 分散 σ^2 は既知として,

$$S_j = n^{1/2} (\bar{X}_{A_j} - \bar{X}_{B_j}) / (2\sigma^2)^{1/2}$$

が検定統計量となる。 a_1, \dots, a_k を棄却限界とすると, 仮説の下で,

$$\Pr(|S_1| < a_1, \dots, |S_k| < a_k) = 1 - \alpha$$

となるようにこれらを仮定する必要がある。ここ

では、ある実数 j によって
$$a_j \propto j^{-\Delta}$$

で定まる検定のクラスを考える。Pocock(1977, *Biometrika*, 64, 191-199) の提唱している方法は $\Delta = 0.5$, O'Brien-Fleming(1979, *Biometrics*, 35, 549-556) のそれは $\Delta = 0$ に相当する。ここで、 α と K を固定し、検出力が一定値 $1 - \beta$ となるような群間差の下で期待患者数を計算し、これが最低となるように Δ を決定する。

こうして求められた“近似的最適”解と上記 Pocock や O'Brien-Fleming の方法との比較が論じられる。与えられた数表を用いれば、必要サンプル数の設計は容易である。

大橋靖雄 (東大病院)

18. pp. 201-205

“Confidence Limits to the Risk Ratio”

B. J. R. Bailey

「リスク比に対する信頼限界」

コホート研究におけるリスク比、すなわち 2 項確率の比に対し、信頼限界を設定する問題が論じられる。この問題に対し、Katz (1978, *Biometrics*, 34, 469-474) は簡便法として Fieller の定理を応用する方法を示し、Koopman (1984, *Biometrics*, 40, 513-517) はカイ 2 乗法と名づけたより正確なものに近い、しかし多くの計算を要する方法を提唱している。

二つの観測比率を p_x, p_y とすると、本論文で提唱されている方法は、適当なべき次数 t を用い、 $U = (p_x)^t - \theta^t (p_y)^t$ を定義し、 $Z = U / [\text{Var}(U)]^{1/2}$ を正規変数で近似するものである。 t は Z の歪度を最小にするように決められるが、実際には $t = 1/3$ とすれば充分であるとされている。

$t = 1/3$ と置くことによって信頼限界は簡単な式で与えられ、これと Katz の方法とが比較される。

大橋靖雄 (東大病院)

19. pp. 207-211

“Sample Size for Testing Differences in Proportions for the Paired-Sample Design”

R. J. Connor

「対応のある 2 標本の比率の差を検定する場合の標本サイズ」

対応のある 2 標本の比率の差を McNeman の検定によって調べる問題を考える。Miettinen (1968, *Biometrics*, 24, 339-352) は、第 1 種の過誤と検出力、予想される差そして不一致ペアの割合から必要標本サイズを求める近似式を導いたが、Duffy (1984, *Biometrics*, 40, 1005-1015) は正確な検出力を計算することにより、Miettinen の近似による標本サイズは過少評価となることを指摘した。

本論文では、やや保守的 (過大評価) となる近似式が導かれる。大ていの場合、対応のあることを無視した独立標本の式を用いることによって、保守的な近似が得られることが指摘される。

大橋靖雄 (東大病院)

20. pp. 213-223

“Interim Analyses in Randomized Clinical Trials: Ramifications and Guidelines for Practitioners”

N. L. Geller and S. J. Pocock

「ランダム化臨床試験における中間解析：その多様性と実務家へのガイドライン」

臨床試験においては、倫理上の観点から、十分な証拠が得られ次第治験を早期に打切ることが要求される。このため、医学研究者の側から中間解析がしばしば要求されるが、繰り返し解析によって第一種の過誤が上昇するのは良く知られた事実である。中間解析を統計的に正当化しようとする一つの有力なまた実際的な方法が群逐次治験である。[訳注：本号の Wang and Tsiatis 論文参照]

本論文は最近の三つの実例を紹介することからはじまり、中間解析の問題点を整理し、ガイドラインを提示している。著者らは、現状においては、あらゆるプロトコルに計画的な中間解析を盛りこむべきであると述べ、そのために決定すべき事項として、① endpoints, ②解析の回数, ③デザインを挙げ論じている。また当初計画していなかった中間解析については、最初の段階を極めて保守

的に設定した群逐次決定を retrospective に導入することを薦めている。また中間解析結果の守秘、報告書への記載についても若干論じている。最後に、理論的に今後解決すべき問題として①多重 endpoints, ②停止後の推定, ③層別, ④多群比較を挙げている。大橋靖雄 (東大病院)

21, pp, 225-234

“The Use of Markov Chains to Detect Subtle Variation in Reproductive Cycling”

D. M. Girard and D. B. Sager

「マルコフチェーンの応用による生殖周期の微妙変動の検出」

ある種の毒性実験においては、動物の様々な生殖機能が調べられるが、発情周期の観察は、invasive であること、末端臓器の反応と周期に影響を与えるホルモン環境の双方について情報を得られるという点で興味深いものである。

ラットを例にとると、発情周期は、間発情→前発情→発情の3段階からなり、正常個体の場合、間発情期が2～3日からなる4～5日の周期となっている。各段階の判別は膣内細胞の観察によって行われる。現在よく行われている方法は、各段階の平均日数を比較することであるが、これでは周期の微妙な変動を検出し得ないということで、様々な周期異常の指標が考えられている。

本論文では、発情周期をマルコフチェーンと考え、推移確率行列自体を推測の対象とする方法が提唱される。平均滞在日数は、この行列の固有ベクトルと対応づけられるが、これらのパラメータの変化にはつながらない微妙な周期異常の例 (P. C Bの毒性実験) が示される。

大橋靖雄 (東大病院)

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、年會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。

〒113 東京都文京区本駒込3-18-22

東京都臨床医学総合研究所

Bulletin 編集担当理事

丹後 俊郎

1985, 86年度および1987, 88年度理事連絡会議議事録

日時：1987年3月12日(木) 18:00～21:00

場所：市ヶ谷・私学会館

出席者：奥野(庶務理事)、駒沢(会計理事)

大友 渋谷(以上監事)；浅井 後藤

斉尾 佐久間 嶋津 正法地 種村 丹

後 芳賀 柳川 吉村(以上理事：アイ

ウエオ順)、栗原(事務局)

議事次第

1. 1986年度第5回理事会議事録の確認

2. 1987年度年会について

丹後企画担当理事より、年會の一般講演の講演時間について15分+5分(討議)としたい旨提案がなされ了承した。また、セッションの順序および時間を確定し、座長を決めた。

3. 決算報告案について

駒沢会計理事より1986年度決算報告案が提出され、現在の会員数、会費納入状況等について報告がなされた。この報告に関して大友・渋谷両監事より監差報告が行われた。

4. ISIサテライト・ミーティングについて

奥野庶務理事より“International Meeting on Biometry”の開催日、会場、テーマ、招待講演者名、寄稿論文の受付け等について確定しつつある分について報告がなされた。(ニュース・レターNo20に既報)。プロシーディングズを発行する方向で努力することにな

った。

5. 役員選挙結果および追加理事の選任について
芳賀選管委員長より、改めて新監事2名と
新理事15名の報告がなされ（ニュース・レタ
ーNo20に既報）、追加理事5名の候補の選任
を行った。

1987年度第1回理事会議事録

日 時：1987年4月24日（金） 17:00～18:00
1987年4月25日（土） 12:30～13:30
場 所：統計数理研究所特別会議室
出席者：奥野忠一（会長） 林知己夫（前会長）
正法地孝雄（庶務理事）、駒澤勉（会
計理事）、浅井晃、鎌倉稔成、後藤昌司、
佐久間昭、柴田義貞、嶋津靖彦、丹後俊
郎、芳賀敏郎、柳川堯、吉村功（以上理
事：アイウエオ順）

議事次第

1. 理事の役割分担（案）の作成
1987年3月12日の新旧役員の連絡会議の決議
に基づき追加理事5名を加えての新役員の役
割分担を決めた。（1987年度総会報告の5.を
参照）その他の理事もそれぞれの委員会に所
属する。編集委員会は Bulletin の編集を担
当し、広報委員会はニュースレターの編集を
担当する。Biometric Society 本部との連絡
などのために国際委員会、他学会との連絡お
よび各種調査に当たる渉外委員会の他に将来
計画委員会が新設された。なお、各種委員会
の委員長は必要に応じて理事のほかに本学会
の会員より委員を選ぶことができる。
2. 第14回IBCについて
1988年7月18-22日 Belgium の Namur で開
催予定の第14回IBCの日本からのプログラ
ム委員に大会本部から、大分大学の越知義道
会員が指名されており、招待講演の部が14部
予定されているとの報告があった。
3. つぎに刊行されるニュースレターについて
巻頭言を前会長及び会長に願う。総会
の各セッションのまとめを各座長に願うし
て本学会年会の報告とすると共に総会報告を

掲載する。

4. I S I Satellite Meeting on Biometry につ
いて
準備の進行状況の報告および Proceedings
を英文で刊行する予定であるとの報告があっ
た。
5. 編集委員会より今年度 (Vol.8) から Bulletin
を年2回刊行することとし、第2号の掲載予
定の原稿についての報告があった。
6. 新会員加入のため各理事は努力することを申
し合わせた。
7. 次回理事会を6月22日（月）午後6時から開
催する。

関連学会のお知らせ

日本統計学会第55回大会

日時：1987年7月27日（月）～7月29日（水）

場所：〒466 名古屋市昭和区山里町18

南山大学

連絡先：〒106 東京都港区南麻布4-6-7

統計数理研究所内

日本統計学会事務局

(TEL: 03-442-5801)

生存科学研究所シンポジウム

「医薬品の開発と行政及び倫理」

日時：1987年7月30日（木）、31日（金）

場所：東京都千代田区大手町・経団連会館

内容：第一日は医療行政が中心で、第二日は医薬
品試験が中心となる。

連絡先：生存科学研究所

TEL: 03-563-3518

1987年度統計サマーセミナー

日時：1987年8月3日（月）夕～8月6日（木）昼

場所：〒779-52 徳島県三好郡池田町白地

阿波池田かんぽ保護センター

(TEL: 0883-74-0011)

連絡先：

〒730 広島市中区東千田町1-1-89

広島大学理学部数学教室

百武 弘登

(TEL: 082 - 241 - 1221 内線2258, 3651)

第22回SSOR

日時: 1987年8月19日(水)夕~8月22日(土)昼

場所: 〒392 長野県諏訪市霧ヶ峰高原 13338
チロリン山荘

(TEL: 02665 - 2 - 7111)

連絡先: 〒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
第22回SSOR事務局

平林 隆一, 矢部 博

(TEL: 03 - 260 - 4271 内線 571)

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62年度の会費を未納の方は早急にお納め願います。

特に前年度までおよび本年度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:

普通061-1499027 番

日本計量生物学会 会計理事 駒澤 勉

第3回名古屋癌治療シンポジウム

日時: 1987年9月28日(月)~9月30日(水)

場所: 名古屋市中企業振興会館

内容: 最終日に方法論の話題が集中している。

T.R.Fleming の講演が行われる。

連絡先: 名古屋大学附属病院分院内科

山田 一正

(TEL: 052 - 723 - 1111 内線 590)

第8回日本臨床薬理学会

日時: 1987年11月18日(水)夕~11月20日(金)

場所: 島根県松江市・島根県民会館

連絡先: 島根大学医学部臨床薬理学教室

伊藤忠雄

(TEL: 0859 - 33 - 1111内線 2243)

第9回癌の生存時間研究会

日時: 1987年11月21日(土)

場所: 京都市左京区・京大会館

連絡先: 京都大学医学部附属病院手術部

前谷 俊三

(TEL: 075 - 751 - 3507)

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