

日本計量生物学会 ニュース・レター No.9

1983年7月

目 次

「レンツ神話」の崩壊	(菱沼 従尹)
BIOMETRICS 論文要約	
1983年度 総会報告	
XII IBC、第6回、第7回、第8回総務小委員会報告	
第3回募金小委員会報告	
第2回プログラム委員会報告	
会費納入のお願いと会計事務局移転のお知らせ	

1923年、レンツ(Lenz)はドイツにおける1901~1920年の乳児死亡を分析した結果、乳児死亡率が低下するにしたがって死亡率性比(分子男、分母女)は増大する事実を発見した。

シルマー(Schirmer)はレンツの資料を1926年まで延長して研究し、また、ヘルマン(Hermann)は1900~1933年の乳児死亡について研究した結果、いずれもレンツの学説が正しいことを確認した。

このような次第で、「乳児死亡率性比は時間とともに増大する」というレンツの法則は衛生統計学上確固たる地歩を築いたばかりでなく、研究者には金科玉条とされてきた。

いっぽう、女の平均寿命から男のそれを差し引いた平均寿命の性差の年次推移をみると、先進国では拡大傾向を示している。たとえば20世紀の初頭における平均寿命の性差は、アメリカ白人(1900~02)2.9年、スウェーデン(1901~10)2.5年であったが、1980年には、それぞれ7.6年、6.1年に上昇している。この拡大要因の大部分は、レンツの法則で十分説明できる。

つぎに、わが国の平均寿命の推移をみると、男女とも50年を超えたのは1947年で、

「レンツ神話」の崩壊

性差は、3.9年、60年を超えたのは、1951年で、性差は4.1年、70年を超えたのは1971年で性差は5.41年といったぐあいに平均寿命の性差は伸長傾向を示していたのである。しかし、性差のその後の推移をみると、1972年、5.44年を最高として、ハンプ現象を起こして小幅に変動し、1981年には5.34年となっている。そこで、これらの年次に焦点を合わせて乳児死亡率性比(女を100)をみると、1947年は112.2、1951年は113.8、1971年は127.4、1972年は130.8で最大となり、それ以降は減少に転じて、1981年は122.4となっている。したがって、平均寿命の性差と乳児死亡率性比を結合して観察すると興味ある結論に到達する。すなわち、平均寿命の性差は上昇するが、ある時点で最大値を記録する。その間においては乳児死亡率性比も上昇し、レンツの法則は正しく適合する。しかし、平均寿命の性差はピークの時点以降では小幅に変動し、乳児死亡率性比は微減傾向を示すようになるというわけだ。すくなくともわが国では、「レンツ神話」は崩壊したのである。

第百生命

菱沼 従尹

BIOMETRICS 論文要約

Biometrics Vol. 38, №3
= 特集論文 (pp. 540-753) =

本号は、共分散分析をテーマにした特集号である。編集を担当したG. Rex Bryce (Brigham Young 大学) が短い序文を寄せているので簡単に紹介しよう。

Biometrics の最初の "共分散分析特集号" は、1957年9月号として出版された。出版の時点で、その号は共分散分析全分野に係わる抱括的レビューとみなされたが、それ以来今日まで、この分野の標準的参考文献の一つとなっている。しかし、25年間の経過して、共分散分析の応用分野は広がり、その原理に対する理解が深まってきた。第2回目の特集号である本号は、融通性に富んだデータ解析の道具である共分散分析がますます広く応用されつつある現時点において、"snapshot" を提供するものである。

本号に含まれている論文は大きくいて、(i) 1957年号と同様に、古典的なFisher流とでも言うべき共分散分析を扱った論文、(ii) 新しい適用分野に向けて手法を拡張しようとする論文、(iii) 共分散分析の数値計算上の問題を扱った論文とに大別される。1957年号と本号とを比較すれば、前者に対する認識は一層高まり、また応用と手法の理解に関して、その後達成された進歩について、一応の概観が得られるだろう。(なお、Cox とMc Cullagh の巻頭論文に対するdiscussion の中で、D. J. Finney は、1957年号のCochranとFairfield Smith の論文を現在でも価値があると高く評価している。)

共分散分析の幾つかの局面

D. R. Cox & P. Mc Cullagh
541-561

"共分散分析" という言葉は様々な意味に用いられているが、まず初めに6通りの用法が紹介さ

れている：(i) 共変動を幾つかの成分に分解するという記述的手続き、(ii) 処理の割りつけ前に測定される共変量の値を用いて調整を行なうことによって、比較実験の精度を上げる手続き、(iii) 正規線型モデルの下での推定・検定という形式的手続き、(iv) 共分散の分解 (共分散成分)、(v) 多変量分散分析、正準相関分析の構成要素、(vi) Jöreskog 流の共分散行列解析の特殊な場合。次に共分散分析の歴史が簡単にスケッチされ、重要な論文が幾つか挙げられる。

第2節、第3節では行列表現を用いて線型モデルの下での計算法が復習され、ガンマ分布・ポアソン分布等の指数分布族への拡張が行なわれる。特に (漸近的な) 信頼区間の構成公式が示される。

第4節で、ランダム化との関連についてコメントがなされ、次節では4通りの応用分野について議論が行なわれる。それらは(1) 実験の精度向上のための調整、(2) 観察研究におけるバイアスの調整、(3) 釣り合いのとれた実験中の欠測値の処理、(4) 臨床試験における "historical control" (過去の実験の対照群を再度用いる方法) の調整、である。次に、結果の解釈の問題について若干のコメントがなされる。とくに、処理の影響を受ける共変量、群毎に共変量の周辺分布が異なるために生ずるパラドックス (Lord のパラドックス) について議論される。最後に、一つの共変量が存在するm群の一元配置という最も簡単な場面がとりあげられ、(A) 共変量が事前に固定されている場合、(B) m 群の2変量標本が存在すると仮定できる場合 (この特別な場合は関数関係解析のモデルに帰着する)、(C) いわゆる "変量モデル" の場合のそれぞれについて、共分散分析表の値がどのような意味を持つのか (どのようなモデルの検証に用いられるのか) 述べられる。

なお、本論文には、V. P. Bhapkar, D. J. Finney, R. R. Hockingによる短いdiscussion が付けられている。

分類データの共分散分析のための統計手法 ：レビュー

Gary G. Koch 他
563-595

分類データの共分散分析のために利用される3種類の一般的な統計的方法がレビューされ、実例

として、リウマチ性関節炎に関する臨床試験データに応用される。取りあげられる方法は、(i)ランダム化モデルに基づくノンパラメトリックな方法(与えられたデータを有限母集団と考え、ランダム・サンプリングの理論から統計量の帰無仮説の下での分散共分散行列を計算し、 χ^2 値によって検定を行なう)、(ii)最尤法によるロジスティック回帰分析、(iii)適当な重みによるスコアなど、周辺度数の関数(のベクトル)を従属変数とする重みつき最小2乗法の3種である。手法の原理上の差異を強調する目的で、それぞれの手法の仮定や統計的問題点が議論される。計算方法が手法毎に異なることに注意を促すものの、この実例に対しては、似た結論が導かれることが示される。手法間の本質的な差異は、手法の根底にある仮定と導かれる結論の一般性にあることが議論される。

マッチングによるノンパラメトリックな共分散分析

D. Quade
597-611

共変量Xの影響を考慮した上で、反応変数Yに対する処理の効果を“ノンパラメトリック”に比較する問題が考察される。通常の共分散分析では、共変量の影響はどの水準の下でも同一の(Xと未知母数の)関数によって表現できること(homogeneity)、その関数が線型であること、Yの条件付き分布が正規であることが仮定されるが、本論文でレビューされる方法は、これらの仮定を必要としない。Xの周辺分布が処理の水準に依らない“concomitant”な場合に対しては、分散分析法の拡張である“マッチングによる分散分析法”が紹介される。これはXの差(距離)がある許容限度以下の観測値は近似的に対応がとれているとみなしてしまい、元の変数値Yとこれら対応がとれている組内でのYの平均 $\bar{Y}$ との差をスコアとして分散分析を行なう方法である。更に、スコアを順位で置き換えてしまうKruskal-Wallis流の拡張も示唆される。水準が二つの場合に対しては、concomitantでない場合の解析法も示される。それぞれの水準における観測値の数を n_0 , n_1 としたとき、 $n_0 \times n_1$ 組のペアを調べ、近似的に対応がとれている組中でのYの差の平均を検定統計量とするのが一つの方法であり、差をその

符号(± 1)で置き換えるのがもう一つの方法である。処理の水準に応じて0, 1をとるダミー変数をZとしたとき、これらはYとZの偏相関を調べることに同等である。2水準の場合に解析を手際よく行なうための図的解法が紹介され、幾つかの実例にこれまで紹介してきた手法が適用される。

統計的予測としての共分散分析と標準化

P. W. Lane & J. A. Nelder
613-621

本論文では、統計的予測という観点から共変量の調整と標準化(standardization)とが統一的に論じられる。共分散分析は、線型モデルの下での予測の手法と考えることができる。それは、連続的変数の影響を調整した上で質的変数の影響を調べるときに用いられる。予測に影響を与える共変量が質的な場合もありうる。ブロックデザインにおけるブロック効果はimplicitに調整が行なわれる例であり、疫学や人口学でよく知られている標準化の手法(例えば年齢構成に関して調整を行なった訂正死亡率)は、explicitに質的共変量が調整される場合に相当する。予測に際して共変量の影響を考慮する方法は二通りある。共変量の値を固定して条件付き分布(平均)を求めるのが一つであり、共変量の分布で積分を行ない周辺分布(平均)を求めるのがもう一つである。線型モデルの下では両者は同一の解を与えるが、Nelder and Wedderburn(1972)の一般化線型モデル(GLM)の下では解は異なってくることが指摘される。最後に、喫煙が閉経に与える影響を調べた疫学データを用いて、ロジットモデルの下での予測値(年齢の影響を調整した閉経率)を計算した結果が紹介される。

混合モデルにおける共分散分析：“高レベル”回帰、回帰の不均質性、変量効果としての回帰

C. R. Henderson, Jr
623-640

共分散分析においては、分類因子の各水準や交互作用、共変量に対する回帰係数は、固定した効果に対応する母数としてモデル化されるのが普通である。しかし、大半の応用場面では、混合モデルを想定する方が適切である。本論文では、混合モデルの下での共分散分析について、推定と検定

の問題がまとめられ、更に回帰係数が変数であるモデルについても考察が加えられる。共変量の値が、因子（あるいは交互作用）の水準が等しいケース間では一定であるような場合は、母数モデルを想定する限り交絡が生じてしまい、回帰係数に関する推測は一般には不可能となる。しかし、混合モデルを想定すればこのような“高レベル”回帰の問題も処理できることが示される。次に、因子（あるいは交互作用）の水準間の差を予測する場合を念頭に置いて、回帰係数の不均質性の問題が考察される。最後に、回帰係数が不均質でしかも変数である場合のモデルと解析法について、簡単なコメントが与えられる。（以上 大橋靖雄）

固定されたモデルにおける、勾配の非一様性を考慮に入れた共分散分析

L. J. Hendrix, M. W. Carter 他
641-650

共分散分析では通常、補助変数に関する勾配が群間で一様であるという仮定が設けられている。この仮定が成立しない場合には、かなり強い制限を課しないと適当な手法は見つからない。モデル選択に関しても2、3の方法が推奨されているが、「階層的方法」を除いて、複雑で現在のコンピュータプログラムにはなじまない。本論文で提唱する「階層的な部分集合選択」という方法では、線形モデルにおいて、特定の補助変数（複数個有ってもよい）に関してのみ勾配の不均一性があるという状況を前提にしている。階層的な選択を行なった後、勾配が群間で一様な変数に対しては、通常の共分散分析と同様な解釈が可能である。一方、勾配が非一様な変数に対しては変数の個々の値における有意性検定の結果によって解釈が個々に修正されていくことになる。階層的部分集合選択法を用いれば、共分散分析のモデルに導入された勾配の非一様性をデザインに存在する分類変数の関数として検討することができる。

補助変数に影響を与える因子が存在する場合の共分散分析

N. S. Urquhart
651-660

ある処理が、主要な反応変数と補助変数の両方に影響を与える場合、通常の共分散分析は、真の

処理効果を補助変数に明らかに依存する効果を除去するように調整してしまうことにより誤って評価する可能性がある。このように処置が補助変数にも影響を与える場合には、どのような母数の関数を考察対象としたら良いかという問題がある。有用な調整手法とは、処置の様々な水準全体を通じての効果を良く表現している一方、ある特定の水準において処置効果を調整するといったことも可能であるような方法であろう。これらの要請を満足させるために、処置が唯一の因子からなっている場合には、処置平均は、データから外生的に決っている補助変数の値ごとに調整されるべきである。もし行、列のような少なくとも2つの因子によって処置が構成されていて、行は補助変数に影響を与えているが、列は与えていないという状況では、妥当な調整の仕方は、補助変数の列平均の値に対応した反応変数の平均を用いるというものである。このような変更によって、共分散の計算が変わってくるために、本論文の解析法は、汎用されているコンピュータパッケージが容易には適用できない。本手法の実例として、様々な品種の肉牛をいくつかの食餌法で育てるというものを考えた。品種は、補助変数として導入した初期体重に影響を与えるが食餌法はこの補助変数には影響を与えない。

マッチングを行なった研究における相対危険の推定値に対する共変量を用いた補正

N. Breslow
661-672

マッチングを行なった標本を用いた、患者対照研究は、数種のリスク因子を様々な水準で受けた人の発病に関する相対危険を推定する方法として、疫学者の間では広く用いられている。そのような実験計画では、マッチングを行なう際に総ての考えうる交絡している変数を制御する必要があるということに明らかな無理があった。しかし、線形ロジスティックモデルに基く条件つき尤度を用いて分析すれば、マッチングの方はいじらないで、共変量の効果をモデルにとりこむことができる。本論文では、この方法論の論理的基礎を再考し、その価値を食道ガンの患者対照研究への適用を通じて解説する。

小ブロックを伴う患者対照研究に関する共分散分析

T. R. Holford
673-683

医学、疫学の研究では、ある種の変動を管理するためにブロック計画が用いられることが多い。例えば、環境因子や遺伝因子は兄弟をブロックとすることによってある程度管理できるかもしれない。この際非常によく起きる状況はある集団に属する対象が、別の集団に属する対象とともにブロックを形成するというものである。その場合、分析に共変量として因子を追加することが考えられる。さて、条件つき最尤法は、対数線形モデルの母数の一致推定を与える。本論文では、これらの推定量を一般化して、各集団に属する対象数が小さかったり、2つ以上の集団が存在したりする場合について議論する。提案されたモデルは、一般対数線形モデルの特別な場合とみなせ、それ故に、解析は既存のコンピュータプログラムで実行可能である。1患者と4対照から各ブロックがなっている患者対照研究のデータを用いて手法を解説することとした。

生存データの共分散分析：コックス・モデルの小標本の場合に関する研究

M. E. Johnson, H. D. Tolley 他
685-698

コックスの比例ハザードモデルは生存データの分析に際して補助変数の効果を調整するために、しばしば用いられている。本論文では2つの補助変数を含むハザード関数モデルの回帰係数の最大部分尤度推定量の小標本での挙動を偏り、分散、検出力の観点から評価した。2標本問題に関する以前のモンテカルロ研究についても再考した。

(以上 椿広計)

ロバストな共分散分析

J. B. Birch & R. H. Myers
699-713

異常値を含むデータに対して共分散分析を行うケースを考えている。ここではパラメータの推定に通常の最小2乗推定量にかえていわゆるM-推定量を用いることを提案し、推定の効率及びこれ

らを検定統計量として用いる際の有意水準の吟味をシミュレーションによって行った結果を報告している。

Rank Transformation を用いた共分散分析

W. J. Conover & R. L. Iman
715-724

ここでRank Transformation による解析とは各変量をそれぞれのランクで置き換えたデータに基づいて通常の共分散分析を行うことを意味する。これは分散分析あるいは回帰分析のモデルに対して同様の手法を適用した著者の過去の研究の延長上に位置づけられる。標準的手法、本論文の手法及びQuade(1967, JASA)によって考察された類似の手法をシミュレーション等により比較している。

共分散分析のアルゴリズム

W. J. Hemmerle
725-736

共分散分析に関連する正規方程式の解法を繰り返しが等しい場合、等しくない場合のそれぞれについて検討している。また欠測のある場合の取り扱いについても考察が加えられている。

共分散分析に関する種々の統計計算パッケージ

S. R. Searle & G. F. S. Hudson
737-745

共分散分析の機能をもつ統計計算プログラムパッケージにはBMDP, GENSTAT, RUMMAGE, SAS, SPSS があるが、同一のデータをこの各々に入力すると、同じ“ラベル”をもつ項目に異なった数値を出力する。これは、平方和等の計算の定義式が複数個存在するためである。本論文ではこの理由を簡単に説明し、各パッケージがそれぞれどのような定義式にしたがって計算を行っているかを報告している。

教科書的な共分散分析—これで良いのか？

C. Bingham & S. E. Fienberg
747-753

2元配置の主効果に関する検定(のための統計量)について2通りの考え方がある。第一は、仮

説 $H_0: \mu_i =$ 一定の検定であり、第二は、加法モデルを仮定しての $\alpha_i \equiv 0$ の検定である。ここでは前者を "textbook analysis" 後者を "hierarchical analysis" と呼んでいる。交互作用の検定を主効果の検定に先んじて行つたとすれば後者の命名は妥当であろう。繰り返しと等しい場合上の両者は全く同じ検定統計量を導く

が、不揃いの場合は差異が生ずる。本論文では補助変量を含んだ共分散分析においては、繰り返しが等しい場合にも同様の問題が生ずることを指摘し、標準的な教科書の解析（これは第一の方法に対応する）法の他に階層的方法があり得ることを示唆している。（以上 西尾 敦）

1983年度 総会報告

1. 日 時 1983年4月15日(金)
13:10~14:00

2. 場 所 統計数理研究所講堂

3. 議 事

ニュース・レター№8の1983年度総会議案に記されている通りで、とくに1982年度決算報告、及び1983年度予算案はそのまま承認された。又、役員選出の件に関しても議案通り全て承認された。

その他、報告事項として、学会の事務局が東京理科大学奥野研究室に移転したこと、寿命学研究会より10万円の寄付を頂いたこと、三井製薬から50万円の寄付を既に頂いたこと、Biometric Society 本部からXII IBCの補助金として5,000ドルが送られてきたこと、が付け加えられた。更に、XII IBCの登録料3万円の前納のお願いがなされた。

The XII th International Biometric Conference (IBC), 1984

第6回 総務小委員会報告

- (1) 日 時 1983年4月13日(水)
18:00~19:00

- (2) 場 所 東大工学部6号館 中会議室

- (3) 出席者 奥野忠一、浅井晃、井山審地、太田邦昌、佐久間昭、嶋津靖彦、正法地孝雄、鈴木茂、嶋山由紀夫、末益牧子

- (4) 議 事

1. Preliminary announcementは6,500部印刷し、本部役員と各Regionに総数4535部をICSより3月12日に発送した。会員数よりすこし少な目に発送したのでいくつかのRegionから追加部数を送れとの要請が来

ている。目下のところはそれに応じている。

（この印刷費39万円はマーケットリサーチ協会に負担していただいた）

2. Biometric Society 本部から4月はじめ小切手5,000ドルを送ってきた。

Personal checkであるために換金に1ヶ月位かかる。

3. 東薬工、大薬協への募金のお願いに、菱沼・小泉両氏が行って下さった。

4. First circularに盛る内容について種々検討した。SolomonからInvited paper sessionの題名が未着なので作成は若干おくれる見込。

第7回 総務小委員会報告

- (1) 日 時 1983年5月10日(火)
18:00~21:00

- (2) 場 所 東大工学部6号館 中会議室

- (3) 出席者 奥野忠一、浅井晃、井山審地、太田邦昌、佐久間昭、正法地孝雄、鈴木茂、椿広計、長谷川政美、廣崎昭太、栗原恵美子、(ICS)石井誠一、末益牧子

- (4) 議 事

1. First circularの作成準備

- ① Call for papersの原案をつくることをプログラム委にお願いする。

- ② Solomon氏からの返事の催促をプログラム委に依頼する。

- ③ 裏・表6頁建ての内容について検討し、その案を次回に提出するようICSに依頼する。

- ④ フランス語を入れるとの意見もあったが、日本語を入れよという意見もあって未決定。

2. 学術会議に接触したところ、5月中に予算要求、組織委員会の構成をきめて届けるように言われた。また、地方の文部教官にはIB

Cのとき東京までの旅費が出るのでそのリストをつくるよう指示された。これに基づき予算案の作成は井山委員とICSに、文部教官のリスト作成は井山、太田委員に依頼した。

3. 組織委員会、幹事会の運営要綱(案)作成を長谷川委員に依頼した。

第8回 総務小委員会報告

- (1) 日 時 1983年5月30日(月)
18:00~20:30
- (2) 場 所 日本青年館ホテル3F304号室
- (3) 出席者 奥野忠一、井山審也、太田邦昌、大橋靖雄、佐久間昭、嶋津靖彦、鈴木茂、椿 広計、長谷川政美、鳩山由紀夫、廣崎昭太、山本俊一、栗原恵美子、末益牧子
- (4) 議 案
1. First circularの原案作成
 - ① ICSより原案が出たが、大幅に修正することになった。林会長のあいさつを前回より短くして入れる。
 - ② プログラム委員会からCall for papersの原案が出、大筋において諒承した。
 - ③ Solomon氏からInvited paper sessionの14 topics が送られてきたので、これをそのまま掲載する。
 - ④ その他細目は6月9日午前に奥野、大橋、鈴木、椿氏とICSで決定し、ただちに印刷にまわすことをきめた。
 2. 組織委員会のメンバー構成
学術会議側の国際会議委員15名と学会側の運営委員15名の案を一応きめた。また各小委員会のメンバーもきめた(学術会議に提出するため)。
各小委員会から1人ずつ代表に出てもらうので大橋氏を加え、総務小委員会(幹事会)のメンバーは16名になった。
 3. 予算案の提出
井山委員とICSで原案を修正し、今週中に長谷川委員が学術会議に提出する。
 4. 文部教官の出張のリストも作成した。
 5. 長谷川委員作成の組織委員会運営要綱は時間切れで次回に審議する。

6. 寄付金依頼及び申込のため「第12回国際計量生物学会議組織委員長」と「同募金委員長」の印鑑をつくった。
7. Solomon氏からの各sessionのinvited speakerの旅費として3,200ドルという数字が出ている(Toulouseで発言)が、もっとふやせないかとの問合せに対しては、本年末まで募金額の集まり方の予想がつかないので無理だと返事することにした。

第3回 募金小委員会報告

- (1) 日 時 1983年5月9日(月)
16:00~
- (2) 場 所 統計数理研究所会議室
- (3) 出席者 奥野忠一、林知己夫、菱沼從尹、古川俊之
- (4) 議 事
1. 菱沼・小泉両氏が、大薬協、東薬工、生命保険協会等に募金の依頼に行かれた報告があった。
 2. 「協力お願い」を持って依頼に行く際に添付する「寄付金申込書」を至急印刷する。依頼代表者名は組織委員長林知己夫と募金委員長菱沼從尹の二通り作ることにする。
 3. 「IBC経理委員会 井山審也」の口座を第1勧銀神楽坂支店に開設した。
 4. 会計監査として駒沢氏に依頼した。

第2回 プログラム委員会報告

- (1) 日 時 1983年5月25日(水)
18:00~20:00
- (2) 場 所 東大工学部6号館 中会議室
- (3) 出席者 竹内啓、大橋靖雄、開原成允、鈴木茂、福富和夫
- (4) 議 事
- first circularの内容のうち、本委員会で原案を作成すべき“call for papers”の形式について審議を行なった。以下のように議論がまとまった。
- 1) contributed paperの申し込み期限は1983年10月末日。この時点では題名、

著者（参加者）、著者の所属と連絡先のみを事務局あてに連絡してもらうことにする。

2) 折りかえし、事務局から

(2-1) タイプ用の用紙(A4 2枚)

(2-2) タイピング要項

(2-3) sessions の分類、各 session
へ paper を割りつけるのに用いる key
words 記入用紙(7) 参照)

を発送する。

3) A4 1 ページに summary を英語あるいは
仏語で打ってもらい、(2-3) の用紙に必
要事項を記入し送ってもらう。これらのメ
切り期限は1984年1月末日とする。

4) contributed papers の proceedings
は、3) の summary を分類し、そのまま印
刷を行なう。A4 を B5 に縮刷するのが良い
だろう。

5) invited papers についても、各著者に
(2-1)、(2-2) を発送した方が良い
だろう。(ただし、メ切りは2月以降でも良
いだろう。)

6) (2-1)、(2-2) については、どの
ような形式にするか、次回以降のプログラム
委員会で協議するが、かなり費用がかかるこ
とも想定されるので、総務委員会に諮ること

にする。なお、NORTH-HOLLAND 社が作
っている(直接印刷用)タイプ用紙、タイプ
要項を開原委員が持っておられたので、これ
を充分参考にしようということになった。印
刷会社との折衝についても、総務委員会と連
絡をとる。

7) contributed paper sessions は
invited paper sessions とは独立に
(それらのテーマにはとらわれないで)行な
うが、その分類のための key words は選択
肢方式で著者自身に記入してもらう(重複回
答を許す)。

8) 7) を受けて key words の原案を作成し
た。

9) poster session は「開かれるかもしれ
ない」程度の表現にしておいて、2) の際に

- { (9-1) Poster session
- { (9-2) Oral presentation

のどちらを希望するか聞くことにする。

もし、申しこみが多すぎる場合には、(9
-2) を更に分け

- { (9-2) Poster session でもやむを得
ないか
- { (9-3) Title の発表のみでもやむを得
ないか。

INVITED PAPERS SESSIONS

- 1-Nearest neighbor analyses in field and variety trials
- 2-Design and analysis of intercropping experiments
- 3-Morphometrics--statistical methods for analyzing size and shape
- 4-Analysis of DNA sequence data
- 5-Confounding and other problems in epidemiologic research
- 6-Statistical problems in air pollution
- 7-Use of historical control data in laboratory and clinical studies
- 8-Recent developments in the theory of proportional hazards models
- 9-Analysis of spatial point processes
- 10-Estimation for moving populations
- 11-Applications of cluster analysis and multidimensional scaling
to biometric problems
- 12-Model selection and validation
- 13-Analysis of residuals
- 14-Use of personal computers in biometric studies

選ばせることにする。Contributed paperは何らかの形で発表してもらうことを原則とし、“審査”は行なわない。(また、行なうべきではない。)

- 10) (9-2)のOral presentationは、英・仏・日のいずれかで行なうことをfirst circularにもりこむが、2)あるいは、公演日時を著者に知らせる際に仏↔英、仏↔日の同時通訳はないことを知らせる。(英↔日の同時通訳を希望するかどうか、2)の際に聞いておくべきだろうが、この点については次回以降議論する。また同時通訳の問題については総務委員会と連絡をとることにする。)

- 11) exhibition や demonstration の案内はfirst circularには必要ないだろうとのことになった。(これらをどうするかは総務委員会と連絡協議する必要がある。)

- 12) 上記1)、2)、3)、4)、7)、9)、10)の内容をもりこんだ“Call for papers”の文案は、竹内委員長と大橋委員が早急に作ることにした。

なお、5月27日にSolomon からinvited paper sessions のtitle(8頁参照)が決まった旨の通知が届いた。14 sessionsのうち約半数が日本側提案を取り入れたものである。

会費納入のお願いと会計事務局移転のお知らせ

会費の滞納は会活動の妨げになります。今年度会費を未納の会員は至急会費をお送り下さい。

総会決議の御案内の通り、東京経済大学で従来行われてきました入退会手続きを含む会計事務も本年4月より東京理科大学で一括して行われることになりました。これに伴い、新しい銀行口座が次のように開設されましたので御利用下さるよう

お知らせ致します。

第一勧銀 飯田橋支店 061-1499027

日本計量生物学会(会計理事 太田邦昌)郵便局口座も新たに開設準備中です。なお、東京経済大学にあります従来の銀行及び郵便局口座も今後しばらく据え置かれます。

(会計理事 太田邦昌)