

日本計量生物学会 ニュース・レター No.8

1983年4月

目	次
計量生物学とは	(奥野忠一)
1983年度年会案内	
年会プログラム	
総会議案	
書評「コンピュータ診断」	古川俊之著(飯沼武)
XII IBC 第3回運営委員会報告	
第5回総務小委員会報告	
第2回募金小委員会報告	

第12回国際計量生物学会議 XII International Biometric Conferenceが日本学術会議と共同主催で、1984年9月に東京で開催されることが本決りになり、これから各方面へ募金にまわらねばならなくなって、「計量生物学とは何ですか」という質問をしばしば受けることになるでしょう。その答がむづかしいので、ここに一案を示しますが、博識の会員諸氏から知恵を貸して頂ければ幸いです。

計量生物学 Biometrics は17世紀中葉に William Petty と John Graunt がロンドンの死亡率統計表を解析するのに新しい手法を開発したのが発端と言われます。そのあと、Charles Darwin(1809-1882)、Francis Galton(1822-1911)、Karl Pearson(1857-1936)、Ronald A. Fisher(1890-1962)らによる「統計遺伝学」が、現在も計量生物学で用いられている諸手法一回帰と相関、 χ^2 検定、モーメント法などを開発しました。フィッシャーの統計学は、農業の実験計画やデータ解析にも大きな寄与をしました。

しかし、現在の花形は何といっても、医学分野での研究にあると言えます。臨床実験の計画と解析にも計量生物学的手法は大きな役割を果たしていますが、それが倫理的に許されないような疫学の諸研究では、これから新しい手法が大いに開

計量生物学とは

発されねばならないでしょう。最近とくに重要と考えられる手法は、「数学モデルの構成」と「危険物質の検出」です。前者については、数学、情報科学、システム工学、コンピュータ・サイエンス等の最近の理論と手法が、計量生物学の脱皮、発展に大きな貢献をしてきました。後者については、人類を悩ましつづけてきた伝染病のほとんどが撲滅された現在、原因のはっきりしない二つの慢性病—心臓血管障害とがん—に人々の関心が集中しています。この二つの病気に遺伝が決定的な影響を及ぼすという学説に反対はないでしょうが、その発現は決定論的ではなく、環境が trigger としての役割を果たしていることも否定できません。そこで、環境のなかの危険(?)物質がこれら二つの病気に与える害の程度を測定・評価することは、今日の計量生物学の重要な課題です。この課題について、Association(関連)と Causality(因果関係)を区別することができれば、計量生物学は人類全体から高く respect されることになると思います。

つまるところ、計量生物学は、生物学の諸問題に数学的・統計学的手法を適用する科学の一部門で、人間の健康、社会的・精神的安寧に影響を及ぼすあらゆる現象を対象とする学問と言えるでしょうか。

東京理科大学工学部経営工学科
奥野忠一

1983年度 年会案内

日 時 1983年4月15日(金) 9:30~17:00

場 所 統計数理研究所

一般講演 I 9:00~10:00

9:00~ 9:20 太田邦昌(東経大)

淘汰の階層性と共分散公式の問題点

9:20~ 9:40 向井輝美(九大・理)

遺伝的荷重、遺伝分散と自然選択

9:40~10:00 井山審也(国立遺伝研)

遺伝的浮動の大きさによる有効な集団の大きさの推定

特別講演 10:00~12:10

10:00~11:00 沼田 真(千葉大・理)

エコロジーと統計学

—とくに植物統計生態学について

休 憩 (10分)

11:10~12:10 佐久間 昭(東京医科歯科大)

薬効評価と統計学

昼食休憩 (60分)

総 会 13:10~14:00

一般講演 II 14:00~15:20

14:00~14:20 有田清三郎(川崎医大)

筋線維の空間配置について

14:20~14:40 塩見正衛、秋山侃、高橋繁男(草地試)

放牧草地のシステムモデル

14:40~15:00 新藤純子、広崎昭太(国立公害研)、嶋津靖彦(東海区水研)

環境中における化学物質の生物モニタリングデータの解析

15:00~15:20 増山元三郎(東京理大)

成長の個体差に関する単一パラメタ仮説の有効範囲

休 憩 (20分)

一般講演 III 15:40~16:40

15:40~16:00 渡橋 靖、大橋靖雄(東大・工)

関数関係解析における直線性の検定

— 臨床検査データの「校正」問題への応用 —

16:00~16:20 田崎武信、後藤昌司(塩野義解析センター)

最小発育阻止濃度(MIC)自動判定に対する

非正規判別分析の応用

16:20~16:40 鎌倉稔成、柳本武美(統数研)、吉田 貢(田無第一病院整形外科)

確率的死亡モデルとその腰痛データへの適用

1983年度 総会議案

1. 1982年度事業報告

研究発表会：1982年4月17日、特別講演2題、一般講演14件

Bulletin：1982年12月発行、論文13編

ニュース・レター：№5、6、7、8発行

理事会 9回

IBC運営委員会 3回、Preliminary Announcement 発行（83年2月）

同 総務小委員会 6回、募金小委員会2回、プログラム小委員会1回

2. 1982年度決算報告

後掲(I)、(III)のとおり

3. 1983年度予算(案)

後掲(II)のとおり

4. 1983～84年度役員選出の件(ニュース・レター№7、p.5参照)

1) 会長・庶務理事・会計理事

この三役は、The Biometric Society の Japanese Region (JR) の
President、Secretary、Treasurer が兼ねることになっている(会則補則1条)。

JR3役の推せんは、昨年末にて打切られ、林知己夫、奥野忠一、太田邦昌の3氏が推せんされたほかには他に候補者が出なかった。それゆえ、JR細則5条によりこの3氏に決定した。

2) 他の理事については、さる1月26日に開催された理事会で次の各氏を推せんすることがきまった。選出方法をふくめて総会で審議して頂きたい。

(国内) 理事：鈴木茂(企画担当)、渋谷政昭(プレティン担当)、吉沢正(ニュース・レター担当)、工藤昭夫、後藤昌司、古川俊之、山本俊一

IBC担当理事：菱沼従尹(募金担当)、小泉明(募金幹事)、長谷川政美(庶務担当)、井山審也(経理担当)、竹内啓(プログラム担当)

(I) 1982年度 決算報告

(1982.1.1~1982.12.31)

収 入				支 出	
○会 費			1,269,000	○印 刷 費	164,500
79年度分 $4,500 \times 1 = 4,500$		4,500		○会 議 費	31,600
80年度分 $4,500 \times 12 = 54,000$				○通 信 費	85,640
$4,000 \times 1 = 4,000$		58,000		○人 件 費	160,500
81年度分 $5,000 \times 30 = 150,000$				○事 務 費	8,290
$4,500 \times 7 = 31,500$				○前年度未払い精算	240,471
$4,000 \times 2 = 8,000$		191,500		[81年度分本部送金 174,971]	
$2,000 \times 1 = 2,000$				[人 件 費	65,500]
82年度分 $6,000 \times 158 = 948,000$				○次年度繰越金	884,256
$5,000 \times 1 = 5,000$				[銀 行	54,382]
$4,000 \times 4 = 16,000$				郵 便	750,500]
$2,500 \times 6 = 15,000$		989,000		現 金(東 大)	54,090
$1,500 \times 1 = 1,500$				(東経大)	25,084]
$1,000 \times 3 = 3,000$					
$500 \times 1 = 500$					
83年度分 $6,000 \times 2 = 12,000$					
$4,500 \times 1 = 4,500$		20,500			
$2,000 \times 2 = 4,000$					
84年度分 $3,500 \times 1 = 3,500$					
$2,000 \times 1 = 2,000$		5,500			
○前年度より繰越金			91,136		
○一時仮受金(会計理事より)			214,000		
○銀行利息			921		
合 計			1,575,057	合 計	1,575,057

☆未 収 金			654,500
会 費(79) $4,500 \times 1 = 4,500$		4,500	
(80) $4,500 \times 7 = 31,500$			
$4,000 \times 2 = 8,000$		39,500	
(81) $5,000 \times 17 = 85,000$			
$4,000 \times 4 = 16,000$		101,000	
(82) $6,000 \times 81 = 486,000$			
$2,500 \times 3 = 7,500$			
$4,000 \times 4 = 16,000$		509,500	

☆未 払 金	1,095,090
[本部送金	943,690]
[印 刷 代	151,400]
☆一時仮受金	214,000

監査の結果、上記に相違ないものと認めます。

昭和58年3月3日

堀江正樹

長谷川政美

	79			80			81			82		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
会員数	0	133	2	0	168	5	12	228	9	12	240	7
既納者	0	132	2	0	161	3	12	211	5	9	159	3
未納者	0	1	0	0	7	2	0	17	4	3	81	4

(Ⅱ) 1983年度 予算案 (1983.1.1~1983.12.31)

収 入		支 出	
○会 費	1,435,500	○本部送金	901,680
B会員 $6,000 \times 230 = 1,380,000$		B会員 $240 \times 16 \times 230 = 883,200$	
A会員 $2,500 \times 11 = 27,500$		C会員 $240 \times 11 \times 7 = 18,480$	
C会員 $4,000 \times 7 = 28,000$		○印刷費	330,000
○79、80、81、82年度分会費未収金	654,500	○通信費	100,000
(79) $4,500 \times 1 = 4,500$		○事務費	20,000
(80) $4,500 \times 7 = 31,500$		○会議費	50,000
$4,000 \times 2 = 8,000$		○人件費	170,000
(81) $5,000 \times 17 = 85,000$		○未払金	1,095,090
$4,000 \times 4 = 16,000$		○返済金	214,000
(82) $6,000 \times 81 = 486,000$		○予備費	93,486
$2,500 \times 3 = 7,500$			
$4,000 \times 4 = 16,000$			
○前年度よりの繰越金	884,256		
合 計	2,974,256	合 計	2,974,256

(Ⅲ) I B C 関係経理報告

収 入	支 出
登録料前納金(25人分) 750,000	プレミナリーアナウンスメント 390,000
日本マーケティングリサーチ協会 390,000	(6,500部)
銀行利息 224	消 耗 品 1,190
	事務局代行料金第1回分担金 500,600
合 計 1,140,224	合 計 891,790
	残 金 248,434

(以 上)

書評 『コンピュータ診断』

古川俊之著

本書が古川先生によって執筆されているということは私自身は少し前から、知っていたのである。実は先生から、読物風の本を書いているので、X線CTやNMR映像の写真を借用できないかとの御連絡があって、何か面白そうな本を書いているのだなと想像していたのである。出来上がった本を見てみると、極めてユニークな内容を持ったものであることがわかった。本書の内容を各章の題によって見て頂くことにしよう。

第1章 コンピュータ診断の黎明

第2章 病気を測る

第3章 多次元情報を用いる診断

第4章 失敗と失望

第5章 成功への予感

第6章 モデルによる予測の精密化

第7章 寿命の限界を探る

第8章 誤診の研究

第9章 見えないものを見る

以上の9章からなっている。

さて、私は医用工学の本流とは少しずれた仕事をやっており、本書の内容には殆んど素人同然で、評を書くにはふさわしいものとは思えないのであるが、編集者の御依頼もあって、あえて筆を取らせて頂いた。

まず、本書はこの種の本としては大変読みやすい上に、内容的にも深いものをもつ。まず、第1章でコンピュータ診断の歴史（とは言っても、非常に新しい）をふり返り、第2章では病気を「かたち」「もの」「はたらき」「しくみ」という観点から測ることができることを述べ、診断の概念について明らかにされる。第3章は本書の中心テーマの一つである多変量解析の理論とその具体的応用例について述べた。もし、本書を分けるとすれば、こゝまでが基礎篇とでも言えようか。

第4章に至り、コンピュータ応用がうまく行かなかった例として、自動ナース、集中治療室における利用をあげ、コンピュータ至上主義への反省として失敗の原因を分析している。第5章では逆に、コンピュータ応用の成功した例として、心電図の自動診断、コンピュータ断層撮影法（CT）

と人工臓器の3つをあげている。成功の原因はコンピュータ利用が人間の能力を明らかに凌駕するか、少なくとも同等の能力があると認知されたためとしている。第6章では医学におけるシミュレーション・モデルについて述べ、次にモデルとしてよく使われるコンパートメントモデルにつき、ラジオレノグラムや薬動力学モデルを例にとり上げている。他のモデルとしては疾病の記述モデルを述べた。第7章では予後の定量的予測をワイブル分布モデル、多重ロジスティック関数とリスク因子の考え方およびマルコフ過程の応用などとして論じており、第8章では今までタブーとされている誤診の問題をとり上げ、人工知能の機能、手法、コンピュータの知能に見合った人工知能などの興味ある問題へと進み、将来の診断のあり方を示す。最後の第9章では「見えないものを見る」というタイトルで逆問題として症候論から診断の問題を論じ、具体例として心外膜電位推定法を詳しく述べている。

本書は古川先生の今までの計量医学の研究の集大成として、先生の個性が強く表われた教科書でもあり、随筆とも言えるではなかろうか。本書の中には先生のずばり物をいう御性質があらわれていて、そのお考えに賛成するか否かは別として誠に気持がよい。私は工学者としてこれだけはっきり言う医師には会ったことがない。例えば本書の9.4.(6)の「名医はいるか？」では「現代は結論的にいって診断能力に関する限り、「名医は死んだ」時代である。臨床検査の精密化と普遍化は、昔の名医だけが独占していた能力を、すべての医師に解き放った。……」といいきっておられる。

本書は医師のみではなく、我々の医用工学者にも大変面白い本であり、是非一読をお推めしたい。ただし、先生が非常に数学にお強いので、医師の方には数学の面でやゝ難解な所があるかも知れない。その場合はそこをとばして読んでも十分に意味は通じる。最後に計量医学の分野が益々発展することを祈りたい。

（放射線医学総合研究所 飯沼 武）

The XIIIth International Biometric
Conference (IBC), 1984
第3回運営委員会報告

(1)日 時 1983年2月10日(木)

18:00~20:00

(2)場 所 東大工学部6号館大会議室

(3)出席者 林知己夫、井山審也、太田邦昌、大橋
靖雄、岡崎陽一、奥野忠一、後藤昌司、
佐久間昭、塩見正衛、新谷茂、鈴木茂、
椿広計、中上節夫、長谷川政美、鳩山
由紀夫、菱沼從尹、広崎昭太、古川俊
之、山本純恭、吉沢正

(4)議 事

1. 学術会議共催の件(林会長報告)

日本学術会議事務局調査課長永島泰彦氏より本
年2月2日付で次の書面(総学調第33号)を
受取った。

昭和59年(1984年)度に共同主催
する国際会議について

標記について、第592回運営審議会(昭和58
年1月25日開催)において、別紙のとおり提
案され、そのとおり決定されましたので連絡い
たします。

提 案

①提案者 会 長

②議 案 昭和59年度に日本学術会議が国内学
協会と共同主催する国際会議として、
下記の会議を閣議の候補とすること。

記

(1)第13回国際光学委員会総会

(2)第6回ウイルス学会議

(3)第12回国際計量生物学会議

(4)第17回国際内科学会議

③提案理由 標記については、昭和57年3月の
第577回の運営審議会において決定
された優先順位により、所要の手続き
を進めてきたが、昭和58年度政府予
算が決定されたことに伴い、議案のと
おり提案するものである。

2. 総務小委員会(第4回まで)報告と議案

①Preliminary announcement 6,500部
印刷済み、会長 David はじめ本部役員に3部

ずつ、Business manager Ms.Thullに
100部発送(2月2日)、ニュース・レター
№7とともに国内会員へ発送予定、残りは各
Region groupの人数(Thullに問合せ中)
が判明次第発送する。

②他学協会会長への協力依頼状(第3回総務小委
員会報告参照)について、文案を訂正の上、返
信用葉書をつけて発送することを決定。

③スケジュールの決定: ニュース・レター№7所
載の第2回総務小委員会報告に示したスケジ
ュールを確認。すなわち、5月にfirst circular
10月にsecond circular、来年1月に
preliminary program を発送することな
ど。

3. 第1回募金小委員会報告

1月26日に開催された(ニュース・レター№
7参照)医薬品工業協会、万国博協会などへの
アプローチを検討した。

4. 第1回プログラム小委員会報告

1月26日の同委で決定された日本案(15セ
ッション)を資料に基づいて検討、承諾した。
この案は1月31日に竹内啓委員長に代って大
橋靖雄氏が Dr.Solomon に送った。

5. 国内学会理事会の報告

1月26日に開かれた同理事会の議事(役員選
出、58年度年会)(ニュース・レター№7所載)
について報告された。一般講演申込みは11件あ
ることがわかった。

6. 議 事

①組織委員会構成—今年8月に発足する同委員会
は、学術会議国際会議委員と学会側運営委員に
よって構成される。それぞれ15名以内と制約
があるので、どのような方をお願いするか原案
が提示されたが、決定は次回以降に持ちこされ
た。

②経理の件

Preliminary announcement 印刷代39
万円、同発送費並びにICS(国際会議事務局
International Conference Service)
との契約金の支払い等でかなりまとまった資金
が必要である。Biometric Society本部か
らは、at requestで5,000ドルくれるとい
う規定があるので、これを至急要求する(だめ

なら loan でもよい)、日本学術会議同友会へ借金を申込む、などの行動をおこすが、一番手っとり早いのは、運営委員会メンバー(47名)から、登録料(3万円)の前払いをして頂くことである。そこでこの最後の案によるお願いをすることがきまり、早速当日 21名分 63万円を拠出して頂いた。

③ICSとの事務委託契約

約370万円で契約する方向が報告され、総務小委員会に委任された。

第5回総務小委員会報告

(1)日 時 1983年3月3日(木)

17:00~18:40

(2)場 所 統計数理研究所会議室

(3)出席者 奥野忠一、井山審也、太田邦昌、小泉明、佐久間昭、嶋津靖彦、鈴木茂、椿広計、長谷川政美、鳩山由紀夫、広崎昭太/栗原恵美子、末益牧子

(4)議 事

①Preliminary announcement の発送について— Ms. Thull からまだ返事が来ないので、各 region または group へ概数(低目)で発送し、若干部を留保して募金などに使うことを決定、日本の会員へはすべて発送済み。

②他学協会会長への依頼

文案を再検討し、返事は4月中旬までに頂くこと、参加費を明記することをきめた。*発送先の学協会および仲介して下さる人をきめ、具体的な事務は長谷川庶務理事に委任した。

③ICSとの事務委託契約は時期がずれたので若干値引きして契約することを決定(この件については、3月11日に林会長とICS常務取締役田部井正次郎氏との間で契約書がとりかわされた。当方の支払いはただちに50万、5月15日に50万、12月10日に100万、来年9月会議終了時に150万、計350万円に決定)

④日本マーケティング・リサーチ協会から「多変量解析セミナー」開催の礼として約50万円協賛して下さることが報告された。

第2回募金小委員会報告

(1)日 時 1983年3月3日(木)

18:40~20:10

(2)場 所 統計数理研究所会議室

(3)出席者 菱沼從尹、井山審也、太田邦昌、奥野忠一、小泉明、駒沢勉、佐久間昭

(4)議 事

①募金趣意書の検討—前回の奥野原案について佐久間氏の訂正案が出たが、さらに文章を推敲することを駒沢委員に依頼。林会長と検討の上、印刷にまわすことを決定。付属文書として、「会議開催計画」も作り直すことを決定、その文案は奥野委員に委任。そのときの予算書作成については国際学会負担金5,000ドルを算入することをきめた。

②菱沼委員長より、東京および大阪の医薬品工業協会へ依頼の日程について提案があり、小泉委員と行って頂くことを諒承した。募金趣意書の印刷はそれに間に合わせるように手配する。