

日本計量生物学会 ニュース・レター No. 7

1983年2月

目	次
反行動計量論	(山本 俊一)
1983年大会開催のお知らせ	
XI IBC見聞記(後)	(正法地 孝雄)
BIOMETRICS論文要約	
日本計量生物学会理事会報告	
XII IBC 第2回、第3回、第4回総務小委員会報告	
第1回プログラム委員会報告	
第1回募金小委員会報告	

行動計量学会の会員は、行動は先験的に計量可能であるという立場に立っている。しかし、果してこの前提はゆるぐことの無いものだろうか。

映画のフィルムの一枚だけを取り出して、厳密な測定を行なっているのが現代の計量ではないのだろうか。確かに、そのフィルムを幾枚も続けて映写すれば行動が現われるであろう。しかし、フィルムに写し出されたのは時間間隔ゼロの静的状態に過ぎない。これを幾枚重ねてもゼロの和はゼロであって、一定時間間隔内の行動は表現できない。映画をみて人物が動いて見えるのは、実は観客の網膜の残像を利用しているだけであって、いわば錯覚に過ぎないのである。

実は、この時間の計量可能性が、われわれ人間につきつけられた最も根源的な問題であって、ベルグソンは「時間は空間に属するか」という問いを提示した。すなわち、彼によれば、空間に投影でき

るものだけが計量可能なのである。

絵画は二次空間内へ、もっとも複雑なパターン化方式によって、本質的なものを投影しようとする試みである。画家たちは喜びや静けさを一枚の絵画によって表現しようとする。しかし、その本質は鑑賞者の心の中に生起するものであって、絵画は単にその契機を提供する媒体に過ぎない。したがって、それは必ずしも写実的なものでなくてもよいのであって、その形式の殻を破って超現実主義者が出現した。彼等の表現形式がより優れているかどうかは別として、その主張はよく理解できる。

科学も美術と同じく真実への媒体に過ぎないとするならば、行動計量学も従来の図式による表現方法から脱皮し、美術における超現実主義が写実主義のアンチテーゼであったように、行動の形式ではなくその本質に迫る新しい方法論の開発が迫られているのではないかと考える。

反行動計量論

山本俊一
東京大学医学部衛生学教室

1983年大会開催のお知らせ

下記要領で大会を開催いたします。多数の会員の研究発表と御参加をお待ちします。

- (1) 日 時 1983年4月15日(金)
9:30~17:00
- (2) 場 所 統計数理研究所
(東京都港区南麻布4-6-7
地下鉄日比谷線広尾下車5分)
- (3) 特別講演 ①沼田 真氏(千葉大)
「エコロジーと統計学」
②佐久間 昭氏(東京医歯大)
「薬効検定と統計学」
- (4) 一般講演 先にお知らせしました通り、1月30日まで公募いたしました。プログラムの詳細につきましては、後にお知らせいたします。
- (5) 総会議事 ①会長あいさつ
②1982年度年次報告
③1982年度会計報告
④XIIIBC準備状況について
⑤その他

第XI回IBC見聞記 (後編)

帰りの空港までのタクシーを受付から呼んでもらいましたが、金曜日の午後5時前後だったせいか小1時間来ませんでした。小生は飛行機に乗る時間も段々と迫って来て心配なのに、現地の連中は非常に浮き浮きしていて、タクシーが来なければ自分達が空港まで連れて行ってやると言って呉れました。しかし、時間には間に合う様に非常に気持の良い運転手のタクシーが来て呉れ、会場を去る時には重い荷物をみんなで手分けしてタクシーまで運んで呉れ、スタッフ一同に見送られる形でPaul Sabatier大学を後にしました。しかし、日本人の出席者でもう一晚トゥールーズに滞在される方々13名は有意義な親睦会を持たれたと聞いています。

帰路はスイスに数日間立寄りました。スイスでの旅は汽車を用い快適でした。小生の乗った幹線の特急は新型車両だと言って各座席に、大きく改良された点が10点位4ヶ国語で書かれたパン

フレットが置いてありました。その一つには車輛にエア・コンが付いたとあり、いささか驚きました。汽車の便所ですが、枕木に見える形のものでした。また、昼食時になると車内で昼弁当のワゴン販売があり助かりました。

フランスで不愉快な思いをしたのは一度だけでしたが、スイスでは幾度か不愉快な思いをしました。日本でも観光地ではよくあることだと思います。チューリッヒ駅での宿泊案内所に泊を取りに行き並んで待っていると小生の番が来ると、係の人がスウーと隣のカウンターへ移って隣で待っている人の相手をし、それが終ると奥に入って少しの間出て来ません。人が少し溜ると出て来て初めて小生の相手をして呉れ始めたので、少し厳しい条件を出して探してもらい、10軒余りのホテルに電話して呉れました。その間、地図上で目的地を見つけたのでその近くにあるAホテルに電話をして呉れるように言うと、驚いた顔をしてそこは高いですよと忠告して呉れました。スイスの医師達に会うにはその位のホテルが手頃だろうと言うと、じろじろ見られました。ボロなジーンズを身につけ、散髪には1ヶ月位行っておらず、しかも髪はバサバサだったからジブシーにでも間違えられたのかも知れません。しかし、それ以後は非常に丁寧になりタクシー乗場まで尋ねもしないのに教えて呉れました。もう一つだけ不愉快なことを述べると、グリーンデンワルドのホテルのレストランで一人でしょんぼり食事をして出ようと思い、係に請求書を要求すると、注文していない品まで書き加えてあるようなので説明しろと言うと何も言わずにそれを裏の方へ持って行きました。少し間を置いて帰って来て始めから説明を始めて呉れました。

このような小生の失敗談ばかりではスイスが少々可哀相ですね。スイスは風景も良いですが、住んでいる人も非常に良いようです。ほんの少しでも郊外へ出ると人は非常になつこく純朴でつましやかな生活を送っているようです。スイス人医師と2時間余り郊外をドライブして、ある牧場にふらりと立寄って見ると非常に警戒しながら家の人が出て来て遠まきに我々を見ています。そこで、友人が大声で自分を名乗り、日本から来た友人を連れて通りかかった所だと言うと、安心して

近づいて来ました。彼等が言うには2、3日前メルセデスで乗りつけてニワトリを売って呉れといって聞かないジブシーが来たので、そのジブシーが再度帰って来たのかと思い今日はもう恵んでやるまいと思っていたとドイツ語で説明して呉れました。小生はドイツ語は全く知らないのだと言っても、相手はおかまいなしにドイツ語で今年のトウモロコシや牛のことなど説明して呉れ、最後には自分の家の屋根裏部屋まで案内して呉れました。帰りには今日の午後取った西洋ナシとオレンジのようなものを袋一杯入れて呉れたので友人と顔を見合わせながら有難くいただき立ち去りました。

スイスで観光とは縁のない所でお会いした人達は非常に親切であり、しかも自分達の国や自然は自分達で保持して行くのだということが日常生活の中に入っているようでした。名前は忘れましたが、ある町では、以前は電車は路面上を走っていたが、車も多くなり事故も増加したので電車を地下にその町がうめ込んだそうです。また、そこは

緊急時のシェルターの一つの入口になっているのだそうです。スイスは日本と同様に国土が小さいので地価が非常に高く、数軒の家が土地を共同購入して数階建ての家を建て土地を共有している人達が急増しているそうです。

今度の旅でフランスとスイスの国境を3度通りました。スイスは見かけ上フランスよりも裕福な国でしかも物価が安定しているようです。フランスでは自動販売機がほとんどない状態でしたが、スイスではジューク・ボックスを超大型にした様な自動販売屋がありました。スイスからの船便で荷物を送ると、航空便よりも1週間位おそくただけでしたが外側はあまり痛んでいません。これはスイスは海に接していないからかも知れないと思っています。

最後に、今度も旅先では名も知らぬ非常に多くの人達のお世話になり、無事帰国出来たことに感謝しこの紙面をお借りして厚くお礼申し上げます。

(正法地 孝雄・広島大)

BIOMETRICS 論文要約

本号より、*Biometrics* 最新号に掲載されている論文の要約をお届けします。基本的には Summary の和訳ですが、抄録者によって興味深いと判断された論文は、より詳しく紹介される場合もあります。

現在のところ、抄録をお願いしている方々は、丹後俊郎氏(都臨床医学総合研究所)、大橋靖雄氏(東大・工)、椿広計氏(東大・工)、西尾敦氏(東工大・工)、鎌倉稔成氏(統計数理研究所)の5氏ですが、より多くの抄録者の御協力を必要としています。抄録を引き受けても良いとお考えの方は、是非ニュース・レター担当の吉沢(山梨大)、或いは鳩山(専修大)まで御一報下さい。

論文要約は Vol. 38, №3 よりスタートします。この号は共分散分析特集号ですが、特集に関しましてはニュース・レター №8 に掲載することとし、本号は一般の論文のみを扱います。

Biometrics Vol. 38, №3
=一般論文(pp. 757-836)=

HLAと疾病の関連性に関する多変量解析

P. E. Smouse & R. C. Williams

757-768

HLAの疾病との関連性に関する多変量解析法が提示される。これは、HLA複合体自体の内部相関、すなわち、遺伝子座内相関(多項分布に従う対立遺伝子の頻度の合計は1という事実から生ずる)と座間相関(独立した遺伝子配列の破損から生ずる)の両方を明確に説明するものである。この分析により、問題の疾病とHLA複合体との全体としての関連性を検定する簡単な規準が導かれ、それは近似的に χ^2 分布することがわかる。この全体の検定はいくつかの興味ある部分検定に分割でき、問題の分解が可能である。分析は William 他(1976, *British J. of Dermatology* 95, 163-167)らの滴状乾癬の研究から導かれたデータで例証される。関連問題への拡張も示されている。

特殊な混合白血球培養実験に基づく遺伝子頻度の推定

V. T. Farewell

769-775

任意の犬が、犬白血球抗原(DLA)系のある特別の遺伝子座に類型化(typing)される実験に対して尤度関数を導き、それに基づく推測手続が提示されている。

細胞分裂阻害剤を用いた細胞の世代時間および
細胞周期時間を効果的に推定する実験計画

R. G. Staudte
777-785

この論文では平均世代時間と平均細胞周期の推定に関する古典的方法と最近提案された方法の標準誤差が、細胞分裂阻害剤を用いた実験で観測された細胞数と観測時点列の関数として導かれることを示す。標準誤差を小さくする細胞観測数の配置法について具体的な提案が示される。細胞周期時期を推定するために Jagers (1977, *Bulletin of the International Statistical Institute* 47(2) 418-422) が提案した方法はかなり一般的に、古典的な推定量より小さな標準誤差をもつことが示される。最後に、細胞周期時間の平均・分散と平均世代時間との関係式を導き、ある場合にはこの関係が古典的に知られている平均世代時間と平均周期時間が同一になるという関係を保証することを示している。(以上 丹後俊郎)

予測のための事前情報の利用

D. M. Allen & D. C. Jordan
787-799

データによる情報と事前情報を結合して(データ空間の外にある点における)特定の値を予測するための手法が提案されている。重要な特徴は、データから得られる情報が情報の一部であるという概念とその情報の役割を要求どおりに達成するための重みを選択する方法である。(リッジ回帰やLSEとの比較において述べられている。)

2分類の結果を与える治療法の臨床比較試験
のためのマッチド・ペア法と2標本法-検出力の考察

S. Wacholder & C. R. Weinberg
801-812

2分類の結果を与える小標本の臨床比較試験で同一の観測数に対してFisherの直接法によって解析される2標本法は、マッチングが無作為でありそれ故マッチングが有効でない場合、McNemarの検定法で解析されるマッチド・ペア法より検出力がやや高い。しかしながらMcNemarの検定法の検出力は治療反応に対するベア内相関について単調増加である。検出力曲線が与えられ、ベア内の相関が正である場合に

は、たとえそれがどんなに小さくとも、マッチド・ペア法の検出力が勝る結果になることが示される。逆に、まれではあるが、ベア内の相関が負になる場合には2標本法の方が検出力が高くなる。

繰返しのある測定値を利用したときの
効率と頑健性

D. R. Jensen
813-825

F統計量が適当なときにはF統計量を、そうでないときにはHotellingの T^2 統計量を用いて繰返し測定実験の効率が研究されている。これらの統計量の漸近相対効率(Pitmanの意味での)限界(bounds)が与えられ一方の検定が他方より一様に良くなる条件が見つけられている。 T^2 検定とLawley-Hotellingの T_0^2 検定との類似の比較が、繰返しのあるベクトルで値をとる測定値の解析の場合について行われている。 T^2 検定は他の検定よりかなり効率が良くなることはあるが、それほど悪くなることはないということが分る。これらの発見は文献例で例証される。さらにF検定と T^2 検定は楕円体上で同一の値をとるすべての単峰分布に対して正確であり、F検定の効率の比較は多変量ガウス分布の尺度を混合したクラス($G_n = \{g \mid g(y) = \int_0^\infty n(y; \theta, t, \Sigma) dG(t), n(y; \theta, \Sigma): \text{多変量ガウス分布}, G(\cdot) \text{はある累積分布関数}\})$ で成り立つことが示される。

有限区間上での2つの回帰直線の比較

J. D. Spurrier, J. E. Hewett 他
827-836

独立変数値の有限区間(あらかじめ規定されている)上で2つの回帰直線が等しいという仮説を、直線1が直線2の上にあるという順序のある対立仮説に対して検定するための尤度比検定が提案されている。誤差としては正規分布が仮定されている。応用についての議論があり、データを用いてその方法論が例証される。 $\alpha = .01, .05, .10$ に対する正確な限界値が種々の自由度の場合について与えられている。他の方法(F検定、片側T検定)との検出力の比較がなされている。

(以上 鎌倉稔成)

日本計量生物学会理事会報告

(1)日 時 1983年1月26日(水)

16:30~18:00

(2)場 所 東大工学部6号館中会議室

(3)出席者 林知己夫、井山審也、太田邦昌、
奥野忠一、後藤昌司、竹内 啓、
古川俊之、山本俊一

(4)議 事

- 1.経過報告—林会長より「学術会議がIBCを共催することが正式にきまった」という電話を今日受けたとの報告があった。
2. International Biometric Society of Japanese Regionの3役推せんについて2名の会員より「現3役(林知己夫、奥野忠一、太田邦昌)を次期(83~84年)3役に推せんする」との手紙があり、そのほかに推せん者はいなかったので、選挙を経ることなく、このまま4月の総会に提案する。
- 3.日本計量生物学会理事の推せんについて国内学会理事とIBC担当理事は分離した方がよいという意見が出て次のような案がきまった。4月の総会にはかって決定する。
会長—林知己夫、理事—奥野忠一(庶務)、太田邦昌(会計)、鈴木茂(年会担当)、渋谷政昭(プレティン編集)、吉沢正(ニュース担当)、工藤昭夫、後藤昌司、古川俊之、山本俊一
IBC担当理事—菱沼從尹(募金)、小泉明(募金)、井山審也(経理)、竹内啓(プログラム)、長谷川政美(庶務)
- 4.年会について
1983年大会開催のお知らせの通りに総会、研究発表会が行なわれること、及び特別講演の講演者と講演題目が決定した。
- 5.会費納入状況について
82年分会費は75%しか集っていない。それ以前の年度の未納者も若干いる。督促を強化する。83年度会費についても論議。会計理事に原案作成委任。

The XIIth International Biometric
Conference (IBC), 1984

第2回総務小委員会報告

(1)日 時 1982年11月25日(木)

15:00~17:30

(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、井山審也、鈴木茂、
正法地孝雄、山本俊一、嶋津靖彦、椿
広計、嶋山由紀夫/栗原恵美子、
(ICS)木村亮彦、石井誠一、
末益牧子

(4)議 事

- 1.前回議事録に次の2点を追加して承認
 - a. 会議の1年前までに「Biometrics」誌にcall for papersを掲載してもらうために83年5月はじめまでに1st circularの原稿をeditorに送る。
 - b. 総務小委員会メンバーに正法地孝雄氏を加える。(ただし、旅費自弁で協力して頂く)
- 2.準備スケジュールの変更・追加
 - a. Invited paper のフルテキストの提出期限を84年6月30日とする。
 - b. 84年2月1日以降登録費を3万から3.5万円にあげるという件は、その期限について再検討する。またキャンセルの場合の登録費の返還についても検討する。
3. Preliminary Announcementの内容について
ICSより提出された原案について次の各項目で種々の討論があり、次回までに各委員が検討してくることにした。
 - a. 林会長の肩書きはLocal Organizing CommitteeのChairmanとする。
 - b. Local Organizing Committee(組織委)はまだ正式に発足していないので、そのメンバーを書くことはできない。
 - c. 開会式は9月3日(月)の午前に行ない、閉会式は行なわない。
 - d. パーティーは“Reception Party”と“Congress Dinner”と名称する。
 - e. 日本、東京、新宿の説明に加えてPost Congress Tourで行く京都等の紹介も入れる。

- f. 気候（温度等）も入れる。
- g. 会議のシンボル・マークを考える。富士山に桜のデザインが話題になった。12 IBC, Tokyo, 1984 をどのように入れるか考える。
- h. 全般的に皆で英文内容を見直す。

4. 募金について

経団連から、指定募金 2,500 万円の割当て表をもらったが、あまりに細分されているので、12月2日に募金委員会幹部で相談するとの報告があった。

5. その他

- a. ICSより事務代行業務の契約について資料が提出されたが検討は後日にまわす。
- b. 会議参加者の中には安い宿泊を希望する人も多いので、上智大学の学生寮や代々木のオリンピック青少年センターなどを早目にあたるよう ICS に依頼した。

第3回総務小委員会報告

(1)日 時 1982年12月20日(月)

15:00~17:00

(2)場 所 東大工学部6号館中会議室

(3)出席者 奥野忠一、長谷川政美、井山審也、山本俊一、広崎昭太、鈴木茂、正法地孝雄、小泉明、太田邦昌、鳩山由紀夫／栗原恵美子、(ICS)石井誠一、末益牧子

(4)議 事

1. 前回議事録の確認

2. Preliminary Announcementの原稿について

- a. 林会長のあいさつ文について、会長よりの指示を受けて、ICSと正法地委員が作ってきて下した案を検討し、そのとりまとめをICSに委任。
- b. シンボルマーク“富士山と桜”は他の国際会議でも使っているし、平凡だからやめようという意見が多く、Biometricsだから日本特有の動物と植物が良い、それは、鶴と桜、真珠貝と菊、モミヂなどいろいろ案が出たが、きまらなかった。

3. 他学協会会長あて協力依頼文書の原案について 奥野委員から提出した案について、何を目的と

するか、について議論があり、

①協賛学会として名前を借りる（費用の負担はかけない）、②その学協会の機関誌にIBCが日本で開催されること、研究発表及び参加の募集をしていることを掲載してもらう、の2点にしぼってお願いすることにした。

4. 井山委員(Council member)より Toulouse で開かれた評議員会と長期計画委員会の議事録について紹介があった。

5. 募金計画について

12月2日に菱沼、小泉、林、奥野の4人が生保協会をたずねて打合せした上、小泉、奥野が経団連をたずねて、割当て表を若干訂正する諒解を得た。

来年1月に正式に募金委を発足し、手分けして募金依頼にまわる。しかし、指定募金ができるのは来年12月頃からとなるので、その前の準備活動費を調達しなければならない。会員から登録費の前払いをしてもらうとか、学術会議 Biometric Society 本部からの借用とかを検討する。

6. その他

太田会計幹事から日本計量生物学会の82年度会費が30%しか集っていないとの報告があり、至急会費を集めるよう全員が協力することにした。

第4回総務小委員会報告

(1)日 時 1983年1月6日(木)

17:30~20:00

(2)場 所 東大工学部6号館中会議室

(3)出席者 奥野忠一、井山審也、太田邦昌、佐久間昭、嶋津靖彦、正法地孝雄、鈴木茂、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

1. 経過報告

1)奥野より1月5日学術会議担当者に接触した結果が報告された：58年度政府予算で国際会議開催費は5,000万円が認められた。同年度は大規模の国際会議が二つあるので予算はきびしい。IBCの準備費用の一部もこの予算で見てもらえる可能性はあるが、本年5

月頃から見積りをはじめるので現在金額は分らない。8～9月に閣議決定を待って組織委員会をつくることになる。従ってそれ以前に発送する予定のPreliminary announcementとfirst circularの費用は当学会で負担するほかはない。second circularとfinal announcementは学術会議負担にもらえるであろう。

2)当座の資金づくりとして次の三つの方法が考えられる:

①国際学会本部より無利子の\$ 5,000を借りる—これは本部からの補助金\$ 5,000を早急に送ってもらえるという条件の下で辞退することにした。

②学術会議同友会から5%の利子で100万円を借りる。

③運営委員から登録費の3万円を前払いしてもら(3万×40人=120万円)—
2月10日18:00～に予定する第3回運営委員会に提案する。

2.Preliminary announcementについて
前回小委員会で検討した原稿に手を加え第二案を作った。シンボル・マークについても検討した。最終案を事務局に委任し、1月中に印刷することをきめた。

3.その他

1)他学協会への挨拶文の原案は2月10日の運営委員会に提出する。

2)ICSとの契約は契約金の支払い時期等について更に交渉を重ね、資金を得た上早急に正式に締結する。

第1回プログラム委員会報告

(1)日 時 1983年1月26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、後藤昌司、塩見正衛、鈴木茂、中上節夫、
鳩山由紀夫、福富和夫、山本俊一

(4)議 事

1. Program committeeのChairman D.L. Solomon宛てに送付すべき invited paper sessionsに関する session topics及び

organizersの候補を、theoreticalとappliedの双方について検討し決定した。program committeeの16人のメンバー(日本からは、竹内啓、山本俊一、工藤昭夫の三氏が加わっている)から集めた提案をSolomonが整理し、リストをメンバーに返送する。各メンバーは、それにランクをつけ、最終決定は、その結果とバランスを考慮してSolomonが行なうことになっている。

invited paper sessionsのtopicsとorganizers及びspeakersの最終決定は本年9月1日までになされ、program committeeから発表される予定である。

2. Contributed papersのアブストラクトの執筆要領に関して検討を加えた。

第1回募金小委員会報告

(1)日 時 1983年1月26日(水)
18:00～19:30

(2)場 所 東大工学部6号館数理会議室

(3)出席者 菱沼從尹、林知己夫、奥野忠一、
佐久間昭、古川俊一、(井山審也、
太田邦昌…募金委員に追加)

(4)議 事

経団連からもらった募金割当額およびそれを依頼に行く計画について議論した。
募金趣意書を2月10日までに作成する。

1983年度学会費納入のお願い

1983年度会費を下記要領にて至急お送り下さるようお願い致します。

A	会員 (Biometrics 非購読正会員)	2,500円
B	〃 (〃 購読正会員)	6,000円
C	〃 (〃 購読学生会員)	4,000円

郵便振替(同封の用紙を御利用下さい)

:東京5-22365

〒185 国分寺市南町1の7 東京経済大学内
日本計量生物学会

銀行振込: 第一勧業銀行国分寺支店
275-1202825

〒185 国分寺市南町1の7 東京経済大学内
日本計量生物学会 代表者 太田邦昌