

や銀行ローン申込者の審査など、選別に関わる類似の状況に適用可能であることはもちろん、Akerlof が分析した中古車売買における市場の挫折や、Veblen のいう富を顕示するための消費など、さまざまな現象を説明し、それを論証し、さらに、結章においては、シグナルの送り手が多数であり一度ないしまれにしか市場に登場しない就職市場タイプのものとは違ったタイプに属する「市場でのシグナル活動」、たとえば大企業による広告などについても、今後の研究のための若干の示唆を提供している。したがって、本書は多方面に刺激を与えうるであろうが、評者の関心からすれば、就職市場の分析と、その直接の延長上にある差別のメカニズムの分析がもっともおもしろく、とりわけ後者はブリリアントな貢献をなしていると思われた。この点でなお残されている問題は、この分析を、Spence も部分的には触れている昇進管理(10章)および企業内労働市場(7章)の方向へより全面的に進めるという課題であると思われる。形式的に言えば、Spence は、Appendix I において、採用後の個人が企業内で評価を受け、各期の評価が記録として残って指標となってゆくような多期間のモデルへの一般化をすでに行なっている。だが、このような文脈において、シグナルとはどのようなものであり、労働者の「生産能力」とはどのようなものであろうか。企業が編成する職務の階梯的構造と業績評価の基準は、労働者の資質やその発展とどのような関係に立つてあろうか。Spence は、Arrow と同じように、基本的には新古典派流の方法によりながら合衆国の hot issues の分析に斬新な視点を提供してきたが、上のような領域の分析においては、Gintis などラディカルズの分析と、興味深い表裏の関係に立つと思われる。

【浅 沼 萬 里】

林 知 己 夫

『数量化の方法』

東洋経済新報社 1974. 8 xviii+259 ページ

本書は文部省統計数理研究所長であり、わが国における統計学研究者の第一人者といってよい林知己夫氏が、氏の年来の専門である数量化の方法についてその思想と哲学をのべたものである。書名「数量化の方法」は本書が方法論そのものを扱うかのように誤解される恐れなし

としないが、実はアンリ・ポアンカレの名著「科学と方法」と同様に方法に関する議論であり、哲学である。いうならば林哲学である。

著者は序文において「統計学においては、科学基礎論的考察、方法と理論、データ解析と結論づけ、という三者が一体となっていなければならない」という趣旨をのべている。これは実に貴重な発言である。現代の統計学研究者、さらに広く科学研究者は国の内外を問わず、科学技術の急速な発展のために全体的な展望を得ることができず、自己の存在を確保するためには狭い専門領域に閉じこもらざるを得ない面がある。こうなれば隣分野さえ視野の外になり、ましてや科学基礎論など思いもよらない。著者はこの三位一体を元統計数理研究所長・故末綱恕一博士に教えられたとのべて、本書を同博士に捧げているが、科学基礎論はとも角として、方法・理論と実際・応用の2者の緊密な結びつきは著者の研究生活の最初の段階からすでに現われており、この点においてもわが国の統計研究者の中で氏の右に出る者はないといえよう。

前おきが長くなったが本書の構成は13ページにわたる長い序文のあと

第I部 基礎篇——数量化理論の基礎的考察をめぐって

第II部 応用篇——数量化理論の広がり求めて
の2つに分かれる。第I部はさらに次の8つの章からなり、

1. 数量化の根本概念, 2. 数量化の諸方法, 3. 予測についての統計数理的考察, 4. 多次元分析と多変量解析, 5. 指標化と数量化, 6. 質の数量化は進む, 7. 現象解析の方法としての統計学, 8. 人文・社会科学における方法論的諸問題,

第II部は次の8つの章からなっている。

9. 人間の心を測る, 10. ノンメトリックな空間配置を探る, 11. 社会現象のモデル化, 12. 選挙予測の方法, 13. 技術予測の方法, 14. 推論の盲点と測定誤差のいたずら, 15. 確率による数量化, 16. 確率によってノウサギの数を知る。

著者によれば、これらの章はどれも何かの機会に発表したものであるとのことであるが、全体を通読してもよくまとまっており、2度3度くり返されるテーマがあっても、それは著者が最も力説している考えなので、重複をいとうよりもむしろ強い主張に耳朵を打たれるのを覚える程である。

第I部における著者の思想の核心は先にあげた序文の

言葉にすでに現われているが、第7章でこれを敷衍している。すなわち、統計学の「核心をなしているのは現象解析のための方法論である」とのべ、統計学の根本思想を次のようにまとめている。

「(1) 常に現象解析ということを第一義と考え、常に根源にさかのぼって本質的に考えを進めることを重視する。したがって統計学は、諸分野との交流を密にし、諸科学との境界領域に生棲しその糧を現象に求める。さらにそれ自身、独特の考えのもとに理論的であると同時に実証的であり、実証的であると同時に理論的であることを志向する。

(2) 現象解析の妥当性・有効性を根本にして考えを進める。

(3) 逐次近似の考えでいく。

(4) 常に問題発見の形で考えを進める。すなわち、過去の理論にとらわれず、この殻を常にうちこわしつつ現象に食い入ることを目途として理論を作ること考える。過去のもはわれわれのポテンシャル・エネルギーとしてのみ用いる心構えでいく。」

この思想は次のように表現を変えつつ何度も本書の中に現われる。

「現象にもぐり込み、これに食い入り、現象のまにまに有用な情報をつかみ出してこようとする」(p. 92), 「方法作りということを心中深くしのばせつつ、個々の具体的な現象に沈潜することによって、ここを基礎として新しい視点が得られ、新しい方法が展開されてくる」(p. 89)。

さて「著者は多次元的な見方も統計数理の中心をなすものである。」として、次のようにのべる。

「最近複雑な現象を取り扱わなければならない要請が強くなってきた。ソフトサイエンスとかライフサイエンスなどといわれる領域に特にこのことが著しい。」
「環境や条件の複雑さ、それらの相互連関性に加えて、その下で行動する主体の主体性、適応性、環境への働きかけの問題もからんできて、これまでの自然科学的取扱い方では不可能になってしまう。そこで、多次元的なデータの分析法が望まれてくる」(p. 53)。

そして多次元分析の中で重要な位置を占めるのが数量化の方法であるとするのである。

ここで著者の用語法についてコメントしたい。まず著者は「統計学」という言葉を先ほど引用した第7章のように素直な意味に使うことが珍しく、しばしば、悪い意味に、即ち数学的興味だけに走って現象解析を忘れる学問を指すときに用いる。その場合、「統計数理」という

言葉で著者の理想とする学問を指すのである。同じような図式が「多次元解析」、「多変量解析」という2つの言葉にもあてはまり、前者が善玉、後者が悪玉である。その用例は「数量化を導こうとする考え方そのものには、通常の統計でいう多変量解析の精神にはないものがある」(p. 28), 「統計学でいう多変量解析に関しては、私の立場から見直したものを多次元解析と呼ぶ」(p. 53)など数多い。評者にはこのような言葉の使い分けは非常にイデオロジカルに感ぜられる。これまでの統計学、ことに多変量解析が、加速的に広がってゆく多くの分野の現象解析のためには甚だ貧しいことは評者も正直に認めるものであるが、この弊は言葉を変えることによってではなく、内容を盛ることによって救うべきであると思う。この点140年の歴史を誇る統計学会をもつ学問上の先進国イギリスやアメリカを見ても、名前を変えようという動きを知らない。

さて、統計的方法論の中にはソフトな成果とハードな成果の2種類があると著者はいう。「得られた数理的成果そのもの(これを硬い成果と名づける)と、その成果の出るまでの考え方や現象の妥当な抽象の仕方や取扱い方といった現象解析の過程そのもの(これを軟らかい成果と名づける)とがある」(p. 93)。続けていう。

「通常統計的方法を用いるといったとき、硬い成果だけを指す場合がほとんどであるが、これは好ましいことではない。軟らかい成果に基づいてのみ有用な解析が得られるものなのである。もちろん硬い成果は、今後の解析方法を見出す足がかりとしてきわめて重要なものであり、これなくしては、広い応用ができるものではないが、これだけに着目しては進歩はない。硬い成果と軟らかい成果とがからみ合い、相互に成果を相携えて豊かにしつつ成長するところに、方法論の内に含むものが富んでくるものである。われわれは硬い成果を得るように努め、ひとたび硬い成果ができるや否や直ちに軟らかい成果によってこれを乗り越えていく、そして次の硬い成果を目ざしていく、という行き方をとる」(p. 93—94)。

傾聴すべき所説であるが、この議論の中に1つ重要な問題点がある。それは主体の複数性である。自らある硬い成果を得た人は「直ちにこれを乗り越えていく」ことが可能であろうが、そうした場面よりも他の人がその成果を利用するという場面の方がずっと多いのである。今、かりにこの硬い成果に何らかの欠陥があると仮定しよう。それを自ら得た人は、大ていの場合無意識的にせよその欠陥を直覚しており、それに影響されないような使い方

をするものである。しかし第3者は中々その欠陥に気がつかない。そして多くの人を使う場合、落とし穴にはまる人がないとは保証できない。このような危険を防ぐためには、一たび硬い成果が出され、それが多くの人に利用される可能性がある場合には、その成果の信頼性と安全性を検討しておく必要がある。この仕事はソフトにせよハードにせよ現象解析の新しい成果を得ることに比べると、2次的であるという点において甚だ地味ではあるが、その価値は前者に劣るものではないと思う。著者が、新しい成果を得ようとする態度以外を「形式論的思考」と名づけ、これは「妥当性ある方法を生み出す考え方を阻害することすらあるのではないか」(p. 95)とマイナスに評価しているのは残念である。もっとも著者は「この二つの考え方が同一人においてでなく、あるチームのメンバーとしてそれぞれ存在することも、実際的に有用なことである」とも述べており、全面的な否定ではなさそうであるが、評者はここでも、同一人が違う時点においてこの2つの考え方を取る可能性を信じたい。

第I部に対する評が長くなったので第II部は簡単に紹介しておく。これは応用篇となっているが、技術的な面は他の成書(林・樋口・駒沢著『情報処理と統計処理』)に譲って、かなり一般的にのべられている。

第9章ではガットマンの多次元尺度解析が紹介され、応用例としてクラブの日常生活の近代化をはかる「ものさし」がのべられている。第10章では2者比較法の多次元解析が紹介され、応用例としてステレオセット6種の比較がのべられる。第11章は潜在構造分析、誤差モデル、非線形モデルを論じている。第2のテーマで、「測定誤差、測定値の変動を無視したとしたら、非常に誤った結論に導く」ことを、引き続く2つの年度における血圧値の測定結果と、テスト——再テスト方式による調査、の2つの例について説明しているのが興味深い。特に評者は後者を初めて教えられた。第12章は著者の多年の経験に基づく選挙予測の実態的研究の概観であって、一般的な方法論ではないが、経験の重みを感じさせる。第13章では「長期予測はあてるためのものではなく、将来の行為決定に関し、重要な情報や警告を与えるためのものであろう。」「こうなると、予測はあてるために行なうのではなく、はずすために行なうものである。」という指摘がある。デルファイ法の紹介から集団分割の話になり、クロス表に関するシンプソンのパラドックスが示される。第14章は1次元的な推論の結合から多次元的な推論が出ない例をあげ、血圧値の誤差モデルをデータを示して詳細に論じている。第15章は賭の問題と

ゲームの理論を論じ、期待値(著者は待望値とよぶ)だけでなく変動も考慮しなければならないとして、ミニマックス原理を批判している。第16章もまた著者が開拓した「個々の具体的な現象」の1つを解析した例である。最近でこそ環境問題がマスコミの大きい話題となっているが、著者が初めてこのテーマを取上げた頃は、まだ環境もエコロジーもほとんど人の口の端に上らなかった時代であった。著者の問題意識に敬意を表したい。

以上、本書は統計学に関心をもつすべての人に何らかの意味で痛切に考える材料を与えるものと信じる。

【丘 本 正】

市 川 洋・西 三 郎

『医療費の統計と分析』

——政府管掌健康保険を中心とする実証研究——

経済企画庁経済研究所 1974. 10 193 ページ
(経済企画庁経済研究所研究シリーズ第29号)

本書は全体の半分以上(後半部分)が統計表である。統計表の大部分は政府管掌健康保険(以下政管健保と略す)の医療費に関する統計であり、その他これと比較するために生活保護世帯と国民健康保険(以下国民健保と略す)加入者世帯のそれが付せられている。前半はこれらの統計表の分析と解説にあてられており、主として受診率を決定する諸要因の解明および受診率と所得の因果関係の解明を目的としている。このように書けば本書がこれらの問題を特に研究しようと志す人々にのみ供せられる単なるマテリアルにすぎないという印象を与えるかもしれない。しかし統計表はともかく、前半の統計表の分析は読物としても面白い。(ただし若干の医療保険に関するテクニカル・タームがあって、その説明を読んでおかなければならないが。)経済学が厳密な科学(exact science)であることを志向しすぎた結果、近年の多くの経済学研究が経済研究者以外には馴染みにくいものになっているが、(そして近年経済学の危機がいわれることの責任の一端はこの志向の行きすぎにあると評者は思うのであるが)本書は素朴な意味での知的興味をかきたててくれる。疾病と低所得の因果関係はどのようにになっているか。病気になる確率(受診率)は男女別、年令別、勤労者とその被扶養者別でどのように異なるのか、またそれらのちがいは何によるか。これらの問題について、われわれのもつ常識がどのように立証されるか、またこれらについてどのような意外な結果が得られるかが非常に興味深く記