

## 書 評

ジェラルド・G・シュッテ著  
高木秀玄訳

## 『統計学入門 Q&amp;A方式』

吉 田 忠

(1)

統計学の入門コースを、とくに四年制大学の一般教養課程で社会・人文科学系の学生に教えようとするとき、われわれは、いくつかの難しい問題点にぶつからざるをえない。基本的な条件としては、高等学校での選別的受験教育の結果として、多くの学生が統計学を敬して遠ざけがらだという事情がある（たとえば、「統計学はやめトーカー、統計はほつトーカー」というように）。また、方法の学としての統計学それ自体の性格から、「統計学とは何か」という問題について学会でもまだ意見の一致をみていないという問題がある。いわゆる「統計学者の数ほど統計学の定義がある」という問題である。

しかし、教養課程において統計教育がもつ問題点を、以上のような基本的制約だけから説明することは難しいであろう。全体としての大学教育のカリキュラムのなかで一般教育科目の統計学がどのような位置を占めるべきかについて、まだ明解な意見の一致をみていないこと——これが実際的にはもっとも大きな問題点ではないか。自らの経験から判断して、どうしてもこのように思わざるをえないのである。

一般教育科目としての統計学の位置づけに関する諸見解は、大きく次のように整理できるであろう。

(1) 専門課程の多くの教官の一致する希望とみてよいが、専門課程の諸科目の修得に必要な統計学の基礎知識を教養課程の統計学に要求する、という立場である。その基礎知識としては、数理統計の方法、社会調査の手法、統計調査・統計資料の知識等が求められるが、もっとも多いのは数理統計の方法であろう。

(2) しかし、教養課程の理念からいえば、学生諸君の数字アレルギー、統計アレルギーをときほぐし、あわせて社会に出たとき、社会や自然の出来事を数量的にとらえ科学的に

判断していただける知識と能力をつけてもらうことがより重要であり、必ずしも専門基礎として位置づけられるべきではない、という考え方が可能になる。

(3) さらにいうならば、専門科目との関連で数理統計の方法を履修するとき陥りがちな数理統計的手法への過度の偏向（いわゆるピュタゴラス主義の一種である数理統計の形式主義）を防ぎ、社会科学であれ自然科学であれ、その個別科学独自の内容的な論理・方法の延長上に数理統計的手法が適用される領域が部分的に存在するのだということを教えることも重要である（このような一般教育科目の位置づけのためには、専門科目が1回生から4回生へ楔型に入るカリキュラムが必要になるであろう）。

このように、一般教育科目としての統計学の位置づけに異論が存在するにもかかわらず、ただ専門基礎科目的役割をそれに期待する風潮が一般的であることが、問題を難しくしているのではないだろうか。

この問題は、教養課程向けと銘打って出版される数多くのテキストの内容にもあらわれている。そのほとんどは、事実上「数理統計学入門」であり、また日常生活では必須重要な知識でありながら、各専門科目での利用に際しては「暗黙の前提」とどまることの多い記述統計の知識が無視ないし軽視されている。統計学や統計そのものの基礎概念を反省し、自然や社会現象のもっとも基礎的な部分に関する統計的な見方・考え方からはじめようとする、すなわち(2)や(3)の立場からの教科書はほとんど見当たらない。辛うじて(2)の立場に立つ本を、一般書のなかにくつか見出すのみである。（その代表は、本書の訳者高木秀玄氏が訳出して講談社ブルーバックスに収めた、ダレル・ハフ『統計でウソをつく法』であろう。）

ここでとりあげようとするジェラルド・G・シュッテの『統計学入門 Q&A方式』は、上記の(1)と(2)の立場を同時に目指そうとした珍しい本である。もちろん、コロンビア大学のシュッテ教授が困難な問題をかかえるわが国一般教養課程を意識して書いてくれた、という意味ではない。“*Everything You Always Wanted to Know About Elementary Statistics (but were afraid to ask)*” という原タイトルが示すように、むしろ(2)の立場を目指して書かれたが、それは同時に、（下手に易しく書こうとしてみても難しくなることの多いわが国の一般教育科目用テキストとは異なって）、まことに平易明解な数理統計学入門になっている。訳者があえて訳本タイトルを『統計学入門』としたのも、この辺を考えてのことであろう、と推察される。

(2)

ここで本書の内容を簡単にみてみよう。

まず第一に、きわめて平易に書かれており、しかも各節の見出しが質問文の形になっていて、その内容が質問に対する答えとして書かれていることである。とはいえ、けっして水準を下げているわけではない。のちにみるように、統計学や統計の基礎的問題にもいくつかの質問が投げかけられており、また、教理統計学入門としても、その範囲、水準において類書に遜色をもっていない。

第2に、記述統計に40%近い頁数が与えられていることである(本文は、I.序、II.記述統計学、III.推測統計学、IV.ノンパラメトリックな対立、の4部に分かれ、さらに付録として、統計学史ノート、記号のまとめ、数値表がつけられているが、II.記述統計学の本文での比率は39%、もしI.序を加えると48%になる)。また、記述統計の内容も無味乾燥なその手法の記述だけではない。教科書と同じく代表値(本書では「中心傾向」とよばれる)、偏差(同「変化」)、回帰(同「予測」)、相関とすすむが、その前に、「質と順序」、「量的データ」の二章がおかれ、量的にものを見ることの意義についてのべられている。また、代表値を「中心傾向」、バラツキを「変化」、回帰を「予測」とよぶことから知られるように、それぞれの手法の具体的な意味と役割から出発し、その限界にも一定の反省が加えられている。

第3に、推測統計学に関し、1個(組)のサンプルの検定からはじまって、2個(組)のサンプルの検定、2個(組)以上のサンプルの検定へとすすみ、最後に分散分析をとりあげていること、また、差や関連の検定に関するノンパラメトリック統計学にすすんでいることである。平易第一をモットーとする本書がここまで取扱いえた理由は、よく行なわれるように平易=数式の排除という公式を本書がとらなかつたこと(はしがきviii頁)によるが、それが平易さと両立したのは、常に数式の展開と現実とのかかわり合いを見失わないようにしていたからである、とみてよい。

以上のように本書の特徴を列挙したとき、本書が、統計的なものの見方の基本を教えること、および教理統計の基礎を教えることの両者をあわせ狙った著書であることが、容易に理解されるであろう。また、本書が現在のわが国において訳出されたことの意義もここにある、といてよいであろう。

本書を読んで評者の感じた点は、以上の指摘にほぼ尽きるのであるが、最後に、一言蛇足を加えることによって結びとしたい。

本書のⅢ. 推測統計学は、第9章 確率からはじまる。そこでの確率の定義をみてみよう。われわれはけっして起きないことや必ず起きることもふくめて、事象の生起比率である確率を考えようとする。このジレンマを解決するために、数学的あるいは先験的確率と経験的あるいは後天的確率の区別が導入される、という(99頁)。著者がこの兩種の確率概念をどうみているかをみてみよう。「数学的確率は私たちが全体の可能な結果を知っているという仮定により、それに確率を与えることができる。」(99頁、傍点評者)。また、「経験的確率の決定で、私たちは十分な回数<sup>の</sup>試行を行なったことを確かめなければならない。……ところが、私たちは経験的確率の推定値が、理論的に予め決められた確率にどんなに近く接近するかを述べることができる。」(100頁、傍点評者)。

いうまでもなく、前者はラプラスの不十分理由の仮定ないしケインズの理由の無差別性の仮定にかかわり、後者はJ. ベルヌーイ以来の大数法則にかかわるが、これをわざわざ引用したのは、統計的推論の手法を現実の社会現象や自然現象に適用しようとするとき、その可能性と成果は上記引用の傍点部分の「仮定」に決定的に依存しているからである。別の言い方をすれば、各個別科学の実証によるこの「仮定」の検証に関してもし鈍感になったとき、そこでの統計的推論の利用は数理統計的形式主義に陥入する。

先に評者は、教養課程での統計学教育の意義を求めてそれを3つに分けた。そして本書のメリットは、その(1)と(2)を両立させているところにあるとのべた。しかし最後に指摘した点は、(3)の部分<sup>を</sup>くみ込むという点ではまだ不十分であることをのべようとしている。

もちろんこれは望蜀に近いものであろうが、数理統計学万能と思われていたアメリカ社会学界でもその偏向に一定の反省が出てきている現在(モリソン・ヘンケル著、内海他訳『統計的検定は有効か——有意性検定論争——』1980年、梓出版)あえて一言つけ加えた次第である。

ジェラルド・G・シュッテ著 高木秀玄訳『統計学入門 Q&A方式』東洋経済新報社、1981年4月刊、A5判、X+238頁、2,500円。