

社会統計学と数理統計学

(『統計通報』誌 (1975-78年) での討論)

—— 学説史上の位置づけ ——

岩 崎 俊 夫

はじめに

1. 統計学の歴史と社会統計学 (予備的考察)
2. スタラドゥブスキーによる統計学の理解
3. プロシコによる統計学の理解

おわりに

はじめに

筆者は前稿で、1975年から78年にかけて、『統計通報 ()』で行われた統計学の対象と方法に関する討論の特徴と問題点を整理した。具体的には「討論」参加者の見解について、彼らが依拠した思考基盤をグループ化 (普遍科学方法論説と社会科学の理論 [方法論] 説) し、それぞれの見解の相違を浮き彫りにした。とりあげた論者は、 .メレストエ (.), .ドルジーニン (.), .カズロフ (.), .マールイ (.), .カジニェツ (.), .ミフニェンコ (.), .スースロフ (.) である¹⁾。一連の考察の結果、統計学の対象を社会的諸現象の量的側面と定めた点などで共通の理解が一方にあったが、他方でそれを社会的集団ないし統計集団と再規定する見解があり、なかには数理統計学の対象を新たに明確化する試みも存在した。全体として『統計通報』編集部は54年会議の定義の再確認でおさめようとした意図があったものの、印象として普遍科学方法論説を提唱する見解 (ドルジーニンやメレストエを代表として) が目立った。前稿では、この討論における複数のテーマの一つであった社会統計学と数理統計学との関係については触れず、その検討は別稿にゆだねるとした。本稿はその責を果たそうというものである。

統計学、社会統計学、数理統計学のそれぞれが何を対象とし、いかなる方法を有するか、そ

1) 岩崎俊夫「統計学体系と社会統計学 (『統計通報』誌 (1975-78年) での討論) ロシア統計論史序説」『立教経済学研究』第67巻第2号、2013年10月。

れらが相互にどのような関係にあるのかについては、次頁以降の予備的考察で示すように過去からさまざまな議論があり、ひとつの結論を導き出すことは容易ではない。本稿では、この問題をテーマにするわけではない。筆者はここでは、上記の討論で社会統計学と数理統計学との関係について論じられた部分に焦点を絞り、それも前稿でとりあげなかった .スタラドゥブスキー (.) と .プロシコ (.) の論文に依りながら、二人の統計学理解を紹介するにとどめる。

文中、統計学、社会統計学、数理統計学という用語が頻出するが、筆者はそれぞれを次のような理解で使う。統計学に関してはまず、その性格を社会的諸現象の数量的認識の方法に関する科学²⁾、すなわち社会科学方法論の一分野ととらえる。統計学は社会諸現象を統計的に認識する方法に関する科学であり、社会科学に基礎をおいた統計理論の研究を内容とする。その対象は統計方法である。社会統計学という用語については、もしそれが上記の意味で使われるならば、それは統計学と同義である。数理統計学に関しては、それは数理科学の応用分野に属し、統計的推測（想定された確率モデルを規定するパラメータの判断）の数理的枠組みと方法を研究する科学である。その理論的基礎は、確率論である。筆者は本稿でとりあげる討論に参加した論者の見解を、概略、以上のような理解のもとに整理する。以上の理解は筆者のものであり、言うまでもないが、本稿でとりあげるスタラドゥブスキーとプロシコのそれとは異なる。

問題の所在は、数理統計学をもって統計学とみなすことに疑問をもたない姿勢、あるいは数理統計学的方法を統計学の中核に位置づける考え方、あるいは社会統計学に数理統計学的手法を積極的にとりこもうと試みる見解の是非にある。こうした見解はこの分野で今日支配的であるので、問題はその前提を問い直すことにある。テーマの本格的検討は今後の課題であり、上述のようにその本格的展開をここでは自制し、本稿では課題を既に示したように、限定的に扱う。

本論に入るに先立ち、統計学をどのように規定するかについて、これまでどのような経緯があったのかを本稿との関わりで必要最小限の要約を行い、また社会統計学と数理統計学との関係がメインテーマとして議論された二つの大きな会議、すなわち、1953年10月、ハイデルベルクで開催された第24回ドイツ統計学会年次総会、1954年3月に旧ソ連で開催された「統計学の諸問題に関する科学会議」での統計学論争の内容を、本稿の課題の理解を深める目的で以下に紹介する³⁾。

2) 内海庫一郎は統計の対象である社会的諸現象に関して、それは集団の規定を必要とせず個体であってもよい、と論じた（内海庫一郎『科学方法論の一般規定からみた社会統計方法論の基本的諸問題』1962年、116頁）。

3) 大橋隆憲はドイツ社会統計学とソ連の統計学論争との間にあったはずの関係が「全く曖昧なままに放置されている」と指摘している（大橋隆憲、「社会科学的統計思想の系譜（第1部）」『社会科学的統計思想の系譜』啓文社、1961年、53頁）。筆者はこの指摘以降、このことを課題にとりあげた研究論文を専らにして知らない。

1. 統計学の歴史と社会統計学（予備的考察）

（1）統計学の略史

本稿で掲げたテーマは、統計あるいは統計学の歴史とともに古く、現在にいたるも様々な理解、解釈がある。一義的な解釈や結論は不可能なのが現状である。周知のように、遡れば、ドイツでは国状学という学問が H. コンリング (H. Conring [1606-81]) によって創始され、G. アッヘンワル (G. Achenwall [1719-72]) がこれを継承した。その内容は当時のヨーロッパ諸国の人口、政体、行政制度、国家目的などを国別に取り上げ（国家顕著事項の記述）、比較などを行うもので、数量的特徴づけとは無縁であった⁴⁾。国状学の系譜の延長線上で、社会統計学が G. リューメリン (G. Rumelin [1815-89])、G. マイヤー (G. v. Mayer [1841-1925]) によって実体科学として確立され、以後ドイツにおける統計学の主流となった。そのドイツ社会統計学も F. チェク (F. Zizek [1876-1938]) 以降は方法科学へと大きく舵を切り、堰をきって台頭してきた数理統計学と、大数法則の認識論的位置づけなどをめぐり緊張関係に立つ（既にマイヤーにおいても、「内敵」として問題意識にのぼっていたが）。

イギリスでは J. グラント (J. Graunt [1620-74])、W. ペティ (W. Petty [1632-87]) などのイギリス政治算術の創始者が人口現象の分析をとおして社会の規則性の把握に関心をよせ、今日という社会統計学研究を担った。この学説は大陸に伝播し、ジュースマルヒ (J. Sussmilch [1707-67]) の人口現象の数量的研究に繋がった⁵⁾。

フランスでは、A. ド・モアブル (A. de Moivre [1667-1754])、B. パスカル (B. Pascal [1623-62]) が確率論の分野で輝かしい研究成果を生んだ。

従来の通説は、これらの諸学説が A. ケトレー (A. Quetelet [1796-1874]) によって集大成され、近代統計学の成立をみたとする。しかし、この解釈は図式的、形式的にすぎ、実際はもっと複雑な経緯があった。例えば、オランダにおける確率論と統計学の役割も考慮されなければならないとする有力な研究がある⁶⁾。それによると、フランス確率論とイギリス政治算術は、その成立とほぼ同じ時期に自然科学者であった F. ホイヘンス (F. Huygens [1629-95]) によってオランダに伝えられ、オランダ独自の統計学が確立した。この見解は統計学の歴史的形成はこの契機を考慮しなければならないとし、関連して上記の図式を否定する。

4) 浦田昌計『初期社会統計思想研究』御茶の水書房、1987年。国状学の内容に関しては、この文献が詳しい。

5) 政治算術が大陸に流入し、ジュースマルヒに影響を与えた事情については、吉田忠「統計学と機械的唯物論 [] ケトレーの「社会物理学」(第4章)、『統計学 思想史的接近による序説』同文館、1974年、を参照。

6) 吉田忠『近代オランダの確率論と統計学』八朔社、2014年。

国状学の痕跡を部分的に残しながら社会物理学を構想したケトレーの統計学は、歴史学派によってドイツに橋渡しされ、そこで一端、ケトレー流の機械論的な世界観への反発にもとづく意思自由論争でもまれて、ドイツ社会統計学の登場を促すことになる。他方、これらの学問的發展とは独立した形で自然科学の発展を背景に、生物学、遺伝学の分野ではI. フィッシャー (I. Fisher [1867 1947]), K. ピアソン (K. Pearson [1857 1936]) によって実験データを活用した記述統計学的な数理的統計学が開花、普及し、独自の発展を遂げた。その後の統計学の展開は、ピアソン以降の記述的な数理統計学の展開を抜きに語れない。大陸の側では、レキシス (W. Lexis [1837 1914]), ボルトケヴィッチ (L. v. Bortkiewicz [1868 1931]), チュプロフ (. . . [1874 1926]) が数学的方法によりながらも、社会的諸現象に対象を定め、統計的方法の論理的、認識論的意義を問う研究が展開された⁷⁾。さらに、ドイツ社会統計学の成立と展開、そして解体の過程で社会認識における数理統計学の意義と制約とが取沙汰された。後者のテーマは、54年の旧ソ連で繰り広げられた統計学論争のそれでもあった⁸⁾。

(2) 第24回ドイツ統計学会年次総会 (1953年)

社会統計学と数理統計学との対抗が前面に出た討論会は、1953年に旧西ドイツのハイデルベルクで開催された。ドイツ社会統計学の変遷にとって数理統計学の位置づけが重要な課題となっていたことを既に言及したので、参考までにこの会議の内容に関する紹介を以下に行っておきたい。この討論会は、第24回ドイツ統計学会年次総会であった。総会は、第二次世界大戦後の旧西ドイツ統計学界での数理統計学の隆盛を背景に、1953年10月、ハイデルベルクで開催された。この総会が注目されるのは、ドイツ社会統計学の系譜上に位置するフランクフルト学派に属したP. フラスケンパー (P. Flaskamper [1886 1979]), A. ブリント (A. Blind [1906 96]), H. ハルトヴィック (H. Hartwig [1907 81]) がこの総会で数理統計学の無批判的導入をはかる当時の統計学界の偏向に警告を発し、同時に社会統計的認識の特異性を主張し、旗幟を鮮明にすることでこの学派の存立基盤を明確にしたからである⁹⁾。

この総会の意義を理解するには、ドイツ社会統計学の潮流¹⁰⁾、とりわけフランクフルト学派

7) . . . の統計学については、近昭夫「A. A. チュプロフの統計学理論」『統計学』第22号、1970年；近昭夫『チュプロフの統計理論』産業統計研究社、1987年。また大陸派の数理統計学の特徴については、海老沢照明「大陸派数理統計学の方法的特質」『統計学』第45号、1983年。

8) 社会科学的統計学の系譜に関しては次の論稿を参照。大橋隆憲「社会科学的統計思想の系譜 (第1部)」『社会科学的統計思想の系譜』啓文社、1961年。松川七郎「統計学史研究における5つの時期 政治算術・国状学を中心として」『ウィリアム・ベティ その政治算術=解剖の生成に関する一研究』岩波書店、1967年。吉田忠『統計学 思想史的接近による序説』同文館、1974年。

9) 第24回ドイツ統計学会年次総会の雰囲気伝える文献として、次の論稿がある。以下の総会の様子に関する記述は、この文献による。長屋政勝「フランクフルト学派統計学の現代的課題 (第6章)」『ドイツ社会統計方法論史研究』梓出版社、1992年。

10) 吉田忠「ドイツ社会統計学と歴史学派 機械的唯物論の克服 (第5章)」『統計学 思想史的接近

の系譜を念頭に入れておく必要がある¹¹⁾。初期の理論家は、リューメリンであり、マイヤーである。実質社会科学としてのドイツ社会統計学の立役者であったマイヤーにあっては¹²⁾、社会現象を対象とする統計学の主要概念は社会集団とされた。この社会集団に統計調査（大量観察）を適用したとき、そこに統計学という学問が成立する。社会的歴史的な性格をもつ社会集団が統計学の対象であることへの対極で、統計資料の整理と加工における数理的手法の利用は極度に限定された。しかし、この時代にすでに、数理統計学の潮流がその「内敵」として台頭し始め、マイヤー自身その動向に懸念を表明した。マイヤーは、数理的方法は応用数学の分野の構成部分である、社会的諸現象と諸過程を数理的手法で分析できないのは自明である、統計学は社会科学であり、数理的科学ではない、統計学は独立の国家学であるとした。

マイヤーの後を継いでドイツ社会統計学の中心的存在となったのは、チチェクである¹³⁾。チチェクの統計理論の特徴は、統計的結果学と統計方法論とが並立していること、そして統計利用論が統計調査論に代わって統計学の主たる地位を占めたことである。チチェクにあっては、実質科学としての統計学と形式科学としての統計学とが矛盾した形で共存しているが、別の見方をとれば、その統計学は実質社会科学論から社会科学方法論への過渡的形態であった。その後、フラスケンパーの登場により、ドイツ社会統計学の様相は画期を迎える。フラスケンパーが担ったのは、ドイツ社会統計学の体系を方法論の観点から再編することであった。概略的に言えば、フラスケンパーの統計学は、統計的方法を自然現象にも社会現象にも普遍的に適用可能とする普遍科学方法論説に立脚し、統計学への数理的手法の受け入れに寛容にみえながら、数理統計学に対する方法論的自制をもっていた。フラスケンパーは社会科学における数理統計学の導入を、「認識目標の二元論（記述的な認識目標とストックスティックな認識目標）」と「事物論理と数論理（社会的事実を可算的なものに量化する手続きと数学の演繹論理）」の構想のもとで試みた。「事物論理と数論理の並行論」とは、一切の数理的概念および数理の手続きが

による序説』同文館、1974年。

11) 内海庫一郎「フランクフルト学派統計学の略図」『経済学研究』（北海道大学）29巻1号、2号、1979年。足利末男「社会統計学の独自性 ドイツ統計学におけるフランクフルト学派」『経済学論集』（福山大学）、10巻1・2合併号、1985年12月。「編訳者解題 フランクフルト学派の統計学について」有田正三・足利末男・松井要吉編訳『フランクフルト学派の統計学』晃洋書房、1987年。有田正三「フランクフルト学派の統計学理論について」『経済学の諸問題』（故金澤尚淑博士追悼論文集・編集委員会）、大阪経済法科大学出版部、1987年。

12) 高岡周夫「ケトレーとマイヤー」『経済論集』（北海学園大学）10号、1962年。「ケトレーとマイヤー（第2章）」『経済統計論の基本問題』産業統計研究社、1988年、所収。有田正三「統計的集団概念論序説」『現代の経済と統計（蜷川虎三先生古稀記念）』有斐閣、1969年。長屋政勝「社会統計学の『外敵』と『内敵』 マイヤー統計学の批判をめぐって（第1章）」『ドイツ社会統計方法論史研究』梓出版社、1992年。

13) 長屋政勝「統計的因果研究 チチェクの所説を中心に（第4章）」『ドイツ社会統計方法論史研究』梓出版社、1992年。

「実体の論理」から規定されて初めて有意味になることを裏付ける理論である¹⁴⁾。換言すれば、社会的事実の数量化のためには、それを数える概念（事物論理的概念）が必要であり、フラスケンパーはこれを事物論理的概念の第 類とした。事物論理的概念にはもうひとつ数量的関係の実質的意味を明らかにする概念があり、これを事物論理的概念の第 類と呼んだ。社会統計学で用いられる数理的方法は、数学の本質から出てくる特殊な性質と、それが適用される対象とに制約される。「認識の二元論」とは、統計的認識には記述的性格のものと、典型的（法則的）性格のものがあることを、その方法的構造の基礎にすえる理論である。フラスケンパーは、統計的認識の構造における統計調査と数理的解析手続きのそれぞれの位置を確認し、問題解決を記述的方向で展開していく姿勢をとった。フラスケンパーは無原則的な普遍科学方法論者ではなく、ましてや手放しの数理統計学の導入論者でもない。確かなのは、統計学が方法科学であるという規定だけである。ドイツ社会統計学の系譜では、この後、プリント、グローマン（H. Grohmann）と続き、ここで深入りできないが、対象と方法との対抗関係に統計的認識の可能性を探り、統計的方法の認識論的意義を追及する議論が続いた。

ドイツ統計学年次総会では O. アンダーソン（O. Anderson [1887 1960]）[ミュンヘン大学]¹⁵⁾ が「社会統計学における統計的因果研究の現代的方法」というテーマで報告し、ハルトヴィックと数名の「数理派」に属する研究者がこの報告にコメントした。他にプリントが「社会統計的認識の問題と特質」というテーマで報告した¹⁶⁾。

アンダーソンは、戦後の「数理派」を代表する統計学者である。総会ではその立場にたつ議論の露払い役を果たした。アンダーソンにあっては、統計学は社会現象と自然現象の両域にまたがるデータ蒐集と加工の方法手続きに関する方法科学である。その方法は、主として確率論的方法による。アンダーソンもこの統計学の方法が社会統計学の研究にただちに適用できないことを、対象となる社会的集団の独自の性質があることを考慮に入れて、了解している。確率論的方法は一般的普遍的な性格をもちながらも、社会的集団現象の特異性を考慮に入れると、その適用はスムーズに進まない。しかし、言及はそこで止まり、アンダーソンは統計的因果研究が確率論的図式を条件として、仮説検定法にのっとなって展開されなければならない、とする。

14) 「事物論理と数論理の平行論」に関しては、次の論文を参照。内海庫一郎「フラスケンパーの指数理論」『経済論叢』（京都大学）、第47巻第3号、1938年3月；同「フランクフルト学派統計学の略図」『経済学研究』（北海道大学）29巻1号、2号、1979年。成島辰巳「フラスケンパーの統計学と統計的代表的値論（第5章）」『社会科学のための平均論』法政出版、1995年。吉田忠「ドイツ社会統計学と歴史学派 機械的唯物論の克服（第5章）」『統計学 思想史的接近による序説』同文館、1974年。有田正三、前掲論文。

15) ミュンヘン大学はそれまで長く社会統計学の拠点であり、マイヤー、ツァーンがいた。アンダーソンは1947年に、数理統計学者の代表者として、そこに鳴り物入りで招聘されたのである。以後、ミュンヘン大学は数理統計学研究の牙城となっていく。

16) 長屋政勝「フランクフルト学派統計学の現代課題（第5章）」『ドイツ社会統計方法論史研究』梓出版社、1992年。

アンダーソン報告に対して、ハルトヴィックがコメントを行った。ハルトヴィックは、アンダーソンが自然科学的統計学と社会科学統計学との間に「分割線」をひいたことに着目し、その点を掘り下げ、統計方法論をストカスティックな普遍的方法論とみなす「統計方法一元論」に批判をくわえた。それは極めて原則的な視点からの普遍科学方法論説批判であった。

次いでフランクフルト学派を代表するプリントが報告した¹⁷⁾。プリントは報告の中で、社会統計的認識には、記述的認識とストカスティックな認識とがありうるが、一般的に社会統計的認識にはストカスティックな条件が成立する場が限られているか、あるいはその適用が全く不可能な領域があるので、確率論に立脚する統計方法一元論の主張が不可能であると述べた。プリントによれば、ストカスティックな方法が適用できない領域には、論理的推理で接近しなければならない。

プリント報告に対しては、それを評価し、擁護したフラスケンパーのコメント、社会統計的認識とストカスティックとの対立点を鋭く追及したハルトヴィックのコメント、社会統計的認識とストカスティックとの間に原理的対立を認めず、程度の差があるにすぎないとした「数理派」に属する W. ウィンクラー (W. Winkler), H. ケレラー (H. Kellerer), L. ボッセ (L. Bosse) などからコメントがあった。

ドイツ社会統計学あるいはフランクフルト学派の系譜上にたつ論者による統計学の内容と位置づけに関する議論を跡付けると、統計による社会認識の構造、統計学の対象規定、それとのかかわりで方法規定に拘りが強い点が印象的である。この特徴は、ソ連での統計学論争に登場した論者の見解と比較すると、ことさら際立つ。ひるがえって本稿でとりあげる『統計通報』誌（1975-78年）での討論に着目すると、後述のように、数理統計学の存在根拠を論じたプロシコの見解は例外的に、統計的認識の構造や対象規定に言及している。

（3）ソ連統計学論争と54年会議

本稿があつかう討論の理解には、旧ソ連での統計学論争、とりわけ「統計学の諸問題に関する科学会議」（1954年）の内容についての知識が必要である¹⁸⁾。この会議に至るには、前段の議論があった。すなわち、1940年代後半から50年代前半にかけて、統計学の学問的性格をめぐる統計学論争が二期にわたって展開された¹⁹⁾。第1期は1948-9年で、切掛けは、『計画経済』

17) プrintの所説を理解するためには次の文献の該当箇所を参照。内海庫一郎「フランクフルト学派の略図」『経済学研究』第29巻第2号、1979年。

18) 内海庫一郎「統計学の学問的性格」『社会統計学の基本問題』北海道大学出版会、1975年。

19) この論争の内容と意義を正確に理解するには、これ以前のソ連の統計学界の主流、あるいは基準的テキストが形式的な数理統計学一色であり、抽象的な数理一辺倒の統計学がこの国の経済建設に有益な貢献をなしていなかったという事情をおさえておかなければならない。この当時、吹聴された統計学死滅論は、こうした事情を背景に生まれた。

1948年第3号に掲載された無署名巻頭論文「統計の分野における理論活動を高めよ」である²⁰⁾。この論文が契機となって、3つの学会会議が開催された(1949年5月の科学アカデミー経済学研究所で開催された「統計の分野における理論活動の不足とその改善策」、同年8月の農業科学アカデミーでのネムチーノフとルイセンコとの論争²¹⁾、同年10月に科学アカデミー経済学研究所で開かれた「経済学の分野における科学＝研究活動の欠陥と任務」に関する拡大学術会議)。一連の討論で、統計学を普遍的科学であるとする立場とその形式主義的・数学的偏向に批判的な立場との間で見解の相違が明確になり、討論のなかで統計学の社会的実践活動からの立ち遅れが指摘された。コスロフの論文「統計学におけるブルジョアの客観主義と形式主義に反対して」(『経済学の諸問題()』1949年4月)は、この当時のソ連統計学界の主流を代表する見解で、そこではロシアの伝統的統計学の擁護、統計学における形式主義的・数学的偏向に対する批判、社会統計学の「数学化」に対する批判、形式主義的な統計的分析の誤謬が批判された。

第2期における議論の内容は、ソ連の代表的な統計学に関する中央統計局の機関誌「統計通報」創刊号(1950年)掲載の「中央統計局における統計学の理論的基礎に関する討論会の摘要」から知ることができる²²⁾。討論では、統計学を普遍的科学であるとする立場からの主張も少なくなかったが、多くの論者は統計学が社会科学であり、普遍的科学とはいえないとするソーボリ()の見解に集約される立場をとった。論点は統計学の対象と方法をどのように定義づけるかが、主要なものであった。関連して統計学と数学、数理統計学、経済学、他の社会諸科学との関係、大数法則の理解と位置づけ、確率論の評価、統計学の教科書の構成、など多岐にわたった。

討論の以上の経緯を踏まえ、ソ連科学アカデミー、中央統計局、高等教育省は論争を総括し、統計学の対象と方法を明確にする目的で、1954年3月16日から26日までの10日間、「統計学の諸問題に関する科学会議」を開催した²³⁾。多くの見解のやりとりを経て、オストロヴィチ

20) 当時の限られた情報のなかで、この会議の様子を伝えたものとして、次の文献を参照。内海庫一郎「ソヴェト統計理論の現段階」統計研究会訳編『ソヴェトの統計理論』農林統計協会、1952年。

21) 環境因子が形質の変化を引き起こし、その獲得形質が遺伝するというルイセンコの学説をめぐる論争、およびそれに伴った旧ソ連科学界での反遺伝学宣伝(メンデルの遺伝学が非科学的であると批判された)。この論争で、ネムチーノフは実質科学(生物学)に対する統計学の優位を主張し、ルイセンコがこれに偶然論哲学への反駁の形で応え、後にネムチーノフが自己批判した。現在、ルイセンコ学説を支持する研究者はいない。旧ソ連でも、この学説は否定された。内海庫一郎は、筆者はルイセンコの「科学は偶然性の敵」とする見解に同意していない。同時にネムチーノフの自己批判が不徹底であったことも指摘した。(内海庫一郎「統計学の学問的性格」『社会統計学の基本問題』北海道大学図書刊行会、1975年)

22) 内海庫一郎「統計学の対象と方法に関するソヴェト学界の動向について」『経済評論』1953年7月号。

23) 山田耕之介「『統計学の諸問題に関する科学会議』の検討 その1 議事録を中心に」、広田純

ヤノフ（ ）は論争を総括し、このなかで報告者の諸見解を3つの説に分類した。3つの説とは、統計学を普遍科学方法論とする説（統計学が社会や自然の量的現象を研究する科学と性格づける説）、社会科学方法論とする説（統計学が方法論的社会科学で、社会的諸現象を特徴づける数字資料をあつめる基礎原理と、その資料を加工する方法についての学問と性格づける説）、実質科学とする説（統計学が主として社会的生産関係、すなわち経済法則ないし規則性を究明する社会科学であるとする説）である。このうち、普遍科学方法論説を支持した「数理派」と呼ばれた論者は、ピサレフ（ ）、ヤストレムスキー（ ）、ルコムスキー（ ）、ケドロフ（ ）、ネムチーノフ（ ）などである。この普遍科学方法論説、すなわち「数理派」に属する研究者は、統計学の研究対象に関して、自然現象と社会現象との区別を問わない。その根拠は、具体的な現実において、社会現象と自然現象とが相互作用していること、そのどちらも大量的現象、大量的過程が存在し、そこには共通して大数法則が作用し、この大数法則を統計的に把握するのが統計学であると理解したからである。

この会議で結論として与えられた統計学の定義は、実質科学的立場からのそれであった。すなわち、統計学は、独立の社会科学である。統計学は、社会的大量現象の量的側面を、その質的側面と不可分の関係において研究し、時間と場所の具体的条件のもとで、社会発展の法則性が量的にどのようにあらわれているかを研究する。統計学は、社会的生産の量的側面を、生産力と生産関係の統一において研究し、社会の文化生活や政治生活の現象を研究する。さらに統計学は、自然的要因や技術的要因の影響と社会生活の自然的条件におよぼす社会的生産の発展とが、社会生活の量的な変化におよぼす影響を研究する。統計学の理論的基礎は、史的唯物論と経済学である。これらの科学の原理と法則をよりどころにして、統計学は、社会の具体的な大量現象の量的な変化を明らにだし、その法則性を明らかにする²⁴⁾。

会議では数理的、形式主義的偏向が厳しく批判され、普遍科学方法論説は否定された。論点は、普遍科学方法論説にたつ論客が社会現象の数量的把握と解析を自然現象のそれらと区別しない方法論に依拠することへの疑義であり、社会現象を観察し、数量的に分析する独自の性格をもつことに理解がないことへの批判である。また、「数理派」はツールとしての統計的方法が社会現象にも自然現象にも等しく適用する考え方をもち、方法が客体に規定されるという科学的方法本来のあり方をとらず、大数法則が社会現象にも自然現象にも同じように作用するとの理解にたったが、この大数法則を導出する数理的手法に過大な期待をかけたことに批判の矛先が向けられた。

『統計学の諸問題に関する科学会議』の検討 その2 決議を中心に、田沼肇「ソヴェト統計学論争の経過と意義」：有澤広巳編『統計学の対象と方法 ソヴェト統計学論争の紹介と検討』日本評論新社、1956年。

24) 『統計学の諸問題に関する科学会議の展望』有澤広巳編、前掲書。

しかし、その対極でかなりの統計家が大数法則の過小評価、サンプリング理論を無視する討論の空気に抗議した。オストロヴィチャノフ自身も次のように述べた、「統計学は場合によっては、確率論をふくめて数理統計学の方法を首尾よく利用する。数理統計学は、社会経済関係の研究領域においては、応用範囲が限定されている。すなわち、技術的計算法、抽出法、大数法則、確率論といったものだけである」と²⁵⁾。サンプリングの理論の評価を含め、数理統計学の位置づけがはっきりしないことへの不満を背景に、数理的手法をめぐる諸見解がくすぶっていた。

現在の時点から振り返ると、討論の主流となった論者の議論の仕方には、マルクス、レーニンの古典からの引用によって自説を権威づける傾向があり、批判の仕方が哲学的命題にもとづいて大上段からなされ、政治色が前面に出ているように見える部分がある。数理派を批判する側も、学問的な積み重ね、研究の蓄積が乏しく、いきおい理論的裏付けが弱かった。このため、議論が統計学という科学の性格づけの深化、その認識論的位置づけの強化につながっていないとの評価もなされた。しかし、こうした評価も逆に一面的である。それというのも、この論争が始まるまでのソ連の統計界は欧米の数理統計学一色であり、統計学の教科書も数理統計学の内容で占められ、統計学は現実の経済運営からかけ離れた存在であった。非現実的な数理統計学が跋扈している状況から、「統計学死滅論」も唱えられた。数理統計学への批判の論調は、そうした統計学の存立基盤にかかわる危機的状況の反映という側面がある。

四半世紀たった『統計通報』誌(1975-78年)での討論では、議論は統計学体系をどのように考えるか(それは統計学教程の編纂と関わる)、とりわけ統計学そのもの、あるいは一般統計理論の内容と位置づけをどのように考えるかをめぐっての意見交換であり、その際、54年会議で結論として与えられた統計学の定義づけの再検討、そこで否定されたかにみえる数理統計学の帰趨に関わる問題が再燃した。

前稿では討論の全体像を紹介し、検討した。本稿では1970年代後半の議論が過去の統計学論争の系譜の延長線上にあることを念頭におきながら、数理統計学、統計による数量的分析にかかわる論点にしばって問題発信した二人の統計学者の見解を要約し、検討する。

簡単ではあるが、以上で紹介した統計学の学問的性格をめぐる議論の歴史的経緯をふまえ、『統計通報』(1975-78年)における討論で独自のスタンスをとったスタラドゥブスキーとプロシコの見解の検討に入ることにしたい。

2. スタラドゥブスキーによる統計学の理解

スタラドゥブスキーは論文「社会経済研究における量と質との相互連関の特性」で、社会科

25) オストロヴィチャノフ/木原正雄訳「統計学に関する論争の結果によせて」『統計学』第1巻第2号、1955年、65ページ。

学的認識にとって数学的方法がもつ意義と限界を批判的に論じた²⁶⁾。この論文ではまず、社会科学と自然科学で数学的方法が適用される条件について考察され、次いで社会経済統計と数学的方法との相互関係に関する誤解、そして数学的方法が社会科学的研究で応用される範囲が示されている。行論との関係で重要なのは、社会経済統計と数学的方法との相互関係にあるので、この部分についてスタラドウスキーが主張するところを要約し、その他の論点についてはこの主張の補足に必要な限りで触れる。

スタラドウスキーは「統計学」のタームが、社会統計学にも、数理統計学にも使われていることを問題視する。この問題意識の背景にあるのは、統計学がもともと社会経済現象の数量的把握を目的とした科学なので、その用語を使うことは妥当だが、数学の一分野である科学にこの統計学という用語を使うことが適当でないという考え方である。数理統計学がどのような科学であるかについて、スタラドウスキーはコルモゴロフの定義を援用している。その定義は、次のようである。「数理統計学は、科学的、実践的結論を得るために統計資料の体系化、加工、利用を数学的方法に委ねる数学の一分野である。……客体の任意の集団に関する統計資料の検討に依拠する研究方法は、統計的方法と呼ばれる。……研究客体の特質にかかわらない統計的研究方法の数理形式的側面も、数理統計学の対象である」と²⁷⁾。スタラドウスキーはいわゆる数理統計学は「蓋然性論にもとづく数理的な確率論」と呼ぶべきであり²⁸⁾、そこで社会科学的資料が使用されても、そのことでもってこの科学を統計学分野に所属せしめる根拠にはならない、と強調する。

このこととの関係で、スタラドウスキーは、社会統計学が社会的諸現象の量的側面を研究するとする考え方の問題点を指摘する。この考え方は、統計学を数学と混同している。スタラドウスキーによれば、社会統計学は大量的社会現象（そこには質的变化も量的変化もある）を、量的側面から研究する²⁹⁾。ここには二つの含意がある。第一は社会経済統計学が社会的現象の量的側面を研究するという、比較的受け入れやすい見解が、問題の核心を誤解させているということである。厳密に言えば、量的分析それ自体を対象とするのは数学だけであって、統計学がその役割を担うわけではない。第二は、社会統計学が社会的諸現象の量的側面をその質的側面との不可分の関連において研究するという定式化にみられる誤りである。なぜならどの統計指標体系も、あらゆる問題に関する統計的数値的特徴づけも、質的相互関係の変化と量的相互関係を等しく反映するのであり、指標体系に示される数字は変化する現実の多様性を特徴づけるからである。たとえば成長テンポの変化は、構造的釣り合いの、換言すれば質的相互関

26)

.8, 1975.

27) , .51.

28) , .51.

29) , .52.

係の変化である。統計学は大量的社会現象を量的側面から研究する、としなければならない所以である。

スタラドゥブスキーは、この議論の延長線上で、統計学が社会的諸現象の量的相互関係を、理論経済学がそれらの質的相互関係を研究するという主張を否定する。この主張は、既に54年会議のうちに表明された統計学と理論経済学の分業を唱える考え方であり、当時もその形式的なアプローチが疑問視されていた。スタラドゥブスキーの批判は、次のようである。「現実には、経済理論も具体的現実からも実践からも切り離されることはありえず、……量のない質は存在せず、逆もない。理論経済学は個々の与えられた生産様式の質的 量的相互連関を、社会経済的認識過程の論理次元で質的側面から一般化するが、社会経済統計学はそれを記述的次元で量的側面から一般化する。運動し、発展する物質的生産をただ質的側面から、あるいはただ量的側面から、研究することはできない。換言すれば、現象の本質の反映という目的によって、また唯物弁証法の手続きの利用によって、経済理論は具体的なものから抽象的なものへとさかのぼり、普遍性の判断にまで高められるが、そうすることはあたかも具体的なものから乖離するようにみえる（これは、その後に理論的結論の正当性を検証する過程で、常に新しい状況のなかで変化する具体的なものへと再びたかえるために行われる）。だが、この一般化のために、諸現象あるいは諸過程の本質の反映でなく、ただ直接的なものの表現という課題だけを設定するなら、われわれのたどりつくところは、具体的数字的一般化、統計的一般化であり、それは科学的経済学的認識過程の記述的次元にとどまることに他ならない」と³⁰⁾。

スタラドゥブスキーはまた、数学ないし数学的方法の適用の仕方あるいは可否が研究対象により異なると主張する。具体的には、エンゲルスが『反デューリング論』で、科学の領域を3つに区分（無生物界に関する科学、生物界に関する科学、歴史 [あるいは社会] に関する科学）し、それぞれの領域での数学的方法の適用可能性を示した個所を引き、このことを傍証している。社会科学分野でのそれらの適用可能性に関していえば、次のような文言で、否定的結論が与えられている。「現象と過程の質的側面と量的側面の最大級の可変性にともなう最大級の多様性が今後とも、主として、あらゆる社会科学の特徴である限り、そして実体の捨象可能性の基準が、同時に数学適用の争う余地のない基準であるかぎり、本稿の筆者（スタラドゥブスキーのこと 引用者）はこれらの二つの命題を次のような形で正しく結びつけようと思う。すなわち、物質の運動形態が高度になり複雑になればなるほど、現象と過程の実体の捨象はますます容認しえなくなり、それゆえ科学を発展させる方法としての数学の適用可能性はますます小さくなる」と³¹⁾。さらに、「無生物の自然科学的研究では、この世界が相対的に安定しているために質的規定の確証はただ最初の段階でのみ考慮され、その後、この認識された質の、すなわち実体の量的分析がなされる。歴史的に絶えず変化する物質を扱う経済科学ではそれと異な

30) , .51.

31) , .48.

り、そこでは質が量とともに変化し、質的分析と量的分析とは具体的歴史的な質的・量的分析に、客観的にひとつに統合される。……経済科学は内容から乖離した抽象的状态「一般」、研究される諸現象の本質に関係のない、また時間と場所の条件を、いわんや社会構成体を無視した抽象的状态「一般」の抽象的分析を認めない。あらゆる質を捨象し、具体的、歴史的現実の数量的相互関係を研究すること、またこれらの現実的相互連関を、あらゆる具体性、意味、実体のない時間的に硬直した抽象的量の相互連関として扱うことは、経済学者として分別がないとみなされるだろう」とも述べている³²⁾。

それでは、スタラドゥブスキーは、社会科学と関係する分野での数学的方法の適用可能性をどのように考えるのだろうか。スタラドゥブスキーは、この点に関わって次の事情を肯定的に認める。科学はコンピュータ数学の新しい方法によって、すなわち数理経済学的方法によって、内容が豊富になった。数学的極値問題を解決する試みは広く普及し、この種の経済学的計算が「最適」計画化の領域に適用され、その意義が認められている。これらの試みが経済科学の直接たずさわらない事柄に数学的方法を、工学的、技術的計算という形で適用し、経済効率の役割と意義を高めようという目的がある。技術進歩のどの成果も、それらが労働支出、物質的支出の低下へつながるか、あるいは生産物とサービスの質の向上につながる場合のみ国民経済的实践に適用されるが、そのような技術的な問題に限って、数学的方法は効果を発揮する³³⁾。

さらにスタラドゥブスキーは、数学モデル構築の客観的必要性が電子計算機の完成とともに生じたことに言及する。多くのバリエーション計算を実践的に遂行し、全ての経済的業務に計算業務を機械化、迅速化し、また創造的経済分析のために技能資格をもつ研究者の労働時間を開放する新たな可能性が生まれた。大量の「記憶」を所蔵し、数字資料のインプットとアウトプットのために支出される時間がごくわずかですみ、専門的な数学的素養がなくとも備え付けの代替プログラムをもったコンピュータが利用できる時代がきている。将来性のある組織技術と通信手段の広範な採用による新しい技術的可能性は、経済学者が国民経済の計算、計画化および管理のあらゆる側面を改善するための、これまでに存在しなかった条件を創り出す。このようなどころでは、数学的方法の適用が可能である。ただし、ここでも、数学的方法の適用可能性は、直面している課題が工学的、技術的な条件がある場合に限ってのことである³⁴⁾。

スタラドゥブスキー見解の特徴は、二点ある。ひとつは、統計学が独立の社会科学であり、その対象は社会的諸現象と諸過程であると考へ、ただしそれを量的側面から研究するとしたことである。研究対象を社会的諸現象と諸過程の量的側面ではなく、これらを量的側面から研究するとしたのは、旧来の規定が誤った観念を与えたことへの配慮であり、しかしこの国の統計学の伝統的理解（実質科学としての統計学）に抵触しない形で再規定を試みた結果である。こ

32) , .49.

33) , .53.

34) , .54.

の限りで、スタラドウブスキーは統計学を方法科学と考えていないので、認識の対象は直接、客観的な社会的諸現象と諸過程に向かっている。統計方法はここでは検討の余地はなく、それらはすべて数学の応用分野としての数理統計学にゆだねられる。

もう一点は、数学的方法の適用可能性を経済問題のなかの工学的、技術的な条件がある部分に認めた点である。ただし、スタラドウブスキーは、数理統計学そのものの科学としての現実的意義を認めるのではなく、数学的方法の工学的・技術的可能性について、一般的に言及したにすぎない。

3. プロシコによる統計学の理解

プロシコの統計学理解は、社会統計学と数理統計学の両立併存を認めるところに特徴がある³⁵⁾。そのような立論の根拠はどのようなものか、関心は当然そこに行く。ここでとくに問題とすべきは、数理統計学の存立基盤をどこに見出しているかである。それというのも、社会統計学と数理統計学の両立併存は現状の追認なのか、将来的にも両者はその関係が続くのか、あるいは歩みよりによって統合されていくのか、それとも数理統計学の位置づけが次第に弱まっていくとみるのか、はたまた逆なのかが問われるからである。プロシコの理解を整理すれば、数理統計学の存在は、この科学が自らの対象を客観的社会的現象に見出すならば、今後とも社会統計学と併存していくとされている。逆に、極端に言えば、数理統計学の現実的基盤が将来、失われれば、すなわちその対象がなくなれば、この科学は消滅する。あるいはもし、この科学の対象が必ずしも客観的社会経済現象にもとめられず、意識的に構成されたものであるならば、両者の併存はなくとも、それぞれに分離独立して存立し続けるかもしれない、と。

結論的に言うと、プロシコにあっては、両者の統合が予定されている。それは次の一文に明らかである。「将来的に考えられるのは、数理統計学が認識対象の性質をより深く、より完全に規定する一方で、数理統計学によって考慮されない対象の特性を取り込んだ研究方法を完成させるさいに、一般統計理論がより大がかりな規模で現代数学の装置を利用するであろう、ということである。どちらも数理統計学と一般統計理論との接近を余儀なくさせるに違いない。この接近がどれだけ長くかかるかは、未来が示すことになるだろう」³⁶⁾。数理科学の未来に関するプロシコの以上の見解を念頭に、社会統計学と数理統計学との関係に関する彼の立論を要約する。

プロシコは、社会統計学と数理統計学とを相互に独立した科学と捉える。両者は対立的でなく、相互補完的關係にある。この見解は、統計学（社会統計学ないしその一般理論）を数理統

35)
 . 7, 1975.

36) 42.

計学に収斂させ、代替させる見解への批判であるとともに、統計学と言えれば社会統計学のことであり、数理統計学をそれとは別の独立した科学分野であることを否定する当時の統計学界の通説と異なる。

プロシコ見解はまた、一般に統計学と言えれば数理統計学のことであり、その数理的手法は自然現象にも社会現象にも等しくそれを適用できるとする欧米の統計学界の考え方を否定する。後者は、今日の統計学界に広範に普及している支配的見解であるが、これにはいくつか亜種があり、（1）統計学と言えれば数理統計学である以外に、考慮の余地を認めない単純な見解もあれば、（2）数理統計学は統計学体系の中核あるいは土台である一般統計理論と考える見解がある。プロシコが自らの考え方を示すにあたって意識にあったのは、このうちの後者である。

この考え方は、より具体的に言えば、統計学は単一の科学体系であり、その根拠を統計的認識過程の単一性にもとめ、両者を対立させるのは不当であるとする見解、数理統計学を統計の一般理論の位置にすえ、社会統計学をその応用分野とみなす考え方である³⁷⁾。プロシコは、その一例をドルジーニンの統計学に認める。プロシコによれば、ドルジーニンは「十分に価値ある統計分析の実行が数理統計学の諸手法によってのみ可能であり、数理統計学に裏づけられてはじめて統計学は、経験的記述から統計的推論にまで、言葉の真の意味での統計的認識まで引き上げられる、と考えている」と。このことが意味するのは、統計理論、とりわけ社会経済統計理論は、ドルジーニンにとって数理統計学と同義ということであるが、プロシコはこの見地に不同意を示す³⁸⁾。

プロシコは、上記のドルジーニンによって代表される、単一の統計的認識過程が存在し、社会経済統計論と数理統計学とを同一視する見解を、統計活動の実際の面から、また理論的検討の面から、次のように批判する。まず、現実の統計実践にてらすと、社会統計学と数理統計学との統一を構想する見解は現実的でない。経済運営の実際では、社会経済統計学が不可欠であ

37) プロシコは、一般社会統計論と数理統計学との統一を唱える構想が出てくる背景を説明している。それによると、一般統計理論（社会経済統計理論の一般的部分は普通そう呼ばれる）と数理統計学とを同一視する見解は、次の事情による。第一は、統計的認識過程そのものが統一であること、そこでは2つの統計学によって仕上げられ、推奨される手法が有機的に結びついているという事情である。第二は、統計的研究の成果が仕上げられていく過程で、一般統計理論が抽象性をおび、数理統計学と同様、研究対象の具体的独自性から離れていく傾向があるからである。第三は、双方の科学が推奨する多くの計算手法の性質に共通性があるからである。両者の相違は、それがあるとすれば、使用される数学的操作の複雑さの度合いにもとめられる。すなわち一般統計理論では数学的に初歩的な操作が使われ、数理統計学ではより複雑で完成された操作が使われる、と。しかし、統一的統計理論の提唱者によれば、数理技術の複雑化が統計理論の一般的発展と複雑化の自然ななりゆきであるので、そのような区分は全く根拠がない、より完成された数学的方法が、完成度の点でより低次の方法が使われていた領域に入り込んできただけである、したがってそれらの研究を特別の学問領域に区分する根拠はない、ということになる。

38) , .37.

り、そこに数理統計学の成果が入り込む余地は限られている。社会経済統計学の関心の対象は、数理統計学が取り上げる課題とは別の次元に存在する。実践面での社会経済統計学は、数理統計学を必ずしも必要としない。分布系列、偏差の指標、分布の法則、相関分析と分散分析、確率的評価などの数理統計学の手法は、若干の部分的課題を解決するときに利用されるにすぎない。実務的業務の基本部分は、数理統計学の研究体系の外側で、展開されている。

プロシコは、以上のように、社会統計学一般理論を数理統計学で置き換え、後者を前者の基礎理論として考える普遍科学方法論的見地をしりぞけ、社会統計学と数理統計学の区分の根拠を理論的に考察する。具体的には、二つの統計学の並立の根拠がそれぞれの研究対象の相違にあることが確認される。すなわち科学の分類は研究対象の相違によって行わなければならない。社会統計学と数理統計学の区分に関わってそのことが明示的に述べられている個所は、次のとおりである。まず「社会統計学一般理論は、その物質的構造に関して複雑な現象からなる集団を対象とするが、個々の現象は相互連関的な標識の体系によって反映される、有機的相互連関をもった諸要素の複合体である。一般的社会統計理論は集団を、性質において異なる類型ごとに、つまり集団の構成単位の大きさ、単位の標識の範囲、標識の内容と意義で相互に異なる類型ごとに区分することから出発する。この理論にとって集団はある一定の特性として、類型内の偏差および集団の類型区分にあらわれるその可変性を認める。一般統計理論にとって、認識対象（総体）は常に（標識、集団の単位、類型の）相互連関の発展的複合体である。一般統計理論は対象のこの質的独自性を、それが提起する方法および統計的認識手段の基礎におく」と³⁹⁾。

これに対し、「数理統計学は統計的認識のはるかに高度な抽象性で一般統計理論と異なる。数理統計学は、集団の物的単位の構造の複雑さから、それを明るみにする標識の有機的連関から距離をおく。数理統計学では、本質的に個々の標識は、若干のその他の標識とある一定の安定的相互関係をもつとはいえ、それらから独立した独自の研究客体である。数理統計学は、個々の偏差の指標の物質的多義性の可能性を排除し、集団の類型区分を全く行わない。/そのような高度の抽象化は認識対象の質的独自性の完全な止揚を意味せず、抽象化の方向づけの転換である。一般統計理論が対象とする複雑で多様な現象の位置に、物質的内容について一様で、ある一定の安定的規則性（分布の法則）にしたがい、しかもある一定の安定的な相互の関係にある量の集団がある。集団の単位の可変性そのものは、類型の特徴のように、安定的な特性で明らかにされる」と⁴⁰⁾。

上記の引用のポイントは、次のようである。同じひとつの客体（社会的経済現象）は、別々の統計学の対象となりうる。すなわち、同一の客体である個々の社会的現象の集団が、一般統計理論と数理統計学にとっては、全く相異なる対象として、換言すれば、前者にとっては複雑

39) , .40 41.

40) , .41.

で相互連関的で発展的現象の集合として、後者にとっては安定的な一義的な集団として現れる。社会経済現象と過程は、矛盾をはらむ複雑な研究客体である。そこには、相互に排斥しあう原理が同時に存在する。一方で社会的現象は安定性を持ち、他方では動態性が顕著である。「したがって、2つの統計科学は、それらに固有の対象規定のためのある一定の客観的根拠をもつ。すなわち上記の2つの対立の特徴の存在を予定する一般統計理論と、それらの一方だけの検討に限定される数理統計学である」⁴¹⁾。このように、プロシコにあっては、同一の研究対象を相異なる側面から研究する統計的認識の二つの方向性が存在しうる。それらは、固有の手段と方法を有する独立した科学分野を形成する。安定性は、数理統計学的手段によって解明され測定される、現実的な、しかも極めて重要な特徴である。この安定性は、対象の動態性とともにある。一般統計理論は、こうして社会経済現象の静態的、動態的特徴をもって現れる複合体を、必要不可欠な対象として説明する。

プロシコは、以上のように、社会経済的統計の一般理論と数理統計学とがそれぞれに客観的独自性を持ち、分離して存在する根拠を説明するが、両者を対立的な存在としてではなく、相互補完的關係にあるととらえる。このことは両科学の対象規定に関する上記の引用からもある程度、推測がつくが、再確認すると次のとおりである。安定性は、数理統計学によって扱われる認識対象の現実的な、しかも極めて重要な特徴である（この安定性は一般統計理論の対象になることもある）。安定性は、動態性ととも客体の必要不可欠な構成部分である。客体のこの側面は、数理統計学的諸手段をも一部含んだ一般統計理論の体系によって解明される。この意味で、統計の一般理論と数理統計学とは、分析の対象を異にしつつ、客体の認識という点では協力関係にある⁴²⁾。

プロシコは自らの見解をより明確にするために、数理統計学の存在根拠を補完的に強調した文言を掲げ、次いでそれが54年会議の結論と微妙に相違していることを示す。まず前者に関する文言を引用する。「数理統計学と一般統計理論の理論的完成度に関心を払わず、数理統計学が一般統計理論の一部分以外の何ものでもないかのように主張することは正しくない。数理統計学はそれ自らの認識をある一定の厳格な枠組みのなかに限定し、一般理論が目的とする対象のある一面のみをとりあげることで、その研究客体の内容を具体性と深さで明らかにし、一般統計理論では実現できない詳細さと数学的完成度をもって、研究方法を完成させ、一般統計理論ではそもそも取り上げられることがなかった一連の諸問題」を検討すると⁴³⁾。この延長でプロシコは、54年会議における社会経済統計学と数理統計学との位置づけに疑義を表明している。すなわち、そこでは社会経済統計学が社会を研究する独立の科学であると規定され、これに対し数理統計学は物理学、力学、天文学、あるいは他の自然科学の領域で採用される測定理論と

41) , .41.

42) , .42.

43) , .42.

評価された。こうした見解は、一見、2つの統計学を対象の相違によって異なった科学分野に属するかのように位置付ける。しかし、この見解は、百歩譲って出発点で正しいとしても、実のところ社会経済統計学と数理統計学との相互連関を分断し、社会領域での数理統計学利用の原理的可能性を等閑視している。プロシコにあっては、「問題は数理統計学と一般統計理論が同一の統計的測定の客体、とりわけ社会生活の同一の現象と過程とに向かうというケースで解かれなければならない」のであって⁴⁴⁾、54年会議の結論は、問題が単純化されているのである。

以上を要約して、プロシコ見解は、数理統計学が統計的認識の点で高度な抽象性をもつことに、一般統計理論と異なる点を見る。それはまた、集団の単位の複雑な構造（それを反映する標識の有機的連関）とは距離をおく。この科学にあっては、個々の標識は若干のその他の標識とある一定の安定的相互関係をもつものの、それらとは異なった独自の研究客体である。数理統計学は、個々の偏差の指標の物質的多義性の可能性を排除し、集団の類型区分を行わない⁴⁵⁾。

しかし、そのような高度の抽象化は認識対象の質的独自性と無関係ではなく、抽象化の方向づけが異なるのである。その対象は、ある一定の安定的規則性（分布の法則）にしたがい、しかもある一定の安定的な相互の関係にある量の集団である。同一の客体（社会的現象の集団）は、一般統計理論と数理統計学では全く相異なるものとして、内容において、相対立するものとして、すなわち一方では複雑で相互連関的で発展的現象の集合であり、他方ではその基本規定において安定的な一義的な集団である⁴⁶⁾。

プロシコの理解は、以上のように数理統計学による対象認識の構造、可能性を、統計学（社会統計学）の一般理論のそれらと対比し、それぞれが独自の内容（対象とする社会経済諸現象の認識上の役割の相違）をもつことを確認し、同時に両者の分業関係を強調しているところに特徴がある。

おわりに

本稿では、数理統計学に対する批判、あるいはそれとの関連で社会統計学の独自の可能性に焦点をしばって執筆されたスタラドゥブスキーとプロシコの論文を重点的に紹介した。スタラドゥブスキーは54年会議で採択された規定に疑問を示しながらも、社会統計学を擁護し、数理統計学の意味を限定的に論じた。プロシコは数理統計学と一般統計理論を、それぞれ独立した科学とみなした。それでは討論に参加した他の論者はこの問題にどのような見解を表明したのであろうか。必ずしも多くの論者が真正面からこの問題に接近したわけではないが、主だった論者の見解を以下に掲げる。

44) , .39.

45) , .41.

46) , .41.

メレステは54年会議の時点で統計学が2つの部分に区分されたと理解し（一般統計理論，人口統計，経済統計を包括する統計学「そのもの」と，数学の一部であり「本来の統計学」と何ら共通点をもたない数理統計学），数理統計学が実際に，統計学の対象である形式的量的研究と諸課題のかなりの部分を解決し，統計学に顕著な変化をもたらしているとして，いまや数理統計学は本来の統計学の概念であると述べた。数理統計学は，統計学とも数学とも関わる数学と統計学の総合的統合形態である⁴⁷⁾。

アダモフ（ ）は，メレステのこの考え方に同意した。すなわち，アダモフは，数理統計学の存在に着目しなければならないとし，それは数理科学と関わる確率論と社会科学と関わる一般統計理論の境界に生じた，自立的な「境界」科学の典型例とした。数理統計学は社会経済領域で，また生きた自然と非生物的自然現象とが関わる他の領域で，確率論的接近法によりながら，客観的に存在する過程と現象を研究する方法と定義された⁴⁸⁾。

ドルジーニンは，別の観点から，普遍的方法科学としての統計学という考え方を提起した。ドルジーニンによれば，方法は科学がその発展過程で，科学そのものから析出される成果である。方法に関する学説を発展させることは，ただそれが適用される科学を発展させることによるのみ可能である。他面で，他ならぬ方法そのものの改善は，科学の進歩の強力な要因である。このように，統計学は方法についての固有の学説であり，それ自身の対象をもつ⁴⁹⁾。

数理統計学に市民権を与えようとするこうした見解に対し，カズロフは数理統計学を社会科学としての統計学の構成部分とする根拠はないと反駁した。数理統計学の諸方法は自然科学や技術学，たとえば物理学，生物学，電気工学で利用される。しかし，数理統計学の命題と方法とが統計学の理論と実践にひろく採用されているという事実だけをみて，数理統計学を統計科学の構成に含めることはできない。カズロフにとって，数理統計学の登場と発展の歴史が，またその論理学的基礎が証明しているように，数理統計学は統計学の構成部分ではなく，数学の構成部分である⁵⁰⁾。

ミフニェンコは，次のように主張している。現代的諸条件で本質的に普遍的，全体科学的研究方法である統計的方法是，自然現象の研究の際にも採用される。統計的方法是数学と，とくに数理統計学とますます緊密に絡み合い，それらで装備されている。統計科学が統計的方法を利用する限り，それは対象認識のために数理統計学も採用する。しかし，このことは，一

47)4, 1975. .17.

48)1, 1976, .50-51.

49) ?1, 1976. .41.

50)3, 1977. .50.

一般統計理論を数理統計学と結合しなければならない理由にならない。このことが意味するのは、統計学が数理統計学の方法によって内容豊富化されうることだけである。単一の「社会的 - 自然的」統計科学は存在せず（これは、メレステの用語）、統計的方法があらゆる大量的諸現象の研究に採用されるにしても、存在するのは社会経済統計学だけである。「あらゆる個別的統計科学」を結合する単一の一般統計理論（数理統計学も含め）はありえず、あるのは社会統計学の原則的諸課題を検討する一般統計理論だけである⁵¹⁾。

「統計通報」編集部は、この審議を次のように総括した。本稿のテーマと関わる部分だけを抜き出すと次のようである、「見解の相違にかかわらず、圧倒的多数の著者は、その論文のなかで、統計学が場所と時間の具体的諸条件のもとでの大量的社会現象を研究する社会科学であるという点で一致している」⁵²⁾。「審議では、数理統計学に関する問題が触れられた。審議の参加者の大多数は、数理統計学が数学の一領域であり、それは一般統計理論と結び付けてはならないこと、もちろん統計学が確率論的な過程、事象および評価に関わる場合には数学の方法の広範な採用は排除されない」⁵³⁾。以上のことをふまえ、編集部は1954年の統計学に関する全ソ科学会議で定式化された科学としての定義の基礎のうえに、科学としての統計学の定義を科学の進歩と統計学の新しい課題とに対応させて、より一層発展させ、正確化しなければならないと提案した。

討論の手続きは、普遍科学方法論的見地（あるいは数理統計学に与する見地）に立脚する統計学という観点からの問題提起がこの当時顕著になってきた現状を踏まえ、編集部がそれらの代表的見解をかなり自由に表明させ、伝統的な実質社会学的な社会統計学を擁護する論者の側からの反論を登場させ、後者にそった結論を示して、討論を落着かせたということである。全体として、伝統的見解は旧来の議論を繰り返すばかりで新味に欠け、逆に普遍科学方法論的見地からの問題提起には説得力がなかった。

統計学がどのような学問であるかについて定義することは、予備的考察の個所で触れたように、過去の統計学の歴史をふりかえっても難問であり、もとめられているのは統計学体系を構想し、そこに社会統計学、数理的方法の役割を位置付けることである。数理統計学が統計学であるとする広く定着している通説の批判を、今後とも課題としなければならない所以である。

51) .4, 1977. .52.

52) .3, 1978. .48.

53) , .50.

<文献一覧> 『統計通報』掲載順

- (1)4, 1975.
- (2)7, 1975.
- (3)8, 1975.
- (4)1, 1976.
- (5)1, 1976. .51
- (6)2, 1976.
- (7)10, 1976.
- (8)3, 1977.
- (9)4, 1977.
- (10)4, 1977.
- (11)5, 1977.
- (12)3, 1978.