

經濟論叢

第128卷 第3・4号

情報の主体間非対称性と私的保険市場……………	西村周三	1
マルゼルブと出版統制(6・完)……………	木崎喜代治	14
19世紀末ナショナル金銭登録機会社における 職能別部門管理の形成……………	斎藤雅通	33
フランス電力(EDF)における 資本供与金制度の成立……………	藤井秀樹	53
蜷川統計学と真実性批判—序論—……………	中江幸雄	78
書 評		
下条哲司著『海上運賃の経済分析』……………	山田浩之	105

経済学会記事

昭和56年9・10月

京大経済學會

蜷川統計学と真実性批判—序論—

中 江 幸 雄

はじめに

今日の統計調査と統計利用の現状はかつてなく複雑化し、また洗練化されているように思われる。そのなかで統計利用者の立場から、統計資料がいかに生産され、それが何を反映し、どの程度の正確性をもつかということを深く吟味するのは容易なことではない。しかし、わが国ではこの問題につき、戦前における最大の理論的成果である蜷川虎三氏の研究があり、それから出発して戦後の研究成果をも取入れることにより、この統計学の現代的課題の一つに答えることができるのではないかと考えられる。

小論では、前半で蜷川統計学の復位・再構成という問題とともに蜷川氏による真実性批判の先駆的成果について考察する。後半では問題を一步具体化して、統計調査・利用過程における誤差（誤り）の原因（起源）について、及びそれを防止・検出するコントロール手段について展開する。小論の目的は、統計調査・利用における信頼性・正確性の問題の基礎的方法論を提起することである。

I 蜷川虎三氏の統計調査（方法）論

戦後わが国の社会統計学者により、蜷川統計学を継承・発展させる方向で様々な問題提起・提案がなされてきており、ほとんど論じ尽された感がある。しかし私見によれば、蜷川統計学の継承・発展の課題・方向について未だ若干の誤解ないし弱点があるように思われる。そこでまず蜷川氏の統計理論の核的部分と戦後の社会統計学者による研究成果とを摂取し、私見も交じえて統計学体系化の一試案を図式化してみた（第1図）。以下第1図における統計研究段

階にそい、蜷川氏の所見と戦後における批判・提案をとりあげ、あわせて統計の真実性（信頼性＋正確性）の問題にかかわる若干の論点を考察する。

1 統計対象と集団概念

統計とは社会現象の数量的側面を反映する数字材料であると常識的に理解される。蜷川氏はそれから出発して、統計が一体何を反映し、反映すべきなのかと問いかけ、意識的に構成された集団（統計値集団）や自然現象の測定値集団とは区別して、「其の存在が社会的に規定せられたる集団」＝社会的集団（大量）が統計対象であるとされる¹⁾。そして社会的集団の大きさと集団性の方向を大量観察によって反映した数字が統計である。この社会的集団は、単位、標識、存在の時間と場所により特徴づけられた歴史的存在であり、調査者のもつ社会科学、イデオロギーからその社会的集団の四要素が規定されるとされる²⁾。

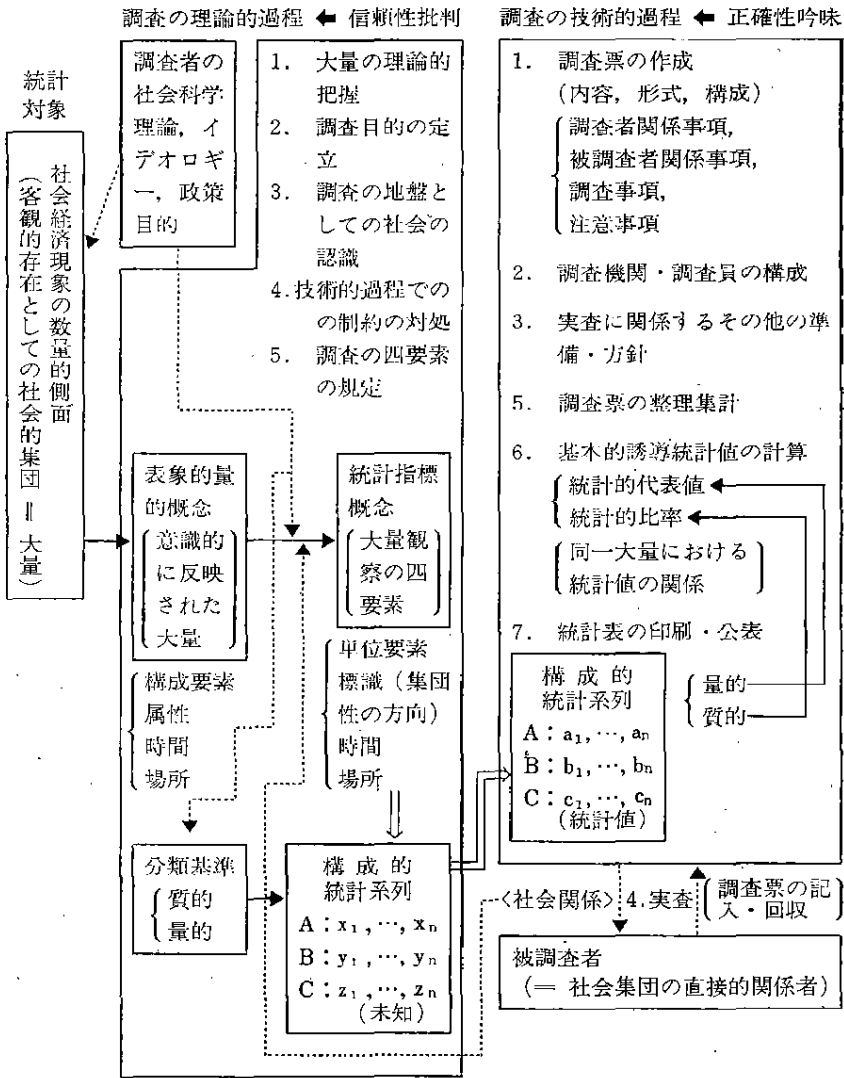
この蜷川氏の統計対象＝社会的集団の定義に対し最初に疑問を投げかけられたのは内海庫一郎氏である。内海氏は、(1)蜷川統計学は唯物論的であっても弁証法的でないこと（事物の運動・変化の観点が欠落していること）、(2)日銀券発行高や国鉄輸送量のような具体例をあげて、それらが個体として存在するのみで、集団の規定は不必要である。換言すれば「集団という性質は客観的に存在する場合もあれば、ない場合もある」³⁾。したがって「統計対象は社会的存在とその数量的規定であれば事足りる」⁴⁾のである、と批判された。これに対し大橋隆憲氏は、(1)の批判点に賛同され、自ら統計対象が「社会的・集団現象的・過程」⁵⁾であると定義され、その歴史的に変化する運動態を理論的規定態においては静態的に把握せざるをえないのであるとされた。(2)の批判点に関し大橋氏は、内海理論における「集団」の追放は誤りであるとし、「社会集団は、……歴史的過程そのものが客観的に抽象した「実体」であり、集団なる特殊形

1), 2) 蜷川 [11], 17頁。

3) 内海 [03] 80頁。

4) 内海 [03] 71頁。

5) 大橋 [04] 35頁。



体系化の試案

広義の統計利用

I. 統計の単独の利用
 〈現象の何を語りうるのか〉

II. 第1次統計 → 高次統計, 統計の加工・組かえ

1. 社会科学による抽象的数量的概念・量的関係の規定
 〈何を量的に表示するのか〉
2. 量的概念・関係・枠組と統計的定義・系列との対応関係の設定
 - 概念 ↔ 指標 (代表値)
 - 関係 ↔ 指標 (比率)
 - 指数
 - 発生比率, 関係比率
 - 枠組 ↔ 指標体係
 - 概念分類 ↔ 統計分類
3. 統計材料の探索と吟味・批判
 〈所在の有無, 利用限度の確定〉
4. 上記(2),(3)をもとにして, 各項目の計算〈総和, 平均×総数, 比例配分, 等々〉
5. 計算結果の吟味〈類似指標との比較, 整合性チェック〉
 ← 正確性吟味
6. 時系列の構成〈運動態の一面的再現〉

- 6.1. 非時系列化〈時の要因の除去を仮定〉
- 6.2. 解析的分析〈安定的結果がえられるかどうか〉
- 6.3. 結果の吟味〈統計的規則性であるかどうか〉
 → 理論的分析への復帰を要す
7. 高次(加工)統計の印刷・公表
8. 説明的・叙述の利用
 〈解釈の問題～科学的に何を意味するのか〉
 ← 信頼性批判(上記(1),(2)を含む)

III. 統計の複合的・実質の利用

1. 社会科学による数量的研究目的・対象の規定
 - 実証的目的
 - 発見的目的
2. モデルの構成・選択
 - 理論モデル → 操作可能モデル
 - 非確率的モデル
 - 確率的モデル
 - 因果連関示 → 相関モデル
 - 唆用モデル → 有意性検定
3. 統計材料の探索と吟味・批判
4. 上記(2),(3)をもとにして, パラメーター, 係数, 推定値の計算
 〈数理的手続の規則に従う〉
5. 計算結果の吟味
 〈類似の計算値との比較, 計算誤差の有無〉
 ← 正確性吟味
6. 結果の理論的解釈
 〈科学的に何を意味するのか〉
 ← 信頼性批判
 (上記(1),(2)を含む)
7. 分析結果の印刷・公表
8. 実践的適用
 〈政策立案, 予測, 計画〉

態をもち、特殊な機能をもつ社会的存在である」⁶⁾と主張される。つまり大橋氏の考えでは統計対象はあくまで社会集団（運動態としての「社会的・集団現象的・過程」）でなければならず、個体の数量的側面なるものは本来的に統計方法を必要としないことになる。ここで内海、大橋両氏の見解の分岐点は、蛭川氏のいわゆる「経営大量」及び「大量観察法」の位置づけにある。先にあげた日銀券発行高や国鉄輸送量の例はこの「経営大量」に属するが、それらは、上杉正一郎氏の表現を借りれば、「国家企業の業務統計が、たんに個別経営統計としてではなくて、社会経済統計としてあらわれるもの」⁷⁾なのであり、大橋、上杉両氏は個体の数量的側面は独自の経営大量として特殊扱いにされ、本来の統計対象を狭く把握される⁸⁾。しかし内海氏は主に個体の数量的側面からなる経営大量も統計対象とすべきであると考えられ、対象を広く把握されているといえる。そもそも蛭川氏は大量観察＝全数調査が統計調査の基本的形態・方法であるとし、それを中心に展開され、補足的に「大量観察代用法」（標本調査、典型調査など）と「間接調査」に言及されている。しかし全数調査の場合、対象の大きさ（集団の大きさ）が未知であり、まずそれを数うべき大量として、社会集団として把握しなければならないが、一組織体の間接調査の場合は大体において「集団の大きさ」（単位の総数）は既知であり、数量的側面だけが問題となる。しかも、従来見落されがちであったことであるが、「数うべき大量」の場合、客観的存在が組織されているかどうかという点により調査の仕方は大きく異なりうるわけで、また完全な組織体に対しても、（個体として）頂点からとらえる場合と（集団として）底辺からとらえる場合というように2側面からの把握が可能なのである。（例えば、日銀本社からみれば会計記録に日銀券発行高があるが、各地の日銀支社から情報を蒐集する場合には、組織的

6) 大橋 [04] 42頁, 83頁。

7) 上杉 [02] 202頁。

8) 蛭川氏の場合、「経済大量とは、社会の経済関係から直接に其の存在の規定される大量である。此の経済大量を特に一企業の範囲に限定する時、之を経営大量と謂う」（蛭川 [11] 164頁）とされるだけで、その定義は曖昧である。

集団として単位の規定は不可欠である。) したがって大橋氏のように蜷川統計学を忠実に継承・発展させる立場からは、狭義の統計対象として社会集団の客観的存在は必要不可欠なのである。けれども私は内海氏のように統計対象を広義に理解し⁹⁾、統計調査は大量観察=全数調査だけではないこと、集団の規定を必要としない場合もあることを認め、統計対象を「社会現象の数量的側面」と定義する。

2 統計調査の理論的過程と指標概念

次に統計調査(統計対象を把握する過程)の出発点における基本問題について述べる。

蜷川氏の言う統計調査の理論的過程とは、社会集団の四要素の規定にもとづき¹⁰⁾、現実の調査上の諸制約と調査者の社会的立場・イデオロギーとを考慮して大量観察の四要素を規定することである、と従来理解されてきた。その理論的過程において問題となるのは、利用者の立場からみた「統計の信頼性」(=「統計が、正に語るべき大量を語っているかどうかの問題」¹¹⁾)である。ところが蜷川氏が信頼性=「統計の批判の対象」を問題にされるとき、「調査者の社会的な立場、其の理論並に実践性が批判の問題とならざるを得ない」¹²⁾とされ、明らかに大量の把握自体をも統計批判の対象に含めるべきことを指摘される。一方では、「大量の四要素の規定は、即ち大量の認識は社会科学の理論如何のみの問題である」¹³⁾とか、「理論的過程として大量観察の四要素の規定自体が問題にされなければならない」¹⁴⁾とか表現され、蜷川氏が統計学=社会科学方法論の立場をとられる限り、あたかも大量の四要素の規定は所与のも

9) 内海 [03] 99頁。

10) 蜷川氏の『統計学概論』[12]では、「…四要素の規定を前提として」(69頁)と表現され、その後で理論的過程に、大量の理論的把握が含まれることを明記している。誤解を与えないためには、先の表現を「…四要素の規定を出発として」というように変更すべきであろう。

11) 蜷川 [11] 144頁。

12) 蜷川 [11] 134頁。

13) 蜷川 [11] 143頁。

14) 蜷川 [11] 134頁, 153頁。

のとして理論的過程の前提とされているかのようである。つまり統計批判の対象と理論的過程の課題とはくい違い、前者の方がより包括的に提起されているのではないかという疑問である。これに対し明確な批判を加えられたのは野沢正徳氏である。野沢氏は、蜷川理論において「大量の理論的規定を實際上視野にふくめながらも、それを統計方法論の対象規定と明瞭には矛盾しない範囲で、きわめて一般的に規定することしかしていない」¹⁵⁾と批判される。したがって理論的過程に大量の認識をも含めなければ首尾一貫しないことは明らかであろう。

次に理論的過程で問題とすべきは、理論的規定態としての大量の四要素から大量観察の四要素への「翻訳」の仕方である。この問題について蜷川理論をさらに発展させ、重要な指摘をされたのは大橋氏である。氏は集団の具体から抽象への段階による区別として次の5概念を抽出される¹⁶⁾。(1)社会的・集団現象的・過程(現実の運動態としての社会集団)、(2)社会集団の理論的規定態(静態的理論的概念)、(3)統計集団(社会集団の技術的規定態=統計指標概念)、(4)集合的集団(同質的な統計集団の特殊な集りとしての統計値集団)、(5)集合体(同質的数値の集り)。第2図にはこれらの関係が図示されている。そこで大橋氏は、「集合体から現出した単標識集団」と「社会集団から抽象した単標識集団」とでは外見的に同じでもその本質を異にするとされ、後者においては「捨象された諸関係が内容理論に保存され、数値処理に際して機能する」¹⁷⁾ので本来的には「非集合的集団」であると主張される。さらに、統計集団=統計指標概念は、理論的概念としての社会集団を規定する四要件(構成要素、属性、時間、場所)から、対象を数量的に把握しうる程度に具体的・技術的に規定し直された四要件(単位要素、標識、時間、場所)をもつ写像である¹⁸⁾。しかも理論的概念は本質的、普遍的であり、その量的規定は、経験的に確定しうる時

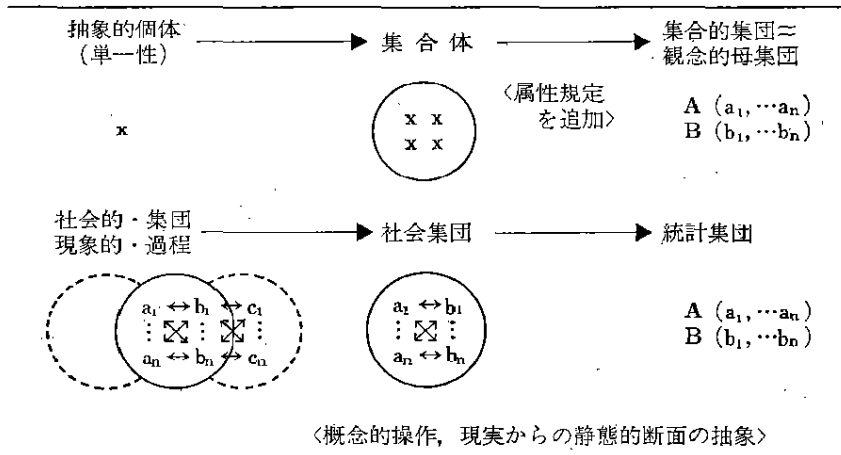
15) 野沢 [13] 121頁。

16) 大橋 [04] 68頁。

17), 18) 大橋 [04] 72-73頁。

間・場所を必要としないが、統計指標概念は経験的、個別的であり、具体的技術的に確定しうる時間・場所を要求し、前者よりも一面的であるとされる¹⁹⁾。ここで統計指標概念が一面的であるという意味は、関係が捨象され、主要な集団性（標識）しか取り上げられないことであり、ここに統計の限界があるといえよう。

第2図 集団概念の関連性



出所：大橋 [04] 73頁より，若干の変更を追加してある。

第1図では、上記の大橋氏の指摘を活かしてあるが、「静態的理論的概念」という表現を変更して表象的量的概念としてある。あえて「表象的」とした理由は、統計調査の出発概念となりうるものは社会の現実により接近した、抽象度の低いものでなければならず、いきなり本質的理論的概念を持出して統計指標概念に翻訳することは困難である、ということにある（例えば、本質的概念としての価値、剰余労働などではなく、表象的概念としての価格、人口など）²⁰⁾。

19) 大橋 [04] 72-73頁。

20) 内海氏は、統計の指標性の別の意味として、「統計がいつも現象だけを反映するのであって、決して理論的な概念を直接に照応するような本質を反映しているのではない」（内海 [03] 235頁）と指摘されている。

3 調査の技術的過程＝調査票の運用

上述の理論的過程は抽象的・理論的に規定された「構成的統計系列」を終点とし、今度はそれを始点として技術的過程につらなる。調査の技術的過程とは、「調査票の設定、送達、記入、整理、即ち其の運用の過程」²¹⁾である。蜷川氏は、その過程を(1)調査票自体の問題と(2)調査票の運用の問題に区分され、前者においてはどれだけ適切に調査票が作成されたか、その内容・形式・構成の3点からの吟味が必要であり、後者は調査機関とその構成、実査・整理・分類・集計・製表の具体的方式の運用にかかわるとされる。この技術的過程での成否を決定するのは、調査者の立場からみて「統計が規定したる大量を、其の規定した通りに反映しているかどうかの問題」²²⁾(=統計の正確性)にある。その場合決定的に重要なことは、統計調査は「間接的感性的認識」²³⁾であり、社会集団の直接的関係者である被調査者を調査上の単位(施行単位)として間接的に観察せざるをえないということ、したがって調査者と被調査者との社会関係に对立、利害が介在する場合、調査票(個票)に記入される基礎情報は歪曲されやすいということである(歴史的制約性ないし階級性の問題)。単に技術的過程における調査者側の個々の操作に誤りがなかったかどうかの問題だけではない(そのような誤りは、自然現象の観測の場合にもある)。蜷川氏の研究の力点は、ここでの正確性の問題よりもむしろ信頼性の問題にあった。蜷川氏は、従来のドイツ系統計学²⁴⁾が主に問題にしたのは調査の技術的過程及び統計の正確性であったから、これについては詳しく言及する必要はないとし、むしろ「統計を社会的に客観的に意義あらしむるためには、果して捉ふべき大量を捉

21) 蜷川 [11] 169頁。

22) 蜷川 [11] 144~145頁, 134頁。

23) 内海 [03] 160頁。

24) ここでいうドイツ系統計学とは、もっぱら統計調査者の立場から統計調査(方法)論を主題とする統計理論をさす。G. マイヤー(実質科学説をとる)を代表者とし、今世紀に入ってF. ジェック、P. フラスケンバー(社会科学方法論説をとる)に継承される。このドイツ社会統計学の展開過程に関しては有田氏の研究[01]を参照されたい。

へた結果であるかどうか²⁵⁾ という信頼性の所在が率先して問題にされるべきだとされた。また蜷川氏は、「正確性、信頼性は相互に関係するものであって、単に正確性を問題にするだけで、信頼性に於ける問題を無視するならば、これを十分に捉へ得ないであろう²⁶⁾」とも言われる。ところが蜷川氏にあっては、調査者—被調査者の社会関係に言及され、調査者の側から適切な措置・方法をとるべきことが簡単に述べられるだけであり²⁷⁾、「社会関係」（いわゆる統計環境）それ自体は統計学研究の対象外におかれているといえる。この点を明確に批判されたのは大屋祐雪氏である。大屋氏は、蜷川理論において「大量の統計的反映＝模写方法論としての大量観察法論」（＜統計調査法論）と「統計調査の社会科学的考察である大量観察論」（＜統計調査論）とが混在しており、実際に展開されたのは主に前者の方にすぎないと指摘される²⁸⁾。

4 統計の階級性の問題

蜷川氏の考えは次のようである。「若し社会的認識に階級的差別のあるものとすれば、我々の大量の認識に於いても階級性の存在を否定し得ないであろう。ここに統計の階級性の問題が横はる²⁹⁾」。さらに「調査者のイデオロギーは、何を大量として認識するかを規定すると共に、大量に就いて如何なる集団性を問題にするかを規定する³⁰⁾」。したがって蜷川氏の言う階級性の問題は、信頼性の批判の行きつくところ、つまり「統計によって統計の背後に在る者を示すこと³¹⁾」であり、理論的過程を制約するところの調査主体の社会的立場・イデオロギーに対する批判なのである。

戦後この問題を実証的及び理論的研究の両面で展開されたのは上杉正一郎氏

25) 蜷川 [11] 134頁。

26) 蜷川 [11] 146頁。

27) 蜷川 [11] 153～154頁、163頁。

28) 大屋 [05] 179頁。

29) 蜷川 [10] 104頁。

30) 蜷川 [11] 147頁。

31) 蜷川 [11] 150頁。

である。上杉氏の言うところの「統計の階級性」の問題領域は蜷川氏の理解より包括的である。上杉氏によれば、まず「統計は社会の精神的な生産物であるが、その社会が階級社会であるということが、必然的に、その精神的な生産物としての統計に階級性をあたえる」³²⁾とされ、統計自体は階級社会の産物として歴史的刻印を受けざるをえないのである。さらに「統計の階級性は、たんに統計調査の主体や統計の社会的な役割の問題としてだけではなく、むしろ統計の内容と関連して考えなければならない」³³⁾として、階級性が具体的にどのような形であらわれているかを分析する必要性を提起された。私見では、今日統計の階級性の問題を検討する場合、第1次統計においてはとくに社会の現実を直接的に数量的に反映する必要から、社会科学の理論による意識的歪曲の可能性は比較的小さいけれども、例えば、必要な標識・分類・統計資料の有無、「営業の秘密」の存在、ブルジョア統計の非組織性、被調査者側の故意の歪曲といった、統計の隠蔽性、欺瞞性、事実反映性とかかわる問題を第一に検討しなければならない。しかし加工統計の場合には、一定の社会科学の理論の主導のもとになされるわけであるから、ここでは理論による歪曲の起生する可能性は大であることに留意すべきである。上杉氏の表現を借用すれば、後者における歪曲を「経済学の階級性」として、「統計の階級性」とは一応区別できてあろう。

II 蜷川虎三氏の統計利用論

まず蜷川氏の統計利用論の構成について要約しておこう。氏の考えでは、統計利用とは実質的にみて「大量並に其の集団性を数量的に明らかならしむる」³⁴⁾ことであり、形式的には「統計値の結合・組合せ」³⁵⁾である。その際、前者が後者を規定するのであるから「先づ大量及び其の集団性に就いて如何な

32) 上杉 [02] 7~8頁。

33) 上杉 [02] 9頁。

34) 蜷川 [12] 238頁。

35) 蜷川 [12] 242頁。

る問題の仕方があり得るかを究めて、之によって統計の利用の型を区別し、各個の型に就いて何が問題になるか、而してそれに対し統計方法が如何に適用されるかを見ること³⁶⁾が問題となる。そこで蛭川氏は、統計の利用形態を次のように区分される³⁷⁾。

(I) 統計の単独的利用

(II) 統計の集団的利用

1. 統計の解析的（集団的）利用

a. 統計の解析的・一般的利用

b. 統計の解析的・限界的利用

2. 統計の非解析的（集団的）利用＝統計の説明的・叙述的利用

以上は蛭川氏の統計利用論の意義・形態について要約したものであるが、氏の研究されるところは「統計利用の中心を成す統計の解析的利用即ち統計的研究³⁸⁾、つまり上記の(II). 1. a, b であって、その他の利用形態（上記の(I), (II). 2) は簡単な一般的解説に限定されている。しかも「統計の解析的利用」の目的は「大量並に其の集団性に就いて安定的なる結果を得る³⁹⁾」ことなのであるから、結局のところ蛭川氏が実際に展開されたものは、統計利用の出発段階における「偶然誤差」の除去の方法規定（ないし大数法則の適用可能性）にすぎない。これでは、蛭川氏は統計利用の範囲を一応適確に指摘しておきながら、実際に中心的に展開される場所はその補助的一部分にすぎないという、まったく問題を転倒させた、矮小化したものになっている。そのような欠陥に落ち込んだ原因は、やはり蛭川氏が統計学＝社会科学方法論の立場をとられ、つい「実質科学」との境界領域にあるものを峻別し、排除されてしまうという態度にあったのではないか。私は、この重大な欠陥を改めるため、独自に統計利用過程・段階を提案することにした（第1図を参照）。

36) 蛭川 [12] 242頁。

37) 蛭川 [12] 242～243頁。

38) 蛭川 [12] 244～245頁。

39) 蛭川 [12] 105頁。

そこで次に第1図の統計利用過程における若干の論点に関して従来の社会統計学者の議論とあわせて簡単に考察しよう。

1 統計解析—解析的集団—大数法則について

純解析的(統計値ないし測定値)集団を構成しうるのは、①集団性が単一特定方向だけであること、②集団の大きさが無限に増大しうること、の2要件を満たす場合であり、そこでは「大数法則が成立し、一定の集団の大きさにおいて集団性の強度のしめす安定性は、その確率を基準として量定することができる」⁴⁰⁾。現実の社会現象について純解析的集団を構成する場合は稀有である。何故なら社会現象の数量的側面は、歴史的に起生したもので、いわゆる時の要因による影響が大であり、それを除去できないこと、及び社会集団が本来多標識集団であることによる。蜷川氏はそのことを認めながらも、あくまで統計解析による安定性の究明を理想とし目標とすべきであるとして、現実には先の2要件を満たさないが集団的研究を行なうべきものとして「単なる解析的集団」(時系列)を提起された。その集団に対しては、(1)「系列が補整されて純解析的統計系列と同一に扱ひ得る根拠が与へられるか」、(2)「独自の解析の意味が与へられ、其の意味に於いて、大量の集団的研究の目的を達する一手段となるか」⁴¹⁾、いずれかの場合により大数法則の適用を条件付きで可能とみなせるとされた。

これに対し大橋氏は、「蜷川理論は……再び非歴史的な解析的集団を統計方法のなかに導入した。かくして蜷川統計理論は形式的には「集団論」で統一を保持しているが、実質的には「存在たる集団」と「解析的集団」の二元的構成となった」⁴²⁾と批判される。ところが近年、横倉弘行氏は、蜷川理論の評価として、「統計調査法と統計解析法を、統計方法の2つの段階的過程として位

40) 大橋 [04] 90~91頁。

41) 蜷川 [12] 120頁。

42) 大橋 [04] 95~96頁。

置つけたこと」ならびに「統計的法則を統計解析の結果としての安定的結果と規定し、統計的法則の確立を、統計方法の目的としている」⁴³⁾ことをあげられる。私見によれば、蜷川氏が2段階構成をとろうと意図されたことは高く評価すべきであるが、実際には成功していないと考える。「大量観察」が統計調査の基本であるにせよ一部にすぎないことは先に述べたが、統計利用の目的は、内海氏が強調されるように「科学的法則の発見、検討であり、「統計的法則」(＝安定的結果)を定立すること」⁴⁴⁾ではない。後者(統計解析)は統計利用過程における中間的段階にすぎないのである。また私見では、「純解析的集団」を構成し得る統計値ないし測定値は、いわゆる管理実験(繰り返し観察)の行なえる場合であって、人口現象における男女出生比の割合などは「単なる解析的集団」を構成するものと考えられる。ただ時の経過とともに急激に変動しうる経済諸変数とは異なり、男女出生比の場合は、自然的法則に影響される度合が大であるから「時の要因の除去」を理論的根拠をもって仮定できるにすぎない。そこで私は、「単なる解析的集団」に対し大数法則を一定の仮定のもとに適用できる場合があっても、安定性の発見は偶然的攪乱を除去したあとでの規則性にすぎず、それが何を意味するのかは実質的理論的分析を要求すること、とくに経済諸変数の場合に安定性を発見できても、それは相対的であることを主張するものである。

2 統計利用上の数理的手続きについて

蜷川氏は「統計解析に於ける数理的方法の採用は、常に統計値に基づく集団的研究の目的と其の材料たる統計の性質に規定される。而して前者は問題自体の社会科学なる把握並に其の程度に依存し、後者は統計の理解、吟味・批判の如何に関はる」⁴⁵⁾と主張される。これは統計利用一般に対しても妥当するこ

43) 横倉 [14] 67頁。

44) 内海 [03] 75頁, 80頁。

45) 蜷川 [11] 122頁。

とであり、何を統計的に表示するのか、社会科学の概念・命題の量的関係の正確な規定がまず第一に必要であり、次いで、それに対応する統計の有無、統計資料の信頼性・正確性（利用限度）を確定しなければならない。きわめて当然のことである。ところが、大橋氏、内海氏に共通しているのは、社会的存在とその数量的側面（大量）の構造・性質に統計利用方法（数理的手続きも含めて）が規定されてしまうという考え方である。換言すれば社会的集団は本来多標識集団であり、その構造・運動の分析には社会科学的質的吟味が必要であり、単なる形式的数理的処置を許さないとされる⁴⁶⁾。私見では、認識主体が対象の性質に即して自己の判断にもとづき適切な方法を決定するという意味で、その指摘は一面では正しいと考える。しかし、概念操作なり現実認識過程は一定の形式的数理的方法を要求し、後者は対象の構造とは相対的独自性をもつのであり、前提と結果における適合度でその適否を判断せざるをえないのが常である。そこで私は、数理的方法の利用は、対象の構造に即してではなく、社会科学における抽象の論理に即してなされるべきだと考える。

3 統計利用の段階について

第1図にみられるように、私は統計利用を3段階に区分している。第1は、第1次（基礎）統計の「単独の利用」であり、質的分析を加味しつつ、いかなる現象を語り、語りうるのかの説明をすることである（是永純弘氏は、この利用を「統計の加象的な読み方」⁴⁷⁾と表現される）。第2は、社会科学の理論の主導のもとに第1次統計を「結合・組合せ」て「説明的・叙述の利用」にあてることである（例えば、国民所得統計、産業連関表、労働生産性統計、物価指数、等々）。ここでは具体的な現象の説明ではなく、一定程度抽象化された「本質的現象」⁴⁸⁾の量的側面の解明が目的となるのである。ブルジョア加工統

46) 大橋 [04] 83~84頁, 内海 [03] 189頁, 226頁。

47) 是永 [07] 47頁。

48) 内海 [03] 235頁。

計が勤労者の立場から利用し難いものであるとき、われわれはそれを再加工・組かえをするなり、第1次統計にもどって独自に高次統計を作成するなりしなければならない。内海氏は、「統計の「組み替え」段階を独立の研究段階として」⁴⁹⁾ 設定することを提案されたが、それはここでの段階に相当する。問題は、官庁統計家が支配的理論にもとづいて高次統計を作成するか、あるいは利用者が独自の理論にもとづいて統計を組みかえるかのちがいがいだけであって、その統計利用過程（第1次統計→高次統計）の一般的手順は同じであるといえよう。

第3は、統計の複合的・実質的利用であり、ここでは社会科学による実証的目的・発見的目的に従属した形で種々の統計が利用される。従来、統計学=社会科学方法論の立場にたつ統計家は、高次統計の作成ないし説明的・叙述的利用の段階までを統計学の課題に含めて、ここでの実質的利用はむしろ軽視してきたか、あるいは「数学遊戯」として批判してきたように思われる。しかし、今日の高度で精密な実証的目的の提起と複合的分析の必要性は、様々なモデル・数理的方法の利用を不可避にしており、統計学の側からもそれを積極的に批判的に摂取しなければならないであろう。

4 統計学の学問的規定について

I、II節での展開の出発点におかれた蟻川統計学の成果と欠陥について要約しておこう。その成果としては、①統計の実体を客観的な社会的存在である「社会集団」=「大量」においたこと⁵⁰⁾、②統計調査の理論的過程における信頼性の吟味の必要性・重要性を始めて明らかにしたこと、③時系列を「単なる解析的集団」と規定し、一定の仮定・条件のもとでしか大数法則が適用できないことを指摘したこと、④統計調査法と統計利用法の2段階構成をもって統計学体系化を意図したこと、以上である。欠陥としては、①「社会集団」の歴史法則的な認識が欠如していること、②「形式論理的な定義の組合せによる統計

49) 内海 [03] 234頁。

50) 大橋 [04] 95頁。

学体系の構築」⁵¹⁾に終始し、実際の統計分析との関連が薄弱なこと、③「調査方法論」はあっても、「調査論」(統計調査形態・制度の検討、調査の社会的諸条件の分析)が十分展開されていないこと、④2段階構成の統計学体系化を意図されながらも、実際には大量観察(直接的全数調査)と統計解析(大数観察)が中心となり、内容が縮小されてしまったこと、以上である。とくに②、③、④の欠陥を超越し、再度統計学体系化を目差すためには、統計学=実質科学説の立場にたつ必要があると考える。この点で注目すべき発言をされているのは野沢氏である。氏の見解を私なりの解釈を交えて表現すれば次のようになる。統計学体系は、統計方法を研究する一般統計学と個別の部門統計学とからなる。後者(経済統計学、人口統計学、等々)は、独自の社会現象の数量的側面を対象とし、統計の生産・加工・利用過程を研究する「実質科学」である。さしあたり後者における「統計批判と方法研究が充分に開花したとき」はじめて前者すなわち一般統計学の「全体としての内容と対象・性質規定が、個々の総括的一般化として行ないうるのではないか」⁵²⁾と考えられる。

III 統計調査・利用過程における誤差(誤り)の原因(起源)について

蜷川統計学の最大の成果の一つは統計の真实性の吟味・批判の理論的考察である。その考察における論理的段階は、まず第一に、「調査者の捉へんとした大量が、社会的に、また理論的に見て、果して捉ふべき大量であったかどうか」を問題にすること、第二に「大量観察の四要素の規定と大量観察自体とが必然的な関係を有って此の規定が行はれているか否かを見る」⁵³⁾こと、以上の2段階が信頼性の批判にかかわる。第三に、「大量観察の全過程に於ける各段階が技術的に欠陥を存せぬかどうかを吟味すること」⁵⁴⁾、つまり正確性の吟味の問題である。これらの問題を具体的に究明するためには、当然「大量の四要

51) 内海 [03] 168頁。

52) 野沢 [13] 142頁。

53) 蜷川 [11] 156頁。

54) 蜷川 [11] 157頁。

素及び大量を統計たらしむる過程と其の各段階を検討しなければならぬ」⁵⁵⁾。信頼性の批判に関しては、調査の理論的過程全般について説明してある第1次統計源泉の付録資料（調査方針・目的、調査票、定義・分類基準、補足説明、等）を素材として行なわざるをえない。正確性の吟味（技術的過程における誤りの検出、誤差の測定）を十分に実行することは、たしかに統計利用者にとり容易でないにしても、いかなる誤りがいかなる段階で起生しうるのであるかを十分に理解しておかなければならないし、ひいては統計調査者に統計の改善を要求する上でもその知識は必要であろう。ここで一言断っておくと、信頼性・正確性のうらがえしは誤りないし誤謬であり、それが統計調査・利用の結果として「誤差」になるのである。この意味での誤差を本来的誤差と名づけ、とくに標本調査法を採用することにより追加される誤差を抽出誤差と言うことにする。

第1表には、調査の各段階で生じしうる諸々の誤り及びその原因が〈 〉括弧内に列挙してある。それは大別すると、(1)調査者の技術的ミス（時間・費用・労力の制約によるものも含めて）、(2)理論的過程における指標概念・定義・分類などの不完全、(3)被調査者側からの無意識の歪曲と故意の歪曲、(4)調査員側からの失敗・悪影響などがあげられる。(2)の誤りは信頼性の批判を要求するものであるが、これも結果的に誤差に反映し、しかも最も危険で重大な誤りとなりうる。(1)は自然現象や管理実験の観察の場合にも起こりうる。(3)、(4)は社会現象の「間接的感性的認識」に特有のもので、とくに故意の歪曲、拒否、故意の粉飾などは階級社会における利害関係・対立を背景にして不可避的に生じしうる。たとえ統計法により真実の申告を義務づけるとか、匿名にして回答者のプライバシーを保護するとかしても、完全に除去できるものではない。

第1表の表示について説明しておく、第I欄には統計調査の基本形態としての直接的全部調査を配置し、その基本段階（企画—準備—実査—集計—発表）を17に区分してある。第II欄には間接的調査、第III欄には標本調査を配置し、第I欄の各段階との異同が示される。第II欄の間接的調査については、現

55) 滝川 [11] 157頁。

第1表 統計調査

	I. 直接的全部調査
企 画	(1) 法的手続きと調査要綱の立案～調査目的・対象・方式、等の一般的決定。《間違った定式化～信頼性欠如》 (2) 調査の準備計画の作成～作業内容・手順、予算、人員等の決定 《調査者側の時間・労力・費用の制約》
準 備	(3) 調査票の内容の決定・印刷、分類標識の準備的決定 《定義・分類の不備、質問の内容・構成・配置の不備》 (4) 中央・地方の機関の組織・運営方針の決定 《行政機関と調査機関の混同、複数の調査の集中》 (5) 指導員・調査員の選定・訓練《資質欠如、無能力》 (6) 宣伝と協力依頼《無関心、無信用》 (7) 調査リストと調査区域の設定 《調査範囲の不完全》 (8) 試験調査～「調査計画」の点検・修正のために行なう。 (9) 調査票の最終決定、調査員必携の印刷、実施要綱の配布 《作業順序、調査時間・場所の不徹底》
実 査	(10) 準備調査～あらかじめ調査単位・施行単位を調べ、照査票に記入すること。《単位の脱漏・重複》 (11) 実査(本調査)～調査員の巡回・面接、調査票の回収 《調査者側の誤り～拙劣なやり方、自己流の解釈・記入》 《被調査者側の誤り～不作為による(忘却、無能)、故意による(虚報、拒否)》
集 計	(12) 調査票の受領・内容調査 《無回答、無記入、矛盾した回答》 (13) 再調査～調査もれなどのチェック (14) 符号作業、穿孔その他の手作業。《符号化ミス、誤穿孔》 (機械集計の場合、調査票 → 光学文字読取装置 → 磁気テープ → 中央演算装置 → 統計原表) (15) 分類・集計 《計算ミス、桁違い、近似式・丸めによる不可避的計算誤差》
発 表	(16) 原表の準備(製表) 《転写の欄違い》 (17) 最終審査・出版・公表 《取捨選択、誤植、未公表》
	第 1 義 基 礎 統 計

出所：友安 [09]，上杉 [02]，大屋 [06]。

過程とその誤り

II. 間接的調査			III. 直接の一部調査
第1形態 (国民・企業の届出 ・申告にもとづく)	第3形態 (私的企業からの報告) ・業務資料による)	第4形態 (国家財政・公的) 企業会計記録)	標本調査 (無作為/有意)
(1)に同じ	(1)に同じ	法律により義務化	(1)に同じ 標本設計の準備
(2)に同じ 簡略化される	(2)に同じ	不要	(2)に同じ
(3)に同じ (定義分類は行政) 上の規則に従う) 報告・組織系統の 編成 不要 不要 不要	(調査票の作成は) 場合による 原則として必要	不要 (定義・分類は会) 計規則に従う) 報告・組織系統の 編成 不要 不要 不要	(3)に同じ (4)に同じ (5)に同じ (6)に同じ 標本抽出(抽出誤差) (センサス調査リ) (スト・区域の転用)
不要 (9)に同じ	場合による 場合による 場合による (悉皆/無作為/) 有意 場合による	不要 不要	(8)に同じ (9)に同じ
下位行政単位へ調 査票の配布 表式調査、転記	不要 原則として任意申 告 (自計式、郵送法)	不要 経常的記録と決算	場合による (11)に同じ
(12)に同じ	(12)に同じ	会計検査による	(12)に同じ
(13)に同じ (14)に同じ	(13)に同じ (14)に同じ	会計検査による 組織内データシス テム	(13)に同じ (14)に同じ
(15)に同じ	(15)に同じ	(原則として会計) 勘定分類に従う)	分類・推計
(16)に同じ (17)に同じ	(16)に同じ (17)に同じ	(16)に同じ 報告書の作成	(16)に同じ (17)に同じ
第 2 義 統 計			第1義「標本統計」

野村 [04]、各氏の研究を参考にして作成した。

実の過程を綿密に分析する必要があるが、現在のところ十分に行ないえず、若干不明なところがあることを断っておく。

間接的調査の形態分類は上杉正一郎氏によるものを採用した。上杉氏は戦後わが国において逸早く間接的調査・第2義統計の意義・重要性を提起され、「経済現象のもっとも重要な部面が第2義統計によってとらえられている」⁵⁶⁾こと、及び第1義統計と比べて第2義統計の方がより正確でもあれば、そうでない場合もある、と結論されている。従来、間接的調査においては「大量観察の技術的過程の蒐集の過程が全く省略され、基礎たる材料は大量観察の理論的過程の規定とは全く無関係に得られたものであること」⁵⁷⁾が繰り返し述べられてきたが、必ずしもすべての場合に妥当するわけではない。上杉氏による間接的調査・第2義統計の形態分類に即して言えば⁵⁸⁾、その第1形態とは、国民ないし企業の届出・申告にもとづくもの（許可・認可・承認の書類を材料とするものも含めて）であり、「人口動態統計」、「建築着工統計」、「輸入承認統計」などがその例である。この場合の統計作成手続きの特徴は、行政機構が統計機構となり、調査票を下位行政単位へ配布して記入させる「表式調査」の形をとることである。そして国民や企業が届出・申告を怠ったり、虚偽の申告をしてもほとんどチェックされないまま集計されてしまうという限界がある。第2形態とは、官庁自身はその所管業務（司法、行政、警察）にかんして作成した文書にもとづく所管事務統計である。それは一応経済統計とは区別されること、及びその作成手順は第1形態とはほぼ同じであることを考慮して、第1表から除いてある。第3形態とは、経済行政官庁が私的企業から報告を徴収する、ないしいわゆる監督行政にとまってえられる書類を材料として作成される統計で、わが国の場合、主に「統計報告調整法」の対象となっている。この場合の調査手続きは、直接的全部調査のそれとよく似ているが、原則として任意申告であ

56) 上杉 [02] 195頁。

57) 蛭川 [12] 94頁。

58) 上杉 [02] 200~202頁、204~205頁。

り、自計式、郵送法を採用することが多いため、それらのもつ欠点を当然内在させている。付言すれば、わが国のように分散型中央集権的統計制度をとる資本主義国では、統計活動の統一が不十分で、官庁ごとに定義・分類が異なるという事態もみられる。一方社会主義国では、統一的な義務的統計報告制度が確立され、比較可能性、分類・集計の適時性、点検制度などの点で優れた面もっている。いずれにせよ、この第3形態の領域は経済統計のなかで重要な位置を占めるものであり、今後幅広い研究を行なうことが必要であろう。第4形態とは、国家財政および公的企業の経営記録に関するもので、本来的には個別経営統計に属するものであるが、それらの国民経済上に占める重要な地位から経済統計の特殊形態としてある。この場合、経常的記録と決算は法律により義務づけられているから、不正がない限り先の第1～第3形態に比べて最も正確であるといえよう。

任意抽出標本調査の方法については、従来より直接的全部調査と比べてその長所なり欠点なりが論じ尽されてきたので、ここで詳論する必要はない。私見のみを提示しておく、①標本調査法は直接的全部調査の補助的方法であり、対象の「代表性が実質的に確保されるならばセンサスと対照的に、理論的にも、センサスのきめの粗さを補う詳細な調査結果が与えられる」⁵⁹⁾。②標本調査の場合でも本来的誤差をもたらす誤り・原因はすべて存在するのであり、標本抽出を採ることによって抽出誤差（偶然誤差の一種）が追加される。後者は数理統計的方法により処理できるが、前者の方は、容易に「数学的には処理できない社会性」⁶⁰⁾をもち、独自の信頼性・正確性コントロールの手段を要求する（これについては次節で述べる）。③標本調査方法を採用せざるをえない理由として、a)社会的大量現象に対して客観的に全部を調査できないこと、また全部を調査しても意味のないこと（例えば、家計調査、物価調査などの場合）、b)時間・費用・労力の点で悉皆調査が困難なこと、の2つが考えられる。b)の理由にも

59) 是永 [07] 40頁。

60) 上杉 [02] 72頁。

とつき標本調査を採用することは、現代資本主義制度の体制的制約によるところが大であると考えられる。一方社会主義制度の下では、組織化の進展を背景にして報告統計制度により、b)の理由にもとづく標本調査はかなり縮小されるであろう。④ある事例ないし現象に対する部分的調査において無作為抽出をとるべきか有意抽出とするか、あるいは典型調査の方法をとるか、の選択は場合によるとしか言えないであろう。

次に統計利用過程における誤差（誤り）の原因（起源）について簡単に触れておこう。まず蜷川氏が確立した信頼性・正確性の概念をこの統計利用過程にまで延張すべきであると考え。何故なら、たとえ第1次統計の真実性が十分に確保されたにしても、その利用段階では独自の誤り（誤差）が追加されるからである。そこで第1図にある統計利用の2段階の方法規定に従って、利用上の信頼性・正確性の批判・吟味について述べる。

高次統計の作成ないし統計の加工・組かえ段階では、次の諸点に留意すべきである。1)信頼性の問題は、いかなる概念・量的関係が表示されようとしたのか、理論的枠組と統計との対応関係が科学的に正当であるかどうかを批判することであり、公表の加工統計にある付録説明などを手がかりに行なわざるをえない。2)加工統計の正確性の吟味は、初歩的計算ミスなどは別にして、一応正しい計算結果を類似の計算値と比較するとか、ある勘定的枠組において整合性のチェックをするとかして、まず相対的基準において行なうべきである。次に第1次統計のもつ誤差が当然この段階で入りこんでくるが、それが計算プロセスで累積されるのか相殺されるのか、各項目ごとに検討する必要がある。正しい計算を行なえば、加工統計における全体の誤差はそれほど大きいものではなからうなどと速断するのは誤りである⁶¹⁾。従来、加工統計の正確性の吟味はほとんどなされていないが、そのことは、第1次統計における誤差の表示の習慣

61) O. Morgensternは、「統計をなやます誤差の性格を正確に知らないときには、この未知のものの効果が相殺されるような形で、相互に関連し合っているなどと想定してはならない」(Morgenstern [16] 邦訳58頁)と述べている。

がないこと、加工統計作成過程での誤差測定が方法上・時間上困難であること、統計作成者の怠慢などに起因するのであろう。国民所得統計などはその利用価値の大なることから、従来その信頼性・正確性を批判・吟味する研究がいくつか発表されているが、正確性の吟味に限定しても S. クズネッツらによる研究以後、誤差測定方法が確立されたわけでもなく、未だ作成者自身による誤差の表示が慣例化しているわけでもない⁶²⁾。3)最後に加工統計を説明的・叙述の利用にあてるとき、解釈の誤りという問題がある。

統計の複合的・実質的利用の段階においては、1)信頼性批判の問題として、まずいかなる数量的研究目的が設定されたのか、理論とモデルの関連性が正しく決定されているかということの検討がある。“無意味な相関”の例が示すように、出発時点で研究対象・目的が一定程度の理論的確信をもって定められなければ、以後の計算手続き・結果には何の意味ももたないであろう。多変数モデルの場合には、変数の選択に際して誤差を許容せざるをえないこと、またモデルで近似式を採用するなり、理論的定式の単純化をはかることにより、独自の誤差を生起させることも考慮しなければならない。ここで具体例を示すことは割愛せざるをえない。2)正確性の吟味の問題としては、数理的手続きに従って正しく計算されたかどうかの検討に始まり、計算結果を類似の計算値と比較してみて、数理的基準に照らして最も適合的な値を選択することがあげられる。3)最終的な信頼性批判の手続きとして、計算結果の理論的解釈の問題が検討されなければならない。

以上統計利用に際しての誤差(誤り)の源泉とその防止・発見の手順について簡単に述べたが、これは常識的かつ一般的な域を出るものではなく、これからさらにすすんで、具体的な場合に即して個別に検討していくことが必要である。

62) 加工統計の正確性についてここで詳論する余裕はなく、別の機会に譲ることとする。

IV 統計指標の信頼性・正確性コントロール

先に主として問題としてきたのは、いわゆる非標本誤差（本来的誤差）であって、標本誤差ではない。標本誤差（抽出誤差）の方は数理統計学により処理されうるが、本来的誤差の方は、「一般的に処理する方法がなく、実態と調査方法にたいする鋭い洞察、調査のチェック、および他の知識によって判断するよりほかに方法がない」⁶³⁾のである。

ここでは主に統計調査における本来的誤差を防止・削減・検出するための諸手段について考察する。それは「信頼性・正確性コントロールの手段」と名付けることのできるもので、次の3段階にわけられる。第1段＝信頼性コントロールは、調査の理論的過程において誤りがなかったかどうか、とくに理論的概念から統計指標概念への「翻訳」が完璧になされたかどうかの事前的審査である。利用者側からみれば、調査目的、指標化の一面性、定義・分類の決定などにつき具体的かつ詳細な注釈が統計表とともに公表されるのか、「調査の総括の規則的公表とその成果・欠陥の広汎な審議」⁶⁴⁾がなされるのか、ということを手がかりとせざるをえない。本来的誤差に関しての正確性コントロールは、「操作的ないし経常的コントロール」（第2段）と「記述的コントロール」（第3段）に区分される⁶⁵⁾。前者は、統計調査作業過程での逐次点検・訂正である。調査の準備段階での宣伝、協力依頼や試験調査、実査後の再調査などは、正確性を高めるための手段であり、費用・時間の許す限り十分になされるべきである。また記入済の調査票をチェック・審査し、統計機関への部分的集計情報の伝達に際して最終的審査を行なうというように、調査計画のなかに経常的コントロール用の綿密なプログラムを組み入れておくことが必要である⁶⁶⁾。後

63) 津村 [08] 171頁。

64) Суслов [17] стр. 242.

65) シュトレッカー [15] 15頁。

66) И. П. スースロフは、「指標形成の「メカニズム」の分解の過程において誤差を検出することはきわめて困難である。統計家はこのようなコントロールを行いつつも、ほとんどの場合に誤差の存在を仮定することしかできない」（Суслов [17] стр. 217）と述べている。

者、記述的コントロールは、集計後の点検であり、これには若干の手段がある。第1は、「算術的ないし勘定的コントロール」⁶⁷⁾であり、諸標識の基礎的・機能的相互連関や勘定的枠組（統計的バランス）にもとづき具体的に計算手順ないし整合性をチェックすることである。これは直接的に誤差の存在を確認できるだけで、その排除のための根拠を与える。第2は、指標の時間上、空間上の比較ないし類似の指標・源泉・計算方法との比較である。これにより最上のものを選択することができる。第3は、追跡調査ないし点検調査であり、これは実査後に再度同じ統計対象に対して、なるべく時間的遅れなしに、良質の調査員をもつてして標本調査を厳密に行なうことである。それにより「非標本誤差」の相対的評価を得ることができる⁶⁸⁾。

V 小 括

今日、統計利用者は被調査者であるだけでなく（加工）統計の生産者ともなっている。その場合、蜷川理論の最大の成果である真実性の批判・吟味の課題は、従来より広汎かつより深く展開され、実際の具体的な場合に適用されていかなければならない。その基礎的一般的見地については小論の前半で展開した。

統計の誤差の評価基準・測定方法の問題については小論で詳しく述べる余裕はなかったが、その問題の解決にもまして重要なのは、統計調査における信頼性・正確性コントロールの問題である。統計調査は「対象非変革的实践」であるといわれるが、調査者が調査の各段階で完全を期しても、現実の統計環境・制度的限界に衝突せざるをえないであろう。И. П. スースロフが言うように、もし誤差ないし誤りの「原因が現実そのものにあるならば、現実に影響を及ぼしてこそそれと格闘できる」⁶⁹⁾のである。つまり調査のムダ・混乱・不統一を

67) Суслов [17] стр. 202~203.

68) シュトレッカー [15] は、西欧諸国の統計調査において申告誤差と回答誤差がきわめて重大であるとして、その非標本誤差を測定するための点検調査の方法と具体例をあげている。この場合点検調査が本調査より良好に行なわれるという条件のもとでのみ意味がある。またそれによっても「誤差の誤差」は把握しようがないのである。

69) Суслов [17] стр. 254.

解消することなども含め、社会経済統計制度全般の改善＝“対象変革の実践”も必要であると思われる。

(1981年6月5日稿)

【参 考 文 献】

- (01) 有田正三、『社会統計学研究』ミネルヴァ書房、1963年。
- (02) 上杉正一郎、『経済学と統計(改訂新版)』青木書店、1974年。
- (03) 内海庫一郎、『社会統計学の基本問題』北大図書刊行会、1975年。
- (04) 大橋隆憲・野村良樹、『統計学総論(上)』有信堂、1963年。
- (05) 大屋祐雪、統計調査論における蜷川虎三、「経済学研究」1967年、No. 5、151～181頁。
- (06) 大屋祐雪、わが国の統計事情(1)、(2)、(3)「唯物史観」1966年 No. 3、1967年、No. 5、1968年、No. 6。
- (07) 是永純弘、社会・経済統計の基本性格、内海庫一郎編『社会科学のための統計学』評論社、1976年、所収、21～48頁。
- (08) 津村善郎、『調査の話』東洋経済新報社、1954年。
- (09) 友安亮一、『統計調査総論』第1法規、1975年。
- (10) 蜷川虎三、統計の解説、批判、解析、「経済論叢」1930年、No. 2、96～108頁。
- (11) 蜷川虎三、『統計利用に於ける基本問題』岩波書店、1932年。
- (12) 蜷川虎三、『統計学概論』岩波書店、1934年。
- (13) 野沢正徳、経済統計論の対象と性質、「経済論叢」1975年、No. 3、113～143頁。
- (14) 横倉弘行、『経済学と数量的方法』青木書店、1978年。
- (15) シュトレッカー、H.、統計調査における誤差(上)、(下)、(足利末男訳)「農林統計調査」1977年、No. 9、13～22頁、No. 10、14～19頁。
- (16) Morgenstern O., *On the Accuracy of Economic Observations*, Princeton Univ. Press, 1963. (浜崎敏治、山下邦男、是永純弘訳『経済観測の科学』法政大学出版局、1968年)。
- (17) Суслов И. П., *Основы теории достоверности статистических показателей*, «Наука», 1979.