

統計論への序説

大屋, 祐雪

<https://doi.org/10.15017/4403338>

出版情報：経済學研究. 29 (3), pp.21-41, 1963-08-25. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：



統計論への序説

大屋 祐 雪

は し が き

「認識は人間による自然の反映である。しかし、それは単純な、直接的な、全一的な反映でなくて、一連の抽象の過程であり、諸概念、諸法則などの定式化、形成の過程である、そして、これらの概念、法則など（思惟、科学）『論理的理念』こそが、永久に運動し発展している自然の普遍的な合法則性を、条件的、近似的に把握するものである。ここには実際に、客観的に三つの項がある。(一)自然、(二)人間の認識、および(三)人間の認識における自然の反映の形式、そして、この形式がもろもろの概念、法則、カテゴリーなどである。人間は自然を全体として完全に、すなわち自然の『直接的な総体性』を把握するに反映するに模倣することはできない。人間は、抽象、概念、法則、科学的な世界像、等々をつくりながら、永久にそれに接近してゆくことができるだけである。」⁽¹⁾

レーニンが「ヘーゲルの著書『論理学』の摘要」のなかでこうのべている。事物の本質をあきらかにすることが科学の任務であり、そして、そのための思惟形式が、一般的にいつて、『抽象』、『概念構成』、『法則の定式化』であるとするれば、レーニンのこの章句は科学の方法として、われわれがとるべき基本的立場をもあきらかにしているといつて

よからう。

ところで、おのおのの科学はそれぞれ独自の研究対象をもち、そして、その研究対象の独自性が研究方法の特殊性をうみだしていることもまた事実である。

統計学という特殊な研究分野では、この二つの命題はどのように生かされ、どのように統一されるべきであろうか。本稿はこのきわめて素朴な、しかし、おそらく基本的であると思われる問題意識からはじまる。

—

統計の定義に定説がないことはこの学の歴史が教えるところである。^(註)

(註) 統計の定義については、E・エンゲルの時代でさえ“Statistik der Definitionen der Statistik”^(註)がつくれるほどの数であったという。そして、彼が、一八六九年のハーグにおける国際統計会議の第一部会で、一八〇個もの統計の定義をみつけたと報告した事実がつかえられている。

さらに、大橋隆憲氏の「統計の定義と概念に関する資料」(『社会科学の統計思想の系譜』(第三部)に収録されている Walter F. Willcox の『統計の定義集』Definitions of statistics. (in: Revue de l'Institut international de statistique, 3^{année}, 1936, Livr. 4, pp. 388—399)には一五種の代表的見解がみられる。

その理由について、G・von マイヤーは、(1)人々がいろいろの時代に、いろいろの立場から『統計』という同一名称で、事実上は非常に異なったものを理解してきたということ、(2)統計学を独立の実質科学と做すべきか、他の知識部門の観察・研究の形式的方法と見做すべきかという問題と関連して、(3)統計観察に際しての国家および自治体の行政活動の

関与の度合、これらが統計概念のそのときどきの把握に事実上きわめて強い影響をあたえる、とのべているが、その理由は今日もなお統計論争のなかに根深く生きつづけているようである。

概念の混乱や定義のちがいは研究対象の限定に決定的な影響をおよぼす。したがって、そうした事情にもとづく混乱をさけるためには、英米流の統計学教科書の例^(註)にならい、常識的理解にもとづいて研究の出発点としての『統計』をえらび、行論につれて区別すべきものがあれば、あらためて異った取り扱いをしてゆくという態度がさしあたっての良策ではなからうか。

(註) たとえば、R. G. D. Allen 氏の著 *Statistics for Economists*. (1 st. 1949, 11 th. 1961, London) において、統計の定義を *Concise Oxford Dictionary* (1929 edition) にもとめている。アレンにかぎらず、常識的理解から出発し、統計についてのそれ以上の認識にすすまないまま、ただちに数理解析に言及するのが英米の著書に共通にみられる特徴である。

そうはいっても、「常識的理解」ということ自体がそもそも問題である。そこで、わたくしは次の二つのものを、いわゆる常識的理解の具体的なあらわれと解して、これらに研究対象の端初をもとめようと思う。

(I) 日本統計年鑑の統計(表)

(II) 著名な統計学者の著書にある統計(表)

日本統計年鑑は年度によって掲載する統計表の種類および表数にいくらかのちがいはあるが「各年におけるわが国の人口・経済・社会・文化などの全分野にわたる基本的統計資料を総合的に集録」⁽³⁾している。ちなみに、昭和三十六年版をひもとくと、統計表の分類および表数は次のような構成である。

さて、わたくしは、この三二八表のうちから七表をえらんだ(以下、A群の統計とよぶ)。選択にあたっては、ただ、

日本統計年鑑の統計表

統計表の分類			表数
I	土	地	2
II	気	象	3
III	人	口	17
IV	労	力	8
V	事	所	5
VI	農	業	15
VII	林	業	8
VIII	水	業	13
IX	鉱	業	12
X	製	業	5
XI	建	業	5
XII	電	道	7
XIII	生	指	2
XIV	物	需	7
XV	運	通	19
XVI	商	買	23
XVII	企	理	5
XVIII	通	融	48
XIX	物	価	8
XX	賃	金	9
XXI	労	保	18
XXII	家	計	10
XXIII	住	居	5
XXIV	国	富	2
XXV	財	産	9
XXVI	公	選	4
XXVII	教	宗	22
XXVIII	衛	生	12
XXIX	司	警	10
XXX	災	事	15
XXI	国	統	9
計			328

数字の種類（総額、平均値、百分比などの）とそれらの配列形式の若干の差異に留意しているにすぎない。

「著名な統計学者」として誰をえらぶかによって、引例する統計（表）もおのずからことなるであろう。わたくしはここでいわゆる「社会科学の統計学派」^(註)と目されている人を除外しようと思う。それは、この学派に「著名」な人がいないからではなくて、彼らの著書に引用されている統計（表）がほとんど統計年鑑またはそれに類する統計書から引かれているからである。

(註) この学派の根本的な立場は、社会科学の基礎の上に、統計学の理論をくみたてようとしている点にある。

第A-1表 経営組織別，産業別事業所数（法人）（昭和32年）

統計論への序説

	総数	鉱業	建設業	製造業	小卸業売	保険業融	不動産業	公益事業の信	運輸通信	サービス業
総数	693,376	3,095	28,411	156,203	263,558	33,678	3,734	36,426	168,271	
株式会社	321,953	2,586	21,188	93,883	131,458	15,823	2,683	31,328	23,004	
有限会社	147,061	284	4,168	40,516	81,945	1,899	575	2,913	14,761	
合名会社	49,389	145	1,566	15,425	26,515	658	302	676	4,102	
組合	63,555	78	442	6,136	21,963	8,984	70	991	24,891	
その他法人	111,418	2	1,047	243	1,677	6,314	104	518	101,513	

資料，総理府統計局「事業所統計調査結果報告」

第B-1表

頭髪の色Hと眼の虹彩の色K
とについての分割表

H(j) \ K(i)	金	褐	黒	赤	計
青	1,768	807	189	47	2,811
灰	946	1,387	746	53	3,132
褐	115	438	288	16	857
計	2,829	2,632	1,223	116	6,800

（北川敏男：推測統計学Ⅰ，p. 151.
岩波全書）

第A-2表

製造業の給与種類別・1カ月
現金給与額

（昭和35年9月：単位円）

	総数	労務者	職員
現金給与額	18,593	16,486	25,889
基本給	13,105	10,900	20,730
奨励給	1,790	1,929	1,312
生活補助給	836	703	1,299
超過勤務給	2,700	2,770	2,459
その他	162	184	89

資料，労働大臣官房労働統計調査部
雇用調査課「労働統計年報」

第B-2表

英語における文字の度数分布

文字	頻度 (P _i)	文字	頻度 (P _j)
スペース	.1817	M	.02075
E	.1073	U	.02010
T	.0856	G	.01633
A	.0668	Y	.01623
O	.0654	P	.01623
N	.0581	W	.01260
R	.0559	B	.01179
I	.0519	V	.00752
S	.0499	K	.00344
H	.04305	X	.00136
D	.03100	J	.00108
L	.02775	Q	.00099
F	.02395	Z	.00063
C	.02260		1.00000

北川敏男『推測統計学』Ⅱ
p. 78. (岩波全書)

第B—3' 表
Showing the Number of Successes (throws of 4. 5. or 6) with Throws of 12 Dice

Number of Successes	Frequency
0	0
1	7
2	60
3	198
4	340
5	731
6	948
7	847
8	536
9	257
10	71
11	11
12	0
Total	4,096

M. G. Kendall;
The Advanced
Theory of Statistics. Vol. 1. p. 19.

第B—3 表
男子の身長

中央の身長 (単位吋)	男子の數 (頻度)
58.5	0
59.5	1
60.5	2.5
61.5	1.5
62.5	9.5
63.5	31.
64.5	56.
65.5	78.5
66.5	127.
67.5	178.5
68.5	189.
69.5	137.
70.5	137.
71.5	93.
72.5	52.5
73.5	39.
74.5	17.
75.5	6.5
76.5	3.5
77.5	1.
78.5	2.
79.5	0.1
80.5	
計	1164.

R. A. Fisher; Statistical Methods for Research Workers. 1932. p. 48.

第A—3 表
消費支出階級別世帯

支出階級 (全都 市・全世帯)	44,159
~ 3,999	41
4,000 ~ 7,999	1,034
8,000 ~ 11,999	3,574
12,000 ~ 15,999	5,992
16,000 ~ 19,999	7,219
20,000 ~ 23,999	6,685
24,000 ~ 27,999	5,331
28,000 ~ 31,999	3,935
32,000 ~ 35,999	2,830
36,000 ~ 39,999	1,902
40,000 ~ 43,999	1,443
44,000 ~ 47,999	1,083
48,000 ~ 51,999	708
52,000 ~ 55,999	576
56,000 ~ 59,999	417
60,000 ~ 63,999	288
64,000 ~ 67,999	220
68,000 ~ 71,999	189
72,000 ~ 75,999	124
76,000 ~ 79,999	102
80,000 ~	466

註, 昭和33年1—11月平均,
資料: 総理府統計局「家計
調査年報」

第B-5表 人造電鉛電極の
抗折力 (Kg/cm²)

試料 番号	\bar{X}	R	試料 番号	\bar{X}	R
1	91.4	24	12	93.8	8
2	93.0	32	13	87.6	45
3	96.0	23	14	87.4	20
4	87.8	13	15	82.8	15
5	90.2	20	16	87.4	35
6	82.4	26	17	97.8	17
7	83.8	14	18	81.6	20
8	71.8	9	19	82.4	22
9	94.8	19	20	94.6	13
10	84.8	24	計	1745.0	420
11	73.6	21	平均	87.25	21.0

第A-5表 製造業賃金指数
(昭和30年平均=100)

	常用労働者 毎月平均 現給額 (1) (円)	指 数 (2)	
		名賃金指数	実賃金指数
昭和30年 平均	16,717	100.0	100.0
31	18,348	109.3	108.9
32	19,259	113.1	109.3
33	19,180	116.2	112.3
34	20,792	124.4	119.5
35	22,630	134.3	124.5

統計論への序説

この表は「毎月動労統計調査」による資料、「労働統計年報」

北川敏男：推測統計学 II
p. 107. (岩波全書)

第A-6表 国際統計 (石炭) (単位 1,000トン)

	アメリカ	日本	イギリス	西ドイツ	フランス	ソ連邦
1,937	448,303	45,258	244,251		44,346	109,878
1,956	477,085	46,555	225,569	135,616	55,129	303,946
1,957	467,595	52,255	227,217	134,384	56,795	328,438
1,958	389,355	49,674	218,285	133,582	57,721	353,030
1,959	388,429	47,258	209,483	126,451	57,606	365,171
1,960						

資料, 国際連合統計部「世界統計年鑑」

第A-7表 産業活動指数
(昭和30年平均=100)

年 度	産業活動	公益事業	鉱工業
ウエイト	10000.0	719.6	9280.4
昭和 30 (1955)	100.0	100.0	100.0
31 56	123.3	115.0	122.4
32 57	143.3	128.2	144.5
33 58	144.2	136.0	144.8
34 59	178.2	155.9	179.9
35 60	224.8	183.3	227.9

資料, 通産大臣官房調査統計部統計解析課「通産統計月報」

したがって、ここでは、R・A・フィッシャー、M・G・ケンダール、北川敏男、佐藤良一郎などの、いわゆる「近代統計学」者のものから（統計）表を引例したく思う。ことわるまでもないことであるが、彼らもいくつかの表を統計年鑑類から引いている。⁽⁴⁾だが、それらの表よりも、ここに掲げたような種類の表（B群）がはるかに多いことも事実である。

二

統計研究の出発にあたり、われわれの手のなかには前掲の十三表がある。その一つ一つの表は、そこに記載されている数値の大きさがことなっているのはもちろんのこと、数値の配列にも若干の相異がみられる。それにもかかわらず、人はそのいずれの表にたいしても常識的に「統計（表）」という呼び名をあたえている。なにが一体これらの包摂の基準になっているのであろうか。われわれはそれを追求するために、「類別」↓「抽象」↓「概念化」の過程をあゆもう。

いま、記載の数値そのものの種類や性質については、ここしばらく目をつぶることにして、純粹に表示形式上からの類別をおこなえば、つきにかかげる四形式の表がえられる。

さらに抽象をかさねると表形式は構造表（第I—1, 2, 3, 表）と系列表（第I—4, 4' 表）とに類別され、そして最後に第一図に到達する。以下の敘述のために、ここで表のそれぞれの部分に名称を付しておこう。

構造（統計）表 structural table は表頭もしくは表側の分類標識の性質に応じて二つに大別される。すなわち、分類標識が質的なものはこれを質的構造（統計）表 qualitative-classified table といい、量的分類標識の場合は量的

第1-1'表 質的構造(統計)表
(内成表)

	平均または比率	
a	\bar{X}_a	(p_a)
b	\bar{X}_b	(p_b)
c	\bar{X}_c	(p_c)
d	\bar{X}_d	(p_d)
e	\bar{X}_e	(p_e)
f	\bar{X}_f	(p_f)
計	\bar{x}	1.00

(註) 第A-2表, 第B-2表から

第1-1表 質的構造(統計)表

	甲	乙	丙	丁	計
A	f_{11}	f_{21}	f_{31}	f_{41}	F_{11}
B	f_{12}			f_{42}	F_{12}
C	f_{13}			f_{43}	F_{13}
D	f_{14}	f_{24}	f_{34}	f_{44}	F_{14}
計	F_{1j}	F_{2j}	F_{3j}	F_{4j}	N

(註) 表A-1, 表B-1から

統計論への序説

第1-3表 量的構造(統計)表
(相関表)

y \ x	x'_1	x'_2	x'_m	計
	x''_1	x''_2	x''_m	
$y'_1 \sim y''_1$	f_{11}	f_{21}	f_{m1}	F_{11}
$y'_2 \sim y''_2$	f_{12}	f_{22}	f_{m2}	F_{12}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
$y'_n \sim y''_n$	f_{1n}	f_{2n}	f_{mn}	F_{1n}
計	F_{1j}	F_{2j}	F_{mj}	N

(註) 表A-4, 表B-4から

第1-2表 量的構造(統計)表
(度数分布表)

階(級)	度数
$x'_1 \sim x''_1$	f_1
$x'_2 \sim x''_2$	f_2
⋮	⋮
$x'_k \sim x''_k$	f_k
計	N

(註) 表A-3, 表B-3, 表B-3'から

第二十九卷 第三号 三〇

第1—4表 系列表

No.	y,
1.	y ₁ ,
2.	y ₂ ,
3.	y ₃ ,
⋮	⋮
⋮	⋮
n	y _n ,

(註) 表A—6から

第1—4'表

No.	P. (\bar{y})
1.	P ₁ , (\bar{y}_1)
2.	P ₂ , (\bar{y}_2)
3.	P ₃ , (\bar{y}_3)
⋮	⋮
⋮	⋮
n	P _n , (\bar{y}_n)

(註) 表A—5, 表B—5,
表A—7から

第1図 統計表の名称

A 表番号 (table numbers) B 表題 (title of table)

C	D. 表頭 (boxhead)
C'	F. (field)
E 表	— — — — —
側	— — — — —
(stub)	G. 駒 (cell)
	— — — — —
	— — — — —
	F. (field)

C: 表頭見出し C': 表側見出し

構造(統計)表 quantitative-classified table とよぶ。なお、後者については、表I—2の形式のものを度数分布表 table of frequency distribution、表I—3を相関表 correlation table とよぶのが通例である。

他方、表I—4の形式のものはこれを系列(統計)表 series table とよび、その分類標識が順序もしくは時間的経過の表は、とくに時系列表 time series table となづけられている。ところで同種の事象が場所の系列として表示される場合がある。これを場所的系列(統計)表 partial distribution table としう。

いずれにせよ、統計をその外的表示形式のみから、かりに定義づけるならば、「統計とは、表頭もしくは表側の標識に対応する事象を量的に表現した数字である」ということにならう。だが、この規定では統計をあらわすのにきわめて不十分である。

三

ここに構造統計表と系列統計表らしく思える二つの表（C群）がある。

第C-1表 賃金表
—1961年10月分— 単位：円

	甲	乙	丙
基本給	13,000	15,000	20,000
奨励給	2,000	4,000	6,000
生活補助給	1,000	1,400	1,400
超勤給	1,500	0	0
その他	500	0	600
給与額	18,000	20,400	28,000

第C-2表 太郎の身長

年 月 日	身長
S 30. 4. 1	65.4 ^{cm}
S 31. "	77.9
S 32. "	85.7
S 33. "	93.4
S 34. "	99.6
S 35. "	104.7

事象の表示形式の側面からいえば、すくなくとも前項の規定を満足しているかのようにみえる。しかるに、これらの数値にたいして統計なる名称をあたえる人はいない。なぜだろうか。それは統計の内的形式にかかわる問題である。

まず、表示形式が類似している第A—2表と第C—1表、第A—6表と第C—2表とをえらび、四者に共通な側面から考察してみよう。

(一) 事象は数字形態で表現されている。

(二) 個々の数字はそれらをうみだした個々の事象または経験と密接不可分に結びついていて、それからの背離を許さない性質のものである。このような性質があるからこそ、数値はつねにそれぞれの分類標識に対応した記載形式を要求する。

だが、いますこし立入って考察すると、われわれはそこに、

「A群(B群)の数字はいずれも集団 *Masse* ないしは集合 *Kollektiv* の事象を表現しているのに、C群の数字は個体についての記述でしかない」という基本的な差異を見出す。

人がC群の数字にたいして「統計」という呼称をあたえないのも、おそらくこの集団的把握の欠除のゆえであろう。統計の概念などあまりやかましくいわない数理統計学者でさえ「集団的把握と数量的表現、これがどんな場合にでも、統計には共通不可欠の性格である」⁵⁾とのべている。

われわれはここまできて、ようやく統計についての一つの定義に到達した。そして、この定義に対応する統計の性格は、われわれが研究の端初としてえらんだ十三の具体的な表からみちびきだした質的構造表、度数分布表(相関表)、および系列表に記号列として示めされた数値と同一次元のものである。

ちなみに、これらの表の標識および数値（記号）と、この表現形式であらわされている事象との関係を追求してみると、

(一) 構造表があらわしている内容は、(1) Ω の大きさ $(N(\Omega)) = N$ (2) 集団 Ω のなかで標識 $A \cdot B \cdot C \dots$ をもつ単位 *Einheit* は、それぞれ集団 $(A) \cdot (B) \cdot (C) \dots$ を構成し、それらがいずれも集団 Ω の部分集団 *Teilmasse* であるという関係 $(\Omega \supseteq (A), (B), (C), \dots)$ 、および(3)その部分集団の大きさ $(N(A)) = f_a$ 、 $(N(B)) = f_b$ 、 $(N(C)) = f_c$ 、……である。

(二) 度数分布表と相関表もそのあらわす内容は、分類標識の性質が量的であるという点以外には、構造統計表とならることになるところはない。

(三) 集団 Ω を構成している単位が質的には同一範疇に属し、量的にことなる大きさの属性（変量 *Variate*）を有する場合がある。このようなとき、統計は二通りの表示形式をとる。その一つは度数分布表であり、他の一つは平均値による表現である。

(四) 時系列表は集団 Ω の時間的変化の数量的表示である。

いずれにせよ、統計の背後には集団 Ω がある。議論をもとにかえそう。この段階におけるわれわれの研究対象は構造表と系列表に記号の形で表現されている数値または数列である。

しかるに、数値および数列そのものはそれをどんなに注意深く考察しても、つまるところは無味乾燥な記号列であって、それ以外のなものでもない。だが、ひとたび、これらの数列にたいして演算思考をめぐらすならば、くめどもつぎなきない数論理の泉にであうだろう。

このように、「類別―抽象―概念化」の思考過程をたどってみると、数理統計学は統計についての科学というよりも、むしろ、数値の集合に関する論理を探究する学問であるということがおのずからあきらかになってくる。^(註)

(註) 数理統計学を記述統計学の発展ないしは純化の所産とみるか、確率論の応用分科とみるか異論のあることと思う。しかし、ここでその点を深く追求するつもりはない。われわれにとつては、さしあたり数理統計学のそれぞれのシェーマが統計資料のいかなる抽象の段階と接合するかを確かめておけばことたりのだから。

数理統計学の研究成果である数論理は統計調査や統計利用に際してきわめて広範囲に用いられる。そこで、統計数理が統計実践の場で演ずる役割と意義とについては、稿をあらためて考究したいと思う。

四

マルクスは『経済学批判序説』のなかで、つぎのようにのべている。すこしながい引用になるが、われわれがさきにおこなった「抽象」にたいする反省をもちかえて、ここに掲げようと思う。

「実在的で具体的なものから、現実的な前提から、したがって、経済学では全社会的生産行為の基礎であり主体である人口からはじめるのがただしいことのように思われる。だが、これはもっとたちいて考察するとあやまりであることがわかる。人口は、たとえば、それを構成する諸階級を除外すれば一つの抽象である……。だから私が人口からはじめるとすれば、それは全体についての一つの混沌とした表象であつて、いっそうくわしく規定することにより、私は分析的に、しだいに、もっとも簡単な諸概念にちかづくことにならう。すなわち、表象された具体的なものから、ますます稀薄な抽象的なものにするんでいって、ついには、もっとも簡単な諸概念に到達するだらう。そこから今度はふた

び後方への旅がはじめられて、最後にふたたび人口にたどりつくであろう。だが今度は、全体についての一つの混沌とした表象としての人口ではなくて、多くの規定と関係をもつ豊富な一総体としての人口にたどりつくであろう……。

第一の方法では、完全な表象が蒸発させられて抽象的な規定となり、第二の方法では、抽象的な諸規定が思惟の道をおって具体的なものに再生産に到達する……。しかし、抽象的なものから具体的なものに上向する方法は、具体的なものをわがものにするための、具体的なものを一つの精神的に具体的なものとして再生産するための思惟にとつての様式にすぎない。だが、それは決して具体的なものの自体の成立過程ではない……。そして、このことは思惟された具体的なものとして、事実上の思惟および概念作用の産物であるかぎりで、ただしいのである。だが、それは直感と表象との外で、あるいはそれらをこえて、思惟し、かつ自己自身をうむ概念の産物ではなく、直感と表象との概念への加工である⁽⁶⁾。

さきに、われわれは「類別」と「抽象」とにより数理統計学の門前まできた。この思惟過程は一見、マルクスの「第一の方法」あるいは「下向の道」に依っている。とすれば、その結果たる抽象物は、それがどんなに「稀薄」で「単純」なものであっても、統計の本質をあますところなくふくんでいなければならない。

しかるに、われわれが前項でえた抽象物(集団)をあらわす数値および数列)からは、「第二の方法」、「上向の道」、「後方への旅」、すなわち、統計なるものを「一つの精神的に具体的なものとして再生産するための思惟」が可能である。したがって、「多くの規定と関係をもつ豊富な一総体」としての統計にたどりつくこともできない。

道は二つある。統計そのものについての認識を放棄して、数理統計学の門にかけこむか、さもなければ、前項における「類別↓抽象」の過程を反省して、「下向」⇓「上向」の思惟様式が可能な道を見出すかである。

「上向」への絆がきれているということは、とりもなおさず抽象の過程で、捨象すべからざるものを捨象したからではなからうか。そして、その「捨象すべからざるもの」はおそらく統計の本質にかかわるものであったろう。われわれはそれをさがすために、いま一度、まえに掲げた十三の具体的な表に目をむけることにしよう。

すでにみたように、A群の表とB群のそれとのあいだには、統計の形式的側面にかんするかぎり、そこにいちじるしい差異を見出すことができなかつた。だが、つぎの点にかんするかぎり、両者のあいだには根本的な相異があるように思われる。すなわち、

「A群の表においては、調査の場所(範囲)の規定が、いずれも、その数値と不可分であるのに反して、B群の表では、その数値は時・空の制約から独立してこそ、実践的な意味をもつものである。」

換言すれば、B群の数値は実験装置、観測装置、測定器具などが、人により、あるいは測定の場所のちがいから影響されるどころ、すくなくればすくないほど、numerical dataとしての価値も高い。しかるに、そうした numerical dataをうる努力を統計家の義務であると強調する人はあつてもその過程そのものを統計学の体系のなかで取り扱う人はいないようである。おそらく、実験論ないしは測定論という別個の研究分野があるためであらう。

(註) W・E・デミングは、W・A・シェーハートの講義録 Statistical methods from the Viewpoint of Quality Control.

1939. えの序文で「われわれのうちの大抵の者は、今日まで統計家の仕事とは、測定したり、予測を行ったり、計画をたてたりすることだと考えられてきたのであるが、測定する事物に変化をおこそうとすること(事象発生)の条件を可能なかぎり等しくすること……引用者)が、統計家の義務であると考へたものは極めてすくなかつた。しかしながら、かりそめにも統計家および調査研究従事者が、お互いの成果を最大限に利用すべきであるとすれば、この見解が絶対的に必要である」とのべているが、彼の

統計学の理論は、人も知るように数理統計学である。

A群についてはどうであろうか。数値そのものが調査の範囲および調査方法などと密接不可分のものである以上、それらの数値(統計)が作成される過程そのものも当然に問題とされざるをえない。

統計とその作成過程そのものの認識は経済学の課題ではない。そうして、今日の段階では、おそらく政治学の対象ともなりえないであろう。とすれば、統計そのものを中心として、その作成と利用を認識対象とする一つの学問分野が成立しうるのではなからうか。

五

統計を集団についての数量的表示であると規定するとき、この規定には、統計が調査主体の合目的活動の所産であるということも含まれている。なぜならば、いかなる事象も調査または測定、測量という活動の媒介なしには、数量的表現をとりえないのであるから。そして、調査、測定、測量はなんらの目的なしにおこなわれるものではない。換言すれば、集団の数量的反映過程、したがってまた、その結果たる数値および数列も、それが統計であるかぎり、「目的性」を含んでいるとみなければならぬ。

しかるに、この目的性の側面は前項までの思惟過程では完全に捨象されていた。そこで本項においては、この側面から前掲の諸表を吟味してみようと思う。

A群の数値は、集団の大きさ(たとえば、第A—1表ではわが国における法人の事業所数は昭和三十二年六月一日現在で、どれだけあるか)と、その部分集団の大きさ(経営組織別および産業別にみれば、事業所数はどのように分布し

ているか)が不明であるからこそ、調査され、質的構造統計表の形式に分類、集計、表示されている。また、事業所数は、調査主体ないしは研究者の意志とはかかわりなく、年々、経営組織別にみても、産業別にみても、その国の政治・経済と影響し合いながら増減する。換言すれば、事業所の存在形態それ自身が一つの歴史的、社会的事実なのである。したがって、調査の結果たる数値も調査目的、調査範囲、調査方法などと密接不可分のものであり、事実の数量的記述という性格しかもちえない。

しかるに、B群の数値、たとえば、第B-1表は六八〇〇人の調査結果の表示であるが、調査客体の数は、なにも六八〇〇人でなければならぬという絶体的条件はない。調査と分析のための時間と費用さえ許せば、一〇、〇〇〇人であっても、一〇〇、〇〇〇人であってもかまわないし、また、調査上の条件いかなでは、三、〇〇〇人、あるいは一、〇〇〇人になるかもしれない。したがって、分類標識に応じて分割、表示される部分集団の大きさも、調査主体の側で条件に応じて任意に決定する基本集団の数にかかわる性質のものである。

要するに、B群の数値は、集団の大きさが不明だから、これを測ったものではなく、別の目的のために集団を構成し、測定、分類した結果である。別の目的とはなにか。それは、集団についての性質や関係(たとえば、平均値、比率、分散度、相関係数など)の安定的な、あるいは恒常的な値を見いだすということである。したがって、集団構成の条件さえとのえば、大数であればあるほど、その値は安定的、ないしは恒常的なものとなる。換言すれば、要求される安定性の度合と時間および費用を考慮して、調査主体の側でその大きさをコントロールできる性質の集団である。^(註)

(註) 英米派統計学が「統計方法の基礎は大数法則である」とするのは、彼等がこのB群の性格を有する集団を統計方法の対象とすることからくる当然の帰結である。

集団における安定的ないしは恒常的な値をうるためには、大数であることがのぞましい。だが、時、場所、主体およびその他の条件が測定値に影響をあたえないような集団構成、すなわち条件の同一性の確保を前提とする大数による集団構成は、実際問題として容易なことではない。小標本の理論はこの矛盾の解決のため形成、発展してきたものである。⁽⁷⁾

A群の数値とB群のそれとは、形式的な抽象の産物としては、すでに考察したように全く、類似の数列となるが、集団とそれを語る統計におけるこのような目的性の差異を考慮すると「この両者はただ集団なる故に同一視すべきものではなく」⁽⁸⁾似て非なるものとして取り扱うべきであろう。とすれば、その数量的表現である数値についても、その語る内容がことなるのであるからなにかの用語上の区別が必要ではなからうか。

とはいえ、B群の数値が「統計」という名でよばれてきた歴史はながい。そうして、蟷川虎三氏によって、この差異が指摘され、この種の数値は「測定値」または「測定値集団」⁽⁹⁾と呼ぶことがふさわしい、とされたにもかかわらず、今日においても大多数の人はこの相異にふれたがらず、いぜんとして「統計」なる呼称をもちいている。

ところで、ある人が「一個の麦芽の測定結果は統計ではないが、二個の麦芽（個体の集合）の特性値は統計である」と主張しているとき、「それは、われわれのいう統計とは異っているから、側定値とよぶべきである」と批判することはできて、強制的にその名称をかえさせる手はない。なぜならば、学問上の用語には『先有権』などは認められていないのだから。したがって、その解決もこの学の歴史の推移にまつ以外に道はない。そうして「『統計』という同一名称で、事実上は非常に異ったものを理解する」⁽¹⁰⁾時代や人々が当分つづくことにならう。

ともあれ、われわれは再び出発点にかえった。しかしながら、いまや、研究対象の限定にあたり、少しの迷いもない。というのは客観的に社会的な存在となっている政府統計および私統計、ならびにそれらの作成過程と利用形態のほ

かには、もはや研究対象として取り上げべきものはのこっていないのだから。

(註)

1. レーニン全集(邦訳)第三八卷、一五二—一五三頁。
2. G. von Mayr. Statistik und Gesellschaftslehre, 1 Bd, 2 Aufl. 1914. S. 30.
3. 日本統計年鑑の「序」より。
4. M. G. Kendall; Advanced Theory of Statistics, I. 1951. Chapter 1. 佐藤良一郎『数理統計学』一九五一年版「度数分布」の章をみよ。
5. 北川敏男『推測統計学』I (岩波全書) 一頁。
6. マルクス・エンゲルス選集、補巻3、二七—二七九頁。
7. 北川敏男『統計学の認識』(一九四八年)、坂元平八・畑村又好「数理統計学の発展」(有沢編『統計』) 参照。
8. 蜷川虎三『統計利用に於ける基本問題』四三頁。
9. 蜷川虎三、前掲書七七頁。
10. G. von Mayr : Statistik und Gesellschaftslehre, 1 Bd, 2 Aufl. S. 30.

あ と が き

本稿では、常識的に「統計(表)」と認められているものを目の前におき、それらを通して統計の特徴をあれこれと指摘したにとどまっている。しかしながら、「統計の認識」はこれではまったく皮相である。なぜならば、さきにもふれたように、われわれが研究対象として限定した統計は、その作成過程すなわち統計調査と密接不可分のものなのだから。換言すれば「統計の認識」は「統計調査の認識」をまっしてはじめて十全のものとなる。それは次稿の課題である。