



0031948-000

784-149

理論統計学研究

杉栄・著

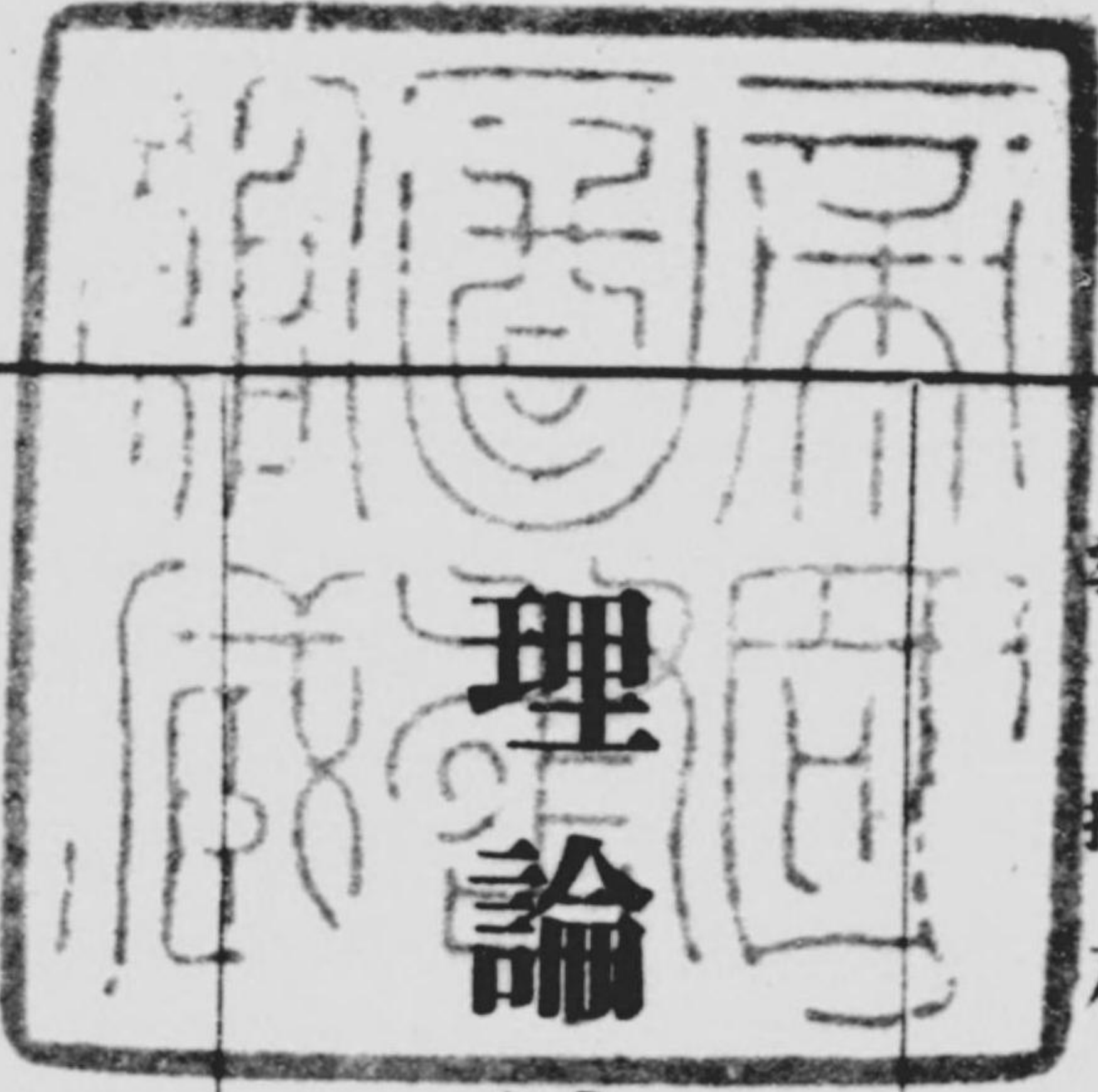
立命館出版部

昭15

AFA

この著作物は、著作権者不明のため、著作権法
第67条の規定に基づき、平成12年5月15日
付けで文化庁長官の裁定を受け使用するものです。

776



立命館大學
教授 杉

理論統計學研究

榮著

刊行 立命館出版部



序

統計學は恐らく最も難解な學問の一だといふことは一般に是認せられることである。統計學者及び一部の非専門的統計學者は明らかにこの難解の責任を負担しなければならない。統計學の研究對象に對する見解の不一致、統計、統計學及び統計的法則なる基本的な諸概念に對する見解の不一致、社會統計學に於ける論理的な解明の缺除といふ三つの事情は統計學をして最も難解な學問の一たらしめてゐるのである。

總ゆる科學に於いても恐らく研究對象の精密な理論的規定に關して見解の不一致が存在するであらう。それ故、統計學の研究對象に關するこの見解の不一致について我々が特に問題とするとは意味がない様に思はれる。然し乍ら統計學に於ける見解の不一致は研究對象とせられる素材そのものの差異に基く見解の不一致である。或學者に於いては統計數學的方法のみが統計學の研究對象であり、他の學者に於いては統計調査技術と簡單な統計解析の方法が統計學の研究對象である。偶々社會統計學的立場からなされたる、兩者の結合の下に統計學を建設せんとせる企圖も、兩者の結合を論理的な無矛盾性を以て説明することが出来なかつたといふ點に於いて非常に理解

を困難ならしめてゐる。この企圖の缺點は社會統計調査に關する技術的手續的過程と統計數學的方法の如き純粹な方法とをその儘接合せんとした點にある。それ故そこには、當然論理的一義性を發見することが出来なかつた。我々は統計調査に於ける技術的手續的過程を抽象することによつて、この過程の形式的な方法的な本質を闡明し、これと統計數學的方法との間に方法的聯關の存在することの論理的必然性を明瞭ならしめることが出来た。この爲に著者の研究の過程は茨の道であり、抽象的であり、難解であることについて種々の批判をうけた。それにも係らず、我々の前進せるこの理論統計學の方向は恐らく全く正しい方向であらうといふことに細やかな確信をもつてゐる。かくて我々は大量觀察法を包括せる意味での統計的方法の方法的本質を把握することが出来た。我々の望むものはこの我々の方向に對する方法的な批判と哲學的造詣の深い數學的に秀れた頭腦をもつ統計學者によりなされるところの、この方向に於ける理論統計學の全面的な展開である。

哲學者、論理學者の如き非専門的な統計學者は、一面に於いて、統計學に非常に貢獻し、専門的な統計學者を啓發して來たが、他の半面に於いて統計學の理解を非常に困難ならしめてゐる。何となれば、この立場に於いては理論統計學の問題領域と、數學的な大數法則乃至統計法則に關

係する一連の問題領域とを混同し、蓋然論即統計學といふ態度が濃厚であるからである。多くは Sigwart 的又 Kries 的な統計學であつて、常に Forcher, Tschuprow の如き函數的依存關係に依據する一派の統計學派や Kaufmann の「基礎理論」と關聯してゐる。然し、現代の統計學に於いては確率法則乃至大數法則と統計的法則との混同は最早存在しないであらう。又函數的依存關係——蓋然論——統計的法則といふ問題系列も統計學の全領域に關する問題系列ではなくて、唯統計數學的方法の形式論で取扱はれる問題系列に過ぎない。一般的に謂へば、非専門的な統計學者の問題とするところは、統計學の全領域に關するものではなく、統計數學的方法の形式論に關係するところの、統計學の僅少な一部分に關係するに過ぎない。

非數理的統計學的立場殊に社會統計學的立場に屬する諸學者に於いては精細な手續に關する縷述は充分であつても、論理的な因果關係に關する解明は殆んど皆無である。例へば、統計の被批判性といふ問題に關しても然りである。統計の被批判性は社會統計學者の主張するが如く、對象が社會的に規定せられた集團であるといふことに原因を求むることは出来ない。「社會的に規定せられたる」ことによつて生ずる統計の被批判性は統計學上の被批判性ではなくて、社會科學上の被批判性である。これは總ての社會科學に共通する被批判性であつて、特に統計の被批判性と

しての固有な性格をもつてゐない。統計の被批判性はそれ故、統計學に於いてのみ問題とされるところの、固有な被批判性でなければならぬ。この被批判性の論理的な一義的な因果關係の闡明は明らかに統計學に固有な問題である。この統計學に固有な問題、更に謂へば、方法學としての統計學に固有な問題の論理的な因果性を闡明することこそ統計的方法論の課題である。我々の企圖は正に此處にある。我々は統計的方法の論理的な因果性を解明することによつて統計的方法に關する一般理論を構築し、これを理論統計學と名付ける。

本書「理論統計學研究」に於いて縷述せられるところは、この統計的方法の一般理論に關するものである。過去八年餘に亙る研究は主としてその一部である大量觀察法の一般理論に費された。それ故、本書の主たる内容は又、大量觀察法の一般理論に關するものである。本書の各章の多くは立命館大學法經學部の機關雜誌「法と經濟」誌上に掲載せられたものである。昭和九年の秋以前の論文は之を廢棄した。非常に多くの加筆變更を必要とするに係らず、之を行ふだけの時間的餘裕が全く與へられてゐないからである。最後の三章は全く附論的なものである。

十年に近き統計學の研究に於いて、著者が全く後顧の憂なく、ひたすら、研究に没頭すること

の出來たのは、十年前東大經濟學部の一學生であつた著者を統計學徒として方向付け、爾來十年間深き理解を以て、公私ともに御鞭撻を賜つた貴族院議員立命館大學總長 中川小十郎先生の御援助の賜物である。深き感謝の意を表すると共に、本書によつて、いさゝかなりとも御恩に報ゆるを得ば幸甚である。

學問的に最も恩恵を蒙つたのは、前東京帝國大學助教授有澤廣巳先生、恒藤恭博士及び蜷川虎三博士である。有澤先生、恒藤先生には常に御指導と鋭い御批判とを賜つた。蜷川博士の深い研究は對立的立場にある著者に非常な鞭撻を與へられた。

一月以來身軍籍に在る爲、兼て著者の期してゐた様な思ふ存分の加筆は出來なかつたのは勿論、校正刷を一回しかみることが出來なかつた。中隊幹部諸將士の御好意に依つて漸く一回だけ校正刷を手にすることが出來たのみである。それにも係らず、恙なく上梓することが出來たのは立命館出版部の富田正二氏及び立命館大學高等商業科助手川上三郎君の御蔭である。

下鴨の寓居にて

杉 榮

昭和十五年七月二十二日

『理論統計學研究』目次

第一章	大量觀察法の本質	一
第一節	序	一
第二節	統計的方法の對象の特殊性	七
第三節	大量觀察法の個別觀察的性質	一九
第四節	大量觀察法の質的性質	三三
第五節	結	三九
第二章	大量觀察方法論の手續論的性格	四一
——所謂大量の研究の前階段として——		
第一節	序	四二
第二節	大量觀察法と統計解析法の限界	四六
第三節	大量觀察法と所謂統計的手續	五四

目次

第三章 統計的方法の對象

第一節 序言 七二

第二節 統計的方法の對象規定の諸見解と批判 七三

第三節 統計的方法の對象を規定する我々の態度 七三

第四節 大量現象の規定 九二

第一項 集團の量と表章性 九七

第二項 大量現象の客觀性 一〇一

第三項 連續的現象と不連續的現象 一〇七

第五節 大量現象を對象とする事の科學的意味 一一九

第六節 大量現象と大量觀察法との關係 一二三

第四章 統計的總體の統計學的性質

第一節 序言 一二五

第二節 大量現象と統計的總體の分離 一二五

第三節 統計的總體の一般的性質 一二七

第四節 特殊大量觀察法に於ける統計的總體の意味 一四〇

第五節 G. von Mayr 及び H. Wolf に於ける統計學の對象

第五章 統計的總體の限界性

第一節 序言 一五八

第二節 統計的總體の限界性の一般的基礎 一五八

第三節 統計的總體の集團表章 一六三

第四節 統計的總體の集團性による限界性 一六七

第六章 構造的統計系列の理論

第一節 序言 一七三

第二節 問題の提起と限定 一七五

第三節 構造的統計系列の一般的性質 一八三

第四節 基本的表現形式としての構造的統計系列 一九八

第五節 部分總體を表現する構造的統計系列 二〇四

第六節 構造的時系列に關する異説の反駁 二二三

第七節 構造的統計系列の被批判性 二二七

第七章 『非統計的方法』一般に關する諸見解とその批判

第一節 『統計的方法』の代用法に於ける我々の問題 三二四

第二節 『統計的方法の代用法』の統計學體系上に於ける地位の變遷 三二九

第三節 『統計的方法の代用法』と統計學との關係に關する諸見解 三三四

 第一項 G. von Mayr 三三四

 第二項 H. Wolf 三三六

 第三項 Al. Kaufmann 三三九

 第四項 C. von Tyszka, J. Müller, A. Tischer, A. Hesse 三三九

 第五項 F. Žizek 三四三

第四節 諸見解の總括的批判 三四五

第五節 『統計的方法の代用法』に對する我々の態度 三四九

第八章 『統計的方法の諸代用法』の一般統計學的性質 三五八

第一節 序 三五八

第二節 『統計的方法の諸代用法』に於ける大量觀察法的なるものと統計解析法的なるもの 三六三

第三節 統計解析法的な『統計的方法の代用法』 三七〇

第四節 大量觀察法的な『統計的方法の代用法』 三七六

第五節 結語 三九一

第九章 一般統計的方法論 三九三

—— Žizek に於ける理論構成とその批判 ——

第一節 序 三九三

第二節 一般統計的方法論の一般的性質 三九四

第三節 統計學の原理的(一般的)研究對象 三九九

第四節 統計學の原理的(一般的)研究目的 三〇九

第五節 狹義の統計的研究方法 三二六

第十章 蜷川博士の G. von Mayr 批判の批判 三二九

第一節 序 三二九

第二節 von Mayr の學的體系一般 三三三

第三節 實體的意義に於ける Statistik と形式的意義に於ける Statistik 三三五

第四節 蜷川博士の von Mayr 批判の批判 三三一

 第一項 『實體的意義に於ける Statistik』に對する批判の批判 三三一

 第二項 『形式的意義に於ける Statistik』に對する批判の批判 三三三

 第三項 主として第三章『統計學の方法と技術』に對する批判の批判 三三八

第十一章	社會科學に對する數の意義	三六七
第十二章	移動季節變動指數	三六六
第一節	序言	三六六
第二節	事實	三五三
第三節	經濟現象としての季節的變動	三五四
第四節	經濟動態の基本的律動としての季節的變動の、長期的經濟發展及び景氣變動との關係	三五八
第五節	季節變動及び移動指數の原因部分の變化	四〇六
第六節	總括的運動としての季節變動	四〇八
第七節	移動指數の算出	四〇九
第八節	結語	四三三

理論統計學研究

第一章 大量観察法の本質

第一節 序

言

大量観察法の性質を問題とするに際し、その理論的展開の爲にその前提として先づ統計學それ自體についての理解と我々の依據する立場が與へられねばならぬ。統計學が如何なる研究對象をもつ學問であるかといふ問題については、著者は一應獨斷的に、統計學は統計的方法を研究對象とする特殊なる一の方法學であると規定する。統計學は統計的方法といふ特殊なる方法を研究對象とする特殊方法學であるが、研究對象である統計的方法は大量観察法と統計解析法¹⁾を總括するところの特殊なる方法である。統計的方法の特殊性は現象を把握 erfassen する一般的な

方法に對する特殊性であつて、統計學の特殊方法學である所以は論理學の如き一般方法學に對する意味に於いてである。統計學は統計的方法を研究對象とする學問であると理解する限りに於いて、先づ統計學に於いて問題となるのは、方法それ自體即ち統計的方法それ自體であつて、現象

1) F. Žižek: Grundriß der Statistik, 2. Aufl., 1924. S. 4; F. Žižek Der "Allgemeine" und "Spezielle" statistische Methodenlehre, Jahrb. f. Nationalök. u. Stat. Bd. 138, 1933, S. 648, 649, 650, 651.

を把握する爲の方法としての、更に適切に云へば研究方法・科學的方法としての、統計的方法の性質が問題となる。こゝに一般統計學の課題が提示せられるのであるが、この場合、一般統計學の内容は現實に統計的方法と稱せられてゐるものを如何なる仕方、で把握するかによつて、方法論的立場によつて非常に異なつて現はれる。

F. Žižek はその最近の論文に於いて「一般統計的方法論」の問題を提示して謂ふ「一般統計的方法論は統計的手續の種々なる適用領域がそれに歸屬するところの、統計的手續の共通的特徴を問題とする。即ち一般統計的方法論は總ての研究對象（社會現象としての各種の大量及大量現象〔著者註〕）に對して問題となるところの原則的なる研究道程及び研究形式を問題とする」と。又謂ふ「一般統計的方法論」は「一般性及び形式を問題とする」と。然し同教授は「原則的なる」ものを不充分に抽象したる爲その「一般統計的方法論」の「定理 *Lehrsatz*」は手續論の混然たる摘示と統計的方法それ自體の領域を逸脱せる理論との複合に終始してゐる。然し社會現象に統計的方法を限定しつゝではあるが、統計的方法の「一般的・形式的性質」の把握を假令手續論的にせよ貫徹せんと努力せることは徒に社會科學的理論を統計的方法の理論に導入して統計學を設定する立場に對してより正しき指示を與へてゐる。社會統計學者は統計的方法の性質を追究するに

1) F. Žižek, Die "Allgemeine" und die "Spezielle" statistische Methodenlehre, Jahrb. f. Nationalök. u. Stat. III. Folge, 83. Bd. Jena 1933, S. 644.

2) A: a. a. O., S. 666.

3) Vgl. A: a. a. O., S. 646. 第十章「ジイジエークの一般統計的方法論」参照。

際して、方法が統計的方法が、社會現象に適用せられてゐる場合を想定し、統計的方法の方法としての性質それ自體を、従つて社會科學的概念や理論より遊離せられたる統計的方法の方法としての独自の理論を窮明せず、社會科學的概念や理論を統計的方法の理論の中に——何らの斷りもなく——とり入れて統計的方法の性質を理解せんとしてゐるが、かゝる態度を以つてしては社會科學的概念や理論に化合せられて統計的方法それ自體の性質即ち統計的方法の方法としての性質は把握され得ざるに至る。更に、社會統計學者が統計的方法を社會科學の領域に限定することとが是認せられる爲には、統計的方法が社會科學そのものでない限り、何故に統計的方法といふ方法が社會科學に從屬せしめられるかといふことを統計的方法の特質よりして積極的に論證しなければならぬ。かゝる論證の下に社會科學の領域に限定せられた統計的方法の理論を主張しない限りに於いて、社會統計學者は方法論的な誤謬を犯してゐる。かくして、統計的方法とは如何なる研究方法であるかといふことを明確にする爲には社會科學的概念や理論の援用を排除して統計的方法それ自體の、統計的方法の方法としての、独自の理論を闡明しなければならぬ。従つて統計學をば統計的方法を研究對象とする學問として理解する限り、現象を把握する方法としての統計的方法が如何なる方法としての論理的性質を、従つて方法論的性質を、もつものであるか

といふことは統計學の基本的問題である。一般統計學に於いて我々が問題とするところはかくの如き統計的方法の性質であつて統計學の「基本的従つて一般的部分」である。今私が本章の下に於いて論及せんとする大量觀察法の性質はかゝる一般統計學の立場に於いて大量觀察法の方法としての基本的特殊性を捉へるにある。それ故、筆者がこゝに於いて論述せんとする大量觀察法の本質は所謂大量觀察の手續に對する記述を以て終始するのでもなく、又獨逸統計學に於ける大量觀察の本質の如く、大數法則に關係するものでもない。

F. Žižek 1) "Grundriss der Statistik" に現はれる限りに於いては必ずしも社會統計論者ではないことは彼自身一般統計的方法論的乃至統計的手續が社會生活以外に於いても問題とせられることについて注意を喚起してゐることよりして明瞭であるが、彼自らも述ぶる如く同著書に於いても亦前掲の論文に於いても「社會科學に對する方法論的補助科學」としての、「社會科學的方法論」としての統計的方法論が終始論述せられてゐる點に於いて社會統計學者である。「社會科學的統計學と自然科学的統計學」と同一原理を基礎とするといふことを顧慮の外に置いてゐない」ところの彼に於いては個々に於いて必ずしも社會統計學的立場に立たざる方法論的な主張が見られる。

A. Fischer²⁾に於ける「統計學の形式理論」は統計方法の理論としてはあまりにも方法それ自體を離れてゐると共に蓋然論的ではないが、大量觀察法に關する限りに於いてはあまりにも「形式的」である。これは彼の哲

1) Vgl. "Grundriß der Statistik," München und Leipzig, 1923. S. 7 u. S. 11.
2) Vgl. "Grundlegung der Statistik," Jena 1929, S. 13 u. ff.

學的立場に原因すると同時に、恐らく、「統計的思惟の學問としての統計學」を貫徹せる K. Seutemann¹⁾の影響を非常にうけてゐることに原因する。然し統計的方法の理論が單に手續論乃至技術論の中に低迷したり、又社會科學的概念や理論の導入によつて歪曲せられてゐる時に際し、統計的方法の諸問題をかゝる形式的な立場より反省することは非常に重要な意義が存在する。然し乍ら形式理論に於いて數理統計學派と共に大量觀察法を置き忘れた彼は、大量現象と統計的大量を接合する爲に「統計學の對象」の論理的解剖にのみ碎心して統計的方法を逸脱した論理學的立場に立たざるをえなかつた點に於いて彼は、同じく方法論者であつて手續論を克服し得なかつたところの F. Žižek の「一般統計的方法論」に對し對蹠的な地位にある。

統計的方法それ自體は現象を把握する爲の方法、現象を把握する爲の形式である。それは又科學に對しては科學がその材料を處理する場合に當該科學によつて使用せられる形式即ち研究方法であつて、方法論は先づ、唯その方法に於いてのみ、唯その形式に於いてのみ、成立する（一般統計學）。それ故かゝる方法の對象である現象はその特質に従つてかゝる方法をば多かれ少かれ制約する。社會現象はその特質に従つて統計的方法にそれ獨自の規定を與へ、自然現象はその特質に従つて統計的方法にそれ獨自の規定を與へる。従つて統計的方法が社會現象に關係してもつところの多くの問題は方法に對する現象の規定の特殊性に存在する。殊に一定の技術乃至手續²⁾を内容とする統計的方法に於いては現象の異なるに従つてその技術乃至手續への規定が現はれ、特定

1) Vgl. "Die Einheitlichkeit des statistisches Denkens," Schmollers Jb. 1913.
2) 手續(Verfahren)と技術(Technik)とに關しては H. Wolff, "Verstehende Statistik" Jahrb. f. Nationalök. u. Stat. 3. Folge, 79. Bd. S. 216.

現象による統計的方法への規定は更に顯著に現はれる。かくして我々は特定現象を對象とする統計的方法の理論を特殊統計學の問題として提示する。従つて特殊統計學に於いては F. Nisck の特殊方法論の内容の如きもののみを問題とせず、又 Hellmuth Wolff の特殊方法論の如く統計的技術のみを内容とするものではない。例へば我々に於いては特殊統計學としての社會統計學に於いては統計的方法の對象たる現象は社會現象に限定せられ、大量現象に對する及び統計的方法に對する社會的規定が統計學の重要な問題として現はれる。人口統計學に於ける特殊性は、人口現象の特質即ちその社會的規定の爲に及びその強度の自然的規定の爲に存在するのであつて、人口調査に於ける特殊性の如き、何れも統計的方法に對する特定の現象の規定の特殊性の具現に外ならない。又特殊統計學としての自然統計學に於いては自然現象の特殊性が統計的方法を規定し、従つて材料獲得の方法に於いても統計解析の方法に於いても、社會統計學に於けるとは非常に異なつて現はれる。かくして統計的方法は統計的方法の對象たる各種の現象の特殊性に従つて各の相異なる規定をうけ、各々に特有な方法的特殊性を現はし、その限りに於いて各種の特殊統計學が存在するに至るが、特殊統計學に於いては一般統計學に於ける場合と異なりその對象たる現象は特定の實體的な現實體である爲、當該現象の科學的理論が一般統計學に於ける理論的思惟

1) この點に關し、社會統計學派が社會的集團の認識の下に出發せざること
に對する蜷川助教授の論旨は正鵠を得てゐるものと考へられる。
2) H. Wolff に於ける Technik は方法論が許容すべきものとして表示せ
る Kunstbegriff の學問 (Lehre) であつて Theorie の必然的な部分
であつてかゝる部分は特殊方法論の内容をなす。

に代替し、かくして當該現象を研究對象とする科學に對し補助科學としての役割を演ずる。

以後に於いて展開せんとする著者の理論過程を理解する爲の前段階として、以上に於いて極めて簡単に統計學の體系についてその各々に於いて問題となるところのものを述べたのであるが、次に大量觀察法の性質を追究する爲の理論的前段階として統計的方法が従つて大量觀察法が、如何なる現象を對象とするかといふことについて一言しなければならぬ。

第一節 統計的方法の對象の特殊性

統計學は特定の現象を研究對象とする科學ではなく、方法を統計的方法を研究對象とする方法學である。然るに所謂非數理統計學者の多くは統計的方法の對象たる現象を社會現象に限定し、上述の特殊統計學である社會統計學のみを唯一の統計學とする。例へば Meller, Wolff 等。併し統計學は特定の現象を研究對象とする科學ではなく方法を研究對象とする學問であつて、現象は勿論統計的方法の、對象ではあるが統計學は現象それ自身を研究對象とするものでない。従つて統計的方法が、如何なる現象を對象としてもつかといふ問題を決定するに際して我々はアブリオ
ーリに、統計的方法とは無關係に、特定の現象を對象とすると斷定することは理論的に不可能で

ある。例へば統計的方法の對象を社會現象に限定するにあつて、社會現象或は社會集團の自然現象或は自然集團に對する特殊性を強調し、その特殊性の故にそれが統計的方法の對象たりうると断定しやうとも、それは單に社會現象或は社會集團の自然現象或は自然集團に對する特殊性を明らかにするのみであつて、社會現象或は社會集團が統計的方法乃至統計學の對象たりうるか否かといふことは無關係である。従つて我々に於ける唯一の正當な方法は統計的方法それ自體を抽象することによつて、統計的方法それ自體の性質を明瞭ならしめ、かくして統計的方法それ自體の性質よりして統計的方法は總ての現象に適用せられるか、或は特定の現象にのみ適用せられるのかといふことを、従つて統計的方法の對象たる現象は如何なる現象であるかといふことを、決定することであらねばならぬ。この場合注意すべきことは統計的方法の對象たる現象が特定の現象であつて他の特定の現象ではないといふことが明瞭にせられても、統計的方法の對象たる現象の規定の以上の特殊性よりして統計的方法の對象たる特定の現象は統計的方法とは無關係に決定せられたる現象の種別の範疇には必ずしも入りえないといふことである。換言すれば統計的方法の對象たる現象は統計的方法の對象たりうべき特殊性を具備する現象であり、従つて總ての種類の現象が統計的方法の對象たりえざる場合には現象の分類は次の如くして統計的方法の對象たり

うべき特殊性を具備する現象とかゝる特殊性を具備せざる現象に分たれる。故に統計學を社會統計學に限定する人々が、しかも統計學は統計的方法を研究對象とすると主張する人々が、統計的方法の對象たる現象を直接社會現象に限定してゐることはそれだけで方法的に誤つてゐる。縦令統計的方法の對象たる現象を社會現象に限定することの尠なくとも正當なることを、逆な仕方ではあるが、論證するとしても。即ち社會現象が統計的方法の對象たりうべき特殊性を具備してゐるばかりでなく、しかも自然現象がかゝる特殊性を具備してゐないといふことを論證したとしても。然しながら G. Rümelin, A. A. Tschuprow は逆な仕方ではなく順な仕方では統計的方法が社會現象に限定せられることを述べてゐるが、之に對して Al. Kaufmann は謂ふ、「統計的方法は多かれ少なかれ社會科學の獨占的所有物であるといふ意見は舊式な統計理論の擁護者の下に於いては絶對的に優勢であつた。舊式な理論家は「自然現象をば一般に『類型的なもの』と看做し、社會現象をば一般的に『非類型的なもの』・『個別的なもの』と看做して、『類型的現象と非類型的現象との對立と自然と社會との對立を混亂し』或は同一視した」と。社會現象自然現象といふ概念は現象それ自體の特性によつて、而して統計的方法とは無關係に規定せられたものであつて、これらが統計的方法の對象たりうべき特殊性を具備する現象、かゝる特殊性を具備せざる

現象と同様なカテゴリーをもつといふことは殆んど不可能なことであらう。更に、統計的方法の對象たる現象を規定するにあたり注意すべきことは、統計的方法が大量観察法と統計解析法とを内容とし、しかもこれらが夫々方法として繼起的關係にあることである。従つて大量観察法の對象たる現象にして統計解析法の對象たらざる現象は存在せず、又、統計解析法の對象たる現象にして大量観察法の對象たらざる現象は存在しない。それ故に、統計的方法の對象たりうべき現象は即ち大量観察法の對象たりうべき現象であれば充分であり、統計的方法の對象たりうべき現象は大量観察法の對象たりうべき特殊性を具備してゐるか否かによつて決定せられる。こゝに於いて我々は大量観察法の對象たりうべき現象を規定することに依つて統計的方法の對象たる現象を獲得することが可能となる。従つて、大量観察法それ自體に於いてはなく、統計的方法それ自體に於いて統計的方法の對象たる現象を規定せんとする場合には、統計的方法が二個の互に異なつた、或意味で二個の獨立な方法を包含してゐる爲に多く誤つた結論に誘はれる可能性をもつ。かくして大量観察法の對象たりうべき現象の特殊性を理解する爲には先づ大量観察法それ自體を規定することが要請せられる。何となれば我々が方法それ自體の性質を明らかにせずして方法の對象たりうべき適用しうべき現象を決定することは全く恣意的なことであるからであ

る。従つて、社會統計學者の場合の如く、方法の對象たる現象を決定するに際し、何等の斷りもなく先づ特定の現象の特殊性より出發するといふことは、それ丈で既に、方法論的無反省といふ意味に於て全く正當ではない。

統計的方法の對象たる現象の以上の如き規定の仕方に対して想定しうる有力な反對論は——としてそれは恐らく社會統計學的立場からなされる反對論であらうが——大量観察法は現實の問題として社會現象に限定せられてゐるが故に、以上の如き一般統計學の理論構造は實踐的意義をもたないといふことである。然し乍ら理論は多かれ少かれ非實踐的であると共に正當なる「研究方法」によつて組成せられた理論はより實踐的である。理論がそれ自らの研究方法をもたずして恣意的に、従つて又所謂より實踐的に組成せられた場合その理論はより非實踐的である。更に、大量観察法は現實の問題として社會現象を對象としてゐるといふことに對しては H. Wolff が同様の意味で「天文學的及び物理學的『統計的』手續は嘗て一度も類似統計手續 (pseudo-statistische Verfahren) の中に列せしめられたることなし」と述べてゐる。社會現象の調査に際して大量観察法の領域に於ける統計的手續乃至技術は社會現象の特殊性の結果として非常な複雑性を持ち、それ獨特の手續乃至技術を具備するのであるが、社會現象の調査に於ける斯くの如き手續乃至技術

1) "Verstehen in Statistik," Jahrb. f. Nationalök. u. Stat. Bd. 134 S. 209. H. Wolff によれば「理論統計學は手續科學」である。

の特殊性は一部の舊式な統計學者にとつては最も魅惑的であつて、獨逸統計學に於いて大量觀察或は材料獲得と呼ぶるものはかゝる特殊な手續乃至技術を意味してゐるのである。従つてその統計理論に於いて大量觀察に重點を置く學者は社會統計學者として現はれる傾向があつた。然し、大量觀察法が單に手續乃至技術の中に低迷する所謂大量觀察のみを問題とするのであれば、又かゝる手續乃至技術の中に存在する論理的な従つてこの場合には方法學的な性質を追求するのではないならば、我々は自然統計學に於ける材料獲得と社會統計學に於ける材料獲得との全面的な——だが恐らく非本質的な——不同性に逢着するのは當然の歸結であらねばならない。この不同性に着意して大量觀察法は現實の問題として、社會現象を對象としてゐるといふ主張がなされる。併し、同じ社會大量の中、大量觀察法の對象が線大量 (Streckenmasse) であるか、點大量 (Punktmasse) であるか、¹⁾ 即ち狀態總體 (Zustandsgesamtheit) であるか、事例總體 (Vorgangsgesamtheit) であるかによつて大量觀察の技術乃至手續は全く異なり、前者に於いては “Bestandsaufnahme” oder “Zählung” であり、後者に於いては “fortlaufende Verzeichnung” oder “Registrierung” である。かくて K. Seutemann²⁾ の如く統計學は「狀態統計學 Zustandsstatistik」と「事例統計學 Vorgangstatistik」に、大量觀察は「狀態觀察 Zustandseobachtung」と「事例觀察 Vorgangsbeobachtung」に分たれるに至る。従つてこの場合に於いても我々は大量觀察の技術乃至手續に於ける、自然統計學との間に於けるそれと同様な、手續的には全面的な、併し恐らく非本質的な、不同性に直面する。我々が統計的方法の理論に於いて技術論乃至手續論に低迷する限り、この場合に於ても必然的に何れかを正當な大量觀察の手續として選擇せねばならないことになるのではなからうか？。そこで我々はかくの如き混亂を回避しなければならぬ。その爲に我々はより本源的なるもの、より本質的なるものから出發しよう。

我々に於いて問題であるのは大量觀察法が、集團現象を如何なる仕方て把握するかといふことである。我々は大量觀察法によつて集團現象の性質を質的にも量的にも其儘全部的に把握することは不可能であり、又それを思惟的なる現象把握の方法と同様な仕方て把握することも不可能である。大量觀察法は思惟的なる現象把握の方法とは異なつた仕方て現象を把握する——この異なつた仕方こそ、我々が一般統計學に於いて大量觀察法論に於いて問題とするところのものである。こゝに特殊な研究方法としての統計的方法それ自體の理論——社會科學的理論の一般統計學への導入の排撃と共に單に技術論乃至手續論に低迷することなき方法それ自體の理論——の究明の重大なる意味が存在する。従つて自然統計學と社會統計學との材料獲得に關する手續乃至技術上

1) W. Winkler: Grundriß der Statistik I. Theoretische Statistik, Berlin 1931, S. 17; Statistik, Wien 1930, S. 19.
2) K. Seutemann: “Die Ziele der statistische Vorgangs- und Zustandseobachtung,” Jahrb. f. Natioralök. u. Stat., IV Folge, 38. Bd. Jena 1909, S. 13 u. ff.

に於ける差異はこの限りに於いて問題とはならない。然し大量観察法は大量観察の手續乃至技術過程を経て現象を把握するところの方法である。従つて一般統計學に於ける大量観察法に於いて取扱ふ理論はかゝる大量観察の手續乃至技術を理論的に分析することによつて獲得せられたる方法の理論でなければならぬ。かくしてこそ我々は集團現象を把握する方法としての、大量観察法の複雑な方法的性質を獲得するに至る。こゝに於いて一應大量観察法を把握する爲の我々の立場が明らかにされたが、大量観察法の性質自體に關しては後に詳細に述べるであらう。こゝに於いては先づ簡単に以上述べた程度に於いて大量観察法の性質にふれ、差當り大量観察法の對象たる現象を、従つて統計的方法の對象たる現象を簡単に規定するであらう。

大量観察法を最も基本的、最も原始的に考へる場合それは無限の個別性を有する個々の諸現象を一定の屬性に於いて集團として把握し、その量的ではなく質的な諸性質を數量的に表示するところの方法である。集團の分子たる個々の諸現象が一定の共通な屬性に於いて類型的である場合には、従つてかゝる集團がその分子たる個々の諸現象の性質とは異なれるところの、又個々の諸現象に於いては現はれざるところの、集團としての特殊な性質をもち得ざる場合には、かくの如き個々の諸現象を集團に於いて研究することは何等の意義をもち得ない。この場合かゝる現

象の集團の研究はその中の一つの現象を研究することによつて達せられ、特に集團として研究の對象とされることによつて何等の特別な意義を見出し得ない。従つてかゝる現象に對する最も一般的な研究方法は實驗的方法である。而してこの場合に於ける集團は、單にその組成分子たる個々の諸現象の一定の屬性に於ける量的大きさに過ぎず、かゝる量的大きさの研究に對しては數學的方法がその充分な役割を果すのである。Al. Kaufmann¹⁾によればかゝる類型的現象に對する概念は一般概念であつて、「大量、即ち總體に於いてのみ自己を實現するところの集團概念」ではない。従つて類型的現象は總體たりえないのである。大量観察法に於いては、實驗的方法に於ける如く、個體が問題となるのではなく、一定の屬性に於ける多數の現象即ち集團の質的な諸性質が問題となる。従つて集團の組成分子たる個々の現象が等質性、類型性を有し、集團が此等の諸現象の單なる量的大きさに過ぎざる場合即ち、集團がその組成分子たる個々の現象に對して質的差異を有せず唯量的な差異のみを有する場合には、集團の質的諸性質を特に量的に研究することは要請せられない。かゝる場合に於ける集團は質的にはその組成分子たる個々の現象の性質と同様であつて、特に集團的研究によつて集團の質的な諸性質を追求することの科學的意味は存在しない。然し乍ら集團がその組成分子たる個々の諸現象とは異なるところの、又その組成分子たる個々の諸

1) Vgl. Al. Kaufmann: a. a. O., S. 11 ff.

1) H. Wolff, a. a. O. S. 215 u. S. 216 ff. 彼は謂ふ「統計學」といふ言葉は論理的にも語源的にも手續のみを意味してゐる。従つて手續論に於いてかゝる手續が取扱はれる場合「理論」統計學を生じ、かゝる手續が實際的特殊的に考へられる場合「實際」統計學が生ずる」と。
2) Al. Kaufmann: Lehrbuch der Statistik, Tübingen, 1913, S. 8.

現象には現はれざるところの、集團としての特殊な性質を有する場合には必然的に集團の研究が要請せられる。かゝる場合に於いてのみ大量観察法によつて集團の質的諸性質を數量的に表示することの科學的意味が現はれるのである。然るに非類型的現象即ち、個別的、特殊的、攪亂的原因部分の作用が壓倒的であつて、一般的、恆常的原因部分の作用が個別的、特殊的、攪亂的原因部分の作用の中に解消してゐるが如き現象に於いては、それ等が一定の屬性を共通にする場合に於いても、その要素たる個々の諸現象は、原因結果の關係に於いて互に個別的、特殊的であり各の諸現象の出現は偶然的である。かゝるが故に又、此等の諸現象は非類型的非代替的である。従つてかゝる性質を具有する諸現象の集團に於いてはその中の一個の現象を捉へ之が性質を追求するとも、又その組成分子たるすべての個々の諸現象を、それらの個々に於いて、如何にその質的性質を追求しやうとも、一定の屬性に於ける集團それ自體の性質は明らかにせられない。かくして一定の屬性を共通にするかゝる現象に於いては必然的に集團的研究が要請せられ、大量観察法によつて集團の質的性質を量的に表示することの科學的意味が與へられる。

非類型的現象の複數體に於いては我々がその組成分子たる諸現象を、個々の全體として、問題とする限り、その量的大きさは在在しない。これらの諸現象は非類型的であるからである。個々の

1) 有澤助教：統計學總論，經濟學全集三五卷，二九頁以下。
Max Haushofer：Lehr- und Handbuch der Statistik, Wien, 1882, S. 37
u. 38.

全體としては全く個別的なものであるから。それ故非類型的現象の集團の數量的表示は常に一定の屬性に於いてのみ、即ち、一應組成分子たる個々の諸現象の個別性を、従つて異質性を、捨象してのみ論理的に可能である。非類型的現象の集團のこの特殊性は、かゝる集團の質的諸性質を數量的に表示することを任務とする大量観察法の従つて又統計的方法の、方法的特殊性を一般的に規定すると共に、従つて又所謂統計に於ける數の限界を規定するものである。『統計的方法の適用範圍は、かゝる集團概念及びかゝる非類型的即ち個別的現象によつて規定せられる』のである。統計的方法の對象たる集團は一定の屬性を共通にする多數の非類型的現象即ち、大量現象であるが、この場合、大量現象の組成分子である多數の個々の非類型的現象の存在は一定の時點に於いて多數であることを要請せられないと同時に、大量現象の存在が所謂集團的であること、即ち群的存在であることも要請せられない。

こゝに至つて我々は當然統計學上に於ける各種の集團に言及せねばならぬのであるが、この問題につきましては後章に更めて論ずる積りである。著者は右の統計的方法の對象たる集團を大量現象、大量観察法によつて規定をうけた一定の屬性を共通にする多數の非類型的現象をば統計的總體、大量観察の結果としての集團をば統計的大量、統計的大量の集團をば統計的集團、部分大量の集團をば統計的部分集團と呼ぶ。大量現象は従つて、

1) Vgl. Paul Flaskämper: "Die Bedeutung der Zahl für die Sozialwissenschaften," Allg. Stat. Arch. Bd. 23, 1933, S. 55 u. ff.
2) Al. Kaufmann: a. a. O., S. 12.

統計的方法以前に存在するところのもの、即ち未だ統計的方法とは無關係に存在するところのもの、であつて、唯統計的方法の對象たりうべき特殊性を具備するところの現象の、非類型的現象の、集團である。

「一定の屬性を共通にする」集團といふことについて A. Tischer は「一定の標識を基礎として同種類と考察せられる同種類の個體から構成せられる集團的全體」と述べ、又有澤助教は謂ふ「従つて我々は個々のものを、或るそれらに共通なる一つの標識（特性）に基いて、一つの總體に總括することができる。勿論、かゝる總體を組成せる各分子——個々のものはそれ自身として飽くまでも互に他から獨立であり、種々雑多な存在として存して居る。だからかゝる總體の組成分子はそれ自身としては他によつて代置されえない。それは、たゞ一つの共通なる標識の下に、總體へと總括されてゐるにすぎない。例へば、東京市内に居住するといふ一つの標識の下に、「東京市民」なる總體を構成するときには、これを組成せる個々の人は、この一定の標識以外には、個々獨立的であり、體性において、年齢において、職業において、階級において、その他のあらゆる點において、無限の差別性をそのまゝ保存してゐる。換言すれば、個々の人はたゞ一つの標識の點においてのみ、等質性を有してゐるにすぎなくして、他の點に於いては全く無限の異質性のまゝ存する。従つて、かゝる總體は、混沌たる個別の大量から或る標識に基いて思维的に構成されたものであるが故に、これを論理的總體と名づける。」「統計的大量は所謂論理的總體であつて、この總體は現實において個々獨立的に存在せる個別の現象を何んらかの共通なる標識を標準として組成せるものである。従つてこの總體を組成せる各單位は現實的な何んらかの關聯によつて、例へば、現實的な有機的關聯によつて、完全なる統一體（有機體）を形成してゐるの

1) A. Tischer: Grundlegung der Statistik, Jena, 1929, S. 9.

2) 有澤助教: 「統計學總論」, 改造社版, 經濟學全集, 三五卷三八頁—三九頁及び五九頁。

ではない。即ち總體の意義は單位の全機能にあるのではなく、それはたゞ個々のものが共通なる標識によつて抽出され、この抽出されたものが總合されることによつて組成された總體たるにすぎない。即ち、總體の意義は量的統合の實にある。」と。集團に共通な一定の屬性に關しては形式的同類性 (formale Gleichartigkeit) の問題として統計學上興味ある研究の對象となる。

第三節 大量觀察法の個別觀察的性質

我々は前節に於いて大量觀察法をば原始的に、無限の個別性を有する個々の諸現象を一定の屬性に於いて集團として把握し、その量的ではなく質的な諸性質を數量的に表示するところの方法であるとしたが、以上述べたところよりして今やこの言葉を次の如く更新せねばならぬであらう。即ち、大量觀察法は大量現象を統計的總體に規定し、それを統計的大量に把握し、その質的性質を數量的に表示するところの方法である。然し大量觀察法の性質を述ぶるに際し何故に大量觀察法に於いては大量現象の、従つて統計的總體の質的性質が數量的に表示せられるに至るかといふことが先づ問題となる。統計的方法が一定の屬性を共通にする多數の非類型的現象即ち大量現象を對象とするといふことは、所謂大量或は社會大量を對象とするといふことは、統計的

1) Vgl. den Art "Gleichartigkeit, statistische," H. d. St., 4. Bd. IV. S. 1163. u. den Art, "Zahl, Gesetz der Grossen," H. d. St. 4. Bd. VIII, S. 1112. P. Flakämpfer: "Das Problem der "Gleichartigkeit" in der Statistik," Allg. Stat. Arch. 19. Bd. 1929, S. 211 ff. u. 218.

F. Žizek: "Der Begriff der Gleichartigkeit in der Statistik," Allg. Stat. Arch. 20. Bd. S. 8 ff.

方法の、又大量観察法の結果が必然的に數量的に表示せられることを意味するものではない。我々が思惟的に現象を問題とする場合常にかゝる大量現象を全體概念に於いて我々の思惟の對象としてゐるからである。所謂大量或は社會大量は統計的方法の獨占的な對象ではない。それ故、大量を如何に明らかにしても統計的方法の本質は勿論、その一部さへも理解することは出来ない。大量は統計的方法の對象であつて統計的方法それ自體ではなく、又大量は統計的方法の獨占物でもないから。統計學上大量を明確に把握することによつては現象の統計的方法に對する規定性を理解するのみであつて、統計的方法それ自體は依然として彼岸に存在する。我々が思惟的に大量現象を把握する場合、我々はそれを個々の非類型的現象の集團としてそれらの各々に共通する屬性に於いて把握するのではなく、唯單に大量現象のもつ一定の屬性に於いてそれを把握し、その全體としての性質を追求するのであつて、大量現象の組成分子たる個々の非類型的現象を顧慮しない。従つて、統計的方法が大量を問題とすること自身にその特殊性を認めんとした學者——最近に於いては例へば W. Winkler²⁾——はその限りに於いて誤つてゐるものと云はねばならぬ。然らば何故に大量観察法は思惟的な認識方法とは異なつてその結果が數量的に表示せられるのであるか。大量観察法の結果の數量的表示はその對象が、一定の屬性に於いての量的大きさをも

1) A. Tische: a. a. O., S. 18.

2) Vgl. Winkler: a. a. O., u. seine "Statistik" 2. Aufl., 1933, S. 12. 統計學乃至統計的方法の特殊性をその對象たる現象の大量性に於いて認めた最も極端な學者は G. v. Mayr: Statistik und Gesellschaftslehre である。

つ大量現象であるが故に可能なのではなく、その對象がかゝる大量現象であると共に、かゝる現象に對する研究方法としての大量観察法が結果を數量的に表示するが如き方法的特殊性を有することに起因する。かゝる方法的特殊性こそ我々が今こゝに於いて問題とするところのものである。大量観察法は一定の屬性を共通にする多數の非類型的現象即ち大量現象を、思惟的な方法に於ける如く單にその全體に於いて問題とせず、大量現象の従つて統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象を、個々に於いて及び統計的總體の全量に於いて問題とする。一定の大量現象の思惟的な認識に於いては又思惟的な研究方法に於いては、その組成分子たる個々の現象を一定の屬性に於ける全量に於いて、問題としない、それ故當該大量現象の質的諸性質は理論的に與へることが出来ても、それらの質的諸性質を數量的に表示することは不可能である。然るに大量観察法に於いては統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象を個々に於いて把握する。それ故大量観察法に於ける個々の非類型的現象の把握は個々の非類型的現象の質的把握であつて、非類型的な諸現象を單に量的な分子として把握するのではない。併し、現象の特定の性質は——例へば年齢——常に量的大きさを以つて示されるが故に、大量現象の従つて統計的總體の、組成分子たる個々の非類型的現象のかゝる質的性質のみはそれらの個々に於いて量的に示されるが、この場

合に於ける量的大きさは個々の非類型的現象の一定の性質を示す量的大きさであつて現象の量的大きさではない。個々の非類型的現象に於ける一定の性質を示す量的大きさは個々の現象の質的性質であつて、大量現象に固有な量的大きさではない、従つて大量観察法の量的性質それ自體とは無關係である。併し大量現象の組成分子たる個々の非類型的現象の質的性質が量的大きさをもち場合、大量現象のかゝる部面に對する統計的方法は非常な特殊性をもつに至るが、このことは大量観察法が方法として個別観察的性質を具備してゐることそれ自體に關しては何等の問題ともならない。大量観察法は統計的總體をその組成分子たる個々の非類型的現象に於いて及び統計的總體の全量に於いて問題とする。大量観察法に於いては統計的總體の大量観察法によつて規定せられた、特定の性質に關する限りに於いてその組成分子たる個々の非類型的現象の質的性質を把握する。従つて大量観察法の量的性質は一定の屬性を共通にする個々の非類型的現象を、及びその質的性質を、それらの個々に於いて把握し、當該屬性に於ける現象即ち統計的總體の一定の量的大きさを數量的に表示すると共に、個々の非類型的現象の質的性質の總括としての統計的總體の従つて統計的大量的、質的性質を一定の量的大きさを以つて數量的に表示する點に存在する。然し乍ら思惟的なる認識方法に於いては統計的方法と等しく大量現象を認識する場合に於いてもその組成分子た

1) この特定の性質こそ後述する大量現象に對する統計的總體の限定性を表示すると共に、大量観察法に於ける方法としての質的性質に特殊性を與へるものである。

る個々の諸現象に出發せざる爲に大量現象の量的大きさは表示せられない。大量観察法の方法的的特殊性の一面は、それが一定の屬性を共通にする多數の個々の非類型的現象に出發する點にあるのであつて、統計的大量的の定量的表示は統計的數量的表示は、かゝる大量観察法の個別観察的性質の必然的結果として現はれるのである。かくして次に大量観察法は大量現象の如何なる質的性質を數量的に表示するかといふことが問題となる。

第四節 大量観察法の質的性質

一定の屬性を共通にする多數の非類型的現象は、大量現象は、大量観察法の結果たる集團即ち統計的大量的、換言すれば構造的統計に於いてその如何なる性質を如何なる仕方に於いて表示せられるか。これに關する理解は大量観察法に於ける現象把握の質的性質を示すものである。大量現象の従つて統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象は、個々の全體としては互に全く異質的であり、非類型的であるが、大量現象のもつ一定の屬性に於いては互に共通な性質を有してゐる。統計的總體の従つて統計的大量的の、かゝる一面の屬性、一面の同質性をば「單位」或は全體表章といふ。「全體表章」は統計的總體に於いてはそれに從屬する量的大きさを與へられてゐる

1) 大量観察が點計であることの方法論的意義。

ないが、大量観察法の結果、統計的大量に於いて定量的大きさを與へられる。然し乍ら、客觀的實在としての統計的總體は「全體表章」の下に一定の量的大きさをもつてゐるが故に、統計的大量に於いて統計的總體の質的性質を數量的に表示する爲には、客觀的實在としての統計的總體の「全體表章」の下に於ける一定の量的大きさを其儘統計的大量に於いて把握することが要請せしめられる。何となれば、然らざれば統計的總體に於ける「全體表章」の質的諸性質を統計的大量に於ける「全體表章」の定量的大きさを以て表示することは不可能となる。こゝに大量観察法の所謂 *Soziographie* 的性質が存在すると共に所謂悉皆的大量觀察の意義が存在する。更に「全體表章」は常に事物的屬性であつて、「標識」に於ける如く時的或は場所的屬性であることはできない。我は現象の事事物性を捨象した單なる時的或は場所的或は場所的な一定の屬性の下に於ける集團を考へることは不可能である。時及び空間は「存在の本質條件」即ち「存在の客觀的實在的形式」であり、従つて現象の存在性に對する條件であつて現象それ自體ではない。それ故に、一定の事物的屬性をもつ大量現象に於いてはそれに對する時的或は場所的「集團性」が與へられる。かくして、「標識」に於いては「事物的標識」と共に「時的標識」及び「場所的標識」が存在するに至る可能性が與へられてゐる。

1) Vgl. Tönnies: "Statistik und Soziographie," Allg. Stat. Arch. Bd. 18. 1929, S. 546.

統計的方法の對象は一定の屬性を共通にする多數の非類型的現象即ち、大量現象であるが、この場合、大量現象の存在が群團であること——集團的存在であることを必要としない。大量現象に於ける多數性が一定の時間的間隔に於いての、一定の屬性を共通にする非類型的現象の多數性であつても、猶これらの多數の非類型的現象は大量現象である。それ故、大量現象である爲には、従つて統計的總體である爲には、その組成分子たる個々の非類型的現象が存在としての集團であることを要しない。組成分子たる個々の非類型的現象の存在に時的持続性なき大量現象に於いては、即ち瞬間的現象を組成分子とする大量現象に於いては、統計總體の全體表章の下に於ける多數性は一定の時間的間隔の下に於ける多數性として規定せられる、これに反して、組成分子たる個々の非類型的現象の存在に時的持続性ある大量現象に於いては即ち、狀態的現象を組成分子とする大量現象に於いては、統計總體に於ける全體表章の下に於ける多數性は一定の時點の下に於ける多數性として規定せられる。W. Winkler は前者の如き大量現象を従つて統計的總體を、その組成分子の持続性に従つて點大量 (Punktmasse) と呼び後者をば線大量 (Streckennasse) と呼んでゐる。然るに K. Seutemann は總體の組成分子たる現象の存在の特殊性に従つて、總體をば「單位が瞬間的事例より成立つ」ところの總體「即ち「事例總體 *Vorgangsgesamtheit*」と「自己の

1) W. Winkler: a. a. O., S. 17.

中に持続的なもの、状態的なものをもつところの單位の總體」即ち「状態總體 Zustandsgesamtheit」とに分つてゐる。かくの如き統計的總體の區別によつて我々は「内的（方法的）意義と共に外的（技術的）意義をもつ」に至るのであるが、Mayr の動大量・靜大量の區別はその概念が非常に曖昧であつて前述の種別と必ずしも同一視し得ないことは Tischer、Winkler の指摘する如くである。通常之等の種別と Mayr の動大量・靜大量の種別と同一視する許りではなく、更に、動大量に於いては時的系列が現はれるが靜大量に於いては時的標識（集團性）が現はれないとする。然し乍ら以上述べた大量現象の種別は大量現象の組成分子たる個々の非類型的現象の存在の特殊性に従つた、即ち現象の差異に従つた、種別であつて、事例總體と状態總體とは統計的總體に於いて互に異なつた規定をうけ、各によつて統計的總體の多數性の意義が集團としての統計的總體の意義が異なつて現はれるのであると共に大量觀察の手續論上に於ける各々の差異が、即ち前者に於いては事例觀察が後者に於いては状態觀察が現はれる。統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象の存在が、一定の時の間隔の下に於いて時的差異をもつてゐるといふことと、即ち一定の屬性をもつ統計的總體の多數性が一定の時の間隔の下に於ける時的差異に於いてのそれであることと、統計的總體の全體表章の下に於ける特定の性質即ち特定の「集團性」が時的差異

- 1) Winkler: Theoretische Statistik. S. 19.
- 2) Tischer: a. a. O., S. 26.
- 3) Winkler: Die statistischen Verhältniszahlen, Leipzig u. Wien 1923. S. 6 u. 7.

をもつといふこととは全然別個な事柄である。事例總體に於いては時的「集團性」が現はれ、統計的大量に於いて時的「標識」の下に於ける部分大量が示されるのであるが、同時に事例總體の特定の性質は非時的「集團性」に於いて示され、かくして一定の時の間隔内に於ける状態としての統計的總體の性質が、統計的大量の當該「集團性」に屬する「標識」の下に於ける部分大量を以つて示される。所謂靜大量即ち状態總體に於いては統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象の存在は一定時點に於けるそれであり、統計的總體の多數性は一定時點に於ける多數性であるが故に一見時的差異に於いて統計的總體の性質を示すことは不可能なるが如くであるが、この場合に於いても統計的總體の性質の或るものは時的「集團性」を以つて示され、統計的大量に於いてその「集團性」の時的「標識」の下に於ける部分大量を以つて統計的大量の従つて統計的總體の、時的差異に於ける構造的性質が示される。状態總體のかゝる性質として我々は當該状態の生起の時を集團性とする場合を擧げることが出来る。従つて、統計的總體に於いては事例總體・状態總體の種別に關係なく常に時的「集團性」が規定され、時的「標識」の下に於ける部分大量を以つて、統計的大量の従つて統計的總體の動的な構造的性質が示されるのであるが、上述せるところよりして明察せられる如く統計的總體が事例總體であるか状態總體であるかによつて動的

構造的性質の意味は全く異なる。

單位 *Einheit*, 或は統計的單位 *statistische Einheit*¹⁾ といふ言葉は通常大量の構成分子或は大量の要素と考へられて居るが、大量のもつ一定の屬性はその組成分子である各單位にのみ共通な一定の屬性であつて、大量のかゝる屬性を自分は「單位」或は全體表章と呼ぶ。現在迄大量の組成分子である單位と「單位」との間の混同が殆んど一般的であつた。單位を大量の組成分子と考へつゝ、大量を把握する爲には單位の概念を明確に規定しなければならぬと説くが如きは、かゝる混同の好適の例である。「單位」に質的規定を與ふるることによつて即ち「單位」の概念を明確に規定することによつて、大量の質的限界を従つて特種概念に於いて表示せられた大量の性質を、明確にし、大量観察に於いて如何なる大量を問題としてゐるかといふことを明瞭にすることが出来るが、單位の概念を明確に規定することによつては大量の屬性である「單位」ではなく大量の個別的な組成分子が明確に規定せられるのみであつて、大量それ自体には何等の影響も及ぼさない。何となれば大量といふ以上何らかの共通な特徴をもつ個別の集合體であるが故に大量の組成分子たる單位は大量の當該特徴の下に於いて客觀的にその存在が與へられてゐる。従つて大量の當該特徴(屬性)、即ち、大量の組成分子たる單位に共通な特徴(屬性)に如何なる質的規定を與ふるかによつて、大量の組成分子たる單位の當該特徴の下に於ける數量的大きさに變動を與へるが、單位を即ち大量の組成分子を従つて大量の量的分子を明確に規定してもそれは大量の數量的大きさは全然無關係である。それ故、單位を單に大量の組成分子と概念することなく、大量の組成分子に共通な屬性と——従つて「單位」と——概念する場合に於いて始めて單位を明確に規定するこ

1) Vgl. G.v.Mayer: Theoretische Statistik, Tübingen. 1914, S. 50.

とが大量觀察上の重要問題となる。かくして明らかなる如く從來の單位なる概念の中には大量の組成分子なる概念と、大量の組成分子に共通な特徴(屬性)なる概念が含まれてゐたのであつて、後者は大量のもつ一定の屬性即ち「單位」に外ならぬ。統計的方法の理論に於いては、窮極の所、量的大小、量的關係問題²⁾なのであつて、個々の現象は問題とならない。従つて單位を大量の組成分子とすることによつては、大量觀察法の方法としての性質を明らかにすることはできない。Tischer の *Einheit* の *Ganzheit* と同じ意味と *Gattung* と³⁾いふ意味を含んでゐるが、この場合の *Einheit* は全體性に着目してゐる點に於いて「單位」に殆んど一致する。

統計的總體は統計的總體の組成分子たる非類型的現象の多數性と非類型性非同質性の故に、その全體に共通ではないがその特定の部分をなす一定の非類型的現象にのみ共通な一定の屬性、一定の等質性をもつに至る。統計的總體の部分従つて統計的大量の部分にのみ固有なる一定の屬性、一定の等質性をば「標識」といひ、「標識」を共通にする個々の非類型的現象の集團を部分總體従つて部分大量と呼ぶ。従つて個々の非類型的現象はその非類型性の故に多くの部分總體の、従つて部分大量の組成分子として現はれる。従つて部分總體の存在しうる所以は大量現象乃至統計的總體を組成する個々の現象の特殊性にあるのであつて、「全體は論理的相對概念として部分³⁾を要請する」のではない。部分總體に従つて部分大量に、固有なその全體としての一面の屬性

1) Vgl. A. Tischer: a. a. O., S. 32 ff.
2) A. Tischer: a. a. O., S. 8. 13. u. ff.
3) A. Tischer: a. a. O., S. 15.

は「標識」即ち部分集團表章である。

標識 Merkmale, statistische Merkmale としふ言葉は種々なる意味に概念せられてゐる。Winkler¹⁾によれば統計的標識は分類標識 Gliederungsmerkmale²⁾であつて、人々に於ける體性・年齢の如く大量を部分に分つものを指す。従つてこの意味に於ける標識は大量の具備する性質であつて、部分大量のみに固有な屬性、例へば體性に於ける男・女、或は年齢に於ける一定の量的大きさで示される各種の年齢の如きものではない。Winkler¹⁾の統計的標識は統計的總體の又統計的少量の、性質であるが故に私は之を「大量観察法に於ける大量の集團性」或は「統計的總體の集團性」と呼び、部分總體のみに固有な屬性——「標識」——と區別する。後者は部分總體の又部分大量の、性質であつて、統計的總體の又統計的少量の、全體が保持するところの性質ではないから。一方向の統計的總體の「集團性」に於いて單位は従つて統計的少量は、二組以上の標識に、従つて部分大量に、分割せられる。通常調査標識といふ場合常に分類標識を即ち「集團性」を意味する。蜷川博士によれば標識と大量の關係は次の如くである。「大量は大ききと共に集團性を有つ。其方向を定むる爲に大量観察に於いては特定の標識 (Merkmale) を規定し、此の標識を示す所の單位の數或は量を求める。一の標識に屬する單位を一團と見る場合に、これを部分大量 (Teilmassen) と謂ひ、……」³⁾この場合に於ける標識は私の述べた「標識」と同一概念であるが同博士は、他の著者に於いて謂ふ「この集團性の方向を統計學に於いては標識 (Merkmale, Erhebungsmerkmale) と謂ふ。一定標識によつて大量は部分に分たれる。此の大量に分たれた部分を部分大量……」⁴⁾この場合の標識は私の述べる「集團性」である。

1) W. Winkler: Theoretische Statistik, S. 19.

2) S. Schott に於いては Unterscheidungsmkmale である。(Vgl. "Statistik", Leipzig u. Berlin 1923, S. 39.)

3) 岩波經濟辭典「大量現象」の項參照。

4) 「統計科用に於ける基本問題」九八頁。

我々が「全體表章」に於いて統計的總體を見る場合それは一定の屬性に於ける一個の混沌たる表象である。我々はより精密なる規定によつて統計的總體の多くの集團性を規定し、従つて次々と多くの部分大量を規定することによつて、更に各方向の集團性を關係せしむることによつて、分析的に、次第により、單純なる性質をもつ、量的により、小なる多くの部分大量に到達するであらう。かくしてかゝる多くの部分大量を總括する場合、我々は一定の屬性に於ける一個の混沌たる表象としての統計的少量ではなく、多くの部分大量の總括としての、従つて多くの部分大量に於いての諸規定と諸關係とからなる一個の豊富なる總體としての統計的少量に到達する。斯くの如く統計的總體を多くの部分大量に分析し、更にそれを部分大量の總括として、即ち多くの「標識」の及びそれに從屬する少量の總括として、統計的少量に表示するところの方法こそ大量観察法である。大量観察法の結果として我々が統計的少量に於いて把握しうるところの性質は統計的總體の量的大きさ及びその構造的性質であつて、「全體表章」をもつて代表せられる統計的總體は大量観察法の結果その一定の量的大きさを表示せられ、更に各方向に於ける「集團性」、それに從屬する「標識」及び「標識」に從屬する一定の量的大きさを表示せられる部分大量によつて、その構造的性質を表示せられる。「集團性」は「全體表章」と共に統計的總體に於いて規定せられ、そ

1) 第六章「構造的統計系列の理論」參照。

の儘統計的大量の各方向の性質となるが故に、又「集團性」の下に各「標識」が現はれ、各標識の下に各部分大量が現はれるが故に、「集團性」の規定如何は大量観察法の結果として獲得せられる統計的總體の性質の範圍を決定する。かくして「全體表章」は、従つて統計的總體は、大量観察法の結果として當該特定「全體表章」の下に於ける定量的規定を與へらるゝと共に、各「標識」の下に於ける各々の定量的規定の總括として、又定量的關係の總括とし、自らを表示せられる。

以上に於いて大量観察法によつて規定せられた一定の屬性を共通にする多數の非類型的現象の集團であるところの、未だ定量的規定を與へられてゐない許りでなく一定の屬性に於ける一個の混沌たる表象であるところの、統計的總體が、大量観察法の結果如何なる仕方、で統計的大量に於いてその性質を定量的に表示せらるゝかといふことを述べたのであるが、大量現象より統計的大量への過程に於いて、大量現象のあらゆる性質が統計的總體に於いて従つて統計的大量に於いて、表示されることが可能であるか、或は大量現象の特定の性質のみが統計的總體に於いて従つて統計的大量に於いて、表示されることが可能なのであるかといふ問題及び、大量観察法が統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象に出發することはこの間に於いて如何なる役割を演ずるのであるかといふ問題が提示せられねばならぬ。

大量現象は一定の屬性を共通にする多數の非類型的現象であつて、これらの非類型的現象に共通なる一定の屬性以外に大量現象はその全體として多くの性質を具へてゐるが、大量観察法に於いては此等の多くの性質の全部を數量的に表示することは不可能である。多數の現象はそれらは何んらかの一定の共通な性質を保持するに非ざればそれらを一定の數量的大きさを以て表示することは不可能である。一定の共通な屬性に於いてのみ我々は多數の現象の數量的大きさを表示することが出来るが何んらの共通な屬性を有せざる多數の現象に於いては我々は現象の量を想定することはできない。

Flaskämper 氏の點について謂ふ「形式的非同類性 (Ungleichartigkeit) の概念は形式的同類性の概念に相應する。それ(形式的非同類性の概念)は統計學に於いては何等の役割も演じない。何となれば、大量に總括せられる總ての單位は尠なくとも形式的に同類的でなければならぬ。卒直に云へば數的總括に對する前提は即ち、數に對する前提は何んかの程度に於いての概念的の一致の存在することである。」(括弧内著者)。

一定の屬性をもつ大量現象の全體としての——部分の綜合としてではなく——質的性質を數量的に表示する爲には唯一一定の屬性に於いてのみ可能である。従つて一定の屬性以外の大量現象の質的性質を數量的に表示する爲に必然的に大量現象を質的に分割し、その各屬性に従屬する定量

1) Flaskämper: a. a. O., S. 224.
2) P. Flaskämper: a. a. O., S. 224.

的大きさを以て、及び各屬性下に於ける定量の關係を以て表示せねばならぬ。大量観察法の方法としての量的性質の結果與へられるところの、大量現象の質的性質把握の、かゝる限界性は大量観察法に於いて大量現象の特定の性質のみを表示せしめる。かゝる特定の性質は一定の屬性に於ける、大量現象の従つて統計的總體の、類別概念を以つて示される諸性質であつて、大量現象のかかる性質は「大量観察法に於ける大量の集團性」、嚴密に云へば「統計的總體の集團性」である。一定の屬性に於ける大量現象の従つて統計的總體の、類別概念を以つて示される性質とは統計的總體を従つて統計的大量を、二個以上の部分に分割するが如き概念で示される大量現象の性質であつて、かゝる大量現象の性質のみが大量観察法によつて統計的大量に於いて表示せられる。即ち、各方向の「集團性」は「單位」を従つて統計的總體或は統計的大量を各二個以上の「標識」に、従つて各二個以上の部分總體或は部分大量に類別する。而して前述の如く多くのかゝる部分大量の總括として統計的大量の従つて統計的總體の、性質を表示する。それ故、大量観察法に於いて規定せられたる統計的總體に於いて、その「集團性」の規定は前述せる如く大量観察法に對する一個の重要な限界を劃するのであつて、集團性の規定如何によつて「標識」が決定せられ従つて統計的總體の、統計的大量の、又「全體表章」の、大量観察法上の性質が左右せられる。

1) 従つて Mayr の限定標識に際しても限定といふが如き問題が起らない。

故にこゝに、大量現象に對して特に統計的總體を區別する重要性の一端を見ることが出来るが統計的總體についての詳細を述べる餘白をこゝに與へられてゐない、唯大量観察を決定する重大な要素が統計的總體に存在することを指摘して置かう。

所謂觀察不能の問題として人格性格等の如きものがあげられるが、之等を統計方法に於いて明らかにすることの出来ないのは此等が抽象的であるから、その意味で計量不能であるからではない。即ち、それが數へべき、測りうべき大量の要素でないからではない。人間を離れた抽象的な人格が計量し得ないことは人間を離れた抽象的な人間の體性が計量し得ないと同様である。従つて人間なる大量に於いて人格なる「集團性」を與へ、各個人が人格の各「標識」に屬するが如き屬性的限界をもつ限りに於いては人格も計量可能となる。然し乍ら人格はそれを類別する理論的限界を與へることが、且つ各個人が各の明確な特徴に従つて各「標識」に從屬せしめられることが、理論的思惟の問題として即ち統計的方法以外の問題として困難である爲に統計的方法に於いて追究せられないのである。それ故理論的にかゝる困難を克服することを得れば人格の統計的計量も可能となるのであつて、人格それ自體が計量不能であるから統計的方法に於いて問題とされないのではない。このことは Mayr が調査不能の例として述べてゐる國民性についても同様に云ひ得る。従つて人格の如きが統計的方法に於いて問題となり得ないのは「數へべき・測りうべき個別要素からなる大量に壓縮されない」からではなくて、統計的方法それ自體の性質の、即ち「集團性」及び「標識」の特殊性の結果として與へられて

1) G. v. Mayr: a. a. O., S. 54.



ある限界の爲である。

前述の如く、統計的總體に關して大量観察法はその組成分子たる個々の非類型的現象を、それらの個々に於いて、個々の特定の性質を把握する。この場合、統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象は個々の全體として全く異質的、従つて非類型的、非同質的であるが故に、それらの非類型的現象の個々に於ける總ての性質を把握しようともそれによつて個々のものゝ把握は可能となるのであるが、統計的總體それ自體は個別の混沌たる複合體となり終る。大量観察法に於いては統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象の性質が終局的に追求せられるのでなく、統計的總體それ自體の性質が問題なのである。それ故、個々の非類型的現象の性質は統計的總體に於いて與へられてゐる各方向の「集團性」の限界に於いてのみ問題とせられると共に、それらの「集團性」の各々の方向に於けるそれらの各々の特殊性を把握せられ、個々に於けるかゝる特殊性は統計的少量に於いて「標識」として現はれる。一方向の「集團性」に於いて統計的總體の少量の一部分をなす個々の非類型的現象は互に非類型的、個別的であるが、その故にこそ、これらの非類型的現象は互に共通な一定の屬性をもつに至る。而して統計的總體の少量の其他の各部分をなす個々の非類型的現象は、又同様にしてその各部分に於いてそれらの各々に共通な一定の屬性をもつに至る。之等の個々の非類型的現象は統計的總體の各方向の「集團性」に於いて一定の共通な「標識」をもち、又かゝる「標識」をもつ定量的な部分大量の組成分子として現はれる。それ故大量観察法に於いては、個々の非類型的現象は、各方向の「集團性」に關して各々がもつところの屬性を把握せられ、かくして共通な屬性をもつ個々の非類型的現象は、當該方向に於ける「集團性」の當該屬性を「標識」とする部分大量の、組成分子として現はれる。統計的總體の各方向の「集團性」は個々の非類型的現象の把握さるべき屬性即ち「標識」に對する上位概念である。が故に大量観察に際し規定せられるところの各方向の「集團性」を調査事項とし、それに對は理論上、大量観察に際し規定せられるところの各方向の「集團性」を調査事項とし、それに對する各個々の非類型的現象の特殊性を把握することによつてのみ、部分大量による統計的少量の構造的性質を統計的少量に於いて明示することが出来るのである。斯くして部分大量の形成が、従つて統計的總體の分析が、大量観察法に於ける分析過程が可能となるのであるが、或種の「集團性」に於いては非常に多くの「標識」が現はれ、かゝる「標識」の下に於ける部分大量は餘りに量的に小であり、部分大量の数が餘りにも大である爲、當該方向の「集團性」に於ける統計的少量の構造的性質は表示せられざるに至る。従つてこの場合、統計的少量の構造的性質を表示す。

る爲には餘りにも多數であるところの部分大量をば、統計的大量の構造的性質を表示する爲に群團化し、かくして群團化 (Gruppierung) の結果の部分大量及びその標識を以つて統計的大量の構造的性質を表示するに至る。かゝる群團化を要請せしめる「標識」は通常部分大量の組成分子たる個々の非類型的現象の屬性が量的大きさを以つて示されるところの「標識」、即ち量的標識であるが、特定の方向の「集團性」に於いて質的標識の数が餘りにも多數である場合にも、量的標識に於ける場合と同様な要請が生ずる。一方向の「集團性」に屬する定量的な各々の部分大量の總計は當該統計的總體の從つて統計的大量の全量を示す。一方向の「集團性」に於ける特定の部分大量の組成分子たる個々の非類型的現象はそれらが統計的大量の組成分子として存在するよりも互により、同類性 (Gleichartigkeit) をもつ。それ故、統計的大量の各方向の「集團性」を關係せしめることによつて作られるところの、多くの量的により、小なる、部分大量に於いては、各々の部分大量の組成分子たる個々の非類型的現象は互に非常に、同類性をもち、從つて各々の當該部分大量はより、單純な性質をもつに至る。こゝに大量観察法に於ける統計的總體の分析過程の意義が存在すると共に又、部分大量の總括に於いて統計的大量のそれ故統計的總體の、構造的性質を表示する意義が存在する。この同類性の問題は大量法則と不可分の關係にあり、殆んど總て

の統計學書に於いて述べられ、殊に數理統計學の理論に於いて好んで問題とされてゐるが、一九二八年、一九九年に於いて Flaskämper と Zeizek との間はこの問題につき興味ある論争が行はれてゐる。Winkler によれば「同類性と大量法則の要請は統計學の二つの根本的要請である。」

第五節 結 び

大量観察法に於ける理論は殆んど全部の統計學書に於いて技術論乃至手續論に終つてゐる。統計的方法の全般に關しては一部の所謂方法論者——例へば Rümelin, Kaufmann 等がその異型的なものである——がその理論を述べてゐるがその殆んど大部分は統計的方法の科學的性質であつて統計的方法としての性質ではない。然し、統計的方法の技術論乃至手續論ではなく、その形式性に着目した理論は獨逸系統の所謂數理統計學陣營の一劃に於いて發展し、今猶發展しつゝある。然し乍ら其れに於いては大量観察法の大部分は無視せられてゐる。然し乍ら大量観察法に對する方法論的理論建設の企ては例へば F. Zeizek の前掲の論文に於いて企圖せられてゐるが猶技術論・手續論より方法論への過程に浮動してゐる。私は以上に於いて大量観察法の方法としての性質を問題とした。現象を把握する爲の方法、或意味での現象の認識方法であり、

1) Vgl. seine "Statistik", Leipzig, 1933. S. 16.

又現象の研究方法であるところの、方法としての大量観察法の性質を略述したのである。將來の理論的展開の礎石として、一般統計學の半分もの領域を占める、しかも殆んど未開の領域である大量観察法の方法論的性質に於ける基本問題を以上に於いて簡単に述べたのであるが、最も基本的な問題の一つである大量現象より統計的總體への問題、統計的總體の規定、統計的總體に於ける時、場所、との大量観察法に於ける時場所の關係、更に一般統計學と手續論乃至技術論との關係等については夫々の章に於いて説明せられるであらう。

第二章 大量觀察方法論の手續論的性格

所謂大量の研究の前階段として

第一節 序 言

統計學或は統計的方法に對する理解の相違に従つて大量即ち「統計學の對象」¹⁾又は「統計學の研究對象」²⁾は甚しく異なつた内容を附與せられ或場合に於いては全く無視せられてゐる。例へば英米の統計學の殆んど全部に於いては統計調査の對象として個別としての單位を問題としてゐる著書はやゝあるが、統計的方法の對象を一個の大量としては殆んど問題としてゐない。唯生物學的立場に立つ諸學者に於ける集團が例外と考へられる。然し、單位に言及する場合に於いては單に調査技術の續述に際して問題とせられて居るのであるが、之は獨逸系統の諸學派に於けると、殆んど同様な意味に於て問題としてゐる。獨逸系統の諸學派に共通する所は大量に出發し、大量に關係して統計學の科學性を見出さんとする點にある。而して獨逸系統に於ける純數理統計學的立場にある者は勿論、大量觀察法に重點を置く立場に於ても大量は餘りにも強調され、統計的方

1) A. Tsch'er: Grundlegung der Statistik, Jena 1929, S. 13.

2) F. Žizek: „Allgemeine“ und „Spezielle“ statistische Methodenlehre, Jahrb. f. Nationalök. u. Stat. III Folge Bd. 138, 1933, S. 644.

法の理論は大量の理論の影に隠れる傾向があつたし、又現在に於てもかゝる傾向が存在する。我國に於ては蜷川博士の立場は明らかにかゝる傾向に存在すると考へられる。併し獨逸系統の相當多くの諸學者が「大量觀察の方法及技術」¹⁾或は「統計的方法の技術」²⁾といふ題目の下に於て大量觀察の手續論を忠實に繼承し、相當な重要性を之に與へて來た事は獨逸系統の統計學の偉大な長所であり、P. Flaskämper, H. Peter 等の如き獨逸の學者によつて公然と自負せられてゐる所であるが、この事は獨逸系統の理論統計學の發展性をも示すものと考へられる。何となれば統計學は諸科學に對する其の特徴を方法の中にもつものであつて統計學の方法性が無視されたる場合に於ては統計學の存立の基礎は全然與へられない。又稀薄な方法性しかもたない統計的方法の理論は統計的方法の理論として殆んど無價値である。この點に關して我國に於て蜷川氏の立場が想起せられる。大量のイデオロギー的性格を強調する同氏の統計學の體系はそれ自體非常に結實性のあるものであるが其の大量觀察法の理論は餘りにも「大量」的であつて、方法的手續の理論はその大量の理論の背後に押狭められて居る。然し乍ら、大量は統計學に固有な問題ではなく、總ての科學に於て問題とせられて居る。又社會大量は社會的なることによる大量の特殊性は統計的方法に特殊的な規定を與へる、従つてその限りに於てイデオロギー的な性格が統計的な結果に於いて

- 1) G. v. Mayr: Statistik und Gesellschaftslehre, Bd. 1, Theoretische Statistik 2. Aufl., 1914, S. 65.
- 2) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926, S. 215.
- 3) 蜷川虎三氏著:「統計利用に於ける基本問題」,「統計學研究」第一卷。

て現はれる。又社會調査を問題としてゐる限り、大量觀察に於けるイデオロギー的性格が問題となる。然し社會的であることは總ての社會科學の問題であつて統計的方法の、従つて方法の學問としての統計學に固有な問題ではない。統計學にとつて固有な、最も本來的な問題は社會的なることにあるのではなく、もつと外に存在するのである。それ故「統計科學の獨立性は一方に於ては科學的研究の對象の特殊性(あらゆる現象形態の社會的要素からなる大量)に關係してゐると共に、他方に於てかゝる對象の研究の方法の特殊性(要素の悉皆的大量觀察)に關係してゐる。かゝる方法は大量現象にその基礎をもつ社會生活の理解の爲の最も重要な方法である。然し乍ら此の方法は勿論社會的なる人類生活以外に於ても、大量状態・大量現象が存在する場合には到る處に於て使用しうべく、特に自然的科學の領域に於て然りである」といふ Mayr の立場はより正當なる立場であらう。統計學が統計的方法を對象とする學問、即ち方法論 (Methodenlehre) 或は方法學 (Methodologie) である事は今日一般に——獨逸系統の大量觀察に重點を置く立場に於ても——是認せられてゐる所であり、且著者も從來かゝる立場に立つて理論統計學の諸問題を取扱つて來た。然し方法論としての統計學の理解は全く古くから存在する許でなく、社會統計學の完成者であつて一般に社會統計學と云へば直に想起せらるゝ G. v. Mayr によつて方法としての

1) G. v. Mayr: Theoretische Statistik, Tübingen 1914, S. 32.

統計學をば放棄しえざるのみか、前述の如く、之に相當程度の重要さを與へて居ることよりすれば統計學が現段階に於て方法論的性質を強調されて居るのは當然の事であらう。併し同じく方法論と云つても全く多種多様である。方法的な統計學を主張する諸學者に於てもそれを社會現象に特に限定し、社會現象に於ける方法的統計學を唯一の統計學とする立場、例へば H. Wolff、最近の論文に於ける Niziek 等の如き立場が存在する。然し Wolff と Niziek は立場を相異にする爲に各々の統計學の體系は全く異つて居る。Wolff に於ては統計學が獨立科學である爲、先づ「統計學の對象」、次に「統計學の定義」、更に他の諸科學との關係が論ぜられて始めて、統計學の方法論が問題とせられて居るが、純然たる手續論的方法論者である Niziek に於ては統計學それ自體がその全體として方法論であつて、例へば「統計學の對象」は Wolff の如く方法論以前の問題としてではなく、方法論の内容として問題とせられて居る。社會科學に對する方法論としての統計學を主張する立場に對立するものとしては總ての學問に對する方法論としての統計學を主張する立場が存在するが、この立場には非常に複雑な對立がある。例へば Al. Kaufmann の立場と A. Tischer の立場とは體系的には類似して居るが、統計的方法の理論に關しては前者は Rümelin 的な集團論の基礎に立つに反して、後者は形式論理學的な集團論の基礎に立つ。Tschuprow, Forcher

1) H. Wolff: a. a. O.

等は後にも少し言及する如く函數論的立場に於て統計的方法の理論をもち、Westergard, A. L. Bowley, W. King, R. Riegel 等は數理統計學的立場に立ちつゝ、大量觀察を忽に出來ず、Yule, Tippett, Dawson, Sinich, Richardson 等英米の統計學者の多くは全くの數理統計學的立場に立つてゐる。之に對して Winkler は寧ろ數理統計學的立場に立ちつゝ、集團論的立場に一部を依據して居る點に於て、英米の多くの數理的な數理統計學的立場に對してより、論理的な數理統計學的立場であらう。一寸瞥見したのみでも大量觀察法的方法論より純粹の數理統計學的立場に至る迄の——然し著者に於ては Westergard, A. L. Bowley 以下に述べた如き立場は寧ろ方法論的なそれとは別箇な數理統計學的立場として一括さるべきであらう——種々な立場が存在するが、統計學の現段階こそ此等の綜合の中に體系的方法論の構築が問題となるべきであらう。而して Niziek の立場はこの様な構築への一步である。

この點は獨逸系統の統計學の英米のそれに対する特徴であつて、大量は、或場合に於いては集團 (Kollektiv) と呼ばれて居るものと混同せられるのであるけれども、兩者はこの場合に於いては判然と區別しておかねばならない。Kollektiv に於いては蓋然論的な規定を與へられて居るものと、對象的に規定されて居てしかも觀察結果と同一視され、そして Kollektiv と考へられるといふ自然科学的特徴をもつものがあるが、統計學上に於

1) Grundriß der Statistik, I Theoretische Statistik, Berlin 1931, Statistik, Wissenschaft und Bildung, Leipzig 1930.

こゝは後者の Kollektiv は更に二分されて特徴付けられねばならぬ。

第二節 大量観察法と統計解析法の限界

Zizek は謂ふ「既に統計學の『目的』についての論述に際して余は統計數の獲得と與へられたる統計數からの擴張的な推理とを區別した。……數の獲得は統計調査に依つて完全に行はれ、調査材料の終局的加工、即ち擴張的な推理は比較に依り、規則性の研究に依り、又更に廣汎なる數の『解釋』の方法に依り遂行せられる。數の獲得と種々なる結論に到達する爲の數の利用との間の區別を余は原理的なる區別と考へる。確に、數の獲得と數の解釋との間の限界は多様に劃せられる。即ち、相對數及び一定の代表値の計算は——この場合現存する絕對數は計算的に評價せられるが故に——數の獲得と數の解釋との間の過渡的領域である。」と。我々が大量観察法に出發して統計的方法を問題とする立場をとる限り、我々は Zizek と同様に大量観察法と統計解析法との限界設定に關して困難に遭遇する。此等の限界付けは大量観察に論及する統計學者に依つて何れも一應の限界を與へられてゐるが如くである。併し例へば Mayr に於ては第三章第三節「大量観察に依つて獲得されたる材料の整理」に於て觀察それ自體の問題は終り、第四節に於て觀察

1) F. Žizek: Die „Allgemeine“ und die „Spezielle“ statistische Methodenlehre. Jahrb. f. Nationalök. u. Stat. Bd. 138, Heft 5, 1933, S. 649 u. f.

結果の總括的表章及びその圖解が示され、第五節に於て数理統計學の利用が「結果のより廣汎なる科學的利用」として問題とせられて居るが、彼の述ぶる所は手續論である爲、その技術的具體的性質に制約せられ、兩者の方法の限界は明らかでないが、一般的には第四節迄が大量観察法の問題として理解される。勿論兩者の特徴的な方法論的性格等は當然問題とせられて居ない。然し「勿論一般統計的方法論はその定理の設定に際して、統計的實務について事實研究を、材料として利用する」が故に Mayr 的な克明な手續論こそ統計的方法論の理解の爲の礎石である。Mayr と同様な限界付けは最も一般的であるが、Hesse に於ては大量観察の「結果表章」の中に數理的方法が與へられ、全く手續論そのもの、典型を現はして居る。實務に於て平均・相對數の問題が「結果表章」と常に關係してゐることが、Zizek をして困惑せしめたところの、又 Hesse をしてかゝる體系をとらしめたところの、最も重要な原因である。論理的立場に立つ統計學者に於ては此の兩者の間の限界は殆んど無視せられて居る。この極端な、従つて典型的な例として我々は Tischer 等をあげることが出来る。從來の論理的立場に立つ統計學者が手續論を輕視し、集團の理論的論理的追究に専心したことがこの様な傾向への重要な原因であらう。而して同様な例を我々は Wolff に於ても見出す。Zizek は Mayr 的立場を方法的に基礎附ける爲に「直接的集團報告の獲得」と

1) a. a. O., S. 140 u. ff.
 2) F. Žizek: a. a. O., S. 644.
 3) A. Hesse: Statistik, Jena 1934, S. 30 u. ff.
 4) Žizek: a. a. O., S. 650.
 5) A. Tischer: Grundlegung der Statistik, Jena 1929.
 6) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926.

いふ大量観察の直接的結果を内容とする概念に對して、更に「直接的集團報告の獲得以外の數獲得」といふ概念を提起して「相對數及び平均の獲得」をも包括せしめて居る。かゝる Nižek の限界付けは獨逸の大量観察法の統計學に於ける限界付けをその儘繼承し、唯それを言葉によるの限界付けに置き代へたに過ぎない。然し、その限りに於ても、この限界付けは、Nižek の現段階としては、彼の「一般統計的方法論」の内容が固執される限りに於ては、明らかに明晰な限界付けであらう。後述する如く、彼の一般統計的方法論の内容は手續論の範圍を出でないのであるが故に、我々にしてもし手續論の中に低迷すると思へば、我々と雖も所謂統計報告の中に相對數及び平均の計算結果の存在する事を否定し得ない。従つて Nižek と同様な限界付けをなすに至るであらう。我々が一般統計的方法論に於てこの様な手續論的な立場に立つ限りに於ては、Nižek と同様に、上の様な便宜的な用語と手續的な解釋に満足せざるを得ないのである。一般統計的方法論が統計的手續論の單なる抽出に於て、非科學的な抽出に於て、見出されるのではなく、手續論の科學的な抽象に於て始めて問題となり得ると考へる著者の立場に於ては、方法論的立場に於ては、大量観察法と統計解析法との區別は兩者の方法的性質の相違に於いて、即ち兩者の方法的特殊性に於て見出されねばならない。従つて著者の立場に於ては Nižek の限界付けに對して次の如く云

1) F. Žižek, a. a. O., S. 650.

ひ得るであらう。即ちこの様な便宜的な手續論的な解釋を以てしては大量観察法と統計解析法の相互の方法的特殊性は却つて曖昧にせられ、兩者の方法的な特徴的性質は具體的現實的な従つて特殊的な手續論の混亂的性質の背後に自己を没してしまふであらう。統計的方法が大量現象を量的に理解する爲の方法であることは最も一般的な考へ方であらう。統計的方法の中には數學的及び蓋然論的思考方法の助を藉りて現象を理解する方法、即ち統計解析法と、數學的及び蓋然論的思考方法とは關係なく、唯大量現象を量的に表示せんとする方法、換言すれば大量現象の、従つて統計的總體の性質を唯量的に寫實的に表示する爲の方法即ち大量観察法とが存在する。大量観察法に於ては、本來的には數量化の不可能であるところの非類型的現象が、大量現象として如何なる仕方にて數量化せられ、又その如何なる性質のみが如何なる仕方にて、量的大小、量的關係に於て、示されるかといふことが問題となるのであつて、數學的及び蓋然論的思考形式は大量観察法の内容として登場しないのである。相對數及び平均の算出の如き最も簡單な數學的方法も純粹な數學的思考形式の下にあるのであつて、之等を計算してえられた比率及び平均値は特定の量的に表示せられた大量現象の數學的思考形式の下に於ける理解の結果を示すものである。(この數學的及び蓋然論的思考形式の下に於て大量現象を理解する方法的特殊性を統

計的方法の理論に於て體系的に主張したのは Tschuprow, Forcher¹⁾ の一派であつて、数理統計學の一分派として最も理論的な小氣味よい程の體系を整へてゐる。従つて之等は當然大量観察法的方法的な特徴的性質の中には存在しないものであつて、之等をば大量観察法の範圍に含めることによつて統計的方法を兩分する限界點を求めようとした Nizak の立場は方法論者としての自己の立場の不徹底さを示すものである。この限界付けについての Nizak の缺點は、その一般統計的方法論の「定理」の抽象の仕方の不充分さに、即ち「定理」は單なる手續論の摘示に終始し、科學的な抽象によつて方法論を把握し得なかつた事に起因する。

之等に對して遙に明確な立場は蜷川博士の立場であらう。同氏の統計學上の最も偉大な業績は統計的方法を大量観察法と統計解析法とに明確に區別せんとしたる點にある。それは英米の統計學と大量観察法との結合に於て企てられた。大量観察法と統計解析法との區別は、然し乍ら、方法に於てよりも寧ろ集團に重點を置く事によつて企てられ、前者は大量に出發し、後者は解析的集團に出發する。従つて此の限りに於て同氏に於ては大量観察法と統計解析法との區別は判然と區別せられて居る。然し大量観察法に於て構成的比率を問題として居る所よりすれば、その領域の限界に關しては獨逸の大量觀察法的統計學そのものである様に考へられる。

1) Tschuprow: Die Aufgaben der Theorie der Statistik, in Schmollers Jahrb., 29. Jahrg. 1905. Statistik als Wissenschaft, Archiv f. Sozialwissensch. u. Sozialpolitik, 22. Band, 1906.

著者の立場からすれば統計的方法が苟も方法である限り、二個の相異なつた部分方法への統計的方法の分割は統計的方法の方法としての特徴的性質によつてなされねばならない。統計的方法が大量観察法と統計解析法に分割せらるゝ爲には統計的方法の方法としての性質それ自體の中にかゝる分割を受ける要素が存在しなければならぬ。然るに著者の立場に於ては、集團は方法それ自體、即ち統計的方法それ自體ではない。従つて統計的方法を兩分する要素たり得ない。殊に所謂大量は統計的方法の對象であつて方法それ自體ではない。然し、それは對象である限りこの點に關して次の如き關係をもつてゐる。現象認識の特殊な方法としての統計的方法の對象たりうべき特殊な性質をもつた現象が所謂大量であつて、一般統計學に於ては所謂大量自體が研究對象となるのではなくこの大量に對してのみ適用領域を見出すところの方法が即ち統計的方法が研究對象となる。そして此の大量自體の研究は、Mayr 的な用語を以てすれば、その多數性 (Vielheit) に於てではなく、大量性に於て即ち時間的場所的限界に於ける大量現象として、他の科學の研究對象となる。然し乍ら、統計的方法はその對象 (所謂大量) の特殊性に從つて特殊な一個の現象認識の方法として現はれ、而も大量観察法と統計解析法とを總括する方法として現はれたのであつて、大量観察法と統計解析法との繼起的關係は、窮極の所統計的方法の對象たる現象の特殊性

1) G. v. Mayr: a. a. O., S. 2.

に、従つて又、現象の特殊性によつて先づ第一に規定せらるゝ所の大量観察法の特殊性に（殊にその量的性質に）、依存するのである。即ち統計的方法の對象たる現象——著者の用語を以てすれば、大量現象は——統計的方法の中に大量観察法と統計解析法とを生ぜしめる素因ではあるが、又大量現象はその特定の性質によつて統計的方法を規定するものであるが、統計的方法をば大量観察法と統計解析法とに兩分せしめ、兩者を限界付ける要素ではない。大量観察法と統計解析法とが方法的同一性を有つて居るのではなく、互に方法的に特殊性をもつて居る事に於てのみ統計的方法が二個の相異なる部分を包括してゐる事が明らかになる。大量観察法は大量現象及びその性質を、従つて統計的總體及其の性質を一定の方法的手續を経て定量的に表示するところの方法であり、統計的解析法は定量的に表示せられた統計的總體及びその性質を數學的思考形式¹⁾及び蓋然論的思考形式の下に於て理解するところの方法である。従つて統計解析法に於ける「二大基柱は數學及び蓋然論である。」併し、數學及び蓋然論は統計解析法そのもの或は統計解析法の全體ではない。

大量観察法と統計解析法との限界についての Nizak の悩みは前述せる如く、彼が統計的方法をその手續性に於て、——更に適當に云へば——實務性に於て理解し、一般統計的方法論の「定理」

1) H. Forcher : Die statistische Methode als selbständige Wissenschaft, Leipzig 1913, S. 359.
2) H. Forcher : a. a. O., S. 327.

に於てもこの實務性を不充分にしか抽象できなかつた點にある。統計材料の整理に際しての簡単な相對數及び平均の算出は、Flaskämper に於ては先に擧げた諸學者と同様に「統計學に於て使用される方法」の elementare Art 即ち統計學の elementare Teil の中に含まれてゐるが、これらは解析的集團の統計解析と同様な方法的性質を有してゐるのであつて、著者の立場からすれば、この様な相對數及び平均の算出の方法的性質は全く統計解析法の性質そのものである。此の場合に於ては、既に大量観察法の結果として統計的總體及びその性質の定量的表示が與へられて居るのであつて、それに對して相對數平均の算出といふ數理的解析が加へられ、その結果が表示せられる。もし我々がこゝに統計學上の批判の問題を提起するとせば、この場合に於ては單に大量観察一般が批判の對象となる許りでなく、數理的解析としての相對數及び平均の算定そのものが批判の對象となる。こゝに於て著者の立場に於ける大量観察法・統計解析法の梗概及び兩者の限界が明らかになつたが、更に大量観察法の結果としての統計は未だ何等の數理的解析をも加へられざるものである事も明らかとなるであらう。斯くして統計解析法が單に無條件的に數學的方法と同一ではなくて、統計的であることの所以は、統計解析法の對象たる集團が大量観察の結果としての統計及び、統計的集團即ち統計的集團であることによつて理解せられるであらう。換言

1) P. Flaskämper : Statistik, Teil I Allgemeine Statistik, Meyer's Wörterbücher, 1930, S. 85.

すれば、統計解析法はそれ自身直接に大量現象に關係するのでは無く、統計及び統計的集團を媒介としてのみ、更に、大量観察法を媒介としてのみ、大量現象又は統計的總體と關係せられると共に、統計解析法の對象たる統計及統計的集團は大量観察の結果たるが故に始めてそれに特有な定量的表示を與へられ、亦それらがかゝる定量的表示を與へられて居ればこそ、統計解析法といふ特殊な研究方法の存在する地盤が與へられる。従つて上述せる所よりして、大量観察法を無視することによつて大量現象を直接に統計解析法に關係せしめんとしたる一部の總ての統計學者、殊に數理的立場に立つ統計學者はその限りに於て非常な誤を犯して居る。著者は、Tischerの言葉を藉りれば「相對的な個々のものの學問としての統計學」を主張する所の、従つて「統計的比例數の學問としての統計學」を主張する所の、Tschuprow, Forcher等の依據する一派の數理統計學の立場については此點を指摘しつゝ批判した。之等の立場の數理統計學に於ては大量観察法を無視せる統計學を如何に論理的に組織附けんかに偉大な努力が拂はれ、而してその結果その哲學的基礎を函數的立場に求めつゝ一應完全に透徹した統計學の組織を與へるに至つた。

第三節 大量観察法と所謂統計的手續

以上に於て我々は大量観察法と統計的解析法とを限界付けることに依つて所謂大量が統計的方法論に於ては、統計學に於ては、大量観察法の對象としてのみ問題とせられる事を明らかにした。斯くして我々は大量観察法独自の立場に於てのみ所謂大量即ち統計的方法の對象を問題とすることを許容されるに至つた。それ故、我々は統計的方法の對象の問題を提出する以前に於て大量観察法の理論に一應論及する必要がある。之に對しては、著者は「大量観察法の本質」と題する前章に於て、大量観察方法論の全般に對してではなく、大量観察法それ自體の問題、即ち現象を、大量現象を、認識する特殊な方法としての大量観察法の問題を唯その形式的な性質に於てのみ問題とした。然しながら其の場合に於て粗上に置かれた問題は一般統計學としての大量観察方法論の主要な基本的な本質的部分を構成するものであるけれども、一般統計學としての大量観察方法論全般の問題が取扱はれたものではなかつた。既に著者も前章に於て指摘して居る如く、其處に於ては、大量現象と統計的總體とが全く未知な概念として述べられて居た。又、大量観察法と手續論乃至技術論との關係は殆んど全く述べられて居ない。又、大量現象についての科學的な理論と大量観察法との一般的な關係、理論的思惟と大量観察の方法との關係についても全く述べられて居ない。此等の殘された諸問題の中最初のものが本研究の後には於て取扱はれるものであり、他の

1) A. Tischer: a. a. O., S. 188.

2) A. Tschuprow: Die Aufgaben der Theorie der Statistik. (Schmollers Jahrb. 1905) Statistik als Wissenschaft. (Archiv. f. soz. Wiss. Bd. 23, 1906).

3) 拙稿「法と經濟」第一卷三號所載、「所謂數理統計學に於ける統計學的理論構成の批判」。

二つは大量観察法の、従つて統計的方法の、具體性の問題であり、統計學上又大量観察法論上最も重要な、しかも統計的方法にのみ特徴的な問題であるが、こゝに於ては此等の二個の問題の中心に前者についてののみ言及する。前章に於ては、大量観察法の基本的方法論的特殊性について、かゝる意味での大量観察法の本質について述べられたのであるが、未だ立場を異にする諸學徒によつて理解されるほど充分に論じ盡されて居ない。併し、自己の學問體系が他の人達のそれと非常に異なる場合に於てはそれの全學問體系が論じ盡さるゝ迄は非常に理解され難い幾章かを經なければならぬ。大量観察法と統計的解析法との限界設定に關する前節も恐らく相當理解するに困難な一節である。然し乍ら前節迄の論述に於て統計的方法の一般的性質の解明は一應盡されてゐる。次に述べられる問題は所謂大量と直接關聯するところの大量観察法の特徴的性質に關する問題である。

「一般統計的方法論の基礎的本質、即ち一般的形式的性質」なる章の冒頭に於て、¹⁾ Zizek は謂ふ「一般統計的方法論——即ち『理論統計學』——は統計的方法をば全般的(一般的)理解(公式化)に於て及び形式的立場から特徴付ける。即ち、一般統計的方法論は統計的方法の總ての適用事象及び適用領域に對して妥當するところの定理の設定を追求し、個々の適用事象及び適用領域の實

1) F. Žižek : a. a. O., S. 643 u. f.

體的(經濟的・民誌的・社會的等)問題を忽にする。一般方法論の定理の一般性とその形式的性質とは勿論密接に關係し、互に關聯して居る。一般的な定理を設定し得る爲には個々の適用事象及び適用領域の實體的特殊性は忽にせられねばならぬ。而して此の様な形式的考察の基礎の上に於て始めて一般的定理の設定が可能となる。」「一般統計的方法論はそれが統計學の種々な部門の實體的(經濟的・民誌的・社會的等の)制限への論究を顧慮せざる限りに於て形式的性質を有して居る。即ち、一般統計的方法論は出生統計論・外國貿易統計論その他の『應用』統計學の何れかの部門が如何なる實體的説明を與へるものであるかといふ事を論究するのではない。」「一般統計的方法論は——一般統計的方法論に因つて純圖式的に構成せられたる——統計的手續が特殊な材料及びそれについての實體的諸問題・一定の對象及びそれについての實體的諸目的に如何に適應するかについて、又個々の場合に於ける具體的研究目的は如何なる方法的規準に依つて——數値の獲得・數値のより廣汎な解釋の何れに際しても——效果的たらしめらるゝか、又かゝる目的に對しては何處に『重點が置かれ』ねばならないか、といふ様な問題についての規則を設定する。而して一般方法論の『適用』即ち實務へのその利用性が原則的に明瞭にされ、且説明されねばならぬ。」「(この箇所の傍點——著者)「勿論、一般統計的方法論はその定理の設定に際しては材

料として統計的實務の事實研究を利用する。」「一般統計的方法論は統計的研究手續の、種々なる適用領域に歸着せらるゝところの公分母的特性を問題とする。即ち、一般統計的方法論は總ての研究對象に對して問題となるところの原則的な研究の方法及び研究の形式を問題とする。」

一般統計的方法論に關する以上の如き Žižek の主張はこゝに引用せる限りに於て著者の主張と非常に類似し、統計學の問題の把握の態度は非常に正鵠を得て居る。殊に彼が、縱令それが大量觀察法の問題であるとも、兎に角手續論の基礎に立ちて統計的方法の理論を建設せんと企圖せることは、Tischer の如き手續論を離隔せる『統計學の形式論』¹⁾に對し非常に秀れた長所を有してゐる。然し乍ら前述せる如く彼の一般統計的方法論の内容は文字通り手續論であつて、手續論より形式的な方法論への抽象の仕方は全く非科學的であり、單に手續の中より顯著なもの、共通なもの、を抽出したに過ぎなかつた。従つて全く具體性のない實踐性のない一般統計的方法論となつてしまつた。

然し我々は以上の Žižek よりの引用によつて一般統計學に於て、従つて一般大量觀察法論に於いて、手續論が如何に重要な礎石をなし手續論より一般方法論への抽象の仕方の如何によつて一般方法論の具體性が、従つて實踐性が左右せらるゝことを知るに至ると同時に、一般統計的方法

1) A. Tischer: a. a. O., S. 13 u. ff. 殊にその 15 頁をみよ。

論即ち一般統計學に於て、従つて又一般大量觀察方法論に於て、手續論への指向性はその重要な特殊性であることを知るに至つた。こゝに一般統計的方法論が「一般論理學を離れ特殊なる方法論的補助科學に成長する」²⁾に至つた有力な原因があると共に、我々が手續論の具體性を問題とせずして、一般統計學を構築せんとする場合に於ては、一般統計學即ち、「統計學の理論」或は「統計學の形式論」と呼ばれてゐるものは全く恣意的な内容をもつに至る。即ち、この場合に於ける統計的方法の理論は手續論といふ礎石を失つてゐる爲に、統計的方法より手續を除いた剩餘で唯一の統計的と考へられる様な殘物——集團を唯一の據り處として構築せられる。斯くしてこの様な場合に於ては集團の形式論理學的解剖或は蓋然論的集團論が統計的方法の理論として現はれた。我々は最近に於ける前者の典型として A. Tischer³⁾を挙げ、後者の典型として W. Winkler⁴⁾を挙げることが出来る。我國に於ては A. Kaufmann も同様に後者に屬する様に考へられて居るが、彼の「統計的方法の理論的基礎」は全然 Winkler 的ではなく、寧ろ Rümelin より系統を引く特別な一派である。彼の理論がその Praxis に對する理論であるかの如く述べられて居るが、彼の前掲著書の第一編に於て取扱つて居るのは「統計的方法の理論的基礎」(Die theoretischen Grundlagen der statistischen Methode) であり、第二編で取扱つて居るのは「社會統計學の實務」

1) Žižek: a. a. O., S. 663.

2) a. a. O., S. 1 u. ff., u. S. 1.

3) Winkler: Theoretische Statistik, S. 14 u. ff. A: Statistik, S. 11 u. ff.

4) 蜷川虎三「統計學研究」, S. 19.

(Die Praxis der Sozialstatistik) であり、且つ彼に於ては統計學は社會現象にのみその領域を限定さるるのでは無く、總ての現象にその領域を有し第一編と第二編とはその領域を全く異にして居るのである。従つて第一編は第二編それ自體に對する理論ではなく、第二編に對する(領域を異にしても次の言葉が云ひ得るとすれば)基礎理論即ち一般的な「統計的方法の基礎理論」なのである。而して第二編はそれ自身に於て亦立派な手續論であつて、Mayr の手續論に充分匹敵し得るものである。又第一編は統計的方法と社會科學その他の科學との關係についてのよりよきものよりよき示唆を持つて居ると考へられる。以上と同じく集團を前提として別な方向に於て抽象的な統計的方法の理論を建設したのは Lexis, Tschuprow, Forcher 等の依據する立場であらう。然しながら、著者の立場よりすれば、以上述べた様な集團に重點を置き、大量観察法を無視したところの統計的方法の理論 (Kaufmann の場合は全然別であるが) は大量観察法を無視して居ること、即ち手續論を離れて居ることによつて、非常に抽象的な現實體に基礎をもたざる理論となり、その限りに於て統計的方法の理論としての具體性を、従つて實踐性を缺如して居ると考へられる。この立場は大量観察法を缺如して居る爲に却つて、集團論に於て精密を極めてゐるといふことが出来る。併し一方に於て手續論に非常に重點を置いて來たところの、従つて抽象的な上述の

立場と正反對の立場に立つ有力な一派が存在する。之は獨逸の大量観察法に重點を置くことによつて統計學の理論を建設せんとせる學派であつて、その手續論の内容は實に詳細に實務的に述べられて居るが、その代表的な人達は例へば Mayr, Zizek 等であつて、獨逸統計學の最も精彩なる一面を覗はして居る。だがこの立場に於ては、此等は餘りにも手續的であつて方法論の内容は單に彼等の所謂技術論乃至手續論に終止して居る。従つて Zizek の如く、統計學は方法論的補助學なりといふ様な、統計學一般に對する主張を有するとしても、一般統計的方法論の内容として述べて居る所は技術論の手續論の範圍を出て居ない。こゝに於て我々は統計的方法の、従つて大量観察法の、理論は前者の様な集團的立場に於てではなく、後者の様な立場に於て、手續論を科學的に抽象する事を得た場合に於て、始めて完全な形態を備へると考へる。

然し乍らこゝに於て注意して置かねばならぬ事は著者の使用した手續論といふ言葉の意義についてである。前掲の Zizek よりの引用に於いて既に明らかである様に、Zizek が「統計的手續 Statistische Verfahren」或は「統計的研究手續 Statistische Untersuchungsverfahren」と稱して居るのは、統計的方法の全般に對して手續的なものの存在することを豫想して居るのである。此の事は前掲の Zizek の論文に於ては既に與へられた概念をもつ言葉として使用せられ何等の説明

も加へられて居ない。それにも拘らず著者が以上の様な斷言をなし得るのは彼の著書の諸處に於て此の言葉が説明せられて居るのである。その序論に於て彼は Statistik なる言葉の意味を四種に區別して居る。そしてその中の最初の意義として挙げられてゐるのは實際手續としての統計的方法 (die st. Methode als tatsächliches Verfahren) であつて、「實際の手續としての統計的方法は大量現象を數的に理解する爲に種々な諸研究領域に於て——主として社會研究の領域に——適用せられる。」のである。この「實際の手續としての統計的方法」が即ち、統計的手續であることは、統計的方法論の課題についての彼の所説と前掲の論文とを比較すれば明瞭であるが、更に「統計的方法の適用領域」に關しては既に統計的手續といふ言葉を使用してゐる。例へば「従つて統計的手續は人類の社會生活以外に於ても種々なる科學によつて殊に自然科學によつて利用せられて居る」と。統計的手續は「數的に理解する爲」の手續であつて必ずしも直接的集團報告としての數値の獲得に限定せられず、従つて著者の述ぶ様な限界附けの下に於ける大量観察法に於て現はれるが如き手續を意味して居ない。此の様な手續の理解の仕方は必ずしも Nizek に固有なものではなく、多くの獨逸の統計學者に於てかゝる理解に於ての手續といふ言葉の使用を見出す。例へば von Mayr⁵⁾ に於て然り、亦 Wolf⁶⁾ に於て然り、又 Tischer⁷⁾ に於て然り。然し Mayr

1) Grundriß der Statistik, 2. Aufl. München und Leipzig 1923.
 2) a. a. O., S. 3. 3) a. a. O., S. 6. 4) a. a. O., S. 11.
 5) G. v. Mayr: a. a. O., S. 32.
 6) H. Woff: Verstehende Statistik, Jahrb. f. Nationalök. u. Stat., 3. Folge 79. Bd. S. 216 u. ff.
 7) a. a. O., S. 110 u. f.

的段階に於ては手續 (Verfahren) といふ言葉は未だ統計學的用語として用ひられては居ないが、Nizek 的段階に於て始めて全く統計的な内容をもつに至り、更に Wolf に於ては「統計學の理論と技術」といふ慣用的な用語を廢して「理論統計學は手續科學 Verfahrenswissenschaft」なりといふ主張が明白に述べられて居る。この手續科學の領域は獨逸の大量觀察法的統計學に於ての大量觀察の全過程に一致する場合とより廣い解析的領域を含めてゐる場合とがあるのであつて、著者の立場に於ての大量観察法よりも遙かに廣く、従つて手續乃至手續論といふ概念を著者の意味に於ての大量観察法に限定せんとする著者に比して、彼等の使用する手續乃至手續論といふ概念はより廣い範圍を含むものである。

統計的解析法は——著者に於ては——定量的に表示せられた統計的總體及びその性質を數學的思考形式及び蓋然論的思考形式の下に於て理解するところの方法である。従つて統計的解析法に於ては大量観察法に於けるが如き意味に於ての手續は存在しない。P. Flaskämper の用語を用ふればこの場合に於ては「數論理 Zahlenlogik」と「事論理 Sachlogik」との關係が問題なのであつて、數學的計算手續と「事論理」との間には理論的に何等の問題も存在しない。然るに大量觀察法に於ては統計調査或は大量觀察といふ手續がその實體的内容を形成するが故に、大量觀察方法

1) a. a. O., S. 216.
 2) P. Flaskämper: Die Bedeutung der Zahl für die Sozialwissenschaften, Allg. Stat. Arch. Bd. 23, 1933.

論はかゝる手續を基礎としてのみ成立すると共にその具體性を與へられる。従つて著者の使用した手續又は手續論といふ言葉は大量観察法に於けるそれを問題として居るのであつて、前述の諸學者に於けるが如き意味に於ての手續を即ち一部の統計的解析法を含めての手續を指稱して居るのではない。

著者の立場に於ては、統計的方法は、従つて大量観察法はその対象を社會現象に於てもつ許りでなく、自然現象に對してもその対象をもつのである。一般的に云へば統計的方法の従つて大量観察法の対象たる現象は非類型的現象であつて、非類型的現象の集團が大量観察法の、従つて統計的方法の対象であるところの、大量現象である。然し乍ら大量観察の手續はこの様な一般的な大量現象に對しては存在し得ない。大量観察の手續は現實體としての大量現象に對してのみ、即ち具體的、現實的、諸條件に因つて規定せられたる大量現象に對してのみ存在する。即ちかゝる現實的、具體的、大量現象が手續そのものの現實的、實務的性質を招來する。この様な具體的、現實的、諸條件に因つて規定せられたる大量現象は一般的な大量現象の、従つて一般大量観察法の対象たる大量現象の現象形態である。今我々が現象を社會現象、自然現象に兩分するとせば、大量観察の手續の対象たる具體的現實的な大量現象はその具體性、現實性の故に、この二群の現

象の何れかを擔つて現はれて来る。即ち、我々が總ての現象を社會現象、自然現象の何れかの領域に歸屬せしめるとせば大量観察の手續の対象たる大量現象も亦、社會的或は自然的といふ外衣を纏つて現はれて来る。我々は大量観察の手續の対象たる大量現象に於いては一般的な大量現象を想定することは出来ない。具體的、現實的な大量現象に出發して始めて現實的、實務的な諸條件を具備して居る手續即ち大量観察が現はれるのであつて、具體的、現實的諸條件によつて規定せられざるところの即ち一般的な、大量現象に出發するのであれば手續の實務的、現實的諸條件そのものは現はれ得ない。その故、手續の實務的、現實的諸條件は具體的、現實的諸條件によつて規定せられたる大量現象に對してのみ、即ちこの場合に於ては社會的或は自然的大量現象に對してのみ現はれる。更に云へば、大量観察の手續は社會調査即ち社會大量観察又は自然調査即ち自然大量観察といふ形態に於いてのみ現はれ、一般的、即ち實務的、現實的諸條件によつて規定せられざる、大量観察の手續なるものは存在しない。手續それ自體がかゝる一般性をもつて居ないからである。それ故我々が、大量観察の方法論といふ立場からでなく、大量観察の手續論といふ立場から統計的方法を考へる場合、我々は一般的な形態に於いてではなく、實務的、現實的諸條件によつて規定せられたる、さういふ意味で特殊なる大量観察より既に暗黙裡に出發して居

るのであつて、此處に社會統計學のみを唯一の統計學と考へ自然統計學を排斥するところの、従つて一般統計學を排斥するところの、社會統計學的立場の發生する所以が存在する。此の事は大量観察（大量観察手續）に重點を置く統計學者が殆んど總て社會統計學者であり、彼等にとつては彼等の眼前にある魅惑的な社會大量観察のみが唯一の大量観察、従つて唯一の大量観察法であつた事によつて充分證明せらるゝ事であらう。彼等に於ては手續のみが眼に映つたのであつて、方法は手續の實務的・現實的諸條件に幻惑せられて彼等の眼に映じなかつたのである。我々が社會大量観察即ち社會調査なる手續にのみ注目して居る限りに於てはそれは自然大量観察即ち自然調査と全く異なつた手續形態をとるであらう。そして兩者が手續形態として全く相異なる形態をとることは、それが具體的・現實的であることに思ひ至れば、それは當然である。社會大量現象・自然大量現象といふ相異なる對象に關する場合、方法は即ち大量観察法は對象の特殊性に規定せられて相異なる特殊性をもつ方法として、即ち社會大量観察法或は自然大量観察法として、現はれるのみならず、具體的・現實的な大量観察の手續はより一層特殊的な手續形態として現はれる。従つて我々が大量観察法の方法論を論ずるに際して、手續論に固執するとせば如何なる手續を對象とすべきかについて路頭に迷うであらう。對象の異なるに従つてこの様な方法的な手續は無限

の種類に於いて存在するから。又對象の異なるに従つて手續が無限の種類に於いて現はれることは、手續の具體的・現實的性質の當然の結實であつて、こゝに於てこそ手續の、従つて手續論の特征的性質が存在するのである。この様な無限の種類の手續から、従つて無限の種類の手續論から、一般統計的方法論を構築するに際して Nizet は、これらの中より公分母的特性 (gemeinsame Eigenschaftlichkeit) を捕捉せんとするといふ正しい態度をとつたのであるが、*肝心な gemeinsame* なものは彼に於ては矢張り手續であつたのである。こゝに彼の正しい企圖の挫折がある。社會統計學者は總て Nizet 的な或は更に之よりも拙劣な、手續論者である。彼等に於ては社會調査の手續だけが特殊なものに見え此れだけが大量観察或は大量観察法であつたのである。そして自然大量現象に於てはそれの様な手續は見られなかつたので、自然大量現象に於ては大量観察法が存在しないと主張するのである。併しこの事は全く正當である。片方は社會大量現象が大量観察の對象であり、片方は自然大量現象がその對象であるから。然しながら彼等は對象の特殊性に従つて具體的現實的な手續が全く異つて現はれて來ることに氣が附かなかつたのである。そこで手續それ自身の特征的性質をば、全く顧慮の外に置いて獨斷的に大量観察法に従つて統計的方法を、社會科學に隷屬せしめてしまつたのである。我々が前述した様な手續それ自體の特征的性質

質を知るときこの様な考方がどんなに誤りであるかを讀者は充分に理解し得るであらう。

以上に於て所謂、大量殊にその二重的性格、更に動大量・靜大量等の所謂大量の分類等について研究する前段階としての大量観察法論の問題を前章の研究を補足する意味に於て述べて来た。然し猶充分に述べられてゐない部分がある。それは理論的思惟と統計的方法、從つて科學的思惟と統計的方法、更に思惟的な科學的方法と統計的方法の問題である。從つて之等の問題については後章の何れかの機會に於いて觸れることにしよう。最初本章の爲に筆を執つた時は所謂大量の問題即ち、統計的方法の對象の問題を取扱ふ積りであつた。然し所謂大量に論及する爲にはどうしても統計的方法、特に、大量観察法の問題に關して前章を補足する必要を感じて、大量観察法の手續性の問題及び大量観察法と統計的解析法との間の限界に關する問題に言及したのである。こゝに於て著者の統計學の立場は相當明確に解明せられたことと思ふ。こゝに於て、前二章の研究をより明らかにする意味で、又次章「統計的方法の對象」に關する理解を更に助ける意味で所謂大量との關係について簡単に一言するであらう。

所謂大量が大量観察法の對象であるといふことは統計學界の現状に於いては必ずしも言へないのである。いや、それどころか、所謂大量が統計學の全體系に於て全く問題とされて居ない様な

場合も多數に存在する。併しこの様な立場が理論的に誤つて居ることは今更述べる迄もない。從つて此等をば問題なく我々の論及の範圍から除外することは許されるにしても、所謂大量と統計的解析法とを連結せしむることによつて統計的方法の理論を構築して居る立場は、しかく簡單には片附けられない。殊に Tschuprow, Forcher 等の立場は完全な、堂々たる體系と確固たる哲學的土臺とを備へて居る。現象の「相對的な個々のもの」に出發し、現象の函數的關係と數學的な函數概念とを連接しつゝ構築せられたこの一派の統計學は、統計學史上に於ける獨特な存在であると共に、此の理論の中には充分傾聽すべき多くの理論が存在する。併し統計的解析法的前提としての統計の性質については此の立場では遂に明らかにされなかつた。「數學的思考形式」及び「蓋然論的思考形式」の適用の前提としての定量的に表示せられた即ち量化せられた、現象の存在はその意義を明らかにされることなく飛躍せられてしまつた。然し我々於ては現象を量化すること自體が既に問題なのであつて、又かゝる現象の量化（計量・計數單位で表示せられる現象の性質の量的表示の意味ではない）が統計學に固有な問題である。即ち現象の量化の性質が明示せられざる限り、これを無視する統計學者達にとつての唯一つの統計的方法であるところの、統計的解析法それ自體は無意味なものとしてしまふ。從つて現象の量化それ自體の性質が問題とせ

られざる統計學は自己の問題を盡して居ない。この現象の量化は大量観察法の基本的性質に基いてその性質が明らかにせられるところの、大量観察法の根本問題である。この事によつて先づ大量現象は大量観察法に於てのみ問題とせらるゝのであつて、統計的解析法に於ては直接大量現象に關係することが不可能であり、唯大量観察法を、従つて又統計を媒介としてのみ大量現象と關係し得ることが明らかとなる。即ち、我々が所謂大量を論ずるに當つて、唯大量観察法の問題としてのみ之を問題とする事がこゝに於て許されるに至る。

大量観察法の基礎的問題は現象の量化、正當には、大量現象の量化の問題である。併し大量現象の量化は我々の思惟に於ても可能なのである。従つて思惟的な大量現象の量化はその認識的性質に於て大量観察法と非常な類似性をもつ。だが大量観察法に於ては具體的、現實的な、大量観察といふ手續過程を経て大量現象の量化を行ふ。従つて手續論を基礎とするところの大量観察法論でない限り大量観察法の理論としての特徴的性質を與へられない。こゝに大量観察法學說史上に於ける手續論的大量観察法論の優勢の所以を見出すことが出来る。併し我々が現象を理解すること、大量現象及其の性質を定量的に表示すること、にその特徴的性質を見出すところの大量観察法の理論的性質は實務的な、従つて多様な、手續論の中に低迷する限りに於ては明らかにせら

れない。本論に於て述べた如く其處には手續よりの、従つて手續論よりの、正しい抽象が行はれなければならない。手續論に於ける實務性・現實性は大量観察方法論に於てもその重要な役割を振當てられる。こゝに於て大量現象の量化の方法的な、形式的な性質が明らかにせられると共に大量観察方法論の具體性が即ち手續論への復歸性が與へられる。大量観察方法論に於ける具體性は大量観察方法論に於ける決定的な役目を演ずる。従つて我々が所謂大量の理論を粗上にのせるにあつて、大量観察方法論の具體性が重要な役割を果し、こゝに多くの大量観察方法論の諸問題が伏在して居る。こゝに所謂大量の二重的性格の問題が存在し、又學說史的にもこの二重的性格の現はれを我々は見出すことが出来るのである。

第三章 統計的方法の對象

第一節 序 言

統計的方法の、殊に大量觀察法の、一般的性質についての、既述の各章は著者が今所謂大量即ち統計的方法の對象について言及する地盤を與へて居る。寧ろ逆に本論の爲に、統計的方法の、殊に大量觀察法の、一般的性質についての數回に互る論及がなされたといふ方が適當である。

統計的方法の對象それ自體に論及する以前に統計的方法の對象規定の態度及び主要な諸學說に於ける主なる學者の態度を説明しよう。此の最後の事はこゝに述べる我々の立場を明らかにするに役立つと同時に社會統計學的立場の此の問題に對する獨斷を明瞭にし、我々の既述せる諸章に於いてとつた統計學的理論構成の態度の妥當性を、部分的にはあるが、證據立てる事になるであらう。そこで先づ最後の問題に、次に統計的方法の對象規定に關する我々の態度に言及した後、本章の目的とする問題、統計的方法の對象それ自體の問題に入るであらう。

第二節 統計的方法の對象規定の諸見解と批判

統計的方法の對象規定の問題に關する限りに於いては既往の諸學說をば次の如く分類し得る。即ち一般統計學的立場と特殊統計學的立場に分類する事が可能である。何となれば特殊な現象に出發するか、一般現象に出發するかによつて對象規定の態度そのものが影響をうけてゐるからである。特殊統計學的立場は更に社會統計學的立場と自然統計學的立場に、一般統計學的立場は更に尠くとも三つの立場に分類する事が出来る。

第一の社會統計學的立場は獨立科學的社會統計學的立場とも云はるべきものであつて、統計學は社會大量を研究對象とする獨立科學なりとする、従つてこゝに於いては統計的方法とその對象との關係は問題にせられない。例へば G. v. Mayr の統計科學即ち科學としての統計學 (die statistische Wissenschaft oder die Statistik als Wissenschaft) に於ける場合、及び H. Wolff の統計學に於ける場合の如くである。此等に於いては「固有の對象をもつ科學としての統計學」の樹立が問題とせられて居るのであつて、社會大量が、自然大量に對して及び他の諸獨立科學の研究對象に對して固有な研究對象たり得る事が論述せられて居るのである。この様な見解に於ける最も完

1) G. v. Mayr: Statistik und Gesellschaftslehre, Bd. I. Theoretische Statistik, 2. Aufl. Tübingen 1914, S. 31.
2) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926.

壁な終始一貫せる社會統計學的立場を固執したのは H. Wolf であつて、G. v. Mayr は「形式的意味に於ける Statistik」を「實體的意味に於ける Statistik」即ち「實體的統計學」と並列して認めざるを得ざる點に於いて、更に「科學としての統計學」が實體的統計學の一部である點に於て、猶更に、統計科學の獨立性の要件としての方法の特殊性につき Wolf の如き徹底的な立場をとつてゐない點に於いて、固有な社會統計學的立場に立てる統計學者であるとは云ふ事が出来ない。何れにせよ既に察知せられる如く此等の學者の如き「固有の對象をもつ科學としての統計學」の立場をとる場合に於いては統計的方法の對象決定の問題は問題となりえない。何となればこの立場に於いては最初から研究對象が前提とせられ、唯それが獨立科學としての要件を充す様な固有性を有する研究對象であるか否かだけが問題となつて居るからである。従つて之に對しては全然異なるかゝる統計學的立場そのものが本章以外の問題として批判されねばならぬのである。

此等の獨立科學的社會統計學的立場に對して方法論的社會統計學的立場が存在する。この方法論的社會統計學的立場に於いては、統計學は最早獨立科學であるとは見做されない。この立場に於いては統計學は統計的方法を研究對象とする學問、即ち、方法學或は方法論なのである。併し統計的方法の適用領域は社會大量に限定せらるゝのであつて自然大量に迄及ばない。従つて「統

1) G. v. Mayr, a. a. O., S. 32.

2) この批判については、有澤助教授「統計學總論」、改造社「經濟學全集」卅五卷、p. 56 参照。

計學は社會科學に對する方法學的補助科學」といふ性質を與へられて居る。此の立場にある學者としては F. Žižek 及び蜷川博士が擧げられる。社會統計學的立場に共通であるが如く此の立場に於いても現實の大量觀察の手續が社會大量を對象として問題とせられて居る事に出發し、Žižek に於いては統計的方法の實務的の手續が強調せられ、社會大量は統計的方法の主たる適用領域になつて居る。統計的方法の對象、即ち「統計學の原理的的研究對象」、の規定に際して彼は「概観し難き多様性」といふ概念を導入する。この概念は F. Žižek に於いては大數法則を豫想する概念であると共に標識に關係する概念であつて、此の「概観し難き多様性」が存在するが故にかかる大量を認識する爲には特別な方法が、即ち統計的方法が必要とせられる。又 F. Žižek に於いては大量觀察法のみではなく統計的方法全般に關聯せしめて統計的方法の對象の規定を與へて居るといふ事が出来る。此の事は更に「統計的規則性及び合法性」に關する所説及び「近代統計學の重要性（統計學の研究の重要性）」に關する所説をみる場合一層裏書せられる。F. Žižek は統計的方法の手續に重點を置いて「一般統計的方法論」を樹立し、その爲前掲著書に於いては社會生活に於ける大量及び大量現象は統計的方法の最も重要な適用領域と主張せられて居るが、蜷川博士は統計的方法の理論を構築するに際して先づ大量即ち社會大量に出發する。此

1) F. Žižek: Die „Allgemeine“ und die „Spezielle“ statistische Methodenlehre, Jahrb. f. Nationalök. u. Stat., III. F., Bd. 83, 1933, S. 693.

2) F. Žižek: a. a. O., S. 664.

3) F. Žižek: Grundriß der Statistik, 2. Aufl., München u. Leipzig 1924, S. 1.

4) F. Žižek: „Allgemeine“ S. 644 u. 645.

5) F. Žižek: Grundriß, S. 165 u. ff. 6) F. Žižek: Grundriß, S. 32 u. ff.

の立場では「先づ、大量の存在が前提である」とされる。即ち F. Zizek とは論旨の前提が逆になつて居るが故に、F. Zizek に於ける如く社會大量が「統計的方法の最も重要な適用領域である」といふ様な曖昧な主張は排除せられて居る。先づ社會大量の概念を規定しそれから統計的方法の問題が展開せらるるが故に、統計的方法が社會大量以外の他の大量に關係するか否か等といふが如き事はこの理論構成それ自體の特徴よりして全然問題となり得ない。統計的方法の對象の性質の規定を統計的方法との關係に於いて如何に問題とするかといふ事自體が既に最初から問題の外に逐ひやられて居る。此の蜷川博士の理論構成の態度は獨立科學的社會統計學の理論構成の態度と非常な類似性をもつて居る。この場合に於ては、獨立科學的社會統計學に對する批判がその理論構成の仕方それ自體に向けられたと同様に、問題はかゝる理論構成の態度それ自體に向けられる。

F. Zizek に於いては統計的方法の手續(廣義)一般を對象として一般統計的方法論即ち理論統計學が構築せられ、その一部として「統計學の一般的原理的研究對象」、即ち統計的大量が問題とせられて居るのであつて、獨立科學的社會統計學立場に於ける如く先づ統計學の對象の固有性が問題とせられるのではない。従つて F. Zizek に於いては、この手續性をもつ統計的方法の理

1) „集團について“ 經濟論叢卅四卷六號 p. 96.
2) „集團について“ 前掲, p. 91.

論が果して社會大量に限定さるべきか否かといふ事が問題となるのであるが、獨立科學的社會統計學的立場に於いては社會大量が他の科學の認識對象に對して、それ自身として特別な認識對象たりうる事を前提的に確定する事によつて統計學の理論が構築さるゝが故に、獨立科學的統計學の理論が社會大量に限定さるゝか否かといふ事は問題となり得ない。蜷川博士の立場に於いては「統計學は統計方法を研究對象とする學問」であるにも拘らず、統計方法を理論的に分析する事によつて統計學を構築するのでは無く、「大量概念を規定し、意識的に構成した集團との區別を明らかにし、之を以て私の謂ふ所の統計方法の問題を展開し、統計學の組織と其の學問的意義を示さうとする」¹⁾ 即ち同博士の立場では「先づ、(社會)大量の存在が前提である」(括弧内一著者)。そしてこの(社會)大量から統計方法の問題が展開されるのであるが故に、統計方法は、對象たる(社會)大量に規定せらるゝ結果として當然社會的統計方法となる。「ゆるゑに大量のない所に大量觀察はあり得ない」(社會大量のない所に社會大量觀察はあり得ない)「統計學は(社會的)統計方法を研究對象とする學問」であるといふ事になる。そこで、獨立科學的社會統計學的立場に立つのであれば問題は別であるが、方法學的立場に立つ限り、方法それ自身を理論的に分析する事によつて統計的方法の理論を構築するのではなく、方法の對象である所の、そして特殊

1) 「統計利用に於ける基本問題」 p. 18.
2) „集團について“ 經濟論叢卅四卷第六號 p. 91.
3) 前掲 p. 96.

な性質をもつ事によつて方法に特殊な規定を與へて居る所の、特殊な現象から分析を始める事は方法論的に正しい態度であるか否かといふ疑問が生ずる。著者は統計學が方法を研究對象とする學問である限り方法それ自身の理論的分析に出發するを正しいと考へ、第一章大量觀察の本質に於いてはかゝる方法論的立場から統計的方法の對象規定を問題としてきたのである。

統計學説を分類するに際し、我國に於いては社會統計學的立場に對して方法論的立場が對立せしめられて居るが、此の分類方法は理論的な分類方法とは考へられない。社會統計學といふ場合には對象が社會現象である事が條件であつて、對象の性質が分類基準になつてゐる。然るに方法論といふ場合には對象の性質が分類基準とせられて居るのでは無く、統計學の内容によつて特徴付けが行はれてゐる。H. Wolff は統計學の對象をば文化現象に限定して居ると共にそれが獨立科學である事も主張する。¹⁾ 従つて統計學の對象によつて分類すれば文化統計學的立場であり、統計學の科學性より分類するとすれば獨立科學的立場である。併し H. Wolff に於いては (Rickert の現象分類に従つて居るのであるが) 自然現象に對立する意味に於いての文化現象は自然現象に對立する意味に於いての社會現象 (例へば G. von Mayr の如く) とその統計學に關する限りに於いては尠なくとも同一視し得る事が出来る。²⁾ それ故著者は彼をば獨立科學的社會統計學的立場

1) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926, S. 9, u. ff.
2) Wolff: a. a. O., S. 134 u. ff.
3) Wolff: a. a. O., S. 141.

に立つものとしたのである。然し H. Wolff の統計學の獨立科學性は方法科學 (Methodenwissenschaft) としての獨立科學性である。³⁾ 彼の統計學は内容的には方法學であつて、此の點で A. Tischer, P. Flaskämper³⁾ に非常に類似して居り、G. von Mayr の統計學の内容とは非常に離隔して居る。又例を M. Haushofer⁴⁾ にこれば、彼は「方法としての Statistik」と「科學としての Statistik」を認め、二元的立場から統計學を説明して居るのである。此の二元的立場に於いては、「實體的意義に於ける Statistik」と「形式的意義に於ける Statistik」とを並立せしめてゐるところの G. von Mayr と同じであるが、統計學の對象は G. von Mayr に於ける如く社會現象に限定して居るのではない。従つて我國で行はれて居る如く、彼をば G. von Mayr と並列して社會統計學派に歸屬せしめる事は出来ないのである。

著者は本章に於いて所謂大量に言及するといふことを前題として統計的方法の對象或は統計學の研究對象と、統計學との關係についての既往の主要な立場を説明しようとして居るのである。従つて諸學説の類別は統計的方法の對象と統計學との關係を明瞭ならしめる様な類別方法をもつてなされたのである。それ故、もし他の類別目的を以て、例へば、統計學の理論構成そのものについて、既往の諸學説を類別するとすれば、著者は他の類別方法をとるであらう。

1) Wolff: a. a. O., S. 113.
2) A. Tischer: Grundlegung der Statistik, Jena 1929.
3) P. Flaskämper: Statistik (Meyer's Wörterbuch), Halberstadt 1930, S. VII—XI.
4) M. Haushofer: Lehr- und Handbuch der Statistik 2. Aufl., Wien 1882, S. 32 u. ff.
5) 蜷川虎三氏: 「統計學概論」 p. 324.

以上社會統計學派に屬する諸學者に於いては統計的方法の對象或は統計學の研究對象は社會大量であると主張されるのであるが、此等の諸學者の中方法學的色彩を濃厚にもつ所の、即ち手續論的な方法學を統計學の内容として居る所の、F. Žizek に於いては、統計的方法の對象は社會大量である事の充分なる理由を見出す事が出来なかつた。G. von Mayr は社會大量に出發して、「實體的意義に於いての Statistik」を、従つて「科學としての Statistik」を構築せるにも拘はらず、統計學の方法を無視する事が出来ず、二元的立場をとつて「形式的意義に於いての Statistik」を是認し、此の領域に於いて社會大量以外への統計的方法の適用を是認するに至つた。兎に角、兩者に於いては窮局の所社會統計學の立場を完徹する事が出来なかつたのである。

社會統計學の立場は H. Wolff 及び蜷川博士に於いては一應は徹底した形態を具備して居るといふ事が出来る。上述せる如く、兩者は社會大量に出發して統計學を構築し、社會大量以外への統計學の適用領域を否定するのであるが、此の否定に關する積極的な見解は示されて居ない。兩者は社會現象と自然現象との、従つて社會大量と自然大量との性質の差異を主張し、且つ、社會現象に關する思惟方法と自然現象に關する思惟方法との異なる事を、従つて又統計的觀察と自然的觀察との異なる事を、主張して、統計學は社會現象に限界付けらるゝ事を説明するのである。

1) F. Žizek : Grundriß der Statistik, S. 1 u. ff.
2) H. Wolff : Theoretische Statistik, S. 38 u. ff.
3) Derselbe : S. 204 u. ff.

勿論、詳細な内容に於いては兩者は——例へば H. Wolff は Ricket 的な立場に立つて之を主張するに對して、蜷川博士に於いてはイデオロギー的な觀點から之を主張する如く——互にその主張を異にするのであるが、社會統計學なる事を主張する爲の理論構成の統計學上に於ける態度は非常な類似性をもつ。何れにせよ兩者に於いて、社會統計學が唯一の統計學である事を主張する爲に、社會大量の自然大量に對する特異性を、従つて社會大量が統計的方法の唯一の對象である事を、前提とする事は前提自體の中に統計學が社會統計學の領域に限定せられる事を假定して居るのであつて、かゝる社會統計學の理論構築の態度は獨斷的な主張であると云はれ得る。社會大量を前提とする限り、一般的な統計的方法ではなく、社會的な統計的方法のみが統計學の内容となる事は、統計學が方法を對象とする學問である限り當然の歸結であつて、著者の如き一般統計學的立場に於いてはかゝる意味で特殊統計學としての社會統計學の廣大な學域と特殊性を是認するのである。既述せる如き統計的方法の對象規定に關する前二者の如き曖昧な態度及び後の二者の如き獨斷的態度は社會統計學的な統計學的理論構成の弱點であるが、此の様な態度は以下に述べる一般統計學的立場に於いては存在しない。

社會統計學的立場に於いては社會科學に對する統計學の重要性、社會的統計的方法の特殊性、

殊に社會大量に對する大量觀察法の特殊性等の如き社會統計學の特殊な性格¹⁾が強度に認識される事に依つて統計學の理論構成が行はれたのであつて、統計的方法の對象或は統計學の研究對象、と統計的方法との關聯を理論的に解剖する事は殆んど問題とされて居ない。併し、この立場に於いて社會的大量觀察の手續過程が統計學の重要な内容をなして居る事は、以下に述べる一般統計學的立場の大部分の然らざるに對し、非常な特徴である。彼等は大量觀察の手續を詳細に論ずる事に依つて、意識的にせよ無意識的にせよ、統計的方法の對象規定の重要な一面に關説して居る。かゝる社會統計學の特徴の充分なる理解は方法的統計學の理論構成に際して最も重要である。

統計的方法の對象の統計學の理論構成に際して演ずる役割が社會統計學的立場と殆んど同一視し得るのは自然統計學に關する場合である。例へば生物統計學の場合に於いては先づ生物集團 (population)²⁾を觀察し、その觀察結果を生物學的に解釋すると共に、更にその觀察結果に數學的思惟形式及蓋然論的思惟形式を適用することによつて生物學的理解を深化する。即ち、自然統計學に於いては自然大量に統計的方法を適用して當然、自然大量を科學的に理解する事が問題なのであつて、全く特殊統計學としての形態を備へて居る。換言すれば此の場合に於いては統計的方法が自然大量以外にも適用せられるか否か、又統計的方法の對象たる現象は如何なる現象か、等

1) この特殊な性格の認識は一般統計學者例へば Rümelin, Forcher, Kaufmann に於いても充分是認せられて居る。
2) population の本來的な意味は個々の生活體の集團といふ意味であるが、生物學的統計學者は必ずしもこの意味に用ひてゐない。R. A. Fisher: Statistical Methods for Research Workers, 3rd ed., Edinburgh, and London 1930, pp. 1-3.

といふ事は最初から問題とせられて居ない。自然大量が最初から前提せられて居るのである。社會統計學的立場が社會大量を最初から前提として居るにも係らず、統計的方法が社會大量以外に適用せられざる事を、従つて社會統計學が唯一の統計學であることを主張するといふ理論的飛躍に無自覺であるに對して、自然統計學の著作は特殊統計學としての地位に最初から甘んじてゐる。

以上述べた如き特殊統計學的立場に於いては、統計的方法の對象は如何なる現象であるかといふ、統計的方法の對象決定の問題に對して、或者は之に全然無關心に特定の大量現象を統計的方法の對象とし、又或者は之に全然無關心ではなく特定の大量現象を統計的方法の對象とせる事に對してその理論的根據を述べるのであるが、上述の如く理論構成の出發點に於いて全く獨斷に陥つて居る。然るに以下に述べる一般統計學的立場に於いては特定の大量現象を前提として統計學的理論構成を與へるのではなく、常に統計的方法との關聯に於いて統計的方法の對象決定をなし統計的方法の對象をば社會大量現象・自然大量現象等の如き既存の範疇には歸屬せしめない。即ち一般統計學的立場に於いては一般的な大量現象に出發し、此の一般的な大量現象の中如何なる性質の現象のみが統計的方法の對象たり得るかといふ事をば統計的方法との關係に於いて決定す

る。今この立場を對象決定の態度の異なるに従つて三つに分類し、各々の對象決定の態度を説明しよう。

所謂数理統計學派に屬する人々の中には殆んど數學的な解析のみを以て統計學の内容となす。然し、此等の中で統計的方法の對象を問題としつゝ、透徹した理論構成をもつて居る立場は A. Tschuprow, H. Forcher の立場である。「相對的な個者の科學としての統計學」の理論は、嘗て述べた如く、蓋然論か一義的な因果關係の下に立たざる大量現象に對する適用性をもつことを主張すると共に、一義的な因果關係の下に立たざる大量現象、即ち多義的な因果關係の下に立つ、原因・結果の複數性をもつ大量現象、従つて、一義的な因果關係に於てではなく、函數的な依存關係に於いて存在する大量現象に於いてはその性質は唯數學的な函數關係によつてのみ解明せらるる事を主張する。かくして、「獨立科學としての統計的方法」の内容をなすところの、統計的比例數の學問は原因結果の複數性をもつ大量現象に對してのみ適用性を持ち、統計的方法の對象たる現象は原因結果の複數性をもつ大量現象にのみ限定せられる。この立場に於ては統計的方法の對象決定は、前述の社會統計學的立場に於けるとは異なつて、統計的方法との關聯に於いて行はれるのである。こゝに於ける對象決定の非常な特殊性は数理統計學的立場にある事に原因する。

1) H. Forcher: Die statistische Methode als selbständige Wissenschaft, Leipzig 1913, S. 360.
2) H. Forcher: a. a. O., S. 357.

A. Tschuprow, H. Forcher の兩者の主張は詳細な點に於いては異なるのである。例へば A. Tschuprow に於ては G. von Mayr の如く二元的な立場即ち「科學としての Statistik」と「方法としての Statistik」の並列を主張する立場がとられてゐるのに對し、H. Forcher に於てはこの二元的立場の一元化が強調せられて居るのである。然しこの兩者の統計學的理論構成は他の立場に對し全く獨特なものである。

H. Forcher に於ては數學的な統計的解析法を問題とする事によつて統計的方法の對象決定に言及されて居るのであるが、非常に有力な立場として、數學的な統計的解析法にやゝ關係するのであるが、大量觀察を主體とする統計的學の立場から統計的方法の對象決定をなして居る立場がある。この立場に於ては大量觀察法の手續論的立場から、更に謂へば大量觀察法の形式論的立場から對象決定の問題に論及するのではなく、大量觀察法の本質論的立場から、即ち統計的方法の従つて大量觀察法の、科學性に重點を置いて、對象決定の問題に論及する。G. Rümelin, M. Haushofer, A. Kaufmann の依據する立場が之である。この立場に於ては大量觀察法の本質として大數法則が問題とせられ、「大數法則は大量の觀察に於いて明らかとなる。」「大數法則は現象に作用する所の原因の多様性にその基礎をもつ。」「統計的方法の對象は一般に、恆常的原因及び

1) „Statistik als Wissenschaft,“ Arch. f. Sozialwiss. u. Sozialpolitik, 23. Band 1906. „Die Aufgabe der Theorie der Statistik, in Schmollers. Jahrb., 29. Jahrg. 1905.
2) M. Haushofer: Lehr- und Handbuch der Statistik, 2. Aufl. Wien 1882 S. 34.

變化的原因が同時に作用して現象する所の、従つてこの爲にその法則の研究に對して大量觀察を要する所の、總ての現象である。」それ故、「恆常の原因のみを有するあらゆる現象」は統計的方法の外に置かれる。即ち、多様な原因によつて作用せらるる現象（非類型的現象）のみが統計的方法の對象となるのであつて、類型的現象は統計的方法の對象たり得ない。G. Rümelin²⁾に於いては類型的現象は自然現象であり、非類型的現象は社會現象であるとせられてゐる (vgl. zur Theorie der Statistik I) が H. Haushofer に於いては類型的現象、非類型的現象の範疇は自然現象、社會現象のそれと等しくは無い。この點 A. Kaufmann に於いても同様である。斯くてこの立場に於いては統計的方法の對象決定は統計的方法の全般に關聯して、殊に大量觀察に絶對的な重要性を與へて問題とせられて居る。類型的現象、非類型的現象の規定が大數法則論との關係に於いて問題とせられて居るにも拘らず、それが統計的方法の全般に關聯して、殊に大量觀察に重點を置いて問題とせられて居ると著者が敢て主張する所以は次の如くである。此の立場に於いては大數法則論は大量觀察と同一視せられて居るのではない。大量觀察の方法それ自體に關する理論は形式論であるが、現象の科學的研究に對する大量觀察の意義、即ち大量觀察を手段とする諸科學に對する大量觀察の原理的な一般的な意義、さういふ意味での大量觀察の本質を問題として

1) Derselbe : S. 37.

2) A. Kaufmann : Theorie und Methoden der Statistik, Tübingen 1913, S. 8 u. f.

3) G. Rümelin : Reden und Ansätze, Bd. 1, 1875 (Üb. den Begriff ein. soz. Gesetzes; z. Theorie der Statistik, I und II)

居るのが大數法則論である。大量現象の量的な研究方法としての、統計的方法の特徴的な性格は、大量觀察の一特徴である所の、個別觀察に基礎をもつのであるが、大數法則論に於いても個別觀察が最も重要な條件なのであつて、個別觀察なくしては大數法則論は成立し得ない。大數法則論と同一物ではないが、大數法則論の基礎理論を與へて居る所の、蓋然論が個別觀察なくして成立し得ないのと同様である。斯くて、個別觀察を基礎とするところの大數法則論のみが、大量現象の數量的な唯一の研究方法としての、即ち個別觀察に基くところの唯一の研究方法としての、統計的方法の従つて大量觀察の上述せる意味に於いての本質、を問題とし得るを知ると共に、統計的方法の従つて大量觀察の、本質に關係する、大數法則論に依據しつゝ統計的方法の對象決定をなす所の、G. Rümelin, M. Haushofer, A. Kaufmann 等の此の立場は充分首肯し得るのである。更に、一般統計學的立場に立つ限りに於いてかゝる對象決定の態度は寧ろ正當な態度であらう。一般統計學的立場に於いてはかゝる對象決定の態度に對して形式論的な觀點よりする補完が行はれる事によつて、統計的方法の對象決定の態度の完全な姿を見出し得るのである。

G. Rümelin, M. Haushofer, A. Kaufmann 等の依據する立場に於いては統計的方法は、即ち方法としての

「統計學は、状態及び事例をば大量觀察の過程を以て研究する所の方法である²⁾」といふ様な主張が存在する爲

1) A. Kaufmann : a. a. O., S. 41 u. ff.

2) M. Haushofer : a. a. O., S. 32.

である。獨逸系統の主流に於いては大量觀察が統計的方法の殆ど全部を占めてゐるが故に、大數法則は大量觀察の本質であると共に統計的方法の本質であると斷論することさへ出来る。この節に於いての「大量觀察の」といふ言葉は「統計的方法」といふ言葉に置き換へられよう。

有澤助教授に於いては、右の本論に於いて述べたるが如き意味に於いての統計的方法の本質が、全く新しい立場から展開せられ且それが一般的な科學的研究方法との關聯に於いて問題とせられて居る。

M. Haushofer をこの立場に歸屬せしむる事に對して異論があると考へられる。この異論は以下の説明によつて容易に解決される。彼に於ては、二元的立場がとられるのであるが、「方法としての統計學」の問題が主體をなすと共に「科學としての統計學」は「方法の統一性と對象の一定の統一性」を有しなればならぬ。「科學としての統計學」に於いては、「現象の大量がその儘」その對象であつて、社會現象に限定せられない。「科學としての統計學」は廣義に於いては一般科學としての統計學であり、狹義に於いては「社會科學としての統計學」である。「併し、統計學は單に補助科學にすぎないのであつて」「方法としての性質が支配的なのである」²⁾

第三の一般統計學的立場に立つものとして A. Tischer に於ける統計的方法の對象決定の立場を擧げる。A. Tischer の統計學の理論構成は全く論理的であつて、自ら「統計學の形式理論」と呼んで居る。H. Wolff 以後の専門的な統計學者 A. Tischer, P. Flaskämper の傾向は何れもかゝ

1) 統計學, 改造社「經濟學全集」卅五卷參照。
2) M. Haushofer: a. a. O., S. 59.
3) Arthur Tischer: Grundlegung der Statistik, Jena 1929, S. 13.

る論理學派とも呼ばれ得べき統計學的理論構成を有して居るが、かゝる傾向は現代の獨逸理論統計學の主流を形成して居る。P. Flaskämper に於ては「統計學の技術」に對立するものは「統計學の理論(論理)」¹⁾であつて、その理論構成の形式は A. Tischer に非常に類似して居る。從つて P. Flaskämper も此の立場に屬せしめ得るのであるが、本章に於いては差當り A. Tischer についてのみに言及しよう。

一般統計學的立場に立つ A. Tischer に於いては、獨立科學的社會統計學的立場に立つ H. Wolff とは逆に統計學の概念を規定し、統計學の本質を規定した後に「統計學の形式理論」に入り、對象決定の問題に論及する。「統計學の對象」——A. Tischer の用語に従へば——の決定は常に統計學の概念及び本質と關聯して問題とされるのであるが、A. Kaufmann に於ける如く、大數法則をばこの問題に關聯せしめる事はなされない。彼に依れば統計學は「一定の標識を基礎として同類なりと考察せらるゝ、同じ類の個者から構成せらるゝところの、集團的全體を數的に記述する」のである。即ち、同類的 (gleichartige) である事、集團的全體 (das kollektive Ganze) である事、數的に記述する事 (die zahlenmäßige Beschreibung) が基本條件となつて、對象決定の問題に關聯する。統計的對象は總て集團であるが、「集團現象の總てが統計的對象の概念に入るの

1) Paul Flaskämper: Statistik, Halberstadt 1931, S. VII.
2) 獨立科學的社會統計學的立場に關する本論を參照。Vgl. H. Wolff: a. a. O., S. 26 ff. u. 102 ff.

はない。「集團概念は一定の關聯による對象の結合體 (Verbundenheit)」から生ずる。一定の關聯によつて「かく結合せられたる對象は全體即ち統一體 (Ganzheit oder Einheit) として理解せられる。斯様な Einheit は廣義に於ける集團對象である。」集團の概念が特別な概念形態である事を説明した後、二種の集團即ち異質的集團と同質的集團に言及する。前者に於いては集團の構成部分が多種の、異質的であつて、この異質性の結果として、かゝる集團對象に於ける「直接的量的、規定可能性の缺除」が主張される。従つて異質的集團は統計學の對象たり得ない。後者に於いては概念的全體として結合される要素は互に全く相異なるものではなく、同一の種に屬する個者である。集團内に於ける個者間の關係は同格的關係であつて、この場合の集團概念はその要素の同質性によつて特徴付けられる。従つて廣義に於ける類概念はかゝる同質的な集團對象に適應する。「直接的量的、規定性乃至規定可能性」は、この同質的集團の概念規定と不可分なる關係にあると共に、同質的集團の重大なる特徴である。かゝる特徴の結果として同質的集團は、集團を數的に記述する所の統計學の對象となる。更に彼は類概念につき言及し、Gattung は個者間に共通なるもの (Gemeinsamkeit) を設定しうる限り、到る處に於いて發生し、「統計的な類、従つて統計的統一體は、多くの對象が尠くとも一標識を共通に有する場合に於いて」常に可能と

1) A. Tischer : a. a. O., S. 16.
2) A. Tischer : a. a. O., S. 17.

なることを主張する。次に「統計的對象の客觀的基礎」に論及し、因果關係と集團、従つて總體との關係、更に同類性と因果關係の關係について説明を與へ、總體としての統計的對象は、單に形式的な、純概念的な性質をもつて居るのではない事、何らかの客觀的事實が統一體としての統計的總體に照應して居る事を主張する¹⁾。

「統計的要素對象」の問題として彼は更に、個者即集團の要素が數的に把握しうべきこと即ち數ふべき或は測りうべき事を、又空間的、時間的、事物的に限界性を有する事、同類性を有する事、をば上述の統計學の意義との關聯に於いて問題とする²⁾。然し乍らこの「統計的要素對象」の問題は彼に於いては統計的方法の對象決定の問題に對する派生的なものである。

右に述べた如く A. Tischer に於いては統計學の概念を與へ、統計學の本質に言及した後、これらを足場として統計的方法の對象決定の問題に入る。殊に對象規定に關して新しい問題が起る毎に、以前に一應與へた所の統計學の定義を反覆する事に因つてこの新しい問題解決の手段とする³⁾。彼は、最も原理的な、最も抽象化せられたる統計學の性質に依據しつゝ、統計的方法の對象規定の問題に論及したのであつて、A. Kaufmann 等に於ける如く大數法則を持來すこともしなかつたし、又獨斷的に特定の統計的方法の對象を假定する事によつて生ずる H. Wolf 等の如き缺

1) Derselbe, S. 21-24.
2) Derselbe, S. 37.
3) Derselbe, S. 17 u. 37.

陥を有して居ない。従つて統計的方法の對象決定の従つて又對象規定の、態度に於いては充分傾聴すべき論旨を有して居るのであるが、「統計學の形式理論」の内容は手續論への充分な反省の上に立てられて居ない點に於いて、F. Zizek の手續論的な一般統計的方法論に對して對蹠的な地位にあると同時に、手續論への充分な反省なき爲に必然的な論理的立場への傾向を餘儀なくせられて居る。

第三節 統計的方法の對象を規定する我々の態度

統計的方法の對象は如何なる集團であるか、如何なる形態の集團のみが統計的方法の對象たりうる性質を有して居るのであるか、といふ問題を決定するに際して、社會統計學的立場に於ける如く社會大量を前提とすることは、従つて社會大量の社會的特殊性に出發する事は、既に問題の出發それ自體の中に於て社會的統計的方法のみが唯一の統計的方法である事を前提して居る事であつて、正當な理論構築の態度であると云ふ事は出來ないのは上述せる如くである。従つて、常に統計的方法との關係に於いてその對象決定の問題を取扱つて來た所の、一般統計學的立場は非

常に有力な立場なのである。併し統計的方法が大量觀察を包括する事が一般に是認せられて居る限りに於いて、かゝる大量觀察を統計學の理論の領域より驅逐する事に依つて統計學的理論構成を行つた所の、従つて斯くする事に依つて統計的方法の對象決定に論及した所の、H. Forcher の立場は數理統計學に於ける統計學的理論構成としては一應完成した形態を有して居るのではあるが、大量觀察を無視せる點に於いて全く正當なる立場であると云ふ事は出來ない。此の缺陷はH. Forcher の統計學の對象の特殊性に於いて明瞭に現はれて居るのであつて、彼の規定するが如き統計學の對象に於いては大量觀察の理論は必然的に導出せられないのである。

我々は、方法の對象である客觀的な現象がその特殊性に従つて方法に特殊な規定を與へることを是認すると共に、客觀的な現象の存在によつて方法の存在の楔機が與へられ、又客觀的な現象の特殊性の存在の故に特殊的な方法の存在が與へられる事を是認する。従つて、H. Wolff の統計學の哲學的地盤に於ける如き方法の、現象に對する、優越性を認める事は出來ない。然し乍ら、現段階に於ける統計學に於いては、大量觀察法の對象は統計的方法の對象は如何なる現象であるかと云ふ事が、特殊な方法の存在を規定して居る所の客觀的な現象は如何なる特殊性をもつ現象であるか、と云ふ事が問題とせられて居るのである。譬喩的に云へば、特殊な方法——統計

的方法——が既知者なのであつて、特殊な方法の存在を規定して居る所の客觀的な現象の特殊的な性質が未知者なのである。其れ故にもし我々が統計的方法とは無關係に規定せられたる特定の現象例へば社會現象をば統計的方法の對象なりと僭稱し、特殊な統計的方法のみを——社會的統計的方法のみを——唯一の統計的方法なりと主張する事は方法論的態度に誤謬が犯されて居る。譬喩的に云へば、此の場合に於いては未知者から既知者を推論する事が企てられて居る。現象は方法を規定する、従つて現象の特殊性は方法を特殊なものへと規定する。殊に技術的な方法はより著しく、特殊なものへと規定せられる。それ故當然の歸結として、社會現象を對象とする統計的方法は著しき特殊性を、社會的統計的方法としての特殊性を、擔つて現はれる。社會統計學者はこの著しき特殊性をもつ社會的統計的方法に眼を奪はれて統計的方法の理論を樹立したのである。こゝに獨斷的な社會統計學的錯覺の根源が存在する。先づ社會統計學者は社會大量と自然大量との差異、従つて文化科學的思惟と自然科學的思惟の差異を主張する。併し各、兩者の間に差異のある事は當然であつて、兩者の間に差異の存在する事は統計的方法が社會現象に限定せられる事の何らの論證にもなり得ない。そこで社會統計學者は社會的統計的方法と自然的統計的方法の差異を、例へば大量觀察と大數觀察との差異を主張するに至つたのであるが、兩者の方

1) H. Wolff: Theoretische Statistik, S. 38 ff. u. 43 ff.

法に差異の存在する事は、各の對象たる現象が異なる現象である以上、先に述べた如く當然であつて、兩者の方法に相違の存在する事は社會統計的方法が唯一の統計的方法であつて自然的統計的方法が統計的方法でないと主張する論據にはならない。社會統計學が唯一の統計學である事を主張する論據も與へられなければ、又自然統計學を統計學の領域より排斥する論據も與へられない。要するに社會統計學者は獨斷に出發した所の自己の領域内に於いて廻轉して居るだけだ。この様な構論の仕方であれば同様にして自然統計學が唯一の統計學である事も主張し得る。更に社會統計學者に於いては社會科學的方法論と——方法を研究對象とする所の——方法學とを獨斷的に混交して統計學の理論が構成せられて居る。方法を研究對象とする學問即ち方法學は前者に對して抽象的であり、形式的である。研究對象である方法が、一般的な現象ではなく、社會現象に對して問題とせられる時に始めて社會科學的方法論の廣大な活動領域が展開せられる。此の事は又自然科學的方法論に關しても同様である。我々は上述せる所によつて社會統計學的立場の錯覺を明らかにすると共に一般統計學的立場の妥當性を充分理解し得るに至つた。そこで次に一般統計學的立場に立つて統計的方法の對象規定の問題を展開する事が許容される。

統計的方法の對象決定問題に當面するに際して統計的方法全體の性質より之を問題とするのが

通常である事は A. Tischer¹⁾ に關する既述の所説に於いても理解し得る。併し我々に於いてはかかる立場はとられない。何となれば既に言及せる如く、統計的方法は全く相異なる方法的特殊性をもつ所の二個の方法、即ち大量観察法と統計的解析法とを包括する所の方法であり、且つこれらの二個の方法はその各々の性質よりして必然的に繼起的關係に立つものであるが故に、統計的方法の對象の性質は大量観察法の對象としての性質を規定する事に依つて當然満足せらるゝからである。大量観察法と統計的解析法とは並立的に統計的方法に包括せらるゝのでは無く、手續的に、従つて方法的に、繼起的關係にある。統計的解析法は大量観察法を前提せずして存在し得ない、即ち、大量観察法の結果としての統計が與へられて始めて統計的解析法が可能となる。統計的方法の對象の性質は大量観察法の對象としての性質を規定する事に依つて満足せられる。更に大量観察法と統計的解析法とは方法としての性質に於いて全く相異なる性質をもつ。それ故、若し我々が統計的方法の對象決定に際して統計的方法全體の性質に出發するとせば、互に相異なる特徴的な性質を有する大量観察法と統計的解析法の、各々の特徴的な性質に共通する所の性質を、抽象する事に依つて統計的方法全般の性質を示さねばならぬ。其故、統計的方法に關聯して規定せられたる統計的方法の對象は大量観察法に關聯して規定せられたる統計的方法の對象に對し

1) A. Tischer: a. a. O., S. 13. ff. u. 21. ff.
2) P. Flaskämper: Das Problem der „Gleichartigkeit“ in der Statistik, Allg. Stat. Archiv, Bd. 19, 1929, S. 232.

て、より抽象的なものとなり、大量観察法にのみ關係をもつ所の統計的方法の對象の規定としては不十分なものが結果する。此の事は A. Tischer の對象規定に於いても、A. Kaufmann の對象規定に於いても現はれる。より具體的な統計的方法の對象を理解する爲には我々は大量観察法に依據しつゝ、對象決定の、従つて對象規定の問題に關係せねばならぬ。

第四節 大量現象の規定

「總ての集團が統計的對象の概念に屬するのではない。」¹⁾ 思惟方法に於いては總ての集團がその對象となるのであるが、特殊な現象理解の方法である大量観察法に於いては特殊な集團のみがその對象となる。併し、「統計的對象の概念に屬する」集團がその儘統計的方法の直接的な對象たり得るのではない。統計的對象の概念に屬する集團は統計的方法の對象たり得べき性質を具備して居る所の集團——大量現象——に過ぎない。即ち、大量現象は統計的方法の對象ではあるが、手續的技術的性格によつて特徴付けられて居る所の大量観察法の形式的形態の直接的對象とはなり得ない。大量観察法に於ける手續的技術的性格は統計的方法の對象たり得べき集團が、その儘統計的方法の直接的對象——統計的總體——となる事を拒否する。今之を F. Nizsek の一般統計

1) A. Tischer: Grundlegung der Statistik, Jena 1929, S. 13.
2) 同質的集團が果して思惟方法の對象となるか否かについては議論が存在する。Vgl. C. Sigwart, Logik Bd. II, 1921, S. 269.

的方法の體系に照應せしむるとせば、廣義の統計的方法、即ち統計的方法論は大量現象を對象として出發し、狹義の統計的方法は統計的總體を對象として出發するといふ事が出来る。勿論 Žižek は統計的方法の對象として大量、從つて上述の大量現象、のみを主張して居るに過ぎないのであるが、統計的方法の對象に關する一般統計的方法論——一般統計學——の最も重要な問題は大量現象と統計的總體の分離の是認に於いて、所謂大量に二重的性格の存在する事の是認に於いて、充分の理解を與へらるゝものと考へられる。而して統計的方法の對象の、大量現象と統計的總體への分離に於いて、統計的方法一般に依據しつゝ統計的方法の對象を規定する事ではなく、著者が本章に於いて既述せる如く、大量觀察法に依據して、統計的方法の對象の規定する事の意義が十分理解せられるのであるが、本章に於いては「統計的對象の概念に屬する」集團、統計的方法の對象たりうべき集團、即ち大量現象のみが問題とされる。

統計的方法の對象は諸統計學者によつて、集團 (Kollektiv)、大量現象、大量、總體 (Gesamtheit) 等の言葉に於いて——それに統計的、或は社會的、といふ言葉が冠せらるゝ場合もあるのであるが——呼稱せられて居る。主として社會現象の集團を對象とする場合使用せられて來た所の大量 (Masse)——併し C. Sigwart³⁾ に於いては、Masse は社會學上の Masse とは異つて、更に原始

1) F. Žižek: Die „Allgemeine“ und die „Spezielle“ statistische Methodenlehre, Jahrb. f., Nationalök. u. Statist. III. F. Bd. 83, 1933, S. 640 ff.
2) F. Žižek: a. a. O., S. 650 ff.
3) C. Sigwart: Logik II Bd., 4 Aufl. Tübingen 1921, S. 256 u. 408.

的な意味に於いて、即ち Masse と殆ど同様な意味に於いて使用せられて居るといふ例外は勿論他にも存在するのであるが——は統計的方法の對象の性質を表示する爲には、たとへそれが Klumpen といふ意味をもつてゐるにせよ、猶不充分である。因果關係が統計的方法の對象に於いて問題とせられ、更に大數法則論が大量觀察法と關聯せしめられる限りに於いて、總體 (Gesamtheit) といふ用語は最も適切に統計的方法の對象の性質を表示して居る。大量現象 (Massenerscheinung) といふ言葉は統計的方法に對して大量よりも遙に遠い位置に置かれて居る事は、H. Haushofer, G. von Mayr, H. Wolff 等の用語例より理解する事が出来るのであるが、著者はかゝる意味で統計的方法の間接的な對象に對して、その間接性を強調する意圖の下にこの用語を用ひた。且つ著者の場合に於いては大量現象は單なる klumpenartige Menge ではなくて Gesamtheit なのである。一般に統計學者は、彼等が社會統計學者に非ざる限り、統計的方法の對象を總體に於いて規定する。著者も嘗て總體に於いて統計的方法の對象を規定しつゝ統計的方法論に關説して來た。この總體に於いて統計的方法の對象を規定する事は、我々が統計的方法の對象に於いて因果關係を問題にし、大量觀察法の大數法則論の意義を問題にする限りに於いて、即ち大量觀察法の對象科學に對する一般的性を問題とする限りに於いて、正當なりと是認せらるべきであらう。然し大

1) H. Haushofer: Lehr- und Handbuch der Statistik, S. 36 ff.
2) G. von Mayr: Theoretische Statistik, S. 2.
3) H. Wolff: Theoretische Statistik, S. 1 ff. u. 141.
4) W. Wundt: Logik III Bd., 4 Aufl. Stuttgart 1921, S. 491 ff.

量觀察法の形式論的立場に於いて統計的方法の對象を規定する場合に於いては、總體の規定に出發する事は方法論的に正當でない。何となれば、形式論的立場に於いては、現象の因果關係の問題は一應問題の外に置かれて居るからである。従つて形式論的立場に在つて統計的方法の對象を規定する場合に於いては、寧ろ C. Sigwart の集團概念 (Kollektivbegriff) に於ける如き一般的な集團 (Kollektiv) 1) 即ち實存概念と關係概念にのみ關係するが如き集團より出發する方がより正當であらう。それ故、形式論的立場に立つてかゝる集團に出發しつゝ、「統計的對象」を規定した所の A. Tischer の立場はその限りに於いて、より正當である。既述の如き著者の依つて立つ形式論的立場よりを主とし、それに本質論的立場を關係せしめることによつて統計的方法の對象、従つて大量現象を規定するであらう。

本質論的立場に於いて問題を出發する場合に於いては、集團の組成分子である個々の諸現象の非類型性が先づ問題となる。2) として非類型の現象の集團を對象とする大量觀察法の科學的意義が、かゝる集團を對象とする事に依つて大量觀察法は科學に對して如何なる役割を演ずるか、といふ事が原理的に問題とされる。之に反して形式論的立場に於いては、問題は論理學に於ける方法論に關する場合殊に知覺に關する場合に類似する。この場合集團は先づその全體の表章に於

1) C. Sigwart: a. a. O., S. 269 ff.

2) Derseble, S. 27i.

3) A. Tischer: Grundlegung der Statistik, S. 13 ff.

4) 有澤助教授「統計學總論」「統計的方法の本質」「大量觀察法の本質」A. Kaufmann, a. a. O., S. 7 ff.

いて、集團表章に於いて、即ち「單位」に於いて問題となる。又知覺に關する場合と同様に、時的規定、空間的規定が問題となる。思惟的な現象理解の方法に於ける形式的な方法論は特殊な現象理解の方法である大量觀察法の形式論従つて手續論と興味ある類似性をもつ。窮極の所兩者に於ける異同性こそ一般統計學に於ける大量觀察方法論の最も重要な問題なのである。而して統計的方法の對象は形式論的立場、及び本質論的立場の各、より、及び各、を關係せしめて、規定される事によつてその完全な規定をうける。この事は方法學としての統計學の性質を反省する事に依つて充分理解し得る。

第一項 集團の量と表章性

大量觀察法が集團及びその質的諸性質を量的に表示するところの方法である事については一般に異論が存在しない。大量觀察法の對象たり得る爲めには、集團は自己及び自己の質的諸性質が量的に表示せられ得るが如き性質を有しなければならぬ。逆に發生的に見れば、それ及びその質的諸性質が量的に表示せられ得るが如き集團に對して、それを認識する一方法として大量觀察法が存在するに至つたと考へられる。大量觀察法の對象たり得る集團は尠なくとも、先づそれが

量的に表示され得るが如き集團としての性質を有しなければならぬ。Sigwart が規定するが如き集團は明らかに存在としての集團、群的存在としての集團に關する規定であつて、大量觀察法の對象としての集團は、一面に於いてかゝる集團より廣い概念を有すると共に、他面に於いてかゝる集團より狭い概念をもつ。従つて我々は Sigwart の考へたるが如き、概念規定より統計的方法の對象たる集團決定の理論を展開する事は不可能である。それ故、こゝに於いては先づ最も一般的な、最も素朴な集團の概念より出發する。

集團が個々の諸現象の集合體である事、及びそれが一定の集團表章をもつてゐる事は一般には認められる。此の集合體の組成分子である個々の諸現象の性質に依つて、従つて集合體内に於ける個々の諸現象の存在の仕方に依つて尠くとも三個の集團を類別する事が出来る。同質的集團、異質的集團、同類的集團が之である。A. Tischer に於いては集團は先づその要素が異質的 (heterogene) である集團即ち異質的集團とその要素が同質的 (homogene) である集團即ち同質的集團とに類別せられて居るが、彼の集團の概念の下に於いても猶、同質的集團は更に二種の集團、即ち今こゝに於いて問題とされる同質的集團と同類的集團とに類別し得ると考へられる。之等の三個の集團の何れに於いても一定の全體的表章、即ち集團表章に於いて個々の諸現象の集合體が問

1) Sigwart: Logik, Bd. I, S. 346.
 2) A. Tischer: a. a. O., S. 15 u. f.
 3) Derselbe, S. 16 u. ff.
 4) これが果して集團概念に屬するか否かにつきては勿論問題である。

題とせられる。一定の集團表章に屬する個々の諸現象が類型的現象である場合に於いては、集團とその組成分子である個々の現象との關係は單に量的な關係に過ぎず、質的には兩者の間には何等の相違が存在しない。即ち集團はその組成分子である個々の諸現象とは異なる所の、それ自體としての固有な性質を有しない。従つて大量觀察法を媒介とする事によつて集團としての何等の質的性質をも量的に表示することは不可能である。それ故同質的集團は大量觀察法の對象たり得ざる所の、單に多數體 (Vielheit) といふ意味に於いての集團であつて、固有な意味に於いての集團即ち總體ではない。

異質的集團は特殊な集團形態、即ち現象複合 (Erscheinungskomplex) であつて、それ自體集團表章をもつ。思惟的な現象の理解に際しては、集團は常に集團表章に於いて問題とされる。又統計的方法に於いても、従つて大量觀察法に於いても、集團は質的には常に集團表章に於いて問題とせられ、集團表章の、それ自身集團表章である所の諸部分表章への、分析が最も重要な問題を提出する。大量觀察法の獨占的な特徴である所の集團の數量的表示は、唯之等の集團表章に於いてのみ可能なのである。集團表章なき量は存在としての量、即ち數學的な量であつて、量の質的意味は存在しない。それ故、現象の量に於いては集團表章なき量は規定せられない。此の集團表

1) 第一章「大量觀察法の本質」参照。

章と量との不可離な關係の下に於いて、集團の質的性質を數量的に表示するのが大量觀察法の原理的な問題であつて、此處に他の認識方法と異なる所の大量觀察法的認識の固有性が存在する。然るに現象複合である所の異質的集團に於いてはその組成分子である個々の諸現象は、互に全く異質的、個別的であつて、集團表章はそれ自身に從屬する所の個々の諸現象の量を以つては示され得ない。この場合集團表章は綜合概念であつて、組成分子である個々の諸現象間に同類性は存在しない。個々の諸現象は同一表章を有せず、互に異なる表章をもつ。個々の個別的な諸現象は集團表章に對し質的部分を組成するのではあるが、量的な部分を組成しない。従つて異質的集團は大量觀察法の對象たり得ない。

同類的集團に於いては集團の組成分子である個々の非類型的な諸現象は、異質的集團に於ける如く、完全な異質性に於いて存在せず、又同質的集團に於ける如く、完全な同質性に於いては存在しない。組成分子である個々の非類型的な諸現象は互に同類的 (gleichartige) であつて、個々の非類型的な諸現象は同一表章の下に於いて示され、此の同一表章が集團表章に於いて集合概念として現はれる。この同類的集團に於ける個々の非類型的な諸現象は同一表章を有する限りに於いて同質性を有するのであるが、個々の非類型的な諸現象に於ける同質性はこの同一表章に關す

1) Vgl. Tischer: a. a. O., S. 13 u. ff.
2) Vgl. A. Tischer: a. a. O., S. 16 u. ff.
3) Vgl. W. Winkler: Statistik, Leipzig 1933, S. 15 u. ff.

る限りに於いて存在するのであつて、此れ以外に於いては個々の諸現象は互に全く異質的である。何となれば同類的集團の組成分子である個々の現象は非類型的現象であるから。従つてこの同一表章に關する限りに於いて、同類的集團はその集團表章の下に量を以て表示し得るのであるが、此の場合に於ける量は個々の諸現象の異質性の故に、數學的な量たり得ない、即ち數としての大きさではない。この同類的集團は大量觀察法の對象たり得べき集團即ち大量現象であつて、こゝに述べた大量現象の量的性質は大量觀察法結果に因る現象理解の限界性を示すと共に所謂統計批判の基本問題を提供する。

同類的集團に於いてその組成分子である個々の諸現象に異質性、非類型的性の存在する事は、同類的集團の性質がその組成分子である個々の諸現象の性質と——同質的集團に於ける如く——同一ではない事を結果すると共に、同類的集團がその集團表章の下に於ける集團全體としての性質に於いて、個々の諸現象に現はれざるところの、集團としての固有の、性質を有するに至る事を結果する。同類的集團がその集團表章の下に於ける性質に於いて、集團としての固有の性質を有する事は、異質的集團がその集團表章の下に於ける性質に於いて集團としての固有の性質を有する事に非常に類似するのであるが、又思惟的な現象理解の方法に於いては兩者等しくその集團表

1) 第一章「大量觀察法の本質」參照。

章に於いてのみ問題とせられるのであるが、大量観察法に於ける現象理解の特殊性は、異質的集團がその対象たる事を排除する。

思惟的な現象理解に際しては集團はその集團表章に於いて先づ理解せられる。又非類型現象の集團の量は、その集團表章を前提とせざる限り、及びその組成分子である個々の諸現象の同一表章性を前提とせざる限り、想定し得ない。従つて同類的集團を量的に表示する所の大量観察法に於いては、この集團表章が重要な問題として現はれる。この同類的集團の集團表章は最近の獨逸統計學に於いては同類性 (gleichartigkeit) の問題として、重要性をもつて論ぜられるに至つたが、少し以前に於いては大量といふ言葉で以て現はされ、集團表章を無視せる所の集團の理論が、及び單なる總體論が壓倒的であつた。P. Flaskämper, A. Tischer は同類性の問題を強調しつゝ、統計學の理論を構築して居るのであるが、彼等に於いてはそれは餘りに論理的に問題とせられ、大量観察法の手續性が無視せられ勝ちで、統計學の理論は結局、手續論との間に非常な離隔性をもつ所の、「統計學の形式理論」或は「統計學の論理」に終つて居る。P. Flaskämper, A. Tischer の同類性の問題については、後の機會に於いて、諸學說との關聯に於いて問題とする積りである。

1) P. Flaskämper, A. Tischer によつて代表される。
2) P. Flaskämper: Das Problem der „Gleichartigkeit“ in der Statistik, Allg. Stat. Archiv, Bd. 19, 1929. Seine Schrift, Statistik, Teil 1, 1930 Halberstadt, S. 30.

第二項 大量現象の客觀性

統計的方法の従つて大量観察法の、最も重要な科學的意義の一は方法の結果が客觀性を有する事である。所謂實證的研究に於いて我々が大量観察結果を利用する場合に於いて、それが實證的であり得るのは大量観察結果が客觀性を有する爲である。大量観察結果が客觀性を有する爲には大量現象それ自體が客觀的な現象であると共に、大量観察法それ自體の寫實性が要求せられる。後者は本章の意圖の外に屬するのであるが、前者はこゝに於いて問題とせられる。大量現象が客觀性を有する爲には、集團表章、従つて個々の諸現象の同一表章性、が客觀性を有する事が要請せられる。即ち恣意的な集團表章の決定は許されないと共に、更に重要な事は、大量現象の組成分子である個々の諸現象の非類型性が、それ自身客觀的な非類型性である事である。大量現象の組成分子である個々の諸現象の非類型性が主觀的な非類型性である場合に於いては大量現象それ自身の性質に於ける客觀性が失はれ、大量現象は全く主觀的集團としての意義しか有しない。即ち大量現象の意味は全く恣意的なものとなる。従つて大量現象の組成分子である個々の諸現象の非類型性は客觀的な非類型法である事が要請せられるのであつて、客觀的な非類型性であ

るが故にこそ大量観察法を適用する科學的意義が存在するのである。

こゝに於いて我々は同一個體の反覆計量による集團、或は偶然遊戯の例に於いて示される蓋然論的集團と大量現象との非同一次性について言及する機會を與へられてゐる。此等の何れに於いても集團は二つの場合に於いて考へられる。最も通俗的に理解される場合に於いては、此等の集團は觀察結果のみに現はれると考へられる。R. A. Fischer は脚註の箇所¹⁾に於いては明らかに *population* をばかゝる集團と考へて居る。もしかゝる集團を觀察結果の集團と考へるのであれば、それは最早大量現象ではなく、寧ろ大量觀察結果と對比せられる如くであるが、實は然らずして、この觀察結果の集團は大量觀察結果に於けるとは異なつて、個々の觀察對象の非類型性及び大量觀察の誤差が大量觀察結果に於いて現はれて居るのではなく、觀察それ自身の誤差のみ、主觀的誤差のみが觀察結果たる集團に於いて現はれて居る。何となればこの場合客觀的な對象は集團ではなく、單一な現象であるからである。例へば一個の箱に黒球三、白球二があつて、これより毎回三箇づつ引出すとすれば、黒球の先驗的蓋然性 $\frac{3}{5}$ はその箱の中に於ける黒球の客觀的な存在の仕方であつて、この先驗的蓋然性よりも偏向せる蓋然性の出現は觀察の誤差のみに、主觀的誤差のみに、主觀的な非類型性のみに基くのであつて、この偏向せる蓋然性の出現せる場合に於いて

1) R. A. Fischer: *Statistical Methods for Research Workers*, 3rd ed., Edinburgh and London 1930, p. 3.
2) R. von Mises: *Vorlesungen aus dem Gebiete der angewandten Mathematik*, Bd. I, *Wahrscheinlichkeitsrechnung*, Leipzig u. Wien 1931, S. 16 u. 19.

も客觀的な存在の仕方が $\frac{3}{5}$ である事は不變である。即ちこの場合に於いては、客觀的な現象の客觀的原因による非類型性と觀察誤差、即ち主觀的な原因による非類型性に基いて集團が生じたのではなく、觀察誤差即ち主觀的非類型性のみに基いて集團の組成分子の非類型性が發生したのである。従つてこの場合に結果せる集團は客觀的な現象の非類型性が存在せざる點に於いて、主觀的非類型性のみを原因として發生せる點に於いて、大量觀察結果に對してより、純粹な形態であると考へられる。又更に精密に蓋然論的集團を規定してゐる所の、R. von Mises に於いては無限の同類的觀察が集團 (*Kollektives*) と考へられて居るが、此の場合に於いても問題は同様であつて、個々の同類的觀察の非類型性は各々の同類的觀察の際に於ける個々の客觀的な事態の非類型性の爲に生ずるのではなく、各々の同類的觀察それ自身の非類型性の爲に生ずる。この場合に於いても客觀的な事態は *Konstante* であつて、各々の同類的觀察それ自身の偏倚によつて觀察集團が生ずる點に於いて前の場合と同様な意味に於いて大量現象 (正確には統計的總體) の純粹な形態である事が理解せられる。それ故、かゝる純粹な原始的な形態の集團を對象として立論せられた蓋然論が大數法則論の基礎となり、更に大量觀察法の基礎と主張せられたことをば、右の集團の原始性、純粹性よりして我々は充分首肯し得るのであるが、更に我々は他の立場から、方法

1) R. v. Mises: a. a. O., S. 7-10.
2) W. Winkler: *Statistik*, S. 16. *Theoretische Statistik*, S. 15.

的立場から大量観察法の純粹理論としての蓋然論の性格を理解する事が出来る。蓋然論的集團の客觀的基礎は個體であつて、現象それ自身としては多數性が存在しないか、多數性があつても非類型性が存在しないか、の何れかであるが故に、同種類の觀察行爲¹⁾——個別觀察——の反覆によつて集團が発生する。觀察行爲の對象それ自身に於ける非類型性ではなく、個々の觀察行爲それ自身の非類型性によつて集團が発生する。この場合の觀察は對象が個體であるが故に、勿論²⁾ Marbe に於いて述べられて居る如く、個別觀察であつて、この個別觀察の對象が個體である事は同じく個別觀察に依據する大數法則に對して更に純粹な個別觀察である事を證據立てる。かゝるが故に個々の觀察それ自身が集團の組成分子である事を主張する R. v. Mises は蓋然論的個別觀察の特異性を充分把握せるものと云ふ事が出来る。何となれば蓋然論的集團に於いては客觀的な現象は集團ではなく個體であり、且集團の組成分子の非類型性の存在は、從つて集團の存在は、各觀察それ自身の非類型性によつて發生するのであつて、集團の存在に對して客觀的な現象は何らの意義を有しないからである。客觀的な現象それ自身の非類型性によつて總體、即ち大量現象が発生すると同様に、觀察それ自身の非類型性のみによつて蓋然論的集團が発生するのであるが故に、蓋然論的集團をば觀察集團なりとする R. von Mises の立場は正當であつて、之を觀察結

1) R. v. Mises: a. a. O., S. 19.
2) K. Marbe: Grundfragen der angewandten Wahrscheinlichkeitsrechnung und theoretischen Statistik, München 1934, S. 15 u. ff.

果の集團と考へる R. A. Fischer の立場は正當ではない。

蓋然論的集團に反して、大數法則論に於ける對象は個體ではなく、同類的集團であるが、大數法則はその組成分子たる個々の非類型な諸現象の個性の中にそれ自身の意義をもち、且こゝに大量觀察法的性質を有するのであるが、方法的原因による諸問題が全然顧慮せられざる點、及び形式性よりも因果性のみが問題となる點は、大數法則の重要な特殊性であると考へられる。兎に角蓋然論が統計的解析法の最も重要な問題である事は P. Flakämper¹⁾ の主張する如く一般に是認されて居るが、著者は大量觀察法の純粹な方法的形態としての蓋然論をも以上に於ける如く、充分理由あるものとして主張するものである。而して又、大量觀察法の純粹な形態である所の蓋然論に於いて規定せられる集團、即ち觀察集團が大量觀察法の對象である集團、即ち大量現象の純粹な形態である事を上述せる如く主張する。然し乍ら蓋然論的集團は大量現象、即ち大量觀察法の對象ではない。それは主觀的な非類型性のみを有する所の主觀的集團であつて、客觀的な非類型性を有する總體ではないから。換言すれば蓋然論的集團は統計的方法の對象としての大量現象の純粹な形態ではあるが、それ自身大量觀察法の對象たり得ない。又蓋然論に於ける觀察は大量觀察法の純粹な形態ではあるが、大量觀察法それ自體ではない。蓋然論的集團と大量現象との

1) P. Flakämper: Statistik, S. 85 u. f.

關係、及び蓋然論的觀察と大量觀察法との關係に關する上述の所論を理解する事によつて、統計學と蓋然論との學說史上に於ける密接な關係存在の所以を充分理解し得ると考へる。更に蓋然論と大數法則、大數法則と大量觀察との間に存在する密接な學說史上の關係も亦同様に上述せる所よりして充分理解されるに至ると考へる。

我々はこの機會に一般的誤解を解消する爲に、更に深く蓋然論的集團の性質を述べ、それと同性質なりと往々考へられてゐる所の、且それと觀察結果の形態を同じくする所の、自然的集團、即ち自然大量現象との性質の差異につき言及しよう。先に述べた如く、蓋然論的集團は觀察集團、即ち觀察それ自身の非類型性のみによりて生ずる所の集團であつて、客觀的な、具體的現實的な事物の集團ではない。それ故、蓋然論的觀察の結果として生ずる集團は客觀的な、具體的現實的な事物の性質を量的に表示して居るのでは無く、單に觀察それ自身の性質を量的に表示して居るにすぎない。蓋然論的觀察の結果たる集團を事物の性質を示す觀察結果集團との一般的な混同解消の爲に更に説明すれば、蓋然論的觀察結果たる集團に於ける各蓋然値の度數分布が對稱的であるのは特殊な自然大量現象の分布が對稱的であるのとは全然異なる。前者に於ける對稱的分布は觀察それ自身の性質を表示して居るのであつて、觀察の對象たる現象の性質を示して居るので

はない。觀察誤差即ち觀察の非類型性の結果が、従つてその性質が對稱分布型をもつて居るに過ぎない。觀察の對稱は個體であつて、分布型と何らの關係を有しない。然るに特殊な自然大量現象の大量觀察結果の對稱的分布は、大量觀察の對象たる自然大量現象の個々の組成分子の非類型性に基いて發生せるのであつて、觀察それ自身の非類型性によつて發生したのではない。一般に自然大量現象の大量觀察結果の分布は、それが對稱的であるにせよ、非對稱的分布であるにせよ、客觀的な具體的現實的な大量現象の性質を表示するものであつて、それに對して觀察誤差、即ち觀察の非類型性が從屬的な意味をもちつゝ參與して居る。即ち分布は客觀的非類型性と主觀的非類型性によつて生ずる。此の事は社會大量現象についても同様に主張し得る事であつて、主觀的非類型性に對しては大量觀察の技術・手術が批判の對象となる。我々は大量觀察の技術過程を批判する事によつて主觀的非類型性の克服、即ち客觀的な非類型性のみを有する客觀的な大量現象へより、接近する事を企てる。

統計學は科學に對しては方法學的補助科學であり、大量觀察法は現象を思惟的に理解する爲の補助手段である。大量觀察法の理論は現象の質的性質を量的に表示する爲の方法論であつて、それ自身獨立な固有な研究對象をもつ獨立科學ではない。従つて大量觀察法を補助手段となす爲に

大量現象を決定する事は、大量観察法を補助手段とする爲に集團表章を決定する事は、大量観察法を補助手段とする科學の領域に屬する。其故、思惟的に集團表章によつて大量現象を研究對象とする事の意義が存在するのではないならば、——より、正當に云へば——客觀的な大量現象の存在によつて、思惟的にそれを研究對象とする事の意義が與へられるのではないならば、大量現象は大量観察法の對象たり得ない。従つて集團表章は客觀的な大量現象の存在に、大量現象の客觀性に依存せられ、恣意的な集團表章は大量観察法の對象として、従つて統計的方法の對象として問題となり得ない。即ち所謂主觀的集團がかゝる意味であるとすれば、それは統計的方法の對象論の従つて統計學の問題となり得ない。又、上述せる如く大量現象の客觀性が統計學の性質よりして必然的な要請である事は、集團表章に於ける恣意性の存在を否定する。併し、特定の集團表章が果して客觀性を有するか否かといふ事は、大量観察法論の又統計學の領域外に屬する問題である。こゝに於いては、然しながら、客觀的な集團表章が大量観察法の全過程に於いてその客觀性を持續すると云ふ事が主張されるのではない。大量現象の集團表章の客觀性は統計的總體の集團表章、即ち「單位」に於いて大量観察法の技術的・手續的性格によつて、必然的に主觀性を與へられるのであつて、この統計的總體の集團表章の主觀性と大量現象の及びその集團表章の客觀性

との間隙の問題は、大量観察法論の従つて統計學の問題に屬するのであつて、主觀的非類型性に對する批判が技術 (Kunst) に對する批判であるに對し、これは「單位」を中心とする所の統計的總體の批判、換言すれば大量観察法の技術的 (technische)、手續的性格に對する批判の問題となる。それ故、統計的總體の問題は正に統計的方法の對象論の重要な問題であるのであるが、本章に於いては他の論述さるべき多くの問題をもつが故に、この點に關する詳細なる説明は以下の章に於いて果されるであらう。

次に大量現象の客觀性の問題として「數へうべき、測り得べき、數に表現し得べき限りに於いての」大量現象の問題に言及しなければならない。大量観察の對象の規定として、多くの統計學者によつてあげられるこの命題は、大量観察法の對象の消極的規定であつて、A. Tischer によつても「統計的方法の要素的對象」として述べられて居る。この問題は A. Tischer の「特徴總體」(Eigenschaftsgesamtheit) の問題と關聯するのであるが、この問題に對して積極的な見解を與へる事は現代の統計學の一課題であらう。大量観察法の「要素的對象」即ち大量現象の組成分子は大量観察法の個別觀察的性質、即ち組成分子の各々が各々個々の單位の現象として捕捉せられなければならぬといふ事及び大量現象の客觀性従つて「要素對象」の客觀性の要請よりして大量観察法

1) H. Forcher: Die Statistik als selbständige Wissenschaft, S. 359.
 2) A. Tischer: a. a. O., S. 37 ff.
 Vgl. A. Meitzen: Geschichte, Theorie und Technik der Statistik, 2. Aufl. Stuttgart u. Berlin 1903, S. 86.

の「要素対象」は具體的現實的な存在をもつ個々の事物であつて、「特徴總體」的なもの即ち具體的、現實的な存在をもつ個々の事・物の性質であつてはならない。具體的、現實的な存在をもつ個々の事・物はそれが状態現象であるか、事例現象であるか、何れにせよ大量観察法の「要素対象」であると共に、具體的、現實的存在なるが故に、それ自身「數へ得べき、測り得べき、數に表現し得べき」といふ要請を満足し得る。「特徴總體」的なものは唯「要素対象」の性質としてのみ大量観察法に於いて問題となる。又人格の如き、嗜好の如き、具體的、現實的存在の性質を現はすものは、それ自身に於いては大量観察法の対象たり得ず、具體的現實的存在をもつ個々の事・物の集團としての大量現象の性質としてのみ、統計的總體の集團性に於いてのみ問題となるのであつて、かゝる性質的なものそれ自身が大量観察法の対象たる大量現象を組成する事は出来ない。かゝる性質的なものの中には計量可能なものと計量不能のものが存在する。そしてこの計量可能なものを対象として A. Tischer は「特徴總體」を考へて居るのである。彼が「特徴總體」の例として擧げて居る温度はこの例である。温度それ自身によつて構成せられる大量現象は存在しない。温度それ自身具體的、現實的存在をもつ従つて一定の時的、空間的限定の下に於ける大量現象の性質としてのみ従つて集團性としてのみ問題となるのであつて、かゝる限界を離れた温度

1) A. Tischer: a. a. O., S. 38 u. ff.

それ自身が大量現象となる事は不可能である。又具體的、現實的な事・物を離れた温度それ自身に時的、空間的限定を與へるといふ事は不可能のみに主張せられる。温度それ自身に時的、空間的規定を與へる事は、即ち温度の擔ひ手である所の現象にかゝる規定を與へる事であつて、此等に對する誤解、即ち集團性と集團表章との混同が論理的な A. Tischer をして「特徴總體」の主張をなさしめたるものと考へられる。

第三項 連続的現象と不連続的現象

統計的方法の対象に於いて P. Flaskämper は連続的大量即ち測り得べき大量と不連続的大量、即ち數へ得べき大量とを是認する。彼は謂ふ、連続的大量は連続的 (kontinuierliche od. stetige) 現象の總體であつて、量單位 (Maßeinheit) は存在するが、大量單位 (Masseneinheit) は存在しない。不連続的大量は不連続的 (unkontinuierliche od. unstetige) 現象の總體であつて、其處に於いては大量單位が存在し、量單位は存在しないと。この P. Flaskämper の主張に於いては大量に出發して單位を考へ、單位に出發して大量を考へて居ない様である。又彼に於いては連続的といふ言葉の意味そのものについても問題がある様である。例へば彼は連続的質的標識の例として

1) P. Flaskämper: Statistik Teil I, Allgemeine Statistik, Halberstadt 1930, S. 52 u. f.

2) Derselbe, S. 44.

職業を擧げて居る。先づ前者について云へば、特定の大量の量が測定單位で表示せらるゝ場合、大量に出發して單位を考へれば大量は各、相異なる測定單位量を有する所の個々の諸現象(事・物)には還元し得られないが故に、當該測定單位に還元せられざるを得ない。然し乍ら單位に出發して大量を考へる場合に於いては、單位即ち大量の組成分子である個々の諸現象に出發する。この場合個々の諸現象は各、相異なる測定單位量の擔ひ手であるが故に、個々の諸現象の總體である大量は必然的に一定の測定單位量で表示せられる。大量觀察に於いては大量を大量そのまゝに於いて問題とするのではなく、個々の諸現象の總體としての大量を問題とする事は大量觀察の個別觀察的性質より充分理解せられる。従つて大量觀察の個別觀察的性質を是認する限り、即ち單なる自然科学的計量が大量觀察に非ざる事が是認せらるゝ限りに於いて、連続的大量に於いて測定單位を考へる事は正當でない。又測定單位は名目單位であつて、現象としての單位ではない。即ちそれ自身客觀性を有しない。それ故、大量の組成分子である大量單位と同列にして問題とする事は不可能である。従つて連続的大量に於いても大量單位が存在する事を主張する方が論旨の正鵠を得てゐるといふことが出来る。

こゝに於いては連続、不連続の問題は P. Flaskämper に於ける如く、數へ得べき、測り得べき

といふ意味に於いて問題とされるのではない。現象の連続、不連続が、連続的現象、不連続的現象が問題なのである。不連続的現象の同類的集團は今迄大量現象の規定に於いて述べた諸條件を満足する限りに於いて、大量觀察法の對象たり得る事については異論が存在しない。問題は連続的現象に於いて存在する。連続的現象の集團に於いては集團はその組成分子である個々の諸現象に分割し得ない。従つて連続的現象に於いては大量觀察法の最も特徴的性格の一である所の個別觀察はその適用可能性を有せず、連続的現象は大量觀察法の對象たり得ない。自然科学の對象に於いては多種な連続的現象が存在し、この連続的現象の性質の發見の爲に、物理的計量を手段とする所の所謂觀察が行はれる。この場合に於いてはその觀察は、方法形態として標本調査或は抽出調査に類似し、且その觀察結果に對して蓋然論の適用が可能である爲に、大量觀察法と混同せられるのであるが、大量觀察法に於ける如く集團の組成分子である個々の諸現象に於ける非類型性は存在しない。

第五節 大量現象を對象とする事の科學的意味

P. Flaskämper¹⁾ に於いては大數法則は經驗的蓋然性と殆んど同一視せられて居る。W. Winkler²⁾

1) Vgl. P. Flaskämper : a. a. O., S. 44.
 2) A. Tischer : a. a. O., S. 38 ff.
 3) P. Flaskämper : Statistik, S. 27.
 4) W. Winkler : Grundriß der Statistik I, Theoretische Statistik, Berlin 1931, S. 24 u. ff. Statistik, Leipzig 1933, S. 95 u. ff.

に於いても全く同様である。然し著者は A. Kaufmann¹⁾と同じく兩者の差異を是認し、蓋然論は大數法則論の基礎理論を與へると考へる。大數法則に於いては集團に於ける同類性、即ち同一表章性が常に前提とせられるのであつて、同類性なき異質的集團に於いては大數法則は成立し得ない。又集團の組成分子である同一表章を有する個々の諸現象に於いて同質性が存在し、異質性、非類型性が存在せざる場合に於いても大數法則は成立し得ない。何となれば此の場合に於いては相殺すべき個別的原因は存在しないからである。換言すれば大數法則は同類的集團、即ち大量現象に對してのみ問題となり得るのであつて、我々が意識すると否とに關係なく大量現象に於いては常に大數法則が成立する。即ち大數法則は大量観察法と同じ對象を有するのであるが故に、總ての統計的方法の對象に對して大數法則の成立する事が是認せられる。然し乍ら大數法則論と大量観察法とが同じ對象の上に成立して居る事は、必ずしも大量観察結果に於いて大數法則論によつて與へらるゝ所の意義が存在するといふ事、即ち大量観察法は大數法則論を媒介としてのみ自己の原理的な科學性を明らかにし得る事に充分な説明を與へてゐない。

大數法則論が大量観察法と同様な方法的原理の上に於いて成立する事が論證せらるゝのでないならば、大量観察結果に於いて大數法則論によつて與へらるゝ所の意義が存在する事は主張し得

1) A. Kaufmann: Theorie und Methoden der Statistik, Tübingen 1913, S. 29 u. ff.

ない。従つてかゝる論證が與へられざる限り、大數法則論は單に大量観察法の對象の意義、即ち集團の意義を示すに止まる。即ち大數法則論は大量観察結果の科學的意義を示し得ない。然し先に一言せる如く大數法則論は大量観察法と同じ方法的原理の上に立ち、大量観察法の最も特徴的の基本原理である所の個別観察は亦大數法則論の方法的原理をなし、更に此の個別観察は大數法則論の基礎理論である所の蓋然論の方法的原理を形成する²⁾併し、蓋然論に於ける對象は同類的集團ではなく、同類的集團の更に純粹な形態である事は先に述べた如くである。大數法則論が個別観察なくして成立し得ないと同様に個別観察なくして大量観察法は存立し得ない。斯くして我々は大量法則論は大量観察結果に對しても、その意義を與へ得る事を知るに至つた。此に於いてもし我々に於いて科學が因果關係の顯明をその目的とする事を是認するのであれば、大數法則論は形式的な大量観察法に對して科學的意義を與へる事、従つてかゝる意味に於いて大數法則論は大量観察法の本質論を形成する事を主張する事が出来る。併し、著者は大數法則が自然科學的な法則性を有する事を主張するのではない。後述する如く大量観察法の對象はその手續性の故に、常に時的空間的限定をうける。従つて大量観察の對象が歴史性をもつ所の現象である場合、及び時の進行に應じて變化する現象である場合に於いては大數法則はこの時的限定を超越する事は出

1) 第一章第三節・第四節「大量観察法の本質」に於ける「大量観察法の個別観察的性質」「大量観察法の質的性質」参照。
2) K. Marbe: Grundfragen der angewandten Wahrscheinlichkeitsrechnung und theoretischen Statistik, München 1934, S. 15 ff. u. 18 ff.

來ない。又空間的限定に際しても問題は同様であるが、此の事は大數法則の一般方法論としての大量観察法論上に於ける、従つて方法學としての統計學上に於ける意義の限界性を示すものである。大量観察法の對象は特定の時的及び空間的限界内に於ける現實體としての大量現象であつて、大數法則はかゝる限界内に於ける大量現象に對してのみ成立する。然るに、かゝる特定の時的及び空間的限界、即ち大量現象の地盤が變動する場合に於いては、大數法則はこの地盤の變動と共に移動し、この地盤の變動を超越するだけの意味を有しない事は、上述せる事よりして充分理解し得る。特定の時的及び空間的限界に於ける現實體としての大量現象を前提として大數法則が存立し得る。併し各、のかゝる限界をもつ複数の大量現象に對して大數法則の法則性を是認することは非常に疑問である。

第六節 大量現象と大量観察法との關係

最後に大量観察法と大量現象との關係に簡單に論及する事によつて本章を終へる。この問題に關しては以上に於いて他の問題に關係して屢言及されてゐるが、こゝに於いては大量観察の手續を中心として問題が展開せられる。大量現象は統計的方法の對象ではあるが、その従つて又

大量観察法の形式的な直接的な對象ではない。大量観察の手續は、統計調査は、大量現象に於いて出發するのでもなければ、大量現象そのものを大量観察結果に於いて表示するのではない。大量観察の手續は統計的總體に於いて出發し、統計的總體そのものを大量観察結果に於いて表示する。然し乍ら、科學的研究に於いては統計的總體がその對象ではなく、大量観察結果を利用する場合に於いても大量現象がその對象とせられる。大量観察法の技術的、手續的性格は大量現象が其儘大量観察の手續の對象となり、大量観察結果に於いて表示せられる事を拒否する。大量観察の手續、従つてその形式的性質は大量現象と直接的な關係を有しない。然し乍ら大量現象は大量観察法と無關係ではない。統計的總體の規定は大量現象を前提として成立する。統計的總體の規定以前に於いて思惟的に大量現象の規定が與へられなければならない。科學的研究に於いて對象とせらるゝ大量現象に大量観察結果を利用する事によつて到達する爲には、従つて、常に統計的總體の諸規定が批判される。大量観察結果から大量現象に到達する爲には此の批判が最も重要な問題の一となる。統計的總體は必ず事物的、時的、場所の規定をもつ。従つて大量現象は一應思惟的に事物的、時的、場所の規定を與へられ、これらの規定は大量現象の集團表章の内容をなす。統計學者が重要視する所の事例的、狀態的といふ大量の分類は大量現象の時的規定の問題と

して先づ現はれるのであつて、本來本研究に於いて取扱はれねばならぬ問題である。大量観察結果を利用して特定の現象の科學的研究を行ふ場合に於いて、大量現象がその特定の現象の研究に對する媒介とせらるゝ場合がある。この場合に於いては更に大量現象それ自體の批判が統計的總體の諸規定の批判に附加せられる。

第四章 統計的總體の統計學的性質

第一節 序 言

統計的解析法によつて對象とせられる構造的統計即ち大量観察法の結果である所の總ての統計に於ける數は、我々が純粹數學に於て問題とする數とは本質的な差異をもつ。¹⁾前者は具體的現實性をもつ客觀的な現象の量を示すものであり、後者は具體的現實性を捨象せる論理的範疇としての數である。²⁾後者は對象に對してその數以外の他の一切の性質を捨象する事に依つて自己の意味を持ち、前者は互に矛盾する諸性質をもつ客觀的な諸現象の量を示す數として始めて自己に特徴的な意味をもつ。統計に於ける數は量の表現形式としての數であつて、數の表現形式としての數ではない。それ故本質的には大量観察結果としての統計に對して數學的な諸形式を適用する事は論理的に不可能である。此處に最近に於て數理統計學に對する原理的批判を表題とする著書、論文の現はれた所以が存在すると考へられる。然し乍ら此等の著書が問題として居るのは主として

1) P. Flakämper: Gegenwarts- und Zukunftsaufgaben der Statistik im Deutschland, Beiträge zur deutschen Statistik, Leipzig 1936, S. 2 ff.
 2) E. Wagemann: Narrenspiegel der Statistik, Hamburg 1935, S. 19 ff. u. 24 ff.
 3) Wagemann, E.—Narrenspiegel der Statistik, Hamburg 1935. 堀江邑

1) W. Winkler: Die statistische Verhältniszahlen, Wien 1923, S. 10 ff.

数理統計學に對して、現象と數（或は概念と數）との關係より統計に於ける數の限界性につき言及するが大量觀察法の原理的性質からして其處に問題とされてゐるが如き問題の發生せる事についての論述は殆んど與へられて居ない。即ち統計學に固有な問題としての統計に於ける數の限界性の問題は述べられてゐない。統計の數學的解析に對する原理的批判は大量觀察法の原理的性質に由來する。大量觀察法の原理的性質を明らかにする事によつて統計的解析法の限界性の基礎が明らかにせられる。統計學の根源的な諸問題は先づ大量觀察法の裡に胚胎する。

統計調査結果即ち大量觀察結果、としての統計——何等の數學的加工も加へられざる統計——が必ず數的表章に於て示されるといふ事は大量觀察法の具體的現實的性格即ち手續的性格の終局的な現象形態である。而してかゝる數的表現は如何にして可能であるか、といふ問題設定は互に關聯する二個の問題に關係して明瞭にせられる。此の中、一は大量觀察法の手續的性格に關する問題であり、他は本質的には大量現象の質的諸性質の量的分析に關する問題であり、他は本質的には大量現象の質的諸性質の量的分析に關する問題である。本章に於ては前者に關する諸問題が取扱はれる。

大量觀察法の理論は、社會統計學者に屢々見る如く、それが具體的現實的な大量觀察なる技術

的の手續自身にのみ局限せられる場合に於てはその方法論的性質は明らかにせられず、大量觀察法の理論は單に大量觀察手續論として終始する。又具體的現實的な大量觀察を無視して大量觀察法の理論を構築する場合に於てはそれは恣意的な非實踐的な方法論と化し終る。單なる大量觀察手續論は一般統計學に於ける大量觀察法それ自身ではないが、大量觀察手續論は大量觀察法の理論の基盤を提供すると共に、大量觀察方法論の特殊な性格を決定する。大量觀察法の對象である大量現象は具體的現實的な手續過程を経る事なくして量的に表示せられる事は不可能である。何となれば大量現象が如何に多數の個々の非類型的現象を組成分子として有するとも、その組成分子に對する具體的現實的な個別觀察を経る事なくしては量的に表示せられえない、而して大量現象の組成分子に對する具體的現實的な個別觀察即ち點計こそ大量觀察手續の最も重要な一性質なのである。具體的現實的な個別觀察の可能なる爲には更に具體的現實的な諸規定を必要とし、この規定は先づ大量觀察の對象に對して與へられる。

第二節 大量現象と統計的總體の分離

嘗て統計的方法の對象從つて大量觀察法の對象に論及するに際して著者は大量現象の集團的性

質について稍、詳細に述べ、かゝる大量現象は大量観察法の対象たり得べき集團ではあるが、大量観察法に依つて規定せられたる集團即ち大量観察がそれを対象として行はれ、且大量観察結果としての統計に於て自己を表示せられる所の集團ではない事を述べた。大量現象は統計的方法の対象たり得べき集團ではあるが、大量観察法に依つて従つて統計的方法に依つて規定せられたる集團ではない。更に詳細に云へば、大量現象以外の如何なる集團と雖も大量観察法の対象たり得ないのみならず、我々が思惟的に大量観察法の対象を決定せんとする場合に於ける集團は必然的に大量現象であらねばならぬ。例へば、特定の統計調査の爲にそれに適應する集團を統計調査者が選擇する場合こゝに選擇せられた集團は常に大量現象でなければならぬ。併しこの思惟的に規定せられた大量現象が直に統計調査の即ち具體的現實的な大量観察の対象となるのではない。大量観察は具體的現實的な手續であるが故に、大量観察の対象となる大量現象は亦それに適應する爲に具體的現實的な手續を満足するが如き技術的な具體的現實的な諸規定を與へられる。思惟的に規定せられた大量現象は従つてたとへそれ自身大量観察の対象たり得べき客觀的性質を有するとも、常に其儘では大量観察の対象たり得ない。此處に大量観察法の手續的性格の特徴の現れが存在する。具體的現實的な手續によつて規定せられた大量現象即ち統計的總體は大量観察法上大

量現象と本質的な差異を有し、かゝる本質的な差異は大量現象の非統計的理論的規定とその統計的技術的規定との差異に論及する事に依つて明らかにせられる。理論的思惟による大量現象の規定は客觀的な大量現象の思惟的方法による抽象に依つてのみ可能である。この場合に於ては具體的現實的な従つて客觀的な大量現象と理論的に規定せられたる大量現象との間を媒介するものは思惟的方法であつて、具體的現實的な大量観察を満足させる規定はその外に置かれて居る。我々に於いて理論的思惟によつて大量現象を分析する事のみが問題である場合に於てはかゝる大量現象の理論的規定によつて科學的对象としての大量現象の規定は充分満足せられる。此の場合に於ては對象規定に關する總ての論争は抽象方法としての思惟的方法の問題に歸着する。

然し乍ら、大量現象の大量観察法の技術的規定に於ては問題は全く異なる。此の場合に於ては、具體的・現實的な大量現象をばその客觀性に於いてその儘個別観察し得るが如き規定が要請せられ、それと同一の集團表章をもつ大量現象の理論的規定は、此の限りに於ても非常な歪曲をうける。大量観察法結果に於ける數的表現は、對象をば、具體的現實性の儘に於いて、個別的に觀察する事に依つてのみ可能なのであつて、理論的思惟による抽象は此に於ては問題となり得ない。此處に於ける對象の規定は本質的には統計的技術的規定であつて、理論的思惟的規定は附帶

的なものである。對象即ち大量現象の規定は大量観察法の手續性を満足する事の爲にのみ與へられ、かゝる規定によつて大量現象は統計的總體として現はれる。

然し乍ら統計的方法は、従つて大量観察法は、一般科學に對して補助手段たる地位を占める。それ故、大量観察法の對象の決定即ち大量現象の決定は一般科學の要請に基く。換言すれば、如何なる大量現象に對して大量観察手續を施行すべきかといふ問題の決定は一般科學の要請に委ねられる。此の場合に於ける大量現象の規定は大量観察手續以前に於ける即ち大量観察法の規定以前に於ける、更に云へば、大量観察法とは無關係なる、大量現象の規定であつて、此處に於ける大量現象が經濟現象であればそれは何らかの意味に於て經濟學的に規定せられてゐるものであり、又この大量現象が生物現象であれば、それは生物學的に規定せられるものである。併し、斯く大量観察法とは無關係に規定せられたる大量現象に對して直に大量観察法を適用する事は大量観察法の手續的性格の故に不可能とせられる。具體的現實的な大量観察手續が適用さるゝ爲には對象は具體的現實的に、且手續的技術的諸條件の制約の下に於いて規定せられねばならない。科學的に規定せられたる對象は、それがその儘大量観察法の對象たる爲には餘りにも規定が非技術的非統計的である。手續的性格をもつ大量観察法の對象となる爲には科學的に規定せられたる大量

現象は更に手續的、技術的に、具體的現實體その儘の姿に於て規定せられる。斯くの如く手續的技術的に、具體的現實體その儘の姿に於て規定せられたる大量現象はかゝる規定以前に於ける大量現象とは全く異なつた性質——大量観察法的性質をもつ。かゝる規定の下に於ける大量現象はかゝる規定以前に於ける大量現象と區別して統計的總體と呼ばれる。大量観察法の對象に於てかゝる二個の集團を區別する事は大量観察法の従つて統計的方法的性質の本質に由來する所の最も重要な事柄である。かゝる二個の集團、大量現象と統計的總體をば大量観察法の對象に於いて區別する事によつて我々は所謂統計の僞瞞性、虚偽性の根源、更に一般的に云へば「統計の被批判性」の根源をば抉り出す事が出来る。統計の階級性、調査主體の恣意について統計學者達は言及し、之に對して諄々しい説教や道德的な教訓を與へる。併し彼等は統計の階級性、調査主體の恣意が何故存在し得るかといふ事について言及しない。縱令言及するとしても社會調査である事即ち對象が社會的に規定せられたる集團である事について言及するのみであつて、大量観察法的方法的性質のそれ自身の内に統計の恣意性を結果せしむるが如き原因の存在する事を、即ち大量観察法に特有な被批判性を指摘し、而してかゝる事を結果せしめる方法的性質を明らかにする事を企てない。我々をして云はしむれば、對象の性質の爲にのみかゝる結果が生ずるのではな

くて、かゝる結果を生ぜしむるが如き性質は對象それ自身の内にと共に大量觀察法、それ自身の内に存在するのである。而して方法論としての大量觀察法の理論に於ては寧ろ後者が問題なのである。従つて調査主體の恣意を活躍せしめる原因は、對象が社會現象であるか自然現象であるかといふ事の裡にあるのではなく、大量觀察法の手續的性格の裡にあるのであり、その最初の重要な顯現は大量觀察法の對象の大量現象と統計的總體とへの必然的な分離の中に存在する。我々は更に詳細にこの分離を解剖し、斯くする事に依つて統計的總體の性質を簡明するであらう。

第三節 統計的總體の一般的性質

大量觀察法の對象は大量とか集團として現在迄問題とせられて來たが、かゝる集團の全體表章については方法論として殆んど顧慮が與へられて居ない。唯大量觀察手續に論及するに際して、集團の全體としてではなく、集團の組成分子即ち所謂調査單位として其表章が個別的に問題とせられて居るに過ぎない。併し大量觀察法の對象論に於て、集團をその全體として問題とせず組成分子に於て問題とする事の誤謬については我々は既に之を指摘した。従つて我々に殘る問題は、大量觀察法の對象に關して、單に大量或は集團としてのみ問題を提起せず、何故集團の全體

1) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926, S. 32 ff. の Beobachtungsmerkmale 及び A. Tischer: Grundlegung der Statistik, Jena 1929, S. 13 ff. に於ける Statistische Einheit の如きは例外的である。

2) G. v. Mayr: Theoretische Statistik, Tübingen 1913, S. 57 u. f.

表章即ち集團表章をも問題として提起するかといふ事の必然的理由を明らかにする事である。

H. Wolff は統計的方法の理論を構築するに際して表現方法としての性質に相當な重要性を與へてゐる。彼の一九一一年の論文は此の點の爲に主として非難が加へられたのであるが、我々は此の Wolff の態度に充分な是認を與へんとする。大量觀察法に於いては對象たる集團はその結果に於いて常に數を以て表現せられる。従つて、素朴に云へば、大量觀察法の理論の問題は對象が數を以て表現せらるゝ仕方を明らかにする事にある。此處に於いて、對象たる集團と數及び數的表現との諸關聯に關する問題が大量觀察法論の基礎的な問題となる。而して此の問題は先づ對象たる集團即ち大量現象及び統計的總體に關聯する。

量的に問題となし得る總ての集團に於ては、従つて大量現象に於ては、その量的大きさは集團表章に關聯して始めて意味をもつ。集團表章に從屬することなき量は大量觀察法上何等の意味を有しない。従つて單に大量現象を分析する事によつて大量觀察結果としての統計に於いて現はれる量を理解する事は不可能である。統計に於ける量は總て集團表章に從屬する所の量であつて、集團表章に從屬する數を以て表現せられる。而してそれが技術的な集團表章と關聯する事に統計の被批判性の重要な一性質が存在するのである。それ故、統計的方法の對象論に於いて、單に大量

1) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926, S. 122 ff. Seine Aufsatz, Die Statistik in der Wissenschaft, Die Statistik in Deutschland, I, Bd. München u. Berlin 1911, S. 66 ff.

或は集團を問題とし此等の集團表章を問題としてゐない所の、多くの既存の理論は、此の限りに於いてその不完全さを暴露して居る。集團表章なき量は大量観察法上何等の意味も有しないのである。斯くして我々は謂ふ、集團表章は大量現象の數的表現の爲の必然的な技術的要素であつて、大量現象の數的表現を問題とする限り集團表章の問題は不可避である。

集團表章が問題とされ得る他の理由は大量観察法の手續的性質の裡に存在する。既に述べた如く、大量観察法の理論は手續論を離隔しては全く恣意的な方法論と化し終る。大量観察法の理論は廣い意味に於て技術論的性格をもつものであつて、かゝる技術論的性格をもつ所の従つて手續論的性格をもつ所の、大量観察法の理論に於いて、その對象論に論及する爲には、對象の即ち大量現象の技術的な理解を全然離隔する事は出来ない。かゝる要請の下に集團表章といふが如き技術的條件が大量観察方法論上問題となる。大量観察手續に於いては先づ對象たる大量現象が決定せられるのであるが、大量現象の決定はその集團表章の決定及びその概念内容の決定によつて技術的に可能とせられるのである。従つて大量のみを問題とし、集團表章を問題とせざる既存の理論に於いては統計的方法の理論の問題として大量観察法と大量現象及び統計的總體との關聯を明らかにする事は出来ない。然し乍ら集團表章を大量観察方法論に於いて問題とする事、に關する

此處に於ける説明は更に遡れば結局前者の説明に結合せられる。何となれば、我々が大量現象を量的に問題とする爲の必然的な方法形態は個別観察であつて、個別観察なくして大量現象を量的に問題とする事は不可能である。而して個別観察は大量観察法的方法の本質であつて、個別観察の故に大量観察手續論の諸問題が生起する。従つて大量観察方法論の手續論的性格は大量観察法の個別観察的性質に由來し、又此の個別観察は大量現象とその數的表現の間を連結せしむる必然的な方法形態であり、結局大量現象とその數的表現——大量現象の量化——の問題が集團表章を問題とする事に對する基礎を形成するのである。

大量現象は大量観察法の規定を受けない所の、従つて統計的規定を受けない所の、非類型的現象の集團であり、かゝる意味で非統計的な集團である事は既に述べた所である。大量現象は非統計的なそれではあるが、兎に角その全體表章即ち集團表章をもつ。大量現象の集團表章は何れも自己に從屬する所の概念内容——或場合に於ては科學的な、或場合に於ては技術的な、概念内容をもち、斯くして大量現象の集團表章はそれ自身大量現象の客觀性の裡に意味をもつ。此の場合、集團表章及びその概念内容が客觀的意味をもつて居るか否か、といふ問題は客觀的な現象よりの集團表章及びその概念内容への抽象の仕方それ自身の批判によつて決定せられる。

大量觀察の對象決定は先づ此の大量現象に於て始まる。特定の科學的目的或は技術的目的の爲に先づ決定せらるゝ大量觀察法の對象は、當該目的に適合する所の集團表章をもてる大量現象であつて、特定の科學的目的或は技術的目的の爲に規定せられて居る所の、而して何ら大量觀察法の規定をうけざる所の集團である。かゝる大量現象の集團表章及びその概念内容は科學的或は技術的に規定を與へられ、かゝる規定の下に大量現象の客觀性が決定せられる。斯くして決定せられた客觀的な大量現象は其儘の姿に於いて大量觀察の對象とはなり得ない。大量觀察法の本質的な方法形態は先に述べた如く大量現象に對する個別觀察であつて、對象たる集團をば、その組成分子である所の、具體的現實體としての個々の非類型的諸現象を、個別觀察によつて把握する所に大量觀察法の特殊性が存在する。個別觀察に於ける對象の個別的具體的現實的把握は、大量觀察法の技術的手續的性質を決定すると共に、對象たる集團表章及びその概念内容の決定に對し基礎的支配力をもつ。大量觀察手續の對象たる爲には集團表章及びその概念内容は個別觀察に於ける個別的、具體的現實的把握に適應するが如くに、即ち大量觀察法の技術的手續的性質に適應するが如くにその規定を與へられる。然し乍ら、既に述べた如き大量現象に於いては、即ちその集團表章及びその概念内容に於ては、大量觀察法の技術的手續的性質に全然關係なき規定が與へ

られて居るのであつて、かゝる大量觀察法の技術的手續的性質に關係なき規定が與へられて居る事に大量現象の大量觀察法論に於ける從つて統計學に於ける意義が存在するのである。此の様な性質をもつ大量現象が何故大量觀察法論に於て從つて統計學に於て一問題として論及せられねばならぬかと云ふ事は統計學の方法學的性質に基因する。其故、統計學を固有の研究對象をもつ所の獨立科學なりと主張し、且統計學の方法的要素に重點を置くのであれば、統計學の研究對象の固有性は研究對象が大量現象ではなく、後に述べる統計的總體に存在する事に於て認められねばならぬであらう。此の點に關係して我々は、後述するが如き、H. WOLF の統計的大量の規定の合理性を理解することが出来る。

非大量觀察法的に規定せられたる大量現象の集團表章及びその概念内容は、個別觀察の個別的、具體的現實的把握といふ要請に基き、大量觀察法の技術的手續的性質を満足するが如く改變せられ、始めて大量觀察法の直接的對象となる。即ち、非大量觀察法的規定をもつ大量現象は、大量觀察法的規定をもつ同類的集團即ち統計的總體によつて代置せられる。大量觀察法の技術的手續的性質の爲に改變せられた集團表章及びその概念内容は自己の改變によつて客觀性に於ける大量現象即ち具體的現實體として的大量現象を量的質的に改變する。其故、たとへ同一の集團表章を

共に表章として有するとも大量現象と統計的總體とは、その各々の客觀性に於いて、従つてその各々の客觀的性質に於て常に異なる。大量觀察結果に於いて統計として表章せらるゝものは統計的總體を反影するのではあるが、大量現象を反影するのではない。然るに我々が統計を利用して科學的推論をなす場合或は技術の爲の（例へば政策の爲の）手段として統計を利用する場合に、我々が科學的に或は技術的に對象として居る集團は大量現象であつて統計的總體ではない。我々が科學的推論に際して思惟的に分析する集團は大量現象であるにも拘はらず、此れの爲に統計を利用する場合、利用せられる統計の反影する集團は、大量現象とは常にその性質を異にする所の、統計的總體なのである。此處に統計の被批判性の必然性が存在すると共に統計的總體の諸規定の批判を前提として始めて統計利用の妥當性が與へられる事、即ち、統計の利用には必然的に統計的總體の批判従つて統計の批判（勿論大量觀察手續そのものに對する批判も含まれる）が隨伴せられねばならぬ事の必然性が存在する。統計總體と大量現象との統計學上に於ける以上の如き相違は、所謂大量に二重的性格の存在する事の證左であると同時に、社會統計に於ける統計的總體の歪曲の複雑性は社會統計の特殊な性格を顯現し、社會統計學の最も重要なる問題の一となる。殊に官廳統計に關するこの點の社會統計學的分析は最も興味あるものである。今大量現象と統計

的總體の問題の理解をより容易ならしむる爲に一例をあげよう。工場調査を特定の政策的目的の爲に行はんとする場合に於ける工場は當該政策的目的の爲に對象とせられてゐる所の工場集團であるが、未だ統計的には何らの規定も與へられざる所の工場集團である。工場集團の集團表章である工場及びそれが概念内容はこの場合科學的に或は技術的に與へられ、斯くして工場なる集團表章に屬する客觀的な工場集團が存在するに至る。然し乍らかゝる規定を與へられたる客觀的な工場集團に對して直接工場調査を行ふ事は不可能である。何となれば大量觀察の技術的手續的制約が存在するからである。かくしてかゝる技術的手續的制約を満足せしむる爲に此の工場なる集團表章の概念内容を改變する事によつて客觀的な工場集團をば變更し、かゝる技術的手續的制約に適合せしめる。こゝに大量觀察法的規定をうけた所の従つて統計的規定をうけた所の集團としての即ち統計的總體としての工場集團が現はれる。この統計的總體としての工場集團の表章は大量現象としての工場集團と同一であつても、その概念内容に於いて全く異なる。即ち大量現象としての客觀的な工場集團と統計的總體としての客觀的な工場集團との間には量的及び質的差異を生ずる。兩者の質的差異の克服は、又量的差異の克服は、唯統計的總體としての工場集團に對する特殊な諸規定の批判に於いて始めて可能となる。而して此の兩者の差異即ち大量現象としての客

觀的な工場集團と統計的總體としての客觀的な工場集團との質的差異は總ての統計の魔術性の方
法的始點である。我々が經濟學の一問題として工場を分析する場合に於ける工場集團は經濟學的
に規定付けられた所の大量現象としての工場集團であるが、此の爲に我々が利用する所の工場統
計は統計的總體としての工場集團の反影である。従つて經濟學的推論の爲に工場統計を利用する
爲には先づ統計的總體としての工場集團と大量現象としての工場集團との間に存在する所の間隙
の克服即ち工場統計に於ける工場集團の統計的總體としての諸規定の批判が不可缺の問題であ
り、かゝる批判に出發せざる限り統計利用の意味は存在しない。

第四節 特殊大量観察法に於ける統計的總體の意味

所謂大量の大量現象と統計的總體への分離についての我々の主張の結實は單に一般大量観察法
|| 悉皆的大量観察法の問題にのみ限定せられるものではない。一つの重要な結實は特殊大量觀察
法に於て存在する。

Nizek が統計代用法 (Surrogate der Statistik) と呼び、Wolff が類似統計的方法と呼び、Tischer

が非悉皆的方法と呼んで居るもの、而して我國で蜷川博士が大量觀察代用法と呼んで居るものは
その中の總てが大量觀察法的な性質を有するのではない。著者はこれらの裡大量觀察法的方法
形態を有するもののみを特殊大量觀察法と呼ぶ。類似統計的方法の裡何故に或方法は大量觀察法
的性質を有し、或方法が大量觀察法的性質を有しないかといふ問題を簡單に説明しつゝ特殊大量
觀察法に於ける統計的總體の意味に言及するであらう。

推算とは所謂統計代用法の重要な一部分として總ての學者によつて重要視せられて居るが、その
方法形態は統計的解析法としての性質こそもつて居るが、大量觀察法的性質は有しない。推算は
既存の統計からの數學的推算即ち計算的推算 (die rechnende Schätzung) に於て最も特徴付けら
れて居るが、之はより正しくは推算的計算 (die schätzungsweise Berechnung) であつて、既存
の統計を對象とし數學的方法を補助手段とする所は統計的解析法そのものである。Wolff の單純
推算¹⁾ Riegel の類推による推算²⁾ の如きは單なる思惟的な推算即ち類推であるが、類推に計算的推
算を加味したものに過ぎない。單なる類推が統計學の問題となり得ないは勿論、統計的解析法に
於ける理論的思惟の重要な役割は、類推による推算或は單純なる推算の裡、計算的推算の含ま
れて居るものが、統計的解析法的性質を有する事を是認せしめる。此等推算に於ては大量觀察法

1) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926, S. 283 ff.
2) Tischer: a. a. O., S. 120 u. f.
3) Wolff: a. a. O., S. 285 u. f.
4) R. Riegel: Elements of Business Statistics, New York 1932.

の方法的原理である所の個別観察の性質は全然存在しない。

アンケートに於て諮問に對する意見それ自身が大量現象を構成する場合に於いては一般大量観察法と方法的性質に於いて異なる所がないが、然らずして諮問に對する意見によつて明らかにせられる所の客觀的な現象が對象である場合に於てはかゝるアンケートは大量觀察法的性質を従つて統計的方法としての性質を有しない。何となれば此の場合に於いては蓋然論的觀察に類似し、大量現象に對する個別觀察は存在しないから。H. Wolff の謂ふ Notierung¹⁾ 及 Zizek の unsystematische Zahlennotizen²⁾ に一致すると考へられるが、此れが Wolff の説明せる如く「調査票なき觀察手續」といふ意味であるとするのであれば此に於ては全然問題となり得ない。集團性が一である場合に於ては多くの場合技術的に調査票を不要とするのであるが、この事は當該觀察が大量觀察法的な方法的性質を有するか否かといふ事と全く關係がない。又 Zizek の不完全調査 (unvollständige Erhebung) は統計代用法としての性質を有しない。現實に於て完全な大量觀察はあり得ない。總ての大量觀察は不完全であつて、この不完全性は既に述べた如く先づ統計的總體の規定に於いて、次に大量觀察の手續過程に於いて存在する。而して不完全性の必然的出現を分析する事が統計學の重要な問題なのである。Zizek は神技的な完全な大量觀察を前提としてゐる様

1) H. Wolff: a. a. O., S. 278.

2) F. Žizek: Grundriß der Statistik, München u. Leipzig 1923, S. 202.

である。

部分調査の中我々が科學的に或は技術的に關心する大量現象が事物的、場所的或は時的に規定せられ、當該大量現象に對しそれ自身の全體として部分である所の統計的總體に對して悉皆的大量觀察が行はれる場合に於いては、かゝる大量觀察法はその方法的性質に於いて一般大量觀察法と異なる所がなく、特殊大量觀察法としての従つて統計代用法としての性質を有しない。此の場合に於いては、統計的總體の規定は、特殊大量觀察法の場合に於ける如く、その組成分子と大量現象の組成分子との關係に於ての規定ではなくて、その全體としての規定が大量現象の部分なすのであつて、かゝる統計的總體に對して悉皆的な個別觀察が行はれる。この大量觀察はかゝる統計的總體に對して悉皆的な個別觀察が行はれるが故に、一般大量觀察法と方法的性質に於て等しいのであるが、問題は統計的總體の全體としての規定が目的とする大量現象の部分であり、かゝる部分の大量觀察が特殊大量觀察法としての意味をもつか否かといふ事である。併し我々の立場に於いては此の問題も實は問題とならない。一般大量觀察法に於いても、或場合に於いては統計的總體は科學的或は技術的に關心する大量現象の一部であり、或場合に於いては統計的總體は科學的或は技術的に關心する大量現象よりも大である。又或場合に於いては統計的總體は一部に於

いて大量現象よりも小さく限定せられてゐると同時に、他の部分に於いて大量現象よりも廣く規定せられて居るといふ事も存在する。結局問題は大量現象に對しての統計的總體の諸規定の特殊性に歸せられるのであるが、此の場合に統計的總體が大量現象に對して、代表性を有するか否かといふ通常問題とせられる問題も統計的總體の諸規定の問題に歸せらる。即ち、統計的總體の規定如何によつて、或場合に於いては代表性をもち、或場合に於いては代表性をもたない。而して統計的總體の諸規定が大量現象に對して代表性をもつか、否かといふ事は此處に述べた部分調査の場合のみならず、一般大量觀察法の場合に於いても存在するのである。従つてかゝる部分調査は、統計的總體の規定がその全體としての規定である限り、その方法的性質に於いて特殊大量觀察法的性質を有せず、又代表的方法 (representative Methode) としての意義をも有しない。

之に反して所謂標本調査即ち die typische Einzelbeobachtung oder die Untersuchung typische Einzelbeobachtung は同じく部分調査と呼ばれて居るが、先の場合の部分調査に於ける如く、その全體としての規定に於いて大量現象の部分である所の統計的總體、に對して悉皆的個別觀察が行はれるのではなく、方法として悉皆的觀察は問題とされない。唯個別觀察が行はれると云ふ點に於いてのみ大量觀察法的性質を有する。而して此處に於ける個別觀察は悉皆的個別觀察では

1) F. Žizek: a. a. O., S. 202 u. ff.

なくて標本的、典型的個別觀察としての特殊性をもつが故に、此處に於ける大量觀察こそ次に述べるものと共に特殊大量觀察法としての性質を有するものと考へられる。先の場合に於ける部分調査に於いては、統計的總體の大量現象の部分としての規定は事物的、場所的、時的な部分としての規定即ちその全體に對する規定であつて、かゝる統計的總體に對して悉皆的大量觀察が問題となつてゐる。然るに標本調査即ち典型的個別觀察に於いては統計的總體は通常主張せられて居る如く大量現象の部分ではあるが、それは前の場合の部分調査に於けるが如き意味での部分ではない。統計的總體の組成分子たる個々の非類型的現象が、或は組成分子たる個々の非類型的現象によつて構成せられる各部分總體が、大量現象の各部分、即ち各部分大量現象に對し典型性標本性をもつといふ意味に於いて、大量現象の部分としての統計的總體の規定が存在する。即ち典型的個別觀察に於ける統計的總體の規定の特徴は統計的總體の全體に對する規定に於いて即ちそのれの事物的、場所的或は時的規定に於いて、大量現象の部分であるのではなくて、統計的總體の各組成分子或は各部分總體の諸規定に於いて大量現象の部分であると共に、かゝる各組成分子或は各部分總體の諸規定の典型性標本性の爲に統計的總體の全體の大量現象に對する代表性が存在する。かゝる統計的總體に對する大量觀察は單に個々の對象を寫實するといふ意味に於いての個

別觀察ではなく、各個別觀察それ自身が各々の對象の典型性標本性の反影を負擔するといふ意味に於いての典型的個別觀察なのである。

抽出調査 (Suchprobenmethode) は標本調査よりもより部分調査としての性質を認められて居る様である。抽出調査に於いても、標本調査即ち典型的個別觀察に於けると同じく、統計的總體は大量現象に對し事物的、場所的或ひは時的に規定せられて大量現象の部分として現はれてゐるのではない。統計的總體の規定は、典型的個別觀察に於ける如く、統計的總體の組成分子である各非類型的現象或は各部分總體が大量現象に於ける各部分大量現象に對して典型性をもつ様になされるのではない。統計的總體の組成分子たる各非類型的現象と大量現象との關係は random なのであつて、統計的總體の規定はその組成分子が典型性を有する様に主觀性をもつてなされるのではなく、觀察結果の客觀性を強度化する爲に、大量現象に對する random に於いてなされる。併しこの規定は單なる random ではなく、大量現象の事物的、場所的及び時的分布の充分なる分析の下に於ける random であつて、かゝる規定の下に統計的總體は大量現象に對する代表性をもつに至る。random な統計的總體の規定が代表性をもつ事の理論的基礎は大數法則にあり、技術的基礎は random の仕方それ自身に對する一般的規定の裡に存在する。かくて抽出調査に於け

1) 蜷川博士—統計學概論, p. 100.

る個別觀察は典型的個別觀察に對して、random 的な個別觀察即ち抽出的個別觀察であり、單なる悉皆的大量觀察に對して特殊な大量觀察法的性質を有するに至る。以上二種の特種大量觀察法の中標本調査即ち典型的個別觀察をば標本大量觀察法或は典型大量觀察法と呼び、抽出調査をば抽出大量觀察法と呼ぶ、前者に對する大量觀察批判の特殊性は統計的總體の規定の典型性、標本性及び典型的個別觀察としての方法的特殊性の裡に存在し、後者に於ける批判の特殊性は統計的總體の規定の抽出性及び抽出的個別觀察としての方法的特殊性の裡に存在する。

統計代用法に對する學説は各學者によつて特異な分類と内容を與へられ、殆んど混亂状態にある。G. von Mayr に於いては統計代用法は非統計的な Orientierung であつて、統計的方法の中に含ましめられて居ない様である事は統計學に固有な問題に入る以前に於いて此等が論ぜられて居る彼の體系からして理解し得るが、この事は學説史上非常に興味ある事である。結果として大量觀察結果に類似する統計が作成せられるからといつて、各種の統計代用法を一括して、統計代用法、大量觀察代用法、類似統計的方法といふ名稱の下に従屬せしめる事は問題であると思ふ。各種の統計代用法の方法的性質を明らかにする事によつてそれらの各々を特徴付ける事が必須的な現在の問題であらう。これらの問題については我々は第七章に於いて詳細に論及する積りである。

第五節 マイヤー及びヴォルフに於ける統計學の對象

殆んど總ての學者が統計的方法の對象を單一な集團即ち大量として規定して居る。従つて統計的方法の對象を大量現象と統計的總體に分離して説明する所の著者の立場は異様に考へられるであらうが、勿論著者の寡聞の故であらう、唯二人の學者に於てかゝる能度にとられて居る事を見出し得る。一は死せる碩學 G. v. Mayr であり、他は現存する最も理論的な統計學者の一人である H. WOLF である。

Mayr の理論統計學の研究對象が社會大量である事は周知の事柄であるが、彼に於ては社會大量は三度その姿を變へ、最後に規定せられた社會大量が始めて大量觀察の結果としての統計に自己を反映する所の社會大量である事については餘り知られて居ない様である。最初に彼が規定して居る社會大量は社會現象としての大量現象であつて、統計的方法に原因する所の特殊な規定は與へられて居ない。「社會大量とその性質」に於て論ずる所は統計的方法を前提とする所の、即ち統計的方法の爲の、何らかの仕方にて統計的な規定をうけてゐるところの、社會大量の性質

1) G. v. Mayr: Statistik und Gesellschaftslehre, I. Bd. Theoretische Statistik 2. Aufl, Tübingen 1914, S. 1-7.
2) A., a. a. O., S. 49 ff.

の分析であつて、その故に第二章「統計科學とその一般的基礎」に於いて論ぜられては居るが、統計的方法に原因する所の特殊な規定には論及せられて居ない。

第十七節「統計學的に規整さるべき社會大量の選擇 (Die Auslese der unter statistische Kontrolle zu stellenden sozialen Massen)」に於いて第二段階の規定を社會大量に對して與へて居る。彼は謂ふ「あらゆる時及び場所に於ける社會大量は、原理的には、統計科學の對象と看做されねばならぬ。かゝる理論的な理想に對して何よりも第一に實務的現實性が觀察領域に對する著しき時的空間的限定を與へて居る。しかのみならず、統計的な觀察活動が進歩しつゝあるにも拘らず、社會大量の内部に於いて今猶著しき選擇 (統計學の對象たりうべき社會大量の——著者) が必要とせられてゐる。」¹⁾「かくて我々は社會的事實の一部の觀察で満足しなければならぬ。」²⁾此處に於いて社會大量の第一段階の限定によつて統計學的に規整さるべき社會大量の選擇、換言すれば、統計學の對象たらざる社會大量の規定がなされる。彼は此の第一段階の制限をば絶対的制限と相對的制限とに分類する。「絶対的制限は觀察の不能によつて與へられ」、大量が數へ得べき、測り得べき個々の要素から組成せられざる場合に於いて存在する。相對的制限は技術的制限であつて觀察を許さざる事、即ち觀察不許及び觀察する事の不利なる事、即ち觀察不利を原因として存在す

1) a. a. O., S. 53 ff.
2) a. a. O., S. 53.
3) a. a. O., S. 54.

る。此處に於ける統計せらるべき大量の規定は著者の大量現象の規定に照應するものであるが、相對的制限が Mayr によつて述べられて居る事は彼の統計學が技術的な手續論そのものである事の必然的結果である。

然るに統計的に規整さるべき大量がその儘大量觀察法に、従つて「統計學的方法的觀察」に直接關係するのではない。「統計學的方法的觀察は數及び量にて把握さるべき社會大量（即ち統計せらるべき大量——著者）を明確に限定する事を前提とする。」¹⁾そこで第十九節「觀察さるべき社會大量の限定」が問題となる。即ち、第一段階に於いて規定せられた「統計せらるべき社會大量」は第二段階に於いて「觀察さるべき社會大量 (die zu beobachtende soziale Masse)」として規定せられる。「統計的觀察は原理的には限定せられたる一定の社會大量の悉皆的把握に向けられて居る。」(傍點著者)「それ故具體的な即ち特定の統計的に規整さるべき、社會大量をば同様に明確に限定付ける事が統計的觀察を行ふ前提である。」最初の限定は「事物的觀點からする限定であつて、この限定は社會大量として現はれて居る所の、或統一的な即ち同種類として取扱はれる諸狀態及び諸現象をば、完全な觀察の大量對象 (Massenobjekt) との結合によつて、他の種類の總ての社會大量要素から明確に限定するといふ仕方にてなされる。かゝる限定をば我々は社

1) a. a. O., S. 57.

會大量の事物的規定及び限定或はその質的規定及び限定と呼ぶ。この様な限定は更に大量の要素の即ち問題となつて居る具體的な統計的單位の、正確な一義的な規定を前提とする。¹⁾然し統計的單位の正確な一義的な規定は社會大量の事實的形態の特殊性からして必ずしも常に上述の事物的限定の必然的な前提とはなり得ない。「觀察さるべき社會大量がその儘の姿で天然に他の總ての社會大量から明確に分離せられて居る場合」も存在するし、「具體的な觀察大量 (Beobachtungsmasse) の事物的限定が必ずしも觀察材料に於て認識し得ざる場合」も存在する。併し「統計的單位の概念要素をば原理的に明確に決定するといふ事は總ての實務的統計學に於て重要な意義をもつてゐる。」上述の事物的規定と共に更に時的規定及び空間的規定が問題となるが、前者は「社會大量の時的形態及び時的限定」に於いて、後者は「社會大量の空間的位置及び空間的限定」に於いて述べられて居る。事物的、時的及び空間的といふ三規定によつて「觀察大量」の規定が現はれるのであるが、此等の規定は著者の統計的總體の規定に照應するものである。Mayr に於ける事物的規定は統計的總體の集團表章の規定に照應するのであるが、Mayr の規定に關しては猶疑問の餘地が多く存在する。此の點に關しては別の機會に於て述べる積りである。Mayr の技術論的手續論的な統計學は偉大な、充分努力した痕跡歴然たる體系と詳細にして正確な内容を備

1) a. a. O., S. 58.

へ、多くの暗示的なものを我々の爲に與へて居る。以上に紹介した統計學の研究對象の三段階の規定も此の例に洩れない。然るに我國に於て往々 Mayr を不充分に理解し、統計的な大量の規定についての彼の細心な努力を無視し、又非統計的 Orientierung を彼が統計學に於ける固有な統計的方法の外に置いてる事を無視し、又彼の統計學の體系について、Mayr の學說の理解に於てではなく、自己の體系に彼の體系をあてはめるといふ無謀な企てによつて無謀な批判が加へられて居る事は、近く Mayr の誕生百年祭を迎へる我々として充分な訂正を行つて然るべきであると考へる。

H. Wolff の理論統計學は、Mayr の理論統計學の如き手續論的統計學ではなく、統計的方法の特殊な認識論としての基礎付けとそれと手續論との接合に於いて構築せられて居る。従つて統計學の對象についての理解に於いても Mayr とは非常に異なつて居る。

Wolff は統計學の對象を論ずるに當りまづ「觀察大量」より出發する。「觀察大量は社會大量を自體」であつて、「多くの他の科學に於ても重要な役割を果す。」然し乍ら「問題は統計的手續の適用によつて——直接觀察に際しては通常統計的個別票の適用によつて——認識批判的な觀察更に云へば統計的觀察が行はれるといふ點にある。」¹⁾「此處に於て觀察大量は統計的大量に變更せ

1) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926, S. 31.
2) a. a. O., S. 32.

られる。「統計的大量は各々の統計的に觀察し得べき事象、現象或は個體の總計である。」Wolff の Beobachtungsmasse は Mayr の Beobachtungsmasse oder die zu beobachtende soziale Masse とは異なる様である。Mayr の觀察大量は Wolff の統計的大量である。問題は Wolff の觀察大量の性質であるが、之に關して彼は彼の著書及び論文の何れに於いても、詳細に説明して居ないか、全然論及して居ないかの何れかである。併し彼に於いては「統計學の對象は數的に測り得べき、人間社會の、諸現象である。」²⁾事及び「觀察大量は社會大量それ自身である」といふ事は述べられて居るが、社會大量であるとは述べられて居ない所を見ると、觀察大量は Mayr の統計的に規整さるべき大量である様だ。而して觀察大量といふ言葉も統計的に觀察し得べき (beobachtbar) 大量といふ意味に於いて用ひられてゐるのではなく、對象的な意味に於いて、且素朴な意味に於いて用ひられてゐる様である。統計的に觀察し得べき大量即ち統計的大量の Wolff の規定について次に言及するのであるが、その諸規定の中時的規定及び空間的規定に關しては問題は異ならないので差當り除外する。Wolff は謂ふ「統計的觀察可能性は先づ共通な標識即ち所謂觀察標識をもつ總ての事象、現象或は個體を前提とする。」例へば出生統計に於いて出生事象が前提せられて始めて觀察可能性が生ずる。この場合出生事象は觀察可能性を生ぜしめる、即ち觀察可能性

1) „Die Statistik im der Wissenschaft,“ Die Statistik im Deutschland I. Bd., München u. Berlin 1911, S. 66 ff. „Verstehende Statistik,“ Jahrb. f. Nationalök. u. Statis. Folge 2. Bd., 1931, S. 197 ff.
2) a. a. O., S. 22.

の動因たる、實在的な事象であるが故に、Wolff は之を觀察動因 (Beobachtungsanlass) と呼んで居る。「此の動因は同一統計的大量に對しては現實的には常に同一であるが、標識は可變的である。」「余は出生事象は嚴密には調査標識ではなくて調査動因であるといふ事を承認して始めて、出生統計學をば對象科學の實體的體系の中に、更に社會科學の實體的體系の中に確實に加へうるものと思ふ。」彼は動大量を對象とする場合の統計學が對象科學たり得るかといふ事に疑問をもち、この解決に觀察動因を統計學上の問題として持出すのであるが、「靜態觀察に於いては『動因』は統計學の範圍の外に存在し得るのである(例へば人口調査に於ける住民は『動因』ではない)」「即ち靜態調査に於いては觀察動因が存在しないのではなく、統計學の問題たりえないのである。動大量、靜大量の何れもかゝる事物的動因の中に潛む同類性によつて論理的總括の基礎を與へられてゐる。更に「狭い觀察標識」即ち所謂調査標識及び時的、空間的限定性について論及して後最後に大量の組成分子の獨立性につき述べて謂ふ「事物的に規定せられた事象、現象或は個體は互に何らの自然法則的依存性も有しないが、互に自然法則的な獨立性をもつて生ずるといふ事」は統計的觀察可能性に關する問題であるが、「社會的、經濟的、道德的、その他の文化的獨立性の如きは統計的觀察可能性の要請たりえない」事を述べる。こゝに於いて我々は Wolff の

1) a. a. O., S. 33.

統計的大量の諸規定を大凡推測することが出来る。定義して謂ふ「統計的大量は觀察動因によつて結合せられたる所の、外面的に互に獨立である所の、且空間的時的に限定せらるゝ所の事象、現象或は個體であつて、數的觀察の關心の存する所のものである」と。結局 Wolff に於ても統計學の對象の規定は文化現象としての大量即ち社會大量、觀察大量、統計的大量の三段階に分たれて居る事は Mayr と同様であるが、これは又我々が一般統計學立場に立つて、集團、大量現象、統計的總體の三階段に規定し、窮極に於いて集團は統計學の全範圍の外に置かれて居ると同様である。Mayr 及び Wolff に於ても最初に規定する社會大量は結局統計學の對象論の外にある。何となればこの社會大量はそれが「社會的」といふ事丈けで問題とせられて居るが、之は觀察大量、統計的大量に於いても共通する性質なのであるから。然し Mayr, Wolff の何れに於いてもかゝる大量の區別が大量觀察批判從つて統計批判の問題に充分連絡して居ない事は現代の統計學の問題としては反省さるべき事柄であると考へる。

1) a. a. O., S. 34.

第五章 統計的總體の限界性

第一節序言

大量觀察法の對象として通常呼ばれて居る所の集團或は大量は大量觀察法論上、二種の相異なる性格をもつ事、更に云へば大量觀察法の對象として述べられる集團或は大量は大量觀察法論上二個の相異なる集團として考へられるものを混同して總稱してゐる所のものである事、そしてこの二個の相異なる集團とは、——著者の用語に於いては——大量現象と統計的總體であつて、大量觀察法上に於ける兩者の分離の必然性及び大量現象に對する統計的總體の限界性の統計學的性質について論ずるのが本章の意圖であつた。本章の問題に入る前に我々は重複を避ける爲に次の前提をおく。一、社會統計學的立場を排し、一般統計學的立場をとる事、二、問題は大量觀察法に關聯するのみであるが、所謂大量觀察として述べられて居る所の實務的な觀察手續は、こゝに於いては一應抽象せられ、大量觀察法の形式的性質、換言すれば、現象認識の仕方としての大量觀察法の特殊性のみが問題とせられる事である。この兩者の中後者については既に前各章に於い

て再三論及して來た。又前者についても同様の機會に於いて社會統計學的立場の獨斷的な、非論理的な理論構成を指摘し、一般統計學的立場即ち統計學的對象としての集團は、社會現象自然現象といふ類別の領域に限局せられるものでなく、従つて社會現象でも自然現象でもなく、非類型現象の集團であるといふ事の正當なる所以を述べて來た。従つて此等の事について更に此處に於いて論及する要は存在しないであらう。

社會統計學者に於いて屢々見る如く、大量觀察法の理論が具體的現實的な大量觀察なる技術的手續自身にのみ限定せられる場合に於いては、それによつて大量觀察法の方法論的性質は明らかにせられず、併し一般統計學的立場に於いては大量觀察手續論は大量觀察法の理論の重要な部分ではあるが、その全部ではない。大量觀察法の理論に於いては更に他の一つの事が問題である。それは大量觀察法自身の認識論的性格、更に云へば大量觀察法の方法としての論理的性格である。前者と後者との關係は個別と一般とのそれである。大量觀察手續論に於いては具體的現實的な大量觀察の手續のみが問題であり、従つてこの具體的現實的な、それ故個別的特殊的な手續論はその個別性特殊性に於いて最も豊富な内容をもつ。従つて手續論に低迷しつゝ一般論を構築せんとする事はそれが一般的になればなる程無内容なものとなる。Nizelの「一般統計の方

法論」の大量観察法の一般理論の構築は具體的現實的な、それ故個別的特殊的な、大量観察手續よりのより、正しき抽象に於いてのみ可能である。それ故一般理論は手續論に對して常に反省的であると共に、それ自身手續論的性格をもつ。かゝる性格は恐らく手續を基礎とせざる所の、他の論理的方法の理論に於いては存在せざる所のものである。

第二節 統計的總體の限界性の一般的基礎

大量観察法の對象たる集團の一般的性質は、それが非類型的現象の集團即ち總體である事であるが、かゝる非類型的現象の集團は又同類的集團として特徴付けられる。この様な集團の特徴付けは、それが後に述べる大量現象であれ、統計的總體であれ、兎に角大量観察法の對象である限りに於いての、従つて統計的方法の對象である限りに於いての、この集團に於いて共通する所の性質なのである。かゝる性質をもつ集團が大量観察法と關聯せる場合に於いて、著者は特に大量現象と呼び、かゝる集團が大量観察法の規定をうける場合之を統計的總體と呼ぶ。我々が思维的に大量観察法の對象を決定せんとする場合、例へば特定の統計調査の爲にそれに適應する集團を統計調査者が選擇する場合に於ける集團は大量現象である。併し、この思维的に規定せられた

1) 「統計的方法の對象」参照。
C. Sigwart: Logik, Bd. I. S. 346.
A. Tischer: Grundlegung der Statistik, Jena 1929, S. 15 ff.
A. Kaufmann: Theorie und Methoden der Statistik, Tübingen 1913.
S. 11 ff.



る大量現象が直に統計調査の即ち具體的現實的な大量観察の對象となるのではない。大量観察は具體的現實的な手續であるが故に、この思维的に規定せられたる大量現象は亦それに適應するが爲に、具體的現實的な手續を満足せしむるが如き技術的な、具體的現實的な諸規定を與へられる。それ故、思维的に規定せられたる大量現象はそれ自身大量観察法の對象たり得べき客觀的性質を有するとも、大量観察法の技術的諸規定の免除の爲に、常に其儘では大量観察の對象たり得ない。換言すれば大量観察結果としての統計に於いて自己を表示せられる所の集團は、大量現象ではなく、統計的總體なのである。手續的性格をもつ大量観察法の特徴は思维的に規定せられた大量現象に對して直接、大量観察の行はれる事を拒否し、大量観察なる具體的現實的な手續を満足するが如き具體的現實的な諸規定を與へられたる集團、即ち統計的總體に對してのみ直接自己の對象となる事を許容する。大量現象、統計的總體、構造的統計（大量観察結果としての統計）の大量観察法上に於ける關係を簡單に圖示すれば上圖の如くである。（統計的總體以下がいは集團性による限界性を示し、正方形で示されてゐるのは集團性が二つの場合である。）

大量現象と統計的總體との本質的差異は前者に對する規定が非統計的な非大量觀察的な、理論的思惟による規定であるに對し、後者に對する規定は、統計的な大量觀察的な、技術的手續的規定である事の裡に存在する。大量現象の規定は理論的思惟による規定であるが故に、かゝる規定は具體的現實的な從つて客觀的な大量現象よりの思惟的方法による抽象によつてのみ可能である。この場合に於いては具體的現實的な、從つて客觀的な大量現象と理論的に規定せられたる大量現象との間を媒介するものは思惟的方法であつて、具體的現實的な大量觀察を満足させる規定は問題の外に置かれて居る。理論的思惟のみによつて大量現象を分析する事が問題である場合に於いては、かゝる理論的思惟による大量現象の規定によつて、その集團的對象の規定は満足せられる。即ち、科學的對象としての大量現象の規定はかゝる大量現象の規定によつて充分満足せられ、對象規定に關する總ての論争は抽象方法としての思惟的方法の問題に歸着する。然し乍ら理論的思惟によつて規定せられたる大量現象はそれに對して直に大量觀察は行はれ得ない。具體的現實的な手續である大量觀察に對して大量現象の規定は餘りにも全く非統計的、非大量觀察的であるからである。具體的現實的な大量觀察を満足せしむる爲には、大量觀察の對象の規定も具體的現實的であり、且大量觀察的統計的でなければならぬ。かくの如き大量觀察的規定をうけたそ

1) 之に對しては、著者の前掲章及び G. v. Mayr: Theroetische Statistik, Tübingen 1914. 殊にその四六頁以降及び H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926. に於ける統計的方法の對象の規定を充分參照願ひたい。

の對象は統計的總體なのである。從つて統計的總體の規定の本質的特徴はその規定が統計的技術的であり、集團の具體的現實體其儘の姿に於ける規定である事である。それ故例へば我々が科學的に規定せられたるAなる大量現象に對して大量觀察を行はんとする場合、大量觀察せらるゝ對象は常にAそのものではあり得ない。この場合に於いては科學的に規定せられたるAなる大量現象は、その具體的現實的な客觀的な姿に於いて大量觀察法的に把握し得るが如くに、具體的現實的な大量觀察技術的な多くの諸規定を與へられ、Aなる統計的總體として規定せられ、これに對して大量觀察がなされる。併しAなる統計的總體はかくして常にAなる大量現象とは質的にも量的にも異なるものである。併し唯多くの場合に於いて同一であるのは兩者のもつ集團表章だけである。大量觀察結果としての統計即ち構造的統計に於いては、大量觀察の手續に於いて過誤なきものとするれば、統計的總體が其儘表示せられるのであるが、大量現象は決して表示せられない。然るに我々が科學的立論の爲に構造的統計を利用する場合に於いて、當該科學に於いて問題とする對象は大量現象である。それ故大量現象に對する統計的總體の諸規定の特殊性、即ちそれに對する統計的總體の限界性を明晰にする事は、大量觀察法論上最も重要な問題の一つである。「統計利用」に於いては先づ統計的總體の諸規定の批判によつて大量現象への接近が企てらるべきで

ある。換言すれば、大量現象と統計的總體の統計學上に於ける本質的差異を大量觀察法の對象に於いて區別する事によつて我々は所謂統計の僞瞞性、虚偽性の根源更に一般的に云へば「統計の被批判性」の根源をば抉り出す事が出来る。統計の階級性調査主體の恣意等について統計學者達は言及するが、彼等は統計の階級性、調査主體の恣意が何故存在し得るかといふ事を窮明しない。縱令これに論及するとしても、社會調査である事即ち對象が社會的に規定せられたる集團である事にその原因を歸着せしむるに過ぎない。併し「社會的に規定せられたる」といふ事を原因とする被批判性は唯統計にのみ存在するのではなく、總ての社會現象に於いて存在する。「統計的方法を研究對象とする」統計學に固有な問題は、統計的方法の方法的性質の中に「統計の被批判性」を生ぜしむる根源の存在する事を指摘する事である。「統計の被批判性」の根源は大量觀察法の手續的性格の中にあるのであり、その最初の重要な顯現は大量觀察法の對象の大量現象と統計的總體との分離、従つて統計的總體の大量現象に對する限界性の中にあるのである。

第三節 統計的總體の集團表章

量的に問題とされ得る總ての集團に於いては、従つて大量現象に於いては、その量的大きさは集

團表章に關聯し始めてその意味をもつ。集團表章に從屬する事なき量は大量觀察法上何等の意味を有しない。それ故集團表章に論及する事なく唯單に大量現象を分析する事によつて構造的統計に現はれる量を理解する事は不能である。統計に於ける量は總て集團表章に從屬する所の量であつて集團表章に從屬する數を以て表示せられる。而してそれが技術的な集團表章と關聯する事に統計の被批判性の重要な一部が存在する。それ故、統計方法の對象論に於いて大量或は集團を問題として集團表章を問題としない既存の理論は、この限りに於いて不完全なものといふ事が出来る。集團表章と無關係に唯集團を問題とする事は大量觀察法上何等の意味を有しない。何となればこの事は集團表章の存在しない構造的統計を想定するのと問題は同じであるから、總ての集團の規定は集團表章及びその概念内容の規定によつてなされる。大量現象に於ける集團表章及びその概念内容の規定は理論的思惟により規定せられる。従つてこの場合、集團表章及びその概念内容が客觀性を有するか否かは客觀的な大量現象よりの集團表章及びその概念内容への抽象の仕方それ自身の批判によつて決定せられる。併し統計的總體に於ける集團表章及びその概念内容の規定は全く異なる。こゝに於ける此等の規定は大量觀察を豫想し、具體的現實的な大量觀察なる手續を満足せしむるが如くに具體的現實體その儘の姿に於いての統計的總體に對してなされる。そ

れ故統計的總體は大量現象に對して量的にも質的にも異なるものとして具現する。併し問題は之のみではない。大量觀察法の本質的な方法形態は、對象たる集團をばその組成分子である所の具體的現實體としての個々の非類型的現象に於いて個々に觀察する事、即ち集團に對する個別觀察である事の裡に存在する。個別觀察による對象の具體的現實的把握といふ大量觀察法の特異性は、大量觀察法の手續的性質を決定すると共に、統計的總體の集團表章及びその概念内容の決定に對して決定的な力をもつ。即ち、統計的總體の集團表章及びその概念内容はその個別觀察的把握に適應するが如く規定せられる。「觀察單位を明確に定義しなければならぬ」といふ事は、「觀察單位」の如き統計的總體の組成分子を規定する事ではなくて、個別觀察による統計的總體の組成分子の具體的現實的な把握に適應するが如くに、統計的總體の集團表章及びその概念内容を規定する事を意味して居るのである。調査を完全なものとする爲に觀察單位を明確に定義付け、疑問の餘地なき迄にするといふ事は結局對象たる統計的總體の限界付けを明確にする事即ち、統計的總體の集團表章及びその概念内容を明確にする事なのであつて、觀察單位といふ言葉に對して統計的總體といふ言葉、或はその集團表章及びその概念内容といふ言葉を置き換へるべきだ。時及び空間は「存在の本質條件」即ち「存在の客觀的實在的形式」であり、従つて統計的總

體の規定に於いても此兩者は重要な問題として現はれる。統計的總體の時的規定、及び空間的規定はその存在の本質條件の規定であつて、大量觀察法の時的規定及場所の規定とは異なる。後者は所謂觀察時及び觀察場所であつて、大量觀察なる方法の時的及び場所の規定である。又統計的總體の時的及び空間の規定は、その集團性の時的規定及び空間の規定即ち時的集團性及び空間的集團性とも異なる。前者は統計的總體の「存在の客觀的實在的形式」であるに對し、後者は統計的總體の大量觀察法上把握しうべき性質の時的規定及び空間の規定であつて、存在條件としての時的及び空間の規定ではない。此の區別は既存の、特に我國の統計學書に於いて最も甚しく混同せられて居る所のものである。統計的總體の時的規定及び空間の規定に於いては統計的總體の存在は規定せられるが、大量觀察法上把握し得べき性質は規定せられない。換言すれば、統計的總體の時的及び空間の規定に於いては、時的及び空間的に變化する部分總體は、従つて時的系列及び空間的系列は現はれない。唯全體としての統計的總體の存在が限界付けられるのみである。

統計的總體の時的規定及び空間の規定は勿論前述の如く、具體的現實體としての統計的總體を個別觀察的把握に適應するが如くに、即ち大量觀察の技術的諸條件を満足するが如くに規

定せられる。それ故大量現象に於ける理論的思惟による時的規定及び空間的規定とはその性質を異にする。所謂動大量靜大量といふ區別は大量現象の、従つて統計的總體の存在の時的性質に對して與へられたる區別である。組成分子たる個々の各非類型的現象の存在に持續性なき大量現象、即ち瞬間的な存在をもつ個々の各非類型的現象を組成分子とする大量現象に於いては、統計的總體の集團表章の下に於ける多數性は一定の時間的間隔の下に於ける多數性として規定せられる。之に反して、組成分子たる個々の非類型的現象の存在に持續性ある大量現象即ち、狀態的現象を組成分子とする大量現象に於いては、統計的總體の集團表章の下に於ける多數性は、一定の時點の下に於ける多數性として規定せられる。前者の如く大量現象の組成分子たる各現象が瞬間的な存在である場合に於いては、かゝる大量現象をば一定時點に於いて把握する事は、具體的現實的な大量觀察の技術的手續的諸條件の爲に不可能である。それ故かゝる性質をもつ大量現象は統計的總體に於いて、一定の時間的間隔の下に於ける多數性として規定せられ、之の爲に大量觀察手續に特殊な規定が與へられ、これに對して *Vorgangsbeobachtung* が行はれる。然るに後者の如く大量現象の組成分子たる各現象が持續的な存在である場合に於いては、一定時點に於ける把握即ち、靜態的觀察は可能である。それ故かゝる性質をもつ大量現象は統計的總體に於いて、

一定時點に於ける多數性として即ち、所謂靜大量として規定せられ、之に對して *Zustandsbeobachtung* が行はれる。後者に對して前者は動大量と通稱せられる。學說史上に於ける動大量靜大量の區別は、上に述べた如く集團の存在の多數性が一定の時間的間隔に於いてのそれであるか、一定時點に於けるそれであるかによつて、多かれ少かれなされてゐるのであるが、この事は統計的總體の特定の性質が時的である事、即ちそれが時的集團性（時的調査標識）である事とは異なるのである。

第四節 統計的總體の集團性による限界性

大量現象の従つて統計的總體の集團表章及びその概念内容を精密に規定する事によつて我々は、當該統計的總體の一性質を意味する客觀的な量を決定する。それ故特定の集團表章に從屬する量は一つしか存在しない。それより大なる或は小なる量の何れもが集團表章それ自身の、従つて大量現象それ自身の質的變更を意味するから。それ故大量觀察結果に於いて示される所の、そして統計的總體の他の多くの性質を示す所の、これ以外の多くの量は必然的に統計的總體を分割する事によつて示される所のものでなければならぬ。集團表章に從屬する所の統計的總體の性

1) 本節前半に關係しては G. v. Mayr: a. a. O., S. 57. 以下を参照比較されん事を望む。
動大量靜大量の區別については、W. Winkler: Die statistische Verhältniszahlen, Leip. u. Wien 1923. に於いて最も詳細であるが、又 A. Fischer: a. a. O., S. 25 ff. に對しても注目すべきであらう。

質は、大量觀察結果に於ける量的表示といふ必然的前提によつて、尠くとも統計的總體を量的に分割する所の即ち、二つ或はそれ以上の數の部分總體に分割する所の性質を有してゐなければならぬ。即ち、大量觀察結果に於ける量的表示が前提される限りに於いて、かゝる量的分割を意味せざる性質を大量現象に對して有する所の大量現象の多くの性質は、大量觀察的把握の對象たり得ないのである。従つて大量現象の、それ故統計的總體の、大量觀察法上把握し得べき性質即ち集團性は統計的總體を二個或はそれ以上の部分に分割する所の性質、更に云へば統計的總體に對しての類別概念としての性質をもつもののみなのである。それ故大量現象従つて統計的總體のその他の多くの多種多様の性質は、必然的に大量觀察法上把握し得ざる所のものなのである。かくの如き集團性による統計的總體の限界付けは、大量觀察方法論的方法的特殊性を示すものである。即ち、我々が集團表章に於いて統計的總體を見る場合、それは一定の表章に從屬する混沌たる表象である。我々はより精密なる規定によつて、統計的總體の多くの集團性を規定し、更に各方面の集團性を關係せしめる事によつて、分析的に、次第により、單純なる性質をもつ量的により、小なる多くの部分大量に到達するであらう。かくして更に集團性を楔機として多くの部分大量を總括す

る場合、我々は一定の集團表章に於ける一個の混沌たる表章としての統計的大量ではなく、集團性を楔機とする多くの部分大量の總括としての、従つて多くの部分大量についての諸規定と諸關係とからなる一個の豊富なる總體としての統計的大量に到達する。斯くの如く集團性を媒介として統計的總體を多くの部分大量に分析し、更に集團性を楔機としてそれを部分大量の總括として統計的大量に於いて表示するところの方法こそ大量觀察法なのである。集團性に於いて示される統計的總體の限界性は更に大量觀察の具體的現實性による集團性の質的量的限界性によつて更に限界付けられる。

集團性が大量觀察法上非常に重要な意義をもつのは、それが大量觀察結果に於いて大量觀察結果としての系列即ち、構造的統計系列の質的性質を示す事の裡に存在する。構造的統計系列の總計は統計的總體の全量、或は一集團性によつてそれが分割せられてゐる場合には、部分總體の全量を示す。構造的統計系列の全體表章は統計的總體の集團表章即ち「統計的單位」であるか、部分總體の集團表章即ち「統計的標識」であるか、の何れかである。構造的統計系列の所謂標識は常に部分總體の従つて部分大量の、集團表章であり、それに從屬する數値は常に部分大量である。所謂構造的統計表の質的性質はこの集團性の複合の結果としての表示せられた統計的總體、或は

部分總體の表現形式である。それ故、事物的集團性に對しては、大量觀察結果に於て事物的系列が、時的集團性に對しては時的系列が、空間的集團性に對しては空間的系列が現はれる。これらは何れも廣い意味で統計的總體の性質を、詳しく言へばそれ及び集團性の結合の結果として部分總體の性質を示すもので、各々、は統計的總體或は部分總體の事物性質に關係する量的構造的性質、それらの時的性質に關係する時的構造的性質、それらの空間的性質に關係する空間的構造的性質を示す。構造的統計系列が大量觀察結果に於いて存在するに至るのは統計的總體に於ける集團性の規定に原因するのであつて、集團性の規定が統計的總體に於いてなされざる場合に於いては、構造的統計系列は存在せず、唯集團表章に從屬する唯一個の量が結果するに過ぎない。構造的動的系列即ち構造的時的系列は質的には時的集團性を示すものであつて、統計的總體の時的構造的性質を量的に示す。それ故、これは統計的總體の存在の時的規定の結果として發生する所の動大量とはその統計學的性質を異にする。動大量に於いても構造的靜的系列が現はれるし、又靜大量に於いても構造的動的系列が現はれる。靜大量に對しても時的集團性が統計的總體に於いて規定さるゝ場合に於いては構造的動的系列が現はれる。動大量に對しても時的集團性が統計的總體に於いて規定され居らざる場合に於いては、構造的動的系列は現はれない。この點に關しては

次の「構造的統計系列の理論」に於いて更に詳細に言及する豫定である。

所謂觀察不能の問題として國民性、人格、性格等の如きものがあげられ、此等が抽象的であるといふ意味で數へうべき測りうべき大量の要素でないから計量不能であると主張せられる。既に述べた如く、統計的總體は具體的現實體であるが故に、抽象的な概念そのものの統計的總體を考へる事は不可能であるが、此事は國民性、人格、性格等の大量觀察法的把握の不能を結果しない。之等の如き抽象的な概念と雖も具體的現實體である所の人間集團の全體としての性質を示す集團性としては大量觀察法的把握が可能なのである。

第六章 構造的統計系列の理論

第一節 序言

我々の知る總ての社會科學はその學的性質について、その對象について、又その學的細部について多くの異つた學說をもち、著るしき紛糾混亂に陥つてゐる。そして往々この事は學者によつて嘆かれ、この紛糾混亂を除く爲に偉大な學說が提唱される。併し、直に人々はこの偉大な學說は唯一つの混亂を増加したにすぎないことを知る。この様な状態は我々の學問、統計學に於いても他の科學に劣らざる程著しい。統計學的性質に關しては勿論、その對象に關しても、その研究對象に關しても、その學的體系に關しても、統計系列に關してもさうである。方法論者によれば統計學の研究對象であるところの、そして社會統計學者を主とする獨立科學的統計學者によつては「統計科學の方法」であるところの、統計的方法そのものに關する諸學說の混亂もこの例に洩れない。統計的方法そのものに關する諸學說の見解の混亂を一般的に問題とする事は勿論本章の爲にも充分必要であるが、本章の爲に緊切に必要であるのは統計的方法を二つの方法的領域に分離する限界についての諸學說の混亂に言及する事である。何となればこの限界を何處に設定するかといふ事は統計系列の理論に、構造的統計系列の理論に決定的な影響を與へるからである。然し乍ら、學說史上統計的方法の二つの方法的領域への分割が企圖されてゐたか否かについて疑問の存する場合があらう。寧ろ統計的方法は方法的性質に於いて單一であると考へられてゐたと主張する學者もあるかも知れない。併し、獨逸社會統計學の最初の完成者 G. von Mayr に於いてさへ果して彼が統一的な單一な統計的方法を固執してゐたか、疑問なのである。彼は第三部「統計學の方法と技術」に於いて、第四章以前を記述統計學 (Diskriptive Statistik) と呼び、第五章を分析的統計學 (Analytische Statistik) と呼んでゐる。この事は明らかに G. von Mayr が統計的方法の統一性、單一性について疑問をもち、これを二つの部分に分割する意圖を有してゐたと推察し得るのである。そしてこの意圖は「科學的統計學一般の任務」に於いて實現されてゐる。併し G. von Mayr に於ける統計的方法の二分に於いては相對數、平均値の計算は記述統計學に屬し、且數理統計學が特殊統計學の一とせられ、「統計學の方法と技術」から獨立化してゐた爲に分析的統計學の内容も彼に特有な内容をとるに至つた。

G. von Mayr の著書の一九三頁に於いては diskriptive が beschreibende と書かれてゐるが、これは diskriptive という言葉は再版に於いてのみ現はれたので、再版の六五頁に相當する初版の頁に於いてはこの言葉が

1) G. von Mayr: Theoretische Statistik, 2. Aufl, Jena 1914. S. 65.
2) a. a. O., S. 193.

挿入されてなく、且一九三頁は初版の一一七頁そのままである爲であらうと思はれる。又六五頁を正當に讀めば「第四章以前」ではなく、「第四章」を彼が記述統計學と呼んだといふ事になるが、この點については一九三頁その他よりして「第四章以前」と解すべきであると思ふ。

我々の問題は主として獨逸統計學に關係する。獨逸統計學に於いては統計的方法は「統計學（或は統計科學）の方法」又は「統計學に使用せらるゝ方法」と簡單に呼ばれてゐるが、統計的方法論は必ずしも「統計學の技術論」即ち「統計學の手續論」そのものを指してゐるのではない。G. von Mayr の統計的方法論は明らかに手續論であり、F. Nizek の統計的方法論も手續論である。統計學に於ける方法と技術との區別は H. Wolf, A. Fischer, P. Flaskämper 等の如き、最近の學者によつては、勿論同じ意義に於いては無いが、兎に角完全に峻別されてゐる。だが、H. Wolf 以前の多くの學者に於いては、方法と技術との間に充分なる區別が立てられてゐない様である。それで今統計的方法が如何なる點を限界として二分されてゐるかを問題とするに際しては、多く統計的手續論或は統計的技術論と呼ばれてゐるものと關係する。この點は現段階に關する限り止むを得ざる事柄であらう。

一部の統計學者は統計の數理的解析をさして統計的方法と呼んでゐるが、こゝに於ける統計的方法は勿論かかる意味に於けるものではない。統計的方法の對象を社會現象に限定しないからといって直ちに彼等の謂ふが

- 1) Verstehende Statistik, Jahrb. f. Nationalök. u. Statist., 3. Folge 79. Bd. 1931, S. 216 ff.
- 2) Grundlegung der Statistik, Jena 1929, S. 155 ff.
- 3) Statistik, Meyr's Wörterbücher, Halberstadt 1930, S. 85 f. u. 97 f.

如き統計的方法をさしてゐるのではない。問題は大量觀察が社會現象に固有なものであるか否かにある。換言すれば自然的な大量現象に對する大量觀察が存在するか否か、もし存在するとすればかかる大量觀察と社會大量觀察との上位に位する一般大量觀察の理論を構築し、之によつて社會大量觀察、自然大量觀察をより科學的に説明し得るか否かにある。もし之が可能であれば、この場合の統計的方法を數理的解析の方法との概念する事は妥當でない。寧ろ大量觀察をも包括する統計的方法が概念すべきである。そして獨逸統計學に於いては或學者に於いてかゝる方向が採擇され、或學者に於いては方法的領域を社會現象に限定しつゝ、數理的解析の方法をも包括せんとする方向が採擇されてゐる。こゝで問題とする統計的方法は何れにせよ獨逸統計學的なものである。

第二節 問題の提起と限定

既に述べた如く、多くの學說に於ける統計的方法の二分は手續論的なものであるが、この手續論に於ける諸説は我々の方法論的問題の處理に對して非常に重要なのである。この事は著者が嘗て述べた如く、統計的方法の理論——嚴密に云へば大量觀察法の理論に關してのみであると正當に考へるのであるが——は手續論を基礎とし、それとの密接なる關聯の下に於いてのみ構築すべきであるので、手續論を非常に離れた統計的方法論、例へば H. Wolf の「統計的方法の認識論」¹⁾ A. Fischer の「統計學の形式理論」²⁾の如きは、それが大量觀察手續論從つて大量觀察と充分

- 1) Theoretische Statistik, Jena 1926, S.
- 2) Grundlegung der Statistik, Jena 1929, S. 13 ff.

な聯關の下に構築されてゐないといふ意味に於いて、必ずしも我々の企圖するが如き——著者に依れば正しき——統計的方法の理論ではない。統計的方法の理論が動もすると手續論を離隔することは、統計的方法の理論の貧困化を招來する。殊に大量觀察法の理論に於いて然りである。

H. WOLFF に於いては統計的手續論は統計的方法論の一部である。一應手續論そのものを離れた手續論的方法論の構築は行はれてゐない。併しかゝる方向への意識的な或は無意識的な結果は、その主張の詳細な點に於いて充分認める事が出来る。彼の統計的方法論は明らかに二分されてゐるのであるが、彼の「統計的方法の認識論」に於いては——これは我々の統計的方法論に相應するのであるが、手續論的色彩は非常に僅かである——この兩分は具體化されてゐない。統計的手續論と離れて一應統計的方法論を構成し、しかもかゝる統計的方法論を二分してゐる學者は、著者の知る限りに於いては、P. Flaskämper 教授のみである。同教授は統計的方法を原始的部分と高等部分とに分割するが、²⁾ 既述の G. von Mayr の分割と殆んど全く同様な限界に於いて分割する。それ故平均値、相對數の理論は原始的部分に屬するのである。

統計的方法に二つの、方法的に異質的な、部分の存在を是認して統計的方法の理論を構築するに際しては、方法的性質に於いて何處迄が同一方法と認められ、何處から異なる方法と認められ

1) „Verstehende Statistik“, Jahrb. f. Nationalök. u. Statist., 1931, S. 216.

2) P. Flaskämper: Statistik, Halberstadt 1930, S. 85 f.

るかによつて決定される。官廳統計實務に於ける統計表の發表迄を原始的部分と認める場合に於ては、G. von Mayr, P. Flaskämper その他の如き統計的方法の二分を生じ、かゝる立場の諸學者に於ける統計系列の理論は「大量觀察法に固有な系列」と「然らざる系列」との區別を全然無視せるところの統計系列の理論となる。何となれば「然らざる系列」——即ち複合的統計系列及び誘導値統計系列——に於いては平均値、相對數等の問題は「大量觀察法に固有な系列」——構造的統計系列——に於けると同様に、寧ろそれ以上に重要なのであるからである。ハッレル大學教授 H. WOLFF に於いては統計的方法論の分類は右の學者に於けるとは異つて「原始的部分」に相當するのは、殆んど調査方法のみで他は「統計的表現」の下に一括されてゐるが、統計系列の理論は統計的表現の一手段として平均値、相對數と同様に取扱はれ、結局構造的統計系列と複合的統計系列との區別は樹立されず、複合的統計系列のみが唯一の統計系列として問題とせられ、構造的統計系列は統計的表現手段の一としての統計表と同一視される。即ち H. WOLFF に於いては構造的統計系列と複合的統計系列との區別が半面的に成立してゐたといふ事が出来、かゝる意味で G. von Mayr & P. Flaskämper 等の統計系列の理論に對して一步前進したものと考へられる。既に述べた如く、多くの學者は夫々自己に固有な立場から統計的方法の二分を企圖してゐる。

1) H. Wolff: Theoretische Statistik, Jena 1926, S. 366.

然し、統計的方法の二分を問題とする場合には、統計的方法の中の何處迄が方法的單一性をもち、何處から異つた方法的單一性をもつかといふ事を基準にして分類されねばならない。社會統計學者で統計科學の獨立科學性を主張する G. von Mayr に於いては統計科學の獨立科學性の爲の主張が「分析統計學」として現れ、統計科學の方法性の爲の主張が「記述統計學」として現れた。H. Wolff に於いては、彼の方法科學の特異性の結果「表現科學」としての統計學に相當な重點が置かれ、狹義の「統計的方法論」と「統計的表現」との對立が現れた。従つて之等の學者に於いては、その統計學の學的性質に於ける特徴の爲に、方法的單一性といふ事は方法論者に於ける程問題となつてゐない。多くの獨立科學性を主張する學者に於いては、統計表作製迄の過程と與へられたる統計表よりの獨立科學的推論とによつて統計學の方法は兩分されてゐるのである。然し乍ら、我々方法論者に於いては統計的方法が自己の中に異質的な諸方法を包攝してゐるか否かを明らかにし、若し異質的方法を包攝してゐるとせば、統計的方法の中の或部分が方法的同一性をもち、他の部分は之に對して異質的な方法的同一性をもち、これを明瞭にすれば充分である。そして著者はかゝる意味に於いて統計的方法をば大量觀察法と統計的解析法とに分つ。それ故著者に於いては統計的方法のかゝる二分は、大量觀察法と統計的解析法とがその對象たる集團を異にす

1) Theoretische Statistik, S. 192 f.

るといふ理由によつて——例へば蜷川博士に於ける如く——ではなく、兩者が方法的性質を異にし、各が方法的單一性をもつといふ理由によつてなされる。これについては既に著者は數回言及してゐるので、本論の爲にはそれ以上論述する要を認めない。唯次の事だけを明白にして置かう。我々に於いては平均値相對數等に關する諸問題は統計的解析法の問題であつて、大量觀察法の問題ではない。この點で G. von Mayr, P. Flaskämper 等と異なる。又「統計的表現」の問題は一部大量觀察法の問題であり、一部は統計的解析法の問題である點に於いて H. Wolff に於ける限界付けとも異なる。比較的近似してゐるのは J. Müller に對してであるが、彼に對しても「觀察結果の表現」の一部に關して見解を異にする。大量觀察法と統計的解析法との限界に關するかゝる相違は、結局統計系列の理論に對し決定的な影響を與へる。統計系列は最早 G. von Mayr, P. Flaskämper に於ける如く一般的な單純なものではなくなる。嘗て述べた如く、大量觀察法と統計的解析法とは方法的に繼起的關係にあるが故に、従つて總ての統計的系列は大量觀察法の結果與へられたもの、或はその結果によつて與へられたもの、或はかゝる結果に統計的解析を加へたものの何れかであるが故に、大量觀察法論に於いて問題となる系列は統計的解析法論に於いて問題となる系列に對する基本的な統計系列形態をとる。著者が統計系列に關する研究の最初の問題

1) Theorie und Technik der Statistik, Jena 1927, S. 146 ff.