

統計的集団と同種性

——ドイツ社会統計学における同種性論争(1)——

長 屋 政 勝

は じ め に

ドイツ社会統計学では1920年代後半から30年代始めにかけて、統計単位と統計的集団の同種性をとりあげ、その概念規定と分類をめぐり、これに統計方法論上の諸論点をからめいくつの特徴ある見解が提示され、基本論旨の対立がみられた。これを同種性論争という。本稿の目的はこの論争にみられた主要論者の見解をあとづけ、それぞれの特徴、対立点、与えられた帰結を検討し、これが社会統計方法論の展開に及ぼした影響を解明することにある。

集団現象に現われる同種個別事例を統計単位に設定し、枚挙により統計的集団を構成し、規模や水準を測り、次に同種統計値の構成的系列から集団の内部構成と関連を捉え、さらに解析的系列によって集団の場所的相違や時間的变化をあとづけ、場合によっては統計的規則性にゆきつく——同種という概念を軸に以上のような一般的特徴づけを受けるのが統計方法のあり方である。しかし、ここで同種とされた個物と集団にはさまざまなレベルと形態があり、単に同種的という総括的規定だけでは集合測定論というコレクティブとの違いもみすごされ、社会統計に独自の対象と方法の性格づけには十分とはいえない。このことを意識的に問題にとりあげ、単位と集団、標識、分類と部分集団、代表値や比率等の測度、大数法則、比較と因果研究、統計学の認識目標と統計学そのものの性格、これら統計方法論上の基本論点が同種性概念とどのようなかわりをもつか、この点を包括的に論じたのが同種性論争である。ドイツ社会統計学の展開にしめる同種性論争の意義、統計方法論構成との関連を検討することが

必要と思われる。

この中で、同種性問題について最も充実した議論を提示したのはフランクフルト学派統計学の二人の論者、F. チェックとP. フラスケンパーであった。両者の主張はいずれもW. ウィンクラーにみられる確率論を基調にした数理解析法（ストカスティック）の考える同種性との同一と相違を確認しながら、社会統計的認識に独自の同種性を規定、分類しようとするものであった。これには、K. ゾイテマン、H. ペーターの検討が重なり、論点の追加と議論の深化がみられる。さらに、J. ミュラー、E. ヴェルツブルガー、A. ティッシャーらの議論も関与する。後に、F. クレーツル＝ノルベルクはこの論争に対する詳しい総括を行いながら、独自の定義づけと分類を試みる。以上の経過の中で、社会統計的認識のそれぞれの局面でどのような同種性が要請され、逆に同種性のそれぞれのレベルに応じて統計的認識の深化と拡大がいかんにして遂行可能となるか——統計方法の特殊性が同種性との関連で明らかになってゆく。

I 同種性と大数法則

1. 後に多くの論者にとりあげられ、議論の素材、批判の対象とされるのがW. ウィンクラーの同種性概念である。『国家学辞典』（第4版）の「統計的同種性」¹⁾は、ストカスティックの枠組みの中で、できうる限り簡潔に同種性を規定し、分類しようとした試みとみなすことができる。

ウィンクラーは多数事例を同時に観察する点に統計学の特徴があるとし、この多数事例の同時的併存を集団、集団構成の規則を同種性（Gleichartigkeit）の要請とみる。同種性は対象の種（Art）を基礎づける概念（標識）の共通性からでてくる。統計学では、統計的集団の単位と標識が共通の概念によって限定される場合に同種性が成立する。同種性を基準に個別存在を数えあげ統計的観察の対象、統計的集団が構成される。と同時に、同種性は標識にも及ぶ。同

1) W. Winkler, Gleichartigkeit, statistische, *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 4. Aufl., Bd. 4, 1926, SS. 1163-5. [以下、文中の引用では、st. Gleichartigkeit. と略記する]

種の標識によって集団を区分することから、部分集団への分割基準にもなる。つまり、集団と部分集団の構成基準としてあるのが同種性である。

この同種性には二種類のものがある。形式にあった統計的同種性（形式的同種性）と実質にあった統計的同種性（実質的同種性）である。前者は単位と標識が設定された概念を充足していること、後者は概念規定が調べられる事柄の本質（実体）にみあっていることを指す。例えば、家屋という概念は「人間の居住する技術的構成物」という規定で捉えられ、それで済まされることもある。だが、これで形式的同種性は満たされるとしても、家屋そのものの実体を規定するには遠い。技術的構成物というだけでは、本来の家屋の他にさまざまな建築物が混入される。実体にあわせた規定を行うためには、さらに室数、建築年数、階層、屋根の有無、等々の要素がつけ加えられる必要がある。実体にみあった標識をくみ入れることによって実質的同種性が確保される。特定の種の限定、統計的集団の構成のための最低要件として形式的同種性があり、それに本質的標識を附加することによって実質的同種性が得られる。

このように統計的同種性を形式的、実質的なものに二分する考え方はウィンクラーに明示され、その後も多くの論者の採る分類となる。とはいえ、言葉の上では同種性の二分は明確であるが、この区分があくまで相対的なことに留意しなくてはならない。この点は後にF. クレーツルが特に強調するところである。ちょうど概念における内包と外延の逆比例関係にあるのがこの二つの同種性といえる。形式的同種性は問題とする事柄や経過の、他種のそれとを区別する最も端初的な特徴をとりあげたものであり、より多くの特徴や内容的属性をくみあげた標識を追加することによって実質的同種性が獲得される。標識が端初的外面的なもので、その数も少ない場合、そこに含まれる個物の範囲は大きい。内包が小さいほど外延は大きい。逆に標識を増やすほどくみあげられる個物の数は少なくなる。内包を大きくするにつれ外延は小さくなる。従って、二つの同種性の境界も固定したものでなく、流動的相対的である。形式的同種性をどのレベルで限定し、どこから実質的同種性へ転化させるかは、その時々

研究対象と研究目的に対応して変化するものとみななくてはならない²⁾。

以上の二分割が同種性の最も基本的な区別である。次にウィンクラーは角度を変えて、同種性はそれが「要求される事実の違い」からも区分されなければならないとする。ここから、構成に応じた同種性、関係に応じた同種性、範囲に応じた同種性の三区分がでてくる。(st. Gleichartigkeit, SS. 1163-4.)³⁾

構成に応じた同種性とは、集団を構成する単位が研究されている属性に関し事物的にみて重大、本質的な区別をもたず、違いがただ偶然的 (zufällig) なものと認められる場合に成立する。集団を分類し、属性に関しその内的構成の特徴をみる際に要請される同種性である。例えば、特定領域上の人口集団を身長分布の面から特徴づけようとするれば、当該集団をひとつの全体とみなし (特定領域に居住していることで形式的な同種性は満たされよう)、いま研究される事柄 (身長分布) に関しそれに規定的な影響を及ぼす要因をとりだし、その要因別に全体集団を部分集団へ分割してゆかなくてはならない。要因がグループ分け標識となり、人種別、性別、年齢別の部分集団が構成される。こうして、集団をそれ以上の分割にかけても、最後にでてくる集団間の量的なずれはただ偶然的なもののみとなしうところまで進む。それ以上の部分集団への分割は無意味であり、集団内には同一条件に規則された同種単位の併存があるのみとなる。構成上の同種性が成立する。つまり、規定要因を同じくし、単に偶然的要因の作用だけが残る均質な集団といえる。ウィンクラーはこのような状態をそれ以上の分割に対し「無感覚」(st. Gleichartigkeit, S. 1164.) になると表現している。かかる均質な集団に達して始めて、身長分布の概括、平均値や散布度による要約と特徴づけが意味あるものとなろう。

2) 同種性を形式的、実質的なものに二分する客観的根拠はなく、事柄それ自体に附着し、本質に対応した同種性ではなく、研究目的に応じて相対的な程度の違いをもった同種性をもちだすのが F. クレーツルである。ここから、後述するように同じ趣旨の批判がチチェック、フラスケンパーに対しても提示される。F. Klezl-Norberg, Die Theorien der Gleichartigkeit in der Statistik, *Allgemeines Statistisches Archiv*, Bd. 32., 1944, S. 148.

3) ウィンクラー自身に説明はないが、この「要求される事実」に対応した三つの同種性が先の実質的同種性を内容的に区分したものとす解釈がでてくる。F. Klezl-Norberg, *a. a. O.*, S. 148.

次に、関係に応じた同種性も同じような性格をもっている。この同種性は比率の算定において必要となる。比率算定のため二つの集団を関係づける場合、各々の集団の単位に同種性がある始めて算定結果に意味がでてくる。関係する集団も、関係させられる集団もできうる限り標識別に細分化され、先にみたそれ以上の分割への無感覚状態が成立していなくてはならない。比率、ことに頻度の計算にはこのことが必要である。例えば、人口の犯罪頻度では犯罪を種類別に、人口をさまざまな属性別に細分してゆき、ともにそれ以上の細分が無意味になるところで頻度の計算が行われる。さらには、この特殊な例として結婚頻度の計算でも総人口に対する婚姻総数ではなく、例えば、カトリック人口に対するカトリック教徒の結婚数という形で頻度が計算されることもある。このように関係に応じた同種性は比率（頻度）、指数の計算において、さらに一般的に強度算出に帰着するすべての計算に際し、結果により大きな表現力をもたせるために要求される同種性といえる。

最後に、範囲に応じた同種性。先の二つの同種性が分布の尺度、統計的測度（代表値と比率）の算出に関係するのに対し、これは集団についての基本数字を表現、比較する際に必要となる。集団と部分集団の時間的变化を追い、時系列比較を行う場合、系列の項となる個々の集団、部分集団の範囲規定が異っているのは始めから比較がなりたたない。範囲の点でも集団が特定の規定的原因によって規制され、比較される数量には単に偶然的変動のみが伴うという状態が成立していなくてはならない。これを阻止する要因は始めから分離されるべきで、例えば、鉄道の乗客調査で平日と休日の乗客集団は範囲の点で規定理由を異にし同種的といえず、それを混同した比較は許されない。比較において、集団を類別し偶然の違いだけを有し、本質的規定理由を同じくする集団を系列の項にもってこることが要請される。

以上がウィンクラーのいう事実の違いに応じた三つの同種性であるが、これらはいずれも統計解析の場面で、分布の概括、測度の計算、系列比較と関係して要請されたものということができる。すなわち、分割によって同種的な部分

集団を確保したあと、量的標識にもとづいた集団の度数分布化、代表値や撤布度によるその性格づけ、次に全体と部分、部分相互の関連の比率や指数による特徴づけ、最後に全体、あるいは部分の時間的変化の系列化と比較——以上の局面で必要とされる同種性である。ウィンクラーのいう事実の相違とは実は統計解析の局面の相違のことに他ならない。しかも、いずれの局面でも次の独特の構図が想定されている。つまり、集団現象は一見どのように錯綜していても、基礎には本質的で安定的な原因が横たわり、結果的にはこれが数量の恒常性と反復性をもたらす。これを事象の「本質形式」(Wesensform)⁴⁾ という。現実には個々の単位には偶然的原因からの作用がつけ加わるが(偶然形式)、これは集団全体の中では効果を相互に相殺しあい、残るのは先の本質的原因からの結果とみなしうる。このような本質形式と偶然形式の併存に規制された集団の性格を同種的という。このメカニズムを想定したうえで、集団観察、その結果の部分集団への分割、諸測度の計算、時間的比較といった統計解析が語られている。つまり、大数法則の作用を含んだ特異な集団を前提にし、そこに偶然形式を排して本質形式をみいだすことを統計解析の目的にしている。同種性はこの特異な集団の性格を意味する⁵⁾。

理論的には以上のように考えられる同種性であるが、統計利用の実際の場面でそれを確保するうえではいくつかの制約にであう。同種性は無条件には達成されない。この制約には、同種性の達成度、可動性、構造不平等性の三つがあるとする。まず、達成度において、理論的に想定される同種的部分集団への分割は、現実の統計実務ではすべての影響要因別への完全な分割が困難であるた

4) W. Winkler, *Zahl, Gesetz der großen, Handwörterbuch d. Staatswiss.*, 4. Aufl., Bd. 8, 1928, S. 1113. *Statistik*, Leipzig, 1925, S. 12. さらに、本質形式をめぐる A. シュヴァルツとの論争文, W. Winkler, *Die statistische Wesensform*, *Allg. St. Ar.*, Bd. 18, 1929, SS. 420-5. をも参照。

5) 統計解析の目的をこの本質形式の析出におけば、それは個と全体との関連、集団と系列の規則性に対する確率論にもとづいた説明図式をそのまま社会的集団現象にも類推適用することに尽きる。従って、同種性を本質形式と結びつけて論ずることは、論争のその後の経過をみて、ウィンクラーの実質的同種性はただ同質性、しかも本質同等性のみを考えに入れたものにすぎない、ということになる。

め不完全にしか達成されない。統計官庁と研究機関は備蓄した素材を入念に分類し、研究されている事実に対する特定標識の影響の有無を確定しようとはするが、これは一定限度内でしか実行されえない。統計によっては同種の部分集団の限定にまだまだ粗雑さの残るものがあるからである。理論的に要請される同種性を現実の統計利用でありますことなく実現することには常に不完全さがつきまとう。また逆に、同種性確保のため分類をより徹底させることができたとして、あまりにも小さな集団へゆきつけば、今度は偶然の相殺化が働かない。大数の要請と同種性のそれとは衝突する。

同種性の可動性 (Beweglichkeit)。同一の集団はある側面では同種とみなされるが、他の側面からは異種ということがある。同種性はうつろい易く、同種と異種の境は固定したものではない。このため、現実の統計資料にはできる限り広範な分類を施し、加工表示するという実務上の要請がかかげられる。

構造不同等性からの制約は、集団そのものの比較の際に現われる。実務統計では、概括的な数量表示を得るため、内部構成が不統一な——つまり、いくつもの下位種、グループから異った構成割合で成りたっている——集団を対象にして、総数や平均、比率を計算しなくてはならない場合もある。ここに比較の不正確さがでてくる。比較される集団が内部構成の点で同種（同等）ではないからである。構造同等性 (Gefügeggleichheit, st. Gleichartigkeit, S. 1165.) を確保しないまま比較を行えば、そこからの誤差、すなわち構成の違いからでてくる数量差があたかも真の場所的・時間的相違であるかのような虚偽を避けることができなくなる。構造同種性をもった集団相互の比較が要求される。構造同等性は標準指標をくみ入れることである程度保証される。つまり、比較されている集団が内部構成の点で統一的な集団であるかのような擬制を施す。具体的には部分やグループからの同一構成割合（標準指標）を想定し、それをウェイトにした加重平均値として実際の各々のグループ内の強度を総合化する。このような手続をへた数値が始めて比較にかけられる。標準化とよばれる手続である⁶⁾。

6) 構造不同等性を除去する手続として一般的に認められているのがこの標準化である。しかし、

2. 実務統計に横たわる同種性への制約要因は達成された同種性の程度を損うことはあっても同種性そのものの成立を否定するわけではない。すでに触れたように、ウィンクラーの同種性概念には集団を規制する原因機構に対する独特の考え方が結びついていて、本質形式と偶然形式の併存、事例の大多数のもとでの後者の消滅である。つまり、本質的原因が大多数法則の作用を受けて、事例の集合と系列の中では安定的な数量結果を発現させるという確率論的図式である。社会的集団ではこの図式がそのまま集団全体に現われるのは稀とウィンクラーも考える。そこで、同種性を基準に全体をより均質な部分へ分解し、そこで確保された同種的単位の集合を、原因機構からみても統一的とみなす。ここでは大多数法則の作用が期待でき、従って、本質形式も発現可能となる。同種性は本質形式の発現要件となる。本質形式の析出を目的とする統計的認識にとり、同種性はその認識を支える基本礎石となる。本質・偶然形式の併存とは別次元の集団現象のあり方、同種性とは別種の単位と集団の性格について考察を拡めることはウィンクラーのもとではでてこない。

本質形式は同種性と大多数法則を支えにして成立する。一見したところ、この二つは相互に矛盾するようにみえる。同種性は全体を部分へ細分する中に、大多数法則は同種事例の集合と系列の中に現われるからである。より高次の同種性の追求は大多数の要請と対立する。みたところ矛盾するこの要請をウィンクラーは統計理論構成の二大礎石とみる。しかし、ウィンクラーにあってこの二つは決して対立、矛盾するものではなく、相互に依存しあって確率論的図式、あるいはそれを備えた集団を各々の側面から特徴づけている。大多数法則は同種的個物の集合と系列でのみ作用し、同種性は大多数法則の働きにより残るのは偶然的

ウィンクラー自身はこの手続にも欠陥があるとしてその採用には反対する。st. Gleichartigkeit, S. 1165. 標準化が実際に採用される領域が死亡率統計であるが、そこでは比較される人口集団の年齢構成の違いからみかけ上の差がでてくるとされ、標準人口を想定したうえで全体の率が算定される。だが、ウィンクラーの考えでは死亡率の大小そのものがまた部分集団の大きさ、全体にしめるその割合に影響を及ぼすのであり、両者は「有機的関連」をもち、ウェイトとして標準人口のみを独立させることはできないとする。W. Winkler, Sterbestatistik, *Handwörterbuch d. Staatswiss.*, 4. Aufl., Bd. 7, 1926, SS. 1016-7.

なずれのみという状態で成立する。統一的な原因機構を備えた集団（これをコレクティブという）とそこに含まれる構成要素の性格を同種性で、それら構成要素相互の関係を大数法則で表現している⁷⁾。同種性を基礎において考えると、同種な部分集団が大数法則を成立、発動させ、本質形式を実現させる。さらに、このような同種的部分集団とかかわり、本質形式の析出をめざす数量分析が統計的認識となる。度数分布、測度計算、時間比較、このいずれにおいてもストカスティックな解析手法が念頭におかれていた。コレクティブの中では同種性と大数法則は調和する。同種性と大数法則はストカスティックの成立条件となる。

ウィンクラーの場合、部分集団への分解はそのまま原因機構からみても統一的な集団＝コレクティブへの到達とみなされていた。社会統計では若干の制約があることに留意するにしても、同種的部分集団には大数法則の作用と本質形式の発現が保証されている。ここから、ウィンクラーには後にでてくる論者とは異なり、単位と集団の性格を表現するため同種性以外の概念を用意する必要はなかった。同種性は後に同質性とよばれるものの性質をすでに含んでいるからである。コレクティブの同種性はそのまま原因機構の同種性＝同質性、さらに本質同等性を意味する。コレクティブという特異な集団のみを視野においた同種性である。ウィンクラーのいう事実の相違に対応した三つの同種性も集団そのものの性質に応じた、あるいは研究視角や目的にそった同種性の区別をあらわすものでなく、あくまでコレクティブのみを対象にした統計解析の局面の違い、用いられる方法手続の違いに関係するものでしかなかった。

II 同種性と同質性

1. ウィンクラーの観点の一部をひきつぎながらも、あくまで社会統計的認

7) クレーツルは、このウィンクラーのいう二つの要請は結局ひとつに帰着するとみる。大数法則の作用する、つまり原因機構からみて同種的な個物の集合なり系列（＝コレクティブ）にのみ本質形式が現われるからである。F. Klezi-Norberg, *a. a. O.*, S. 146.

識との関連で同種性を問題にするのがF. チェックである。その同種性概念は、論ずる視角、対象とする集団の範囲、研究目的、統計作業行程、帰結の解釈、等との関係の中で捉えられ、議論の展開がみられ、ウィンクラーのそれに比し検討されるべき内容は豊かである。1928—30年にかけて『一般統計学雑誌』に寄せた一連の論文の中で、同種性をめぐり包括的な議論をくりひろげる。ここには、フラスケンパーが提示した批判に対するチェックの反論も含まれる。フラスケンパーの認識目標の二元論もこの経過の中で定式化される⁸⁾。

従来の統計理論において、単位と集団、数量的帰結との関連で、同種、同質、等価といった言葉がたびたび使用されてきてはいるが、その意味は必ずしも一義的に規定されていず、方法論的カテゴリーとしての明敏さに欠けるとチェックはみる。同種性にまつわる概念的不明確さと混乱を整理するべく、チェックは次の四つの同種性概念を区別し、その各々の意味と役割、相互の関連を確定しようとする。すなわち、

形式的(概念的、方法的)同種性

- 8) チェックの同種性についての検討はすでに代表値の算出と比較の関連で、F. Žizek, *Die statistischen Mittelwerte*, Leipzig, 1908. 岡崎文規訳『統計的中数値論』有斐閣、大正15年、に始まっている。主著、F. Žizek, *Grundriß der Statistik*, Leipzig, 1921. 2. Aufl., 1923. においてもグループ分け、規則性研究における同質性の問題が論じられている。さらに、F. Žizek, *Fünf Hauptprobleme der statistischen Methodenlehre*, München und Leipzig, 1922. 有田正三、足利末男、松井要吉編訳『フランクフルト学派の統計学』晃洋書房、昭和62年、3ページ以下、では比較可能性との関連で同種性が検討されている。その後、P. フラスケンパーの統計的集団の議論(P. Flaskämper, *Beiträge zu einer Theorie der statistischen Massen*, *Allg. St. Ar.*, Bd. 17, 1928, SS. 538-56. 有田他、前掲編訳書、90ページ以下)にある、同種性と結びつけた集団規定と分類に接し、「フラスケンパーの考えにほとんど同意できない」とし、同種性について再び考える動機が与えられたとしている。F. Žizek, *Gleichartigkeit, Homogenität und Gleichwertigkeit in der Statistik*, *Allg. St. Ar.*, Bd. 18, 1929, S. 393. [以下、文中の引用では、*Gleichartigkeit*. と略記する] この中にチェックの同種性についての考えが総括的に提示されている。とはいえ、ここでの論調は1927年9月、ニュルンベルクの第8回ドイツ統計学会での報告、F. Žizek, *Ursachenbegriffe und Ursachenforschung in der Statistik*, *Allg. St. Ar.*, Bd. 17, 1928, SS. 380-432. [以下、文中の引用では、*Ursachenbegriffe*. と略記する]の中で、統計的因果研究との関連で詳述された内容を土台にしている。チェックの批判に対し、フラスケンパーは、P. Flaskämper, *Das Problem der „Gleichartigkeit“ in der Statistik (Zugleich eine Erwiderung)*, *Allg. St. Ar.*, Bd. 19, 1929, SS. 205-24. をもって臨む。これに対し、チェックは、F. Žizek, *Der Begriff der „Gleichartigkeit“ in der Statistik*, *Allg. St. Ar.*, Bd. 20, 1930, SS. 8-23. を用意する。

特定のグループ分け原則の意味での同質性

一般的原因に関しての同質性

等価性

の四つである。(Gleichartigkeit, S. 393.) ウィンクラーとは異なり同種性と区別されて同質性 (Homogenität) という概念がでてきていること、同種性とは独立に等価性 (Gleichwertigkeit) がつけ加えられていることがさし当って確認される。

まず、「形式的同種性」について。「統計単位は、それが当該の統計において調査と調査資料のグループ分けの基礎にある具体的概念と標識に関して一致する場合に形式的に同種である」(Gleichartigkeit, S. 415.) 形式的同種性は同種性概念の中で最も端初的、かつ基本的なものである。統計調査でくみあげられる個体 (単位) が同一の概念に対応する、すべての統計単位がその概念標識 (Begriffsmerkmale) の点で一致すること、つまり概念上の共通性をもつことを指している。かかる単位をまとめあげた全体が同種な統計的集団となる。いわばひとつの類 (Gattung) に相当する⁹⁾。同種性はまず全体集団構成の基準としての形式的同種性である。それと同時に、形式的同種性は標識にも及ぶ。すでにウィンクラーの議論にもあったように、概念 (標識) の一致の度合にはさまざまなものがある。標識の内容を豊かにするほど、ひとまず同種とされた集団にも多くの異種的な部分がでてくる。全体を部分へ分割してゆく動機が与えられる。これもまた標識を手掛りにして行われる。単位を数えあげ全体集団を構成する標識を既述のように概念標識とすれば、部分集団構成のための標識を個別的調査標識とよべる。概念標識で同種とされた全体集団は、調査標識にお

9) ここでは、概念の外延が大きく内包の小さいものを類、類に包括され種差をもった等級を種 (Art) とし、統計ではそれが全体集団と部分集団 (グループ) に対応するとみる。さらに、部分集団内に下位の種差を加えて一層の等級化の施されたものをクラスとする。ティッシャーは、多数の対象 (個物) が少なくともひとつの標識を共有する場合に類が生じ、この普遍的形式的概念が統計的集団に相当すると明記している。A. Tischer, *Grundlegung der Statistik*, Jena, 1929, SS. 17-8. 類と統計的集団の関係は、E. Wagemann, *Narrenspegel der Statistik*, Hamburg, 1935, SS. 27-9. でも論じられている。

いて異種的となる。前者は種々の実質的観点や研究目標に照応した調査とグループ分け標識をもとに同種的な部分集団へ分割されてゆく。このような部分集団は概念標識の一致に加え、調査分類標識における一致をあわせもつ点でより高い同種性を有する。部分集団構成の前提としての形式的同種性である。形式的同種性は全体集団構成の基準、部分集団構成の前提としての標識一致を意味する。

同種の全体集団と部分集団についての数量は統一的な手続によって加工され、集団を特徴づけるための数量的表示 (Aussagen) が誘導され、統計利用 (統計比較) にもちだされる。従って、全体集団の構成——部分集団への分割——数量的表示の獲得——統計利用、この一連の統計作業において形式的同種性はその端初から終末まで保持されることになる。比較において比較される数量が形式的に同種であることは最少の要件であり、これがくずれば比較は一切の基礎を失うであろう。形式的同種性は集団と部分集団構成のための概念上の共通性であり、これはそれに続く加工から比較への一連の統計作業行程においても維持されるものとなる。統計的認識、統計作業全体を支える基本的な必要要件ともいうべきものである。

部分集団構成にあたり必要なより高次の同種性に対し、チチェックは単なる形式的同種性と区別して同質性という概念を用意する。より高次の同種性は同質性に転化される。つまり、形式的同種性と実質的同種性が区別され、後者に同質性という概念があてはめられている。同質性は高次の同種性を、そしてまずより均質な部分集団を性格づける概念となり、具体的には概念標識+調査標識の形をとって現われる。従って、この同質性は第一に「特定のグループ分け原則の意味での同質性」(Gleichartigkeit, S. 395. 以下、これをグループ分け同質性とよぶ) として規定されなければならない。形式的同種性はグループ分けにとり必要要件とはなるが十分な要件を満たさない。グループ分けには調査標識、さらにはその積み重ねが必要である。

グループ分け同質性は部分集団を構成する実際的な基準である。構成された

同質的部分集団は全体集団との関係、後者にしめる割合の中で捉えられる。集団の内部構成を特徴づける数量的表示＝構成比率が得られる。これは調査標識が質的なもの（性や職業）であれ、量的なもの（年齢や所得）であれ同じである。

当然のことながら、同質性もその限界と度合は固定された絶対的なものでなく、相対的流動的である。いま問題とする事柄との関連で何らかの実質的関心なり目標からみてグループの同質性とその程度が語られ、別の観点からはすでに異質ということがある。さらに、形式的同種性とグループ分け同質性は現実の統計調査と分類においては相並んで現われてくる。調査過程では単位規定のための標識も属性規定のための調査標識もすでに一括して用意されているわけで、それらが集計と分類段階で前者が総数把握に、後者が部分集団の分割と内部構成の測定のために別々の方向で利用されることになる。

以上が第二の同種性概念としてのグループ分け同質性である。これはいってみれば累乗化された同種性である。単位規定から属性規定へ進む、全体集団から部分集団を構成する中で複数の同種性がつみ重ねられ、そのつみ重ねの程度によって同質性の高さが規定される。

累乗化された同種性＝同質性はまずグループ分け原則として要請された。次に、同質性はグループ分けをこえて集団を規則する一般的原因との関連で、しかもこれまでの同種性とは意味あいを大きく異にして捉えられる。原因機構の面からみた同質性である。同種性の第三の概念である。これについてはチチェク自身、議論の主たる対象とし、事実含まれる論点も豊富なので項を改めて検討しなくてはならない。

チチェクの第四の同種性概念は「等価性」(Gleichartigkeit, S. 415.)である。形式的には同種とされながら、実体・内容からみて同一の概念標識にはおさまり切らない集団は不等価であり、分類を通じてより均等な価値をもったグループへ配列されなくてはならない。これとの関連で、同一概念に属する個体の実質的価値の違いを統一的基準にひき戻し総量を評価する「換算」の問題が論じ

られる。

概念標識が同じであっても、個々の属性＝調査標識に著しい相違のある場合、単位には不等価性が残る。例えば、企業という集団は経営種、従業員数、法的形態、等の違いをもち、それに応じてより同質的なグループへ分解される。しかし、これら同質的な部分集団において同種性と等価性は高まるが、それも相対的であり、それ以上の調査標識を追加すると等価性が消滅する。経営種、従業員数、法的形態では同質な企業集団も、例えば、技術的装備の程度からみて不等価な単位を含むことがある。統計利用者の目的や関心の度合に応じて統計の不等価性が問題になってくる。統計調査の標識数は比較的少数に限定される。従って、その範囲では同質性が保証されたとしても、調査では捉え切れないそれをこえた他の標識に関しては実質的な非同種性——不等価性——が残る。形式的同種性の背後に隠された非同種性である。

こうしてみると、等価性は独立した同種性概念というより、形式的には同種とされながら内容的な相違を含んだ単位を問題としており、つまるところグループ分け同質性と同じ問題を扱うのではないかとする疑問がでてくる。事実、後にはこの等価性を独立のものではなく、実質的同種性に含めるべきという批判もでてくる¹⁰⁾。だが、チチェックが形式的同種性と区別しあえて等価性を独立にとりあげたことは次の理由による。事実としてある単位の内容的相違——これはすべて調査と分類にくみあげられはしない——と、調査とグループ分けにおいて経験的標識の中に実際にとり入れらる相違とを分け、前者の一部のみが調査標識に転化されると考えていた、これである。標識外に事実として多方向の、さまざまな程度の不等価性が隠され、統計利用の深化に伴いそれを克服する必要が大きくなってくる。

この克服の手だてのひとつが既述の換算 (Umrechnung, Gleichartigkeit, S. 417.) である。内容的に不等価な単位を統一的基準にのっとり測り、より同質

10) F. Klezl-Norberg, a. a. O., S. 140. フラスケンパーも等価性は事物的にみて同種かどうかの問題に尽るとみなす, P. Flaskämper, a. a. O., SS. 217-8.

的な——等価な——集団を構成する問題である。ことに経済統計では、集団の単位総数は、個々の単位が不等価であるためさほど意義をもたず、それより単位の特定標識についての数量に関心が集まることの方が多い。この場合、当該標識に関しての個別単位の重みの違いが評価されなくてはならない。相違を同一基準で換算したのち始めて総体量がでてくる。例えば、家畜統計では個々の動物種の単位数を計上するより、牛一頭を基準にして、牛1=馬2/3=豚4=羊10=山羊12、等の粗家畜単位への換算をへた全体数字が算出される。同様の換算は船舶総トン数、家計統計での消費単位にもとづいた家計規模、等にみられる通りである。

2. チェックが同種性概念の中心におくのは「一般的原因に関しての同質性」(Gleichartigkeit, S. 396.)である。これはグループ分け同質性と並んだもうひとつの同質性であり、チェックの第三の同種性概念ともなる。ただし、一般的原因に関する同質性はこれ以前に統計的因果研究との関連ですでに詳細な検討を受けている¹¹⁾。これをひきつぎ、内容をかなり重複させながら、改めて同種性全般の中でこの同質性の役割と位置づけが提示されている。

これまでの同種性(形式的同種性, グループ分け同質性, 等価性)とは異った意味内容をもつのが一般的原因に関する同質性である。事象と過程が特定の諸原因からひきおこされ(以下、これを起因, Verursachung, Ursachenbegriffe, S. 402. Gleichartigkeit, S. 396. とよぶ), これら原因の方向別に全体集団を部分集団へ分割し, これら同質の部分集団の数量を比較することにより, 原因そのもののあり方を追求できる。統計的因果研究である。統計的因果研究に

11) Ursachenbegriffe, S. 303ff. この中で、起因に関する同質性の意義と役割が強調され、同質の部分集団についての数量獲得とその比較を通じた因果研究の方法手続がすでに提示されている。これは第二次世界大戦後しばらくまでフランクフルト学派の、さらにはドイツ社会統計学の統計的因果研究論を代表するものとなる。この検討には、A. Blind, Statistische Ursachenforschung, *Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand*, hrsg. von F. Burgdörfer, Bd. 1, Berlin, 1940, SS. 53-69. 有田正三『社会統計学研究』ミネルヴェ書房, 昭和38年, 「統計学における原因概念」『彦根論叢』(滋賀大学)第222・3号, 昭和58年11月, 拙稿「フランクフルト学派統計学と統計的因果研究」『経済論集』(北海学園大学)第36巻第3号, 昭和64年1月, などを参照。

は起因に関する同質性、あるいは原因同質性が不可欠の条件となる。比較による因果研究が統計利用の基本形態とされ、ここから起因の同質性にも他の同種性に較べはるかに大きな意義が附与される。

いまもし、集団全体がひとつの統一的な原因複合によって規制されているとすれば、これに対する統計的認識は極めて図式的なものになる。単一の規定的要因がすべての構成単位にあまねく影響を及ぼし、個体や部分にはただ個別的偶然的原因の働きがつけ加わる。単位の集合と系列の中で後者の作用は相互にその効果を無力化しあい、結果的には前者の規定的（本質的）要因の作用結果が恒常的安定的な数量となって現われてくる。つまり、大数観察によって、統一的な原因複合からあたかもそのまま「純粹培養」されてでてきたかのような数値（平均値や比率）を獲得できる¹²⁾。このような方法手続は従前からストカスティックの名のもとで、壺の図式や偶然ゲームを例証にとった大数法則と統計的安定性の説明図式とされてきた。特異な原因機構を備えた集団（コレクティブ）を対象にし、ウィンクラーのいうその本質形式の析出をめざした統計的観察といえるであろう。

だが、社会的集団をこのような統一的な原因複合に規制された集団とみなすことはできない。複数の異種の原因複合の混在が社会的集団である。さまざまな方向と強度をもち共働しあう原因複合からの総体的な作用結果が社会的集団の規模、水準、強度をあらわす特定の数量帰結である¹³⁾。均質で統一的な集合ではなく、それぞれの原因に規制された異種的部分集団の混合——これを集団混

12) 統計的観察の目的とすることは、「大数法則が作用でき、大数法則にとって十分な統計数量の特殊数値が、それがいわば純粹培養（Reinkultur）されて、偶然的個別的契機に攪乱されることなく一般的原因によってひきだされたであろう大きさを表示することの中で成立する」（Ursachenbegriffe, SS. 389-90.）ための前提をつくりだすことにある、とチチェックは考える。これを統計的観察の理想とみなし、すぐ後に述べるように、何らかの変形を施しつつも、社会的集団の観察にそれを類推適用したい、というのがチチェックの本意となる。

13) 統計的数量は、集団を規制する一般的原因複合にある諸原因、あるいは力の共働した帰結を表示するものであり、この数量を原因複合からの「残高」（Saldo）と表現する。だが、この残高はそれがあるがままに受けとるしかなく、因果的な説明を拒否する。ここに統計学の最も大きな限界があるとチチェックは考える。Ursachenbegriffe, S. 400, 413. ここから、全体集団を部分集団へ分割する動機が与えられる。

合とよぶ——には先の大数法則の作用を期待することができない。先のストカスティッシュな説明図式や推理様式をそのまま適用することは不可能である。社会的集団の統計的観察（因果研究）には、ストカスティックに依拠はするが、これをそのまま類推適用するのは別種の方法手続が必要となる。

この手続は社会的集団を部分分割にかけ、原因規制の点で同質的な部分集団をとりだす中に成立する。この同質的集団では規定的な要因の作用結果が個体に個別変動の相殺を通じて発現し、その数量帰結は原因そのもののあり方を反映し、数量の比較から原因の相違と変化をうかがうことができるからである。社会的集団そのものにはストカスティックを直接に適用することはできない。だが、分割によって得られた原因機構からみて同質な部分集団の数量にはストカスティッシュな解釈が許される。こうチチェックは考える。

では、起因からみて同質的な部分集団はどのようにして獲得されるか。研究されている特定事象に影響を及ぼす因果要因を一般的原因複合の中からとりだし、この要因を含んだ標識を調査とグループ分け標識に設定し、部分集団を構成してゆくことである。全体の分割という点ではグループ分け同質性と同じであるが、標識が単なる分類項目に終らず、因果要因をカバーする点で、起因の同質性はより高次の同質性——従って、さらに高次の同種性——を表現することになる。

一般的原因複合に含まれる因果要因は多種多様である。この中から性、年齢、家族構成、職業、経済的裕福度、所属宗派、こういった要因が多くの社会的現象に規定的な影響を及ぼしていることが知られている。もちろん、これらは原因複合のごく一部であり、他の要因も多数残っており、作用する要因もそのつど異なり、また当該事象に関連する要因にもまだ未知のものがあろう。統計的因果研究では原因複合から因果的であることが既知の、あるいは因果的であると推量されている要因をひきだし、それを標識にとり入れて部分集団の構成にあたる。賃金統計、婚姻統計、死亡統計にみられる性別、年齢別、家族構成別、職業別、所得階層別分類、さらには複数要因による複合的分類は単なるグルー

ブ分類に終らず、因果要因別分類ともみなされる。このような細分のあとにでてきた部分集団は起因の同質性を持ち、その数量的表示には統一的原因複合の裏付けがある。こうして、例えば、20歳代、独身の男性、ある職業に従事した中位の所得クラスは起因の点で同質的集団となり、それは年齢、性、職業、所得の異ったクラスとは婚姻の頻度を異にするとみなされる。

起因要因別に全体を分類するこの手続をチチェックは差違化 (differenzieren, Gleichartigkeit, S. 397.), あるいは統計的差違法 (Ursachenbegriffe, S. 384.) とよぶ。単なるグループ分けをこえた、起因同質性をもった部分集団構成の手続である。差違化には二つのやり方がある。ひとつはこれまでの研究と経験の積み重ねから因果的であることのすでに立証済みの要因にのっとり、従来通りグループ分類を続けることである。これは立証済み要因がひき続き因果的関連にあるかどうかの確認のために必要となる。次に、原因複合の中から、影響ありと推量されてはいるが未だ立証の行われていない要因をとりあげ、調査とグループ分けを施し、新たな同質的部分集団を構成するやり方がある。これは新たな因果要因の統計的立証という性格を持ち、先の確認に較べ因果研究としてはより積極的な役割を果たす。この手続はチチェックにより、統計的実験、「実験的グループ構成」、さらには「実験的差違化」 (Ursachenbegriffe, S. 387. Gleichartigkeit, S. 400.) とよばれる¹⁴⁾。

差違化によって起因同質的な部分集団が確保される。これを受けて、いま影響の有無が問題にされている特定要因を除いて他の要因はすべて同質な部分集団相互をとりだし比較にもちだす。これを孤立化 (isolieren, Ursachenbegriffe, S. 384. Gleichartigkeit, S. 400.) とよぶ。孤立化と比較によって当該要因について両集団間の数量差をみだし、その重大さについて判断を下す。先の例でいうと、性の違いだけをもち他は同質的な部分集団間に結婚頻度の差が再

14) といえ、二つの差違法の違いも相対的である。そもそも特定要因が因果的か否かをめぐって意見のくい違いもでてくるし、さらに一度立証済みの要因といえども、ひき続きそれが因果要因として作用し続けているかは絶えず検証 (prüfen) されなくてはならないからである Gleichartigkeit, S. 402.

三にわたり認められ、しかもその大きさが重大なものであれば、性の違いが結婚の強度(割合)に影響を及ぼすという判定が行われよう。差の析出を通じ、それをもたらし要因の因果性を明らかにすることである。とはいえ、これら要因は事象を規定する本来の原因そのものかといえ、そうではない。因果要因とはいうもののあくまで経験的レベルの標識にとどまり、真の原因ではなくそれを含んだ条件枠とでもいうべきものである。従い、数量差の析出から進んで事柄の真の因果的関連を説明するためには、統計と統計方法のみに頼るのではなく、個別専門家と統計家の共働作業のもとでの実体的探究が必要となる¹⁵⁾。

孤立化と比較を徹底させるためには、問題にされた事象に関与しない単位が集団に含まれていれば、それを区別、排除し、比較される集団を「純化」しなくてはならない。出生率統計で、総人口や女性部分集団ではなく、受妊力ある婦人グループのみをとりだし、それに種々の分類を加えるのはこの一例である。

以上のような純化、差変化を通じて起因の面でできる限り同質的な部分集団へ分割・再分割を行い、確保された部分についての特殊な数量的表現は集団全体についての全般的数量に較べるとはるかに多くの解示を約束し、それらの比較のもつ認識価値は大きい。集団全体の数量的表示は、さまざまな原因からの作用、偶然的原因からの攪乱的作用、部分集団の混合比率からの影響、それらの複合的結果となる。従って、個々の部分集団のもともとの特殊強度と混合比率から合成される加重平均として全体数量がでてくる。このような全般的数量の比較からたとえ時間的場所的变化や事物的相違がみいだされたとしても、これは原因複合の相違なり変化をうつしだしたものではない。比較されている集団の混合比率の違いから結果にみかけ上の差が現われるからである。混合比率は

15) ここから、起因とみなされた要因を標識化したとしても、それはあくまで原因そのものの「外的契機」(Ursachenbegriffe, S. 388.),あるいは「外的表現」(A. Blind, a. a. O., S. 61.)にすぎないことに留意しなくてはならない。また、統計的差違法もそれ自体で独立の完結した因果研究様式にはなりえず、数量差をもたらし真の原因、根拠に対しては個別専門研究者との共働の下で実質的説明の努力を続けなくてはならない。このことをチェックも強調している。Ursachenbegriffe, SS. 425-6. 前掲の拙稿では、起因同質性を体現した標識を原因そのものではなく、それを中に含んだ「条件枠」と表現した。

結果に影響を与える点では一般的原因のひとつとなるかもしれないが、しかしこれはみかけだけのものでしかない。従って、本来の比較は全体相互ではなく、同質的部分集団相互において行われるべきであり、その方により価値がある。

とはいえ、事情に応じては集団全体を対象にした比較を行わなくてはならない場合もある。とすれば、この比較には先のみかけ上の差を除去する特別の修正が必要となる。内部構成の相違からの影響——混合比率という攪乱的要因の作用——をとり除くことであり、そのためいづれの集団にも同一の構成比率を擬制し、これをウェイトにして個々の強度を総合化することである。この数値は部分集団の大きさと全体にしめる割合には左右されない、部分集団内部の数量そのものを反映したものとなる。標準化である。ここから、標準化は作用するすべての要因にまたがって実施されるべきものとなるが、現実の統計実務では性と年齢に限定され、これをこえて行われることは稀である。標準化の限界である。

標準化によって集団全体の比較も可能とはなり、相応の認識価値をもつこともある。しかし、チチェックがあくまで追求するのは、差違化——孤立化——比較——因果的関連の立証、という方向である。いわばこの帰納的といえる探究方向を通じて因果要因の統計的立証（確認、発見）にあたることを統計家にとっての「方法的な公準」(Gleichartigkeit, S. 408.)とみなす¹⁶⁾。だが、時としてこの公準を追求することは大数の要請と矛盾する。差違化によって同質性の高い集団を得たとして、そこでは大数法則の作用がもはや期待できない場合もあるからである。同種性と大数法則の要請をあますことなく満たすことは実際には不可能であり、その時々状況に応じた両者の調整が統計家の手腕にまかされた仕事となる。

最後に、起因同質性とグループ分け同質性との関連について。両者は統一的性格をもった部分集団構成の基準として共通性をもつが、その統一性を規定す

16) このようなチチェックの方法態度は、ストカステークにこだわつつも、あくまで社会的現実の因果的把握をめざすものであり、その統計利用論の「帰納的分析的性格」(有田正三、前掲論文、35ページ)をみてとることができる。

る根拠の面で大きな違いをもつ。グループ分けももちろん無目的々ではなく、その時々の特定の調査・研究視角にのっとり行われる。この視角を因果研究にあわせ、起因同質グループへ分類を続けることが望まれる。ここではグループ分けと原因探究とは合体する。しかし、これはあくまで理想的な形であり、双方の同質性のかさなり合うことは難しい。起因の同質性からみて好ましい調査標識と分類の施されている統計も実際にはある。それは、例えば、現行政府統計の職業病統計において、有害な要因（塵、熱気、蒸気、等）別に罹病者の分類が行われていることにみられる¹⁷⁾。だが、これは少数で、一般的には起因追求という目標は他の目標におしのけられ、標識はこの後者と結びつけられ設定されることが多い。例えば、職業別死亡率では、死亡原因からのグループ分けは実施されず、経済的技術的観点による分類がとられている。この分類が十分に詳しいものであれば、事後的な再分類によって起因追求にみあったグループ構成も可能になろう。しかし、統計利用に有利なこのような資料が整備される条件はまだ十分とはいえない。その理由は、当該事象にとって規定的な要因が未だ解明されていず差違化に適した標識が設定されえないこと、たとえ因果要因が調査項目にとりあげられても不正確な回答や回答拒否にであう（特に、所得に関する項目）こと、さらに、第二義統計では始めから起因追求とは別観点からの分類標識が用いられていること、以上の中にある。だから現実には、既述の性、年齢、職業別分類がグループ分けと起因の同質性を同時に保証する標識として多用されるにすぎない。その限りでは両同質性の対立は鋭い形をとらないで済む。だが、単なるグループ分け同質性には起因同質的な部分集団をどのように限定、構成するかについての方向は示されない。両者のもつ論理的性格は異なる。階層区分が恣意的、あるいは形式的であったり、また原因追求の方向からはずれた別の目的・観点からのグループ分けが施されている資料を利用しながらも、可能な限り起因同質的な部分集団の確保に努めなくてはならな

17) 性、年齢、職業などの要因とは別に、原因追求からみて多少なりとも有意意味な標識分類が施されている政府統計の例としては、この職業病統計の他に、有価証券流通統計、ツーリスト統計、労働災害統計、などが指摘されているにとどまる。Gleichartigkeit, SS. 414-5.

い。ここからも、原因とみなされる要因別にグループ分けを実施することは多少なりとも実験的性格を帯びざるをえない¹⁸⁾。

III 四基本概念と同種性

1. 同種性を大きく形式的同種性と実質的同種性（グループ分け同質性と起因の同質性）に分け、それぞれの意義、関連を詳細に論じ、とりわけ起因同質性の重要性を提示したのがチチェックであった。この議論には同種性をめぐる他の論者のさまざまな観点が交錯する。E. ヴェルツブルガーは比較と因果研究のため、同質的部分集団利用の意義を評価する。だが、フラスケンパーはウィンクラー批判を重ねつつ、起因同質性とストカスティックを結びつけるチチェックの見解にはあくまで反対する¹⁹⁾。

1940年代に入ると、F. クレーツルは同種性論争について詳しい総括を行い、この中でチチェック同種性に対する要約と批判を試みる。その批判は次の三点に及んでいる²⁰⁾。形式的同種性と実質的同種性との区別、二つの同質性の区別、等価性の位置づけである。クレーツルの考えでは同種性を形式的なものと実質的なものに分けることには何らの根拠もなく、単に同種の程度の漸次的な差があるだけとなる。何を研究目的にするかに応じて同種の程度についての判断も異ってくる。同一標識が目的によって形式的に終ることも、逆に実質的とみな

18) とられるべき方法公準と現行統計の作成・利用とのずれを避けることはできない。ここから前者にのっとり、「原因となる契機別に差違化を行うことには多少なりとも実験的な性格がでてくるのである」(Gleichartigkeit, S. 414.)とチチェックは考える。

19) E. Würzburger, Zur Verwendung homogener Gruppen, *Deutsches Statistisches Zentralblatt*, Jg. 21, 1929, SS. 24-6. Die Verwendung homogener Gruppen in der Statistik und ihre Grenzen, *Dt. St. Zb.*, Jg. 22, 1930, SS. 129-34. 起因の具体的指定をめぐってはチチェックとの間に意見の違いはあるが、死亡統計での差違化を通じた因果研究の意義を指摘している。E. Würzburger, Die Sterblichkeitsstatistik als Ursachenforschung, *Dt. St. Zb.*, Jg. 19, 1927, SS. 67-72. しかし、フラスケンパーは起因別に同質な部分集団を構成することには社会統計では大きな制約があるとし、その意義には否定的である。P. Flakämper, a. a. O., S. 219ff. このフラスケンパーの見解については項を改めて詳述する。また、ティッシャーは集団を規制する要因を標識の中にくみあげ、差の析出を通じて原因複合のあり方を追求することに意義を認める。A. Tischer, a. a. O., S. 23.

20) F. Klezl-Norberg, a. a. O., SS. 138-41.

されることもある。客観的意味での同種性について語ることはできず、ひとえに目的という主観的尺度に応じてその形式と実質が変化する。同種性の分類は研究目的にそって行われるべきである。

同じく、チチェックの二つの同質性ももともとは別のものではなく、グループ分けは究極には原因同質性を目的にして実行されるとみなされており、前者は後者に包摂され、両者の区別は消滅するであろう。差違法の適用を目的にすれば、両者の区別には意味がない。

等価性を独立の概念に立てる必要はない。概念標識は同じでありながら、内実に著しい違いをもつ単位間の関係は非同種そのものであり、それに替えて等価・不等価の概念をもちだす必要は全くない。残るのは換算の問題だけであり、これも統計加工技術として換算手続がとられる現状をみて、単位のもつ価値の問題を同種性と結びつけて理解しようとしたにすぎない。

これらのことから、チチェックの同種性は要するに統計作成と加工過程を念頭におき、個々の行程で問題となる同種性をとりあげ整理したものということができる。統計作業の第一段階では同種な単位を数えあげ全体集団を構成する。形式的同種性が問題となる。集団から科学的意味ある推論を行うための基礎を獲得する段階では、異種の要素を排除して同質グループを構成する。グループ分け同質性である。ここでは集団の諸関係について一般的な発見上の原則も示される²¹⁾。さらに、研究が因果的関連の立証をめざす限り、異った原因に規制された単位の排除、原因同質的な集団構成へ進む。実りある認識が可能となる。起因の同質性が問題となる。以上のように考えると、チチェックの同種性にはそれを区別する論理的根拠が欠けており、三つの同種性はただ異った三つの統計作業局面（集団構成、グループ構成、因果研究）を指すものにすぎない。クレールツルは以上のように批判する。

21) クレーツルのここで述べる「一般的な発見上の原則」(ein allgemeine heuristisches Prinzip, F. Klezl-Norberg, a. a. O., S. 141.) というのは、グループ分けされた部分集団の分布や属性、全体や他の部分集団との関連を、代表値や比率を通じて要約・特徴づける方法手続のことを指し、原因機構にある未知の要因を探究する、というレベルでの方法基準のことを含めてはいない。

2. 同種性そのものが本来流動的相対的であり、客観的根拠ではなく研究目的に対応させてその定義と分類を行うべき、というのがクレーツルの主張である。これに対するチチュクの反論はもとよりありえない。死後6年しての批判だからである。同種性の目的に対する相対性を衝くクレーツルの批判は、しかし、チチュクの論旨を十分にくみとっているとはいえない。チチュクと同種性は、統計方法論の中で与えられた一般的規定との関連で捉えられて始めて理解がゆく。この点が看過されている。というのは、同種性とかかわる単位、標識、グループといった概念、統計数獲得や比較といった方法手続はすでにチチュクのもとで、その一般統計方法論の中でとりあげられ、意義づけと関連づけが与えられているからである。統計方法との関連で同種性を規定することを通じてチチュクの考えにより深い理解が得られる。

チチュクの統計方法論は統計数の獲得と解釈がいかに遂行されるか、その方法手続をただその技術的行程を整理叙述することに終らせないで、論理的特質を解明する中で検討している。この方法手続を支える論理的結節点として、単位・標識・個別事例を総括したグループ・このグループを特徴づける表示(Aussagen)、この四つの概念がとりだされる。統計数獲得を規定する四基本概念とよばれるものである²²⁾。四基本概念と統計数、統計方法との関連を明らかにすることにより、数一般には解消されない統計数の、方法一般には還元されない統計方法の特殊性がうかびあがってくる。同種性もこの方法手続の論理的特徴、従って、四基本概念と関係する。以下、同種性が四基本概念といかなる対応関係にあり、対応の推移に伴いその論理的含意がどのように変化してゆくに論点をしばり検討してみる。

形式的同種性は、概念的には単位(従い、集団)の限定、及び標識の設定と結びつき、方法的には統計数の獲得から利用にいたる全方法手続と関連する。この意味で最も基本的な同種性である。特定属性の共通性=概念一致を基準にし

22) Žižek, *Fünf Hauptprobleme; a. a. O.*, Vorwort, SS. 5-10. 有田他, 前掲編訳書, 3-10ページ, を参照。四基本概念の検討は、有田正三, 前掲書, 第4章, に詳しい。

て個別事例の雑多な集積（概括しがたい多様性）の中から統計的集団が構成される。ここでひとたび獲得された形式的同種性はひき続き、部分集団構成において、加工、さらに利用（比較）においても、最初にまとめて枚挙された単位
の保持される限り（単位のあり方と関連づけでの論理的、あるいは数理的変形は受けるが）、残り続ける。この意味で、形式的同種性は専ら単位と標識にかかわるとされながらも、方法手続的には四基本概念、さらにはそれをこえた比較（統計数の解釈）を含めた統計的認識全体を支える基本的要件となっている²³⁾。とはいえ、この同種性のみですべての概念と方法の特異性がくみ尽されないのははっきりしている。必要な要件ではあるが十分な要件とはならない。単位と標識規定が専ら形式的同種性と関係づけられるということは、逆にみれば単位と標識の規定までは形式的レベルでの同種性——具体的には概念標識といくつかの調査標識の一致——で事足りる、ということである。単位も集団と部分集団も形式的特徴と実質的内容をあわせもち、現実体の中で両者は統合されている。だが、単位を限定し標識を設定し、他種の単位と区別しながら集団にまとめ、次の部分集団分割の準備を行うこの段階では実質的内容をできるだけ希薄にさせたまま形式的特徴の抽出のみが必要となり、またこれで十分である。形式的同種性は確かに統計的認識の全行程を成立させる要件ではあるが、特に単位と標識の二概念とかかわることにより、集団構成の要件、ならびに部分集団分割の前提となる。この次元の同種性を形式的同種性とよび他と独立させて捉えるのがチチェックの考えといえる。単位と標識の二概念、集団の構成と部分集団の準備の二行程、これに固有の結びつきをもつのが形式的同種性である。

形式的同種性と区別された実質的同種性（二つの同質性）は四つのうちのあ

23) チチェックの形式的同種性を集団と統計方法の論理的規定との関連ですでに論じたものに、有田正三「ジージェックと形式的同種性の問題」『経済論叢』（京都大学）第52巻第2号、昭和16年2月、「統計的集団に於ける形式的同種性」『経済論叢』（京都大学）第48巻第5号、昭和14年5月、がある。さらに、有田、前掲書、第3章、杉栄『理論統計学研究』立命館出版部、昭和15年、第1章、を参照。

との二つの基本概念、統計作業からみると部分集団の現実的構成、それに続く部分集団についての数量的表示の獲得、数量の関係づけ（加工）、さらに比較（利用）の全行程に対応する。まず、グループ分け同質性は部分集団の現実的構成とかかわる。グループ分けは単一の調査標識、あるいは複数調査標識の組合せにもとづいて行われる。その限りでは形式的同種性が基礎におかれている。既述した通りである。しかし、特定の観点、目的に応じた標識の選定や組合せには単なる形式的レベルの同種性をこえて内容的に充実した同種性にわけ入ることが必要となる。いわば累乗化された同種性であり、これを形式的なそれと区別して実質的なもの、つまり同質性とし、グループ分けの原則におくのである。単位のもつさまざまな属性（外面的なものも、より内容的実体的なものもあるが、望むべくは後者を可能な限りとり入れて）調査とグループ分け標識を設け、それによる部分集団分割を行う。これにより、集団の内部構成、部分集団の特徴、部分集団間の関連についての叙述が可能となる。叙述は、同質的部分集団の規模（絶対数）、全体や他部分集団との関係（関係数）、部分集団内部の量的分布とその特徴（代表値）——これらについての数量的表示の形をとる。グループ分け同質性は部分集団構成とその数量的表示の要件となる。

以上のように考えると、単位と標識には形式的同種性が、グループとグループについての表示にはグループ分け同質性が対応するとみなすことができる。では、最後に起因同質性は四基本概念とどのようなかわりを有するか。四基本概念は統計数獲得の方法手続を示す論理的要点であった。獲得された部分集団についての数量的表示は次に利用の場へもちだされる。四基本概念は利用にそのまま受けつがれる。統計利用の基本的形態は比較にあった。比較においては比較される数量の「形式的比較可能性」が成立要件となる。比較可能性は比較される数量の形式的同種性と獲得方法の手続的同一性を内容とする²⁴⁾。起因

24) 比較される数量はまず「形式的に比較可能」でなくてはならない。これは、第一に単位と標識の規定における形式的同種性を、次にそれをひきついでグループ構成と数量表示の同質性を要件とする。つまり、四基本概念での一致を必要とする。さらに、数量に含まれる誤差は同程度のものでなくてはならない。これは調査の手続的同一性を要件とする。Ursachenbegriffe, S. 383, 7

同質性はこの比較可能性を条件にして成立するのはいうまでもない。形式的同種性を最低の要件にし、なおそのうえに因果要因別グループ分けをつけ加えることにより、原因追求の面で比較可能な数量が獲得される。従って、起因同質性は統計数獲得の枠をこえた利用（比較）という作業段階とかかわりながら、四基本概念すべてと関係をもつ。形式的同種性を保持し、さらに起因別差違化によってもたらされたグループ・そのグループ表示の同質性を保有した数量のみが比較可能となる。起因同質性は比較可能性を通じ単位と標識の同種性を、差違化を通じグループとその数量表示の同質性を自己の中に統合する。

チチェック同種性概念は四基本概念と以上のような関係にある。この対応関係を理解し、それぞれの同種性概念のもつ論理的意味あいの違いを明らかにすることが必要と思われる。含意の最も大きく同種性の頂点におかれているのは起因同質性であった。因果関連の立証という統計的認識の最終局面で要請される同種性である。起因同質性は具体的統計作業においては、第一に比較される資料評価（比較可能性の吟味）、次に原因追求目的に適合したグループ分割、比較による数量差の析出、さらには今後実施される調査のあるべき枠組み作り、これらの方法基準となる。望まれる統計は比較と因果研究からみて有意な契機をできる限り多くとり込んだものであり、またこの点から既存統計の評価、選別、再編集、将来の調査の方向づけも可能となる。グループ分け同質性には期待できない多面的な機能を果たしうるのが起因同質性である。だが、現行統計ではこの起因同質性にしかるべき意義が与えられず、むしろ単なるグループ分け標識による部分集団の構成が一般的である。統計作成・利用が因果研究と一体化するのは例外であり、それに適した統計資料もごくごく限られている。つまり、因果研究とは別の観点からする統計作成とグループ分けが普通であり、

407. F. Zizek, Der statistische Vergleich, *Allg. St. Ar.*, Bd. 21, 1931, S. 537. ついでにしておく、チチェックの等価性と構造同等性もこの比較との関連で捉えるとその意味が鮮明になってくるとされる。比較を首尾よく遂行するためには、とりあげられた標識外に残る非同種性の除去（等価性の確保）、全体集団に残る混合比率によるゆがみの除去（構造同等性の確保）が必要になる。

起因別差違化からみて間違った、不正確な、形式的な標識設定と分類が多くある。グループ分け同質性が起因同質性に結びつかず、両者の乖離が常態となる。しかし、以上の現実的困難は両概念の区別を無意味にするわけではない。両者を区別し、起因同質性のもつより大きな意味あい、より広範な機能を明らかにする。このことによって始めて統計作成と利用に科学的方向づけを与えることが可能となる。単にグループについての数量的叙述に終らず、より意味ある帰結——因果的関連の確認と発見——を提供し、個別専門科学との共働のもとで、一見展望不可能にみえる社会現象の多様性の中から特徴と関連、秩序と規則性を解明してゆく、これが統計方法にまかされた課題となる。この統計方法は経験的社会研究とストカスティックの統合の中に成立する。つまり、起因の面からみて同質的な部分集団の獲得は、既述のように、ストカスティッシュな解釈の許される数量を保証し、この数量比較は原因複合の比較を可能にするものである。これを他にはない統計方法に独自の手続とチェックは考える。社会科学とストカスティックの統合は統計方法論構成の方向を提示する²⁵⁾。

チェックの同種性を四基本概念との対照で捉えると、個々の同種性のでてくる現実的背景の違い——これは調査、分類、整理（加工）、叙述、比較といった統計的認識の各作業段階に基礎をおいている、ならびに同種性のもつ論理的レベルの違い——これは形式的同種性を最低要件におき、順次同種性がつみ重ねられてゆくことによって、形式的同種性から実質的同種性（同質性）、分類同質性から原因同質性へと転化してゆく、この違いが読みとれよう。クレーツルの批判が、チェックの同種性は統計作業行程の違いをいい替えたものにすぎ

25) F. Zizek, Der Begriff der „Gleichartigkeit“, a. a. O., S. 19. 従って、ストカスティッシュな観察様式（大数観察）を理想とする見方はウィンクラーと極めて類似することにもなる。また、大数法則と統計的同種性を統計理論の二つの礎石とするウィンクラーの見解に大きな賛意をあらわしもある。Gleichartigkeit, S. 409. とはいえ、社会統計でストカスティッシュな解釈の可能な数量をいかにして獲得できるか、その前提、条件、方法手続について十分な考察を払う点にウィンクラーとの基本的な違いがあると考えられる。また、チェックのストカスティッシュな考え方は「確率論的な研究からではなく、要素的な統計操作のもつ本質へわけ入ること（Vertiefung）」(Ursachenbegriffe, S. 401.) から導かれるものであると、自ら表明している。

ないとする場合、特徴の一端を確かに衝いてはいる。だが、四基本概念に対応しつつ同種性の論理的意味あいが深化、拡大してゆくことをみのがしている点で、チチュク同種性概念についての理解は不十分といわざるをえない。