

学級集団構造研究における

ソシオメトリの適用

辻 功
山 村 賢 明
武 藤 孝 典

一、はじめに

ソシオメトリー (Sociometry) の教育への応用は、モレノ自身の有名な研究「公立学校でのソシオメトリック・テスト」^①によっても明らかなごとく、ソシオメトリの歴史とともに古く、かつ、おびただしい。モーコー (Maucoors, P. H.) が「今日まで、フランスにおいては、学校と軍隊のみが進んでソシオメトリー研究調査のフィールドになろうとする組織体である」^②と述べている言葉は、そのまま多くの国にあてはまるのではなからうか。わが国におけるそれも、戦前の兼子宙氏の独創的研究など^③はしばらくおき、終戦後に視点を限っても、学校を対象としてとりあげた調査がきわめて多い。

しかしながら、今、それらのすぐれた諸研究の形式的技術的側面のみを問題にするならば、これらの分析方法が一般に、ソシオ

グラムによる方法に限定されていて、その後の理論的發展の是非が十分に追求されていない恨みがないとはいえないように思われる。したがって、もしも、新しいテクニックに立脚して学級集団構造の研究を行った時、(1)、そこに従来積み重ねられてきた研究成果が果して実証可能であるかどうか、(2)、さらに一步を進めて、集団構造などに関して新しい理論的發展が期待できる面があるかどうか、(3) また、これらが現場の教育活動にどう貢献し得るか、などの問題が生起するであろう。

これらの諸問題を実証的に明らかにするため、東京教育大学教育社会学研究室は、昨年から今年にかけ、継続的に共同研究を行ってきている。ここに報告するのはその一部「ソシオメトリの基礎理論的検討」に関する部分である。

調査の対象は第一表に示したごとく、某付属小学校二年～六年の一学級ずつ。同じく付属中学校の一年二学級、二年二学級、三

年一学級④。さらに、練馬区のA小学校の二学年以上、B中学校

(第一表) 調査校および人員

	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
附属小学校		1クラス 48名	1クラス 45	1クラス 51	1クラス 49	1クラス 51
附属中学校	2クラス 100	2クラス 102	1クラス 51			
A小学校		1クラス 62	1クラス 45	1クラス 45	1クラス 56	1クラス 36
B中学校	1クラス 58	1クラス 57	1クラス 57			

全学年各一学級ずつである。これらの学校が選択された理由は、学級集団の構造に影響を与え、と思われる地域性、社会階層などの諸要因を考察するためにほかならなかった。すなわち簡単にこれらの学校の一般的特色を述べるならば、練馬区のA小学校、B中学校はいずれも同一地区内の学校であり、小学校の場合、その通学圏は学校を中心に半径一軒である。家庭の職業は大体、農業5%、商業関係二〇%、会社・公務員七五%である。この地区の農家は、土地を通勤者に売却して商業に転職しつつある。なおこの地区内には二つの保護施設があり、施設の児童・生徒がこれらの学校に通学している。

る。これに反し、付属小・中学校は周知のごとく、階層的には上層ないし中層であり、地域性のない学校である。さらに二・三、集団構造に影響を与える特別の条件を記すならば、A小学校は昨春（昭和三十一年春）創立された分校であり、付属中学校は付属小以外のいわゆる外部から約二割近くの入学を許可している。

(第二表)

調査項目

- (1) あなたが、このクラスのなかで「仲よくしていきたい」と思っている人の氏名を、順番に、一人ずつ書いて下さい。男子でも女子でも、また、いま仲よくしている人でも、これから仲よくしたい人でもかまいません。

① いちばん仲よくしていきたい人 その理由〔 〕

② つぎに仲よくしていきたい人 その理由〔 〕

③ 三番目に仲よくしていきたい人 その理由〔 〕

- (2) あなたが、このクラスのなかで「友達になりたくない」と思っている人の氏名を順番に一人ずつ書いて下さい。

① いちばん友達になりたくない人 その理由〔 〕

② つぎに友達になりたくない人 その理由〔 〕

③ 三番目に友達になりたくない人 その理由〔 〕

- なお (3) と (4) の項目は今回の発表に直接の関係がないので 省略

調査時期は、昭和三十一年六月より十月中旬にわたり、調査方法は第二表のごときソシオメトリック質問紙と教師へのインタビュー

ューである。質問内容については若干、考察すべき視点を加味してあるが、本報告には直接関係がないので省略したい。(この意味でこの報告に関係をもたない第三、第四の項目の掲載も省略した)。その他分析方法などはこの報告の主要な論点の一つであるので、節を改めて詳述したい。

(注)

- ① Moreno, J. L.: Who shall Survive? 1953 P.129ff.
- ② Maucorps, P. H.: A Sociometric Inquiry in the French Army, Sociometry, 1949, No. 1 ~ 3, P. 46.
- ③ 兼子宙: 学級の形態 教育科学 十一冊 昭七
- ④ 付属中学で一学年二学級のものできたのは付属中学の要請に応じたためで特別の理由はない。

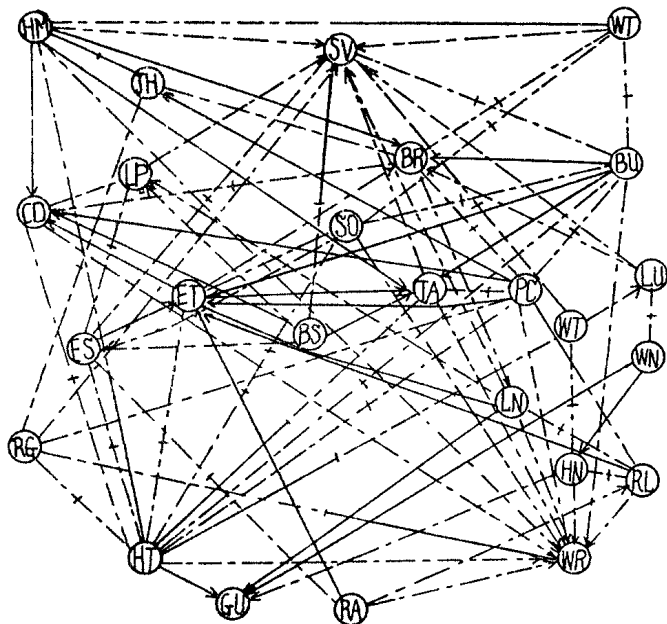
二、ソシオメトリー分析の理論的検討

プロクター及びルーミス (Proctor, C. H Loomis C. P.) は「ソシオメトリックデータの分析」①の中で分析方法を「ソシオグラム、指数の使用、統計的方法、マトリックス方法」に大別しているが、リンゼイ (Lindzey, G.) たちも全く同様に「グラフ的方法、単純な統計的方法、統計的方法、マトリックス方法」をあげている②。この事はソシオメトリー分析の主要な方法が現在のところ、この四つに類別できることを示しているとみてよいであろう。ところでこの四つの方法のうち、アメリカでも日本でも最もポピュラーに使用されている方法は、いうまでもなくソシオグラムである。なるほどソシオグラムは数多くの長所利点をもっているが、しかしまた、さまざまな欠点、不十分な面も内蔵しているものであって、決して、ソシオメトリー分析においてオールマイティではあり得ない。したがって、ソシオグラムを含むさまざまな分析方法を技術論の立場から、また、学級集団研究という特別の観点から、改めて再検討しなおしてみることが、あながち無意義な事ではないと思われる。

さて、今までいろいろな研究者によって述べられてきたそれぞれの分析方法の長短を要約すれば次のごとくなるであろう。

(一) ソシオグラム ソシオグラムは (イ)、直接的、直観的に理解ができ、(ロ)、小グループでは分析が容易、(ハ)、全体的文脈の中

(第一図) モレノによるソシオグラム



STRUCTURE OF A COTTAGE FAMILY-C 4

直線 = 排斥 点線 = 愛好

で把握ができるなどの利点をもつ反面、各被調査者の位置づけその他が恣意的で、いわゆる、解釈的信頼度 (interpretive reliability) が低い^③。また被調査者数が増大するにつれてソシオグラム図示が困難となり、却って全体的文脈が容易にとれないという欠点を持つ。カッツなど (Forsyth, F. and Katz, L.)^④も引用しているのであるが、今、モレノの研究^⑤による第一図のごときソシオグラムから、われわれが下位集団の数や、それらの相互交渉の内容などを把握しようとするならば、きわめて困難なことは明らかである。もしも、われわれの研究が五〇人前後の学級のごとく相当大きな集団の構造分析を目指し、かつ、客観的に行うとすれば、以上の二つの欠点は容認し難い事柄であるように思われる。もっとも、ソシオグラムのこの欠点を除去するために考案されたプロクター・ルーミスの方法^⑥や、ノースウェイ (Northway, M. L.) の標的型ダイアグラム (target diagram) などが存在するが根本的解決法ではない。

(二) 単純な指数 インデックスは集団間の比較や異なった集団に属する人々の比較を可能ならしめるという利点をもつが、指数の意味内容が一方的であり、かつ、比較の根拠づけが弱い。

(三) 統計的方法 インデックスの欠点を補うものが統計的方法であろう。それは比較の根拠を確率論にもとめるゆえに、一方において抽出され有用とされる資料が数少なくなり、計算が困難ではあるが、しかし根拠づけが明確である事は調査研究上重要視されるべきであると思われる。

(四) ソシオマトリックス われわれはマトリックス分析について

述べる前に、粗マトリックスについて触れておく必要がある。両者はしばしば混同されているが、第三表のごとく単に個人の選択、排斥の関係のみをマトリックス表示したものを、次のソシオマトリックスと区別するため、リンゼイなどにならって粗マトリックス (raw matrix) と呼んだ。この方法は簡単に一つの表にデータを要約出来、指数やマトリックス分析の基盤を提供するのであるが、モレノの指摘することく、集団の動的側面を消滅し、各被調査者をばらばらに分離してしまうので、到底そのままで高次の集団構造分析のテクニックにはならず、あくまで基盤となるものであろう。さて、粗マトリックスにいろいろの操作を加えた(後述)ソシオマトリックスの主な利点は、カッツなどに従えば次のごとくなる^⑧。(イ)、二人以上の調査者が操作しても同一の結果に到達することができる。すなわち解釈的信頼度が高い。(ロ)、下位集団が明瞭に把握可能、(ハ)、二つ以上の下位集団の潜在的な対立の明示可能、(ニ)、それぞれの下位集団の結合の強さの把握可能、(ホ)、個人の社会的地位が簡単に知り得るばかりでなく、選択や排斥をどのような集団からうけとっているかというパターンを示すことができる。(ヘ)、大きなサンプルにおいてもこれらの特色がくずれないなど、ソシオマトリックスは他の方法にみられない長所をもっている。なお、ここで一言つけ加えるならば、周知のごとく現在マトリックス分析と呼ばれているものに三つの方向が、あるが^⑨ここで用いている概念は、あくまでカッツやフォサイスを中心とした分析方法の意味である。

ともあれ、以上の検討の結果、本研究では集団構造の分析には

A 小学校二年二組粗マトリックス

[illegible]

クス内の被調査者の順序を入れかえるならば、第一論文で述べた、集団をサブグループ化する目的が達成されるということである。

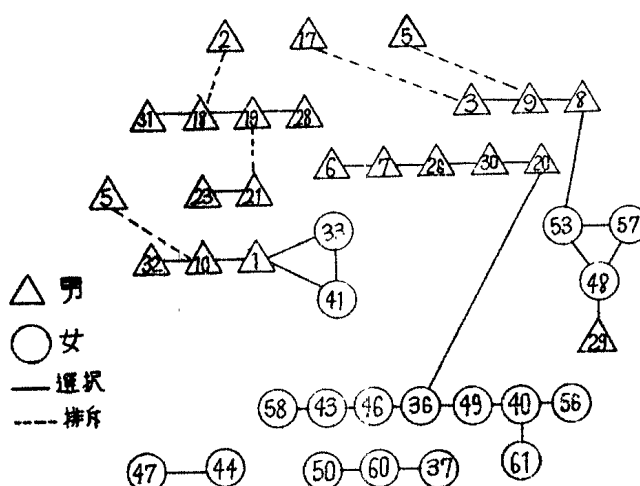
これら二つの論文は、しかしながら、カッツのいうごとく必ずしも表裏の関係に立つものではないといえる。なぜなら第一の論文の手続きの忠実な履行は数式の値を必ずしも最小にしない。数学的モデルは抽象的で具体的手続きを示さないがそれだけに整合的である。むしろ第一の論文の方に論理的な欠陥が若干含まれており、その上、その手続きは一見具体的のようにではあるが、集団が大きい場合、必ずしも具体的ではない。

われわれはここにおいて、カッツの数学的モデルに重点をおき、このようなモデルを、新たな実際的手続きの中で能率的に実現しようとする結果、ソシオマトリックス作成の次のような一般的手続きを一応の結論として得ることが出来た。一、第三表のごとき粗マトリックスから相互選択者、相互排斥者を全て摘出し（その摘出方法は対角線に関して対称な○や×を探す）、第二図のごとき下位集団の骨格をなす人々のソシオグラムをまず画く。二、そしてこれら相互に結ばれた人々をマトリックス内で隣合せて配置し、相互排斥者、相互排斥グループを互に遠くに離す。三、さらにこの相互選択（排斥）ソシオグラムにのらない残りの成員を数式の値が最小になるように、いずれかのグループに付随させたり中間帯においたりする。四、このようにしてともかく、一応学級成員全体がマトリックス内に位置づけされた後、さらに若干人の順序を全体の動きを考慮しつつ変える。

第四表はこのような操作をへて得られたソシオマトリックスの

一例である⑩。そこには、確かにソシオグラムを画く以上に操作の困難は存在するがプロクターなどが「この研究が生み出す有効な

(第二図) A小学校二年二組相互選択
(排斥) ソシオグラム



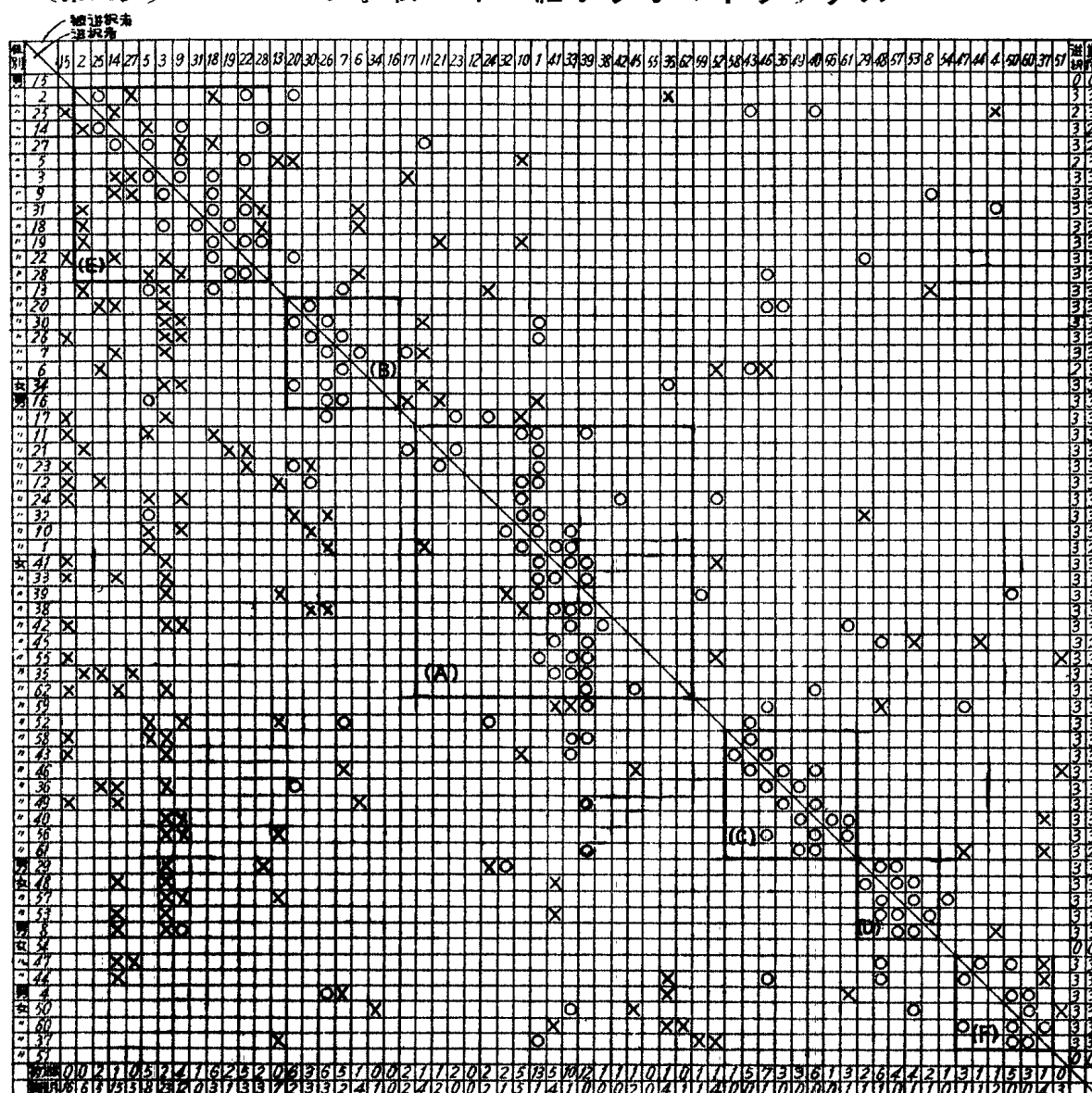
情報は、大かた列と行を入れかえる事務的な仕事によって相殺される⑩」と述べたような困難は、相当回避し得られるように思われる。

なおカッツの手続きとの主要な差異を述べるならば、カッツが一つ一つ逐次的に下位集団を作っていく

のに対し、相互選択ソシオグラムを補助的に使用し全体的なパースペクティブをまず立て、その中で成員の位置、下位集団の位置を決定した事、及び前者が下位集団の成員を定める細かいルールを定めたのに対し、むしろ大まかに数式的モデルの実現を目標におき、その結果として自ら下位集団を得るように努めた点である。これは対象の集団が、われわれの場合、きわめて大きいという現実的（悪）条件がもたらした必然の修正ともいえる。

でき上ったソシオマトリックスは、前述したごとく、それぞれ

A 小学校二年二組 ソシオマトリックス



構造理論やパーソナリティ特性に関する論義に、共通の場とより深い洞察を可能ならしめる根拠を与えてくれる有力な方法であることは疑い得ない。

(注)

- ① Proctor, C. H. and Loomis, C. P. : Analysis of Sociometric Data (in Research method in social relations 1952) P. 561~585.
 - ② Lindzey G. and Borgatta, E. F. : Sociometric Measurement (in Handbook of Social Psychology, ed. by Lindzey, G. Vol. I 1954) pp. 405~448
 - ③ *ibid.* P. 420.
- すなわちリンゼイたちはテストの結果得られたデータの解釈に関連する信頼度の問題と、データそれ自身の信頼度の問題を区別する。前者が *interpretive reliability* と呼ばれる。
- ④ Forsyth, F. and Katz, L. : A matrix approach to the analysis of sociometric data. *Sociometry* Vol. IX No. 4. 1946 pp. 340~347
 - ⑤ Moreno J. L. ; Who shall survive? 1954 P. 270.
 - ⑥ Proctor C. H. and Loomis C. P. : *op cit.* P. 564.
- すなわち特定の二対関係における選択、反撥、無感心の三種に関する六つの関係型を考え、これを強度についての五段階の尺度を示すものとみなし、これによって人々のソシオグラムの中でその位置をきめる。
- ⑦ Moreno J. L. : *op. cit.*, P. 142

この中でモレノは *Sociometric* といっているがそれは *raw matrix* である。

- ⑧ Forsyth, F. and Katz, L. : *op. cit.* pp. 346~7.
 - ⑨マトリックス操作によってソシオメトリックデータを分析する方法は、現在、カッツなどを中心とする方法のほかに Festinger, L. などによるコミュニケーション分析に使用される方法や、因子分析法を適用する方法がある。
 - ⑩ Forsyth, F. and Katz, L. : *op. cit.*
 - ⑪ Katz, L. : On the matrix analysis of Sociometric data, *Sociometry* Vol. X 1947, No. 3 pp. 233~240.
 - ⑫もちろんこのソシオメトリックスは数理的モデルに完全に一致するものではなく近似的なものである。完全なものは手集計整理では不可能である。
 - ⑬ Proctor, C. H. and Loomis, C. P. : *op. cit.* P. 583.
 - ⑭ Moreno, J. L. : *Sociogram and sociomatrix, Sociometry* IX 1946, No. 4 Pp. 348~349.
- この中で言っているモレノの主張には若干誤解があるようである。その他モークールも批判しているがこれは全く別の観点からである。

三、ソシオメトリーによる学級集団構造の分析

さて、次にわれわれが行おうとしたことは、今後の学級集団改善のための応用的研究への基礎的データを準備するということであった。しかし紙数の制限もあるので、ここでは特に次の二つの

課題、すなわち

(1) 今まで報告されてきたさまざまな学級集団構造や学級集団の進化発展に関する理論が、われわれの研究においてはどのようなように現れてきたか。

(2) われわれが実施したソシオメトリー(ソシオマトリックス)によってとらえられた学級集団は、どのような形態や特性をもった下位集団から成り立っているか。
という二点に絞って検討してみたいと思う。

まず第一の学級集団構造及びその進化発展の理論の検討から始めるわけであるが、その際、厳密な意味でそのようなことが可能なためには、以下においてわれわれが比較検討しようとする理論や調査が基いていた諸条件との関連においてわれわれのそれがコントロールされなくてはならないであろう。特に、モレノによって *near sociometric* と *dynamic sociometry* に区別され *Jennings, H. H.* によって *ソシオ socio* と *サイキ psyche* とに分けられたようなクライテリア *sociometric criteria* の相違が問題になる①。しかしクライテリアについては、そのものに問題性があり、また一般に、われわれの関心が類型とか発展傾向にあることから、一応それらのコントロールの問題は考慮の外において検討することも可能ではないかと考えられる。

そこで、第一の課題について興味のあることは、学級集団の類型に関するものであるが、今まで報告されてきたものには、たとえば田中熊次郎氏による次の五類型がある。

(1) 統一結合型—中心人物が一人もしくは二・三人あって学級の

全員が結合している場合。

(2) 分団結合型—小集団が形成されているが、それらが互いに結合している場合。

(3) 一部集中型—ある個人に人気が集申し、それが極端に偏在している場合。

(4) 分団分離型—小集団間に結合関係がない場合。

(5) 多数分離型—個人個人がまったく孤立している場合②。

また上武正二氏の次のような発展的類型化というべきものもある。

(1) 未分化的全体段階—小学校入学当初の個々の児童の集合。

(2) 分立段階—小集団が分立する。

初期 一年生後半期(二、三人ずつの弱い結合)

中期 二、三年生(五、六名の、グループ意識の強い閉鎖的結合)

後期 四年生(グループの強度が弱まり、排他的ではないが不安定な結合)

(3) 全体—分節段階—社会学的集団と心理学的集団が一致統一し目標をもって集団活動を行う③。

しかし我々の調査では、田中氏の理論のうち、大体(2)の分団結合型や(4)の分団分離型は多く現れたが、(1)の統一結合型は、男女の反拗や無視がどのクラスにも一般的にみられて、現実には存在することが困難であり、また、多数分離型も実際には、存在していなかった。上武氏の発展理論のごとく、段階をどのように相互に区別することも、一般的にはできなかった④。強いて言うなら

ば、むしろ付属校型とA、B校型ともいわれるような傾向がみられたに過ぎなかった。すなわち、付属校においては一般に特定の個人に人気が集中するということが少なく、クラスがいくつかの下位集団に分離し勝ちであるのに対し、A、B校において各クラスに特定の人気者が二、三人いて、多数の選択を集める傾向がみられたのである。

モレノによれば異性間の選択は幼稚園が最大で、小学校に入ると低下していき、七学年八学年に至ると再びやや上昇してくる⑥のであるが、われわれの研究が第二学年から調査した関係もあって、その傾向はみられなかった。

また、異性間の反撓は小学校時代に激化し、中学時代に減少するという大西誠一郎氏の報告⑥も十分に検証することはできず、むしろ特定の被排斥者は男女を通じて排斥される、ということが小・中学校全学年にわたってみられた。

また、モレノは学級集団の進化、発達のメルクマールとして、孤立児童 *unchosen* 相互選択者 *pairs* 三人結合 *triangles* 連鎖 *chains* の頻数の比較をもちまして、それによって集団進化を示しているが⑦われわれの調査では第五表のごとく、その数に起伏が激しく、そのような進化を明瞭にうかがい得るようなものが出て来なかった。

さらにまた、兼子宙氏その他の調査に現れたように、低学年では、人気度が比較的未分化で少数の目立つ者に集中し、高学年になるにつれて人気の集中が分化していくという傾向⑧も一概には言えず、むしろ前に述べた学校の社会的性格に左右されるとみた

(第五表) クラス内の相互選択数、三人結合数孤立者数

A, B 校	[小学] 2年	3年	4年	5年	6年	[中学] 1年	2年	3年
相互選択	32	15	20	37	15	2	24	26
三人結合	2	1	2	5	0	2	3	1
その他								
孤立者	3	3	3	2	1	0	2	3

付 属 校	[小学] 2年	3年	4年	5年	6年	[中学] 1年	"	2年	"	3年
相互選択	25	15	21	20	24	19	28	24	18	14
三人結合	2	1	1	1	3	1	0	2	1	1
その他										
孤立者	3	2	1	0	2	0	1	0	1	0

ほうが妥当のように思われた。

(ただし、モレノなどが言うように、選択の理由に関しては、心理的・物理的条件から心理社会的な複雑な条件に移っていくという傾向は、相当はつきりとみることができた、ということをつ

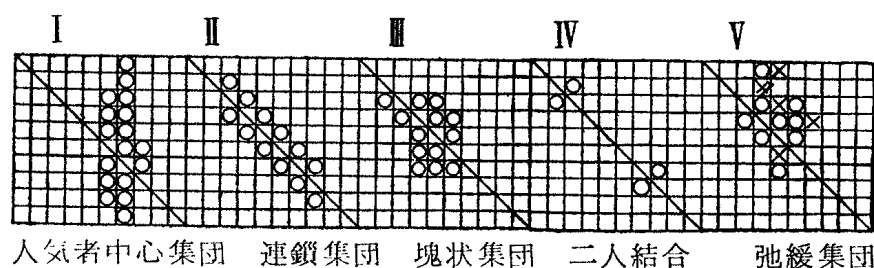
け加えておく。

要するに以上のわれわれの調査からは、従来報告されてきたさまざまな学級集団の類型や進化、発展の理論を十分裏付けるようなデータは出て来ず、ただごく大まかな傾向として付属校型、A、B校型、ともいふべきものがみられたに過ぎなかった。ソシオメトリーとそれに伴って実施したインタビュー（後述）の結果によると、学校や学級の歴史的社会的条件が学級の集団構造に強く作用しているので、集団の進化発展の理論の妥当性を一般的に断定することはできないように思われた。

さて、ここで第二の問題、ソシオマトリックスによって表示された下位集団の構造の検討に移りたいと思う。今まで述べてきたことが、ネガティブな面だとすればこれはわれわれの調査におけるポジティブな結果である。一般に学級集団の構造の研究においては、従来行われてきたようなクラスの全体的構造や類型の研究も重要ではあるが、その前に、クラス内部の個々の下位集団がどのような枠組や内容をもっているかを知ることが、集団教育などとの関連において重要な意味をもっているのではなからうか。また教師と下位集団の組合わせによって学級集団の全体的把握をも可能にするという予想が立てられるのではなからうか。

そこで前節で述べた手続きによって描かれた全学級のソシオマトリックスを一枚一枚検討してみると、そこから第三図に示してあるように、それぞれ特徴ある形態をもった、ソシオマトリックスの上での五つのサブグループを類別することができた。われわれは一応それらに、「人気者中心集団」「連鎖集団」「塊状集団」「二

（第三図） 下位集団の類型



人結合」「弛緩集団」という名称を与えることにした。しかしこのままではあまりに操作的であり、これをそのまま、集団の類型とすることは危険である。Homans, G. C. によると、集団はなによりもまずその相互作用 interaction によって定義されるのであるが、一つの集団により大きな集団の下部集団 subgroup である。という意味において、その概念は相対的なものである。したがって、三人以上からなる、ある集団は下位集団に区分することが可能であるが、その区分は、偶然的便宜的なものではなくて、各下位集団は一定の特徴をもっていないてはならないのである⑨。それゆえ、再びわれわれは、調査した全学級のソシオマトリックスの中から、これらの形態及び、その組合せが、特徴的に顕著に現れている数学級を、付属校・A・B校にわたって取り出し、その各学級について、担任教師の協力を得て行ったインタビューは若干の観察によって、第六表のようなテーブルを作成した。このような手続きを経た結果によって、先に、マトリックス表示から操作的に抽出されたものを

そまま、やや実質的に、学級集団の

(第六表) 下位集団の結合要因の分析テーブル

クラス	氏名	学業	知能	親の階層	通学地域	座席	学級内での関係	前のクラス	集団特色その他	集団類型
A 小学校二年二組	11	下	33	中	学校の西		なし	1の4		(A) 人気者中心集団
	21	中	65	中	東		なし	1の6		
	23	下	55	中	北		なし	1の5	協力性強い	
	12	下	48	中	東		なし	1の6		
	24	中下	47	中	東		なし	1の6	派手な面もある	
	32	上	46	中	南		なし	1の5		
	10	中上	59	中	南		なし	1の6		
	1	中上	45	中	東		班長	1の6	クラスの中心をなしている	
	41	上	67	中上	南	家が近い	班長	1の2		
	33	上	59	中上	南	家が近い	班長	転入		
	39	上	67	中上	南		班長	1の3		
	38	中上	63	中	北		なし	1の6		
	42	中上	60	中	東		なし	1の6		
	45	中	45	中	東		なし	1の3		
	62	中下	42	中	西		なし	1の4		(D) 塊状集団
	55	中	59	中	南		なし	1の4		
	35	中上	67	中	南		なし	1の3		
	29	上	65	中上	南	家が近い	なし	1の1	すなおで努力家の集り	
	48	上	66	中上	南	家が近い	班長	1の1	紙芝居その他の活動一諸	
	57	中	40	中	東		なし	1の1	教師に協力的	
	58	中上	64	中	南		班長	1の5		
	8	中	39	中	東		なし	1の1		
	2	中	63	上	区外		なし	1の5		
	25	中下	32	下	西		なし	1の3	級の皆から嫌われている	
	14	下	45	下	西		なし	1の4		(E) 弛緩集団
	27	下	34	中	西		なし	1の4	協力性がない	
	5	下上	53	中	南		班長	1の4	常にグループをなさず「群雄割拠」的	
	3	下	49	中	北		なし	1の4		
	9	下	62	中	東		なし	1の3		
	31	中	55	中	東		なし	1の3		
	18	中	—	中	東		班長	1の2		
	19	中	59	中	東		なし	1の2		
	22	中	49	中	東		なし	1の1		
	28	中	69	中下	北		なし	1の3		
五年一組	19	下	41	下	北		なし	4の2		(C) 連鎖的集団
	23	下	30	下	南		なし	4の2		
	24	下	42	中	東		なし	4の3		
	7	下	45	中上	東		なし	4の3		
	6	中下	59	中上	北		なし	4の2		
	13	中	63	中	北		なし	4の1		
	26	中	47	中	北		なし	転入		
	14	中上	65	中	北		委員	4の1		
	17	中上	71	中	北		なし	4の1		
	4	上	61	中	東		前委員	4の2	集団結合はつきりせず	

下位集団として類型化することができることをたしかめた。今、例としてテーブルに出したA校二年二組を取りあげて説明してみよう。「前節の第四表参照。」この学級は(A)のような一つの人気者中心集団、(B)や(C)のような二つの連鎖的集団、さらには(D)のような塊状集団と(E)、(F)のような二つの弛緩集団から成り立っていると言える。このうち(A)の人気者中心集団には、この学級の班長

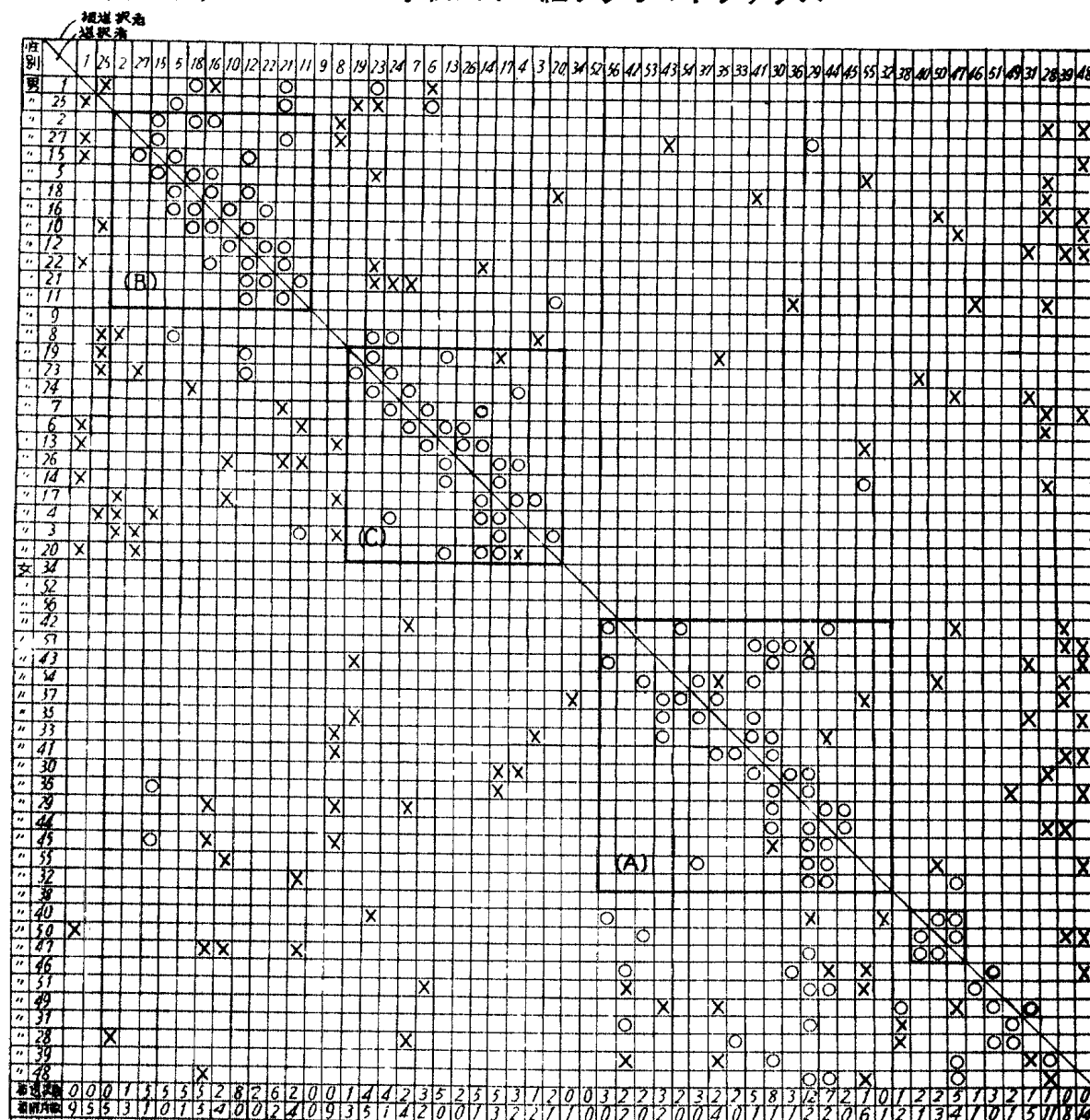
が四人(全八名のうち)もあり、男女それぞれのリーダーが集まって核を作り、彼らはいずれも学業成績もすぐれている。また二つの連鎖的集団は「じみ」な集団で「言われれば一生懸命する」比較的協力的な集団であるが、(B)の男生徒のほうは、良い面でも悪い面でも「附和雷同的」である。これに反し塊状集団(D)は成績も「上」から「中」までに一定しており、「素直で努力家で地味に

こつこつやっているグループ”である。前の人気者中心集団が“派手”であるのとよい対照であり、この二つがこのクラスのいわば“二大党派”である。最後に(E)の弛緩集団は常時特別にグループをなしているというより、教師が不在であるとかいう一寸した動機ですぐ仲間を作り、教師への協力が薄く、皆から排斥されている者を含んでいる集団である。そのグループの内部ではいわば“群雄割拠”の傾向があつて、教師にとっては“これだけおさえると学級経営がうまくいく”といった集団である。

もう一つだけA小学校五年一組の場合をみてみると(第七表参照)、その大部分がきわめて大きな(A)、(B)、(C)三つの下位集団から成り立っているが、それらはいずれも連鎖的であり、そのうち(A)だけが、やや人気者中心集団の形を混合している。これら大きな連鎖集団に共通した特色は、学業成績などがきわめて連続的に変化をとげているということである(第六表の末尾参照)。しかもこの学級は、新設校に移る以前のクラス編成をそのまま

(第七表)

A小学校五年一組ソシオマトリックス



集団結合にもちこんで来ているところにその特色がある。すなわちA小学校は前述のごとく新設されて本校から分離したばかりの学校であるため、このクラスでは新しい学級内児童の結合が十分になされず、根強く四年生時代の残滓をもちこんできている。したがって集団の結合度はそのマトリックス表現の雄大さと反比例して弱いのであるが、このことは、担任教師がその集団結合に十分に気付かなかったことからわかる。ただ人気者中心的連鎖集団(A)はクラスの委員長や委員を中心としてクラスをリードしており、クラスは次第にこれを中心としてまとまろうとしている傾向がみられた。

このように、各学級は、五類型に分けられた下位集団の組合せとして、理解できると考えられるのであるが、それぞれの特性を調査の結果に基いて、一応結論的にまとめてみると次のようになる。

I 人気者中心集団—(1)この集団は学業中心的に集まる傾向が強い。(2)教師としては指導しやすい集団である。(3)核の周辺には学業その他の結合の要因で全く質の違った者が、一方選択の形で付随している。(4)かかる集団がクラスにある場合は、教師の不在中も特別の工夫もなく学習が続行可能である。

II 連鎖的集団—(1)学業成績、階層などに関して連続的に移行し、集団の両端は、異質的になり易い。(2)したがって隣接する二人ずつの結合は強いが、集団全体としての結合力は弱い。(3)ソシオマトリックスには、大きくクローズアップされるが、その割に実際的には目立たず、そのような結合が教師にも十分気

付かれていない場合が多い。

III 塊状集団—(1)地域、階層、学業成績、性、体格、性格などに関しても同じ傾向をもつ者同志の集合であり、しばしば若干の結合であり、しばしば若干の結合要因が重複している。(2)したがって結合の度合は強化されている。

IV 二人結合—(1)これは一種の孤立型である。(2)地域・性格・座席・親の知己関係などに関する特別の要因が強く働く。

V 弛緩集団—(1)この集団は反社会的な児童や過度被選択者overrejectedを含んでいる。(2)常に集団を作っているのではなく何かを契機として集団をつくる。またその反面、相互に反拗もする。(3)したがって集団の結合力は弱い。(これは真の意味において集団といえるかどうか疑問である)。

われわれの調査からはこのような結果が出てきたのであるが、かかる下位集団の類型は、われわれの行った四校の調査のソシオマトリックス表示に基いて得られたものであるために、いまだ試験的仮説的性格を多分にもっている。一般化するためには、より多くの研究の積み重ねが必要である。

引用文献及び注

① クライテリアについては次の箇所を参照。

Moreno, J. L. : Who Shall Survive? A New approach to the Problem of Human Inter-Relations, 1953. Revised Ed. pp. 102-103.

Jennings, H. H. : Leadership and Isolation, New Yorks 1943, Chap. XIII.

Moreno, J. L. : *Sociometry, Experimental Method*

and the Science of Society, 1951, pp. 125-126

- ② 田中熊次郎「学級社会における結合と分離」児童心理 昭和22・6、同時に田中氏は、排斥関係からも、学級形態を四種に分けている。

- ③ 上武正二「学級集団の心理」児童心理 昭和27、1

- ④ なおこの外にも学級集団の類型に関しては兼子宙氏のもの（教育学科11、岩波、昭和7）や大浦猛氏のもの（学校社会学、昭和25）もある。大浦氏のは、八類型で最も詳細な分類であるが、マトリックス表示の与える視覚的限界からか、読み取りの未熟練のせい、か、そのように詳細な識別は困難であった。

- ⑤ Moreno, J. L. : *Who Shall Survive?* Pp. 129-130

- ⑥ 大西誠一郎「学級内における友人関係―その発達と変動」児童心理 昭和24・8

- ⑦ Moreno : *ibid.* pp. 130-133

- ⑧ 兼子宙「級内の友人関係について―人気の問題」心理学論文集四卷 昭和8大西誠一郎前掲論文

- ⑨ Homans, G. C. : *The Human Group*, 1951, pp. 84-86, P. 132

四、過度被選択者・過度被排斥者・孤立者の特質

学級集団の集団構造の分析につづいて問題となるのは、学級集団内において顕著な地位を占める個人すなわち過度被選択者

overchosen・過度被排斥者 overrejected・孤立者 isolate の事例的研究であるが、この共同研究の第一期計画の目的は、ソシオメトリの基礎理論的検討にあるので、ここでは、過度被選択者・過度被排斥者・孤立者の統計的抽出方法の研究と、この方法によって抽出された過度被選択者グループ・過度被排斥者グループ・孤立者グループの三つの統計的集団の特質の比較研究を試みる。

そこでまず、学級集団内において顕著な地位を占める者を抽出する方法が問題となるが、従来しばしば用いられて来た方法は、ソシオメトリック・テストの結果を粗マトリックスに書き個々の被調査者の被選択数や被排斥数を算出し、被選択数・被排斥数の大小によって問題となる者を抽出する方法である。われわれもここで一応従来の方法に従うのであるが、われわれが従来の方法に最も不満を感じる点は、その抽出基準の恣意性である。たとえば従来の方法では、被選択数六以上の者を過度被選択者と決めた場合、なぜ被選択数六以上の者が過度被選択者としてほかの学級成員より区別されるかの理由や、学級成員数の異なる学級集団間の比較を行い得る妥当なる根拠がきわめて薄弱なのである。

この問題に対する一つの解答がジェニングス Jennings, H.H. によって与えられている①。すなわち、被選択数の度数分布より標準偏差を算出し、平均よりも一標準偏差以上に被選択数の多い者を過度被選択者とし、平均よりも一標準偏差以下に被選択数の少ない者を過少被選択者 *underchosen* とする方法である。しかしこの方法は、近代統計学における確率モデル *Probability model* の考え方を含まない古い記述統計学の立場に立つもので

あり、その意味においてなお多くの問題を含んでいる。われわれは、抽出基準の恣意性や偶然性を避けるために、さらにはまた集団間の比較を妥当なる根拠において行い得るために、以下に説明するごとく、確率モデルとして二項分布を採用した。②

$$\left(\frac{d}{N-1} + \frac{N-d-1}{N-1} \right)^{N-1} = (p+q)^{N-1}$$

$$= p^0 q^{N-1} + {}^{N-1}C_1 p^1 q^{N-2} + {}^{N-2}C_2 p^2 q^{N-3} + {}^{N-3}C_3 p^3 q^{N-4} + \dots$$

< 0.05 underchosen (underrejected)

< 0.95 overchosen (overrejected)

但し N : 学級成員数 d : 許容選取数 (計容排斥数)

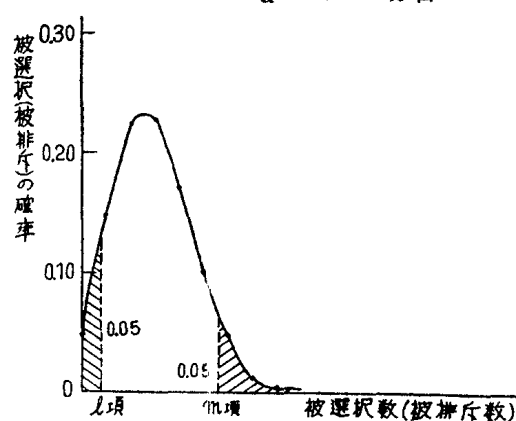
$$p = \frac{d}{N-1} \quad q = 1 - p = \frac{N-d-1}{N-1}$$

右の二項式において、 $\frac{d}{N-1}$ は学級成員の中の任意の一人が同一学級内の他の $(N-1)$ 人の成員のそれぞれを選択する (排斥する) 確率をあらわし、 $\frac{N-d-1}{N-1}$ は学級成員の中の任意の一人が同一学級内の他の $(N-1)$ 人の成員のそれぞれを選択しない (排斥しない) 確率をあらわしている。したがって、二項展開式の第一項は被選取数 (被排斥数) が 0 である者の生ずる確率をあらわし、第二項・第三項・第四項……はそれぞれ被選取数 (被排斥数) が 1・2・3……である者の生ずる確率をあらわすことになる。(以下選取の場合で考えて行く。排斥の場合も全く同様である。)

さて、選取が全くの無作意になされるならば、学級成員の被選取数の確率分布 (すなわち二項分布) は近似的に第四図のごとくなる。したがって有意水準を 5% と定めた場合には、二項展開式

の各項の値を順次加算して行き、第 1 項で 0、0.5 を越え、第 m 項で 0.95 を越えたとすれば、被選取数の $(m-1)$ 以下の者、

(第四図) 被選取数 (被排斥数) の確率分布
 $d = 3$ の場合



被選取数の $(m-1)$ 以上の者がそれぞれ統計的に有意な過少被選取者、過度被選取者として決定される。すなわち実際のデータに基づいて被選取数の分布が画かれた時、被選取数が $(m-1)$ 以下の者、

被選取数が $(m-1)$ 以上の者はそれぞれ統

計的に有意なる過少被選取者・過度被選取者として決定できるのである。理論的な計算の結果によれば、過少被選取者・過度被選取者の限界は、学級成員数の大小にはほとんど関係せず、主として許容選取数の大小と欠席者数・無応答者数の大小によって決定される。許容選取数が 3 の場合には被選取数 0 の者が過少被選取者・被選取数 6 以上の者が過度被選取者となり、許容選取数が 5 の場合には被選取数 0 及び 1 の者が過少被選取者・被選取数 9 以上の者が過度被選取者となる。

この調査では許容選取数及び許容排斥数を何れも三名、有意水準を 5% として実施したのであるが、その際、過度被選取者を「有意水準 5% における過度被選取期待数以上に選取され、かつ被排

「斥数が平均以下の者」、過度被排斥者を「有意水準5%における過度被排斥期待数以上に排斥され、かつ被選者数が平均以下の者」、孤立者を「有意水準5%における過少被選者期待数以下に選者され、かつ過少被排斥期待数以下に排斥される者」として、それぞれ定義した。なおこの調査では孤立者の右の条件を満たす学級がほとんど無く、孤立者の場合のみ有意水準を10%にゆるめた。なおまた、実際の調査にあたっては欠席者や無回答者の存在することはやむを得ない事柄であり、ことに排斥の場合に無回答者が比較的多く見られた。そこでこれらの条件を考慮することが必要となるが、この調査ではそれを次のように処理した。

(一) 欠席者や無選者(無排斥者)のいない標準的な場合の計算

$$\text{式} \quad \left(\frac{Z_{1-p}}{1-p} + \frac{Z_{1-p-1}}{1-p-1} \right)^{n-1}$$

(二) 欠席者がいる場合(出席者数をnとする)

$$(1) \quad \text{出席者のための計算式} \quad \left(\frac{Z_{1-p}}{1-p} + \frac{Z_{1-p-1}}{1-p-1} \right)^{n-1}$$

$$(2) \quad \text{欠席者のための計算式} \quad \left(\frac{Z_{1-p}}{1-p} + \frac{Z_{1-p-1}}{1-p-1} \right)^n$$

(三) 無選者(無排斥者)がいる場合

(1) 二人のみ選者(排斥)した被調査者は三人選者(排斥)したと仮定して計算

(2) 一人のみ選者(排斥)した被調査者は全く選者(排斥)しなかったと仮定して計算(すなわち欠席者と同じに扱う)

(3) 全く選者(排斥)しなかった被調査者は欠席者とみなす

(第八表) 過度被選者・過度被排斥者・孤立者の環境的条件及び性格行動特性

(1) 社会階層

	過度被選者	過度被排斥者	孤立者	計
上	8	7	2	17
中	71	56	20	147
下	1	13	5	19
計	80	76	27	183

$$\chi^2 = \frac{(1f_o - fe)^2}{fe} = 10.34$$

$$df=4 \quad 0.01 < p < 0.05$$

(2) 家族形態

	過度被選者	過度被排斥者	孤立者	計
実父母	73	55	21	149
その他	7	21	6	34
計	80	76	27	183

$$\chi^2=8.08 \quad df=3 \quad 0.01 < p < 0.05$$

さて、以上のごとき統計的抽出方法により、われわれは、過度被選者八〇名・過度被排斥者七六名・孤立者二七名のサンプルを得、ここに三つの統計的集団を構成したのであるが、ここで最も重要な問題は、われわれの採用した統計的抽出方法が学級集団研究のために果して妥当なるものであるや否やの問題である。われわれは、その妥当性の根拠を、右のようにして構成された三つの統計的集団の特質を比較検討することにおいて求めようとした。すなわち、これらの者の社会環境的条件や性格行動特性をそれぞれの担任教師に記述評定していただき、この記述評定を基礎資料として、三つの統計的集団の特質の比較検討を試みたのである。

(5) 知 能

	過 被選 度 択者	過 被排 度 斥者	孤 立 者	計
5	36	21	7	64
4	27	18	8	53
3	10	17	6	33
2	7	9	1	17
1	0	11	3	14
計	80	76	25	181

$$\chi^2=12.04 \quad df=4 \quad 0.05 < p < 0.01$$

(6) 社会性

	過 被選 度 択者	過 被排 度 斥者	孤 立 者	計
5	23	1	1	25
4	36	4	4	44
3	21	20	8	49
2	0	39	10	49
1	0	12	4	16
計	80	76	27	183

(3) 同胞関係

	過 被選 度 択者	過 被排 度 斥者	孤 立 者	計
一人子	5	5	5	15
その他	75	71	22	168
計	80	76	27	183

$$\chi^2=2.86 \quad df=3 \quad 0.05 < p$$

(4) 学業成績

	過 被選 度 択者	過 被排 度 斥者	孤 立 者	計
5	34	0	0	34
4	24	12	8	44
3	19	25	11	55
2	2	25	6	33
1	1	14	2	17
計	80	76	27	183

$$\chi^2=61.34 \quad df=4 \quad p < 0.01$$

(注) 項目(4)以下においては、評定5、4及び評定2、1をそれぞれ一つのカテゴリーにまとめて χ^2 検定した

(9) 親切と礼儀

	過 被選 度 択者	過 被排 度 斥者	孤 立 者	計
5	29	1	1	31
4	38	10	12	60
3	13	38	12	63
2	0	21	1	22
1	0	6	1	7
計	80	76	27	183

(7) 幸福感・明朗性

	過 被選 度 択者	過 被排 度 斥者	孤 立 者	計
5	23	1	1	25
4	44	9	6	59
3	12	42	11	65
2	1	17	7	25
1	0	7	2	9
計	80	76	27	183

$$\chi^2=81.1 \quad df=4 \quad p < 0.01$$

(10) 協調の習慣

	過 被選 度 択者	過 被排 度 斥者	孤 立 者	計
5	23	3	0	27
4	44	7	1	61
3	12	33	10	58
2	1	27	13	31
1	0	6	3	6
計	80	76	27	183

$$\chi^2=83.60 \quad df=4 \quad p < 0.01$$

(8) 情緒安定度

	過 被選 度 択者	過 被排 度 斥者	孤 立 者	計
5	24	2	1	27
4	43	6	10	59
3	12	36	15	63
2	1	22	1	24
1	0	10	0	10
計	80	76	27	183

$$\chi^2=92.69 \quad df=4 \quad p < 0.01$$

その調査結果を考察すれば（第八表参照）、社会階層に関しては、過度被選択者は上層及び中層に偏在し、過度被排斥者は右と比較的に中層及び下層に偏在している。ややケースの少ないため多小危険とは思われるが、Yatesの修正式により X^2 検定すれば③、 X^2 の値は一〇・三四となり、自由度dfが四の場合 X^2 の値が一〇・三四となる確率は〇・〇五より小さく、したがって有意水準五%において有意差を認めることができる。さらに第二の家族形態に関しては社会階層の場合と同程度の有意差が認められるが、第三の同胞関係においては統計的に有意なる差をほとんど見出し得ない。

以上は社会環境的条件についての調査結果であるが、次に学業成績・知能や性格行動特性などの個人的資質についてこれを見る

と、学業成績・知能や社会性・幸福感・明朗性・情緒安定度・親切

(11) 指導能力

	過度被選択者	過度被排斥者	孤立者	計
5	14	1	0	15
4	32	8	5	45
3	32	29	15	76
2	2	22	7	31
1	0	16	0	16
計	80	76	27	183

$$\chi^2=75.24 \quad df=4 \quad p<0.01$$

(12) 正直な性質

	過度被選択者	過度被排斥者	孤立者	計
5	28	4	2	34
4	41	13	13	67
3	11	40	11	62
2	0	14	1	15
1	0	5	0	5
計	80	76	27	183

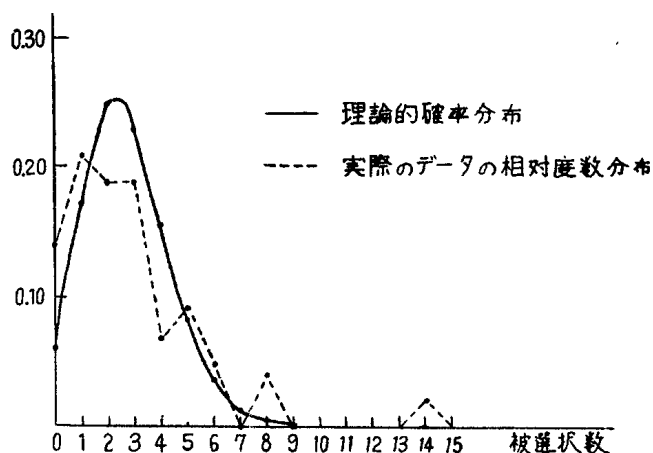
と礼儀・協調の習慣・指導能力・正直な性質など④のごとき、過度被選択者となる者の適格条件として欠くべからざるものと予想される個人的資質においては、評定の五と四すなわち評価の良い者は過度被選択者に偏在し、評定の二と一すなわち評価の悪い者は過度被排斥者に偏在しており、孤立者は両者の中間に在るといふ一般的傾向を示している。しかも評定の五・四及び二・一をそれぞれ一つのカテゴリにまとめて X^2 検定すれば、知能の場合を除きいずれもその確率は〇・〇一よりも小さく、非常に顕著な有意差を示している。

ここで、社会環境的条件及び個人的資質の両者を通じての結論を下せば、学級内の児童生徒の集団関係は、基本的には児童生徒の学業成績・知能や性格行動特性のごとき個人的資質によって規定されるが、同時に家族の階層的地位や家族内の人間関係のごとき社会環境的条件の影響も無視し難いほどに重要な影響力を持っているものと結論できるのである。ことに、学業成績やさまざまな性格行動特性さらには知能のごときものですら、社会環境的条件に規定ないしは影響されることを考え合わせる時、社会的要因の重要性は否定され得ないところである。

さて、以上のごとき理論的考察及び実証的調査結果に基づき、本研究で採用した統計的抽出方法の妥当性はほぼ確認せられ得たものと、われわれは考える。もちろんなお問題無しとはしない。それは、第五図及び第六図において示すように、選択の場合には被選択数の理論的確率分布と実際のデータに基づく被選択数の相対度数分布との間に相当の一致が見られるが、排斥の場合には必ずし

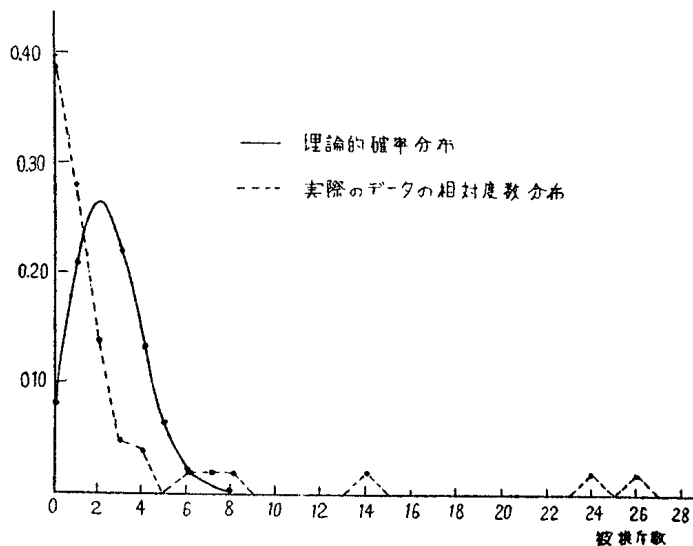
(第五図) 被選択数の確率分布と相対度数分布

(B中学校3年D組)



(第六図) 被排斥数の確率分布と相対度数分布

(B中学校3年D組)



もそのような一致が見られないという事実である。われわれはこの問題の解明を今後に残された研究課題と考えている。

(注)

- ① Jennings, H. H., op. cit.
- ② Lindzey, G., and Borgatta, E. F., op. cit.
- ③ Proctor, C. H., and Loomis, C. P., op. cit.
- ④ Guilford, J. P., *Fundamental Statistics in Psychology and Education*, 1950.
- ⑤ 性格行動特性に関するこれらの諸項目は、(旧)生徒指導要録より抽出したものであるが、担任教師による実際の評定は

増田・黒橋・山本共著「パースナリティ・テスト」の記入様式に準拠して行われた。このような操作により、担任教師の評価の主観性はある程度免れ得たものと考ええる。

五、結 語

この共同研究の第一期計画の主要目的は、先にも記したごとく、ソシオメトリ分析の基礎理論を検討し学級集団研究へのその適用可能性を明らかにすることによって、第二期の「学級経営改善のための応用的研究」への可能なる道を開拓することにある。それは内容的には、従

来ソシオグラムあるいは一面的なインデックスの段階に止まっていたソシオメトリの表示法を、さらに一歩進め、ソシオメトリックス表示法の段階にまで高めようと試みたものである。しかしながら、この方法はいづれわれわれの独創に基づくものではなく、われわれはただホーサイス及びカッツの方法に従ったに過ぎない。ただわれわれは、わが国の学級集団のごとく比較的に規模の大きい集団に直面して、新たに、相互選択及び相互排斥のソシオグラムを画きこれを骨格としてソシオメトリックス表示を行うという技術的方法を考案することによって、リンゼイ及びボーガッタが指摘したときメトリックス操作に伴う試行錯誤的な煩雑さを、