

# 集団の凝集力と同調行動に関する一実験的研究

—V. T. R および T. K. D\* 式行動分析装置による集団の  
分析的研究の一試み—

山下 俊郎	堀内 康人	金平 文二
Tosio Yamasita	Yasuto Horiuti	Bunzi Kanehira
島田 俊秀	大場 幸夫	時 由貴子
Toshide Simada	Yukio Ōba	Yukiko Toki

## An Experimental Study on Group Cohesiveness and Conformity Behavior

The following study was conducted analytically by using VTR and Tokyo Kasei Daigaku Behavior Analysis Apparatus devised by all our staffs concerning the difference of conformity behavior between the members of the two infant groups—High Cohesiveness and Low Cohesiveness.—

As a result of this experiment, it was found out that there was conformity behavior in High Cohesiveness Group, and that the role of members was differentiated and the productivities were qualitatively levelled up but we could not find such tendency in Low Cohesiveness Group.

And it was discovered that our apparatus had played an effective role in the experiment of small groups of infants.

### I. 研究目的

Schachter (1951) らは、集団の凝集性の概念が曖昧に用いられていることから、凝集性の研究方法に、凝集性—魅力理論と凝集性—モラル理論の立場のあることを指摘して前者の立場にたち、Festinger (1950) などにならって、凝集力を「集団の成員をしてその集団の内部に留まるように作用する心理的力の総量」と定義し、凝集性と生産性の関係を分析する実験室実験をおこなっている。

かれらは対人間の魅力の高さで凝集性の高低を操作し、3人集団に、メッセージによって生産性を高めたり、あるいは低めたりするような操作をおこなう実験を試みた。その結果、凝集性は、生産性そのものに直接作用するものではなく、他の成員から加えられる作業促進的、また遅延的教示に対する各成員の同調度を規定し、促進的教示に同調する限りにおいて生産性を高めることを報告している。

Allport (1934) は、「集団成員が、その集団の規準とか規範に協調的態度や行動をとることを同調的行動」とよんでいる。その後同調行動という名のもとに多くの研究がみられるが、その概念は

曖昧である。Jackson (1958) らは、状況におけるモードを認知して生ずる同調行動と、集団目標を遂行する過程に生ずる規範への同調行動を区別して扱っている。本研究では、集団の作業過程における規範に対して参加して生じた斉一的行動を同調行動として扱うことにした。この種の同調行動に影響を及ぼす要因には多くのものが論じられている。われわれは、それらのなかでもとくに重要と思われ、また Schachter らも指摘している集団の凝集力の要因を取り上げ、同調行動との相互関係を究明するための実験的研究を試みた。

従来、この種の実験室における実験は、児童期以上の年齢集団を対象とするものが多く、幼児集団に関するものはきわめて少ない。このことは、言語能力の未発達な幼児では、実験変数の操作の困難はもちろん、それら以上に反応の妥当性が低く、またその行動観察に難点のあることに基因すると考えられる。

われわれは、幼稚園の生活事態で成立している member-attractiveness を操作することによって、凝集力の強さを異にした2つの集団を構成し、このような幼児集団に協同作業を課した場合、両集団の成員に同調行動の差異がみられるか否かを、V. T. R およびわれわれの研究室で試作した T. K. D 式行動分析装置を用いて分析的検討を試みた。とくに本研究の主目的は、幼児の小集団実験における方法論の再検討にある。

## II. 実験方法

### (1) 被験者・凝集力の操作

被験者は本大学附属みどりヶ丘幼稚園年長組男子20人の中から8人を抽出した。実験を試行する1週間前に、全員について「積木あそび」の場面に関するソシオメトリック・テストを試行し、3位まで選択させる。その結果にもとづき、被選択得点のもっとも高いものから、しかも1回以上は必ず集団内での選択のみられるものを4人(A. B. C. D)選んで、凝集力の高い集団(Hi-Co)を構成した。凝集力の低い集団(Lo-Co)は、被選択得点の低いものから順に選び、同集団の中では相互の選択のないものを4人(E. F. G. H)選んだ。とくに、Hi-Co 集団については、個々に面接し、他の3人が一緒に積木あそびをしたい希望のあることを強調し、凝集力を高めるように努めた。

### (2) 課題・実験室

課題は、一辺 20 cm と 30 cm の長さを基底にした立方体・直方体・板からなる箱積木2組、約 140 個を用いて自由にあそばせる。

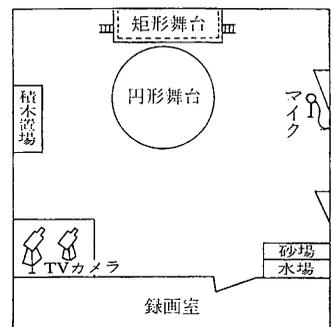
実験室は本大学集団治療室を用いた。実験用各種器機や器具の配置は図示したように、手すり(高さ 65 cm)つき矩形舞台(たて 150 cm, よこ 300 cm, 高さ 85 cm)と、それに接するように円形舞台(直径 400 cm, 高さ 30 cm)を配置し、その2舞台上で「積木あそび」をさせる。

### (3) 実験手続

実験は Ex I と Ex II からなり、さらに両実験は H と L からなっている。

Ex I は等質成員による実験で、Ex I-H は、Hi-Co 4人(A. B. C. D), Ex I-L は、Lo-Co 4人(E. F. G. H)による実験である。実験者は4人を実験室に入れ、「これから4人で、ここにあるたくさんの箱積木を使って、この2つの舞台の上に、みんなの好きなものを作ってあそびましょう」と教示を与える。

実験器具配置図





ITV調整室の一部

Ex II は異質成員 2 人を加えた実験である。Ex II-H は Hi-Co 4 人に Lo-Co の E.F を加え、Ex II-L は Lo-Co 4 人に Hi-Co の A.B を加え、いずれも 6 人で Ex I と同一作業をおこなう。

作業の継続時間は 30 分である。実験は昭和 43 年 7 月 10 日～18 日の午前 9 時～10 時に、1 日に各 1 実験ずつ試行した。

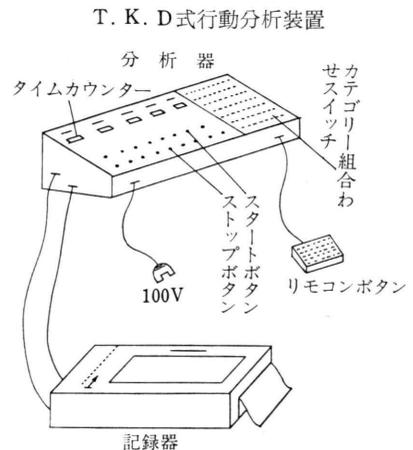
#### (4) 行動の記録

実験中の全ての行動は、舞台から 6～7 m 離れた地点に設置した。NEC 製 TI-201 F 型、TI-202 型 2 台の ITV カメラを通し、TT-200 型と TT-3000 型 2 台の VTR を用いて録画・録音をおこなった。

#### (5) 実験結果の分析

同調行動を表わす指標には、様々の方法が考えられている。われわれは、成員の合議によって決定された集団の課題に直接関係のある行動、つまり積木を両舞台に運び、あるいはすでに積み上げられたものの上に積み重ねる行動、また舞台上に乱置された積木を移動させる行動の度数とそれに要する時間、さらにある集団状況における行動と異なる集団状況における行動の差や変化の方向などを同調行動の指標とした。われわれは、これらの諸指標を、VTR で採録した映像を反復再生しながら、TKD 式行動分析装置を用いて分析した。

本分析装置は、本大学児童学科と日本電気株式会社の研究陣との協同研究によって開発したものである。本分析装置は図に示したように分析器と記録器の 2 部分からなっている。分析器には、6 つのカテゴリーを分析できるように、各カテゴリー毎に、タイムカウンター、スタートボタ



ン、ストップボタン、およびカテゴリー組み合わせスイッチが配列されている。記録器は分析器と連動し、50 mm/60 sec (または、100 mm/60 sec も可能) のスピードで記録用紙 (湿式記録用紙で電気によって記録する) をおく。操作はつぎのようにおこなう。つまり分析器の予め定められた行動に対応するスタートボタンを押すとタイムカウンターが作動し、ストップボタンを押すと停止し、タイムカウンターに累積作動時間が秒単位で記録され、記録器の用紙には作動時間に相当する長さの線分が記録される。記録用紙に記録された線分の長さを測定し、その度数を数えると、スタートボタンを押してからストップボタンを押すまでの時間と度数、つまり対応する行動の継続時間とその度数が算出できるようになっている。

### III. 分析の結果と考察

実験の結果は、(分析1) 一時間内に積木を移動させた回数 (表 1.1~表 1.4)、(分析2) 2人で積木を移動させた回数 (表 1.1~表 1.4)、(分析3) ①に要した時間 (図 1.1~図 1.3)、(分析4) 一組立積木と運搬積木の比較 (図 2.1~図 2.3) などについて、作業時間を5分毎6ブロックに区分し、各ブロック毎に算出集計した。

各集団の合議によって決定した課題は、Ex I-H と Ex II-H ではタイムトンネル、ロケット、ビルディング、Ex I-L では船と港、Ex II-L はタイムトンネル、ビルディングなどである。

まず、各実験別に集団成員の作業量と経過について考察する。

表 1.1、表 1.2 は Ex I-H と Ex I-L の積木を移動させた回数 (分析1) を実数で示し、表 1.3、表 1.4 は、Ex II-H と Ex II-L の結果を示したものである。なお、表中の ( ) 内数字は

[表 1.1] Ex I-H の分析 I の結果

時間 被験者	0分~	5分~	10分~	15分~	20分~	25分~ 30分	計	平均
A	16(1)	13(2)	16(0)	15(0)	15(0)	13(2)	88(5)	14.7
B	13(2)	12(3)	12(2)	9(1)	12(0)	8(0)	66(8)	11.0
C	9(1)	20(4)	23(2)	16(1)	11(0)	6(1)	85(9)	14.2
D	25(2)	27(5)	19(4)	16(2)	13(0)	10(1)	110(14)	18.3
計	63(6)	72(14)	70(8)	56(4)	51(0)	37(4)	349(36)	58.2
平均	15.8	18	17.5	14	12.8	9.3	87.3	14.6

[表 1.2] Ex I-L の分析 I の結果

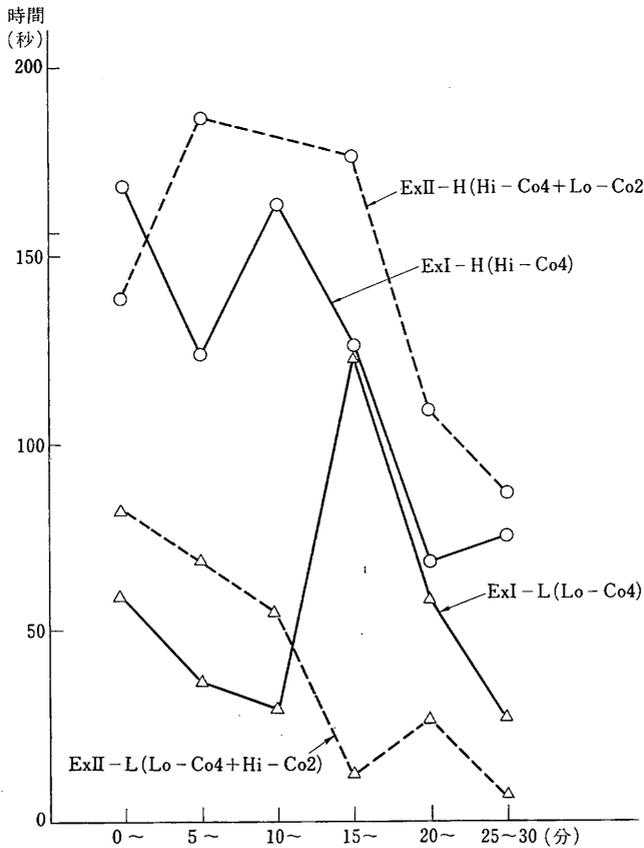
時間 被験者	0分~	5分~	10分~	15分~	20分~	25分~ 30分	計	平均
E	13(1)	3(0)	4(0)	13(3)	7(1)	5(2)	45(7)	7.5
F	15(0)	0(0)	2(0)	14(3)	5(0)	3(0)	39(3)	6.5
G	6(0)	3(0)	3(0)	8(0)	9(1)	0(0)	29(1)	4.8
H	11(1)	10(0)	7(0)	11(0)	4(0)	14(2)	57(3)	9.5
計	45(2)	16(0)	16(0)	46(6)	25(2)	22(4)	170(14)	28.3
平均	11.3	4	4	11.5	6.3	5.5	42.5	7.1

(分析2)の結果を示す。また、図1.1は4実験の積木移動(分析3)に要した累積時間を示し、図1.2と図1.3は被験者A.B.E.Fの各実験における分析3の結果を図示したものである。これらの結果から、つぎのようなことが理解できる。

[表 1.3] Ex II-Hの分析1.2の結果

時間		0分～	5分～	10分～	15分～	20分～	25分～ 30分	計	平均
被験者	Hi-Co								
	A	19( 1)	18( 5)	19( 4)	21( 5)	9( 0)	13( 1)	99(16)	16.5
	B	7( 2)	15( 5)	12( 4)	11( 4)	3( 0)	4( 1)	52(16)	8.7
	C	8( 0)	14( 4)	34( 4)	13( 3)	11( 1)	8( 0)	88(12)	14.7
	D	20( 1)	28( 4)	30( 5)	22( 3)	9( 2)	5( 0)	114(15)	19.0
	計	54( 4)	75(18)	95(17)	67(15)	32( 3)	30( 2)	353(59)	58.8
平均	13.5	18.8	23.8	16.8	8	7.5	88.3	14.7	
Lo-Co	E	9( 3)	10( 0)	6( 2)	0( 0)	2( 0)	0( 0)	27( 5)	4.5
	F	4( 1)	13( 4)	25( 3)	22( 1)	7( 1)	2( 0)	73(10)	12.2

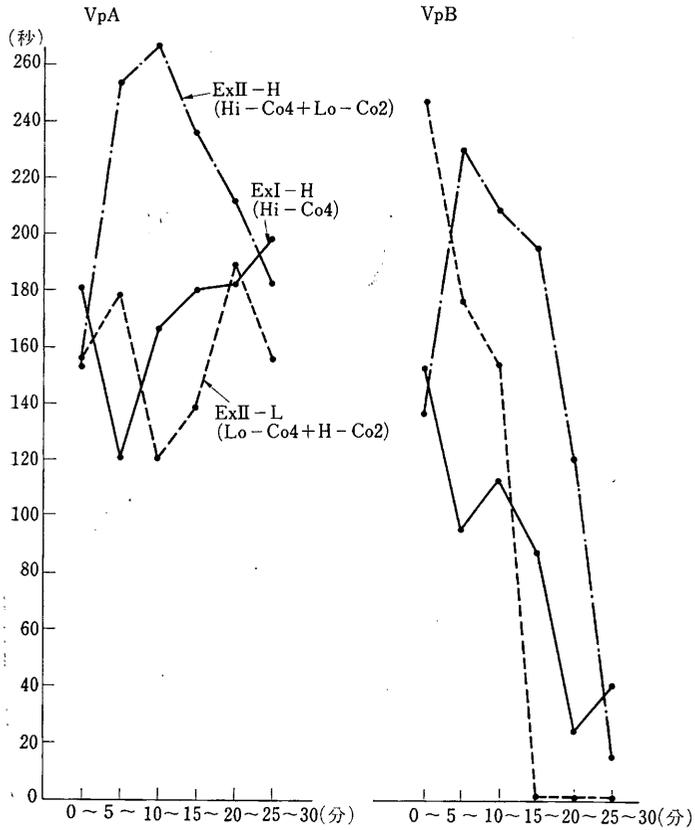
[図 1.1] 分析3の結果(積木運搬に要した累積時間)



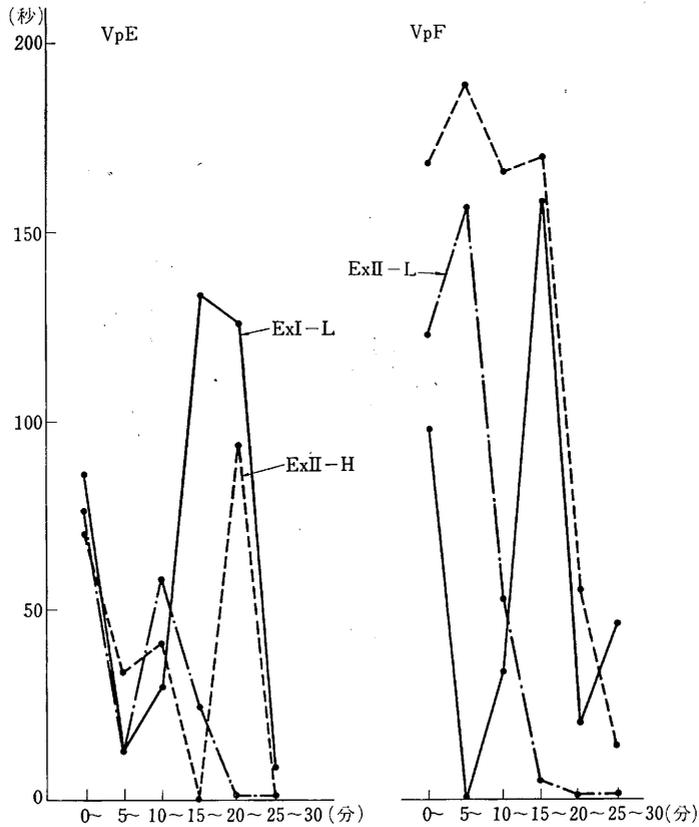
〔表 1.4〕 Ex II-L の分析 1.2 の結果

被験者		時間						計	平均
		0分～	5分～	10分～	15分～	20分～	25分～ 30分		
Lo-Co	E	7(3)	1(0)	6(1)	5(0)	0(0)	0(0)	19(4)	3.2
	F	12(3)	13(0)	8(3)	3(0)	0(0)	0(0)	36(6)	6.0
	G	17(7)	2(0)	6(1)	0(0)	3(0)	4(0)	32(8)	5.3
	H	17(5)	5(2)	3(1)	3(1)	4(2)	7(3)	39(14)	6.5
	計	53(18)	21(2)	23(6)	11(1)	7(2)	11(3)	126(32)	21.0
	平均	13.3	5.3	5.8	2.8	1.8	2.8	31.5	5.3
Hi-Co	A	25(10)	12(2)	11(4)	10(2)	7(2)	11(3)	76(23)	12.7
	B	14(4)	6(0)	14(5)	0(0)	0(0)	0(0)	37(9)	6.2

〔図 1.2〕 分析 3 の結果 (VpA, B の Ex I と Ex II の比較)



〔図 1.3〕 分析 3 の結果 (VpE, F の Ex I と Ex II の比較)



(1) Hi-Co グループの作業量は、作業開始より 10~15 分ごろに最高に達し、その後はじょじょに減少していく (表 1.1)

(2) Lo-Co グループは Hi-Co に比べ作業量少なく ( $t_0=3.976$ ,  $db=10$ ,  $p<0.01$ ), 作業開始時から 10~15 分あたりで急速に低下し、20分後からやや高まってくる (表 1.2)

(3) ExII-H においては、Hi-Co 4 人の作業量は幾分高まっている。しかし、前半は積極的な作業がみられるが、後半は急に低下してくる。

(4) ExII-L では (表 1.4), 作業開始には活発であるが、時間の経過と共に低下してくる。Lo-Co 4 人の作業量は、Hi-Co 4 人のそれに比べいじりく少ない ( $t_0=2.78$ ,  $db=10$ ,  $p<0.02$ )。つぎに、成員が異質集団に加入した場合の行動の変容を考察する。

(5) Hi-Co の成員 A の ExII-H での作業量は、Ex I-H より増加し、ExII-L では低下している。これらの傾向は、成員 B もほぼ類似している (図 1.2)。

(6) Lo-Co の成員 E の作業量は、Ex I-L に比べ ExII-L, ExII-H とともに低下しているが、F は ExII-H では上昇している (図 1.3)。

つぎに、積木の移動に際し 2 人による協力の状況を考察する。表 2.1~2.4 は、分析 2 の場合の協力者とその回数を実数で示したものである。これらの結果からつぎのことがいえる。

(7) Hi-Co では C がやや多いが、他の 3 人はほぼ同様の協力状態を示している (表 1.1, 表 2.1)。

〔表 2.1〕 Ex-H の分析 2 の結果

被験者	A	B	C	D	計
A		2	1	2	5
B	2		1	5	8
C	1	1		7	9
D	2	5	7		9
計	5	8	9	14	36

〔表 2.2〕 Ex-L の分析 2 の結果

被験者	E	F	G	H	計
E		3	1	3	7
F	3		0	0	3
G	1	0		0	1
H	3	0	0		3
計	7	3	1	3	14

〔表 2.3〕 Ex II-H の分析 2 の結果

被験者	Hi-Co					Lo-Co			計	
	A	B	C	D	小計	E	F	小計		
Hi-Co	A		14	0	0	14	1	1	2	16
	B	14		0	0	14	2	0	2	16
	C	0	0		9	9	0	3	3	12
	D	0	0	9		9	1	5	6	15
	小計	14	14	9	9	46	4	9	13	59
Lo-Co	E	1	2	0	1	4		1	1	5
	F	1	0	3	5	9	1		1	10
	小計	2	2	3	6	13	1	1	2	15
計	16	16	12	15	59	5	10	15	74	

(8) Lo-Co は Hi-Co に比べ協力の回数は少なく、また E と他の 3 人と協力するだけで、他の 3 人による協力はみられない (表 2.2)。

つぎに組立積木と運搬積木の数を比較する。ここで運搬積木というのは、積木置場から移動させたもので、組立積木というのは、舞台上放置されたり、または積木の上に重ねられたものを舞台の上や他の積木の上に再移動させた回数である。図 2. はこの両回数を比較したものである。ここで 0 軸は組立積木と運搬積木の数が等しいことを示し、+ は前者の多いこと、- は後者の多いことを示している。これらの結果からつぎのようなことが理解できる。

(9) Ex II-H (表 2.3) においては、Hi-Co 4 人は Ex I-H の結果よりも協力回数は高まるが、その協力は A. B. E と C. D. F の 2 グループに 2 分され、各グループのなかで高まり他グループとの交流はみられなくなる。ただし、E は Ex I-L よりも協力回数は低下し、孤立している。

(10) 表 2.4 によると、Lo-Co 4 人の協力回数は、Ex I-L よりも減少し、しかも E との集中的協力は崩壊してくる。A は、始め他の 5 人と平等に協力しているが、時間の経過とともに H との協力が多くなり、B は、さほど積極的ではないが G, A と協力している。

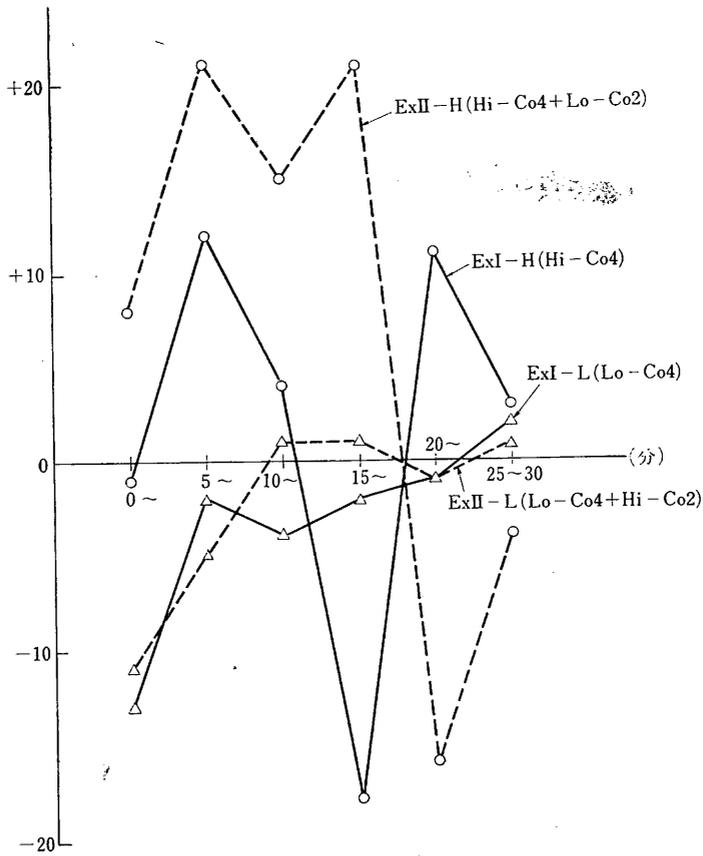
(11) Hi-Co グループは、Lo-Co グループに比べ運搬より組立の方が多く ( $p < 0.05$ ) 予め合議によって決めた課題を精巧に構成している。この傾向は Ex II-H においてより顕著である。

(12) 被験者 A と B は、Ex I-H においては運搬が多く、Ex II-H では組立の方にまわっている。

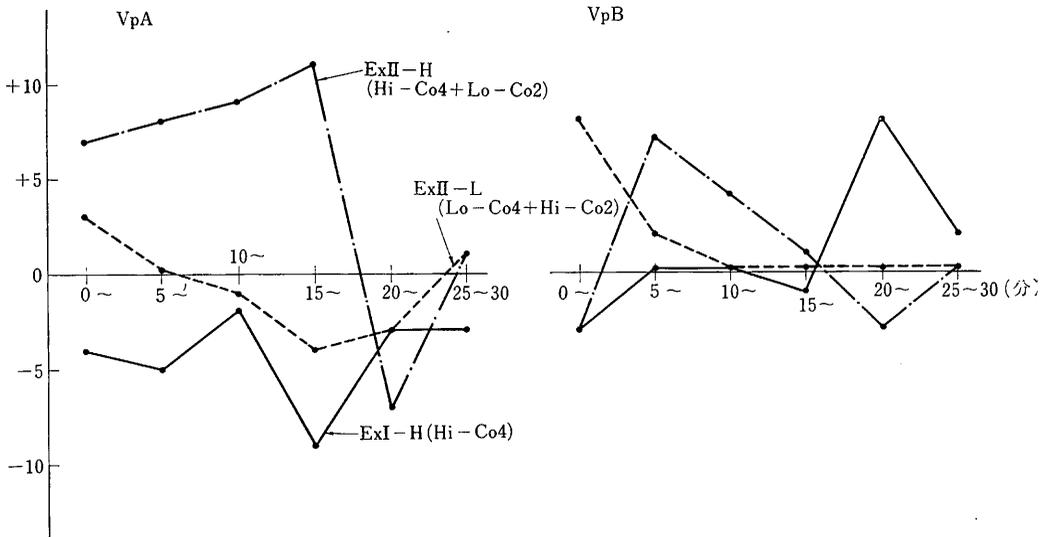
〔表 2.4〕 Ex II-L の分析 2 の結果

被 験 者	Lo-Co					Hi-Co			計
	E	F	G	H	小 計	A	B	小 計	
Lo-Co	E	1	0	0	1	3	0	3	4
	F	1	2	1	4	2	0	2	6
	G	0	2	0	2	2	4	6	8
	H	0	1	0	1	12	1	13	14
	小 計	1	4	2	1	8	19	5	24
Hi-Co	A	3	2	2	12	19	4	4	23
	B	0	0	4	1	5	4	4	9
	小 計	3	2	6	13	24	4	8	32
計	4	6	8	14	32	23	9	32	64

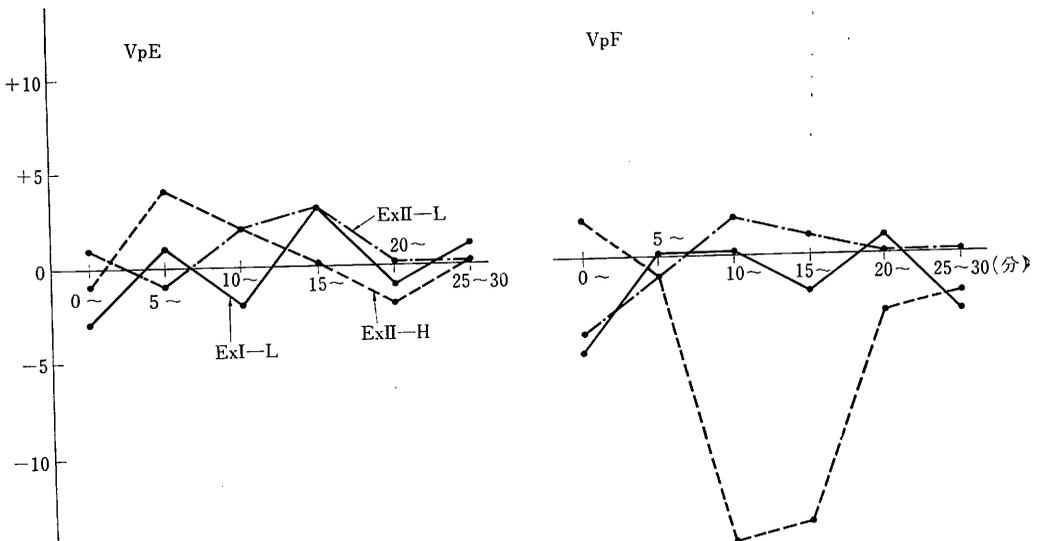
〔図 2.1〕 分析 4 の結果（組立積木と運搬積木の比較）



〔図 2.2〕 VpA, B の Ex I と Ex II における組立積木と運搬積木の比較



〔図 2.3〕 VpE, F の Ex I と Ex II における組立積木と運搬積木の比較



いっぽう、被験者Eは、いずれの実験においても運搬と組立は同数であるが、被験者Fは ExII-H においては運搬にまわっている。

#### IV. 結 論

われわれは、われわれが開発した諸装置を用いておこなったこれらの小実験から、つぎの結論に達した。

(1) 幼児の凝集性の高い集団では、成員の同調行動が高まり、時間の経過とともに軽快に集団目標へ推移していく。凝集性の低い集団は、作業の開始期においては、かなり同調行動がみられるが、

時間の経過につれて、初期の集団目標に対する非同調行動がめだってくる。

(2) 凝集性の高い集団は、集団目標に対する成員間の協力作業が多くみられ、しかも、少数の他の成員が加入すると、これらの傾向は高まるばかりでなく、それらの成員に対しても同調性を高めるように作用する。いっぽう凝集性の低い集団では、成員相互の協力は少なく、他の成員が加入すると全員の非同調行動が弱まるばかりでなく、加入した積極的、建設的成員の意欲をも低下させる。

(3) 凝集性の高い集団では、集団作業の進行過程において、成員の役割の組織的分化がみられ、その役割は流動的で作業の質的向上をもたらす。凝集性の低い集団では、成員間の役割の分化がみられないばかりでなく、個人内での作業の質的変容もみられない。

(4) 本研究では、各種機器を用いた事によって、従来分析できなかったような妥当性の高い結果が得られた。さらに、これらの機器は、その性能を改善するとともに、実験変数の綿密な操作、実験布置や分析をするための行動特性などを検討することによって、幼児の行動理解のための有力な手段になると考えられる。

#### 附 記

本研究は第10回日本教育心理学会総会（昭和43年10月）において「行動観察と計測」といった課題のもとにおこなわれたシンポジウムで報告した論文に若干新しい資料を追加したものである。

われわれは数年来、エレクトロニックスのめざましい発達に伴い、新しい児童行動の観察機器の開発研究を続けてきた。幸い本大学児童学科では、他大学に先がけ、昭和43年3月大学当局の理解と文部省関係各位の援助により、ITV方式による児童行動の観察・記録・再生・分析装置を完成するにいたった。

本研究は、おそらくこのような最新の諸機器を用いた幼児の小集団研究の最初の研究の一つだと思う。われわれは、われわれの計画に全面的な協力を寄せていただいた有光次郎学長、高橋敬三施設担当理事を始め学校当局に、この小論文を捧げて感謝の意を表したい。なお、この種の実験に終始助力して下さる本大学附属みどりヶ丘幼稚園川崎千束先生を始め諸先生方に深く謝意を表したい。

1968. 12

一文責 島田 俊秀一

#### 引 用 文 献

- 1) Allport, F. H.: The J-curve hypothesis of conformity behavior, J. soc. Psychol., 1934, Vol. 5.
- 2) Berkowitz, L.: Group standard, cohesiveness and productivity, Human Relation, 1954, Vol. 7, 509—519.
- 3) Festinger, L., Schachter, S., Back, K.,: Social pressures in informal groups, 1950.
- 4) 古旗安好：協同競争に関する実験的研究，日本教育心理学会第7回大会発表論文集，1965，624.
- 5) 木下稔子：集団の凝集性と課題の重要性の非同調行動に及ぼす効果，心理学研究，1964，第35巻 4号，181—193.
- 6) Jackson, J. M., Saltzstein, H. D.: The effect of person group relationships on conformity process, J. abnorm. soc. Psychol., 1958, Vol. 59, 17—24.
- 7) Schachter, S., Ellertson, N., McBride, D., Gregory, D.,: An experimental study of cohesiveness and productivity Human Relation, 1954.
- 8) 島田俊秀，伊藤嘉子：集団の凝集力と生産性に関する実験的研究〔Ⅰ〕，東京家政大学研究紀要，1966，第6集，19—77.
- 9) 島田俊秀，伊藤嘉子：集団の凝集力と生産性に関する実験的研究〔Ⅱ〕，東京家政大学研究紀要，1967，第7集

東京家政大学研究紀要第9集

- 10) 島田俊秀, 伊藤嘉子: 幼児集団に関する実験的研究〔Ⅰ〕, 日本体育学会第20回 発表論文集, 1967, 29—30.
- 11) 島田俊秀, 伊藤嘉子: 幼児集団に関する実験的研究〔Ⅱ〕, 日本保育学会第21回大会発表論文集, 1968.
- 12) 田中熊次郎: 実験児童心理学, 明治図書出版社, 1964.
- 13) 前田 恒, 小嶋外弘: 集団の凝集力と生産性についての実験的研究(第2, 3報), 日本心理学会第24回大会発表論文集, 1960, 249—250.
- 14) 前田 恒, 小嶋外弘, 野間健三: 集団の凝集力と生産性に関する実験一般研究Ⅰ, 教育社会心理学研究, 1960, 第1巻 第2号.
- 15) 山下俊郎: 改訂幼児心理学, 朝倉書房, 1960.
- 16) 依田 新, 沢田慶輔編: 児童心理学, 東京大学出版会, 1967.