
統計数理研究輯報

第 10 號

質問紙法における諸問題
— 質問形式についての考察 —
下

昭和 27 年 11 月

統計数理研究所

東京都世田ヶ谷區三軒茶屋町 10

この輯報は實際問題について準備の段階から計画，実施，処理に到る間に必要な統計数理的考え方，技術を述べたものである。ねらいは實際に役に立つ報告ということである。

之は其の性質からいつて，統計数理の研究者だけでなく，調査，分析等広くこのような実証的な仕事にたずさわる人々の参考となるようにと願つて刊行するものである。

發行所	東京都世田谷區三軒茶屋町十 統計数理研究所
編集責任者	林 知 己 夫
印刷所	東京都文京區高田豐川町十三 莊 文 社 印 刷 所 古 田 義 雄

質問紙法における諸問題

— 質問形式についての考察 —

青山 博次郎， 林 知己夫， 西平 重喜

目 次

§ 0	は し か き	5 (上)
§ 1	調 査 の 目 的	5 (上)
§ 2	調 査 対 象 と 項 目 の 決 定	6 (上)
§ 3	問 題 作 成	8 (上)
§ 3.1.	第 一 部 の 問 題 作 成	8 (上)
§ 3.2.	第 二 部 の 問 題 作 成	10 (上)
§ 3.3.	第 三 部 の 問 題 作 成	11 (上)
§ 4.	予 備 調 査 と 問 題 修 正	15 (上)
§ 4.0.	予 備 調 査 の 計 画 と 実 施	15 (上)
§ 4.1.	第 一 部 の 予 備 調 査 と 問 題 修 正	15 (上)
§ 4.2.	第 二 部 " "	29 (上)
§ 4.3.	第 三 部 " "	30 (上)
§ 5.	サ ン プ リ ン グ	48 (上)
§ 5.1.	サ ン プ ル 数 の 決 定	48 (上)
§ 5.2.	層 別 と 学 校 抽 出	49 (上)
§ 5.3.	群 別 の 個 数 に つ い て の 考 察	52 (上)
§ 6.	調 査 の 実 施	53 (上)

§ 6.1	調査員と時期	53 (上)
§ 6.2	調査の順序	53 (上)
§ 7	分析の準備	55 (上)
§ 8	再調査	59 (上)
§ 8.0	再調査について	59 (上)
§ 8.1	第一部の再調査	61 (上)
§ 8.2	第二部の再調査	87 (上)
§ 8.3	第三部の再調査	100 (上)
§ 9	調査の結果	105 (上)
§ 9.1	第一部	105 (上)
§ 9.10	第一部の分析の概要	109 (上)
§ 9.11	各問の成績	128 (上)
§ 9.12	各形式の比較(その一)	128 (上)
§ 9.13	各形式の比較(その二)	139 (上)
§ 9.14	総点について	142 (上)
§ 9.15	層別確率比例抽出による影響	148 (上)
§ 9.2	第二部	153 (下)
§ 9.20	第二部の分析の概要	153 (下)
§ 9.21	質問の位置	156 (下)
§ 9.22	選択肢の順序	158 (下)
§ 9.23	ひとつえらべ、いくつでもえらべ、順序をつけよ	166 (下)
§ 9.24	自由回答法と選択肢法	178 (下)
§ 9.25	第二部各質問の結果	182 (下)
§ 9.3	第三部	191 (下)
§ 9.30	第三部の分析の概要	191 (下)
§ 9.31	バイアスの状況	193 (下)
§ 9.32	質問の内容の誤解	205 (下)
§ 9.33	解答者の意見の強さ	207 (下)

§ 34	第三部で派生したいくつかの問題	223 (下)
§ 35	第三部の各質問の結果	235 (下)
§ 10	結 語	240 (下)

附 録 :	1. 知能テスト	243 (下)
	2. 付 表	268 (下)
	3. 調 査 票	288 (下)
	4. 本調査のインストラクション	310 (下)
	5. 付帯調査票のインストラクション	313 (下)
	6. 調査員心得	314 (下)
	7. 文 献	315 (下)

§ 0, § 1, § 2, § 10 を読めば, この研究のあらましが分かる。

§ 9.2 第二部以下は, 下巻(第10号)

補遺 : § 9.16 層別の効果 150頁(上)

§ 9.17 成績評価の数量化 151頁(上)

§ 9.2 第二部

§ 9.20 第二部の分析の概要

第二部は8問ある。しかし第三部の第1問は、第二部に関連したものであるから、ここでとり扱う。第二部でとりあげた主な課題は、同一の質問に対して、各種の回答方法で答させ、回答方法を比較することであつた。

- 1° 質問の位置について
- 2° 選択肢の順序について
- 3° ひとつえらべ、いくつでもえらべ、順序をつけよの3方法の比較
- 4° 自由回答法と多肢選択法の比較

各質問は巻末にのせてあるが、内容はつぎのとおりである。

第9.20-1表 第二部の内容

記号	略 稱	内 容
[+]	[十大ニュース]	つぎの十大事件に、重大と思う順をつけよ。
[社]	[社会科]	社会科で一番やりたいこと(單元を)えらべ
[旅]	[旅行]	つぎの(7ヶ所)のどこに旅行したいか
[日]	[日曜日]	日曜日につぎの7項目のどれをするか
[ラ]	[ラジオ]	つぎの7つの放送のうち、どれを聞くか
[学]	[好きな学科]	好きな学科は何か
[方]	[将来の方針]	将来の方針を誰と相談するか
[札]	[千円札]	千円札を拾って届けない人に対して、どうするか
[父]	[父ならば]	千円札を拾ったの次父でも他人でも同じか

但し [父] は第三部の始めにつけた。

ここで以上の内容の質問を、つぎのような3群に分けて調査をした。

第 9.20-2 表 第二部の割当

質問 順序	第 I 群	第 II 群	第 III 群
1	[+] (R)	[+] (R)	[+] (R)
2	[旅] (R)	[社] (M-C)	[旅] (M)
3	[日] (R)	[旅] (M-C)	[日] (M)
4	[ラ] (R)	[日] (M-C)	[ラ] (M)
5	[社] (M-C)	[ラ] (M-C)	[学] (C-M)
6	[学] (M-C)	[学] (F)	[方] (C-M)
7	[方] (M-C)	[方] (F)	[札] (C-M)
8	[札] (M-C)	[札] (F)	[社] (M-C)
サンプル数	336	336	336

但しこの表の中の()内の記号は、回答方法をあらわし、おのおのつぎのようである。

(R) 順序をつけよ

(M) いくつでもえらべ

(M-C) 一つだけえらべ

(C-M) ”

(F) 自由回答法

} 選択肢のならび方がちがうことを示す

第二部では、第一、三部のように群をあわせて、グループをつくり、比較するようなことはしない。さてこの群別にかたよりがあつてはこまるので、知能点(I.S)でしらべてみる。

第 9.20-3 表 第二部の I S

群	I	II	III
平均	67.4	65.9	65.8
標準偏差	11.4	12.5	13.9
n	329	321	327

但しこれは知能点の資料のあつたもので、各群の336人より、少ない。

これによれば、各群の間で有意な差はない、すなわち知能点からみると、ある群がとくによい者とか、わるい者があつまっているようなことはない。

また知能検査というものが、果してこのような問題について、回答力をどれだけあらわすかわからないので、各群の第1番目に、共通の質問[十大事件]を出した。これについても、各群の間に差があるとはいえない。このことについては、§ 9.23でのべる。

更に学校で受持の先生に、社会科の成績を5段階に分けて、評価してもらった。その5段階というのは、‘非常によい’ ‘よい’ ‘普通’ ‘わるい’ ‘非常にわるい’である。

今学校差などを考えず、だゞ便宜的にそれぞれ5, 4, 3, 2, 1点を與えて、各群の平均点を出した。これが第9.20-4表である。

第9.20-4表 社会科評価の平均点

群	I	II	III
平均	3.13	3.09	3.12
標準偏差	0.95	0.95	1.03
数	333	335	332
不明	3	1	4

ここに不明というのは新入学などで、評価できないものである。これによれば各群で有意な差はない。すなわち社会科の成績から見ても、各群にかたよりはらない。

§ 9.21. 質問の位置

質問の位置（順番）をかえるとどうかという問題は、他の質問と関連があるときと、独立の質問のときの二つの場合がある。

こゝでは独立と思われる場合についてしらべた。

すなわち「社会科」という共通の質問を、共通の回答形式で、第Ⅰ群では第5番目（まん中）、第Ⅱ群では第2番目（始め）、第Ⅲ群では第8番目（終り）に入れて、各群の回答を比較してみた。

（cf. 第9.20-2表） 各群毎の選択の度数分布は、第9.21-1表のようになる。

第9.21-1表
「社会科」の分布、%

群	位置	[社]										
		博物館	マジン	職業	宗教	政治	家庭の経済	小計	無答	回答誤群	計	
実数	Ⅱ	始め	65	85	29	6	95	50	330	2	4	336
	Ⅰ	中間	56	60	28	9	83	61	327	0	9	336
	Ⅲ	終り	71	79	34	6	74	49	313	12	11	336
		計	222	224	91	21	252	160	970	14	24	1008
%	Ⅱ	始め	19.5	25.4	9.0	1.5	29.3	15.0	100.0			
	Ⅰ	中間	26.3	18.3	8.6	2.8	25.4	15.6	100.0			
	Ⅲ	終り	22.6	25.1	11.1	1.9	23.8	15.5	100.0			
			22.9	23.1	9.4	2.2	26.0	16.4	100.0			

まず各選択肢の度数分布が、群によつて、ちがうかどうかしらべてみた。このために、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ群を同時に、またⅠ、Ⅱ群、Ⅱ、Ⅲ群、Ⅲ、Ⅰ群のすべての組合せについて、 χ^2 検定を試みたが、どの場合も有意な差があるとはいえない。すなわち、この選択の度数という点から考えれば、始めに出しても、まん中頃でも、終り

でもかわりない。

なお、各群別に順位をつけ、一致度 (concordance coefficient) を計算すると、つぎのようになる。

群	位置	送 択 肢					
		1 博物館	2 マス.コン	3 職 業	4 宗 教	5 政 治	6 家庭の経済
II	(始め)	3	2	5	6	1	4
I	(中間)	1	4	5	6	2	3
III	(終り)	3	1	5	6	2	4

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)} = 0.83$$

但し、 m は群の数 ($m=3$)、 n は送択肢の数 ($n=6$)、 S は送択肢 i が第 j 群で x_{ij} という順位がつけられたとすると、 $\sum_{i,j} x_{ij}^2 - \sum_i x_i^2$ とすれば $S = \sum_{i,j} (x_{ij} - \bar{x})^2$ 、ここに $\bar{x} = \frac{1}{2} m(n+1)$ である。

すなわち一致度はわりが高く、位置の影響はあまり大きくない。

しかし回答方法にあやまりのあつたものをみれば 第 9.21-1 表にもあるが、さらにつぎのようにながめてみよう。

第 9.21-2 表

順 序	群	V (無答)	Δ (方法誤解)	V + Δ	$\frac{V+\Delta}{336}$ (%)
始 め	II	2	4	6	1.8
ま ん 中	I	0	9	9	2.7
終 り	III	12	11	23	6.8

この第二部では、時間は十分にあつたが、(cf § 9.25) それにもかかわらず、無答や方法誤解が「始め」程少ない。 % の有意差を検定すると、方法誤解については、「始め」の第 II 群より、第 I、III 群の方が有意に多い。また第 III 群の無答と方法誤解をあわせると、第 II 群より有意に多い。但し第 I 群は 1~4 番が順位づけの

質問で第5番目のこの質問のとき、多肢選択法にかわつたのだから、方法誤解が多いのであろう。しかし第Ⅲ群ではそのようなことはいえない。すなわち第Ⅲ群で第Ⅱ群より方法誤解が有意に多いことは、注目してよいであらう。これらの傾向は、やはりサンプルのアキ(飽)のようなものが働いている危険を、感じさせる。

§ 9.22 選擇肢の順序

選択肢の配列の順序をかえると、回答の分布がかわつてこないかどうか、こゝでは三つの質問についてしらべてみた。

すなわち[好きの学科]、[将来の方針]、[午月礼]についてである。

各選択肢の度数分布は第9.22-2表のとおりである。もちろん、第Ⅰ群と第Ⅲ群では選択肢の配列の順がかわつてある。それはこれから各質問毎に見てゆこう。しかし第Ⅰ群と第Ⅲ群の無答と、解答方法の誤解についてみておこう。

第9.22-2表をまとめると、つぎのようになる。

第9.22-1表 (各群の計に対する%)

質問 群	無 答			解答方法誤解		
	[学]	[方]	[礼]	[学]	[方]	[礼]
Ⅰ	—	0.6	1.2	1.2	1.8	0.9
Ⅲ	—	0.6	1.8	12.8	4.8	3.0

(△は有意差を示す)

無答では第Ⅰ群と第Ⅲ群とも差はない。一方誤解については[学]、[方]では有意差があり、[礼]ではない。しかし第Ⅲ群では、[学][方][礼]の順に單調に減っている。これは第Ⅲ群ではこれらの質問の直前迄が‘いくつでもえらべ’という形であるのに

第 922 - 2 表 [好きな学科]

実 数	群	方法	回	社	数	理	音	図	体	家	英	小計	✓	△	×	計
	I	M-C	38	55	57	31	33	30	25	23	40	332	0	4	0	336
III	C-M	36	34	49	28	32	32	25	23	34	293	0	43	0	336	
計		74	89	106	59	65	62	50	46	74	625	0	47	0	672	

%	群	方法	回	社	数	理	音	図	体	家	英	小計	✓	△	×	計
	I	M-C	11.5	16.6	17.2	9.3	9.9	9.0	7.5	6.9	12.1	100.0				
III	C-M	12.3	11.6	16.7	9.6	10.9	10.9	8.5	7.9	11.6	100.0					
計		11.8	14.2	17.0	9.4	10.4	9.9	8.0	7.4	11.9	100.0					

第 922 - 2 表 [千円札]

実 数	群	方法	回	社	う つた え る	く り か え す	そ の 家 の 人 に	先 生 に 相 談	信 用 す た 店	他 人 の こ	4 円 位	小 計	✓	△	×	計
					I	M-C	21	57	133	111	2	5	329	4	3	0
III	C-M	32	53	111	110	2	10	320	6	10	0	336				
計		53	110	244	221	4	15	649	10	13	0	672				

%	群	方法	回	社	う つた え る	く り か え す	そ の 家 の 人 に	先 生 に 相 談	信 用 す た 店	他 人 の こ	4 円 位	小 計	✓	△	×	計
	I					6.4	17.4	40.4	33.7	0.6	1.5		100			
III					10.0	16.6	34.7	34.4	0.6	3.1	0.6	100.0				
計					8.2	16.9	37.6	34.1	0.6	2.3	0.3	100.0				

但し ✓: 無答 △: 解答方法誤解 ×: 質問内容誤解

(本表は § 9.22 茎取扱の順序の章に挿入)

(158~159頁間挿入)

対して、第I群では「順序をつけよ」という質問であつたためである。——「いくつでもえらべ」と「ひとつえらべ」は選択肢に番号が打つてあり、全く同じテイサイだが、「順序をつけよ」では番号が無く○が打つてある。——

そこで各質問毎の分析は、これらの正解でないもの互ののそき、正解についてのみみてゆくことにする。

まず「好きな学科」では、第I群の選択肢の順序は普通に学校などでなつてゐる通り、国語、社会、数学、理科、音楽、図工、体育、家庭、英語の順にし、第III群ではこれを乱数によつてなつておし、家庭、体育、音楽、英語、数学、国語、社会の順にした。

まず両群について、選択肢の度数分布を χ^2 検定すれば、有意な差が出る。すなわち配列をかえると、選択される度数がかわることが分つた。

この配列と、各群でえらばれた % をならべてみると、つぎのようになる。

第 9.22 - 3 表

学 科	国 語	社 会	数 学	理 科	音 楽	図 工	体 育	家 庭	英 語
第I群の段	1	2	3	4	5	6	7	8	9
第III群の段	9	7	5	6	3	8	2	1	4
前 後	∧	∧	∧	∧	∨	∧	∨	∨	∨
%の大小	∧	∨	∨	∧	∧	∧	∧	∧	∨
第I群の%	11.5	16.6	17.2	9.3	9.9	9.0	7.5	6.9	12.1
第III群の%	12.3	11.6	16.7	9.6	10.9	10.9	8.5	7.9	11.6

ここに国語の∧は第I群では選択肢の1番前にあり、第III群では第9番目であるから、第I群の時の方が第III群の時より前に置かれてゐることを示す。また∧は第I群でえらばれた11.5%の方が第

Ⅲ群でえらばれた 12.3% より小さいことを示す。

今迄の経験や資料、及びこの調査の他の2に — 「方針」, 「4
阿礼」の結果などから、前にある選択肢がよけいにえらばれる傾向
がある。そこでこれを假説としてとつてみれば、上の表で前後の
向きと、大小の向きが反対 — $V \wedge$ あるいは $\wedge V$ — になればこ
の假説は満される。

ところがこの表では国語, 理科, 図工, 英語の4つ以外の5つだ
けが、向きが反対になつたにすぎない。

われわれの假説を積極的にとることはできない。

各学科がえらばれた%を、選択肢の順に累積していったものが、
第9.22-4図である。この図では第Ⅰ群の順で始めから2番目ま
ですなわち国語と社会科をえらんだものは、第Ⅰ群では28%, 第
Ⅲ群では24% になつている。また第Ⅲ群の順で始めから2番目
まですなわち家庭科と体育をえらんだものが、第Ⅰ群では14%,
第Ⅲ群では16% あることを示している。

さて、この図から、わかることは、第Ⅰ群の順(図ではXで示し
た)の累積では第Ⅰ群の折線(実線)の方が、第Ⅲ群の折線(点線
)の第7位の体育までは上にある。逆に第Ⅲ群の順(図では・で
示した)の累積では第6位の理科までは、第Ⅰ群の折線(実線)よ
り第Ⅲ群の折線(点線)の方が上にある。これらはいずれも選択
肢が前にある方がよけいにえらばれる傾向のあることをいみしてい
る。すなわち、第9.22-4図は第9位までとか、前半、後半と
いつおように適当なところで切つて見ることができる。

つぎに「将来の方針」をみよう。これでは第Ⅰ群は父, 母, ----
と第9.22-3表の順にならば、第Ⅲ群では全く逆にならばた。

「字」と同じように前後関係と大小関係を見よう。

第 9.22-2 表 [将来の方針]

	群	方法	父	母	伯父	伯母	兄	姉	弟妹	いとこ	先生	指導者	年よりの人	反人	しんい	小計	V	Δ	X	計
実数	I	M-C	136	96	2	1	16	11			38	5	5	12	6	328	2	6	0	336
	Ⅲ	C-M	115	83	5	2	6	3	2	2	65	6	10	14	5	318	2	16	0	336
	計		251	179	7	3	22	14	2	2	103	11	15	26	11	646	4	22	0	672
%	I	M-C	41.5	29.3	0.6	0.3	4.9	3.4	-	-	11.6	1.5	1.5	3.6	1.8	100.0				
	Ⅲ	C-M	36.1	26.1	1.6	0.6	1.9	0.9	0.6	0.6	20.4	1.9	3.1	4.4	1.6	100.0				
	計		38.9	27.7	1.1	0.4	3.4	2.2	0.3	0.3	16.0	1.7	2.3	4.0	1.7	100.0				

第 9.22-3 表 [将来の方針]

選択肢	父	母	伯父	伯母	兄	姉	弟妹	いとこ	先生	指導者	年よりの人	反人	しんい
第I群の順	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
第Ⅲ群の順	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
前後	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∥	∨	∨	∨	∨	∨	∨
%の大小	∨	∨	∧	∧	∨	∨	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∨
第I群%	41.5	29.3	0.6	0.3	4.9	3.4	-	-	11.6	1.5	1.5	3.6	1.8
第Ⅲ群%	36.1	26.1	1.6	0.6	1.9	0.9	0.6	0.6	20.4	1.9	3.1	4.4	1.6

この表によれば、13 の選択肢のうち前後関係が同じ弟妹をのぞいた 12 のうち、前後関係と大小の向きが一致するものは 2 つにすぎない。もし前後と大小の間に関係がないものとすれば、前後の向きと、大小の向きが一致する場合と、反対になる場合はほぼ同数になると考えられる。ところがこの場合は一致するものが 2 つで反対のものが 10 であるが、これは少くたよりすぎているようである。そこで一致するものが 2 つ以下となるようなことが起る確率を計算^(注1)してみると 0.019 となる。すなわち一致するもの

$$\begin{aligned}
 (注1) \quad P &= \frac{1}{2^{12}} \{ \binom{12}{2} + \binom{12}{1} + \binom{12}{0} \} = \frac{1}{2^{12}} \left\{ \frac{1!}{2!10!} + \frac{1!}{1!11!} + \frac{12!}{0!12!} \right\} \\
 &= \frac{1}{2^{12}} \{ 66 + 12 + 1 \} = \frac{79}{4096} = 0.019
 \end{aligned}$$

が2つ以下ということば、極めて起りにくいということになる。

そこで前後の向きと、大小の向きは反対になる——いいかえれば、前にある方がよけいに選ばれる傾向があることになる。

つぎに % の大小は有意な差ではないが、前にある方がよけいにえらばれる傾向を示しているといえよう。さらに、第 9.22-4 図をえれば、第 I 群の順ではいつも第 I 群 (実線) が第 III 群 (点線) より上にあり、逆に第 III 群の順では第 III 群 (実線) が第 I 群 (実線) より上にあることも、選択肢は前にある方がよけいにえらばれる傾向があることを物語っている。

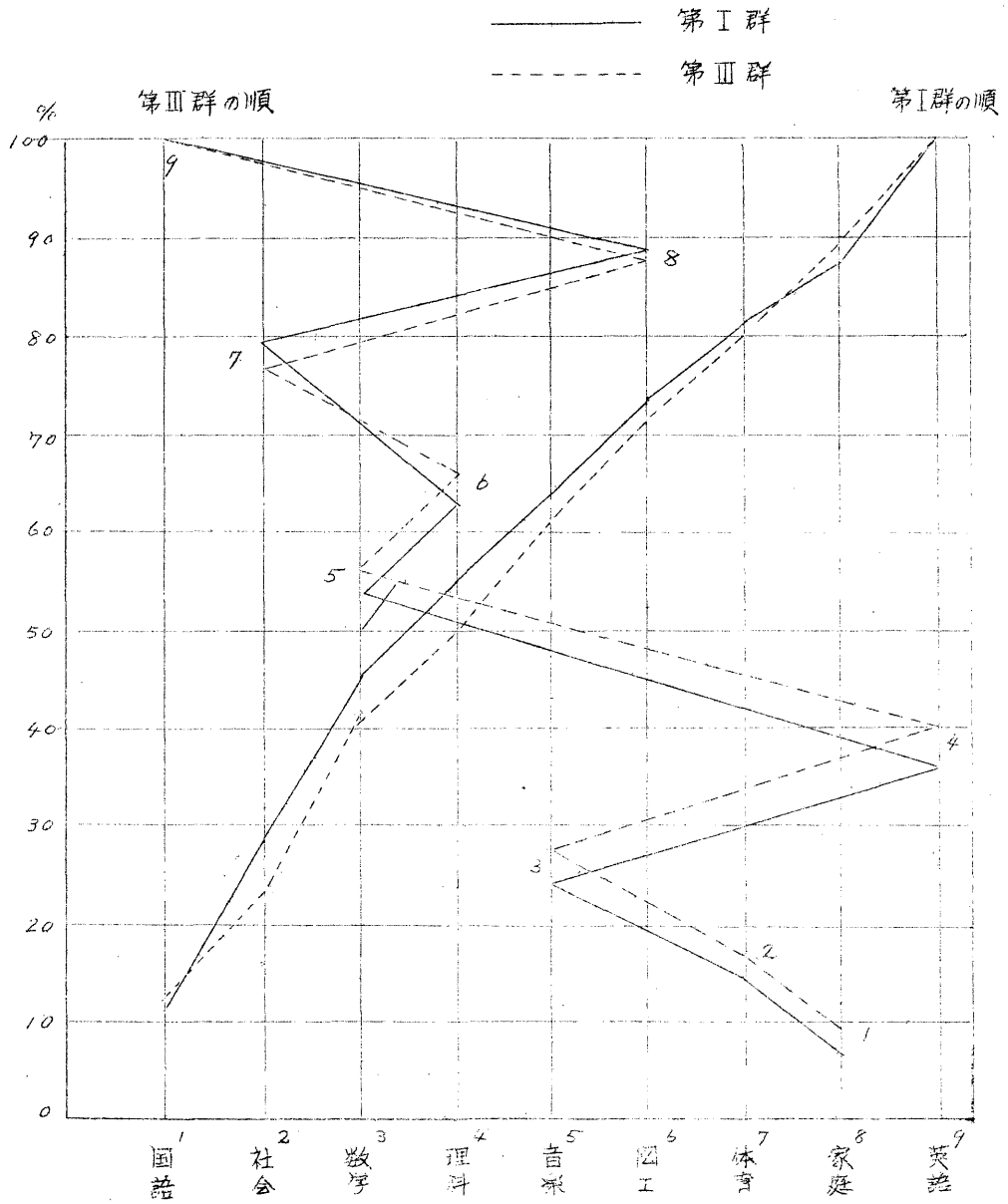
さいごに [千円札] についてみよう。これも第 I 群と第 III 群では全く逆にならべた。前後関係と大小関係をみるとつぎのようになる。

第 9.22-3 表 [千円札]

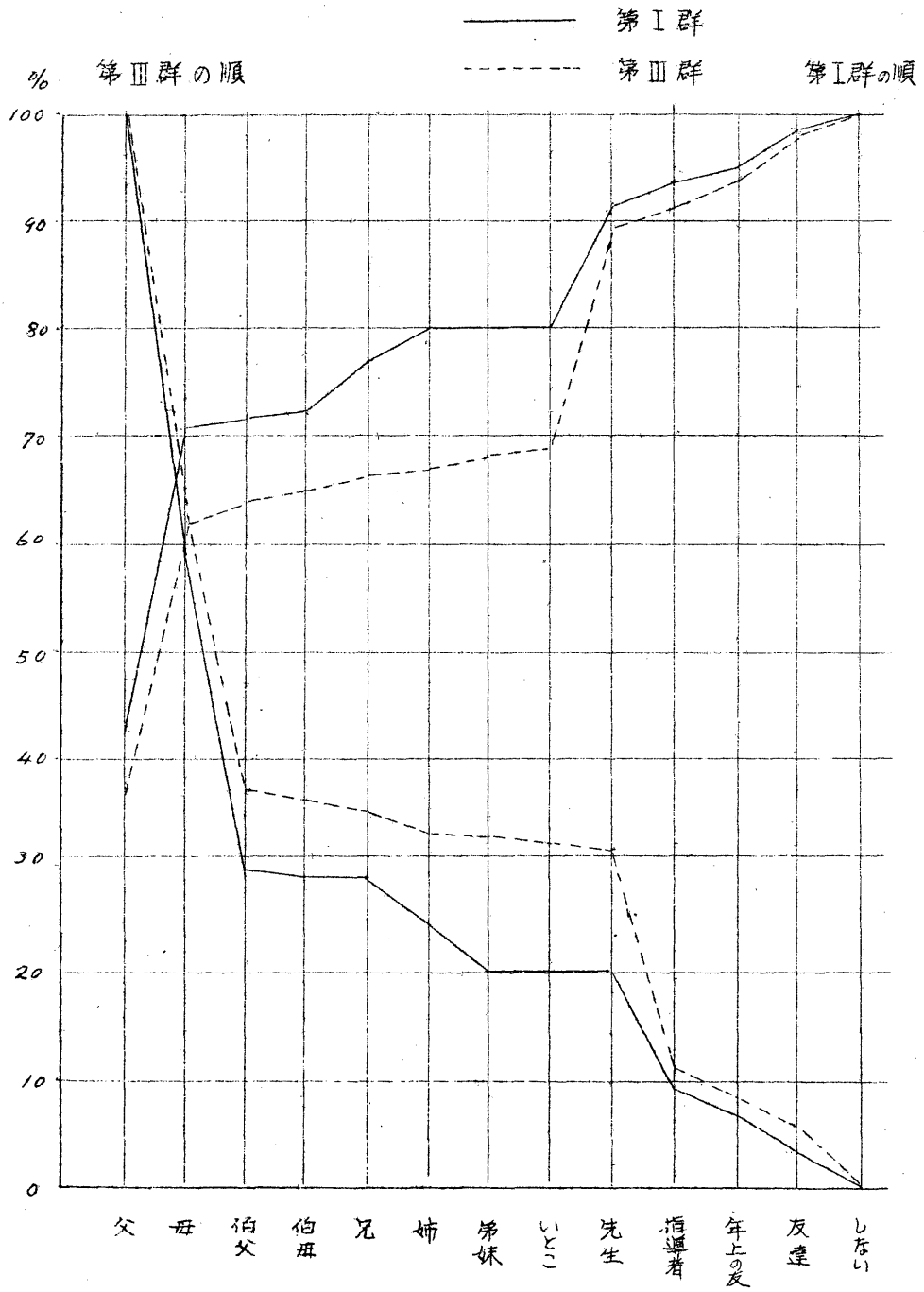
選択肢	うったえる	くりかへす	その家の人に	先生に相談	信用するな	他人のこと	千円位
第 I 群の順	1	2	3	4	5	6	7
第 III 群の順	7	6	5	4	3	2	1
前 後	∧	∧	∧	∥	∇	∇	∇
% の大小	∧	∇	∇	∧	∥ ⊕	∧	∧
第 I 群 %	6.4	17.4	40.4	33.7	0.6	1.5	-
第 III 群 %	10.0	16.6	34.7	34.4	0.6	3.1	0.6

第 9.22-4 図

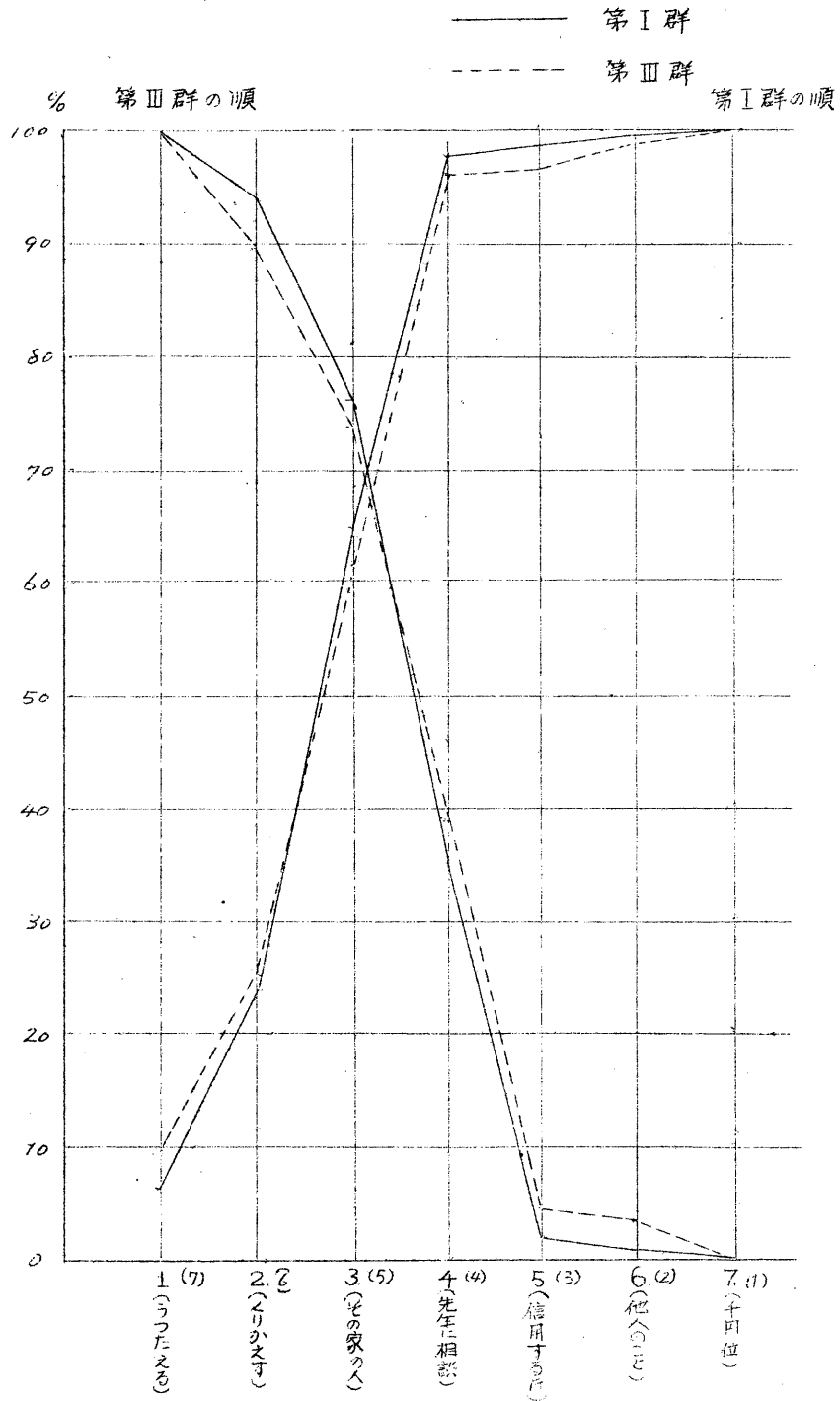
[好きな学科]



第922-4図 [将来の方針]



第 9.22 - 4. [千田社]



これでも7つの選択肢のうち、前後関係のない「先生に相談」をのぞいた6つの選択肢についてみると、ちがが反対の向きで、たゞ1つだけが同じ向きである。但し「信用するな」はもう一桁とると大小関係が出るので、それによる。そこで「将来の方針」のときのように、同じ向きが1以下になるようなことが起る確率を計算すると、0.11となる。「将来の方針」ほどはっきりしないのは選択肢の数が少ないからであるが、それでも前にある方がよけいにえらばれる傾向があるということをは否定はできない。

また、第9.22-4図(前頁)では、「好きな学科」や「将来の方針」ほどはっきりしていない。

以上の3問を通して見て、前の方にある選択肢がよけいにえらばれる傾向がある。しかし質問によつては、それ程はっきりしていない。もつともこのことは質問の内容によるのか、選択肢によるのかは、別にしらべてみなければ分からない。

§ 9.23. 「ひとつえらべ」、「いくつでもえらべ」、「順序をつけよ」の3方法の比較

「旅行」、「日曜日」、「ラジオ」の各問に7つの選択肢をおき第I群では順序をつけよ、第II群ではひとつえらべ、第III群ではいくつでもえらべという形式を用いた。

各質問毎にこれらの方法によつて、好ましい方から順位をつけた^でのが、第9.23-2表である。この第9.23-2表では、たゞ質問

指示した通りの方法による集計以外に、お互の間を比較するために別の集計もしてみた。この集計方法の記号は(第9.23-1表の), つぎのようである。

第 9.23 - 1 表 [旅行]

群	方法	北海道	富士山	アルプス	京都	四国	瀬戸内	九州	小計	サンプル数	備考
I	R	4.27	4.52	3.56	2.80	4.86	3.50	4.50	/	317	本文を 見よ
"	R ₁	34	21	60	119	10	49	24	317	317	実数
"	R ₃	118	114	17	214	70	170	92	317	317	"
II	B	37	26	84	111	6	42	22	328	328	"
III	M	155	152	209	249	65	200	118	1148	336	"
"	M/C	0.115	0.118	0.169	0.190	0.118	0.117	0.122	/	336	本文を 見よ
I	R ₁	10.7	6.6	18.9	37.5	3.1	15.4	7.6	100.0	317	%
II	B	11.3	7.9	25.6	33.9	1.8	12.8	6.7	100.0	328	"
I	R ₃	12.4	11.9	18.2	22.5	7.4	17.9	9.7	100.0	317	"
III	M	13.5	13.2	18.2	21.7	5.7	17.4	10.2	100.0	336	"

第 9.23 - 1 表 [日曜日]

群	方法	本誌誌面	スポーツ	野球	映画	ハイカー	模型	表紙 見入	小計	sample 数	備考
I	R	3.03	3.99	5.16	4.38	3.27	4.55	3.61	/	321	本文を 見よ
"	R ₁	69	28	9	28	79	36	72	321	321	実数
"	R ₃	210	120	63	125	185	101	159	321	321	"
II	B	69	33	9	38	57	51	75	332	332	"
III	M	251	152	47	130	150	91	159	980	336	"
"	M/C	0.381	0.340	0.277	0.321	0.310	0.349	0.350	/	336	本文を 見よ
I	R ₁	21.4	8.7	2.8	8.7	24.7	11.2	22.5	100.0	321	%
II	B	20.8	9.9	2.7	11.4	17.1	15.4	22.6	100.0	332	"
I	R ₃	21.8	12.5	6.5	13.0	19.2	10.5	16.5	100.0	321	"
II	M	25.6	15.5	4.8	13.3	15.3	9.3	16.2	100.0	336	"

第 9.23-1 表 [ラジオ]

群	方法	野球	落語	20の とから	のど自慢	音楽	英語 講座	街録	小計	sample 数	備考
I	R	450	407	360	388	383	386	427	/	322	本文を 見よ
"	R ₁	61	37	36	29	64	49	46	322	322	実数
"	R ₃	116	126	153	144	150	154	123	322	322	"
II	B	43	39	35	29	79	51	54	330	330	"
III	M	117	150	172	170	182	155	148	1094	336	"
"	M/C	0.321	0.307	0.286	0.294	0.325	0.314	0.301	/	336	本文を 見よ
I	R ₁	18.9	11.5	11.2	9.0	19.9	15.2	14.3	100.00	322	%
II	B	13.0	11.8	10.0	8.8	23.9	15.5	16.4	100.00	330	"
I	R ₃	12.0	13.0	15.9	14.9	15.5	16.0	12.7	100.00	322	"
II	M	10.7	13.7	15.7	15.6	16.6	14.2	13.5	100.00	336	"

第 9.23-2 表 [旅行] の順位

群	方法	北海道	富士山	アルプス	京都	四国	瀬戸内海	九州
I	R	4	6	3	1	7	2	5
"	R ₁	4	6	2	1	7	3	5
"	R ₃	4	5	2	1	7	3	6
II	B	4	5	2	1	7	3	2
III	M	4	5	2	1	7	3	6
"	M/C	5	3	2	1	7	4	6

[日曜日] の順位

群	方法	本を読む	スポーツ	野球	映画	ハイキング	模型	家と友人
I	R	1	4	7	5	2	6	3
"	R ₁	3	5.5	7	5.5	1	4	2
"	R ₃	1	5	7	4	2	6	3
II	B	2	6	7	5	3	4	7
III	M	1	3	7	5	4	6	2
"	M/C	1	4	7	5	6	3	2

[ラジオ] の順位

群	方法	野球	落語	20の とから	のど自慢	音楽	英語講座	街録
I	R	7	5	1	4	2	3	6
"	R ₁	2	5	6	7	1	3	4
"	R ₃	7	5	2	4	3	1	6
II	B	4	5	6	7	1	3	2
III	M	7	5	2	3	1	4	6
"	M/C	2	4	7	6	1	3	5

- R : 順序づけの平均順序による順位
- R₁ : 順序づけの第1位の度数による順位
- R₃ : 順序づけの第1, 2, 3位を全く同等に数え, 第4, 5, 6位以下はかまわなかつたときの度数による順位
- B : ひとつえらべの度数による順位
- M : いくつでもえらべの度数による順位
- M/C : いくつでもえらべで, 7個えらんだものは $\frac{1}{7}$, 6個えらんだものは $\frac{1}{6}$, ----, としたときの得点による順位.

これらの集計方法の意味は, 下でのべる。さて, これらの方法によつてえられた順位は, 相当に乱れている。各方法による順位のちがいをみるために, 順位相関係数を求めてみた。これが, 第9.23-3表である。但し順位相関係数とは, Spearman's ρ ,

第9.23-3表
順位相関係数

	[旅行]	[日曜日]	[ラジオ]
$\rho(R, B)$	0.928	0.750	-0.071*
$\rho(R, M)$	0.928	0.894	0.928
$\rho(R, M/C)$	0.714	0.512	-0.214*
$\rho(R, B)$	0.964	0.884	0.856
$\rho(R, M)$	1.000	0.821	0.750
$\rho(B, M)$	1.000	0.714	-0.036*
$\rho(B, M/C)$	0.894	0.892	0.714
$\rho(M, M/C)$	0.894	0.750	-0.107*
$\rho(R, R_1)$	0.964	0.776	-0.143*
$\rho(R, R_3)$	0.928	0.964	0.893
$\rho(R_1, R_3)$	0.964	0.776	-0.107*

すなわち

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

(n は選取肢の数 n , d_i は選取肢 i の集計方法による順位の差,
 i は選取肢のコード)である。この表の $\rho(R, B)$ は方法 R と方
 法 B の間の順位相関係数を意味する。ここでは意味があると考え
 られる。8つの場合について計算した。(第9, 23-3表)

全体的にみて, [旅行]ではどの ρ も1に近い, [日曜日]も
 これにつぐ。しかし[ラジオ]が一番低く, $\rho=0$ と有意差のな
 いものが5つで, あとの6つは $\rho=0$ と有意差はない。

ここで[ラジオ]だけに小さな ρ が出て来るのは, 野球の放送に
 対する態度が, 男女で非常にちがうことによる。事実順序づけで
 男は平均第3.0位だが, 女は第6.3位であり, こんな大きな差は
 ほかでは見られない。またこのことは男女をあわせたときの, 標
 準偏差も他に比べて一番大きいことから分かる。第II群(B)でも
 男は第1位(23.4%), 女は第7位(1.3%)となっている。

また第3群(M)でも男は第1位(17.6%), 女は第7位(3.1
 %)となっている。このような大きなくいちがいは, 他では見ら
 れない。

今度は ρ の性質によつて横にながめよう。まず3問を通じて高
 いのは, $\rho(R, M)$ や, $\rho(R, B)$, $\rho(R_3, M)$, である。

$\rho(B, M/c)$ もこれに近い。つぎは $\rho(R, B)$ で $\rho(R, M/c)$
 , $\rho(M, M/c)$, は一番低い。

さて三つの基本的な方法 R, B, M を考えてみると, B はたっ
 っしかえらばせないから, 強度(*intensity*)が全くわからない。

M はいくつでもえらばせるから, やはりえらばれたものについで
 の強度がわからない。 R では順位の間のウェイト(*Weight*)は正

確ではないであろうか、一応強度も反映されるであろう。

そこでこれらの間の順位相関をそのままとつても、必ずしも高くないのは当然であろう。

但し $\rho(R, M)$ が高いのは、順位つけでもある順位以下はあまりいみじなく、‘いくつでもえらべ’に近い意味のものになっていることを示している。また‘いくつでもえらべ’では、各質問とも平均3つをえらんでいるので、順位つけの第1~3位がえらばれ、第4~7位は捨てられたとした R_3 とくらべてみた。

この $\rho(R_3, M)$ も割りに高かった。なお R_3 (第1~3位までのものをえらんだとしたとき)の度数と M (いくつでもえらべ)の度数の χ^2 検定をしてみると、[日曜日]だけは同じ分布という仮説が棄てられることになる。しかしこの二つの方法について各選択肢の%の有意差をしらべると、[日曜日]のハイキングについてだけ、わずかに有意な差があらわれるだけである。すなわち順位だけでなく、度数分布もよく似ていることが分った。

また $\rho(R, R_3)$ はどれも1に近いが、 $\rho(R, R_1)$ や $\rho(R_1, R_3)$ は[ラジオ]は0と有意差がなくなるし、[日曜日]も0.776になっている。すなわち順序つけでもある番号よりさきは、あまり意味がないこと、下位の順位にくらべて、第1位と第2位あたりは深刻ないみをもっていることが予想される。

つぎに $\rho(R, B)$ は[旅行]は高いが、[ラジオ]は $\rho=0$ と有意差がない。順序つけを要求された者に、もしひとつえらべといえは、第1位につけたものをえらぶと考えとよいであろう。

このことの裏書として $\rho(R_1, B)$ はかれでも割りに高くなっている。なお R_1 と B の度数分布について、 χ^2 検定をしたみたが、[日曜日]以外は同じ分布にならない。しかし各選択肢の%を検定してみると、[旅行]のアルファス、[日曜日]のハイキングにわずかに有意な差がみとめられるにすぎない。すなわちここで

も R_1 と B の度数分布はほとんど一致していると考えよい。

つぎに B と M との間を比べてみよう。 $\rho(B, M)$ では [ラジオ] は -0.036 であるが、 $\rho(B, M/c)$ ではいづれも $0.7 \sim 0.8$ になっている。これもひとつえらべ (B) に対しては、選択の数で *Weight* をつけた (M/c) の方が近いのは当然であろう。

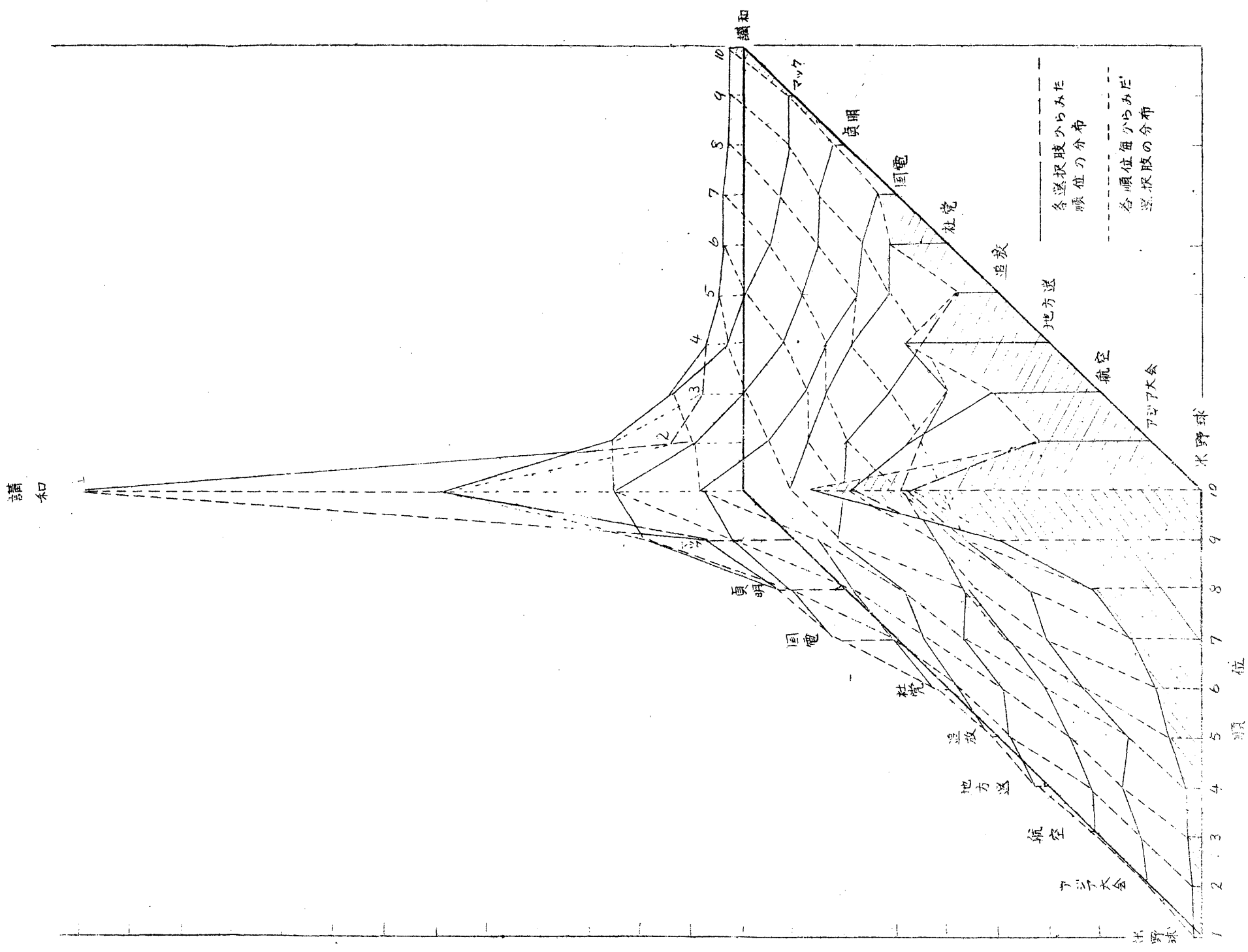
さいごに $\rho(M, M/c)$ をみると、 [ラジオ] では 0 と有意差がなく、 [日曜日] も 0.75 で [旅行] でもやや小さい。すなわち、前からも分かるように、 M は R に近いえらび方であり、 M/c は B に近いえらび方になっているから、 M と M/c では差が出て来るのである。

[十大事件] つぎに [十大事件] は各群とも順位付けの問題であったが、ここでみておこう。各群毎に分布をつくったが、これをまとめて、各選択肢毎の順位の平均値——例えば、² 調和にサンプルがつけた順位の平均値——と、順位の標準偏差を第 9.23-4 表にかける。

第 9.23-4 表

群		真明	国電	社党	マック	航空	米野球	調和	アジア大会	追放	地方選
I	\bar{x}	4.04	4.31	5.73	3.16	7.15	8.64	1.86	7.56	5.91	6.64
	s	2.10	2.11	2.25	1.64	1.98	1.83	1.92	1.94	2.15	2.22
II	\bar{x}	3.68	4.34	5.61	3.19	7.16	8.59	1.91	7.60	6.11	6.80
	s	2.17	2.17	2.31	1.84	1.98	1.79	1.93	1.83	1.99	2.30
III	\bar{x}	3.79	4.68	5.74	2.93	7.07	8.39	2.19	7.49	5.94	6.78
	s	2.04	2.22	2.13	1.59	2.01	2.12	2.12	2.01	2.13	2.44
計	\bar{x}	3.84	4.44	5.69	3.10	7.13	8.54	1.99	7.55	5.99	6.74
	s	2.06	2.17	2.23	1.70	1.99	1.92	2.08	1.93	2.09	2.40
I	順位の	3	4	5	2	8	10	1	9	6	7
II		3	4	5	2	8	10	1	9	6	7
III		3	4	5	2	8	10	1	9	6	7
計		3	4	5	2	8	10	1	9	6	7

第 9.2.3-5 図



この表からも明らかのように、 \bar{x} の値の順位は各群を通じて全く一致している。さらに \bar{x} の値そのものも、群の間で有意な差はない。そこで各群に分けずに、合計したものについて考える。

各選択肢の順位別の得点は、第 9.23-4 表のとおりである。これを立体的に画いたのが、第 9.23-5 図である。

第 9.23-4 表で各選択肢の順位分布の標準偏差は、余り大小はないが、この図から分かるように、 \bar{x} が第 1 位の「講和」は第 1 位につけたものが極めて多く、 \bar{x} が第 10 位の「米野球」は第 10 位が極めて多い。また \bar{x} が第 2 位の「マック」、第 3 位の「貞明」も第 1~3 位が相当に多い。大まかにいって、第 1 位の「講和」と第 10 位の「米野球」を柱にして、前後では奥が高く手前が低く、左右ではやや左に尾を引いた、なめらかな曲面を作っているといえよう。すなわち前後、左右に対称ではないが、馬のクラのような形、峠のような形をしている。

この図を分解して \bar{x} の順に圧らべたのが第 9.23-6 図である。この図では、ピークは左から右にずれてゆく。またピークの高さは左からだんだん低くなってゆき、また高くはなつてゆくが、左の方が右の方より高い。このことは、つぎのようなことを示している。

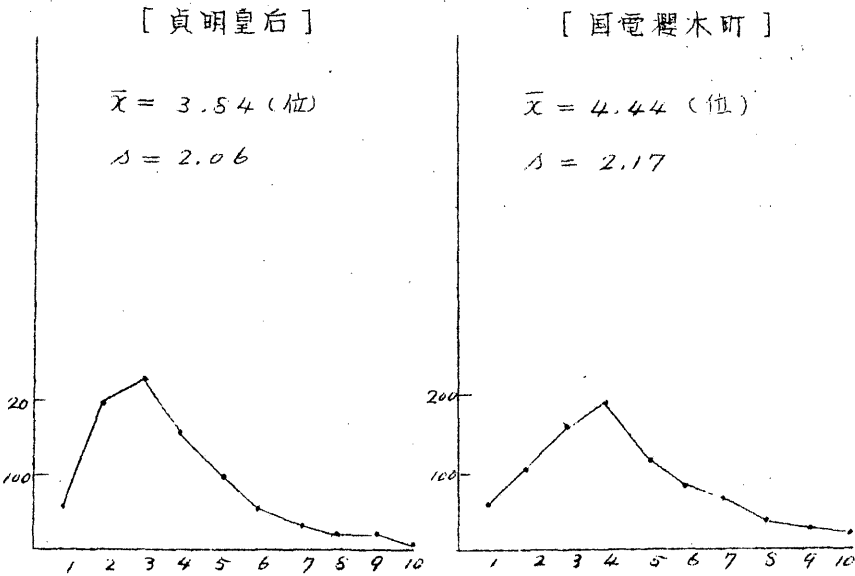
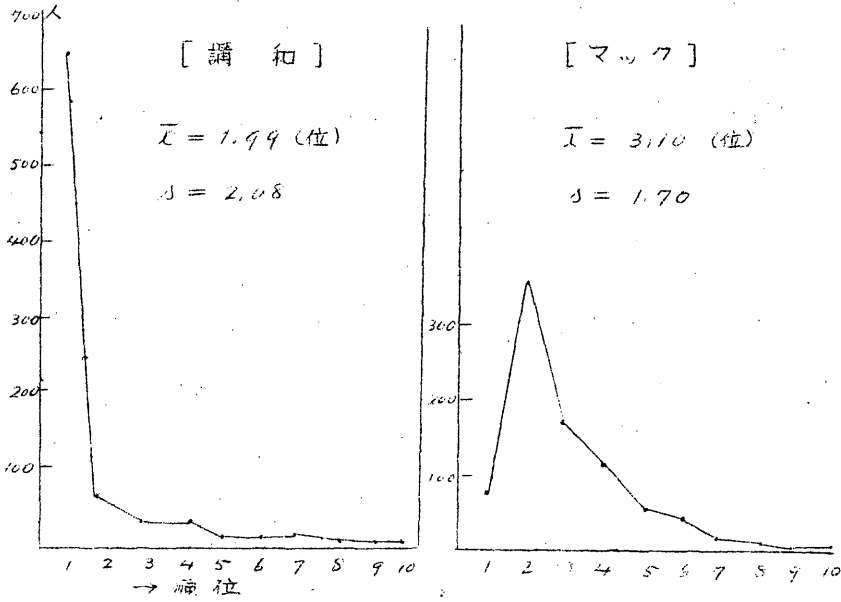
1° \bar{x} が第 1 位の「講和」では、U 字形になる。これは誰もが第 1 位、すなわち最も重要だと考えている。

2° \bar{x} が第 10 位の「米野球」では、丁字形になる。これは誰もが第 10 位、すなわち最も重要でないと考えている。

(第 9.23-5 図でしかも奥より、手前が低いことは、すなわち第 9.23-6 図で左より右が低いことは 1° で誰もと云ったのはほんとに昏がというのに近いが 2° で誰もと云ったのはそれより弱く大部分の者がということになる)

3° \bar{x} が第 5 位の「社党」について考えよう。第 5 位(中間)ならば、その分布が平行直線とか、U 字形の場合もありうるが、こ

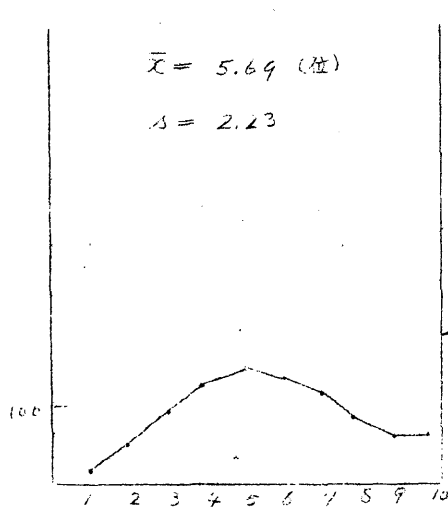
第 9.23-6 図



[社会党分裂]

$$\bar{x} = 5.69 \text{ (位)}$$

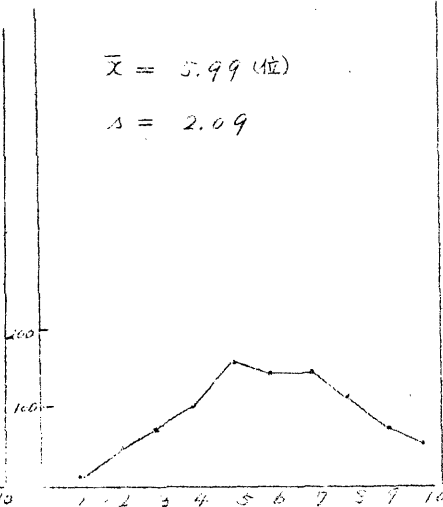
$$s = 2.23$$



[通放解除]

$$\bar{x} = 5.99 \text{ (位)}$$

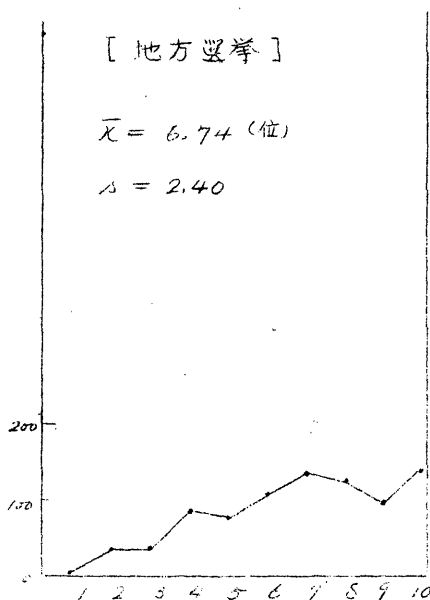
$$s = 2.09$$



[地方選挙]

$$\bar{x} = 6.74 \text{ (位)}$$

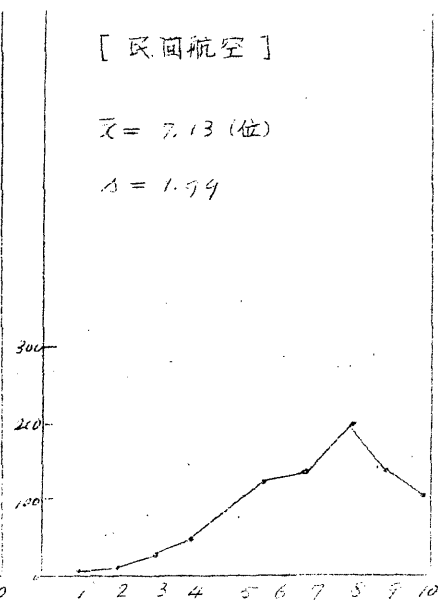
$$s = 2.40$$

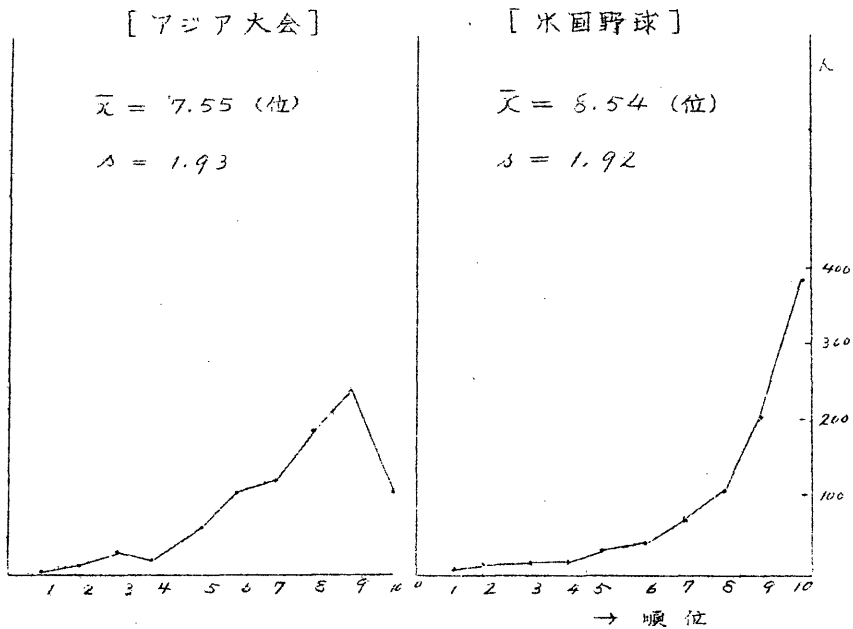


[民間航空]

$$\bar{x} = 7.13 \text{ (位)}$$

$$s = 1.99$$





こでは逆し字形すなわち∩形になつていて、しかも山が低い。
 これは誰もか、重要だとも、重要でないとも考えず人によつて第4位とか第5位とか第6位あたりの順位をつけている。

他の選振肢も大体これに近い。すなわち、'マック'、'貞明'は1型に近く、'国電'は1と3の中間型、'社党'、'追放'、'地方選挙'、'航空'は3型であり、'アジア大会'は2型に近い。

さて以上のことをまとめると、つけさせた順位の1とか、10とかいう数字は最も重要とか、最も重要でないという意味をもっているが、4, 5, 6, 7, 8などという数字は、ひとまとめにして、中間というような意味しか持たないのではないかと思われる。このことは、§ 8.2 の再調査の第 8.2-2 表をみればはっきりする。

すなわち1型や2型の選振肢は安定性が高いが、3型のものは安定性が低い。また同じく § 8.2 でしらべた個人個人の順位相関はそ

れ程高くなかつた。^{いいかえるとつけさせた川最位の}入数字のうちで1とか10は、信頼度が高い。しかし4, 5, 6, 7, 8などは、その場で(いいかへんに)つけたものであるといえよう。

つぎに、「いくつでもえらべ」について、いくつ送んでいるか、またどんな選び方になっているかを見よう。これを見るために、第三群の[旅行],[日曜日],[ラジオ]について、いくつえらんだかの表を作るとつぎのようになる。

第 9.23 - 7 表

送んだ数 質問	1	2	3	4	5	6	7	計	平均	標準 偏差
[旅行]	34	34	113	99	36	9	11	336	2.4	1.3
[日曜日]	40	77	125	69	18	4	3	336	2.9	1.2
[ラジオ]	27	50	118	99	36	5	1	336	3.3	1.1
計	101	161	356	267	90	18	15	1108	3.2	1.2

すなわちどの質問でも平均3つぐらいで、標準偏差は1つぐらいであった。

つぎにサンプルによって、どんな選び方をしているかを見てみよう。3問を通じて、送らんだ数の平均は 9.59 で、標準偏差は、4.33 であった。しかも3問を通じて、どれも1つ、どれも2つ、...、どれも7つというものは 19% にすぎない。そこでたとえは2問は4つつつ選ぶ、1問だけ3つとか5つというように、1問だけ他の2問より1つ多くまたは少く送んだものを数えると 41% で、前の 19% と合わせると 60% になる。

その反数分布はつぎの通りである。

この表は例えば各問とも3つつつ送んだ者は24人で、1問だけ3つ(またはほかの4、かえり)とあつたのは3つつつとあつた者が47人いる

第 9.23 - 8 表

	1	2	3	4	5	6	7	計	計/336
各回とも	19	5	25	10	1	0	1	64	19.0%
1回だけす	10	20	47	49	11	0	1	138	41.1%
計	29	25	72	59	12	0	2	212	60.1%

ことを示す。この表からわかるように、全部7つというものは
 フマシメであるかもしれないが、それは1人にすぎなかった。

また3, 4位までが非常に多いことも、当然のことと思われる。

さて以上のよう分析をしてみた結果、各質問方法はそれぞれ独
 特の意味をもち、必要に応じて方法を定めるのは勿論である。し
 かし一般的希望をしらべ、順位をつけるというような場合には、
 いくつでもえらべとか、できとくに2つ(又は3つ位)えらべと指
 定するのがよいのではないかと思われる。

なお § 9.22 でのべたように、ひとつえらべは順位付けより安定性
 が高いことを注意しておく。

§ 9.24 自由回答法と選択肢法

自由回答法と多肢選択法の比較は § 9.22 でもとりあげた [好き
 な学群]、[将来の方針]、[千円札]についてしらべた。

すなわち第I群と第III群は選択肢法であつて、選択肢の順序をか
 えたものにすぎないが、第II群では自由回答法によつた。

まず無答、誤解解答などについて、くらべてみよう。但し第III
 群では § 9.22 でのべたようにその前の質問が尾を引いたための誤
 解が多いので、ここでは第I群とだけくらべてみる。

第 9.24 - 1 表 (%)

群	方法	無 答			解答方法誤解			内容誤解			合 計		
		[学]	[方]	[札]	[学]	[方]	[札]	[学]	[方]	[札]	[学]	[方]	[札]
I	(M-C)	—	0.6	1.2	1.2	1.8	0.9	—	—	—	1.2	2.4	2.1
II	(F)	1.2	16.6	14.7	0.9	—	0.3	0.3	3.6	2.7	2.4	20.2	17.7

(但し [札] の無答の 14.7% は「合らない」の 0.9% を含む)

この表から明らかとなり、無答は自由回答の第 II 群では、第 I 群より非常に多い。内容誤解は第 I 群ではない——というより回答からはわからなかつたが、第 II 群では少し^つある。ただ解答方法誤解で第 I 群の方が多く見えるがもちろん有意な差ではない。これはおそらく第 II 群のそれは、無答や内容誤解に流れたのではないかと思われる。これらの無効回答の合計をみると、[好きな学科]では有意な差ではなく、第 I、II 群ともに小さい。しかし [将来の方針]、[千円札]では第 I 群は [好きな学科] と大差がないが第 II 群では 20% にもなっている。このように質問によってちがうのは、その内容やその他の要因によるものと思われる。ここで予想されることは

1. 前者 [学科] はすでに意識にあったことだが、後者 [千円札]、[方針] は始めて考えさせられたことである。すなわち、サンプルに対する質問の親密度がちがう。

2. 前者は単語で答えられるが、後者は文章にしなければならぬ。但し [方針] は必ずしも文章でなくてもよい。

の二つである。

つぎに各質問の有効な答えについてみてゆこう。今度は第 I 群と第 III 群をいっしょに考え、両者の平均をもつて、選択肢法の答と考えることにする。

[好きな学科]では、自由回答^法で出てきた学科で、第Ⅰ、Ⅲ群の選択肢としてあげてなかつたものは職業(2.1%)、厂史(2.4%)、ソロバン(1.8%)、習字(1.8%)、その他(0.6%)で全体として、5.7%であった。しかし選択肢のうちで最低の家庭科は3.9%であったから、厂史の2.4%より多く、選択肢のきの方は妥当であったと考えられる。そこで第Ⅰ、Ⅲ群の選択肢別に度数をしらべてみよう。

第 9.24 - 2 表 (%)

群	国語	社会	数学	理科	音楽	図工	体育	家庭	英語	計
Ⅰ, Ⅲ	11.8	14.1	17.0	9.4	10.4	9.9	8.0	7.4	11.9	100.0
Ⅱ	18.8	14.4	19.3	9.7	11.4	5.4	4.7	4.3	12.0	100.0

この結果は χ^2 検定でも%の差の検定でも有意差がわすかにみとめられる。試みにとつてみた順位相関係数 (Spearman's f) では 0.77 で割合に高い。

[将来の方針]

将来の方針で第Ⅰ、Ⅲ群の選択肢になかつたものは、有効回答のうち 40.3%におよんだ。その主なものはつぎのとおりである。

第 9.24 - 3 表

回答の要点	実数	% (有効回答中)
二つ以上答えたもの	34	12.7
親切な人、理解ある人など、抽象的なもの	22	8.2
首相、文相、知事など、権威ある人	13	4.8
職業安定所(長)など職業指導関係者	9	3.4
家の人	6	2.2
船長、芸術家など、希望する職業上の先輩	4	1.5
その他	11	4.1
いない	9	3.4
以上の小計	108	40.3

この質問では「ただ1人書け」ということを落してしまつたので2人以上の答えが12.7%にもなつてしまつた。また「いない」の3.4%は「しない」と同意義と考へてもよいかもしれない。他の回答は明らかに選択肢を用意するのは無理なものであつた。しかも「親切な人など」、「家の人」は選択肢法では、当然どこかに入つたであろう。こうしてみると選択肢法でどうしてもゆがみを起させるものは、「首相など」、「職業指導者」、「先輩」、「その他」などで、これらの合計は43人(16.0%)にすぎない。そこで、この質問でも第I, III群の選択肢は大體妥当なものであると考へてよいであろう。しかし自由回答にあつたように、選択肢をあわせて比較してみるとつぎのようになる。

第4.24-4表(%)

群	両親	兄弟姉妹	親類	先生	友人	しない	小計
I, III	69.1	6.1	1.9	16.6	4.5	1.8	100.0
II	49.3	4.6	13.8	21.1	10.5	0.7	100.0

この度数分布には明らかに有意な差がある。上でのべた選択肢に採用される43人を考へてみても、選択肢法では明らかに誘導的な質問になつてゐるといえよう。

〔千四札〕

まづ第I, III群の選択肢になつた回答を、第II群で書いたのは全体で37人(13.3%)である。選択肢に割らぬ回答でもさうであるが、この質問の選択肢には、いろいろな修飾語がついてゐるので、自由回答をこれらに割り振るのが困難である。無理に割り振つてみるとつぎのようになった。

第 9.24 - 5 表 (%)

群	うったえる	くりかえす	その家の人に	先生に相談	信用する	他人のこと	予同位	小計
I, III	8.2	17.0	37.6	34.0	0.6	2.3	0.3	100.0
II	50.0	50.0	4.2	5.8	—	10.0	—	100.0

以上の自由回答法と多肢選択法を比較すると、大まかにいってつきのようなことがいえるであろう。

- 1° 自由回答法では誤答や無答が非常に多くなる。
- 2° サンプルにとって、自覚とか、意識とかされている質問の場合は、両回答法の差はない。
- 3° 質問の内容がひとつの次元 (*dimension, Component*) でないときは、選択肢法ではある次元にサンプルを追込むことになる。すなわち、自由回答法では別の次元からながめて答える者に対しても、ある次元に誘導することになる。
- 4° § 8.2 でのべたように、自由回答法の安定性は選択肢法より少し低い。

§ 9.25 第二部各質問の結果

今までは主として内容にとらわれず、形式的、統計的、心理的に分析をしてきた。ここでは各質問の結果を内容を中心に見てゆく。

もちろんくわしいことは、今までの部分と同時に考えなければならぬ。また最後に第二部で時間が十分あったかどうかについておべる。

【十大事件】

§ 9.23 でのべたように、講和條約、マックアーサーの解任、

貞明皇后の逝去，国電櫻木町事件，社会党の左右分裂，追放解除，地方選挙，民間航空の再開，アジア競技大会への参加，アメリカ職業野球の来朝の順序であつた。しほも講和は大部分のものが第1位におしてあり，アメリカ野球の第10位，マックの第2位，貞明の第3位も多くのものでよつてしまつてゐる。しかしその他の事件の順位^はケループの平均ではこうなるが，個人個人のつけた順位は相当にばらばらであつた。

なおこの問題のソースであつた読売新聞の調査は，順位付けではなかつたが，つきのような順序になる。(1951年12月17日付)

第 9.25 - 1 表 (順位)

	講和	マック	貞明	国電	米野球	追放	地方選	社党	航空	アジア大会
読売新聞	1	2	3	4	5	6	7	5	9	10
本調査	1	2	3	4	10	6	7	5	8	9

この調査と比較すると，アメリカ野球と社会党の分裂の順位が，大きくくつてゐる。そのちがいは，対象がちがふこと，調査方法のちがひ，時期のすれなどが考えられるであろう。ちなみに順位相関係数をみると， $r = 0.8$ で割りあいに高い。

[社会科]

§ 9.21 でのべたように，各群の間に有意な差はないから，ひとまとめにして，どの單元が好かれるかをしらべる。各送取扱の%を，も一度かくと，つきのようになる。

第 9.25 - 2 表

送取扱	5 政治	2 マス・ヨン	1 博物館	6 家庭経済	3 職業	4 宗教	計
%	26.1	23.1	22.7	16.4	9.5	2.2	100.0

[旅行]

集計方法を § 9.23 でいろいろやってみたが、大体において、京都、アルプス、瀬戸内海、北海道、九州又は富士山、四国の順になっている。京都の第1位と四国の第7位は、実にはつきりときまっている。

[日曜日]

本を読むの第1位は大体確定的で、ハイキングやかわいそうな人がこれにつき、スポーツ、映画、模型はこれよりおちる。野球の第7位は確定的である。(cf. § 9.23)

[ラジオ]

§ 9.23 でものべたが、男女によつて、野球が非常にちがうので集計方法によつてゆれている。しかし大まかにいって、音楽、英語講座が上位にあり、20 のトビラ、ノド自慢、街頭録音はわりによれており、落語は安定して第5位をしめている。

[好きな学科]

§ 9.22 及び § 9.24 でのものべたように、各群によつて多少回答の様子がちがう。各学科の選ばれ方は、第 9.22-2 表と第 9.24-2 表をまとめるとつぎのようになる。

第 9.25-3 表

	群	方法	国語	社会	数学	理科	音楽	園工	体育	家庭	英語	計
%	I	(M-C)	11.5	16.6	17.2	9.3	9.9	9.0	7.5	6.9	12.1	100.0
	III	(C-M)	12.3	11.6	16.7	9.6	10.9	10.9	8.5	7.9	11.6	100.0
	II	(F)	18.8	14.4	19.3	9.7	11.7	5.4	4.7	4.3	12.0	100.0

各群を通じて数学が第1位で、つぎは国語、社会で、英語はこれよりやや少ない。音楽、理科、図画工作がそれにつぎ、体育の第5位、家庭科の第9位は3群を通じて動かない。

[将来の方針]

これもくわしいことは、§ 9.22, § 9.24 のべた。まとめると、第 9.22-2 表, 第 9.24-4 表のよつに、両親に相談するものが一番多く、50~70% である。つぎは先生で 10~20%、つぎは兄弟姉妹や、友人で 4~10% である。

これについてサンプルが男か女かによつて、相談相手がどうなるかしらべてみよう。祖しつぎの表では、相談をうける方の性別が分かるものについてだけ考えた。

第 9.25-4 表 (%)

サンプル \ [方針]	父	母	その他の男	その他の女	(男の計)	(女の計)	計
男	69.7	18.7	5.9	2.7	75.6	21.4	100.0 25%
女	34.6	54.3	4.5	6.3	39.4	60.6	100.0 26%

これから分かるように、男のサンプルは 50% 近くが男に相談するか、女のサンプルが女に相談するのは約 60% である。

さらに女のサンプルであつて男に相談するということは、現在の社会ではおかしくはないが、男のサンプルで女に相談するのは、少しかわつている場合であろう。そこで男で母に相談するもの 48 人 (= 18.7%) について父といふしよにくらしているかいないかをみたが父といふしよにいないのは全体の 12 人にすぎない。他の女と相談するサンプル (男) は 7 人にすぎないが、この中で父といふしよにいないのは 2 人にすぎない。

つぎに父母がいつしよにいるか、いないかによつて、相談相手が

どうかわかるかをみよう。このため付帯調査の【家庭】の結果とくらべたのか、第9.25-5表である。但し2人だけは両親といっしょにいるか、どうか不明であった。

第9.25-5表

[方針]	両親と同居		母と同居		父と同居		両親と別居		計	
父	228	32.0%	22*	16.5%	15	41.6%	7*	21.2%	272	29.5%
母	136	19.1	50	38.0	2*	5.6	6*	18.2	194	21.2
両親	35	4.9	2	1.5	1	2.8	1*	3.0	39	4.3
その他	313	44.0	59	44.0	18	50.0	19	57.6	409	44.7
小計	712	100.0	133	100.0	36	100.0	33	100.0	914	100.0
無答など	75		13		2		2		92	
計	787		146		38		35		1006	
	78.2		14.5		3.8		3.5		100.0	

この表の*のついているものは、父といっしょにいないのに、父と相談したいなどのように、いわば相談は不可能（死別なら）か、困難（別居のとき）なものである。このような不幸なサンプルは3.7%（39人）である。なお両親と同居しているものは、78.2%で父と死別又は別居は14.5%だが、母とは3.8%にすぎない。

【千円札】

これも§9.22, §9.24にくわしくのべた。第9.22-2表, 第9.24-5表のように, 自由回答法の第Ⅱ群と選択肢法の第Ⅰ, Ⅲ群をいっしょにするのはむりである。ここでは第Ⅰ, Ⅲ群の結果(第9.22-2表)の方についてのみをのべよう。

‘その家の人に話して注意してもらおう’と‘先生に相談する’が30~40%で非常に多い。‘くりかえしている’が16~17%で、

「うったえる」はこれにつき、他は少ない。

第二部のおしまいの方で、[千円札]を出したが、第三部の始めに共通に、それが父であつても同じ態度がどうかという質問を出した。第三部につけたのは、[千円札]の答をなおされないようにする局であつた。

まずこれについて単純集計をすると、つぎのようになる。但しここでは群別にはしていない。

第425-6表

		同じ	少し違う	全く違う	(小計)	無答	方法 誤解	合計
実 数	全 員	684	230	82	(996)	10	2	1008
	[札]の無答をのぞいたもの	658	216	69	(943)	7	2	952
	[札]の無答だけ	26	14	13	(53)	3	-	56
%	全 員	67.9	22.8	8.1	(95.8)	1.0	0.2	100.0
	[札]の無答をのぞいたもの	69.1	22.7	7.3	(99.1)	0.7	0.2	100.0
	[札]の無答だけ	46.4	25.6	22.2	(94.6)	5.4	-	100.0

質問が第二部と「同じかどうか」という形であるので、第二部の[札]で無答だったものは、考えても意味がない。そこで[札]の無答を分けてみた。第I群、第III群の無答はそれぞれ4、6人にとぎないが、第II群では46人である。しかし[父]については質問方法は共通であるから、単純集計については別に考えないでよいであろう。こうしてみると、[札]の無答の場合は、[父]のときでは、[札]すなわち他人のときと、違う態度をとるという方に分布がずれている。このことを強いて解釈すれば、[札]ではつまり答えを書けなかった者は、[父]のときは人情的なものに押し流がされて、しつかりした態度をとれない、ことを意味しているといえよう。

つぎに[千円札]と[父]との相関をとつてみよう。さきにものべたように、[札]では第Ⅱ群は自由回答法で、分布がづれるので、第Ⅰ、Ⅲ群をあわせたものをしらべてみる。

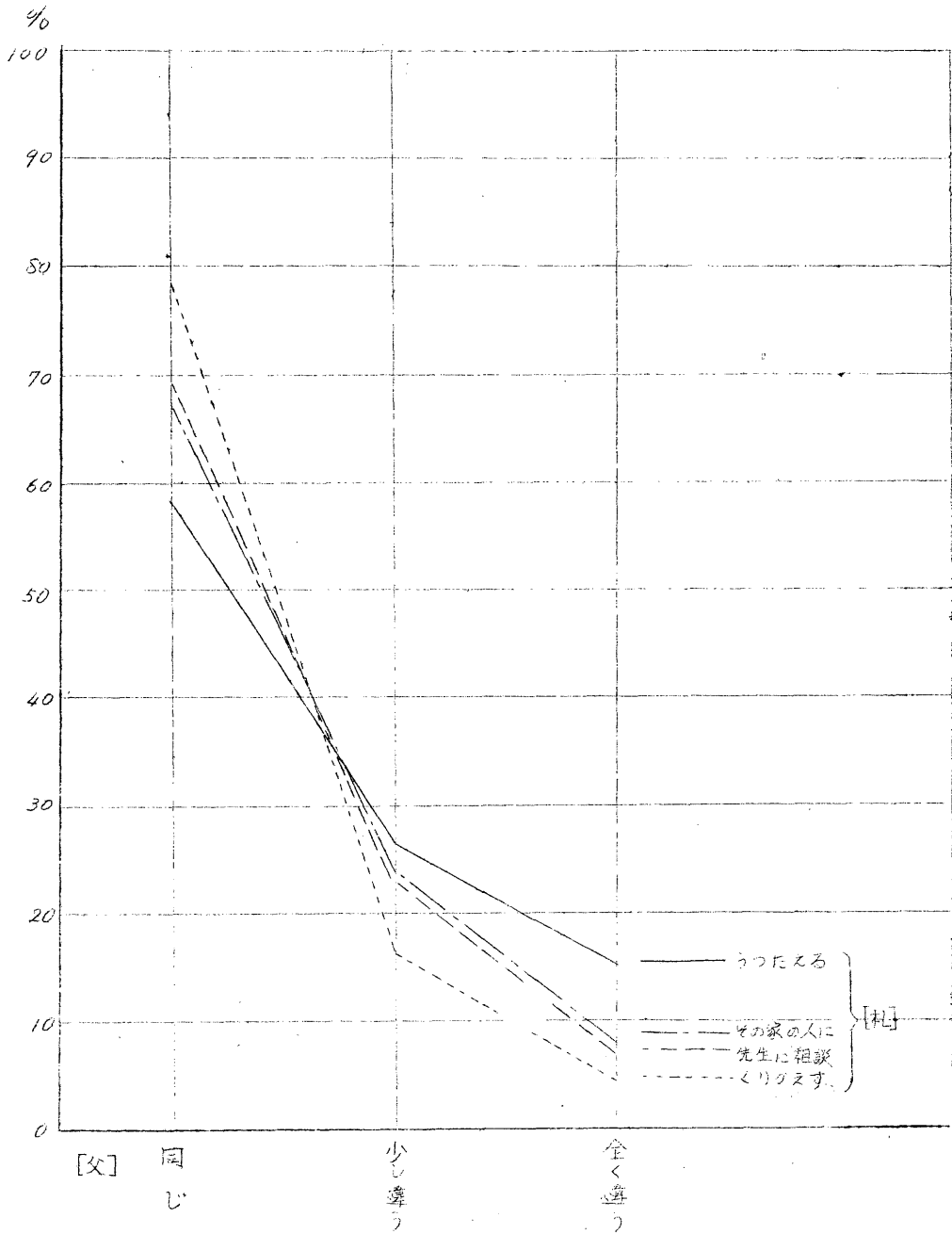
第9.25-7表のとおり[札]で‘信用するな’，‘他人のことだ’，‘千円位’は非常に少ない。そこで残りの‘うったえる’，‘くりかえす’，‘その家の人に’，‘先生に相談’の各各について、[父]の方の選択の%をみれば、第9.25-8表のようになる。これを更に図に画いたのが、第9.25-9図である。

これから見ると[札]で一番厳格な（非人情的な、公民的な）態度である‘うったえる’の場合が、[父]では一番差別をする結果を示している。逆に[札]で一番甘い（人情的な、個人的な）態度の‘くりかえす’と答えたものは、[父]でも差別をしないものが多くなる。しかも‘その家の人に’や‘先生に相談’は両者の中間に入っている。

第9.25-7表

札 \ 父	同じ	少し違う	全く違う	小計	無答	方法誤解	合計
うったえる	31	14	8	(53)			53
くりかえす	84	19	6	(109)	1		110
その家の人に	164	58	20	(242)	2		244
先生に相談	151	52	16	(219)	2		221
信用するな		4		(4)			4
他人のこと	6	6	3	(15)			15
千円位	2			(2)			2
小計	(438)	(153)	(53)	(644)	(5)		649
無答	4	3	3	10			10
方法誤解	6	3	2	11	1	1	13
合計	448	159	58	665	(6)	(1)	672

第 9.25. - 9 図



第 9.25-8 表

[礼] \ [父]	同 じ	少 し 違 う	全 く 違 う	計
うったえる	55.5	26.4	15.1	100.0
くりかえず	77.1	17.4	5.5	100.0
その家の人に	67.8	23.9	8.3	100.0
先生に相談	69.0	23.7	7.3	100.0

第二部の時間が十分であったかどうか。

第二部の時間が十分であったかどうかをみるために、どのサンプルも始から順にやっていったものと考えて、各群の終りから無答やあやまりをしらべてみよう。

第Ⅰ群では最後の「礼」の誤答（無答を含む）は7人にすぎないので、時間は十分であったと考えてよい。

第Ⅱ群も最後は「礼」で、誤答は59人であった。その前の「ウ」の誤答も68人ある。しかも「礼」、
「ウ」とも同じ種類の誤答は25人であるから、だんだん誤答がふえるというようなことは考えられない。

最後の「礼」の誤答について、知能点（I.S）をしらべ、「礼」の正答のものと比較してみたが、有意な差はない。しかし誤答の方がI.Sは低い。やはり終りまでやれなかった者は知能が劣るのではないかと疑われる。

第Ⅲ群の最後は「社」で、誤答は23人である。これもその前の質問の「礼」と通してみても、だんだん誤答がふえるというような傾向は見られない。また第Ⅱ群でさえI.Sについて有意差がなかったから、ここでは有意差をしらべてみない。

§ 9.3 第三部

§ 9.30 第三部の分析の概要

第三部は6問あるが、第1問はすでにのべたように、第二部に属するものであるから、ここでははぶく。第三部でとりあげた課題は§ 3.3でくわしくのべてあるが、ここではまず質問の技術上の立場からつきの三つに分けて考えてゆき、これから派生した問題を分析し、最後に各質問の内容をしらべることにする。

- 1° 誘導質問 — *biased questions* について
 - 2° 質問の内容を誤解している回答について。
 - 3° 解答者の意見の‘強さ’ (*intensity*) について。
- 各質問は付録3にあるが、内容はつぎの通りである。

第 9.30-1 表

略 稱	問 題 内 容
[2] [わる口]	友達が先生のわる口をいったのを、A君がつけ口したことがよいかわるいか。
[3] [パチンコ]	友達がパチンコをしたのを、D君が先生につげ口したことがよいかわるいか。
[4] [おじぎ]	友達が先生にあいさつをしなかったのを、G君がほぐりつけたことが、よいかわるいか。
[5] [ゴジキ]	ゴジキにK君がパンをぬすんで、あたえたことがよいかわるいか。
[6] [自己せい]	展覧会の準備のためには、夜でも買物に行くか、どうか。

このうち [2] ~ [5] については、‘多くの人ばA君のしEことば、よい行いだといっています’ という文を入れたものと、いれないものとのサンプルを2分して、解答がこの1節でバイアス(ゆがみ)をおこすかどうかをしらべる。以下ではこの1節を入れた

ものを「よい」、入れないものを「なし」のようにあらわすことがある。

これに対して「6」では、「あなたがグループの長であつたら、どうするか」という質問と、「グループの長はこうすればよいか」という質問を半分づつにした。前者を「あなたは」、後者を「長たる者」と書くことがある。

以上のようなスプリットを、つぎの左側の表のような4群に組み合わせた。集計には右側のように群をまとめる。

第 9.30 - 2 表

質問	I	II	III	IV	質問	「よい」	「なし」		
[2]	「よい」	「なし」	「よい」	「なし」	[2]	I, III群	II, IV群	「長たるもの」	「あなたは」
[3]	「よい」	「よい」	「なし」	「なし」	[3]	I, II群	III, IV群		
[4]	「よい」	「なし」	「よい」	「なし」	[4]	I, III群	II, IV群		
[5]	「よい」	「よい」	「なし」	「なし」	[5]	I, II群	III, IV群		
[6]	「長たるもの」	「あなたは」	「あなたは」	「長たるもの」	[6]				

さらに「2」～「5」については、つぎのような付帯質問 (sub-questions) がついている。

第 9.30 - 3 表

略 稱	内 容
(i) 意 見	上にあげた質問。多肢選択させる。(選択肢は5)
(ii) 理 由	(i)で選択した理由。自由回答法による。
(iii) 直接強度	(i)を選択したことに対する強度。(選択肢5)
(iv) 間接強度	(i)の反対者が出たとき、意見をかえるかどうか。(選択肢5)

まず群別によつて、かたよりができなかったかどうか、知能点 (I.S.) でしらべる。各群の知能点の平均、標準偏差はつぎのとおりで、各群のあいだに有意な差はない。

また集計のとき上にも述べたように、群をふたつずつあわせるが、その組合せられた群の間にも有意差はない。すなわち群別によってかたよりを生じない。

第 9.30-4 表

群	I	II	III	IV	計
平均	67.8	65.1	65.3	68.5	68.2
標準偏差	12.7	11.4	11.2	12.1	11.7
n	248	241	246	244	979

但し各群は252人ずつだが、知能点の資料があったもの(n)だけについてのものである。

§ 9.31. バイアス質問

まず[2]~[4]についてしらべてみる。

各問の(i)について、[よい]すなわちバイアス質問(*biased question*)と、[なし]すなわちコントロール質問(*Controlled question*)によって、選択肢のえらび方がちがって来るかどうかをみる。われわれの仮説としては、バイアス質問の方が、‘よい’という意見が多くなるであろうということであった。大まかにいってこの仮説は妥当なものであったといえる。

第 9.31-1 表の選択肢のコードは[2]~[5]は共通で、つぎのとおりである。

(i) のコード

1. 大変よいと思う
2. 相当よいと思う
3. よいともわるいともいえない

4. 相当わるいと思う

5. 大変わわるいと思う

なお①, ②, -----, ⑤は§ 9.32をみよ。V, Δ, Xはそれぞれ無回答, 方法誤解, 内容誤解。

始めに[2]~[4]の正解者についてみよう。§ 9.32でのべるように, 誤解者というのは, (i)での選択と(ii)での理由づけとが, 矛盾するもののことで, 正解者というのは, この矛盾があらわれしていないものをいう。

各問の選択肢のえられ方は, 第9.31-1表のとおりである。各選択肢の分布を画いたのが第9.31-2図である。

各問毎に選択肢1~5をえらんだものについて, [よい]と[なし]の分布に差があるかどうか, χ^2 検定をすると, [2]~[4]のどの質問についても有意な差はみとめられなかった。

しかし第9.31-4表にある各選択肢毎に%について検定をすると, つぎのとおりである。但し》(《)は有意な差をあらわし, >(<)は有意な差でない, サンプルの%の大小関係をあらわす。

第9.31-1表 [2] (i)

(i)	1	2	3	4	5	①	②	③	④	⑤	V Δ X	計	○
[よい]	76	16	275	42	60	3	0	4	4	20	4	504	31
[なし]	54	15	252	49	71	1	0	3	14	40	5	504	61
計	130	31	527	91	131	4	0	7	18	60	9	1008	92
% [よい]	15.1	3.2	54.5	8.3	11.9	0.6	0.0	0.5	0.8	4.0	0.8	100.0	6.2
% [なし]	10.7	3.0	50.0	9.7	14.1	0.2	0.0	0.6	2.8	7.9	1.0	100.0	12.1
計	12.9	3.1	52.2	9.0	13.0	0.4	0.0	0.7	1.8	6.0	0.9	100.0	9.7

	1+①	2+②	3+③	4+④	5+⑤	$\frac{\sum}{\Delta} X$	計
[よい]	15.7	3.2	55.4	9.1	15.8	0.8	100.0
[わる]	10.9	3.6	50.6	12.5	22.0	0.4	100.0
計	13.3	3.4	53.0	10.8	18.9	0.6	100.0

第9.31-1表[3](i)

	1	2	3	4	5	①	②	③	④	⑤	$\frac{\sum}{\Delta} X$	計	○
[よい]	173	50	132	33	46	0	1	1	11	55	2	504	68
[わる]	149	49	126	39	46	1	2	4	17	65	6	504	89
計	322	99	258	72	92	1	3	5	28	120	8	1008	157
[よい]	34.4	9.9	26.2	6.5	9.1	0	0.2	0.2	2.2	10.9	0.4	100.0	13.5
[わる]	9.6	9.7	25.0	7.7	9.1	0.2	0.4	0.8	3.4	12.9	1.2	100.0	17.7
計	32.0	9.8	25.6	7.1	9.1	0.1	0.3	0.5	2.8	11.9	0.5	100.0	15.6

	1+①	2+②	3+③	4+④	5+⑤	$\frac{\sum}{\Delta} X$	計
[よい]	34.4	10.1	26.4	6.7	20.0	0.4	100.0
[わる]	29.8	10.1	25.8	11.1	22.0	1.2	100.0
計	32.7	10.7	26.1	9.9	21.0	0.8	100.0

第 9.31-1 表 [4] (i)

	1	2	3	4	5	①	②	③	④	⑤	$\frac{\Sigma}{X}$	計	○
[よい]	23	19	242	112	80	2	1	1	4	13	7	504	21
[わる]	23	12	213	98	105	0	1	1	15	29	7	504	46
計	46	31	455	210	185	2	2	2	19	42	14	1008	67
[よい]	4.6	5.8	47.9	22.2	15.9	0.4	0.2	0.2	0.8	2.6	0.4	100.0	4.2
					▲				▲	▲			▲
[わる]	4.6	2.4	42.2	19.4	20.8	0.0	0.2	0.2	3.0	5.8	1.4	100.0	9.1
計	4.6	3.1	45.0	20.8	18.4	0.2	0.2	0.2	1.9	4.2	1.4	100.0	6.6

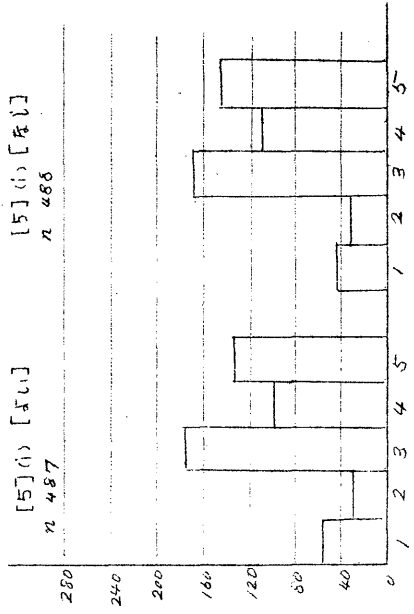
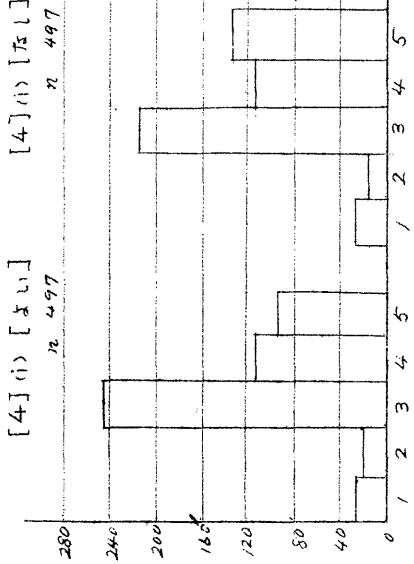
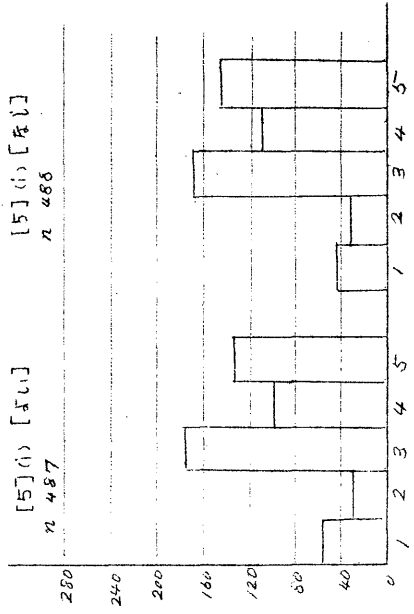
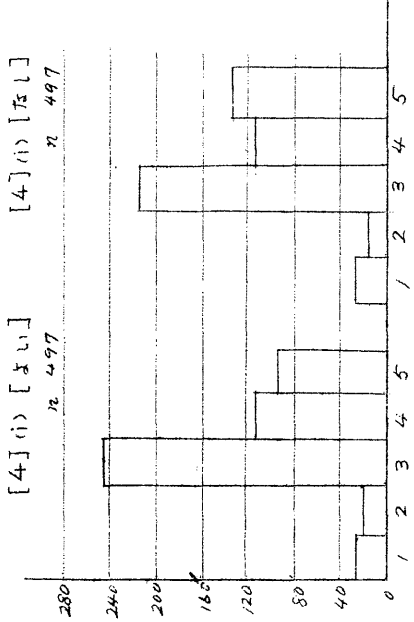
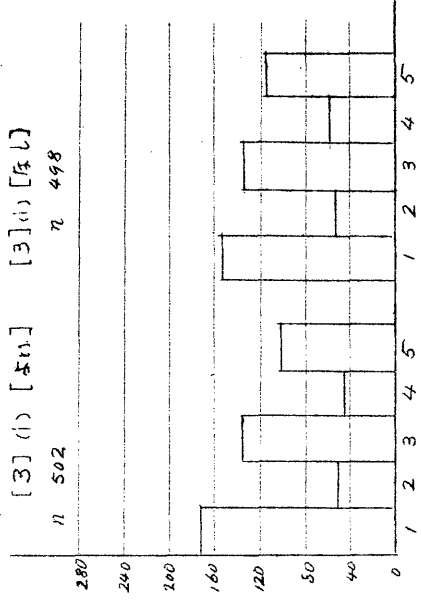
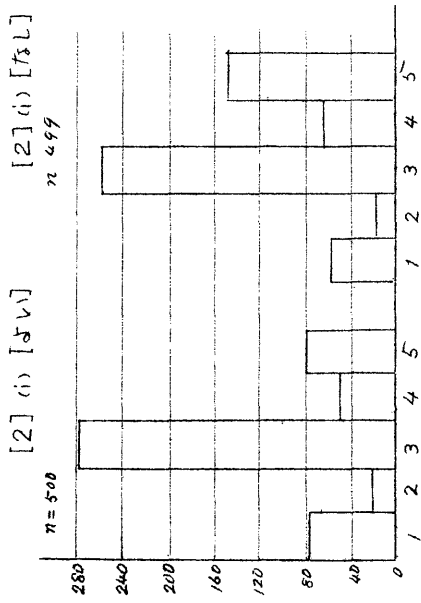
	1+①	2+②	3+③	4+④	5+⑤	$\frac{\Sigma}{X}$	計
[よい]	5.0	4.0	45.1	23.0	18.5	1.4	100.0
					▲		
[わる]	4.6	2.6	42.4	22.4	26.6	1.4	100.0
計	4.5	3.3	45.2	22.7	22.6	1.4	100.0

第 9.31-1 表 [5] (i)

	1	2	3	4	5	①	②	③	④	⑤	$\frac{\Sigma}{X}$	計	○
[よい]	49	27	177	95	131	3	1	2	1	1	17	504	8
[わる]	34	31	168	103	142	6	0	0	3	1	16	504	10
計	83	58	345	198	273	9	1	2	4	2	33	1008	18
[よい]	9.7	5.4	35.1	13.8	26.0	0.6	0.2	0.4	0.2	0.2	3.4	100.0	1.6
[わる]	6.7	6.2	33.3	20.4	28.2	1.2	0	0	0.6	0.2	3.2	100.0	2.0
計	5.2	5.8	34.2	19.6	27.1	0.9	0.1	0.2	0.4	0.2	3.3	100.0	1.8

	1+①	2+②	3+③	4+④	5+⑤	$\frac{\Sigma}{X}$	計
[よい]	0.3	5.6	35.5	19.0	26.2	3.4	100.0
[わる]	7.9	6.2	33.3	21.0	28.4	3.2	100.0
計	9.1	5.9	34.4	20.0	27.3	3.3	100.0

第 9.31-2 図



第 9.31 - 4 表

肢 向	1 大変よい	2 相等よい	3 どちらともいぬ	4 相等わるい	5 大変わるい
[2]	[よい]»[なし]	[よい]>[なし]	[よし]>[なし]	[よい]<[なし]	[よい]<[なし]
[3]	[よい]>[なし]	[よい]>[なし]	[よし]>[なし]	[よい]<[なし]	[よい]=[なし]
[4]	[よい]=[なし]	[よい]>[なし]	[よし]>[なし]	[よい]>[なし]	[よい]«[なし]
[5]	[よい]>[なし]	[よい]<[なし]	[よし]>[なし]	[よい]<[なし]	[よい]<[なし]

これからみると、各向を通じて‘大変よい’から、‘大変わるい’
 の方にゆくに従って、向きが逆になる。

すなわち、‘よい’という意見を持つ者は[よい]（バイアス質
 向）のときの方が、[なし]（コントロール質向）のときより多く
 ；逆に‘わるい’という意見を持つ者は、[よい]の方が[なし]
 より少ない。このことはバイアス質向が期待したとおり、バイア
 スを起していることを示している。

つぎに [2] ~ [5] の誤解者についてみよう。

この誤解者については、つぎの § 9.32 でくわしくしらべる。
 第 9.31-1 表にかかげたとおり、各向を通じて [よい] の方が、[
 なし] より誤解者が少ない。しかも [5] 以外では、この差は有
 意なものである。また選択肢別では①、②、③は非常に少なく、—
 ①とは誤解して 1 をえらんだもの—— [よい]、[なし] で有意な
 差はない。④、⑤ ではいっも [よい] の方が、[なし] より少なく、
 しかも [2]、[4] では有意な差である。すなわち正解者と同じ
 ような傾向を示している。

また第 9.32-2 表から分かるように、知能点 (I.S) や第一部
 II (free) の得点の平均を、正解者と誤解者についてみると、[
 よい] では有意差がないが、[なし] では有意差がある。

この得点がサンプルの優劣をあらわすとすれば、バイアス質向で

は優れているものも誤解をしてしまうが、コントロール質問では誤解者は正解者より有意に劣つてゐることを示している。

すなわちバイアス質問は相当強くサンプルの頭の中に、しみ込むのではないかと、思われる。

つぎに〔6〕についてみよう。しかし〔6〕では〔2～5〕のように、バイアスのある質問とない質問を比較してゐるのでなく、§ 9.30 の始めにのべたように、'クルーアの長たるものはどうすべきか?' という質問 [長たるもの] と、'あなたがクルーアの長だったらどうするか?' という質問 [あなたは] とをくらべなければならぬ。この結果は第 9.31-7 表の通りである。

第 9.31-7 表

質問		答						
		長が行く	長と誰かで行く	明日にのみず	その他	無答	誤解	計
実数	[長たる]	208	30	35	115	98	18	504
	[あなたは]	247	20	33	76	117	11	504
%	[長たる]	41.3	5.8	6.9	23.0	19.4	3.6	100.0
	[あなたは]	49.0	4.0	6.5	15.0	23.2	2.2	100.0

無答、誤解をのぞいて、 χ^2 検定をすれば、[長たる] と [あなたは] の間に有意な差がある。% の検定でも、'長たるものが行くべきだ' というものより、'長だったら自分で行く' というものの方が有意に多い。

この質問についても、自分が行くか行くのをしないか、どんな要因によるか考えてみた。しかし両親といっしょにいないとか、知能点 (I.S) は要因とはみとめられなかった。

今度はバイアスにひっかかって、'よい' —— 選択肢 1, 2 —— をえらんだものについて、そのバイアスにかかりやすい要因はなにかをみつけてみた。しかし以下にのべるように、その要因を完全にほきわめることはできなかった。

まず「学級内の地位」や「教師への態度」は§ 9.35 にのべるように、要因となりえないが、さらにつぎのような方法で、しらべてみよう。

家庭環境をみるものとして、両親といっしょにくらしているかどうかをしらべてみた。

第 9.31-5 表

質問	グループ 選 取 肢	[よ い]			[な し]		
		両親あり	片親又は 両親なし	計	両親あり	片親又は 両親なし	計
[2]	1, 2	76	16	92	53	16	69
	1, 2 以外	333	77	410 ⁺	341	94	435
	計	409	93	502	394	110	504
[3]	1, 2	187	42	223	158	40	198
	1, 2 以外	229	52	281	235	69	304 ⁺
	計	410	94	504	393	109	502 ⁺
[4]	1, 2	8	34	42	9	26	35
	1, 2 以外	85	375	460 ⁺	101	368	469
	計	93	409	502 ⁺	110	394	504
[5]	1, 2	64	12	76	54	11	65
	1, 2 以外	346	82	428	339	98	437 ⁺
	計	410	94	504	393	109	502 ⁺

+印 は不明が他にあることを示す。

この表について、各質問毎につぎのような組合わせで χ^2 検定をしてみて

χ^2 検定の組合わせ	[2]	[3]	[4]	[5]
(「よい」の1,2) × (「なし」の計)	○	X	X	○
(「よい」の1,2) × (「よい」の1,2以外)	X	X	X	X
(「よい」の1,2) × (「なし」の1,2)	X	X	X	X
(「なし」の1,2) × (「なし」の1,2以外)	X	X	X	X

ここでX印は χ^2 検定で有意でないもの、○印は有意なものをお知らせする。

すなわち [2] と [5] については、両親といっしょにいるかいないかということが、バイアスにかかるかどうかということに関係がある。前の表から両親といっしょにいないものの方が、バイアスにかかりやすいことを示している。

つきに知能点 (I.S.) についてしらべてみる。(但し [2] について)

第 9.31 - 6 表

I.S.	[よ い]			[な し]		
	1, 2	1, 2 以外	計	1, 2	1, 2 以外	計
\bar{x}	65.1	68.7	68.0	66.5	68.6	68.3
s	13.3	11.6	12.0	10.8	11.7	11.6
n	89	405	494	67	418	485

この結果によると、どう比較してみても知能点に有意な差はみとめられない。しかし知能点の順次 [よい] の選択肢 1, 2 が一番小さいことや、この表全体からみると、バイアスにかかるものは知能点が低いのではあるまいかという気が起る。

上のようならべ方では、バイアスにかかり易い要因をしらべたが決定的な要素はみられなかつたが次のように考えるとその傾向が看取出来る。

[なし] から [よい] への各要因別の増加の % をとってみる。

まず、男女別についてしらべてみよう。

傾向	選択肢	要因					合計		
		1	2	3	4	5	1+2	3	4+5
[2]	男	6.8	-0.7	0.3	-3.1	-3.3	6.1	0.3	-6.4
	女	0.7	0.8	2.8	-1.1	-3.2	1.5	2.8	-4.3
[3]	男	7.6	0.8	-4.4	-5.3	1.3	8.4	-4.4	-4.0
	女	-1.0	-1.9	4.0	1.8	-2.9	-2.9	4.0	-1.1
[4]	男	0.6	-1.4	-1.2	2.0	0	-0.8	-1.2	2.0
	女	-1.2	4.4	9.4	1.5	-14.1	3.2	9.4	-12.6
[5]	男	5.0	0.9	0.4	-4.1	-2.2	5.9	0.4	-6.3
	女	0.7	-3.0	3.6	1.2	-2.5	-2.3	3.6	-1.3

のようになる。

問題によって異なるが [2]、[3]、[5] では男の方がバイアスによって強く割合が大きい傾向をもち、[4] は逆に女子の方がバイアスにかかり、男子はバイアスの逆方向の傾向を示している。[4] は暴力を用いてなぐることに對する判断であつてこの原因は更に深く追及する余地がある。

教師に對する態度を要因にとつてみると

問題	要因	選択肢					1+2	3	4+5
		1	2	3	4	5			
[2]	従順	7.7	0.3	4.1	-5.0	-7.1	8.0	4.1	-12.1
	普通	-0.5	1.1	0	1.9	-2.5	0.6	0	-0.6
	反抗的	6.9	-5.9	0.1	-9.9	8.8	1.0	0.1	-1.1
[3]	従順	4.0	5.1	-5.0	-2.5	1.4	9.1	-8.0	-1.1
	普通	2.9	-5.3	3.8	-0.7	-0.7	-2.4	3.8	-1.4
	反抗的	11.4	3.9	6.8	-8.7	-13.9	15.8	6.8	-22.6
[4]	従順	0.2	2.0	4.2	-1.1	-5.3	2.2	4.2	-6.4
	普通	-1.5	0.8	4.2	3.9	-7.4	-0.7	4.2	-3.5
	反抗的	—	5.8	-3.4	-1.6	0.2	5.8	-3.4	-1.4
[5]	従順	4.0	1.1	2.9	-2.5	-5.5	5.1	2.9	-8.0
	普通	2.7	-2.9	1.8	-2.1	0.5	-0.2	1.8	-1.6
	反抗的	6.7	-3.0	-4.3	10.4	-9.8	3.7	-4.3	0.6

のようになる。この表からも大体従順な者ほどバイアスにかゝる程度が大きいことが分る。反抗的な者は人数が少ないので何ともいえないが、バイアスにかゝり易い様子が窺われる。

つぎに知能点 (I.S) を要因にとつてみると、

問題	I.S	選択肢					1+2	3	4+5
		1	2	3	4	5			
[2]	15~54	16.2	1.6	-9.9	-10.5	2.6	17.8	-9.9	-7.9
	55~69	0.2	-2.9	9.7	-1.1	-5.9	-0.9	9.7	-7.0
	70~	3.5	2.1	-1.3	-0.5	-3.8	5.6	-1.3	-4.3
[3]	15~54	-10.6	-5.5	0.6	1.6	-13.9	-16.1	0.6	15.5
	55~69	5.5	0.5	-6.1	-1.2	1.3	6.0	-6.1	0.1

	70~	4.8	-1.1	4.1	-3.8	-4.0	3.7	4.1	-7.8
[4]	15~54	-1.1	1.2	12.2	5.8	-18.0	0.1	12.2	-12.3
	55~69	-2.6	1.9	4.8	1.1	-5.2	-0.7	4.8	-4.1
	70~	1.0	1.1	3.0	0.2	-5.3	2.1	3.0	-5.1
[5]	15~54	4.4	4.4	-0.6	-7.9	-0.3	5.8	-0.6	-8.2
	55~69	6.4	-2.7	0.2	0.6	-4.5	3.7	0.2	-3.9
	70~	0.5	-0.3	2.9	-2.3	-0.8	0.2	2.9	-3.1

これによれば、大体において、知能点が低い方がよけいに動いている。すなわち知能点の低い方が誘導質問にかかり易い。

しかしこのうち[3]も知能点の低い方が誘導にかかりやすいことは他の質問と同じだが、誘導の効果は逆にあらわれている。これは知能点の低いものはパナソニックをやつてくるとか、彼等にとって深刻な問題となっていることによるのではないかと予想される。

つきは社会科の評価を要因にとつてみる。

質問	社会科	選択肢	1	2	3	4	5	1+2	3	4+5
[2]	よい		2.8	3.3	1.5	-3.2	-4.4	6.1	1.5	-7.6
	普通		8.6	-0.9	-15.3	1.3	6.3	7.7	-15.3	7.6
	わるい		1.1	-1.7	13.0	-1.1	-11.3	-0.6	13.0	-12.4
[3]	よい		13.3	-6.7	5.1	-8.1	-3.6	6.6	5.1	-11.7
	普通		3.0	0.9	-4.6	3.6	-2.9	3.9	-4.6	0.7
	わるい		0.9	4.5	-5.6	-4.9	5.1	5.4	-5.6	0.2
[4]	よい		0.0	3.4	5.8	-5.1	-4.1	3.4	5.8	-9.2
	普通		-4.7	0.8	1.9	4.3	-2.3	-3.9	1.9	2.0
	わるい		6.5	-0.7	0.7	8.9	-15.4	5.8	0.7	-6.5
[5]	よい		8.5	-1.7	-1.4	-6.7	1.3	6.8	-1.4	-5.4
	普通		1.7	0.7	0.8	1.7	-4.9	2.4	0.8	-3.2
	わるい		-2.5	-3.1	7.9	-0.4	-1.9	-5.6	7.9	-2.3

これによれば、各質問を通じて「よい」ものと、「普通」のものがあり、バイアスにかかりやすいことを示している。

つきは新聞を読むかどうかを要因にとる。

但し、'よまない'は'時々よむ'を含む。

傾向	新聞		1	2	3	4	5	1+2	3	4+5
	見ない	よくよむ								
[2]	よまない	よくよむ	0.5	0.8	1.8	-2.1	-1.0	1.3	1.8	-3.1
	よくよむ	よくよむ	10.5	-1.9	0.7	-1.7	-7.6	8.6	0.7	-9.3
[3]	よまない	よくよむ	-1.8	2.5	0.0	-2.1	1.4	0.7	0.0	-0.7
	よくよむ	よくよむ	14.9	-6.5	-2.1	-1.3	-5.0	8.4	-2.1	-6.3
[4]	よまない	よくよむ	-1.3	0.8	-0.3	-0.5	1.3	-0.5	-0.3	0.8
	よくよむ	よくよむ	1.5	2.6	7.8	5.6	-17.5	4.1	7.8	-11.9
[5]	よまない	よくよむ	2.9	-2.5	1.3	-2.8	1.1	0.4	1.3	-1.7
	よくよむ	よくよむ	3.8	2.7	2.7	0.4	-9.6	6.5	2.7	-9.2

これによれば、新聞をよく読む方がよけいにバイアスにかかることになる。

つぎに、映画についてみよう。

傾向	映画		1	2	3	4	5	1+2	3	4+5
	見ない	よくよむ								
[2]	見ない	よくよむ	8.7	5.4	-1.7	-3.5	-8.9	14.1	-1.7	-12.4
	邦画	よくよむ	3.6	1.1	5.2	-1.9	-8.0	4.7	5.2	-9.9
	洋画	よくよむ	0.5	-1.3	0.1	1.7	-1.0	-0.8	0.1	0.7
	両方	よくよむ	2.9	-3.0	2.6	-3.1	0.6	-0.1	2.6	-2.5
[3]	見ない	よくよむ	4.9	-3.4	-2.1	-2.0	2.6	1.5	-2.1	0.6
	邦画	よくよむ	1.6	-1.6	1.6	-5.1	3.5	0.0	1.6	-1.6
	洋画	よくよむ	11.8	-6.5	-6.3	1.1	-0.1	5.3	-6.3	1.0
	両方	よくよむ	3.0	4.1	-0.1	-2.1	-4.9	7.1	-0.1	-7.0
[4]	見ない	よくよむ	-0.7	2.7	4.7	9.4	-16.1	2.0	4.7	-6.7
	邦画	よくよむ	-3.8	7.2	4.8	-1.6	-6.6	3.4	4.8	-8.2
	洋画	よくよむ	-2.2	-2.3	12.7	1.7	-9.9	-4.5	12.7	-8.2
	両方	よくよむ	2.3	-0.6	-1.3	0.0	-0.4	1.7	-1.3	-0.4
[5]	見ない	よくよむ	3.3	-0.9	-1.2	-0.9	-0.3	2.4	-1.2	-1.2
	邦画	よくよむ	2.0	0.0	-4.3	-0.6	2.9	2.0	-4.3	2.3
	洋画	よくよむ	1.2	-5.9	17.0	-11.7	-0.6	-4.7	17.0	-12.3
	両方	よくよむ	5.0	-0.1	0.7	0.3	-5.9	4.9	0.7	-5.6

これについては余りは、きりした傾向はみられない。

さて、以上を通してみると、[3]パチンコは他の問題と違った傾向をあらわしている。このことは、§ 9.34 の4° スケール・アナリシスでもはっきりあらわれる。

§ 9.32. 質問の内容の誤解

さきに § 9.31 でもふれたが、質問の内容を誤解しているというのは、サンプルが (i) で選択した意見と (ii) で書いたその理由の間に矛盾があるものことである。

ところが (i)、(ii) の組合せについては、つぎのような場合が考えられる。

1. (i) でも (ii) でも質問通り正しく答えている場合
2. (i) も (ii) も質問を誤解しているが、解答からそれを見やぶることができない場合。すなわち、(i) と (ii) がつかない場合。
3. (i) で「相当よい(わるい)」を送んで、(ii) で書いた理由の力点が「大変よい(わるい)を文らはず相当をえらんだ理由を書いてしまった場合。例え (i) が「相当よい」で、(ii) で「つけ口はいけない」と書いているとき、サンプルは「とうとうといえは“大変よい”ところであつたが、つけ口なつたから少し悪い。故に“相当よい”位である」というつもりかもしれない。
4. (i) で「よい」と書いたが、(ii) でつまこまれて、完全によい行いではないと思つていた潜在的肩気持をあらわしてしまつて、「相当はわるいが、しかしとちつかといえはよいと思ふ」という意見のアンダーラインの部分を通しているもの。もちろん逆に「よい」を「わるい」にかきかえた場合もある。

5 (i) では質問通り A 君の行動についての意見をのべ、(ii) で B, C 君の行動をのべて、A 君の行動についての意見の裏付をしているにもかかわらず、B, C 君のような主語がないため、A 君の行動か B, C 君の行動かはつきりしないもの — A, B, C 君は [2] についてだが、[3~5] でも同様。

6 (i) では B, C 君の行動についての意見をのべ、(ii) で A 君の行動を書いてしまったもの。

以上について、サンプルがほんとに質問を理解しているかどうかと、解答のみかけがどうなっているかを、整理するとつぎのようになる。

第 9.32 - 1 表

	ほんと	みかけ	% (全体に対して)			
			[2]	[3]	[4]	[5]
1	正	正	90.3	84.4	93.4	98.2
2	誤解	正				
3	正	むじゅん	9.7	15.6	6.6	1.8
4	正	むじゅん				
5	正	むじゅん				
6	誤解	むじゅん				
	計		100.0	100.0	100.0	100.0

われわれの意図としては、(i) に (ii) を組合わせて、(i) の質問の妥当性 (Validity) をみることである。すなわち上にあげた 2, 6 の場合をとり出したのであるが、2 は 1 と区別がつかず、6 は 3, 4, 5 の場合と区別がつかない。場合の数は多いが、3, 4, 5 にくらべて 6 が多いように思われるし、1 にくらべて 2 は少ないと思われるから、誤解者として、一応矛盾をあらわしたものをとりあげてみる。このように扱うことの妥当性をみるため、知能点 (I.S) と第一部 II₁ の得点について正解者の平均と誤解者の平均をくらべた。

第 9.32 - 2 表

	知 能 点 (I. S)			第 一 部 II ₁ (free)	
	[よ い]	[な し]	[よい]+[なし]	[よ い]	[な し]
[2]	誤解者<正解者	誤解者<正解者	誤解者<<正解者	誤解者<正解者	誤解者<<正解者
[3]	" << "	" << "	" << "	" < "	" << "
[4]	" < "	" << "	" << "	" < "	" << "
[5]	" < "	" < "	" < "	誤解者は0莫	誤解者は0莫

但し << は有意差をあらわす。

丁なわちどれも誤解者の方が、正解者より点が低いことと分り、有意な差があることも大分ある。故に全体的にいて、誤解者の方が正解者より劣っていると考えてよいであろう。

§ 9.33 解答者の意見の強さ

[2] ~ [5] について (i) でえらんだサンプルの意見を、どれだけの強さ (*intensity*)、確信をもって、主張するかをみるために、(iii), (iv) の質問をした。(iii), (iv) は [2] ~ [5] に共通である。質問は巻末附録にあけてあるが、大体つきのようなものである。

(iii) (直接的な強さ) (i) でえらんだ意見をどの程度に主張するか。5 選択肢のどれかをえらばせる。

(iv) (間接的な強さ) 反対意見の人に対する態度を、5 選択肢の中からえらばせる。但し (iv) では 'その他' として自由回答もゆるしている。

送られた強さの分布とわりあいは、第 9.33 - 1 表のとおりである。ここで、[よい] と [なし] との間で、有意な差があるかどうか、 χ^2 検定をしてみると、(iii) でも (iv) でも、[2-5] を通じて有意な差はない。

第 9.33 - 1 表 (iv)

(iv)	1	2	3	4	5	6	(小計)	V	A	X	($\frac{V}{X}$)	計
[F1]	14	154	15	254	19	17	(473)	7	23	1	(31)	504
[F2]	11	152	16	261	15	30	(455)	4	15	0	(19)	504
[F1] [F2]	25	306	31	515	34	47	(958)	11	38	1	(50)	1008
%	2.5	30.3	3.1	57.0	3.4	4.7	(95.0)	1.1	3.8	0.1	(5.0)	100.0
[F1]	28	162	18	217	15	32	(472)	16	16	0	(32)	504
[F2]	25	193	14	204	10	26	(472)	7	25	0	(32)	504
[F1] [F2]	53	355	32	421	25	58	(944)	23	41	0	(64)	1008
%	5.3	35.2	3.2	41.6	2.5	5.8	(93.6)	2.3	4.1	0.0	(6.4)	100.0
[F1]	15	176	21	214	16	25	(467)	19	18	0	(37)	504
[F2]	22	173	18	210	17	33	(473)	11	20	0	(31)	504
[F1] [F2]	37	349	39	424	33	58	(940)	30	38	0	(66)	1008
%	7.7	34.5	3.9	42.0	3.3	5.5	(93.2)	3.0	3.8	0.0	(6.6)	100.0
[F1]	27	167	27	180	15	31	(450)	40	13	1	(54)	504
[F2]	27	171	23	200	14	21	(450)	25	23	0	(48)	504
[F1] [F2]	54	338	50	380	32	52	(906)	65	36	1	(112)	1008
%	5.4	33.6	5.0	37.7	3.2	5.2	(90.6)	6.4	3.6	0.1	(11.2)	100.0

第 9.33 - 1 表 (iii)

(iii)	1	2	3	4	5	(小計)	V	A	X	($\frac{V}{X}$)	計
[F1]	59	151	227	51	5	(493)	2	9	0	(11)	504
[F2]	60	153	226	55	4	(498)	2	4	0	(6)	504
[F1] [F2]	119	304	453	106	9	(991)	4	13	0	(17)	1008
%	11.8	30.2	44.9	10.5	0.9	(98.3)	0.4	1.3	0.0	(1.7)	100.0
[F1]	79	153	214	38	9	(493)	7	4	0	(11)	504
[F2]	88	166	192	41	2	(489)	8	7	0	(15)	504
[F1] [F2]	167	319	406	79	11	(982)	15	11	0	(26)	1008
%	16.6	31.6	40.3	7.8	1.1	(97.6)	1.5	1.1	0.0	(2.6)	100.0
[F1]	68	154	210	46	4	(482)	15	7	0	(22)	504
[F2]	70	173	203	42	4	(492)	8	4	0	(12)	504
[F1] [F2]	138	327	413	88	8	(974)	23	11	0	(34)	1008
%	13.5	32.4	40.9	8.7	0.8	(96.6)	2.3	1.1	0.0	(3.4)	100.0
[F1]	76	146	198	34	6	(460)	40	4	0	(44)	504
[F2]	73	152	202	37	8	(472)	26	6	0	(32)	504
[F1] [F2]	149	298	400	71	14	(932)	66	10	0	(76)	1008
%	14.8	29.5	39.6	7.0	1.4	(92.3)	6.7	1.0	0.0	(7.7)	100.0

すなわち [2~5] を通じて、(i) の傾向がマイナス傾向でも、コントロール傾向でも、強さの分布に有意な差はない。

そこで (i) と組合わせないで、(iii) 及び (iv) そのものを分析する限りでは、[よい] と [なし] の組分けをしないで、いっしょにして扱ってゆく。

(iii)、(iv) の各向の選択肢のえらばれ方は第 9.33-1 表のとおりである。

(iii) では「選択肢 3」をえらんだものが非常に多く約 40% を占めている。

(iv) では (iii) と分布の形が少しかわる。すなわち [2] から [5] を通じて選択肢 3 が一番多く 40% 前後になり、「選択肢 2」は 30% 位だが、「選択肢 4」は 10% 以下である。

つきにいよいよ強さとしての意味を見るために、(i) と相関的にながめよう。

Guttman^(注) のいみでの強度曲線 (intensity curve) を画くと、第 9.33-4, 5 図のようになる。すなわち縦軸には (iii) 又は (iv) の強さ (intensity) をとり、横軸には (i) の意見 (Content) をとる。座標は強さの方では、(iii) 又は (iv) の各選択肢をその中央値のパーセンタイル (median of intensity percentile) であらわす。意見の方では、(i) の各選択肢毎に、中点のパーセンタイル (Mid point of Content percentile) であらわす。

U字型になつたものは、(iii) については [3, よい], [4, よい], [5, なし] にすぎない。しかもいづれもそれほどはっきりしたものではない。なお各向の [よい], [なし] をくらべると、共通の形はほとんど見られない。(iv) については、U字型をなすものは、[2, よい], [3, よい], にすぎない。

(注) 文献 [21, 22] 参照

第9.33-2表 (i) x (iii)

[5]	[4]					[3]					[2]											
	(i)	(ii)	(iii)	計	計	(i)	(ii)	(iii)	計	(i)	(ii)	(iii)	計	(i)	(ii)	(iii)	計					
1	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	計	
8	1	4	2	26	18	16	4	3	16	4	40	3	16	4	7	20	8	17	53			
21	2	3	7	66	45	44	11	16	133	142	2	43	19	44	11	78	17	16				
38	3	15	6	113	37	60	14	16	163	216	3	72	21	60	14	138	16	20	216			
6	4	1	4	27	7	8	3	3	31	47	4	11	6	8	3	34	1	4	47			
1	5		2		1	2		3	7	5	5	2				4			5			
74	計	23	19	234	107	168	49	130	32	45	463	168	49	130	32	274	42	59	463			

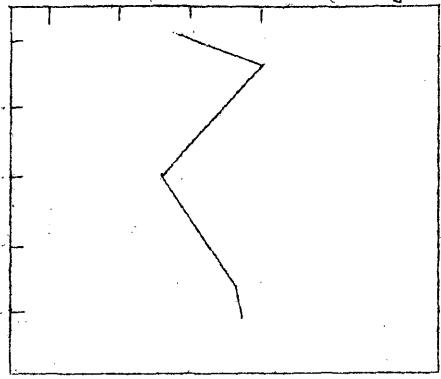
[5]	[4]					[3]					[2]										
	(i)	(ii)	(iii)	計	計	(i)	(ii)	(iii)	計	(i)	(ii)	(iii)	計	(i)	(ii)	(iii)	計				
1	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	計
9	1	4	2	26	14	13	3	12	61	66	1	26	7	13	3	21	10	10	53		
28	2	3	4	67	50	44	17	16	141	139	2	41	23	44	17	74	22	27	139		
6	3	11	2	101	42	54	8	14	161	200	3	70	15	54	8	128	14	26	200		
1	4		2	17	8	13	9	3	35	45	4	7	3	13	9	27	3	7	45		
1	5	1	1	1	1	1			1	1	5								1		
54	計	20	12	212	95	144	49	124	37	45	438	144	49	124	37	250	49	70	438		

第 9.33 - 3 表 (i) x (iv)

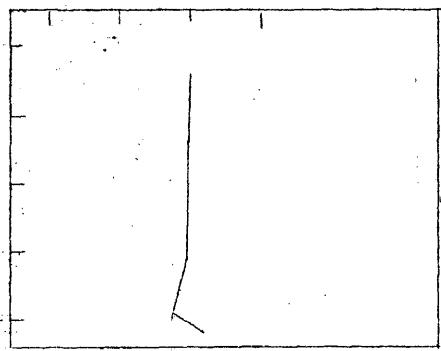
(i) (iv)	[2]					[3]					[4]					[5]											
	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5				
1	3		6		2	11	1	17	1	4	3	2	27	1	2	1	3	5	3	14	1	3	4	11	1	8	27
2	31	5	71	10	21	138	2	57	9	40	10	17	133	2	6	8	51	45	29	169	2	19	10	56	33	46	164
3	5		8		1	14	3	8		6			14	3	1		11	4	2	18	3	4		11	5	5	25
4	24	7	154	28	27	240	4	69	30	63	15	17	194	4	9	7	100	45	38	199	4	16	5	66	39	46	172
5	5		7	1	3	16	5	2	2	3		7	7	5	1		10	2	2	15	5	1	3	7	3	4	18
計	68	12	246	39	54	419	計	153	42	113	31	36	375	計	19	16	205	101	74	415	計	43	22	151	81	109	406

(i) (iv)	[6]					[7]					[8]					[9]												
	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4
1	3		1		2	7	1	10	4	3	1	3	21	1	3	1	5	4	6	19	1	3	1	5	5	12	26	
2	24	2	76	14	14	130	2	52	22	48	13	19	154	2	5	4	80	33	28	150	2	8	6	56	43	54	167	
3	2	1	7	2	2	14	3	6	1	2	1		10	3			14	1	1	16	3	1	2	11	4	4	22	
4	19	9	132	28	45	233	4	51	22	10	18	19	120	4	8	4	90	46	45	193	4	15	18	70	41	48	192	
5	1	1	5	2		9	5	4		2	2		8	5	2	1	4		4	11	5	1	2	5	2	4	14	
計	69	13	221	47	63	393	計	123	49	65	35	41	313	計	18	10	193	84	84	389	計	28	29	147	95	122	421	

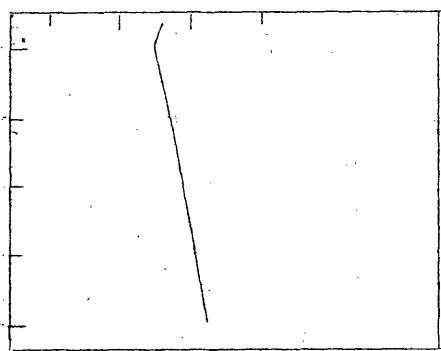
第 33-4 図 (i) x (iii) [2]



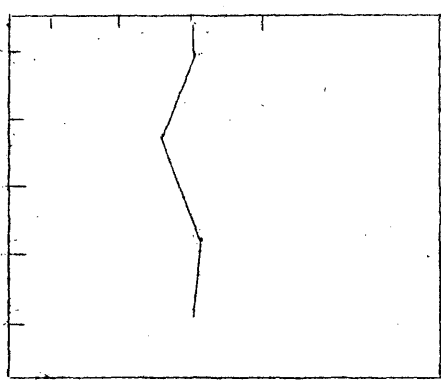
[3]



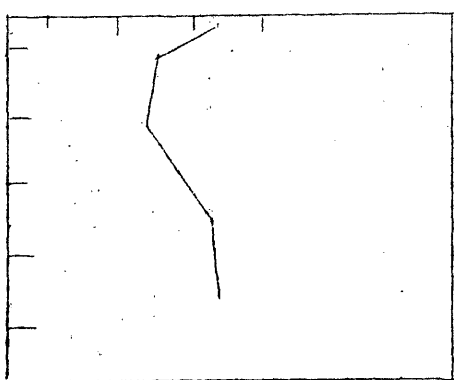
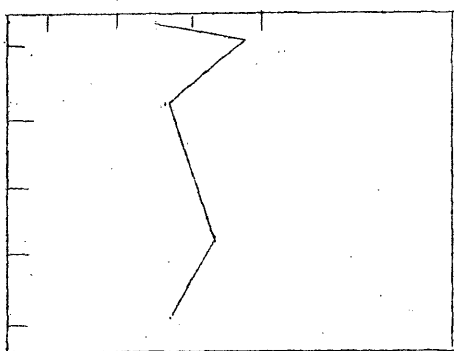
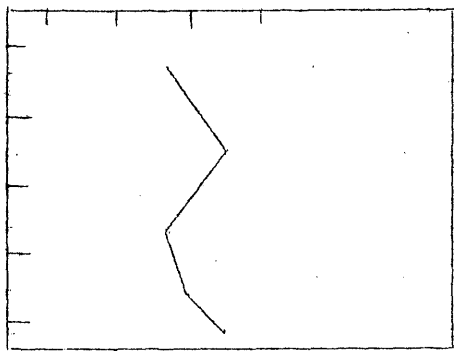
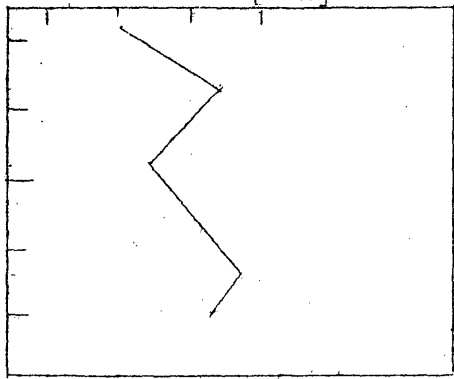
[4]



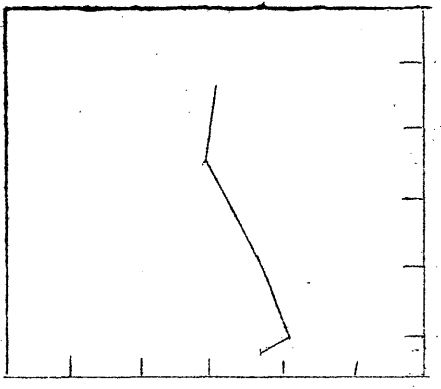
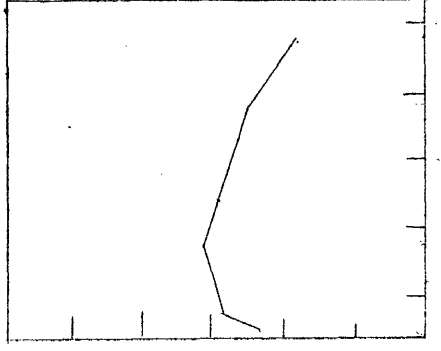
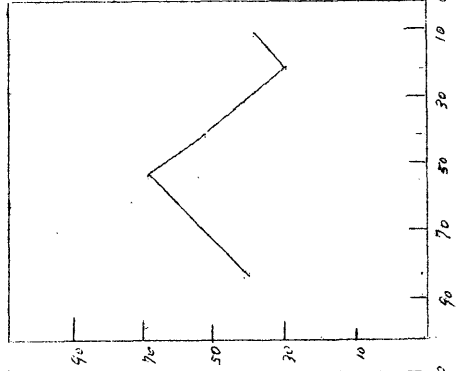
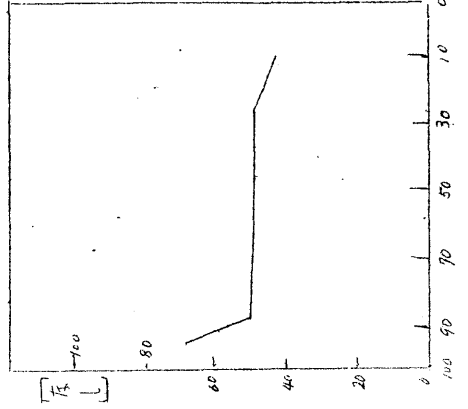
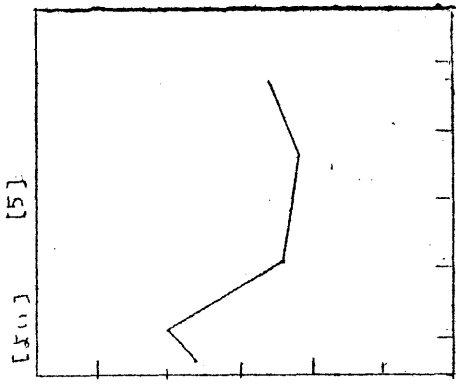
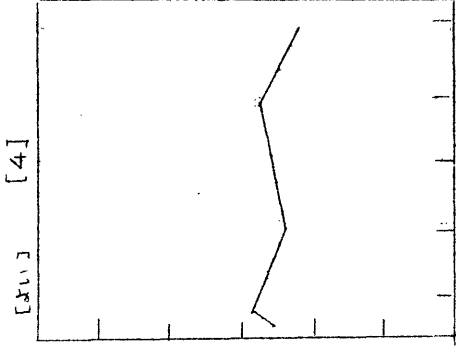
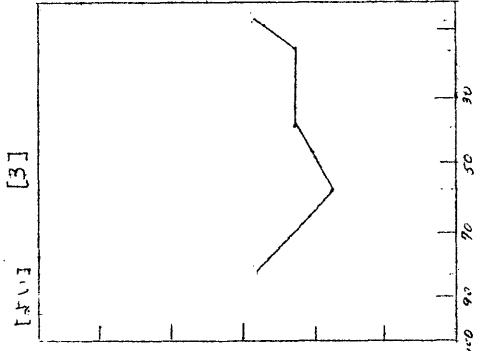
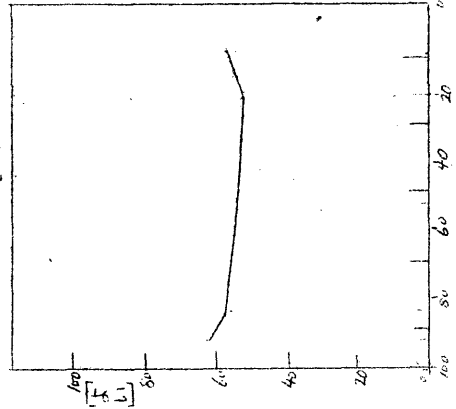
[5]



[1] 反し

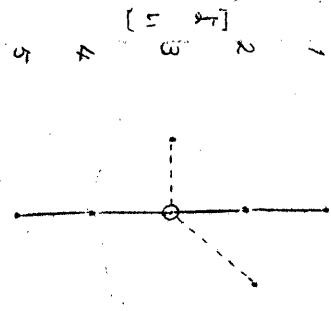


第 9.33-5 図 (i) x (iv)
[2]

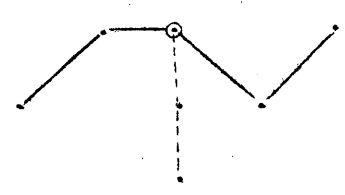


第 9.3.3-6 图 (i) x (iii)

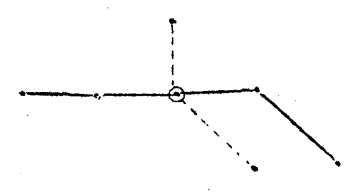
[2]
1+2 3 4+5



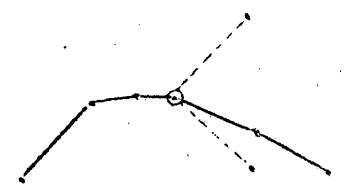
[3]
1+2 3 4+5



[4]
1+2 3 4+5

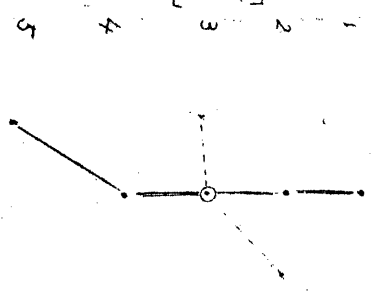


[5]
1+2 3 4+5



-214-

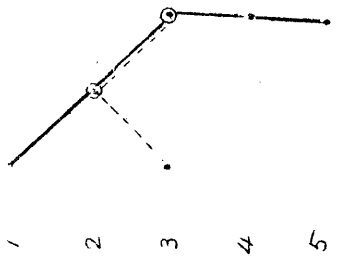
[1]



第 9.33-7 图 (i) × (iii)

[2]

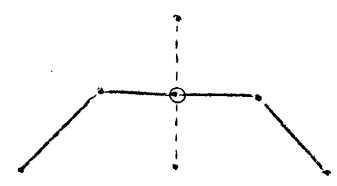
1+5 2+4 3



[2 1]

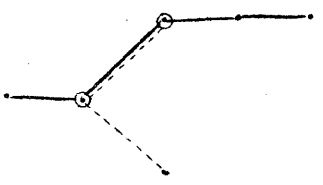
[3]

1+5 2+4 3



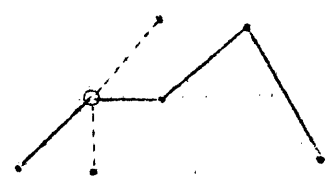
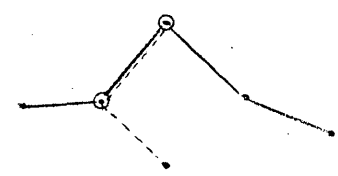
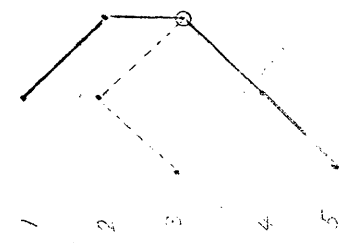
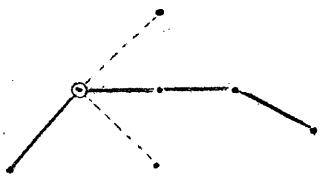
[4]

1+5 2+4 3

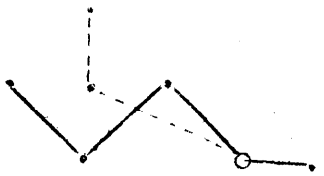
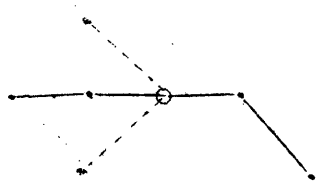
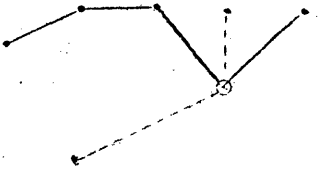
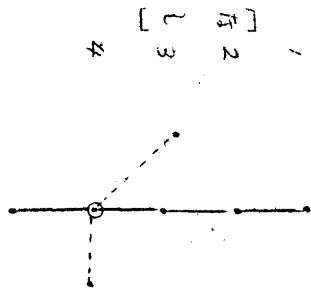
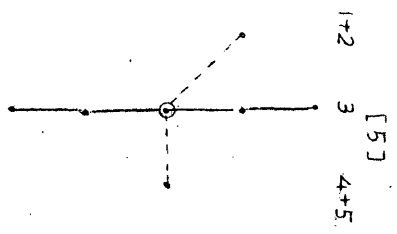
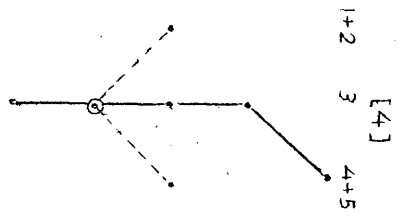
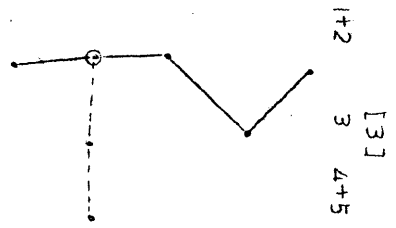
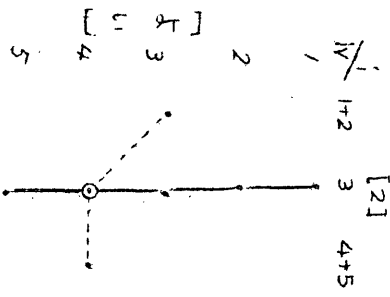


[5]

1+5 2+4 3

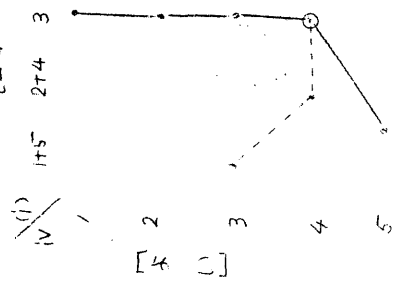


第 9.3.3-8 图 (I)X(IV)

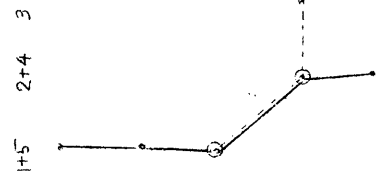


第 9.33-9 图

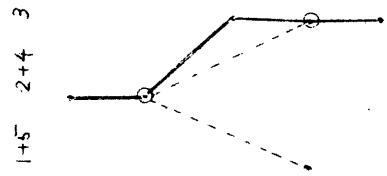
[2]



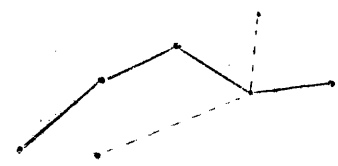
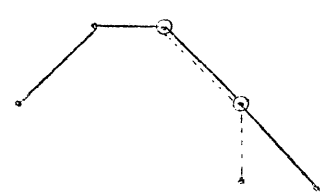
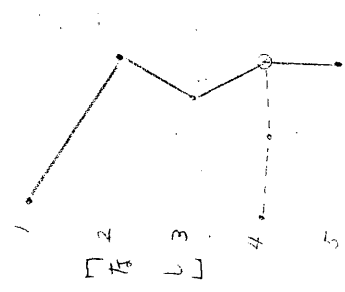
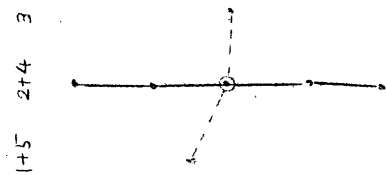
[3]



[4]



[5]



また各問の「よい」, 「なし」をくらべると, 同じような型とは思われない。この「よい」, 「なし」が同じ型にならないのは, (iii) 強度(強さ, *intensity*)の方では「よい」, と「なし」で有意な差はないが, (i) (意見, *Content*)の方では有意差があることによるのであろう。

さて, 全体的にみて, いわゆる *Guttman* の強度曲線 (*intensity curve*) で, はつきりしたU字型のものはごく少なかった。

こゝで *Guttman* U字型と, 強度曲線 (*intensity curve*) との関係を考えてみよう。彼がU字型をなせば, 零点 (*0-point*) を考えることができ, したがってはつきり強さ(強度)があらわれたものと, 考えているのは, つぎのような假定の上になつて推論しているからである。すなわち, '極端な意見 (*Content*) をもつものは, 強い (強さ) (*intensity*) をもち, あいまいな意見のものは, '強さも弱い' という假定にたつてである。

そうして *Guttman* 自身が発表している結果は, ほとんど全部が彼の推論通りU字型になつている。しかしこれでよいであろうか。彼はこのような假定に立つて, このような推論ができる質問だけを作つたのか, あるいはU字型にならない質問は意味のないものとして, 捨て去つてしまつたのか, このいずれかであろう。

むしろ逆に, 意見と'強さ'をかけ合わせて出てくる曲線について, 適当な解釈を下すべきであろう。すなわち, もし意見と'強さ'が, そのまゝU字型にあれば, *Guttman* が假定した'極端な意見をもつものは, "強さ"も強く.....' という結論に達する。しかし被調査者や問題によつては逆に, '極端な意見をもつものの"強さ"は弱く, あいまいな意見をもつものの"強さ"は強い' という逆U字型の曲線を作ることもあるであろう。

さらに, 意見, すなわちU型, 又は'強さ'の方を, たたみ込み (*fold-over technique*) — *Guttman* の *fold-over* とはち

がう。—— を使うといろいろな結論が出て来る。例えば意見が、
1へ5に分かれているとすると、両極端から、あいまいな方を
たため込み 1+5, 2+4, 3 の三組にし、D字型の曲線になれば
‘極端な意見のものは、非常に強い“強さ”が、非常に弱い“強
さ”のどちらかで、あいまいな意見のものの“強さ”はなまぬる
いものになる。’ etc.

さて、*Gattman* のU字型では、すつきりした結論を見出せなかつたので、上にのべたように、てきとうに、たため込みを使ってみよう。

まず、意見の方を 1+5 (非常に), 2+4 (相当に), 3 (どちらともいえない) の三つに、たため込み、強度の方をそのままにし
ておくと、(iii)の強度曲線は、第9.33-10図のように[2] ~
[5]の[よい], [なし]を通じて、ほとんど全部がU型になる。

これは、‘相当に’という中庸の意見のものの‘強さ’が‘非常に’
や‘どうもいえない’より高いことを示している。つきに同じ(iii)
の意見曲線(*Content curve*)をみると、大体D型の傾向を示して
いる。これは‘強さ’の強いものは、‘非常に’が多く、あいま
いな‘強さ’のものは、‘どうでもよい’が多く、また‘強さ’の
弱いものも‘相当に’という意見が多いことを示している。この
ふたつを総合すると、相当にという意見(2,4)の者の‘強さ’が
強く、どうもいえない(3)の者の‘強さ’は中くらいで、非常に
という意見(1,5)の者の‘強さ’は強いものと、弱いものがあるこ
とが分かった。

(iv)についても、(iii)と同じようなことをしてみたが、(iii)のよう
にはすつきりした傾向はあらわれない。ただ意見の方を(1,5),
(2,4), (3)にまとめてみれば、強度曲線は大体U型をなし、意見
曲線はD型の傾向にある。(第9.33-9図) このことから、相当
に(2,4)の‘強さ’は中位で、非常に(1,5)となんともいえない(3)

の‘強さ’はそれより高く、非常に(1.5)の強度は、強いものと弱いものがあることが分かる。

最後に、(iii)と(iv)とで結果がちがうことをみよう。質問の内容も、ニュアンスもちがうからであろう。これらの関係を見るために第9.33-10表の相関表をみよう。この表の中には(iii)の各選択肢毎に(iv)の平均を出したものを実線で書き、逆に(iv)の各選択肢毎に(iii)の平均を出したものを点線であらわしてある。この両直線の交りの角度からみて、相関係数は決して高いとは思われない。(相関係数が1なら両直線が重なる。)大まかにいって、直線の方は点線より単調である。実線では(iv)で(3)の処が右につれている傾向がある。これは(3)‘通人で議論していない’は、(iv)の‘強さ’で第3位にしてあるが、(iii)との関係から見ると、もつと弱いのではないかと思わせる。

以上(iii),(iv)について[2]~[5]を通じて‘強さ’をみてきたが、もし各質問毎についての結論が必要ならば、個々の質問の曲線を追えば、もつとくわしい結果が得られる。しかしここでは、そのように個々の質問に対する結果を、求めることが目的でないからそれはやめにする。

第 9.33-10 表 (iii)x(iv)

[2]

(株)

(iii) (iv)	1	2	3	4	5	計
1	4	4	5	1		14
2	17	61	58	13	2	151
3	1	2	4	2		14
4	27	69	126	22	2	246
5	2	2	7	6	1	18
計	51	138	205	44	5	443

[3]

(株)

(iii) (iv)	1	2	3	4	5	計
1	10	11	6	1		28
2	37	59	50	11	5	162
3	1	3	10	3		17
4	16	60	119	14	2	211
5	3	1	6	3		13
計	67	134	191	32	7	431

(株)

(iii) (iv)	1	2	3	4	5	計
1	3	3	2	2		10
2	23	51	66	5	1	146
3		1	9	5	1	16
4	29	77	122	27		255
5		3	6	3	2	14
計	55	135	205	42	4	441

(株)

(iii) (iv)	1	2	3	4	5	計
1	12	6	5	1	1	25
2	37	52	63	10		192
3	2		9	2		13
4	25	65	58	20		198
5	2	2	3	2	1	10
計	78	155	168	35	2	438

[4]

(五)

(iii) (iv)	1	2	3	4	5	計
1	5	7	1	1		14
2	32	73	58	11		174
3	2	3	13	1		19
4	20	59	106	22	1	208
5	2	1	7	4	2	16
計	61	143	185	39	3	431

[5]

(五)

(iii) (iv)	1	2	3	4	5	計
1	10	9	6	2		27
2	44	70	43	7		164
3	2	4	15	4		25
4	13	45	99	13	3	173
5	2	3	9	4		18
計	71	131	172	30	3	407

(五)

(iii) (iv)	1	2	3	4	5	計
1	8	6	7			21
2	33	74	57	7	1	172
3	1	11	6			18
4	22	70	97	17	1	207
5	1	4	5	4		14
計	64	155	177	34	2	432

(五)

(iii) (iv)	1	2	3	4	5	計
1	10	9	7	1		27
2	34	70	58	4	2	168
3	1	2	15	3	1	22
4	25	62	89	19	1	196
5	2	1	5	2	2	12
計	72	144	174	29	6	425

§ 9.34 第三部で派生したいくつかの問題

1° (iii), (iv) の同選択肢者について

[2] ~ [5]の各問を通じて、(iii)ではある選択肢 a ばかりをえらび、(iv)ではある選択肢 b ばかりをえらんでいるものを、ここでは同選択肢者とよぶことにする。

これは(i)の同選択肢者とはちがった意味をもっている。それは調査実施の途中で、「同じ問題がある」という質問を何度もうけた。(予備調査ではこのようなことはなかった) すなわちサンプルは(iii), (iv)が[2]の(i)について、[3]の(i)について-----の従属質問であるということに気付かず、(iii)も(iv)も一般論と考へ、[2]とか[3]、-----といった質問の内容を考えていないものがあつた。ところがわれわれの実施上の注意では、質問については、その個人だけに対して答えることになつていたので、質問した個人には、質問のいみを理解させたが、全サンプルに理解させなかつた。そこで、この同選択肢者は、同じ質問として答えている者を念んでいるであらう。

これらの分布は第9.34-1表のとおりである。

第9.34-1表

(iv) \ (iii)	1	2	3	4	5	(小計)	無答	方法誤	内容誤	合計
1	2	2	1			(5)				5
2	15	44	48	1		(108)				108
3			7	1		(8)				8
4	18	72	130	16		(236)				233
5			4	1		(5)				5
6	1	3	9	1		(14)				14
(小計)	(36)	(121)	(199)	(20)	(0)	(376)	(0)	(0)	(0)	(376)
無答			1			(1)				1
方法誤解	2	3	3	1		(9)		5		14
内容誤解						(0)				0
合計	38	124	203	21	0	(386)	0	5	0	391

この表では、例えば (iii) で [2] から [5] までどれでも選択肢 1 をえらび、(iv) でも選択肢 1 (又は 6 に 1 と同じことを書いたものを含む) はかりをえらんだ者が 2 人あることを示す。

全体で 39 1 人で約 4% もあった。

これに対して残りの者も、非同選択肢者とよぶことにする。この同選択肢者と、非同選択肢者のグループを比較してみよう。

各問 [2] ~ [5] の (i), (iii), (iv) について、この両グループの各選択肢毎の度数を、 χ^2 検定をすると、つぎのようになる。

ここに《は有意差があることを示し、×は有意差がないことをあらわす。

第 9.34 - 2 表

		(i)	(iii)	(iv)
[2]	よ い	×	《	×
	な し	×	《	《
[3]	よ い	×	《	《
	な し	×	《	《
[4]	よ い	×	《	《
	な し	×	《	《
[5]	よ い	《	《	《
	な し	×	《	《

このうち [2] の (iv) は [よい] も [なし] も、わかかのところ
で、有意差があらわれないので、全体的にみて、(i) では有意差
がないが、(iii), (iv) では有意差があることになる。これは (i) は
この両グループの分類と無関係であるが、(iii), (iv) は両グループの

分類に関係しているからである。

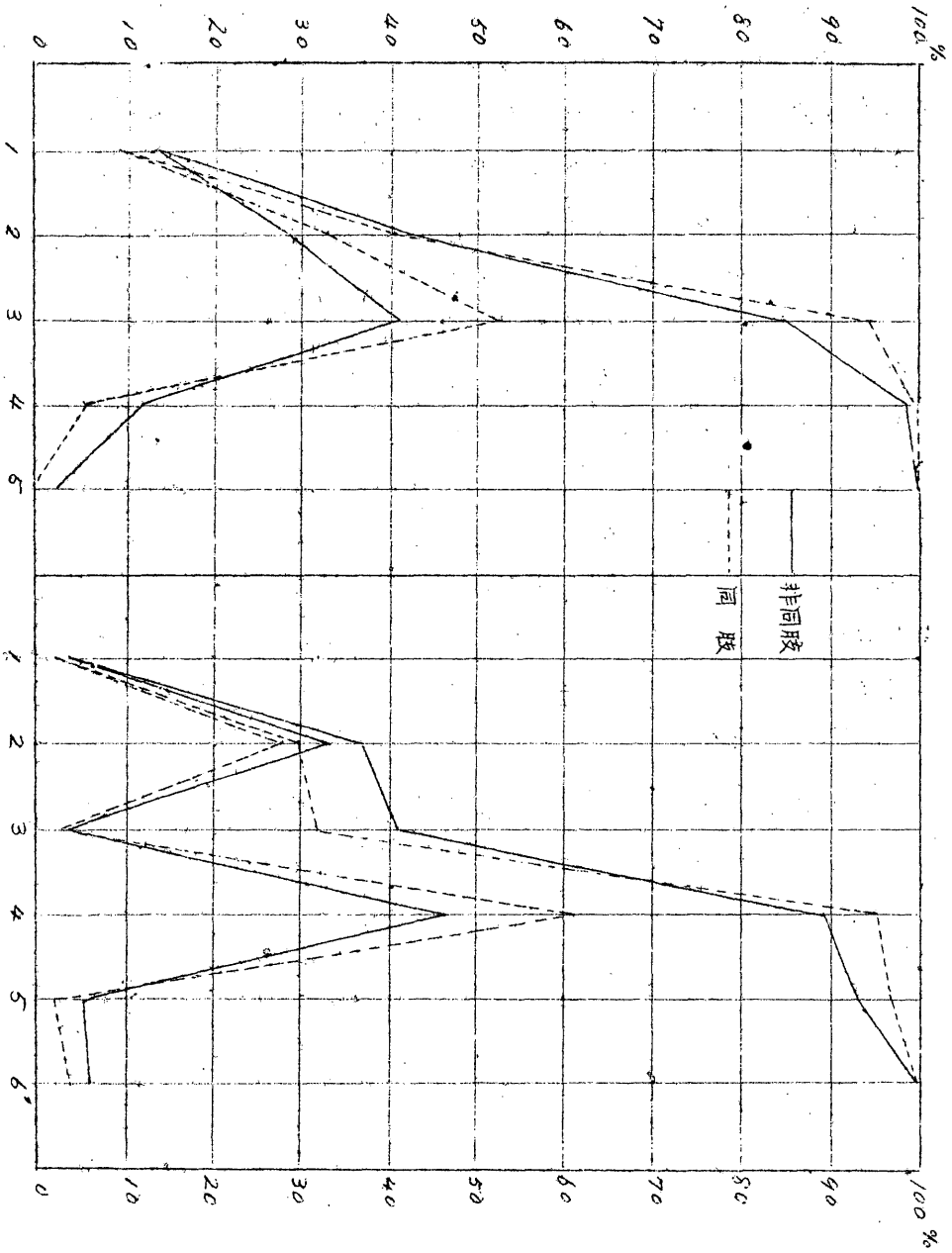
さてそれでは、同肢選択者とそうでないもの——[非同肢]とよぶ——では、どちらの方がみよう。(i)は[同肢]と[非同肢]と有意差がないからいっしょにして§ 9.37 でみればよい。

(iii) について、各選択肢毎の度数分布(%)を画いたものが、第 9.34-3 図である。下をほう方は各選択肢毎の%、立ち上がる方の線は累積の%である。この図からみると各質を通じて、全く一定の形である。すなわち、[同肢]も[非同肢]も同じ傾向であるが、[同肢]は「3普通」が多い。また累積の曲線から分かるよう、どちらかというとなら前にある選択肢をよけいに之らんでいる。

(iv) についても、各傾向を通じて全く同じ形になっている。すなわち、[同肢]も[非同肢]も同じ傾向である。しかし[同肢]は「4議論してみても……従おうと思う」を選ぶものが多い。

累積では「3」と「4」の間で[同肢]が[非同肢]の上になる。これは「4」の%が非常に多いことによる。

なお同肢のものは知能貞(I.S)が低いのではないかと思われる。しかしくらべてみると、つぎのようになり、有意な差はなかった。

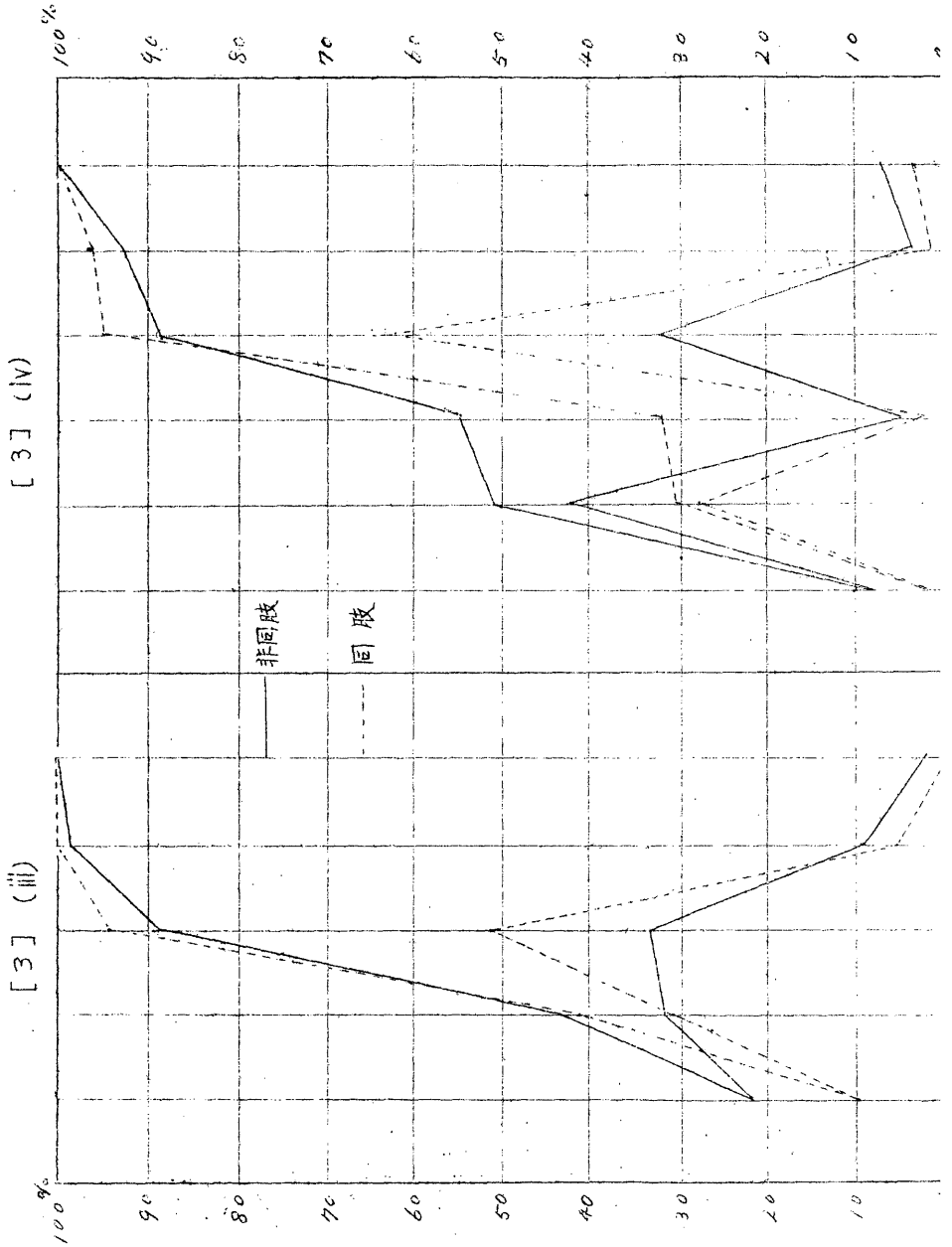


[2] (III)

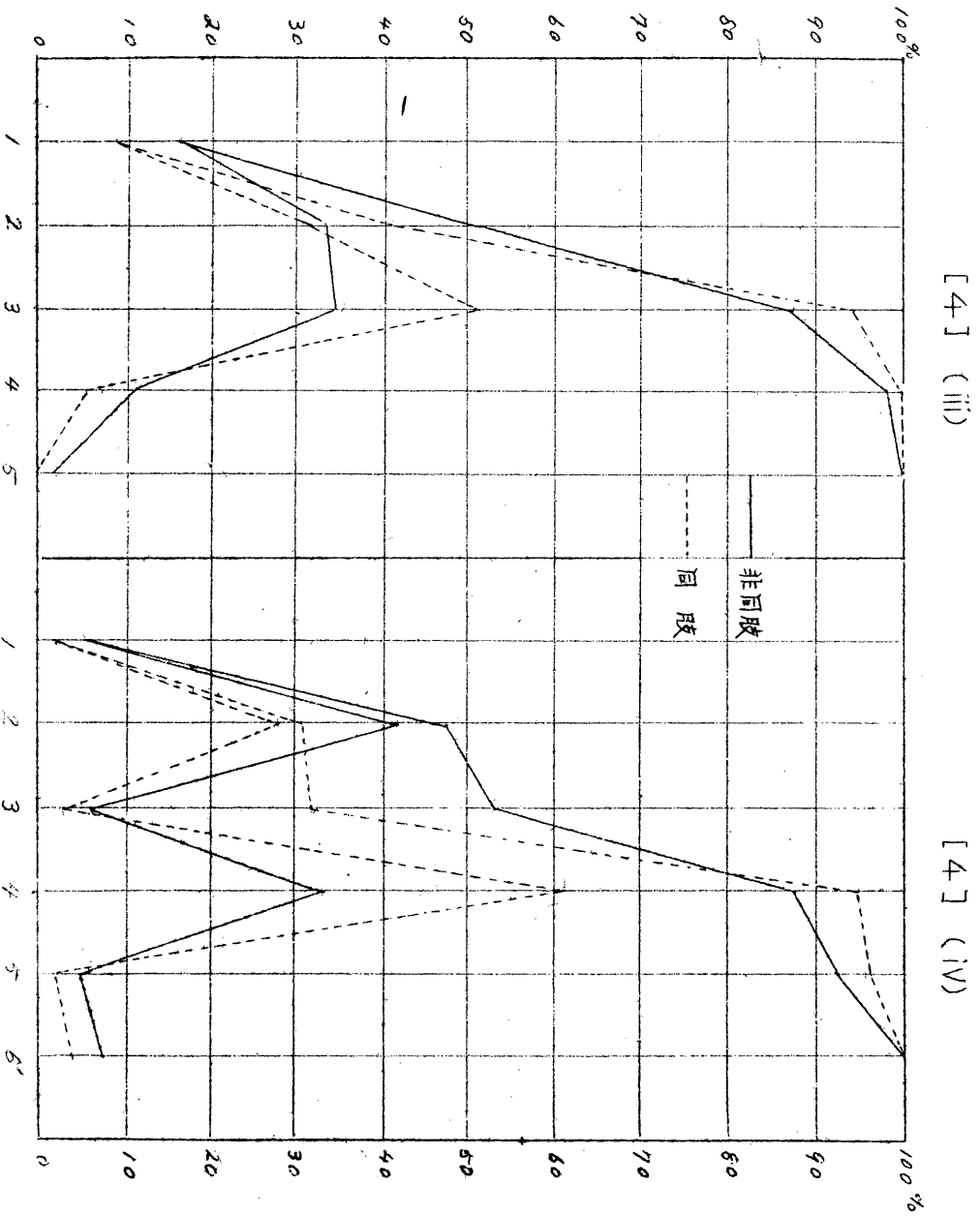
[2] (IV)

第 9.34-3 图 [2]

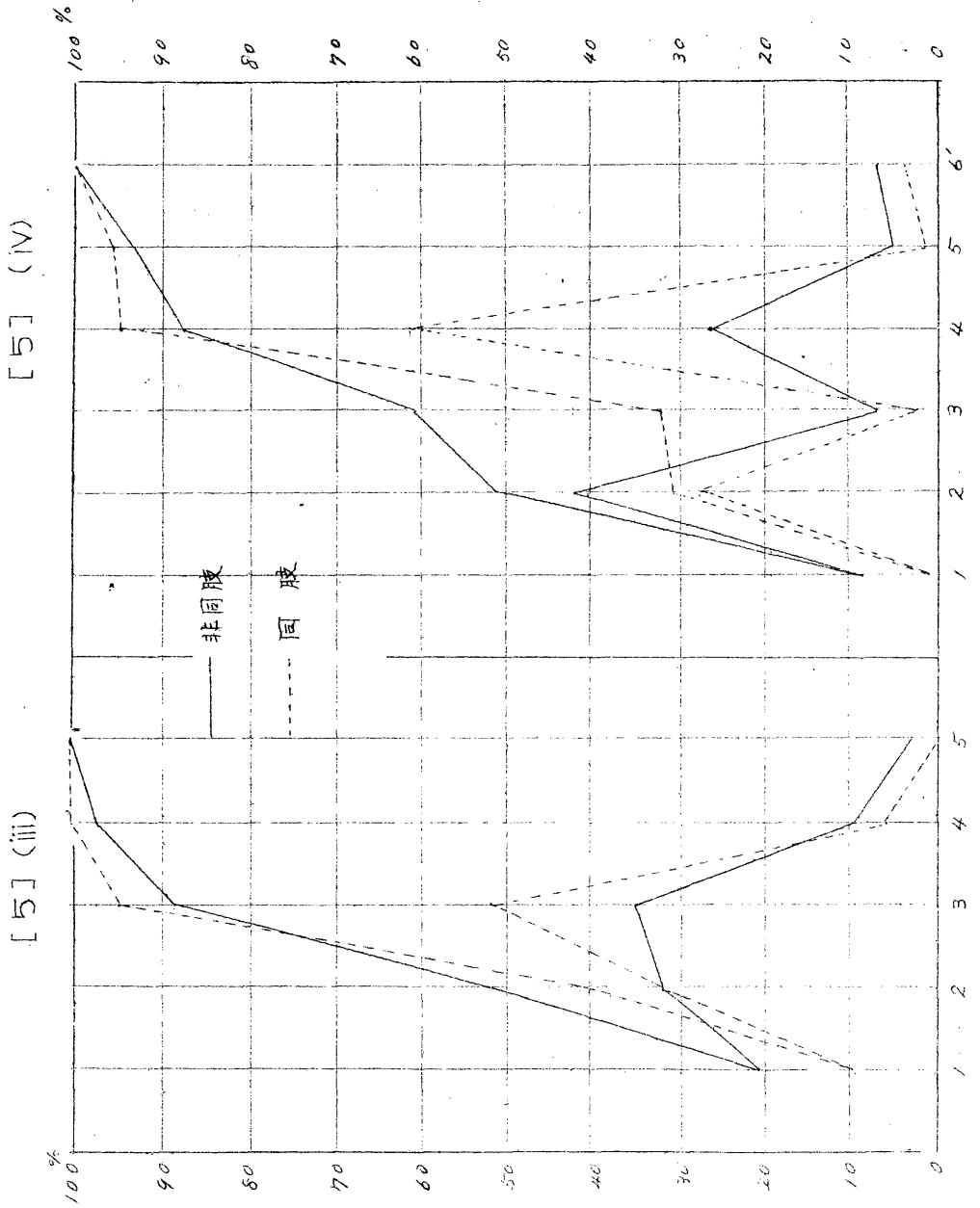
第 9.34 - 3 図 [3]



第 9, 34 - 3 图 [4]



第 9.34 - 3 图 [5]



	同 肢	非 同 肢
I.S. 平均	71.2	66.7
標準偏差	9.2	12.2
n	381	598

この調査ではこのような結果が出てしまつたが、このようなことをさける手段は、いくつか考えられる。たとえば問題文の中にはつきりことわるとか、選択肢の順序をかえることも一つであろう。

このようにいわば目先きを変える手段をとることによつて、相当防げるであろう。

2° 小問(i)の同選択肢者について。

[2]~[5]の各問を通じて、(i)で同じ選択肢をえらんでいるものを考えてみよう。すなわち [2]でも [3]でも ---, [5]でも、いつも '1大変よい行い' をえらんだもの、いつも '2相当よい行い' をえらんだもの、----- についてしらべてみよう。こういうサンプルを同選択肢者という。その内訳は第9,34-4表のとおりである。

第9,34-4表

群 (j)	1	2	3	4	5	計
I			16	2	5	23
II	1		12	2	6	21
III			20	4	4	28
IV	2	1	13	2	5	23
計	3	1	61	10	20	95

この表では、例えば [2]~[5]を通じて、'3人ともいえない' ばかりをえらんだ者が、第I群では16人あることを示している。

この表から明らかなとおり、群によってとくに同選投票者が多いとか、少ないとかいうことはみとめられない。また各選投票についても同様なことがいえる。すなわち群による差は全く考えないでよいから、群にかまわず全体をひとまとめにして、分析を進めることにする。

上の表からみると、3. なんともいえない”が一番多い。これは当然であろう。4, 5 のわるい”方が、1, 2 のよい”より多いのは、この質問の内容によるものと思われる。

さらに見方を変えて、いつも極端な意見を示すもの (extremist) と、いつもあいまいな意見を示すもの (ambiguist) とをくらべてみよう。そのために、(i) の選投票をつぎのようなみつつのグループにまとめてみる。

(A) [2]~[5]で1ばかり、5ばかり、又は1か5しかえらばないもの。これを“大変”と書くことにする。

(B) [2]~[5]で2ばかり、4ばかり、又は2か4しかえらばないもの。これを“相当”と書く。

(C) [2]~[5]で3ばかりをえらんだもの。これを“どちらとも”と書く。

この3つのグループの数は第 9.34-5 表 のようになる。

第 9.34-5 表

グループ		“大変”	“相当”	“どちらとも”	計	第三部全体
n		40	13	60	113	1,008
I S	平均	68.5	74.3	71.0	70.6	68.2
	標準偏差	10.9	10.7	9.6	10.3	11.7

ここに示すグループの人数、平均、標準偏差はそれらの知能点 (I.S.) についての平均、標準偏差。

これからみると、これらのどのグループもそれ以外のものに対し

て有意な差はみとめられない。すなわち極端な意見をいつももつもの、いつもおだやかな意見をもつもの、いつもわからないというもの、あるいはこれら合計(意見がいつも安定しているもの)、とそうでない者の間に知能点の有意差はみとめられない。故に同選択肢者、さらにこまかく極端な意見をいつも示すもの、示さない者が知能的にすぐれているとか、劣っているとかいえない。

3° 時間が十分だったかどうか。

第三部は時間がたりない者が、あったようだった。しかし時間がたりなかつたことを、客観的に示す資料は残っていない。ただつかのような假定にたつて、時間がたりなかつたものをしらべてみよう。

各サンプルは質問表を1番から順序を違つてやつていったものと假定する。そうして[6]だけ無記入のもの、[6]は無記入で[5]も途中からあとが無記入のもの、(6),(5)は無記入で、[4]も途中から無記入のもの、---の全体をもつて時間がたりなかつた者と考える。その結果は、第9.34-6表の通りである。但し[6]の158人は[5],[6]の49等を含まない。

第9.34-6表

無記入		[6]	[5],[6]	[4],[5],[6]	[3],[4],[5],[6]
		n	158	49	7
I, S	\bar{x}	61.1	60.5	59.5	43.0
	s	12.3	12.9	1.5	—

n は各グループのサンプル数、 \bar{x} 、 s は知能点についての平均、標準偏差。

これからみると、5題できたもの([6]だけ)、は全部やつたものより、有意に知能点が低く；4題できたもの([5],[6])も、全部や

ったものより、有意に知能点が低い。 3題、2題はサンプル数が少なく、有意な差はみとめられないが、知能点の平均はだんだん低くなってゆく。

すなわち時間がたりなかつたのは、全部やったものより知能点が低いことが分かった。

4° スケール・アナリシス (Scale analysis)

つぎに [2] ~ [5] の4題を、一組のモラルの調査というような意味で、一緒に検討してみよう。 [2] ~ [5] が一組となつて、スケールを作るかどうか、*scale analysis* をやってみた。

これもバイアスの有無によって、差が起るであろうから、[2] ~ [5] を通じてバイアス傾向はかりの第 I 群と、バイアス傾向の全くない第 IV 群だけについてしらべることにした。

まず、各問の (i) で、選択肢の順に 1, 2, 3, 4, 5 票を喚えると、各傾向の平均票は [5], [4], [2], [3] の順に低くなる。 いいかえれば [3] が一番 'よい' ということになる。 しかしこのままでは *Cutting point* を入れると、エラーが非常に多いので、つぎのようにカテゴリーをまとめた。

傾向	[2]		[3]			[4]		[5]	
カテゴリー	5,4,3	2,1	5,4	3	2,1	5,4,3	2,1	5,4,3	2,1
まとめてから 元えるスコア	3	1	3	2	1	3	1	3	1

として、*scale analysis* を続けた。 この結果はつぎのようになつた。

エラーの%

群 \ 質問	[2]	[3]	[4]	[5]	備考
I	10.3	27.3	17.5	19.1	バイアス[よい]
IV	7.4	37.5	18.7	22.7	コントロール[なし]

この表や、*scale* の模様とからみて、[3] (パタンコ) だけは他の質問といっしょに *scale* を作らない。また質問の内容から考えても、この質問はいわばサンプルにとってある意味で切実なものであることによるのであろう。

なおこの [3] をはずした3問について、分析を続ければ、つぎのようになる。

エラーの%

群 \ 質問	[2]	[4]	[5]	全体	備考
I	12.4	15.5	18.5	15.5	バイアス[よし]
IV	11.9	15.3	19.3	15.5	コントロール[なし]

すなわち I 群でも IV 群でも、約 15% のエラーで *scale* を作っている。この調査のように始めから *scale* を作ることを予期したのでない調査では、15% ほどのエラーで *scale* を作るということは、これらの質問が一定の体系 (*system*) を作っているかもしれないと考えられる。そこでこの3問が *scale* を作っているものと考えれば、得点の合計というものも意味をもつて来る。

この合計点と知能点 (I.S.) との相関を求めてみたが、相関係数は非常に小さい。これは当然のことであろうが、要するにこの知能点が高いとか低いとかいうことは、判断の基準になっていない。

合計点 X 知能点

群	r	備考	
I	0.186	[よい]	バイアス
IV	0.024	[なし]	コントロール

つきに各質問についてみたように、両親といっしょにいるか否かが、この合計点の要因になっていないかがみた。しかしこれについて、有意な差はない。

合計点

	VI [なし]			I [よい]		
	両親あり	片親又は 両親なし	計	両親あり	片親又は 両親なし	計
m	5.51	5.81	5.59	5.25	5.73	5.33
s	2.10	2.13	2.11	1.93	2.25	1.99
n	129	47	176	161	33	194

§ 9.35 第三部の各質問の結果

今迄は主として内容にとらわれず、形式的、統計的、心理的に分析をしてきた。ここでは各質問の結果の内容をしらべてみる。もちろんくわしいことは、今までの結果と同時に考えなければならぬ。

まず[2]～[6]まで各問毎にみてゆき、最後に[教師への態度]、[級内での地位]についてのべる。なお[1]は第二部と関連があるので、そちらでのべた。

[2] [わる口]

(i) の態度では、第9.31-1表[2]、第9.31-2図[2]からもわかるように、「わからない」ものが50%もしめている。「なし」の方では「よい」よりやや「わるい」方にずれている。全体的にいつて、「よい」ものは約16%、「わるい」ものは約30%である。

(ii) の理由をみれば、主なものはつぎのとおりである。このコーディングは、(i)との矛盾を見つける立場からしたので、これ本

來の分析のためには必ずしもよくない。その他の理由は(i)とのクロスではそれぞれわけて考えた。このことは[2~5]で共通で以下ではのべない。

第 9.35-1 表 [2] (ii)

コード	理 由	[よい]	[なし]	計	%
1	B,Cが先生の悪口をいつたのはいけない	71	90	161	15.9
3	Aは先生から注意してもらうつもり	21	17	38	3.8
4	Aがつけ"口するのはいけない	53	50	103	10.2
5	Aは直接 B,Cに注意すべきだ	85	65	150	14.8
7	こんなこと位で つけ"口はいけない	28	26	54	5.4
4,5	4と5をあけたもの	31	31	62	6.2
1,4,5	1と4と5をあけたもの	26	25	51	5.1
	その他の理由	140	146	286	28.3
V	無 回 答	32	32	64	6.4
X	内 容 誤 解	17	22	39	3.9
	合 計	504	504	1008	100.0

この第 9.35-1表からみると、[よい],[なし]の有意差はないようである。(i)との相関で解釈しなければ、余けいみがないが、それもぼらぼらになるからここではやめる。

[3] [パチンコ]

(i)の態度は第 9.31-1表[3], 第 9.31-2図[3]からもわかるように、左の方(よい方)にずれている。これでは、'わからない'ものは約 1/4 になり、'よい'ほうが 40%をこえている。

同じ先生へつけ"口することでも、先生のわる口するときより、パチンコの方が'よい'ものが多いことは、パチンコはわるいものということを強く意識している——させられている——ことを示している。

(ii)の理由は第 9.35-2 表[3]のとおりである。上にものべたように、[2]で'悪口をいつたのはいけない'というのは 15.9%、[4]で'おじぎをしないのはいけない'というのは 10.8% に対して、'パチンコをしたのはいけない'というのが 34%にもなつて

いること。また「18才未満はパチンコは禁ぜられている」と、18才をはっきり書いたものが多く、これは18才になったらやりたいと思っているのかもしれない。これらのことは、今の時勢から考えて興味がある。

第 9.35-2 表 [3] (ii)

コード	理 由	[よい]	[なし]	計	%
1	E, Fがパチンコをしたのはいけない	170	174	344	34.1
2	E, Fが帰りにパチンコをしたのはいけない	69	81	150	14.8
4	Dがつけ口をしたのはいけない	11	16	27	2.7
5	DはE, Fに直接に注意すべきだ	88	87	175	17.4
4,5	4と5をあげたもの	44	34	78	7.7
1,4,5	1と4か1と5をあげたもの	11	17	28	2.8
	その他の理由	75	65	140	13.9
V	無回答	22	17	39	3.9
X	内容誤解	14	13	27	2.7
	計	504	504	1008	100.0

[4] [おじき]

(i)の態度は第 9.31-1 表 [4] , 第 9.31-2 図 [4] をみれば、45%が「どちらかわからない」といつており、暴力をわるいとしたのは約 40%である。

(ii)の理由は第 9.35-3 表 [4] のとおりで、「なぐつたのはいけない、口で注意すべきだ」というのが 1/3 になっている。

第 9.35-3 表 [4] (ii)

コード	理 由	[よい]	[なし]	計	%
1	Hがおじきをしないのはいけない	43	66	109	10.8
4	Gがなぐつたのはいけない	74	61	135	13.4
5	GはHに口で注意すべきだ	56	44	100	9.9
4,5	4と5をあげたもの	174	162	336	33.3
1,4,5	1と4又は1と5をあげたもの	86	103	189	18.8
	その他の理由	48	42	90	8.9
V	無回答	22	19	41	4.1
X	内容誤解	1	7	8	0.8
	合 計	504	504	1008	100.0

[5] [パン]

これはジャンバルジャンの場合に似ている。

事実このことに気がついて、書いているものも数人あった。

(i)の態度は第 9.31-1 表 [5], 第 9.31-2 図 [5]にあるように, 'わからない'ものが約 $\frac{1}{3}$ ある。'わるい'としたいものは, 47% になっている。見方をきめて, 'わるい'といわなかったものが, 53% もあった。

(ii)の理由は, 第 9.35-4 表 [5]にある。'ぬすんだことがいけない'というのが約 $\frac{1}{4}$, '同情したのはよいが, ぬすんだのはいけない'が約 $\frac{1}{4}$ あることはおもしろい。

第 9.35-4 表 [5] (ii)

コード	理 由	[よい]	[なし]	計	%
1	Kがこじきに同情したのはよい	46	39	85	8.4
4	パン屋にたのむべきだ	61	62	123	12.3
6	だまつてぬすんだのはいけない	123	124	247	24.5
1.6	Iと6をあけたもの	112	144	256	25.3
	その他の理由	100	95	195	19.4
V	無回答	43	31	74	7.3
X	内容誤解	19	9	28	2.8
	合 計	504	504	1008	100.0

[6] [自己きせい]

これは第 9.31-5 表にある。'長たるものはどうすべきか'という客観的な質問と, 'あなたが長だったらどうするか'という主観的質問に分かれている。いずれにしても'長か行くべきだ'というのが一番多かつた。こゝで注目してよいことは, 主観的にせまつた質問のときの方が, 長すなわち自分が行くというものが, 客観的な質問のときより多いことである。

これはわれわれが予期した結果と逆であつた。おそらく'あなたはどうしますか'というたのみかけた誘導が, 深刻にきいたためであろう。

〔教師への態度〕, 〔組内での地位〕

この2項目を、先生につけてもらった。これらについては、関係のありそうな問題と相関をしらべるつもりであった。しかし各学校(学級)で評価の基準のちがうことや、「普通」が非常に多く、われわれが予期したような結果はえられなかった。ここでは単に各カテゴリーについての単純集計だけをあげておく。

なおわれわれが作った相関表はつきのようなものであった。

〔教師への態度〕 × [2の(i)], [3の(i)], [4の(i)], [5の(i)]

〔組内での地位〕 × [2の(ii)], [3の(ii)], [4の(ii)], [6]

第9.35-5表〔教師への態度〕

	従 順	普 通	反抗的	小 計	不 明
実 数	376	527	83	986	22
%	38.1	53.5	8.4	100.0	

第9.35-6表〔組内での地位〕

	指導的	暴君的	普 通	仲間対抗	目立たない	小 計	不 明
実 数	162	75	551	30	174	992	16
%	16.3	7.6	55.6	3.0	17.5	100.0	

§ 10. 結 語

今までくわしく分析をすすめてきたが、これらの結果を大まかにまとめるとつぎのような結論が得られる。但しここでは箇条書きにするから、多少厳密な表現でなくなる。なお、§0や§1、§2とあわせて読めば、この調査のあらましを知ることができるであらう。

第一部 (算数の問題)

(1) 得点の平均値についてみると、つぎのとおりである。

$$\bar{x}_C > \bar{x}_B > \bar{x}_A > \bar{x}_{C'}$$

但し C は二項選択法、B は多項選択法、A は完成法で、C' は訂正法 (C で誤りのあるときは正答を記入させる方法) である。

(2) 本調査と再調査の間での信頼度 (reliability) は、つぎのとおりである。A, B, C, C' は上と同じ。

$$r_A > r_{C'} > r_B > r_C$$

(3) 妥当性 (Validity) からみれば、

$$A > B > C > C'$$

の順で小さくなる。

(4) 適応性 (adequacy) からみると

$$C' > A > B > C$$

の順で小さくなる。

(5) 以上の結果から、この種の問題では完成法 (A) が最もよい方法であると思われる。

(6) その他いくつかの結果を得た。例之は、

a) 被調査にとって多肢選択法は、完成法より強制的である。

b) 完成法では問題がむずかしくなれば、なる程、答の種類が

ふえる。

- c) 訂正法では、問題がむずかしいと、‘否’として訂正せず、‘正’としがちである。

第二部

- (1) 質問の位置について。同じ質問でも、後においたときの方が、アキ(飽)がみられる。
- (2) 選択肢の順序について。前にある選択肢の方がよけいに選ばれる。
- (3) ‘ひとつ選べ’、‘いくつでも選べ’、‘順序をつけよ’の3方法を比べると、
- a). ‘ひとつ’の結果と‘順序’の結果とは必ずしも一致しない。‘ひとつ’の結果と‘順序’の第1位の結果とはよくあう。
 - b). ‘いくつでも’と‘順序’の結果とは一致する。‘いくつでも’では平均3つつつ選んでいたから、‘順序’で1~3位だけを数えると、両者は一致した結果になる。
 - c). ‘いくつでも’について、 n 個えらんだ者には $1/n$ のウェイトをつけると、‘ひとつ’の結果と一致する。
 - d). この調査では7又は10の選択肢をかいて順序をつけさせたが、始めと終り(1, 7 又は 10. など)以外——とくに中間の順位は余り意味がない。
- (4) 自由回答法について。
- a). 誤答や無答が多い。
 - b). 被調査はいろいろな面(dimension)から答えるので、あとで分析しにくい。
 - c). 信頼度(reliability)が多肢選択法より低い。

第三部

- (1) わずかに‘皆がよいと云っている’という一節を入れただけで、結果にバイアスが起る。

- (2) *frame of reference* をしらべると、15.6% もが、質問の内容を誤解して、答を書いている。
- (3) 強度分析 (*intensity analysis*) について。
言語学上の語法の違いなどによつて、*Guttman* のような形で質問しても意味がない。また *Guttman* の考えるように、いつも U 字形の曲線を期待することはおかしい。
調査の内容から意味のあるように、カテゴリーを合わせると、はっきりした結果が分かる。

付録 1. 知能テスト

§ 1.0. 知能テストについて

我々は本調査の群分けにおいて等値化をねらって知能表を用いた。この際使用したのは田中B式知能テスト（短縮版）である。知能テストそのものを研究の対象とした訳ではないのだが、副次的に得られた結果についてのべておくことにする。

§ 1.1. 知能テストの意義

知能テストは知能を測定するものと考えられてはいるが、知能の定義は種々の学者によって全くまちまちである。このようなテストの形式が出来たのは *Binet* に始まるといわれるが、記憶、連想、判断、注意などの精神活動を測定するため特別な問題が考案されているのである。それ以来種々のテスト問題が次々と考案されたのであるが、テストの妥当性については本格的な研究が行われていないように思われる。例えばこれは学力と密接な関係がある訳であるが、あまり高い相関をもてば、学力テストになつて了い、先天的かつ普遍的な知能を測定したことにはならない。そのため学力とは余り高い相関をもつことは困る。それ故にこれらが *Binet Simon* 法の結果と相関が高いときは妥当性が高いと稱されているにすぎず、*Center criterion* との相関の大きなることを示さない限り眞の知能の測定なりや否やは甚だ曖昧といわねばならぬ。

このことについては利用度の面から十分有用であるというだけでは本質的知能の測定とは云えないもののように思う。これらは心理学者の更に深い研究を俟つものである。

§ 1.2. 田中B式知能テストについて

こゝでは田中B式知能テストを利用した関係から、主としてこれについて統計的な立場から論じてみたい。

- (1) 新制田中B式知能テストは次の7つの下位検査から成り立っている。この7題は短縮

下位検査	名 稱
1	迷 路
2	立方体の分析
3	幾何学的図形構成
4	置 換
5	異同辨別
6	数系列完成
7	図形抹消

版と縮するもので、全体版の10題より割合に説明し易い7題を選んだものである。従つてこれが全体版とどのような関係にあるかが統計的な一つの問題である。

- (2) 知能テストではその成績を知能点と偏差値で表わすが、知能点は現在の水準を示すもので、我々の調査の如く等質群別に用いられる。また偏差値は素質の程度を示すものといわれ、同一年令の者の間でどのような相対的位置を占めるかを示す。この外に従来使用されていたIQ（知能指数）との関係も問題である。

- (3) テストの粗点より知能点を算出する計算法は妥当かどうか一つの問題である。

- (4) 履歴効果はどうかということもテストの信頼性の面から考慮しなければならない。

以上の外にも種々の問題があるが、副次的に論じる関係上この程度に限定して以下にその若干の結果をのべよう。

§ 1.3. B式知能テスト短縮版の信頼度

これは「測定と評価」第2巻第3号，日本文化科学社，に発表されたものの一部再録である。

全体版を N 個のテスト項目から成立つものと考え，ある生徒の得点（知能点）を Y とし，一定の生徒群（これは固定されているものとする）についての平均得点を \bar{Y} ，標準偏差を σ_Y とする。

この N 個中ランダムに n 個の項目をえらんで，同一の生徒群にテストを施行したときの結果をダッシュをつけてそれぞれ Y' ， \bar{Y}' ， $\sigma_{Y'}$ とする。

このときそれぞれの偏差値を Z ， Z' とおくと

$$Z = \frac{10(Y - \bar{Y})}{\sigma_Y} + 50, \quad Z' = \frac{10(Y' - \bar{Y}')}{\sigma_{Y'}} + 50 \quad (1)$$

という関係式が成立っている。従って知能点の相関係数 $\rho(Y, Y')$ と，偏差値の相関係数 $\rho(Z, Z')$ は全く同一の値をとる。

故に知能点のみについて相関係数を考察すればよいことになる。

さて各テスト項目毎の得点（換算点のこと）を X_1, X_2, \dots, X_N 及び X'_1, X'_2, \dots, X'_n とすると

$$Y = X_1 + X_2 + \dots + X_N \quad (2)$$

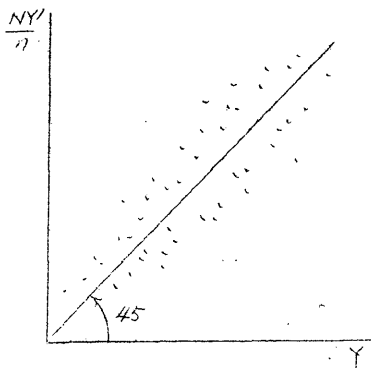
$$Y' = X'_1 + X'_2 + \dots + X'_n \quad (3)$$

サンプリングの考えから $\frac{NY'}{n}$ は Y の不偏推定値となり，

$$E\left(\frac{NY'}{n}\right) = Y \quad (4)$$

従って $(Y, \frac{NY'}{n})$ を plot すると左図のように 45° の直線を回帰直線とすることが分る。

また $\frac{NY'}{n}$ の分散は



$$V\left(\frac{NY'}{n}\right) = N^2 \frac{N-n}{N-1} \frac{\sigma^2(Y)}{n} \quad (5)$$

で表わされる。ここで $\sigma^2(Y)$ は全体版で得点 Y のものが各項目毎にどのような得点のちらばりを示すかを表わす分散である。

而して $\rho(Y, Y') = f\left(Y, \frac{NY'}{n}\right) = \rho$ であり

直線回帰であることを用いると相関比 $\eta(Y, Y')$ が $f(Y, Y')$ と一致する。従って全体版についての得点の分散を σ_b^2 、 Y の分布函数を $F(Y)$ とおくと

$$\begin{aligned} \rho^2 = \eta^2 &= \frac{\sigma_b^2}{\sigma^2} = \frac{\sigma_b^2}{\sigma_b^2 + \sigma_w^2} = \frac{\sigma_b^2}{\sigma_b^2 + \int_{-\infty}^{\infty} V\left(\frac{NY'}{n}\right) dF(Y)} \\ &= \frac{\sigma_b^2}{\sigma_b^2 + \frac{N-n}{N-1} \frac{N^2}{n} \int_{-\infty}^{\infty} \sigma^2(Y) dF(Y)} \quad (6) \end{aligned}$$

なる関係式が成立つのである。

かくて問題は σ_b^2 、 $\sigma^2(Y)$ の値が分れば (6) 式により相関係数を求めることができる。例えば 12 才の生徒の全体版の項目毎、及び短能点の平均、標準偏差は次表のようである。(すべて換算点である。)

問題番号	平均	標準偏差
1	11.58	2.73
2	8.49	3.84
3	10.30	2.30
4	8.28	2.02
5	10.13	2.15
6	11.62	2.74
7	4.24	2.21
8	5.59	2.20

9	6.61	2.22
10	5.48	2.29
知能値	86.0	16.31

このとき得点 Y のもの、項目に分けた得点分布の尖度を β_2 とすると

$$\max. \sigma^2(Y) = \sigma^2(\bar{Y}) + \frac{3\sigma^2(\bar{Y})}{\sqrt{n}} \sqrt{\beta_2 - \frac{n-3}{n-1}} \quad (7)$$

と考えてよいであろう。大きく見積つて $\beta_2 = 4$ 、 $n = 3$ とすると

$$\max. \sigma^2(Y) = \sigma^2(\bar{Y})(1 + 2\sqrt{3}) = 24.56 \quad (8)$$

$$\therefore \sigma_w^2 = \int_{-\infty}^{\infty} V\left(\frac{NY}{n}\right) dF(Y) < \frac{N-n}{N-1} \frac{N^2}{n} \max. \sigma^2(Y) \quad (9)$$

に代入して、 $N = 10$ 、 $\bar{Y} = 86$ 、 $\sigma_b^2 = 266$ を用いると、

$$\sigma_w^2 < \frac{10-n}{9n} \times 24.56 \quad (10)$$

$$\rho^2 > \frac{266}{266 + \frac{10-n}{9n} \times 24.56} = \rho^2(n) \quad (11)$$

種々の n について $\rho(n)$ を計算すると次表のようになる。

n	9	8	7	6	5	4	3
$\rho(n)$	0.947	0.892	0.833	0.771	0.703	0.628	0.543

この表から7個の項目をランダムにえらんでも全体版との相関係数は0.833以上となることか分る。2,3の学校で得られた結果では前述の7項目をとる場合 ρ は0.925~0.972となっている。

§ 1.4. 知能偏差値と知能指数の関係

知能偏差値は他の同種の知能テストと比較できるが、知能指数は

必ずしも比較し得ない。また定義の方法も異っているが全く無関係のものであるらうか、これについて考えてみることにする。

(「測定と評価」第2巻第4号、日本文化科学社、より一部^{訂正}再録)

知能偏差値は年令 x 才(以下簡単のため何ヶ月というのは省く、0~11ヶ月を含めたものと考えればよい)の者の全集団(実際上ではサンプルで推定するのであるが)をとり、その知能点の分布をつくるとき、平均が $M(x)$ 、標準偏差が $\sigma(x)$ であるとする。

この時、ある x 才の生徒の知能点 S

$$M(x) + k\sigma(x) \tag{1}$$

であったとすると、知能偏差値 S は

$$S = 50 + 10k \tag{2}$$

であるという。この式は

$$S = \frac{(\text{個人の知能点}) - M(x)}{\sigma(x)} \times 10 + 50 \tag{2}'$$

という式から直ちに得られる。

一方IQは

$$M(x) + k\sigma(x) = M(y) \tag{3}$$

を満足する如き y 才の平均知能点を求めるならば、精神年令は y 才であるとしてIQ(以下 I とおく)は

$$I = \frac{y}{x} \times 100 \tag{4}$$

で定めるのである。

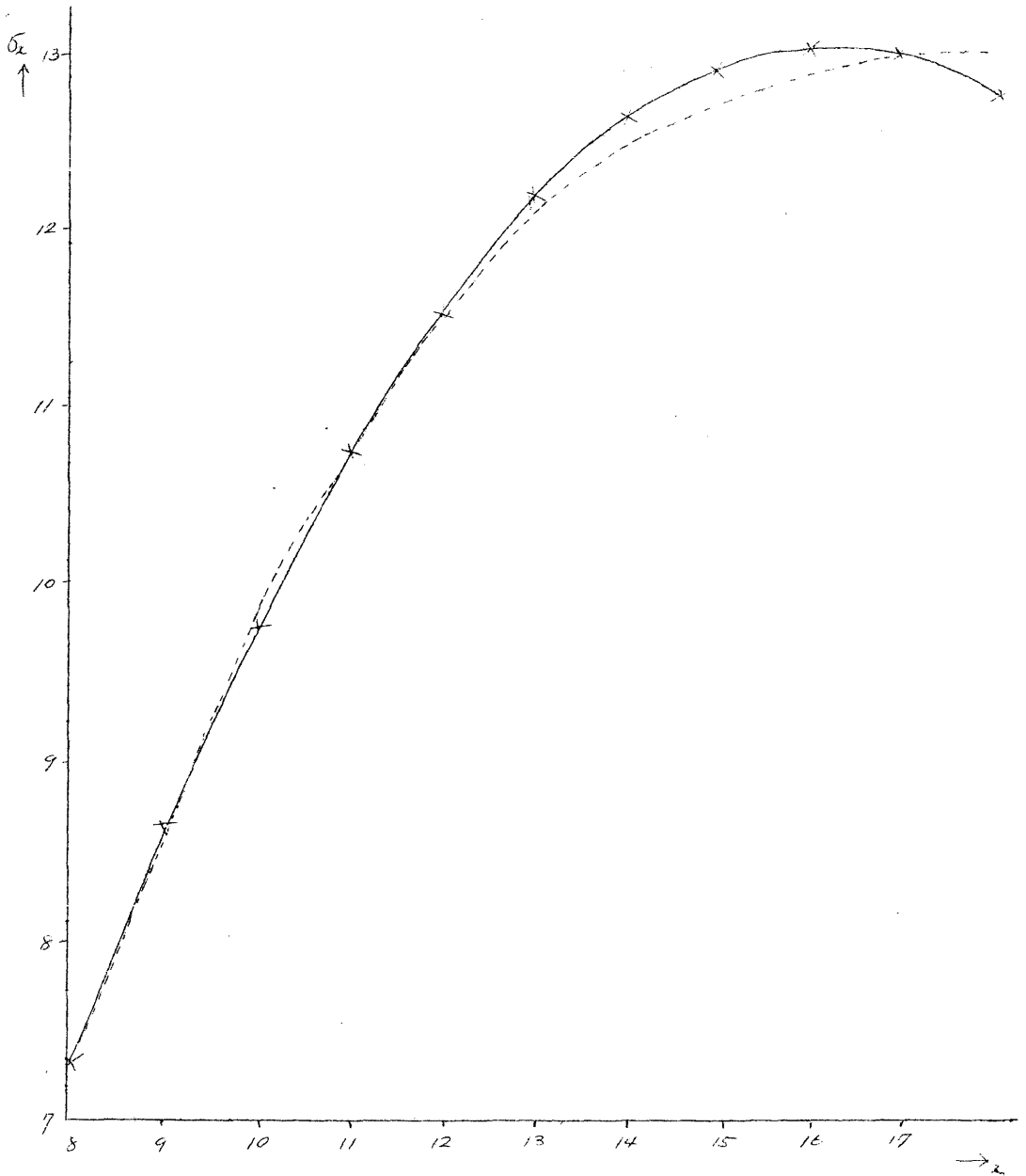
これらの関係式によつて S と I は函数関係を満足することが分かるが、果して直線関係であるらうか。さく新制初中B式知能テスト(第1形式)の場合手引によると $M(x)$ 、 $\sigma(x)$ は次のようになっている。

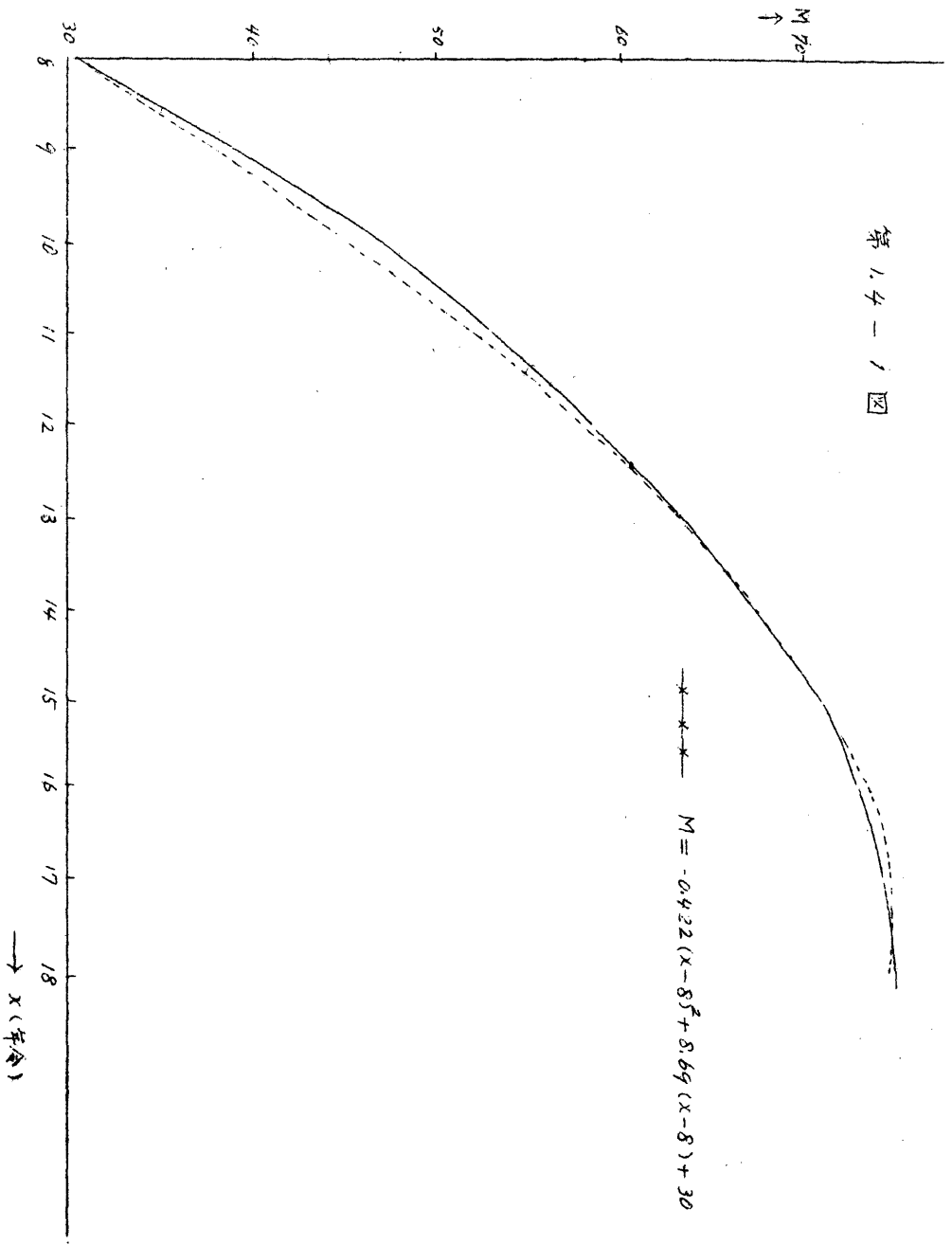
x	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$M(x)$	30.0	38.0	45.0	52.0	58.0	63.0	67.0	70.0	73.0	74.0	74.0
$\sigma(x)$	7.3	8.5	9.7	10.7	11.5	12.0	12.4	12.6	12.8	12.9	12.9

これをグラフに表わすと第1.1-1, 1.1-2図のようになっている。

第 1.4 - 2 图

---x--- $\sigma_x = -0.0852(x-8)^2 + 1.3589(x-8) + 7.3$





第 1.4 - 1 图

そこでこれらのグラフが何れも近似的に拋物線であることを利用すると

$$M(x) = -0.422(x-5)^2 + 5.69(x-5) + 30 \quad (5)$$

$$G(x) = -0.0352(x-5)^2 + 1.3559(x-5) + 7.3 \quad (6)$$

なる式が得られる。

この場合の当てはめのグラフは第1, 2図に同時に示してある。結局のところ第一次近似として

$$M(x) = ax^2 + bx + c, \quad a < 0 \quad (7)$$

$$G(x) = \alpha x^2 + \beta x + \gamma, \quad \alpha < 0 \quad (8)$$

という関係式が得られたことになる。

更に近似の度を高めても面倒なだけで余り意味はないであろう。

(3), (7), (8) より

$$ay^2 + by - \{ (a+k\alpha)x^2 + (b+k\beta)x + k\gamma \} = 0 \quad (9)$$

これを y について解けば二根が得られるが $a < 0$ だから $M(x)$ のグラフより分る如く複号は正をとらねばならぬ。即ち

$$y = \frac{1}{2a} \left(-b + \sqrt{b^2 + 4a(a+k\alpha)x^2 + 4a(b+k\beta)x + 4ak\gamma} \right) \\ = -\frac{b}{2a} + \frac{\sqrt{4a(a+k\alpha)}}{2a} x \left(1 + \frac{b+k\beta}{(a+k\alpha)x} + \frac{4ak\gamma + b^2}{4a(a+k\alpha)x^2} \right)^{\frac{1}{2}} \quad (10)$$

これを (4) 式に代入すれば、(2) を考慮して S と I の関係式が得られる。(10) のまゝでは取扱ひ難いから x が大きいとして

$$I = \frac{100y}{x} \doteq -\frac{50b}{ax} + \frac{50}{a} \sqrt{4a(a+k\alpha)} \left(1 + \frac{b+k\beta}{2(a+k\alpha)x} \right) \quad (11)$$

(2) を代入して

$$I = -\frac{50b}{ax} + \frac{50}{a} \sqrt{4a(a + \frac{x(S-50)}{10})} + \frac{100(b + \frac{\beta(S-50)}{10})}{2\sqrt{4a(a + \frac{x(S-50)}{10})}} \quad (12)$$

$d \doteq 0$ と考え、 $a < 0$ に注意して

$$I = -\frac{100b}{ax} - 100 - \frac{5\beta}{ax} (S-50) \quad (13)$$

が第一次近似として得られる。これは年齢 x によって異なる I と S の間の換算法を用いるべきことを示している。

$$a = -0.422, \quad b = 15.442, \quad \beta = 2.7521, \quad x = 10, \quad x = 15$$

を代入すると

$$I = 3.26S + 103 \quad (x=10 \text{ のとき})$$

$$I = 1.81S + 12.73 \quad (x=15 \text{ のとき})$$

が得られる。

現実には $M(x)$, $\sigma(x)$ の当てはめ、これがサンプリングに基くものであること、近似計算などの変動により回帰直線を得るに過ぎないのであって、函数関係式は得られない。

また年齢修正を施すときは $M^*(x) = bx + C$ と考えてよいから (9) 式は直ちに解かれて

$$y = \frac{k\alpha}{b} x^2 + \frac{b+k\beta}{b} x + \frac{k\gamma}{b} \quad (10')$$

$$\therefore I = \frac{100y}{x} = \frac{100k\alpha}{b} x + 100 + \frac{100k\beta}{b} + \frac{100k\gamma}{bx}$$

即ち

$$I - 100 = (S - 50) \left(\alpha x + \beta + \frac{\gamma}{x} \right) \frac{10}{b} \quad (13')$$

修正年齢 14 才のものに対しては

$$\beta = 2.7521, \quad b = 7.25, \quad \frac{\gamma}{x} \doteq \frac{-9.264}{14} = -0.661,$$

$$\alpha x = -7.1928 \quad \text{と} \quad \text{おいて}$$

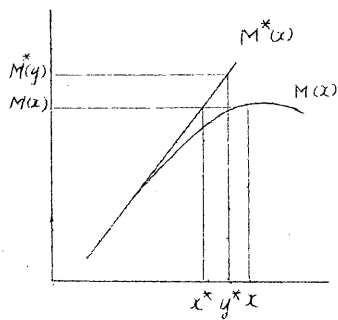
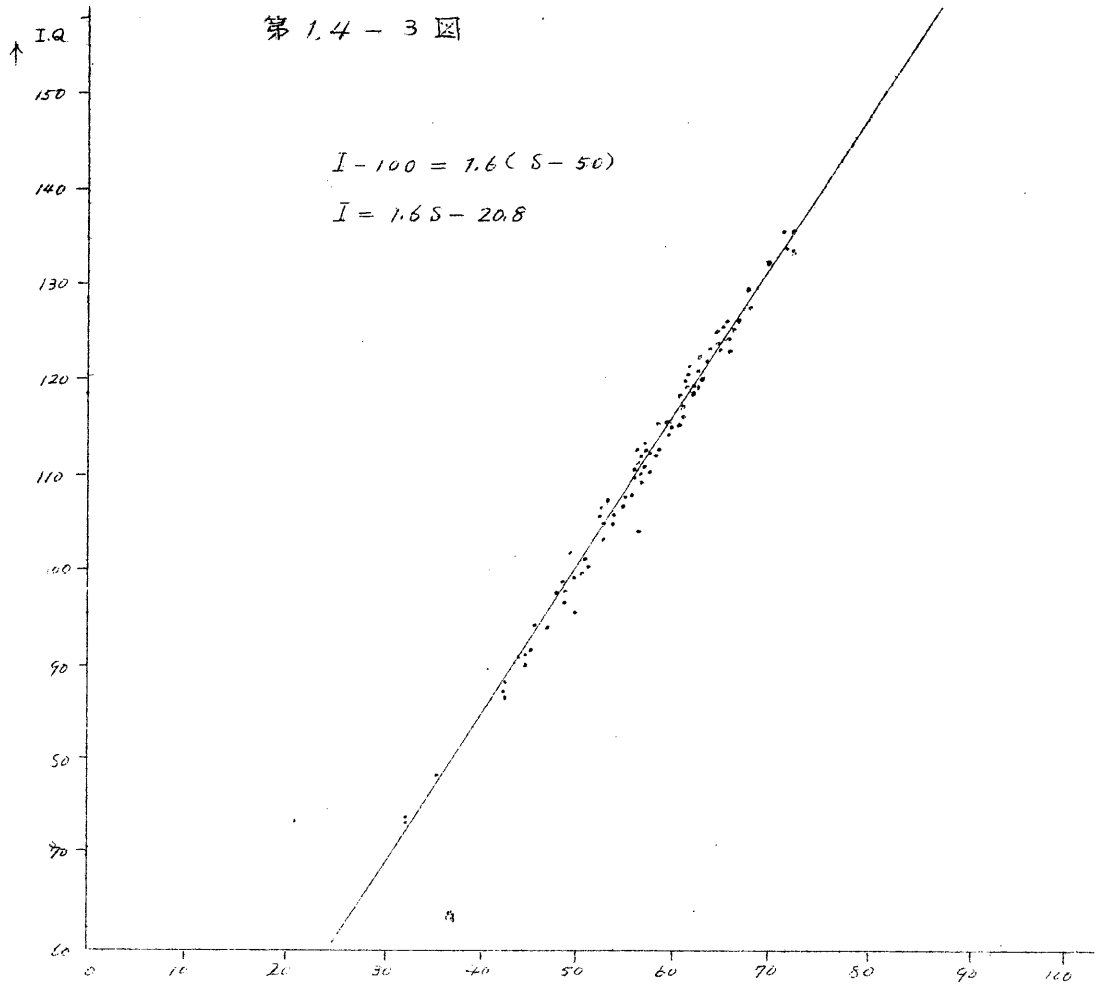
$$I - 100 = 1.24(S - 50)$$

我々の調査の結果では 13~15 才のものについて第 3 図のような相関がみられ、 I と S との回帰直線は

$$I - 100 = 1.6(S - 50)$$

となり、相当良く適合していることが分る。

第 1.4 - 3 図



ここで用いた年齢修正は 13 オイの者に対して行い、 $M(x)$ を用いずに直線的にのぼした $M^*(x)$ を用いる。そのため生活年齢 C.A も修正しなければならぬ。即ち x オのものか知能値 $M^*(y)$ をとったとすると左図より精神年齢は y^* 生活年齢を x^* と修正し。

$$I = \frac{100y^*}{x^*}$$

とするのである。

この考えは知能が直線的に上昇するとして修正を施すのであるが B 式知能テストではそれが測定している能力（知能すべてを包含するものではない）は 15 才以上では止まつて了うものと考えた方がよいように思う。従つて 15 才以上の者の知能の測定には更に別の、*social intelligence* を調べる如きテストを作つた方がよいであろう。このことは B 式知能テストの知能点の分布をしらべるとき適用年齢の限界のあることからもうなづけよう。

§ 1.5 知能点の計算法

B 式知能テストの知能点の計算法は次のような方式をとつてゐる。即ち各問の粗点を算出し、問題順に 1, 1, 1, 10, 2, 1.5, 6 なる重みで割つて換算点をつくり、その和を以て知能点とするのである。

その理由は次の通りである。各粗点を x_1, x_2, \dots, x_7 , 平均を M_1, M_2, \dots, M_7 , 標準偏差を $\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_7$ とすると、知能点 y は、

$$y = \frac{x_1}{1} + \frac{x_2}{1} + \frac{x_3}{1} + \frac{x_4}{10} + \frac{x_5}{2} + \frac{x_6}{1.5} + \frac{x_7}{6} \quad (1)$$

$$\equiv y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5 + y_6 + y_7 \quad (1)'$$

こうおけば $V(y_i) \equiv 2^2 = 4$ ($i = 1, 2, \dots, 7$) となるようになってゐる。従つて y_1, y_2, \dots, y_7 は同一の重みをもつ点数となるのである。

このとき粗点間の相関係数を r_{ij} ($\equiv 0.5$ とおいた) とおくと

$$V(y) = \sum_{i=1}^7 V(y_i) + 2 \sum_{i < j} r_{ij} \sqrt{V(y_i)V(y_j)} \quad (2)$$

$$\equiv 4 \times 7 + 2 \times \binom{7}{2} \times 0.5 \times 4 = 112$$

実際には 14 才に対して $V(y) = (11.4)^2 = 129.96$ となつて大体の

分散の見当は合っている。

しかし乍ら原理的に考えるならば、知能を示す何等かの *Center criterion* (y_0 とする、分散を σ_0^2) があって

$$y' = \frac{\sigma_0}{\sigma_1} \beta_{01.2 \dots 7} x_1 + \frac{\sigma_0}{\sigma_2} \beta_{02.1.3 \dots 7} x_2 + \dots + \frac{\sigma_0}{\sigma_7} \beta_{07.1.2 \dots 6} x_7 \quad (3)$$

$$= w_1 x_1 + w_2 x_2 + \dots + w_7 x_7 \quad (3')$$

で推定して最も重相関係数が高くなるようにすればよい。

$$w_i \propto \frac{\beta_{0i.1 \dots 7}}{\sigma_i} \quad (4)$$

であるから (1) 式は $\beta_{0i.1 \dots 7} \equiv \text{const.}$ とおいたことになる。換言すれば凡てのテスト項目に対して、等しい妥当性をもつ、等しい内部相関をもつと仮定した場合 (即ち $r_{0i} = r_{ij} = (\text{一定}) (i \neq j)$) は確かに $w_i \propto \frac{1}{\sigma_i}$ (5)

となるが其の他の場合では必ずしも (5) は成立しないのである。しかし乍ら *outer criterion* が不明のため (*Binet* のを用いて近似的に出せるかもしれぬが) 已むを得ず (5) の如き、即ち (1) の如き加重法を用いるのである。このような誤であるから、是非とも妥当性をしらべ得る如く *Center Criterion* を追求する必要がある。

§ 1.6 改訂版の $M(x)$ 曲線

前の § 1.4 で述べたのは第 1 形式の $M(x)$ 曲線を拋物線で近似したのである。しかし乍ら改訂版では $M(x)$ 曲線は S 字形をしている。これは知能卓次 *logistic curve* で *fit* されることを示すものであるらしい。試みに *Augmented logistic curve*

$$M = A + \frac{L}{1 + e^{a-bx}} \quad (1)$$

をあてはめると

$$M = 14 + \frac{54}{1 + e^{5-\frac{x}{5}}} \quad (2)$$

で可成りよくあてはまることは次の表から分る。

年令 x	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
知能値 $M(x)$	30.5	35.2	41.0	47.8	53.7	58.3	61.5	64.2	65.8	66.8	67.2
(2) 式	28.5	34.4	41.0	47.6	53.5	58.1	61.6	63.9	65.4	66.4	67.0

(1) 式に対しては微分方程式

$$\frac{dM}{dx} = \frac{L}{L'} \left\{ L(M-A) - (M-A)^2 \right\} \quad (3)$$

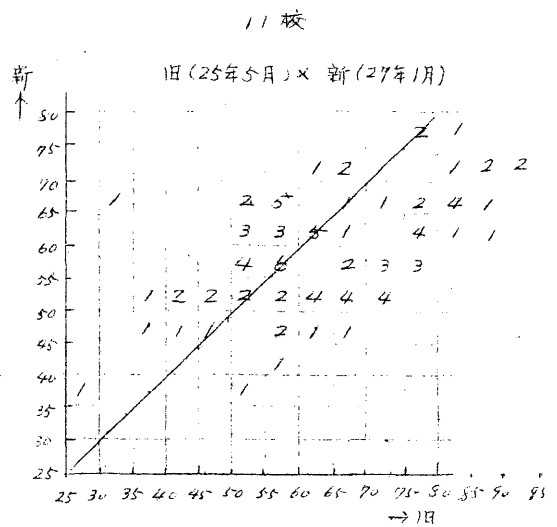
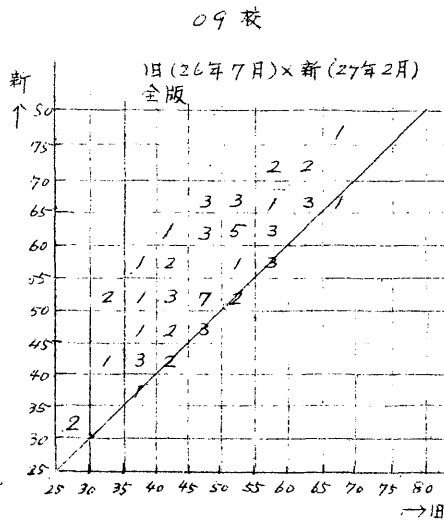
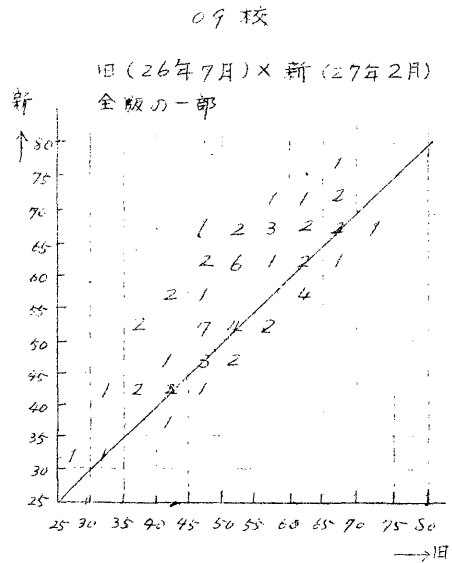
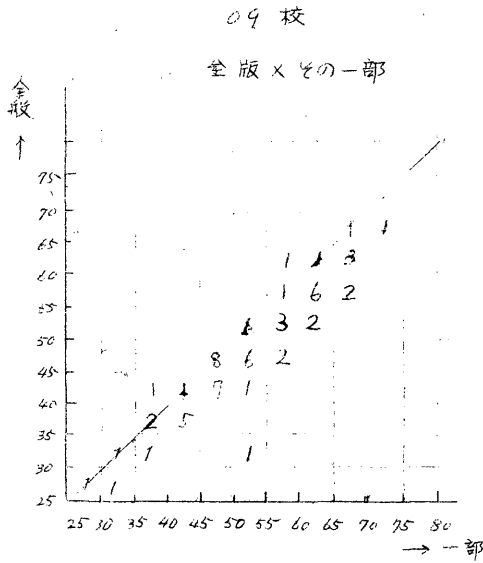
が成立ち、知能値の増加率はその年令においてもつ相対的知能値 $M-A$ に比例するだけでなく、 $(M-A)^2$ に比例する抵抗制限因子をもつものである。これは單に記述的の説明にすぎないが、更に心理学的にその原因を追求されることが望ましい。

§ 1.7. テストの履歴効果

我々の調査に關して、既に同様のテストを行っている学校があつたのでそれらについて得られた結果をのべる。従つて東京都全体を考えたのではなく、偶々そのような学校があつた所での結果であるが、一応の傾向はうかがえる。第二回目に當る我々の行ったテストまで大体半年以内であるが、偏差値において大体5、知能値も大体5位の向上がみられた。これらの相関表は第1.8-1図に、その数値は第1.5-1表に示す通りである。

相関係数もこの表から傾向として同種のテストでは勿論一番相関が高く、同種でも反復期間が短い程高いという傾向があるらしい。またテスト項目毎では第7の抹消検査は非常に不安定な項目のように思われる。

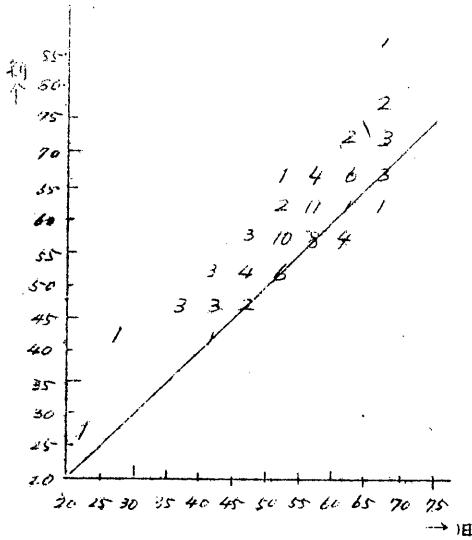
第 1.8 - 1 図



第 1.5-1 図

0.8 校

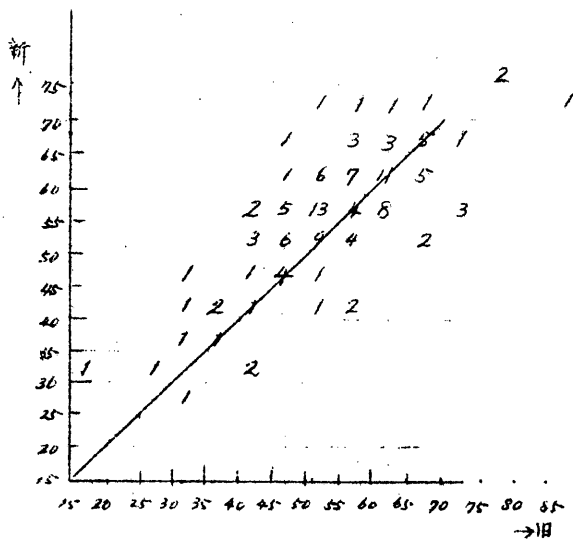
旧(26年5月)×新(27年2月)



勿論このことは実施の時間、実施者、天候、探査法(これは奇異に思われるかもしれぬが、学校によつて規定通りに探査しておらぬ所がある)の相違などによつて異なるかも知れぬので、履歴効果そのものを調査する計画で改めて調査することが望ましい。

0.6 校

旧(26年5月)×新(27年2月)



第 1.9 - 1 表

知能テスト偏差値の相関

学校番号		人数	相関係数
06	A式(26年5月) 26年4月) × B式(27年2月)	130	0.729
08	B式(26年5月) × "	86	0.860
11	B式(25年5月) × B式(27年1月)	97	0.519
"		48	0.597
"		49	0.620
09	B式全版(26年7月) × その一部	65	0.911
"	全版一部(26年7月) × B式(27年2月)	65	0.765
"	B式全版(26年7月) × "	65	0.794

§ 1.8 調査からみた知能値

I. 算術の問題(F)と知能値(M)

F \ M	~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90~	計
0	42	127	193	174	50	6	592
1~4		5	39	42	15		101
5	1	1	28	77	61	11	179
計	43	133	260	193	126	17	872

	\bar{x}	s
M	68.79	11.23
F	1.265	2.046

相関係数 $r = 0.414$

II 知能点と評価

(1) 知能点×数学の評価

$$r = 0.6374$$

第1.8-2表

問題	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	70~	75~	80~	85~	90~	95~	100~	計	不明	合計
1											2	7	11	25	11	5	3	1	65	2	67
2									3	9	22	35	43	33	12	7	1		165	4	169
3					1		3	13	45	64	86	92	72	27	12		1		446	6	422
4					1	6	18	38	42	44	34	30	16	6	4				239	13	252
5	1		3	3	6	8	12	14	15	11	13	1							87	5	92
計	1		3	3	8	14	33	65	105	128	157	165	142	91	39	12	5	1	972	30	1002
無答											1	1	2						4	2	6
合計	1		3	3	8	14	33	65	105	128	158	166	144	91	39	12	5	1	976	32	1008

(2) 知能点×社会科の評価

$$r = 0.5088$$

第1.8-3表

問題	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	70~	75~	80~	85~	90~	95~	100~	計	不明	合計
1								1	2	5	6	5	16	23	8	7	3	1	50	2	82
2					1	1	5	5	11	24	35	53	52	33	15	4	1		240	5	245
3					1	2	7	26	47	68	79	79	65	29	14	1	1		419	7	426
4			2		3	9	17	25	40	30	34	23	9	6	2				200	10	210
5	1		1	3	3	2	4	8	5	1	2	3							33	6	39
計	1		3	3	8	14	33	65	105	128	156	166	142	91	39	12	5	1	912	30	1002
無答											2	2							4	2	6
合計	1		3	3	8	14	33	65	105	128	158	166	144	91	39	12	5	1	976	32	1008

III 知能点と粗点 (全サンプル数 $n=976$)

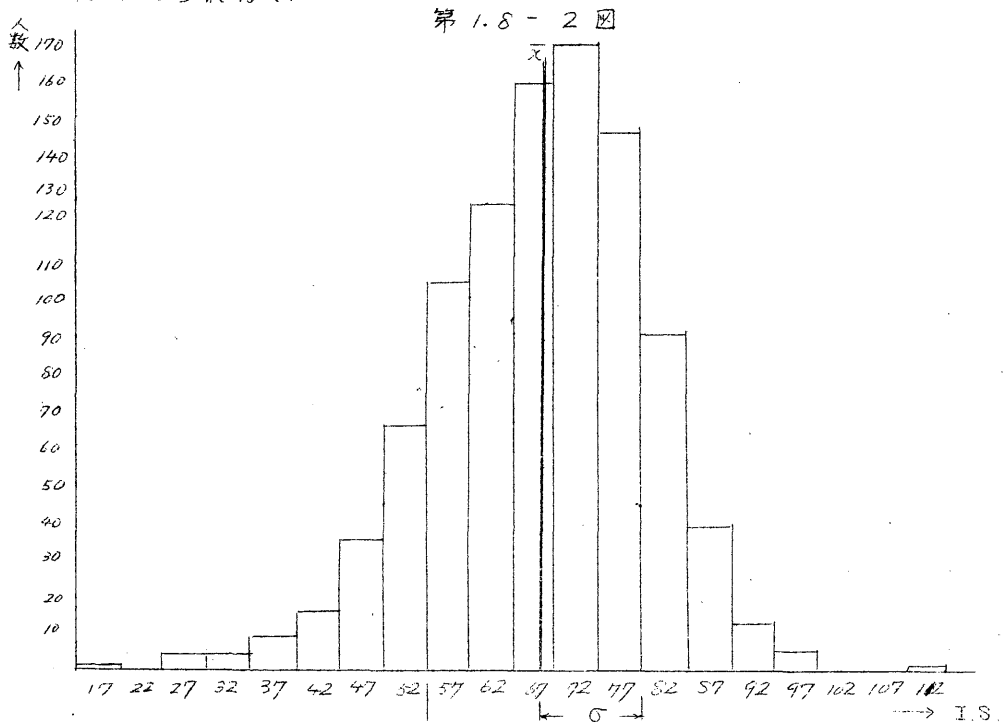
問題番号	粗点		知能点		相関係数
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	
1	12.00	2.08	67.74	11.83	0.631
2	9.22	3.03			0.727
3	10.86	2.17			0.708
4	57.69	21.39			0.670
5	27.31	6.00			0.689
6	9.80	3.49			0.717
7	42.58	13.12			0.652

IV 粗点間の相関

粗点	2	3	4	5	6	7
1	0.364	0.439	0.327	0.324	0.331	0.400
2		0.574	0.354	0.317	0.519	0.294
3			0.372	0.258	0.507	0.365
4				0.508	0.372	0.449
5					0.424	0.436
6						0.368

V 知能点の分布表

各年齢別、全サンプルについての知能点のヒストグラムは、第 1.8-2 図の如くであるが、年齢別に考慮してサンプルをとっていないので *bias* をもっている。しかし 14 才のものは相当信用できるのでこれについて検定してみると $\bar{x} = 68.428$, $s = 11.8715$, $d_3 = -0.3551$, $d_4 = 3.753$ となり正規分布とは考えられない。



年齢の低い所での分布は我々のサンプルからは分らないが、「田中B式知能検査の新標準化，測定と評価，第2巻第2号，1952」によると全体版についてはあるが9才の場合は $\alpha_3 > 0$ ，11才では， $\alpha_3 = 0$ ，13才ではやゝ $\alpha_3 < 0$ となっているので，恐らく，年齢の低い所では $\alpha_3 > 0$ ，高い所では $\alpha_3 < 0$ となっているものと考えて差支へないようである。従つて知能点の分布は正規分布とはいへない，換言すれば11才頃のものに対しては一番手頃なテストであつて，年齢の低いものにはやゝ難しく，高いものには容易であるということ（これは年齢の高いものについて若干の問題は時間をもてあますことから分る）が結論できそうである。これは18才以上では反つて知能点の低下する傾向さえみられることにも関係があるだらう。

VI 偏差値×映画

付帯調査で調べた結果では「去年の暮から映画を見たか」というのに対して，第1.8-4表のような結果が得られた。

第1.8-4表

映画 \ S.S.	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	70~	75~	80~	95~	計	不明	合計
1			1	1	4	7	18	30	40	44	34	21	13	1			214	7	221
2			2	2	5	11	19	28	29	36	35	13	13	2	2		197	7	204
3	1		1		1	5	6	16	26	29	25	24	12	2	1		149	4	153
4				5	1	10	44	48	68	86	76	52	15	4	2	1	442	15	427
計	1		4	8	11	33	87	122	163	195	170	110	53	9	5	1	972	33	1005
無回答					1													1	1
質問内容誤解		1				1												2	2
合計	1	1	4	8	12	34	87	122	163	195	170	110	53	9	5	1	975	33	1008

1.見ない 2.日本物 3.外国物 4.両方みた、
 の各平均偏差値を比較すると5%水準で「外国物をみた」ものが他の
 の何れよりも偏差値が高い。 平均偏差値の高いものより順々に



となっている。 ○ は有意差なきことを示す。

VII. 偏差値 × 新聞

新聞を読むかどうかと偏差値の関係は第 1.8-5 表のようになっ
 ている。

第 1.8-5 表

SS 新聞	10 ~	15 ~	20 ~	25 ~	30 ~	35 ~	40 ~	45 ~	50 ~	55 ~	60 ~	65 ~	70 ~	75 ~	80 ~	95 ~	計	不明	合計
1	1		1	1	1	1	3	7	4	3	2						24	3	27
2		1	3	5	9	27	63	88	113	112	99	67	36	2	2		627	20	647
3				1	2	6	20	26	46	80	69	43	17	7	3	1	321	10	331
計	1	1	4	7	12	34	86	121	163	195	170	110	53	9	5	1	972	33	1005
無回答				1				1									2		2
解答方法 誤 解							1										1		1
合計	1	1	4	8	12	34	87	122	163	195	170	110	53	9	5	1	975	33	1008

ここで、1.読まない、2.時々読む、3.よく読む とすると平均偏
 差値は大きいものから

$$3 > 2 > 1$$

となり、0.1%水準で有意差が認められる。

VIII. 偏差値 × ラジオ

ラジオのニュースを聞くかどうかと偏差値との相関表は、
 第 1.8-6 表のようである。

第 1.8 - 6 表

S.S 元	10 ~	15 ~	20 ~	25 ~	30 ~	35 ~	40 ~	45 ~	50 ~	55 ~	60 ~	65 ~	70 ~	75 ~	80 ~	95 ~	計	不明	合計
1			1	3	1	1	2	2	3		2						15		15
2			1	5	6	14	37	44	61	82	69	46	25	2	2		394	13	407
3	1	1	2		5	19	47	75	99	113	99	64	28	7	3	1	564	19	583
計	1	1	4	8	12	34	86	121	163	195	170	110	53	9	5	1	973	32	1005
無回答							1	1									2	1	3
合計	1	1	4	8	12	34	87	122	163	195	170	110	53	9	5	1	975	33	1008

こゝで 1. 聞かない, 2. 時々聞く, 3. よく聞く,

とすると平均偏差値は大きさの順に

3 2 1

となり, 聞く方と聞かない方では 0.1 % 水準で有意差が認められる。

Ⅹ 戸主の職業 X 生徒の知能偏差値

父兄の職業が生徒の知能とどのような関係にあるかをみると,

第 1.8 - 7 表の様になっている。

第 1.8 - 7 表

S.S 職業	10 ~	15 ~	20 ~	25 ~	30 ~	35 ~	40 ~	45 ~	50 ~	55 ~	60 ~	65 ~	70 ~	75 ~	80 ~	95 ~	計	不明	合計
1				2	1	9	28	40	72	82	69	43	24	4	3	1	376	10	386
2		1	1		2	12	20	38	36	53	40	29	15	3			250	8	258
3			3	4	5	10	26	25	35	41	35	15	5	1			205	9	214
4				2	2	3	11	16	17	19	24	20	9	1	2		126	5	131
計		1	4	8	10	34	85	119	160	193	168	107	53	9	5	1	957	32	989
無回答	1				1				2		1	1					6		6
不明					1		2	3	1	2	1	2					12	1	13
合計	1	1	4	8	12	34	87	122	163	195	170	110	53	9	5	1	975	33	1008

こゝで 1.俸給生活者 2.商工業者、 3.労務者、 4.その他
としてみると、平均偏差値は大きい順に

1 4 2 (3)

となり、労務者の子弟の偏差値と、その他の職業をもつ者の子弟のそれとは1%水準で有意差が認められる。

Ⅹ. 戸主の学歴 × 生徒の知能偏差値

戸主の学歴と生徒の知能との関係を見ると第 1.8-5 表のようである。

第 1.8-5 表

学歴 \ SS	10 ~	15 ~	20 ~	25 ~	30 ~	35 ~	40 ~	45 ~	50 ~	55 ~	60 ~	65 ~	70 ~	75 ~	80 ~	95 ~	計	不明	合計
1		1	2	3	2	21	39	57	77	75	67	48	18	3	2		415	17	432
2			1	2	2	4	15	18	27	41	30	22	14	1			177	4	181
3					2		9	15	28	34	37	26	11	3	2	1	168	6	174
小計		1	3	5	6	25	63	90	132	150	134	96	43	7	4	1	760	27	787
無回答	1		1	1	1	4	16	18	14	21	22	6	4	2	1		112	3	115
不明				2	5	5	8	14	17	24	14	5	6				103	3	106
合計	1	1	4	8	12	34	87	122	163	195	170	110	53	9	5	1	975	33	1008

こゝで、 1.高等小学校卒業以下、 2.旧制中学校、新制中、高校卒業、 3旧制高校、大学卒業 とすると平均偏差値は大きき順に

(3) (2) 1

となり、旧制高校、大学卒業の者の子弟の偏差値は、他の学歴の者の子弟のそれより有意的に高い。

Ⅺ 家族中の最高学歴 × 生徒の知能偏差値

前項は戸主の学歴であつたが、もし家族中の最高学歴をとると、

第 1.8-9 表のようになる。

第 1.8-9 表

(最高者) S.S	10~	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	70~	75~	80~	95~	計	不明	合計
1		1	1	3	1	10	16	18	39	27	30	8	4	2			160	6	166
2			3	4	7	19	52	72	75	113	85	61	34	3	3		531	17	549
3					2	2	14	26	43	48	52	40	15	4	2	1	249	9	258
小計		1	4	7	10	31	82	116	157	188	167	109	53	9	5	1	940	33	973
無回答	1					2	2	2	2	3	3							15	15
不明					1	2	1	3	4	4	4		1					20	20
合計	1	1	4	8	12	34	87	122	163	195	176	116	53	9	5	1	975	33	1008

このとき平均偏差値は大きさの順に

$$3 > 2 > 1$$

となり、5%水準で有意差が認められる。

XII 生れ月 × 知能偏差値

米国の学生での調査によると、8、9 月生れが偏差値が比較的高く、3月生れが最高で 12 月が最底となっている。(第 1.8-10 表)

第 1.8-10 表, 生れ月 × S.S

生れ月 S.S	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	計
1			2	2	1	5	16	18	22	34	23	15	9	2			149
2			1	1	1	6	7	12	13	18	18	11	5	1	1		95
3					1	2	5	9	8	14	22	12	8				81
4				1	1	2	9	10	9	12	9	11	5		1	1	71
5				3	1	1	8	3	10	10	10	10	4				60
6						1	3	9	11	14	7	6	1				52
7						2	5	9	18	8	13	7	2				64
8					1	6	5	12	14	15	17	10	2	2	1		85
9						4	8	7	13	19	15	7	4	1			78
10				1	2		8	15	13	22	16	9	2	2	1		91
11					4	2	4	8	21	14	9	8	6	1			77
12	1	1	1			3	9	10	11	15	11	4	5		1		72
計	1	1	4	8	12	34	87	122	163	195	170	110	53	9	5	1	975

しかし有意差のあるのは3月と12月、1月の間だけである。

生れ月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
知能偏差値	54.68	55.11	57.99	55.50	54.92	55.08	54.97	55.47	55.59	55.35	55.05	53.18
順位	11	6	1	2	10	7	9	4	3	5	8	12

以上は単に知能偏差値と種々の社会的要素との相関を記述したに過ぎない。この資料も生徒について調査したものであつて記憶違い、虚偽もあるかもしれない。しかし乍ら、生徒をとりまく環境が知能発達に或程度まで影響している模様（或いは知能程度による社会生活の程度）は看取できよう。

付録2. 附表

知能点とFree得点の相関表

知能点	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	70~	75~	80~	85~	90~	95~	110~	計	不明	合計
0			3		3	4	9	15	22	15	9	13	7	2	2	1			592	16	608
1									3	9	9	8	10	6	1				46	2	48
2									1	1	7	2	6	2					19		19
3								1		2	5	6	3						17	1	18
4										3	3	3	4	2	4				19		19
5							1		1	6	22	32	43	46	15	7	3	1	178	4	182
計	1		3	3	8	14	33	65	105	128	158	166	144	91	39	12	5	1	976	32	1008

群別知能点分布表

群別	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	70~	75~	80~	85~	90~	95~	110~	計	不明	合計
I			1		1	3	4	10	19	29	22	25	30	13	5	2			164	4	168
II			1	1		2	5	13	20	29	28	18	15	6	2	2			162	6	168
III					3	3	7	14	13	23	21	36	17	20	3	2	1		163	5	168
IV					1	2	4	9	17	18	28	30	25	18	6	3	2		163	5	168
V	1			2	1	3	8	8	16	18	29	26	26	13	8	2		1	162	6	168
VI			1		2	1	5	11	20	20	29	21	28	12	11	1			162	6	168
計	1		3	3	8	14	33	65	105	128	158	166	144	91	39	12	5	1	976	32	1008

I 問得点と Free の得点の相関表

A 型 式	IA \ F	無回答	0	1	2	3	4	5	計
	0	8	24	1		1		3	37
	1	16	60	5	4	1	2	12	100
	2	6	65	8	2	3	2	14	100
	3	3	53	2		2	2	18	80
	4		2	2				8	12
	5						1	6	7
計	33	204	18	6	7	7	61	336	

B 型 式	IB \ F	無解答	0	1	2	3	4	5	計
	0	7	31	1		2		4	45
	1	7	55	4	2	1		6	75
	2	11	57	2	1			14	85
	3	12	53		4	2	1	18	90
	4	4	15	2		1		11	33
	5				1		1	6	8
計	41	211	9	8	6	2	59	336	

I 問得点と Free の得点の相関表

C 型 式	IC \ F	無解答	0	1	2	3	4	5	計
	0		9						9
	1	3	18	1	1			5	28
	2	13	42	8	1	1		11	76
	3	18	66	6		1	6	19	116
	4	5	52	5	2	2	4	19	89
	5	1	6	1	1	1		8	18
計	40	193	21	5	5	10	62	336	

C' 型 式	IC' \ F	無解答	0	1	2	3	4	5	計
	0	8	51	2	1	3	2	10	77
	1	22	70	14	2		3	18	129
	2	7	48	2	1		1	13	72
	3	3	19	2	1		3	7	35
	4		4	1		2	1	8	16
	5		1					6	7
計	40	193	21	5	5	10	12	336	

II 回得点と Free の得点の相関表

A 形式	IIA		無解答	0	1	2	3	4	5	計
	F									
	0		28	107	9	5	4		11	164
	1		5	29			1	1	3	39
	2		3	13	2	2	1		6	27
	3			14	1			2	4	21
	4		1	14	1	2	2	1	15	36
	5		2	12	4		1	1	29	49
	計		39	189	17	9	9	5	68	336

B 形式	IIB		無解答	0	1	2	3	4	5	計
	F									
	0		10	50	3	2	2	1	11	79
	1		12	50	3	1	1		4	71
	2		7	39	2				4	52
	3		5	19	3			2	3	32
	4			21	2			1	7	31
	5		2	26	6	2	1	5	29	71
	計		36	205	19	5	4	9	58	336

II 回得点と Free の得点の相関表

C 形式	IIC		無解答	0	1	2	3	4	5	計
	F									
	0		3	13					1	17
	1		12	33	1	3	1	1	4	55
	2		9	57	2	1		1	5	75
	3		10	46	5	1	3		5	70
	4		5	43	3		1	1	14	67
	5			22	1			2	27	52
	計		39	214	12	5	5	5	56	336

C' 形式	IIC'		無解答	0	1	2	3	4	5	計
	F									
	0		22	95	3	3	1	2	5	131
	1		14	83	6	2	3		32	140
	2		2	8	2		1	1	1	15
	3		1	13					2	16
	4			7	1			1	7	16
	5			5				1	9	18
	計		39	214	12	5	5	5	56	336

Ⅲ 同得点と Free の得点の相関表

		ⅢA								
		F	無解答	0	1	2	3	4	5	計
A 形式	0	30	117	7	2	1		5	162	
	1	8	63	4		1	3	12	91	
	2	4	27	2	2			19	54	
	3		5				3	2	10	
	4		3				1	11	15	
	5							4	4	
計		42	215	13	4	2	7	53	336	

		ⅢB								
		F	無解答	0	1	2	3	4	5	計
B 形式	0	11	36	2	1	2		4	56	
	1	16	67	7	2	1	1	7	101	
	2	7	57	3	3	2	3	11	86	
	3	2	21	3		1	3	14	44	
	4	1	7	3		2		16	29	
	5		4	2			1	13	20	
計		37	192	20	6	8	8	65	336	

Ⅳ 同得点と Free の得点の相関表

		ⅣC								
		F	無解答	0	1	2	3	4	5	計
C 形式	0	5	13		1				19	
	1	9	35	1	1	2		2	50	
	2	18	53	1	4	3	2	9	90	
	3	2	55	8	2	1	1	16	85	
	4	1	38	4	1			18	62	
	5		7	1		2	1	19	30	
計		35	201	15	9	8	4	64	336	

		ⅣC'								
		F	無解答	0	1	2	3	4	5	計
C' 形式	0	19	173	4	3	2		7	108	
	1	16	59	5	6	4	2	28	150	
	2		26	4		2	1	11	44	
	3		10	2				10	22	
	4		3				1	5	9	
	5							3	3	
計		35	201	15	9	8	4	64	336	

総点と評価の相関表

総点 \ 評価	5	4	3	2	1	計	不明
0				3	4	7	
1		2	6	13	4	25	
2	1	3	21	21	15	61	1
3	1	4	38	45	19	107	
4		13	65	54	15	147	3
5	1	7	73	41	16	138	
6	1	17	54	29	14	115	
7	2	17	40	23	3	85	2
8		21	36	10	1	68	
9	6	21	38	5	1	71	
10	6	15	22	5		48	
11	5	17	10	2		34	
12	11	21	12			44	
13	15	7	4	1		27	
14	9	3	3			15	
15	9	1				10	
計	67	169	422	252	92	1002	6

総点と評価の相関表(減点法による総点)

総点 \ 評価	5	4	3	2	1	計	不明
-7				1	1	2	
-6			1	2		3	
-5		2	5	9	4	20	
-4	1		3	7	3	14	
-3		1	14	19	8	42	1
-2		2	17	24	9	52	
-1	1	5	37	21	16	80	1
0		5	25	38	12	80	
1		8	55	35	11	109	1
2	1	7	43	24	10	85	1
3		14	47	17	10	88	1
4	2	14	36	20	5	77	
5	4	12	29	15	1	61	1
6	1	19	33	5	1	59	
7	1	14	23	6		44	
8	3	12	15	4	1	35	
9	8	16	11	3		38	
10	5	11	13			29	
11	5	11	7	2		25	
12	9	9	4			22	
13	9	3	2			14	
14	8	3	2			13	
15	9	1				10	
計	67	169	422	252	92	1002	6

総点とFreeの得点の相関表

総点 \ Free	無解答	0	1	2	3	4	5	計
0	1	6						7
1	5	16			1		3	25
2	10	45	1	1	1		4	62
3	27	68	6	4			2	107
4	31	97	5	3	3	2	9	150
5	12	103	5	2	4	1	11	138
6	13	82	8	2			10	115
7	8	55	3	3	3	1	14	87
8	1	40	6	2	1	3	15	68
9	2	37	4		2	5	21	71
10	2	27	3	1	1	1	13	48
11	1	15	2			1	15	44
12	1	10	4	1	2	2	24	44
13		5				1	21	27
14		2				1	12	15
15			1			1	8	10
計	114	608	48	19	18	19	182	1008

総点とFreeの得点の相関表(減点法による総点)

総点 \ Free	無解答	0	1	2	3	4	5	計
-7		2						2
-6		3						3
-5	4	12			1		3	20
-4	2	10					2	14
-3	9	29	1	1	1		2	43
-2	15	32	2	1	1		1	52
-1	13	55	4	4	1	1	3	81
0	18	53	2	1		1	5	80
1	14	86	3		3		4	110
2	7	63	4	2		1	9	86
3	13	51	7	4	2		12	89
4	9	48	6	2	1	2	9	77
5	2	42	2	1	1	1	13	62
6	2	31	4	2	4	3	13	59
7	1	27	2		1	3	10	44
8	3	16	4			1	11	35
9	1	23	2			1	11	38
10	1	10	2		1		15	39
11		7	1		1	3	13	25
12		2	1	1			8	12
13		4					10	14
14		2				1	10	13
15			1			1	8	10
計	114	608	48	19	18	19	182	1008

総点と知能点との相関表

知能点	15	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	不明
0			1			2		1	1	1								6	1
1		1				2	3	8	1	4	1	1						21	4
2				3	3	5	8	10	10	10	4	4	1	3				61	1
3	1	1			6	10	9	16	17	14	16	6	4	2	1			103	4
4				3	1	4	15	27	25	22	21	17	6	1				142	8
5		1	2	2	3	2	9	18	21	27	25	19	5	2				136	2
6					1	5	12	10	16	22	20	16	8	2		1		113	2
7						3	6	6	7	15	19	15	8	4	1			84	3
8							1	1	10	15	16	10	8	5				66	2
9							2	3	11	8	11	15	11	7	2	1		71	
10								2	4	11	9	13	4	1	1			45	
11								2		4	6	7	6	3	2	2		32	2
12									4	3	10	12	12	1	2			44	
13								1	1		3	7	6	6	3			27	
14										1	3	2	7	2				15	
15											1	2		5			1	10	
計	1	3	3	8	14	33	65	105	128	158	166	144	91	39	12	5	1	976	32

総点と知能点の相関表 (減算法による総点)

知能点	15	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	不明
-7						1				1								2	
-6								2										2	1
-5		1	1			2	2	3	2	4	1	1						17	3
-4					2	1	3	1	3		2			2				14	
-3					1	5	7	10	5	7		5	1	1				42	1
-2				1	2	7	3	12	8	10	5	2			1			51	1
-1		1		2	4	2	5	10	17	11	14	6	5	1				78	3
0	1			1	2	12	12	11	11	11	10	2	2					75	5
1			2	4	2	3	8	23	13	16	19	10	4	1				105	5
2		1			3	3	8	10	17	12	13	12	5	1				55	1
3						5	6	7	10	22	19	11	6	1				57	2
4						1	9	3	10	15	15	12	8	1	1	1		76	1
5						1		3	5	11	12	13	4	8	1	1		59	3
6							1	2	8	14	13	10	8	2				58	1
7							1	2	10	4	9	10	4	3	1			44	
8								1	2	9	3	10	5	5				33	2
9								1	2	5	7	8	8	1	2	2		36	2
10									2	2	1	8	7	5	1	2		28	1
11								1	2	5	5	5	4	3				25	
12									1		2	8	7	2	2			22	
13											3	2	5	2	2			14	
14										1	3	2	5	2				13	
15											1	2		5			1	16	
計	1	3	3	8	14	33	65	105	128	158	166	144	91	39	12	5	1	976	32

群別形式別各回得票

I _A	0	1	2	3	4	5	計	
	19	50	51	38	5	5	188	
	18	50	49	42	7	2	188	
	計	37	106	100	80	12	7	336

I _B	0	1	2	3	4	5	計	
	25	34	42	46	18	3	188	
	20	41	43	44	15	5	188	
	計	45	75	85	90	33	8	336

I _C	0	1	2	3	4	5	計	
	3	13	37	63	43	9	188	
	6	15	39	53	46	9	188	
	計	9	28	76	116	89	18	336

II _A	0	1	2	3	4	5	計	
	81	19	15	11	17	25	188	
	53	20	12	10	19	24	188	
	計	164	39	27	21	26	49	336

II _B	0	1	2	3	4	5	計	
	35	34	25	18	18	35	188	
	41	37	27	14	13	36	188	
	計	79	71	52	32	51	71	336

II _C	0	1	2	3	4	5	計	
	7	31	38	29	33	30	188	
	10	24	37	41	34	22	188	
	計	17	55	75	70	67	52	336

群別形式別各回得票

III _A	0	1	2	3	4	5	計
V	84	47	21	7	7	2	168
VI	78	44	33	3	8	2	168
計	162	91	54	10	15	4	336

III _B	0	1	2	3	4	5	計
III	30	50	45	21	12	10	168
IV	26	51	41	23	17	10	168
計	56	101	86	44	29	20	336

III _C	0	1	2	3	4	5	計
I	12	24	44	38	34	16	168
II	7	26	46	47	28	14	168
計	19	50	90	85	62	30	336

得点と評価の相関表

A形式

評価 I回	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0	1	6	12	10	3	37		37
1	2	7	41	35	15	100		100
2	3	15	45	25	5	99	1	100
3	10	20	26	20	4	80		80
4	3	4	4	1		12		12
5	6		1			7		7
計	25	52	132	94	22	335		336

B形式

評価 I回	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0	2	3	14	18	7	44	1	45
1	2	11	34	20	7	74	1	75
2	2	17	34	23	9	85		85
3	8	12	45	23	1	89	1	90
4	4	6	16	6	1	33		33
5	4	2	2			8		8
計	22	51	145	90	25	333	3	336

評価 II回	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0		8	70	59	26	163	1	164
1		8	22	5	3	38	1	39
2		4	18	2	2	26	1	27
3	2	4	13	2		21		21
4	6	10	18	2		36		36
5	17	18	12	2		49		49
計	25	52	153	72	31	333	3	336

評価 II回	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0	2	8	39	23	7	79		79
1		10	34	17	10	71		71
2		6	16	22	8	52		52
3		5	14	11	2	32		32
4	3	7	11	8	2	31		31
5	15	30	23	3		71		71
計	20	46	137	84	29	336		336

評価 III回	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0		14	59	63	26	162		162
1	4	18	49	17	2	90	1	91
2	3	21	22	6	1	53	1	54
3		6	4			10		10
4	6	6	3			15		15
5	4					4		4
計	17	65	137	86	29	334	2	336

評価 III回	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0		1	21	27	6	55	1	56
1		4	33	27	17	101		101
2		16	35	18	12	84	2	86
3	6	12	20	4	2	44		44
4	7	16	5		1	29		29
5	12	3	3	2		20		20
計	25	52	140	78	38	333	3	336

得点と評価の相関表

C 形式

評価 得点	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0			1	3	5	9		9
1	2	6	8	5	6	27	1	28
2	4	17	29	16	10	76		76
3	4	23	54	23	11	115	1	116
4	4	15	47	20	3	89		89
5	6	5	6	1		18		18
計	20	66	145	68	35	334	2	336

評価 得点	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0			1	14	2	17		17
1	1	4	21	23	6	55		55
2	1	7	30	23	11	72	3	75
3		8	33	20	9	70		70
4	3	11	34	15	4	67		67
5	17	21	13	1		52		52
計	22	51	132	96	32	333		336

評価 得点	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0			4	12	3	19		19
1		3	21	16	10	50		50
2		5	43	33	8	89	1	90
3	3	13	44	22	3	85		85
4	5	24	26	4		62		62
5	14	7	7	1	1	30		30
計	25	52	145	88	25	335		336

C' 形式

評価 得点	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0		14	32	15	16	77		77
1	11	19	58	25	14	127	2	129
2	2	14	34	17	4	72		72
3	1	10	12	11	1	35		35
4	1	6	9			16		16
5	4	3				7		7
計	20	66	145	68	35	334	2	336

評価 得点	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0	1	5	46	59	20	131		131
1	10	24	60	31	12	137	3	140
2	1	4	8	2		15		15
3		5	7	4		16		16
4	2	6	8			16		16
5	8	7	3			18		18
計	22	51	132	96	32	333		336

評価 得点	5	4	3	2	1	計	不明	合計
0		6	50	38	14	108		108
1	9	17	66	47	10	149	1	150
2	5	17	18	3	1	44		44
3	5	7	10			22		22
4	3	5	1			9		9
5	3					3		3
計	25	52	145	88	25	335	1	336

総点と取業の相関表

総点	第 I 群							第 II 群				
	1	2	3	4	計	無回答	不明	1	2	3	4	計
0	1		2		3				1			1
1	2	2	1	1	6				1			1
2	3	3	2	2	10			1	2	2	2	7
3	11	5	9	3	28			3	3	2	4	12
4	4	3	4	1	12		1	11	8	5	1	25
5	7	5	4	2	18			9	7	5	2	26
6	6	3	4	3	16	1		9	8	6	2	25
7	5	7	3	1	16			4	3	1	3	11
8	3	2	1	1	7			7	2	1	2	12
9	9	5	2	1	17			5	3	1	2	11
10	4	2		3	9			5	2			7
11	3			2	5			7	2	2	1	12
12	5	3	1	1	10			5	2	1	1	9
13	5	1		1	7			1	1	2	1	5
14	1				1							
15		1			1			3	1			4
計	69	42	33	22	166	1	1	70	46	31	21	168

総点	第 III 群							第 IV 群						
	1	2	3	4	計	無回答	不明	1	2	3	4	計	無回答	不明
0														
1	1		3		4			1	3			4		
2	2	3	3	1	9		1	3	4		1	8		1
3	6	3	3	3	15	1		4	5	6	1	16		
4	12	4	5	1	22		1	12	10	9	2	33		
5	11	5	3		19		1	5	5	12	2	24		
6	6	6	4	6	22			6		3	5	14		
7	3	4	8	2	17			3	2	7	2	14		
8	5	4		2	11			2	3	1	3	9		
9	8	3	4	2	17			7	1	1	1	10		
10	3	2	1	1	7			4	1	2	1	8		
11	1		1	1	3			3	1			4		
12	3	2	1	2	8			3	3	2	3	11	1	1
13	2	3		2	7			1	1	2	1	5		
14	2			1	3			1	1		1	3		
15								1			1	2		
計	65	39	36	24	164	1	3	56	40	45	24	165	1	2

総点と職業の相関表

職業 係数	第 V 群							第 VI 群						
	1	2	3	4	計	無回答	不明	1	2	3	4	計	無回答	不明
0			2		2			1				1		
1	2		2		4			2	3			5	1	
2	4	2	5	2	13			4	2	4	3	13		
3	6	3	2	4	15	1		9	6	2		17		2
4	9	10	10	3	32			5	6	9	4	24		
5	11	8	2	2	23		1	7	10	7	2	26		
6	4	5	6	2	17		1	8	5	4	2	19		
7	7	6			13		1	6	4		4	14	1	
8	3	4	1	2	10			6	3	4	5	18		1
9	6	2	1		9			2	2	3		7		
10	5	3	1		9		1	5		1	1	7		
11	1	2	2	1	6				1	1	2	4		
12	1	1		1	3			1				1		
13	1				1			2				2		
14	2	2			4			4				4		
15	1	1			2			1				1		
計	63	49	34	17	163	1	4	63	42	35	27	163	2	3

Free 得点

	男	女
無回答	69	45
0	287	321
1	27	21
2	11	8
3	6	12
4	14	5
5	113	69
計	527	481

知能点

	男	女
15 ~		1
20 ~		
25 ~	2	1
30 ~	2	1
35 ~	5	3
40 ~	4	10
45 ~	17	16
50 ~	32	33
55 ~	43	62
60 ~	55	13
65 ~	84	74
70 ~	89	77
75 ~	97	47
80 ~	51	40
85 ~	17	22
90 ~	8	4
95 ~	2	3
100 ~		
110 ~	1	
計	509	467
不明	18	14
合計	527	481

形式別各回得票

I A

	男	女
0	21	16
1	55	45
2	44	56
3	41	39
4	9	3
5	6	1
計	176	160

I B

	男	女
0	22	23
1	34	41
2	47	35
3	40	50
4	22	11
5	7	1
計	172	164

II A

	男	女
0	80	54
1	26	13
2	14	13
3	9	12
4	16	20
5	30	19
計	175	161

II B

	男	女
0	33	46
1	39	32
2	29	23
3	17	15
4	13	18
5	41	30
計	172	164

I C

	男	女
0	4	5
1	17	11
2	39	37
3	58	58
4	50	39
5	11	7
計	179	157

I C

	男	女
0	46	31
1	58	71
2	42	30
3	18	17
4	10	7
5	5	1
計	179	157

II C

	男	女
0	8	9
1	28	27
2	43	32
3	33	37
4	33	34
5	35	17
計	180	156

II C

	男	女
0	77	54
1	71	69
2	6	9
3	7	9
4	7	9
5	12	6
計	180	156

男女別総点分布

総莫

	男	女
0	3	4
1	16	9
2	29	33
3	51	56
4	52	65
5	68	70
6	69	56
7	43	44
8	35	33
9	33	38
10	25	23
11	14	20
12	28	16
13	19	8
14	12	3
15	10	
計	527	481

総莫(裁莫法によるもの)

	男	女
-7	1	1
-6	1	2
-5	13	7
-4	6	8
-3	18	25
-2	27	25
-1	38	43
0	52	25
1	49	61
2	42	44
3	43	46
4	42	35
5	35	27
6	29	30
7	20	24
8	17	18
9	17	21
10	14	15
11	16	9
12	17	5
13	10	4
14	10	3
15	10	
計	527	481

形式別各回得莫

ⅡA

	男	女
0	52	80
1	48	43
2	28	26
3	7	3
4	8	7
5	3	1
計	176	160

ⅡB

	男	女
0	31	25
1	52	49
2	43	43
3	25	19
4	17	12
5	15	5
計	183	153

ⅡC

	男	女
0	11	8
1	23	27
2	41	49
3	35	47
4	36	26
5	19	11
計	165	168

ⅡC'

	男	女
0	54	54
1	80	70
2	20	24
3	7	15
4	5	4
5	2	1
計	168	168

数学評価と家庭状況との相関表

父母についての
相関表

評価 父母	5	4	3	2	1	計	不明	合計
なし	2	7	12	5	1	27	1	28
母のみ	11	23	59	38	23	154		154
父のみ	2	7	17	8	3	37		37
父母別	52	132	334	201	64	783	5	788
計	67	169	422	252	91	1001	6	1007
不明					1	1		1
合計	67	169	422	252	92	1002	6	1008

兄弟についての
相関表

評価 兄弟	5	4	3	2	1	計	不明	合計
なし	5	10	30	19	7	71	1	72
妹のみ	22	42	120	56	19	259	2	261
兄弟のみ	9	44	91	54	25	223		223
兄弟姉妹あり	31	73	181	123	40	448	3	451
計	67	169	422	252	91	1001	6	1007
不明					1	1		1
合計	67	169	422	252	92	1002	6	1008

同居人についての
相関表

評価 同居人	5	4	3	2	1	計	不明	合計
なし	56	148	377	238	85	904	6	910
させている	10	17	37	11	3	78		78
させてもらっている	1	4	8	3	2	18		18
計	67	169	422	252	90	1000	6	1006
不明					2	2		2
合計	67	169	422	252	92	1002	6	1008

年齢と職業との相関表

年齢 \ 職業	俸給生活者	商工業者	一般労働者	その他	計	不明	合計
20才～	23	8	1		32		32
30才～	36	20	12	5	73	2	75
40才～	218	142	119	56	535	7	542
50才～	96	65	59	61	271	5	276
60才～	7	14	14	13	48	2	50
70才～		3		3	6		6
計	380	252	205	128	965	16	981
不明	6	6	9	3	24	3	27
合計	386	258	214	131	989	19	1008

アパートと職業との相関表

アパート \ 職業	俸給生活者	商工業者	一般労働者	その他	計	不明	合計
アパート	21	2	13	5	41	1	42
寮	34	6	16	3	59		59
同居あり	40	39	28	25	132	2	134
どちらでもない	287	209	154	97	747	15	762
計	382	256	211	130	979	18	997
不明	4	2	3	1	10	1	11
合計	386	258	214	131	989	19	1008

学歴と職業との相関表

学歴 \ 職業	俸給生活者	商工業者	一般労働者	その他	計	不明	合計
高小以下	111	132	134	50	427	5	432
旧制中学 新制中学	71	42	29	35	177	4	181
旧制高等 新制大学	128	26	1	18	173	1	174
計	310	200	164	103	777	10	787
不明	76	58	50	28	212	9	221
合計	386	258	214	131	989	19	1008

趣味と男女別観回数との相関表

観回数	運動	読書	宝塚 宝塚	宝塚 外塚	音楽 音画	映画	けいさ けいさ	園藝 園藝	実作 実作	家手 家手	その他	なし	計	不明	合計	人数
1	121	17	3	4	3	5		1	24	1	4	1	187	5	195	195
2	133	74	10	25	11	59	5	9	35	2	5		374		374	187
3	95	63	17	33	13	52	5	11	32	2	10		333		333	111
4	22	23	7	14	5	20	1	2	13	1	4		122		112	25
5	5	6	3	5	1	4	3		3				30		30	6
計	376	183	40	51	33	143	14	23	110	6	26	1	1036	5	1042	527

観回数	運動	読書	宝塚 宝塚	宝塚 外塚	音楽 音画	映画	けいさ けいさ	園藝 園藝	実作 実作	家手 家手	その他	なし	計	不明	合計	人数
1	25	66		4	8	1	41	3	4	4	4	2	162	14	176	176
2	59	112	9	15	38	13	66	4	3	10	7		356		356	178
3	51	81	11	13	47	27	56	6	5	13	5		315		315	105
4	10	17	3	5	12	11	13	2	1	3	3		50		50	20
5	1	2	1	1	1	2	2						10		10	2
計	146	278	24	38	106	54	198	15	13	30	19	2	923	14	937	481

知能点と粗点(テスト1)の相関表

粗	知	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	不明	合計
0		1																		1		
1																						
2																						
3																						
4				1		1																2
5					1	1	1															3
6		1		1		1	3	1	1													8
7			2		2	2	5	3	1													15
8				1	2	1	5	9	5	7	1	2										36
9						2	4	11	10	11	11	5	1									55
10					1	3	8	11	15	20	14	10	3	1	1							87
11					2	2	13	23	24	33	26	10	5	1								141
12						2	4	7	22	23	33	28	19	9	4							151
13						1	3	5	13	26	35	56	40	29	11							219
14							1	2	9	16	29	48	56	34	12	7	3					283
15									1	1		2	5	12	11	5	4	1				45
16														3	2	2	1	1				10
計		1	3	3	8	14	33	65	115	145	135	116	114	91	39	12	5		1	976	32	1008

知能点と粗点(テスト2)の相関表

粗	知	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	不明	合計	
0		1					1		1													3	
1				1			1		1	2	1											6	
2				1		1																2	
3					1	3	3	7	9	1												244	
4					2	1	3	7	6	9	3	1	3									44	
5				1		2	2	7	7	12	9	4	1									45	
6						2	1	7	3	16	19	4	5		1							58	
7							3	3	14	14	16	14	3									93	
8					1		3	12	25	28	35	18	4	5								131	
9							3	8	8	15	21	19	14	5								91	
10								3	6	12	32	28	26	7	2							116	
11								1	4	10	22	40	28	8	2							126	
12									2	4	14	26	31	24	5			1				107	
13										1	6	8	20	16	13	2	1					67	
14											1	6	12	17	6	3						45	
15												3	5	5								15	
16																			1	2		4	
計		1		3	3	8	14	33	65	115	128	138	116	114	91	39	12	5		1	976	32	1008

知能点と粗点(テスト3)の相関表

粗	知	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	不明	合計	
0																						1	
1							1															1	
2									1													1	
3		1																				1	
4				1	2																	3	
5				1		2	1		1													5	
6				1		3	2	5	4	6	3	1										25	
7					1		3	9	5	9	7	1	2	1								38	
8						2	3	8	16	15	14	6	1	1								66	
9							3	7	11	13	17	17	8	6	2							99	
10								2	14	31	21	27	15	16	2	1	1					130	
11					1		2	11	18	29	44	49	33	13	1							201	
12							1		2	8	20	35	34	33	19	9	1					155	
13											6	17	27	35	32	15	3					125	
14												1	7	9	13	16	11	4	2			63	
15													1	4	6	2	2	3		1		19	
16																						4	
計		1		3	3	8	14	33	65	115	128	138	116	114	91	39	12	5		1	976	32	1008

知能点と粗点(テスト4)の相関表

粗	知	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	研	計	
0 ~											1									1			
10 ~									1			1									2		
20 ~																							
30 ~		1		1	1	1	1														5		
40 ~			1		3	3	5	2		3	2			1							20		
50 ~				1	2	3	3	5	9	5	9		4	2							49		
60 ~					1	5	5	17	22	14	16	9	4								93		
70 ~						2	13	17	41	31	36	23	12	6				1			152		
80 ~							2	14	22	35	45	47	25	10	2	1					212		
90 ~								3	10	22	33	43	42	15	4	2					197		
100 ~									1	1	5	9	21	32	24	4	2				162		
110 ~									1	1	1	7	16	14	12	14	2				15		
120 ~											1	2	3	5	12	11	2	1			40		
130 ~													2	2	4	2	1				11		
140 ~														1	2	1	1				5		
150 ~															2	1		1			4		
160 ~																		1			1		
170 ~																		1			1		
180 ~																1		1			1	3	
計		1		3	3	5	14	33	15	15	125	125	166	144	91	39	12	5		1	976	32	1008

知能と粗点(テスト5)相関表

粗	知	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	研	計	
6 ~		1																			1		
8 ~						1		1													2		
10 ~				1		1	1			2											5		
12 ~					1	2	1	1	1					1							7		
14 ~					1	1	2	3	2	1		1									11		
16 ~				1	1	2	4	1	6	3	3	1									22		
18 ~						2	5	12	14	9	4	1	1								45		
20 ~			1			1	7	10	16	12	20	7	3	1	1						79		
22 ~						1	10	14	29	18	31	15	7								123		
24 ~						1	4	11	13	26	29	25	13	6	1						112		
26 ~						1	1		4	10	25	34	23	10	6						114		
28 ~								1	3	9	17	11	25	21	12			1			103		
30 ~									1	4	8	12	20	31	19	4					99		
32 ~										1	2	8	6	21	30	14	11	3	1		97		
34 ~										2	1	7	17	15	14	9	5	1			71		
36 ~												2	5	3	7	6	1				24		
38 ~													1	3	5	6	1	1	2		22		
40 ~															1	2	4	2			9		
42 ~																3	2				1	6	
44 ~																	1				1		
計		1		3	3	5	14	33	65	105	125	155	166	144	91	39	12	5		1	976	32	1008

知能点と粗点(テスト6)の相関表

粗	知	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	不明	合計
0 ~		1		2	1	5	3	9	9	3	1									34		
2 ~				1	1	2	6	7	7	9	2	1	1							37		
4 ~					1	1	4	9	16	12	15	8	3	1						90		
6 ~								4	13	34	33	16	11	6	1	1				119		
8 ~							1	4	16	25	35	35	26	25	5	1	1			150		
10 ~									3	20	24	44	53	46	22	6	1			269		
12 ~									1	1	14	29	34	50	42	20	4	1		196		
14 ~												5	6	16	15	8	3	3		56		
16 ~									1				2		3	3	3		1	13		
18 ~																						
20 ~												1								1		
22 ~																		1		1		
計		1		3	3	5	14	33	65	105	128	155	166	144	91	39	12	5	1	996	32	1048

知能点と粗点(テスト7)の相関表

粗	知	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	110	計	不明	合計
0 ~				2	2	1		1	3			1		1						11		
5 ~									3	1	1									5		
10 ~								1	2	3			1							7		
15 ~	1				1	3	2	4		2										13		
20 ~						2	4	2	5	7	4	5	2							37		
25 ~			1		1		8	11	10	7	12	7	1							58		
30 ~							5	9	16	23	23	14	15	6	2					113		
35 ~							1	5	13	25	36	37	21	14	3					152		
40 ~						1	2	2	10	15	24	42	44	25	12	3	1			154		
45 ~									2	5	15	28	29	26	20	1	1			127		
50 ~									1	4	7	17	23	28	19	7	2			128		
55 ~										3	4	4	11	21	16	11	1	1		122		
60 ~										1	5	2	11	11	9	5	2	1		147		
65 ~											2	2	2	7	6	9	3	2		33		
70 ~														2	2	1	1	1		7		
75 ~														2	1	1				4		
80 ~															1		1			2		
85 ~																						
90 ~																	1			1		
95 ~																				1		
計		1		3	3	5	14	33	65	105	128	155	166	144	91	39	12	5	1	996	32	1048

付録3 調査票

本調査の調査票について

第一部の調査票

各問とも B6判(横長)に印刷した。但しⅡの1は共通で、しかもⅡの2と同じ紙に印刷した。各群の問題の組合せは、つぎのとおりである。

問題 \ 群	i	ii	iii	iv	v	vi
I	B	A	C	C	C	B
II	A	B	A	A	B	C
III	C	C	B	B	A	A

第二部の調査票

各問とも B6判(縦長)に印刷した。各群の問題の組合せは、§ 9.20 をみよ。例えば3問目の旅行したいところをきいている質問では、'----- 思いますか?'までは各群共通で、第I群は「第I群」つぎの'-----○の中につけてください।'だけで、そのつぎにすぐ○北海道旅行、○富士箱根地方-----とならんでいて、数字はついていない。

第II群は「第II群」つぎのうち'-----○をかこんでください?'のつぎに1北海道旅行、2富士箱根地方-----とならび、○はついていない。

第III群は「第III群」つぎのうち'-----○をかこんでください?'のつぎに、第II群と同じく、1北海道旅行、2-----とならんでいる。以下同様である。

第三部の調査票

1と6は B6判(横長)、2~5は B5判(縦長)に印刷した。

すなわち一番上と一番下だけは半分の大きさである。

各問の組合せは § 9.30 にあるが、1は各群共通である。2~5は多くの人-----いっていますの部分をつけたもの（[よい]）、と~~~~の部分だけとったもの（[なし]）に分かれる。6は群によって最後のパラグラフが変っている。

予備調査の調査票

第一部 § 8.1にのべてあるように、本調査との問題の關係はつきのとおりである。

本 調 査	予 備 調 査
I	II
II	
III	III

そこで準備調査のIだけこのあとにのせた。

第二部 § 8.20にのべたとおり、[社会科]と[十大事件]を入れかえただけであるから、ここには調査票をあけない。

第三部 本調査と予備調査の關係はつきのとおりである。

本 調 査	1	2	3	4	5	6
予 備 調 査	1	2	3	5	6	8

予備調査の4,7は、つきにあげておいた。但し予備調査ではバイアスを‘よい’方にだけつけずに、わるい方にもつけてみた。その配列はつきのとおりである。なお4,7以外は質問の内容は本調査のそれと同じであるが、バイアスのかけ方の[わるい]は4,7に平行している。そこで4,7も[わるい]をあげておく。

問 題 群	I	II	III
2	[よい]	[わるい]	[なし]
3	[よい]	[わるい]	[なし]
4	[なし]	[よい]	[わるい]
5	[なし]	[よい]	[わるい]
6	[わるい]	[なし]	[よい]
7	[わるい]	[なし]	[よい]
8	[よい]	[なし]	[あほ]

なお予備調査では、B5判（横長）を二列にして印刷した。

第一部調査票

I_A

次の計算をして答を の中に書き入れなさい。

$$5a + 3a = \text{ }$$

$$11b - b = \text{ }$$

$$7a^2 - 3a^2 = \text{ }$$

$$6a - (5a - b) = \text{ }$$

$$\frac{1}{3} \times (6 + 3a) = \text{ }$$

I_B

次の計算について { } 内の答の正しいものを ○ でかこみなさい。

$$5a + 3a = \{ 8 + 2a, 8a, 8a^2, 16a \}$$

$$11b - b = \{ 11, 10, 11b, 10b \}$$

$$7a^2 - 3a^2 = \{ 4a, 4a^4, 4a^2, 4 \}$$

$$6a - (5a - b) = \{ a - b, 1 + b, 1 - b, a + b \}$$

$$\frac{1}{3} \times (6 + 3a) = \{ 2 + 3a, 2 + a, 3a, 2 + \frac{a}{3} \}$$

I_C

次の計算が正しいければ ○ を () 内につけなさい。もし、誤りがあれば × を () 内につけ、その右に正しい答を書きなさい。

$$5a + 3a = 8 + 2a \quad (\quad)$$

$$11b - b = 10 \quad (\quad)$$

$$7a^2 - 3a^2 = 4 \quad (\quad)$$

$$6a - (5a - b) = a + b \quad (\quad)$$

$$\frac{1}{3} \times (6 + 3a) = 2 + 3a \quad (\quad)$$

II_A

1. 二つの数を加えると20で、一方が他方より6だけ大きいとき二数を求めなさい。

[式と計算または考え方]

答

II_B

1. 二つの数を加えると20で、一方が他方より6だけ大きいとき二数を求めなさい。

[式と計算または考え方]

答

II_C

1. 二つの数を加えると20で一方が他方より6だけ大きいとき二数を求めなさい。

[式と計算, または考え方]

2. $a=6, b=5, c=4$ なるとき, 次の式の値を求めなさい。

$6+3c =$

$a^2 =$

$ac =$

$\frac{1}{2}ab =$

$\frac{1}{2}c(a+b) =$

2. $a=6, b=5, c=4$ なるとき, 次の式の値を求め, { } 内の答の正しいものを ○ でかこみなさい。

$6+3c = \{ 13, 18, 40, 36 \}$

$a^2 = \{ 36, 12, 8, 62 \}$

$ac = \{ 30, 24, 10, 64 \}$

$\frac{1}{2}ab = \{ 5.5, 6, 11.5, 15 \}$

$\frac{1}{2}c(a+b) = \{ 15.5, 14.5, 22, 44.5 \}$

2. $a=6, b=5, c=4$ なるとき, 次の式の値が正しいければ ○ を, () 内につけなさい。もし誤りがあれば × を () 内につけ, その右に正しい答を書きなさい。

$6+3c = 13$ ()

$a^2 = 12$ ()

答

$$ac = 24 \quad ()$$

$$\frac{1}{2}ab = 5.5 \quad ()$$

$$\frac{1}{2}c(a+b) = 15.5 \quad ()$$

III A.

次の問題について、適当な式を の中に書き入れなさい。

1. 一辺が a cm の正方形の面積は cm^2 である。
2. 長方形のたてが 8 cm, よこが a cm であるとき, その周の長さは cm である。
3. たてが 6 cm, よこが a cm, 高さが h cm である直方体の体積は cm^3 である。
4. 長さ 20 m のたわで正方形の土地のまわりをはかったら, 長さが 3 m たりなかつた。正方形の一边の長さを x m とすると

$$\text{} = 20$$

という等式 (方程式) が成立つ。

5. 46 人の組の中で, 女子の数が男子の数より 8 人少ないという。このとき男子の数を n 人とすると

$$\text{} = 46.$$

という等式 (方程式) が成立つ。

III B.

次の問題について $\{ \}$ 内の適当な式を \bigcirc でかこみなさい。

1. 一辺が a cm の正方形の面積は $\{ a^2, 2a, a, 4a \} \text{cm}^2$ である。
2. 長方形のたてが 8 cm, よこが a cm であるとき, その周の長さは $\{ 16+a^2, 16+2a, 8+a, 8a \} \text{cm}$ である。
3. たてが 6 cm, よこが a cm, 高さが h cm である直方体の体積は $\{ 6+ah, 6a+h, 6ah, (6+a)h \} \text{cm}^3$ である。
4. 長さ 20 m のたわで正方形の土地のまわりをはかったら, 長さが 3 m たりなかつた。正方形の一边の長さを x m とすると $\{ 4x+3=20, 2x-3=20, 2x+3=20, 4x-3=20 \}$

という等式(方程式)が成立つ。

5. 46人の組の中で、女子の数が男子の数より8人少ないという。

このとき男子の数を n 人とすると、

$$\{2n + 8 = 46, n - 8 = 46, 2n - 8 = 46, n + 8 = 46\}$$

という等式(方程式)が成立つ。

IIIc

次の問題について —— の所が正しければ ○ を () 内につけなさい。もし誤りがあれば X を () 内につけ、—— の下に正しい答を書きなさい。

1. 一辺が a cm の正方形の面積は $2a$ cm^2 である ()

2. 長方形のたてが 8 cm, よこが a cm であるとき、その周の長さは $8 + a$ cm である。 ()

3. たてが 6 cm, よこが a cm, 高さ h cm である直方体の体積は $(6 + a)h$ cm^3 である。 ()

4. 長さ 20 m のなわで正方形の土地のまわりをはかったら、長さが 3 m たりなかつた。正方形の一边の長さを x m とすると

$$\underline{4x - 3} = 20 \text{ という等式(方程式)が成立つ。 ()}$$

5. 46人の組の中で、女子の数が男子の数より8人少ないという。

このとき男子の数を n 人とすると、

$$\underline{n - 8} = 46$$

という等式(方程式)が成立つ。 ()

第二部調査票

[各群共通]

ある新聞の調査によると、去年（昭和26年）の十大事件としてつぎのようなものがあげられています。あなたも重大だと思う順に番号を○の中に書いて下さい。

- 貞明皇后がなくなられたこと
- 国電が桜木町駅で丸焼になり、多数の死傷者を出したこと
- 社会党が左派と右派に分裂したこと
- マックアーサー元帥がやめさせられたこと
- 民間航空が再び始められたこと
- アメリカの職業野球チームが日本に来て試合をしたこと
- 講和條約が結ばれたこと
- インドのアジア陸上競技大会に日本の選手が出かけて行ったこと
- 終戦後追放になっていた人達がたくさん追放解除になったこと
- 全国の都道府県知事や市区町村長などの選挙があったこと。

[各群共通]

もし社会科学の研究を友達とするとしたら、つぎのうちではどんたことをしますか。一ばんやりたいことを、一つだけえらんで、数字を○でかこんでください。

1. 博物館などに行き人類がどういう歴史をたどったかをしらべる。
2. 新聞やラジオのニュースをしらべ、われわれがお互に共同して生活して行く上に大切なものは何かをしらべる。
3. 職業安定所に行ったり新聞広告を見て職業の種類をしらべ、どんた性質の人がその職業にあく分しらべる。

4. 神社、お寺、教会などに行き、宗教とわれわれの生活の関係をしらべる。
- 6. 自分達の家の収入や支出をしらべ、どうしたら経済的によい生活ができるかしらべる。
5. 区役所、国会裁判所などに行き、政治がどう行われているか、をしらべる。

日本中のどこか好きなところに半ヶ月ぐらいの予定で旅行につれて行くといわれたら、あなたはどこに行きたいと思いますか。

〔第Ⅰ群〕 つぎの七つについて、行きたい順に番号を○の中につけてください。

〔第Ⅱ群〕 つぎのうち行きたいところを一つだけえらんで、数字を○の中に入れてください。

〔第Ⅲ群〕 つぎのうち行きたいところを、いくつでもえらんで、数字を○の中に入れてください。

〔第Ⅰ群〕 〔第Ⅱ、Ⅲ群〕

- 1 北海道旅行
- 2 富士箱根地方
- 3 日本アルプス
- 4 京都奈良見物
- 5 四国めぐり
- 6 瀬戸内海一周
- 7 九州旅行

あなたは今度の日曜日に行っても出来るとしたら、つぎのうちではどれをしますか。〔第Ⅰ群〕 つぎの7項目について、しりたい順に○の中に番号をつけてください。

〔第Ⅱ群〕 つぎのうちしたいと思う事ごと、一つだけえらんで、番号

を○でかこんでください。

〔第Ⅲ群〕つきのうちしたいと思う事をいくつでもえらんで、番号

を○でかこんでください。

〔第Ⅰ群〕〔第Ⅱ、Ⅲ群〕

- 1. 本を讀む
- 2. スポーツをする
- 3. 野球を見に行く
- 4. 映画を見に行く
- 5. ハイキングに行く
- 6. 模型を作ったり、ラジオをいじったりする。
- 7. かわいそうな人達のために働く。

あなたかひまでラジオを聞こうと思うときに、もしつきのよう
にたくさんの放送があるとすれば、あなたはどれを聞きますか、〔第
Ⅰ群〕つきの7項目について、聞きたいと思う順に○の中に番号
をつけて下さい。

〔第Ⅱ群〕つきのうち聞きたいと思うものを一つだけえらんで、
数字を○でかこんでください。

〔第Ⅲ群〕つきのうち聞きたいと思うものをいくつでもえらんで
数字を○でかこんで下さい。

〔第Ⅰ群〕〔第Ⅱ、Ⅲ群〕

- 1. 野球の放送
- 2. 落語
- 3. 20のとびら
- 4. のど自慢
- 5. 音楽の放送
- 6. 英語会話

○ 7 街 頭 録 音

あなたは学校の勉強のうちでなにが好きですか。

〔第I, III群〕 つぎのうち好きなものを一つだけえらんで、数字を○でかこんでください。

〔第I群〕〔第III群〕

- 1 9 国 語
- 2 7 社会科
- 3 5 数 学
- 4 6 理 科
- 5 3 音 楽

〔第I群〕〔第III群〕

- 6 8 図画工作
- 7 4 体 育
- 8 1 家 庭 科
- 9 4 英 語

〔第II群〕 あなたは学校の勉強のうちでなにが好きですか。一つだけ書いて下さい。

〔第II群〕 答

〔第I, III群〕 あなたが自分の将来の方針をきめなければならぬとき、こんな人と相談したいと思う人がありますか、ただしあなたに実際にはそんな関係の人がなくてもかまいません。つぎのうち相談したい人を一つだけえらんで数字を○でかこんでください。

〔第I群〕〔第II群〕

- 1 13 父
- 2 12 母
- 3 11 伯(叔)父
- 4 10 伯(叔)母
- 5 9 兄

〔第I群〕〔第II群〕

- 6 8 姉
- 7 7 弟(妹)
- 8 6 いとこ
- 9 5 学校の先生
- 10 4 学校外のアルバイト者

〔第I群〕〔第II群〕

- 11 3 少年上の友人
- 12 2 同じ年頃の友人
- 13 1 人と相談したい

〔第II群〕 あなたが自分の将来の方針をきめなければならぬとき、こんな人と相談したいと思う人がありますか。その人はあなたとどんな関係にある人が書いてください。ただしあなたに実際にはそんな関係の人がなくてもかまいません。

〔第II群〕 答

〔第I, III群〕 もし近所の人から4円札をひろって、とどけ出ないでいるのを知り、あなたが「警察にとどけなければいけない」といって聞き入れないようなことが起ったら、あなたはどうしますか。つぎのうちどうするか一つだけえらんで数字を○でかこんでください。

〔第Ⅰ群〕 〔第Ⅲ群〕

- | | | |
|---|---|------------------------------|
| 1 | 7 | そつと、そのことを警察にうったえる。 |
| 2 | 6 | 何度でも警察にとどけなければいけないとくりかえしている。 |
| 3 | 5 | その人の家族に話して、注意してもらう。 |
| 4 | 4 | 先生や家の人に、どうしたらよいか相談する。 |
| 5 | 3 | 皆にその事を話し、その人を信用するなといえ。 |
| 6 | 2 | 一度注意すれば、あとは他人のことだからほおっておく。 |
| 7 | 1 | 千円ぐらいならそれ程大金でないからこのまほおっておく。 |

〔第Ⅱ群〕 もし近所の人から千円札をひろって、とどけ出ないでいるのを知り、あなたに「警察にとどけなければいけない」といっても聞き入れないようなことが起つたら、あなたはどうしますか。かた人に書いて下さい。

〔第Ⅱ群〕 答

--

第三部調査票

1.

さっきは、近所の人から午用札をひろった場合を聞きましたが、そんなことはないでしょうか、もしも午用札をひろったのがあなたのお父さんで、あなたが「警察に届けなければいけない」といつても、聞き入れないようなことが起ったとしたら、あなたは どうしますか。

あなたがそうすると思うものを一つだけえらんで、左側の数字を○でかこんでください。

1. 近所の人でも、父でもおなじにする。
2. 近所の人と父では少し変わるかもしれない。
3. 近所の人と父では全く違う。

2. 学校からの帰り道に、A君は、同じ組のB君とC君とが、受持方の先生のわるくちをいっているのを聞きました。A君はあくる日、先生にその事をそつと告げました。

多くの人はA君のしたことは、よい行いだ」といっています。

あなたはA君のしたことについてどう考えますか。下に書いてあるいろいろな意見の中、自分の意見にもっとも近いものを一つだけ○でかこんで下さい。

- (i) (イ) 大変よい行いと思う (ロ) 相当よい行いと思う
(ウ) よいともわるいともいえず (ニ) 相当わるい行いと思う
(ホ) 大変わるい行いと思う

(ii) その理由。(少くとも二人に書いて下さい)

(iii) あなたは、あなたの意見をどの程度に主張する気をもっていますか。自分がそうである項目を○でかこんで下さい。

- (イ) 大変強く自分の意見を主張する気をもっています
(ロ) かなり強く自分の意見を主張する気をもっています
(ハ) 普通
(ニ) あまりはつきりしないので、そんなに自分の意見を主張する気はありません
(ホ) 全くはつきりしないので、全く自分の意見を主張する気はありません

(iv) あなたと反対の意見をもっている人に対して、いまあなたはどのような態度をとりますか。あなたの考えている項目を○でかこんで下さい。(イ),(ロ),(ハ),(ニ),(ホ)にあてられない時は「(ハ)その他」を○でかこんで、あなたの態度を書いて下さい。

- (イ) 議論して反対の意見を主張する人をあなたの意見にかえさせようと思う。
(ロ) 議論して反対の意見を主張する人にあなたの意見をよくつたえて考えなおしてもらおうと思う。
(ハ) 垂んで議論しない。
(ニ) 議論してみてあなたの意見より反対の意見がよいこじがわかつたとき、その意見にしたがおうと思う。
(ホ) あまりよくわからないから、反対の意見をもちの人にきいてみて、その人の意見にしたがおうと思う。
(ハ) その他

3. 学校からの帰り道に D君は同じ組の E君と F君とが、パチンコ屋に入ってあそんでいるのを見ました。 あくる日、D君は、そのことをそつと先生に告げました。

多くの人は D君のしたことは、よい行いだ」といっています。

あなたは D君のしたことについてどう考えますか、下にかいてあるいろいろな意見の中自分の意見にもっとし近いものを一つだけ○でかこんで下さい。

- (i) (イ) 大変よい行いと思う (ロ) 相当よい行いと思う
(ハ) よいとも、わるいともいえないと思う
(ニ) 相当わるい行いと思う (ホ) 大変わるい行いと思う
- (ii) その理由(簡単に書いて下さい)

(iii) あなたは、あなたの意見をどの程度に主張する気をもっていますか、自分がそうである項目を○でかこんで下さい。

- (イ) 大変強く自分の意見を主張する気をもっています
(ロ) かなり強く自分の意見を主張する気をもっています
(ハ) 普通 (ニ) あまりはつきりしないので、そんなに自分の意見を主張する気はあがりません。
(ホ) 全くはつきりしないので、全く自分の意見を主張する気はありません。

(iv) あなたと反対の意見をもっている人に対して、いまあなたはどういう態度をとりますか、あなたの考えている項目を○でかこんで下さい。(イ),(ロ),(ハ),(ニ),(ホ)にあたらぬ時は「(ハ) その他」を○でかこんであなたの態度を書いて下さい

- (イ) 議論して反対の意見を主張する人もあなたの意見にうたがせようと思う
(ロ) 議論して反対の意見を主張する人に、あなたの意見をよくつたえて考えを改めてもらうと思う。
(ハ) 近くで議論しない
(ニ) 議論してみてあなたの意見より反対の意見がよいことがわかった時にその意見にしたがおうと思う
(ホ) あまりよくわからないから、反対の意見をもつ人にきいてみる その人の意見にしたがおうと思う
(ハ) その他

4. G君とH君とが、つれたつて歩いていました。向うから校長先生がこられました。G君はおじぎをしました。先生もおじぎをされました。H君は平気な顔で歩いていました。G君は怒ってH君をなぐりつけました。

多くの人はG君のしたことは、よい行いだとっています。

あなたはG君のしたことについてどう考えますか。下にかいてあるいろいろな意見の中から自分の意見にもっとも近いものを一つだけ○でかこんでください。

- (i) (イ) 大変よい行いと思う。 (ロ) 相当よい行いと思う
(ハ) よいとも、わるいともいえないと思う。 (ニ) 相当わるい行いと思う
(ホ) 大変わるい行いと思う

(ii) その理由(かた人に書いて下さい)

(iii) あなたはあなたの意見をどの程度に主張する気をもっていますか。自分がそうである項目を○でかこんで下さい。

- (イ) 大変強く自分の意見を主張する気をもっています。
(ロ) かなり強く自分の意見を主張する気をもっています。 (ハ) 普通
(ニ) あまりはっきりしないので、そんな自分の意見を主張する気はありません。
(ホ) 全くはっきりしないので全く自分の意見を主張する気はありません。

(iv) あなたと反対の意見をもっている人に対して、いまあなたはどのような態度をとりますか。あなたの考えている項目を○でかこんで下さい。もし(イ)、(ロ)、(ハ)、(ニ)、(ホ)にあたらぬ時は「(ハ) その他」を○でかこんであなたの態度を書いて下さい。

- (イ) 議論して反対の意見をもっている人をあなたの意見にかえ^させようと思う。
(ロ) 議論して反対の意見を主張する人にあなたの意見をよくつたえて考えなおしてもらおうと思う。
(ハ) 進んで議論しないでいる。
(ニ) 議論してみてあなたの意見より反対の方の意見がよいことがわかった時にその意見にしたがおうと思う。
(ホ) あまりよくわからないから、反対の意見をもつ人にきいてみて、その人の意見にしたがおうと思う。
(ハ) その他

5. K君は街で腹をへらして倒れている乞食のパンをほしがっているのを見ました。丁度K君は
お金をもっていないでした。みると前はパン屋で、人がいません。家にクエってお金をとり
にのえるにはひまがかかりすぎる。そこであとでお金をばらえばよいのだと考えて、パン
を店からとってきて乞食にあてました。多くの人はK君のしたことは、よい行いだといってい
ます。あなたもK君のしたことについてどう考えますか。下に書いてあるいろいろな意見
の中の自分の意見にもっとも近いものを○でかこんでください。

- (i) (1) 大変よい行いと思う (2) 相当よい行いと思う。
(3) よいとわかるいとしいえ行い。 (4) 相当わるい行いと思う。
(5) 大変わるい行いと思う。

(ii) その理由(かみだんに書いて下さい)

--

(iii) あなたはあなたの意見をどの程度に主張する気をもっていますか。自分がそうであ
る項目を○でかこんでください。

- (1) 大変強く自分の意見を主張する気をもっています。
(2) かなり強く自分の意見を主張する気をもっています (3) 普通
(4) あまりはっきりしないので、そんなに自分の意見を主張する気はありません
(5) 全くはっきりしないので、全く自分の意見を主張する気はありません。

(iv) あなたと反対の意見をもっている人に対して、いまあなたはどのような態度をとりますか

あなたの考えている項目を○でかこんで下さい。(1),(2),(3),(4),(5)にあたらぬ時は「(6)
その他」を○でかこんであなたの態度を書いて下さい

- (1) 議論して反対の意見を主張する人を、あなたの意見にかえさそうと思う
(2) 議論して反対の意見を主張する人にあなたの意見をよくつたえて考えかかしてもらおうと思う。
(3) 進んで議論しない。
(4) 議論してみる。あなたの意見より反対の意見がよいことがわかった時にその意見に
したがおうと思う
(5) あまりよくわからないから、反対の意見をもつ人にきいてみて、その人の意見に
したがおうと思う
(6) その他

6. [第I, IV群] L君たちのグループは展覧会の準備をする仕事をしあげるために、冬の夜、学校におそくまで残って仕事をしていました。今日中にその仕事をしあげなくてはならないのです。みな相当つかれていましたが、一つものがたりないので買いに行かなければならなくなりました。その店は往復30分もかかる遠い所にありますので、つかれている今としては大変な仕事でした。その時このグループの長であるL君はどういう態度をとるのが一番よいとおあなたは思いますか。

[第II, III群] L君たちのグループは展覧会の準備をする仕事をしあげるために冬の夜、^校学校におそくまで残って仕事をしていました。今日中にその仕事をしあげなくてはならないのです。

みな相当つかれていましたが、一つものがたりないので買いに行かなければならなくなりました。その店は往復30分もかかる遠い所にありますので、つかれている今としては大変な仕事でした。

もしあなたが、このグループの長であるL君であるとしたらどのような態度をとりますか。

※ _____ 付 帯 調 査 統計数理研究所

中学校	2年 組	年生	男女
住所	生年月日 昭和 年 月 日		

1. あなたは去年のくれ（12月26日頃）から、映画を見ましたか
それは日本映画ですか、外国物ですか。

1. 見ない	2. 日本物	3. 外国物	4. 両方見込
--------	--------	--------	---------

2. あなたは新聞を読みますか。但しここではスポーツ記事と漫画は読もうちにいません。

1. よまない	2. 時々よむ	3. よく読む
---------	---------	---------

3. あなたはラジオのニュースを聞きますか。但しスポーツニュースはのぞきません

1. きかない	2. 時々きく	3. よくきく
---------	---------	---------

4. あなたは勉強以外では、どんなことが好きですか

--

5. あなたの家は外地から引揚げてきたり、戦災をうけたりしましたか

1. 引揚げてきた	2. 戦災をうけた	3. どちらでもない
-----------	-----------	------------

6. あなたの家はアパートや会社の寮などの中にありますか
また同居世帯がありますか。

1. アパート	2. 寮	3. 同居あり	4. どちらでもない
---------	------	---------	------------

7. あなたの家にいる人について、つぎのことを書いてください。

続柄	年齢	学歴	職	業

予備調査 第一部

I_A

1. 二つの数の和が39で、
差が15なるとき二数を求め
なさい。

[式と計算または考え方]

答

2. 次の計算をして答え の
中に書き入れなさい。

$$(+5)+(-4)=\boxed{}$$

$$(-8)+(+4)=\boxed{}$$

$$(+7)-(-6)=\boxed{}$$

$$(-5)-(+3)=\boxed{}$$

$$(-7)-(-10)=\boxed{}$$

I_B

1. 二つの数の和が39で、
差が15なるとき二数を求め
なさい。

[式と計算または考え方]

答

2. 次の計算について()内の
答の正しいものを○でかこみ
なさい。

$$(+5)+(-4)=(+9, -1, +1, -9)$$

$$(-8)+(+4)=(-12, +12, +4, -4)$$

$$(+7)-(-6)=(+13, -13, +1, -1)$$

$$(-5)-(+3)=(+8, -2, +2, -8)$$

$$(-7)-(-10)=(-17, -3, +3, +17)$$

I.

1. 二つの数の和が39で、
差が15なるとき二数を求
めなさい。

[式と計算または考え方]

答

2. 次の計算が正しい場合は○, 誤
りがあれば×を()内につけ,
その右に正しい答を書きなさい。

$$(+5) + (-4) = -9 \quad (\quad)$$

$$(-8) + (+4) = +4 \quad (\quad)$$

$$(+7) - (-6) = +13 \quad (\quad)$$

$$(-5) - (+3) = -2 \quad (\quad)$$

$$(-7) - (-10) = -17 \quad (\quad)$$

予備調査 第三部

4. 甲中学校のH君は昨日財布を所で拾いました。中をあけてみると50円入っていました。誰もみていないしとつける必要もないから もらつておこうと思つてポケットに入れて歩き出しましたが、どこかでおまわりさん(警官)がみていて、H君に聞いたE"しました。人々が何事かと思つてあつまつてきます。問いつめられて本当のことをしゃべりました。人々は甲中学校の生徒にはあんなわるいものかいるんだと口々に学校のわるくちをいいました。それを聞いてI君はあくる日H君に事情をきき、友達のいろかたののでなぐりつけました。多くの人はI君のしたことはわるい行いだ"といいますが、あなたはI君のしたことに ついてどう考えますか。下で自分がそう考える項目を一つだけ○でかこんで下さい。

- (i) イ 大変よい行いと思う ロ 相当よい行いと思う
ハ よいともわるいともいえな ニ 相当わるい行いと思う
ホ 大変わるい行いと思う

(ii) その理由(かんだんに書いて下さい)

--

(iii) あなたはその意見をどのくらいはっきりした気持でもつていますか
自分がそうである項目を○でかこんで下さい。

- (イ) 大変強い気持でその意見をもっている。 (ロ) かなり強い気持でその意見をもっている。
(イ) 普通 (ニ) あまりはっきりしないのでかなり弱い気持でその意見をもっている。
(ホ) 全くはっきりしないので大変弱い気持でその意見をもっている。

(iv) あなたと反対の意見をもっている人に対して、いまあなたは どういう態度をとりますか
あなたの考えている項目を○でかこんで下さい。もし、イ、ロ、ハ、ニ、ホ以外の時には「(ハ)その他」を○でかこんであなたの態度を書いて下さい。

- イ. 議論して反対の意見をもっている人を あなたの意見にクエさそうと思う
ロ. 議論して反対の意見をもっている人に、あなたの意見をよくつたえて考えをおしてもふう
と思ふ
ハ. 一人で議論したいでいる。
ニ. 議論してみても、あなたの意見より反対の方の意見がよいことがわかつた時に
その意見にしたがふうと思ふ
ホ. あまりよくわからなから、反対の意見をもつ人にきいてみる その人の意見
にしたがふうと思ふ
ハ. その他.

7.

K君のとりの人たちは善い人たちですが、大変貧しくて、こまっています。そのうちに病人が出てますますこまり出しました。K君の家にお金はありません。K君が帰り道で五千円入った財布をひろいました。K君はこれでとりの人たちを救うことができると思つて喜びでもちかえり とりの人たちにあたえようと思いました。

多くの人はK君のしたことは「わるい 行いだ」といいますが、あなたはK君のしたことについてどう考えますか。下で自分がそう考える項目を一つだけ○でかこんで下さい

- (i) イ、大変よい行いと思う ロ、相当よい行いと思う
- ハ、よいともわるいともいえないと思う ニ、相当わるい行いと思う
- ホ、大変わるい行いと思う

(ii) その理由(かたじけなく書いて下さい)

(iii) あなたはその意見をどの程度に主張する気をもっていますか。自分がそうである項目を○でかこんで下さい。

- イ、大変強くその意見を主張する気をもっています。
- ロ、かなり強くその意見を主張する気をもっています。 ハ、普通
- ニ、あまりはつきりしないので、あまりその意見を主張する気はありません。
- ホ、全くはつきりしないので、全くその意見を主張する気はありません。

(iv) あなたと反対の意見をもっている人に対して、いまあなた自身どうい^う態度をとりますか。あなたの考えている項目を○でかこんで下さい。イ、ロ、ハ、ニ、ホ にあたらな^い時は

「ハ、その他」を○でかこんで、あなたの態度を書いて下さい。

- イ、議論して反対の意見を主張する人をあなたの意見にかえさせようと思う
- ロ、議論して反対の意見を主張する人にあなたの意見をよくつたえて考えなおしてもらおうと思う。
- ハ、避けて議論しない。
- ニ、議論してみて、あなたの意見より反対の意見がよいことがわかつた時にその意見にしたかおうと思う。
- ホ、あまりよくわからな^いから、反対の意見をもつ人にきいてみて、その人の意見にしたかおうと思う
- ハ、その他

付録 4. 本調査のインストラクション

この調査は文部省の統計数理研究所が、質問方法について研究するために行うものです。皆さんがまじめにやってくださった結果を使って、どんな時にはどんな質問方法をとればよいかというようなことを研究するのです。従って調査の結果、誰が何点とったというようなことを学校やその他に知らせたりはしません。このような研究は皆さんの熱心な協力がなければできないものです。どうかしっかりやってください。

まず問題は3冊に分かれていて、15分、13分、20分づつで分けてくばります。「そこで一休みして、つぎに田中B式調査と附帯調査というのをします。」問題はいろいろ種類があるので、隣の人や前の人と違ったものがゆくでしょう。もしやっている途中で分からないことがあったら、手をあげてください。私がそこに行きますから。(但し「」内はB式をする学校だけ。)

それから時間の都合で、学校のベルやサイレンが鳴っても、こちらの合図があるまでは、続けてや^らってください。

問題はふだん学校で試験やテストをするときのようなものです。書き入れるときは、うすい鉛筆を使わないでください。赤や青の色鉛筆もいけません。かならず黒鉛筆か青(黒)のインキを使ってください。

また消ゴムも使わないでください。まちかえたら×をつけて消すこと。例えば(黒板に書く)1をまちかえて○をつけ2の方がよいと思ったら

~~①~~ ② 3 4

もしもまた1がよいと思ったら

○~~⊗~~ ~~⊗~~ 3 4

のようにすること。

(*)問題によつては、ひとつでなくて、いくつでも○をつけてくれという問題があります。また○をつけるのではない問題もありますから、よく問題を読んでください。

今分かりましたね。分からないことがあったら質問してください。ありませんか？

では、これから問題をくほります。しかしあいずがないうちは始めないでください。皆小学校の1年生の時のように、手をヒザにのせて、おギョオギよくしてしてしてください。

(調査票を裏がえしにくぼる。くぼり終わったら確認する。)

皆もらいましたか？

今くぼった問題は真白な裏が出ています。(あわてゝ裏がえすものに注意)

その真白なところに、大きく一といつてもバカデカクてはいけません。一名前を左上に横書にしてください。(書いてみせる)

名前を書き終わったら、鉛筆をおいて、手をヒザにのせて、こっちをむいてください。

皆名前をかきましたね。

では表を出して始めてください。

{ 途中歩きまわって、鉛筆のうすいものに注意。
時間はきかれたら教えてよい。
3分前位には、予告すること。

“ヤメ！”皆鉛筆をおいて、始めのときのように、問題を裏がえして、手をヒサにのせ、こっちをむいてください。

(回収する。)

今と同じようにして、つぎのを始めます。では問題をくづります。前と同じように。手をヒサにのせていてください。

(*印以下をくりかえす)

付録5 附帯調査票のインストラクション

この調査は1題ずつ説明しながらやること。生徒の意向も自由にさせてよい。

○ は数字につけること。

※ の欄は（あとでcodeを記入するから）あけておくこと。

1. (映画) 学校から行ったのも含む。洋画、邦画は劇映画のことで、ニュース、文化映画などのタキアワセ映画のことではない。

2. (新聞) ところどころ読むも“2時々々む”に含ませる。スポーツ新聞ものぞく。

3. (ラジオ) 上に準ずる。ほかの人がかけたのが自然に聞えてくるとか、近所のニュースが聞えるというのは、“2時々々く”にする。

4. (趣味) 生徒の意向によって *hobby* が起るおそれがあるが、そのまま答えればよい。こちらから(読書、魚釣---)などと例を挙げたりしないこと。

5. (引揚、戦災) 両方ならば、“1,2”に○をつけること。

6. (アパート)(寮) 官公庁のものも含む。

7. (家族) 氏名はいらない。長兄、次兄などはいらない。たゞ兄、兄でよい。年齢は大体でかまわない。学歴は最終学歴、在学中のものは学年、校名は職業の欄にわたってもよい。また学歴は大学、高専、中学、高小、小学校の在学、中退、卒業位でよい。会社員というのに注意すること。出来るだけくわしくとること。分らないときは不明、大体記入もれがないかをその場でチェックすること。同居人も世帯を一しょにしていれば、使用人などとして書くこと。同世帯とは炊事をもとにしているもの。

付録6 調査員心得

調査の一般的注意

調査員は *instruction* にないことについては、つきの呉に注意して状況判断を下すこと。

1. 調査票の配布、回収

ひとつの班が男ばかりとか、女ばかりにならないように心がけること。普通はつきのような方法で、くばり始めること。すなわち、教室の左前のスミの生徒を、どの群にするかを、乱数表で定めること。但し第1~3部を通じて定めること、そのためには、下の「第一、二、三部の群の関係」によつて、01から12までの数を乱数表からえらばばよい。例えば07ならば左前のスミの生徒は第一部は1群、第二部は1群、第三部は3群になる。但しこれは標準で実状により考えること

第一、二、三部とも同じ順になるように回収すること。

第一、二、三部の群の関係

部 \ 群	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	-----
第一部	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	-----
第二部	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	-----
第三部	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	-----

2. 生徒の真向に対しては、その生徒にだけ答えること。
3. 調査票の真向形式に反する答え方をしているても、注意してはいけない。

付録7. 文献

1. 青山博次郎：新制田中日式知能検査第一形式の信頼度について。測定と評価。Vol. 2, No. 3, 1952.
2. 青山博次郎：知能偏差値と知能指数の関係。測定と評価。Vol. 2, No. 4, 1952.
3. 青山博次郎，西平重喜，座間宣夫：全国小中学校教育課程調査について（其の二）。統計数理研究輯報 第5号，1951.
4. 林知己夫，柴田武：「児童生徒の漢字を書く能力とその基準」を読んで。教育統計。No. 8, 1951.
5. 教育評価（教育大学講座第32巻）
6. 正木正，続有恒：教育心理学実習。同学社 1951
7. 日本教材研究所：知能検査のしおり。
8. 日本文化科学社：新制田中日式知能検査の手引（第I形式）
9. 大阪府教育研究所：中学校・小学校学力検査報告書。昭和26年6月，昭和27年8月。
10. 田崎仁：テストにおける再生と再認について。測定と評価。No. 1, 1951.
11. 続有恒：質問紙調査法に関する研究(I) 心理学研究。Vol. 22, No. 4, 1952.
12. 東京都教育庁：調査月報 第7, 19号
13. 植松正：、裁判心理学の諸相，桐田書店
14. 吉原友吉：ロケスタック曲線論。東京水産大学，1951
15. 輿論科学協会：輿論測定に於ける質問技術の研究概要報告 1950年3月。
16. 輿論科学協会：輿論測定における質問技術の研究，1951.
17. Cantrell, H.: The intensity of attitude. J. abnorm. soc. psychol., 41, 1946.

18. Cantail, H. : Gauging Public Opinion. Harper, 1947.
19. Greene and others : Measurement and Evaluation in the Secondary School. 1943.
20. Guttman, L. : A basis for scaling qualitative data. Amer. social. Rev., 9, 1944.
21. Guttman, L. and Suchman, E. A. : Intensity and a zero-point for attitude analysis. Amer. social. Rev. 12, 1947.
22. Guttman, L. : The Cornell technique for scale and intensity analysis. Measurement of Consumer Interest. Univ. of Pennsylvania Press
23. Guttman, L. and Foa, U. G. : Social contact and intergroup attitude. Pub. Opinion Quart., 1951.
24. Hayashi C. : On the predication of phenomena from qualitative data and the quantification of qualitative data from the mathematico-statistical point of view. Ann. Inst. Statist. Math. vol. III. No. 2, 1952.
25. Krech D. and Crutchfield R. S. : Theory and problems of social psychology. Mc Graw-Hill, 1948.
26. Likert, R. : A technique for the measurement of attitudes. Arch. Psychol., No. 140. 1932.
27. Nishihira, S. : A remark on intensity analysis Ann. Inst. Statist. Math. vol. 3, No. 4. 1952.
28. Remmers and Gage : Educational Measurement and Evaluation, 1943.
29. Riker, B. L. : A comparison of methods used in attitude research. J. abnorm. soc. Psychol., 39, 1944.

30. Riker, B. L. : Comparison of attitude scales — a correction. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 40, 1945.
31. Smith and Tyler : *Appraising and Recording Student Progress*, 1943
32. Stouffer, S. A. : *An experimental comparison of statistical and case history methods of attitude research*. Univ. Chicago, 1930.
33. Suchman, E. : *The intensity component in attitude and opinion research. Measurement and Prediction, Studies in social Psychology in world war II*. Princeton Univ. Press.
34. Thurstone, L. L. : *The method of paired Comparisons for social values*. *J. abnorm. soc. Psychol.* 21, 1935.
35. Thurston, L. L. : *Theory of attitude measurement*. *Psychol. Bull.*, 36, 1929.

Research of the relations among several question- forms in Questionnaire Method.

By H. Aoyama, C. Hayashi and S. Nishikira

This report treats the relations among several question forms - e.g. dichotomous or multiple choice, free answer, question order, selection-the best one, selection several ones, ranking and biased questions. Besides we measured the attitude for some propositions.

Universe: several characteristics of the 2nd year class pupils of the public lower secondary schools in Tokyo-to.

Sampling: We adopted the stratified sub-sampling, in the first stage of which we sampled the schools with the probability proportionate to size, in the second stage of which we sampled the pupils.

The content of this survey was divided into three parts, that is, 1st part consisted of the algebraic problems with the completion method, multiple choice and dichotomous choice, 2nd part of social studies problems with the question order, free answer, ranking, choice of the best one, choice of several ones, and 3rd part of social attitude problems with intensity and biased questions.

We divided the samples into from 3 to 6 homogeneous groups with regard to intelligence score or some other criterion problems and compared the effects these forms.

Principal results were as follows:

The 1st part—

- (1) The mean value of these tests were in decreasing order of magnitude $\bar{x}_c > \bar{x}_B > \bar{x}_A > \bar{x}_c'$
where A denotes completion, B multiple choice, C dichotomous choice and C' dichotomous choice with correction.
- (2) The reliability of these tests measured between test and retest were in decreasing order of magnitude $r_A > r_{c'} > r_B > r_c$
- (3) The validity of these tests were in decreasing order of magnitude
 $A > B > C > C'$
- (4) The adequacy of these tests were in decreasing order of magnitude
 $C' > A > B > C$
- (5) From above results we concluded the completion method was the best one for this problem.
- (6) Besides we found several results e.g. that the forcibility in the selection of multiple choice was made clear compared with the results of completion method, that the more difficult were the problems in the completion method, the more different were the relations, and that the

more difficult were the problems in the dichotomous choice with correction, the more accepted the testee the presented answer.

The 2nd part -

This part consists of 8 questions. We divided the sample into 3 groups.

(1) On the question order.

We set a certain question (multiple choice form) in 3 groups respectively as follows

group	I	II	III
order of the question	2nd	5th	8th

Then the latter was the order of the question, we found the more errors and non-responses

(2) On the order of categories in multiple choice method. In a group we arranged the categories of the questions in certain order and in another group did so in a different order.

Then we found that the former categories were selected more frequently than latter.

(3) Comparison among "select the best one" method, "select the several ones" method and ranking method.

a) The results of "the best one" method did not always coincide with the results of ranking method.

But the order of the former coincided with the order of frequencies of the 1st ranking method.

- b) The results of "the several ones" method coincided with the results of ranking method. More pupils selected 3 categories in "the several ones" method. So we counted only 1st, 2nd and 3rd rank in ranking method. The results in this manner coincided with the results of ordinary "the several ones".
 - c). In "the several ones", when the pupils selected n choices, we counted the one choice in weight $1/n$. The results in this manner coincided with the results of "the best one".
 - d) We arranged 7 or 10 categories in each question and required to rank them. But we found that the middle ranks of them were not so reliable.
- (4) On the free answer method.
- a). There were found many mistakes and non-responses in the free answer method.
 - b). The testees answered here by means of various dimensions. So we could not interpret their answer in some kind of questions.
 - c). The reliability of free answer method was lower than the multiple choice method.

The 3rd part —

The testee in this part were divided into 4 groups previously. But we combined them into 2 groups in our analysis.

(1) On the biased question.

We compared the biased question group with the controlled question group. There we found different results among them. The biased questions contain the phrase, "They say that it is moral, how do you think it?" whereas in the controlled questions the former phrase is committed.

We could not find out the characteristics of the groups caught easily in biased questions.

(2) We asked the reason of their judgement.

Then we found that 15.6% of them had misunderstood the meanings of questions, and that their intelligence score were lower than the ones of pupils who did not misunderstand.

(3) On the intensity analysis.

We could not find U-shaped curve by L. Guttman. But we could interpret the intensity and the content from another point of view.

We have discussed about this problems in other place.*

* S. Nishikawa: A remark on intensity analysis.

Ann. Inst. Statist. Math. Vol. 3, No. 4, 1952.

This is an issue of the projected series of reports entitled "The Research Report of the I. S. M." "The Research Report of the I. S. M." publishes the reports of researches done in the application of Statistical Mathematics such as initial preparations, study designs, practical procedures and handling of data.

The series aims to be beneficial not only for the theoretical workers, but for research workers who are engaged in the practical problems of surveying, analysis and so on.

Editor	Chikio Hayashi
Published by	The Institute of Statistical Mathematics 10, Sangenjaya-cho, Setagaya-ku, Tokyo
Printed by	Sobunsha Co. 13, Takata-toyokawa-cho, Bunkyo-ku, Tokyo

The Research Report of the I.S.M.

Number 10

Research of the Relations Among Several
Question-Forms in Questionnaire Method
II

November 1952

The Institute of Statistical Mathematics

10, Sangenjaya-cho, Setagaya-ku, Tokyo