HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	消費者意識調査における質問項目の感度分析
Author(s)	黒田, 重雄
Citation	經濟學研究, 35(4), 80-98
Issue Date	1986-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/31726
Type	departmental bulletin paper
File Information	35(4)_P80-98.pdf



Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

経済学研究 35-4
北海道大学 1986. 3

消費者意識調査における質問項目の感度分析

黒田重雄

I. 問題の所在

筆者は，これまで，我が国の地域間で，消費者意識や購買者行動に相違があるかについて実態調査を行い検討してきた。これはもともと地域商業に特性があるとすると，そうした特性は当該地域の消費者意識や行動に反映しているであろうとの仮定の上に立ち，それらの地域間比較を試みようと意図したものであった。

現在までの調査実施地域は，札幌市（北海道－実施時期，昭和54年12月と昭和56年12月）江別市（北海道－昭和57年11月），函館市（北海道－昭和58年10月），弘前市（青森県－昭和56年11月と昭和59年11月），習志野（千葉県－昭和54年11月），長野市（長野県－昭和55年8月），大分市（大分県－昭和54年11月）の7都市である。このうち，札幌と弘前は2度行っている。

また，調査方法は，参考表にみるようなアンケート質問表による面接とし，標本の抽出は無作為抽出法と有意抽出法（ジャジメント・サンプリング，クォータサンプリング）との併用になっている。

また地域間比較には，各地域毎に消費者をいくつかの特性をもった四つのグループ（群－その便宜的な名称は A，B，AB，O の四つのタイプ）に分類し，その上で同一消費者群間比較（例えば，札幌における A タイプに所属する人数割合と習志野におけるそれとの差の検定をする）を行ったが，その分析技法には数量化理論第 III 類を使用した（以上参考文献〔1〕を参照）。

こうして上記の問題点に沿ったわれわれの分析結果は大むね以下の2点に要約される。

（i） 消費者意識，および行動には地域差があるようだ（表1－1，および表1－2）

（ii） 特定の3質問項目を除外して，同一の分析を行うと地域差が消滅する（表2－1および表2－2）

(i) の内容は，地域商業環境のあり方や地域特性にかかわって，拙著〔1〕で検討されている。

一方，(ii) については〔1〕でも「地域差消滅」の結果のみが示されるにとどまっていた。

そこで本稿では，(ii) の結果を中心に考察を進める。

すなわち，表2－1および表2－2にみるごとく16項目の質問（アンケート表）のうち，質問項目番号(6)，(10)，(14)を除外して，同一消費者群間比較をすると消費者意識の地域差はなくなったのであるが，なぜそうなったのか，または，それがわからないまでも，意識差を生ぜしめるプロセス，および解明の糸口を模索することである。

われわれの調査で地域間意識差を生ぜしめていたと考えられる要因として通常，消費者属性による相違があげられる。一般的に言われる地域変化，交通状況はじめ，自然的・社会経済的諸要因を抜きにすると，面接を通じて消費者自身の意識に直接的に関与するものとして，配偶者の有無，職業，年令，収入，自動車保有の有無など各種の属性の相違によって意識や行動に

表1—1　都市別タイプ別割合

	A	B	AB	O	合計
(1) 札幌 (54年)	67	47	24	57	195
%	34.4	24.1	12.3	29.2	100.0
(2) 習志野	51	49	51	52	203
%	25.1	24.1	25.1	25.6	100.0
(3) 大分	40	45	39	74	198
%	20.2	22.7	19.7	37.4	100.0
(4) 長野	68	28	44	67	207
%	32.9	13.5	21.3	32.4	100.0
(5) 札幌 (56年)	73	41	27	60	201
%	36.3	20.4	13.4	29.9	100.0
(6) 弘前	56	36	71	29	192
%	29.2	18.8	37.0	15.1	100.0
(7) 江別	62	46	49	44	201
%	30.8	22.9	24.4	21.9	100.0
(8) 函館	45	39	42	58	184
%	24.5	21.2	22.8	31.5	100.0

比率の差の検定

	A	B	AB	O
札幌と習志野	2.017	0.008	3.268	0.808
(54年) 大分	3.152	0.322	1.996	1.712
長野	0.32	2.72	2.392	0.681
札幌 (56年)	0.408	0.887	0.334	0.135
弘前	1.097	1.283	5.639	3.342
江別	0.746	0.286	3.097	1.675
函館	2.112	0.675	2.699	0.485
習志野と大分	1.176	0.333	1.302	2.536
長野	1.724	2.751	0.928	1.506
札幌 (56年)	2.439	0.903	2.977	0.951
弘前	0.904	1.302	2.549	2.586
江別	1.281	0.297	0.173	0.88
函館	0.152	0.69	0.528	1.286
大分と長野	2.877	2.408	0.389	1.057
札幌 (56年)	3.572	0.566	1.684	1.591
弘前	2.055	0.968	3.792	4.987
江別	2.437	0.038	1.128	3.388
函館	0.999	0.361	0.748	1.202
長野と札幌 (56年)	0.736	1.851	2.084	0.549
弘前	0.794	1.421	3.465	4.031
江別	0.434	2.453	0.752	2.377
函館	1.828	2.009	0.374	0.179
札幌 (56年) と弘前	1.509	0.411	5.393	3.491
江別	1.162	0.606	2.802	1.822
函館	2.522	0.193	2.4	0.355
弘前と江別	0.363	1.009	2.711	1.729
函館	1.03	0.593	2.992	3.774
江別と函館	1.398	0.399	0.358	2.139

表1—2 検 定 の 結 果

(地域差なし……○)
(地域差あり……×)

	5% 1.96				1% 2.576			
	A	B	AB	O	A	B	AB	O
札幌と習志野	×	○	×	○	○	○	×	○
(54年) 大分	×	○	×	○	×	○	○	○
長野	○	×	×	○	○	×	○	○
札幌 (56年)	○	○	○	○	○	○	○	○
弘前	○	○	×	×	○	○	×	×
江別	○	○	×	○	○	○	×	○
函館	×	○	×	○	○	○	×	○
習志野と大分	○	○	○	×	○	○	○	○
長野	○	×	○	○	○	×	○	○
札幌 (56年)	×	○	×	○	○	○	×	○
弘前	○	○	×	×	○	○	○	×
江別	○	○	○	○	○	○	○	○
函館	○	○	○	○	○	○	○	○
大分と長野	×	×	○	○	×	○	○	○
札幌 (56年)	×	○	○	○	×	○	○	○
弘前	×	○	×	×	○	○	×	×
江別	×	○	○	×	○	○	○	×
函館	○	○	○	○	○	○	○	○
長野と札幌(56年)	○	○	×	○	○	○	○	○
弘前	○	○	×	×	○	○	×	×
江別	○	×	○	×	○	○	○	○
函館	○	×	○	○	○	○	○	○
札幌(56年)と弘前	○	○	×	×	○	○	×	×
江別	○	○	×	○	○	○	×	○
函館	×	○	×	○	○	○	○	○
弘前と江別	○	○	×	○	○	○	×	○
函館	○	○	×	×	○	○	×	×
江別と函館	○	○	○	×	○	○	○	○

違いがでると考えられるからである。しかし，われわれの調査においては各地域間でのこのような標本属性の相違はみられなかった。

その他の要因としては，調査員の資質，面接の仕方や標本抽出方法（無作為抽出，有意抽出）による相違，数量化理論第III類による消費者タイプ振り分けに伴う恣意性なども有力である。

こうした中で，質問項目も意識差を形成する上で大きな意味をもっていたのではないか，あるいは，各種の要因が質問項目の回答に集約されているのではないか，という観点から，質問項目に焦点を当てた分析を行ってきたわけである。

ところでこれまでの分析では数量化理論第III類によるタイプ分類が基本であった。すなわち，各地域毎にI－II軸の座標上にあらわされた項目およびアイテム・カテゴリーを四つにグルーピングし（われわれの便宜的名称では，Aタイプ，Bタイプ，ABタイプOタイプという消費者群）その中に消費者を振り分けていき，各グループの消費者数割合を出す。そして，地域間で同一タイプ消費者数割合に差があるかないかを検定する。こうした一連の手続きでは，項目ないしアイテム・カテゴリーのグルーピングが最も重要となる。

このことから質問項目のうち，いくつかのも

表2—1　都市別タイプ別割合

	A°	B°	AB°	O°	合計
(1) 札幌 (54年)	53	45	41	56	195
%	27.2	23.1	21.0	28.7	100.0
(2) 習志野	54	48	49	52	203
%	26.6	23.6	24.1	25.6	100.0
(3) 大分	55	47	46	50	198
%	27.8	23.7	23.2	25.3	100.0
(4) 長野	57	41	50	59	207
%	27.5	19.8	24.2	28.5	100.0
(5) 札幌 (56年)	51	49	43	58	201
%	25.4	24.4	21.4	28.9	100.0
(6) 弘前	58	47	48	39	192
%	30.2	24.5	25.0	20.3	100.0
(7) 江別	57	51	45	48	201
%	28.4	25.4	22.4	23.9	100.0
(8) 函館	60	45	37	42	184
%	32.6	24.5	20.1	22.8	100.0

比率の差の検定

	A°	B°	AB°	O°
札幌と習志野	0.13	0.134	0.742	0.696
(54年) 大分	0.133	0.155	0.527	0.774
長野	0.08	0.799	0.749	0.048
札幌 (56年)	0.408	0.304	0.089	0.03
弘前	0.659	0.324	0.929	1.921
江別	0.262	0.533	0.329	1.094
函館	1.155	0.315	0.221	1.309
習志野と大分	0.265	0.022	0.213	0.084
長野	0.213	0.943	0.004	0.658
札幌 (56年)	0.281	0.172	0.658	0.731
弘前	0.795	0.194	0.199	1.251
江別	0.396	0.404	0.416	0.404
函館	1.295	0.187	0.952	0.639
大分と長野	0.054	0.959	0.218	0.737
札幌 (56年)	0.544	0.15	0.441	0.81
弘前	0.529	0.171	0.408	1.162
江別	0.129	0.38	0.201	0.318
函館	1.028	0.164	0.74	0.554
長野と札幌 (56年)	0.495	1.113	0.665	0.079
弘前	0.589	1.125	0.196	1.899
江別	0.178	1.345	0.422	1.061
函館	1.093	1.108	0.96	1.28
札幌 (56年) と弘前	1.07	0.023	0.847	1.964
江別	0.634	0.242	0.255	1.139
函館	1.566	0.018	0.31	1.348
弘前と江別	0.403	0.205	0.609	0.852
函館	0.501	0.005	1.134	0.593
江別と函館	0.906	0.217	0.546	0.244

表2—2 検 定 の 結 果

(地域差なし……○)
(地域差あり……×)

	5% 1.96			
	A°	B°	AB°	O°
札幌と習志野	○	○	○	○
(54年) 大分	○	○	○	○
長野	○	○	○	○
札幌 (56年)	○	○	○	○
弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
習志野と大分	○	○	○	○
長野	○	○	○	○
札幌 (56年)	○	○	○	○
弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
大分と長野	○	○	○	○
札幌 (56年)	○	○	○	○
弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
長野と札幌(56年)	○	○	○	○
弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
札幌(56年)と弘前	○	○	○	×
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
弘前と江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
江別と函館	○	○	○	○

	1% 2.576			
	A°	B°	AB°	O°
札幌と習志野	○	○	○	○
(54年) 大分	○	○	○	○
長野	○	○	○	○
札幌 (56年)	○	○	○	○
弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
習志野と大分	○	○	○	○
長野	○	○	○	○
札幌 (56年)	○	○	○	○
弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
大分と長野	○	○	○	○
札幌 (56年)	○	○	○	○
弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
長野と札幌(56年)	○	○	○	○
弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
札幌(56年)と弘前	○	○	○	○
江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
弘前と江別	○	○	○	○
函館	○	○	○	○
江別と函館	○	○	○	○

のが差違を発生させるにあずかっているかもしれないという期待感から，糸口をつかむ意味で質問項目回答状況（表3……これは，例示として札幌，習志野，大分，長野の四地域のみを掲げている）を勘案しつつ次のような二つの操作を考えてみた。

(a). 質問項目別に回答に大きな地域差を示したものを除外して，タイプ分類を行いその上で消費者群間比較を行ってみる。

(b). 各地域で回答に同様な一定の偏りをもつ質問項目を除外して，消費者群間比較を試みる。これは大きいものから順に全く機械的に計算する。

結果はまず，(a)では，依然として，地域間意識差はなくならなかった。

(b)については，回答状況に極端な偏りのある質問項目(6)，(10)，(14)の除外によって，表2—1，表2—2にみるごとく意識差は消えてしまった。これは裏返せば，3項目によって意識差が生じていること，すなわち3項目の相対的重要性をあらわしているとも受けとれる。以後これを「三項目意識差」とよぶことにする。以上が拙著〔1〕における一つのファクトファインデングであったが，本稿は，この「3項目意識差」をめぐって若干の検討を試みたものである。

表3　質問項目回答状況

1) 選択商品を買うとき	比較検討する		直接品物をみて買う	
	度数	%	度数	%
札幌	89	45.6	106	54.4
習志野	75	36.9	128	63.1
大分	89	44.9	109	55.1
長野	88	42.9	117	57.1

2) 日用必需品を買うとき	チラシや広告をみて行く		直接品物をみて買う	
	度数	%	度数	%
札幌	80	41.2	114	58.8
習志野	87	43.1	115	56.9
大分	93	47.0	105	53.0
長野	85	41.1	122	58.9

3) 電気製品を買うとき	自分の考えどおりにする		友達や店の人の意見に従う	
	度数	%	度数	%
札幌	109	55.9	86	44.1
習志野	95	47.0	107	53.0
大分	95	48.0	103	52.0
長野	94	45.4	110	54.6

4) 人との交際をどのように考えているか	多くの人と幅広くつき合いたい		少数の人と親しくつき合いたい	
	度数	%	度数	%
札幌	106	54.6	88	45.4
習志野	112	55.2	91	44.8
大分	106	53.5	92	46.5
長野	126	61.5	79	38.5

5) 耐久消費財などを買うとき	有名店に行く		店の名前にこだわらない	
	度数	%	度数	%
札幌	94	48.5	100	51.5
習志野	84	41.4	119	58.6
大分	112	56.6	86	43.4
長野	92	44.9	113	55.1

6) 品物を買うとき	一流品を買うようにしている		実用的であればよい	
	度数	%	度数	%
札幌	49	25.1	146	74.9
習志野	44	21.7	159	78.3
大分	71	36.0	126	64.0
長野	46	22.3	160	77.7

7) 前から欲しい品物が店にあったとき	すぐ買う		あとのことを考えて迷う	
	度数	%	度数	%
札幌	57	29.5	136	70.5
習志野	79	38.9	124	61.1
大分	55	27.9	142	72.1
長野	53	25.7	153	74.3

8) 家を建てたいと思っていたが，日常生活が苦しくなってきたとき	生活を切りかえる		計画を続行する	
	度数	%	度数	%
札幌	81	42.0	112	58.0
習志野	99	49.0	103	51.0
大分	77	39.7	117	60.3
長野	72	35.0	134	65.0

9) まとまった休みがとれ，お金の余裕もあるとき	泊りがけの旅行をする		のんびり過ごす	
	度数	%	度数	%
札幌	85	43.8	109	56.2
習志野	97	47.8	106	52.2
大分	93	47.2	104	52.8
長野	84	40.8	122	59.2

10) 人の生き方について	仕事を優先し，結果的に家庭生活の安定と豊かさを求める		健康に暮せれば地位や収入はそれほど求めない	
	度数	%	度数	%
札幌	45	23.2	149	76.8
習志野	34	17.0	166	83.0
大分	32	16.2	165	83.8
長野	35	17.1	170	82.9

11) 暇なとき	テレビを見る		常日頃考えていたことをやる	
	度数	%	度数	%
札幌	80	41.0	115	59.0
習志野	73	36.0	130	64.0
大分	87	44.4	109	55.6
長野	73	35.3	134	64.7

12) 1年前より暮し向きは	楽になった		どちらかといえば悪くなった	
	度数	%	度数	%
札幌	98	50.3	97	49.7
習志野	99	49.3	102	50.7
大分	98	50.0	98	50.0
長野	96	47.3	107	52.7

13) 将来5年間に暮し向きは	よくなると思う		どちらかといえば，悪くなると思う	
	度数	%	度数	%
札幌	69	35.8	124	64.2
習志野	90	44.3	113	55.7
大分	78	39.6	119	60.4
長野	69	33.3	138	66.7

14) 将来5年間に物価は	安定が期待できる		上昇がつづいて行く	
	度数	%	度数	%
札幌	6	3.1	189	96.9
習志野	10	4.9	193	95.1
大分	10	5.1	187	94.9
長野	5	2.4	201	97.6

15) 近所に大規模店ができる（できた）ことをどう考えるか	買物の便もよくなる（なった）し，にぎやかになり好ましい		人・車の混雑がひどく，あまり歓迎できない	
	度数	%	度数	%
札幌	135	70.3	57	29.7
習志野	150	73.9	53	26.1
大分	138	69.7	60	30.3
長野	154	74.4	53	25.6

16) 地域的特色があると思うか	どちらかといえば特色はある		まったく感じられない	
	度数	%	度数	%
札幌	105	53.8	90	46.2
習志野	99	49.3	102	50.7
大分	70	35.9	125	64.1
長野	84	41.0	121	59.0

II. 「3項目意識差」発生の問題点

「3項目意識差」については，いくつかの疑問点が指摘されている。そのうちの主なものは，

(1) 3項目除外前と後とでは，グルーピングされた項目群の内容に違いが生じるので，同一座標上での比較は問題ではないか。

(2) 回答に大きな偏りをもつものを除外した後では，タイプ差がでないのは当然ではないか。

これは次のように考えられる。あるカテゴリーへ，多くの人々がチェックすると，そのカテゴリーは，I－II軸座標上では理論上原点近くに集まり，それに応じて消費者の多くも原点近くに集まってくる関係で，カテゴリーのわずかな位置の相違やタイプへの振り分けによって地域差を発生させている，とみるものである。したがって，これらの項目を除外すると地域差発生のメカニズムがなくなることから，もともと3つの質問項目は大きな偏りをもつというこ

とで重要だったのであり，「3項目意識差」として改めて提起することに疑問を抱くわけである。

(3) さらに技法，理論上の問題もある。タイプ振り分けの際，カテゴリー間距離表（distance matrix）を勘案するが，これがかならずしも理論的に一貫したものがなく，振り分けに微妙な恣意性が入っている。

(4) 標本抽出法として，地域によって無作為抽出（3段階層化抽出）や有意抽出がとられているので標本抽出の整合性が保たれない。

などである。

以上の問題点を理解するためには，数量化理論第III類の理論構造（カテゴリースコア，消費者個人のスコアのつけ方）によって，意識差のでるメカニズムを明らかにしなければならないであろう。しかし，上記問題点解決のためのメカニズムの解析的な表現は現段階では困難なようである。

こうした中にあって，一つの研究展開は，「電算機統計学 computational statstics 的研究」という形で進められている。コンピューターをできるかぎり利用する立場での「数量化法における感度分析」〔2〕がそれである。感度分析（sensitivity analysis）は，主として回帰分析において，ある結果に対する各観測値の影響の大きさを評価するためにさかんに行なわれているものであるが，数量化法の場合でも，いろいろな観測値があるので，それらの変化が，どう結果にひびくかを検討するという考え方である。

こうした「感度分析」によって上記の「3項目意識差」を考察してみたい。

III. 数量化理論第III類の考え方

ところで，実態調査データを使って感度分析を行う前に，数量化理論第III類の考え方およびわれわれのこれまでの分析結果を明らかにしておく必要がある。

最初に，第III類であるが，これは，主に〔3〕によっている。

まず，各消費者が，意識や行動をあらわす質問，すなわち，アイテム・カテゴリーに対して表4のようなチェック・パターンを示したとしよう。

このようなときに，このチェック・パターンの似ている消費者を近くに集めることとアイテム・カテゴリーの似ているものを集めることを同時に行うのである。このことは別様に言えば，近くに集められる消費者は，類似の意識

表4　消費者のカテゴリー反応パターン

消費者 ＼ 質問番号（アイテム）	(1)		(2)		……	(15)		(16)		消費者スコア $\{x_i\}$
カテゴリー	①	②	①	②		①	②	①	②	
カテゴリー一連番号	1	2	3	4		29	30	31	32	
1		レ	レ				レ		レ	x_1
2	レ		レ				レ		レ	x_2
3		レ		レ		レ		レ		x_3
⋮										⋮
n		レ	レ			レ			レ	x_n
カテゴリー・スコア $\{y_j\}$	y_1	y_2	y_3	y_4	……	y_{29}	y_{30}	y_{31}	y_{32}	

を有していることになる。

このようなことを実現するための具体的な操作としては，表中における，チェック印（レ）が対角線上ないしはその付近に集まるように行と列（すなわち，消費者とカテゴリー）の双方を並べ換えるという考え方がとられている。

これを数量化理論第 III 類では次のように考えている。まず，i 番目の消費者には，x_i なる数量が，j なるアイテム・カテゴリーには y_j なる数量が，それぞれ与えられるものとする。そしてこのときの数量 x_i，y_j には前記の「似たものを集める」ためにアイテム・カテゴリーへのチェックパターンが類似の消費者には，互いに近い数量 x を，また，消費者からのチェック・パターンの類似のアイテム・カテゴリーには互いに近い数量 y を与えたい。

このため消費者 i が，カテゴリー j をチェックしたことを一組の観察値 (x_i, y_j) とみなし，ここでの x と y の相関係数が最大になるような数量 $\{x_i\}$，$\{y_j\}$ を求める。[1)]

こうして，n 人の消費者の32個のカテゴリーへのチェック・パターンから，消費者とカテゴリーに対してある次元（S 次元）の数量を与えて S 次元空間内に配置し，そこでの相対的位置関係からカテゴリーや消費者を分類するのである。

1）すなわち，いま，

$$\delta_i(j)=\begin{cases}1\cdots\cdots\text{消費者 } i \text{ がカテゴリー } j \text{ にチェックしたとき}\\ 0\cdots\cdots\text{チェックしなかったとき}\end{cases}$$

$f_i=\sum_{j=1}^{32}\delta_i(j)$……消費者 i がチェックするカテゴリー数

$g_j=\sum_{i=1}^{n}\delta_i(j)$……カテゴリー j がチェックされる消費者数

$N=\sum_{i=1}^{n}f_i=\sum_{j=1}^{32}g_j$

とすると，相関係数は

$$r=\frac{\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{32}\delta_i(j)(x_i-\bar{x})(y_j-\bar{y})}{\sqrt{\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{n}f_i(x_i-\bar{x})^2\cdot\frac{1}{N}\sum_{j=1}^{32}g_j(y_j-\bar{y})^2}}$$

であり，この r を最大にするような数量 $\{x_i\}$ $\{y_j\}$ を求めればよいことになる。

我々の実態調査分析では各地域消費者（各々およそ200人程度）の意識や行動に関する32カテゴリーへのチェック・パターンから，カテゴリーの分類（図1）を行い，その分類群に入る消費者数割合を比較して地域差の有無を検討してきたのであった。そして，さらに3個のアイテム（カテゴリーとしては6個）を除外して同様の分析をほどこす（図2）と，地域差が確認できなくなったのである。なぜこうなるかについての起りうる原因関係については前節でも若干考察した。しかし，理論的にはいまだ充分に

図1.　3項目除外前カテゴリー分類

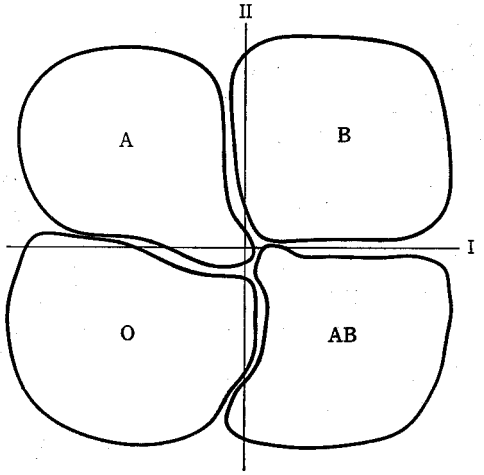
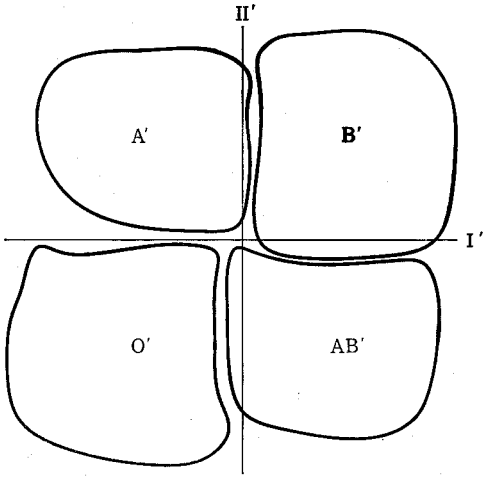


図2.　3項目除外後カテゴリー分類



解明されるまでに至っていない。したがって現段階では，各種の手がかりを求める意味での研究が許される状況にある。

IV. 感度分析結果

これより「感度分析」による検討に入る。田中〔2〕は「反応（チェック）・パターンから，導かれたカテゴリーの分類結果が個体の動き方に対して安定しているかどうか，また少数個の個体に大きく依存していてそれらを除くとカテゴリーの相対的位置関係が変わってしまうというようなことがあるのかどうかなどを知ることは，結果を知る上で重要であろう」と述べている。

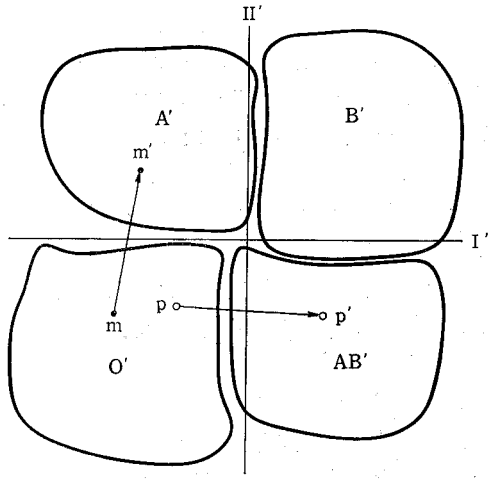
こうした考えに基づき，われわれも以下に示すような分析を行う。それは，「ある特定のアイテム・カテゴリーの相対的重要度（ウエイト）の変更による結果の変化状況をみる分析（すなわち感度分析）」である。ただし，このアイテム・カテゴリーのウエイトの変更は二つの意味における変化を引き起こすと考えられる。

まず，(A)ある特定のアイテム・カテゴリーのウエイトを変える，あるいは除外すると，「カテゴリー」の位置関係が変化するのであろうということである。すなわち，いくつかのアイテム・カテゴリーのウエイトを変えたとき，各「カテゴリー」が座標上をどう動いていくかという点にかかわっている。つまりカテゴリーが移動するということは一方では分類の仕方や分類されたものの内容を変えていくことを意味する。

次いで，(B)あるアイテム・カテゴリーのウエイトを変えたり，除外したりした場合に結果として，「消費者のスコア」を変化させることになり，したがって彼らの位置関係も変わるということである。（以上図3）

以上のような変化は，カテゴリー群（すなわち消費者群の有する特徴をあらわす）に入る消費者数に増減が生じることになり，消費者群間

図3. カテゴリーと消費者の移動例[2)]



比較の結果にも影響を及ぼしてくるはずである。

われわれの実態調査分析では，(6)，(10)，(14)の3つの項目を除外したとき，地域差が無くなったが，この場合上記の(A)，(B)の状況が同時的に起っていることは十分考えられる。

まず，(A)に関連した分析である。

チェック・パターンより，カテゴリーの分類を行ったが，こうした分類結果が少数個のアイテム・カテゴリーに大きく依存していて，それらを除外すると，カテゴリーの座標上での相対的位置関係がどう変化していくかという点である。

この点は，田中〔2〕が数量化理論第 III 類の考え方で検討している。

いま，j 番目以外カテゴリーに対するウエイトを1，j 番目のカテゴリーのそれを $1-\varepsilon_j$ とおき，ε_j の微小な変化が結果にどのような影響をおよぼすかを調べる。

これは，先にも述べたごとく，主として，回帰分析において使われている影響関数（inf-

2）m：項目（カテゴリー）
P：消費者
この図は，3項目除外後，カテゴリー m は m' へ，消費者 P は P' へ移動した場合をあらわしている。

luence function) の考え方の適用を示唆している。

すなわち，通常の第 III 類との相違は，j 番目のアイテム・カテゴリーのウエイトのみが，1から$1-\varepsilon_j$ へと小さくなるだけである。

こうして，消費者の数量 $\{x_i\}$ の変化部分が求められる。もとよりカテゴリーの数量 $\{y_j\}$ も変化している。

以上の関係を実態調査データにあてはめた結果を，紙幅の関係で3地域のみであるが，図示してみよう。

図4－1，図4－2，図4－3，は，それぞれ札幌，弘前，習志野におけるカテゴリーの I－II 軸上の位置関係を示している。カテゴリーのウエイトがすべて1（すなわち $\varepsilon=0$）のときは，ドット・で，アイテム(6)，(10)，(14)のカテゴリーのみのウエイトを0.7（すなわち $\varepsilon=0.3$）と小さくした場合の各カテゴリーの座標点を回印点で，そして(6)，(10)，(14)のカテゴリーをウエイト0（ゼロ）すなわち（$\varepsilon=1$）とした場合のそれを◎印点であらわしている。また，図中の番号はアイテムカテゴリーの一連番号であり，各カテゴリー内容の要約[3]とともに示している。

これをみると札幌，弘前はウエイト1，ウエイト0.7，ウエイト0の順に各カテゴリーは座標上を右回わりに移動していく状況がうかがえる。

一方，習志野は上下動している。しかし，各カテゴリーの上向下向きの規則性についてはわからない。次いで，アイテムのカテゴリー間に回答に偏りのみられないもの（すなわち50%に近い），例えば(5)，(12)，(16)について同様の検討を試みた。これは回答に極端な偏りのある質問項目とない項目とでカテゴリースコアにどのような影響を与えるかをみるためである。

図4－1′～図4－3′にみるように，この場合も偏りのある(6)，(10)，(14)と同様のパターンを示している。しかし座標上の移動の巾または，距離は小さい。このことから，回答に偏りの大きい質問項目は，他のアイテム・カテゴリーのスコアに大きな影響を与えていることがうかがえる。

次に，(B)のあるカテゴリーのウエイトの変更が消費者の位置関係をどう変えるかである。

(A)においての分析結果として，質問項目(6)，(10)，(14)のカテゴリーのウエイト0.7，0（ゼロ）のときの消費者の数量 $\{x_i\}$ が得られている。

ここでは，図中におよそ200人いるすべての消費者の位置関係を示すことはできないので，特定の30人の消費者について I－II 軸上での動向を観察する。図5－1～図5－3にみるごとく，おおむねカテゴリーと同様の動きをしている。さらに質問項目(5)，(12)，(16)のウエイトを変えた場合では図5－1′～図5－3′にみるよう

3）
1. 選択的商品比較検討
2. 選択的商品直接
3. 必需品広告をみて
4. 必需品直接
5. 自分の考えどおり
6. 他の人の意見に従う
7. 多くの人と幅広く
8. 少数の人と親しく
9. 有名店に行く
10. 店の名はこだわらない
11. 一流品を買う
12. 実用的なものを買う
13. さっさと買う
14. あれこれ迷う
15. 生活を切りかえる
16. これまでどおり計画続行
17. 泊りがけの旅行
18. 家族とのんびり過ごす
19. 仕事優先
20. 家族が健康に暮らせればよい
21. テレビをみる
22. 常日頃考えていたことをやる
23. 一年前より楽になった
24. 一年前より悪くなった
25. 5年間によくなると思う
26. 5年間に悪くなると思う
27. 物価安定
28. 物価上昇
29. 大規模店好ましい
30. 大規模店歓迎できない
31. 特色はある方
32. 特色感じられない

図4—1　札　幌（カテゴリー）

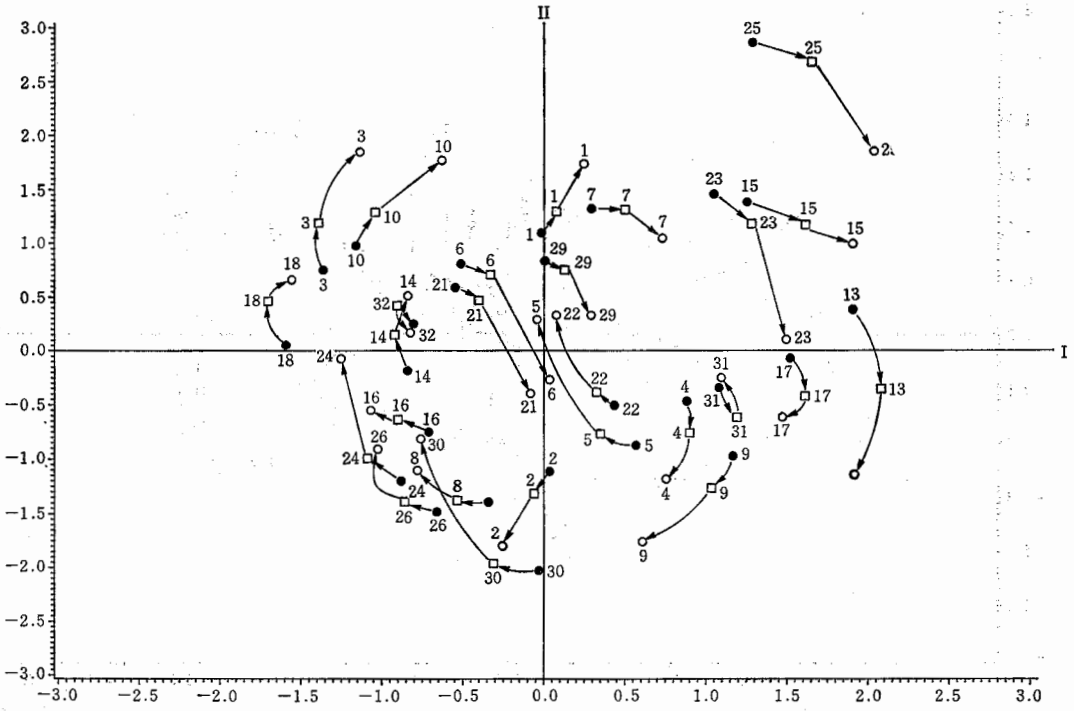


図4—2　弘　前（カテゴリー）

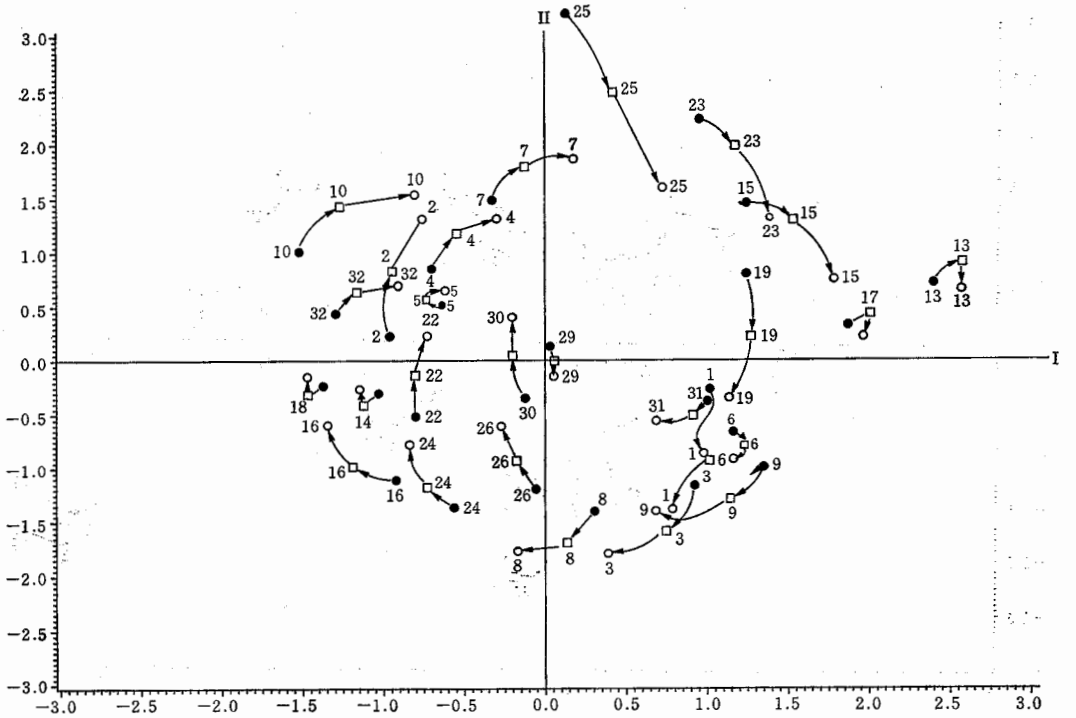


図4－3　習志野（カテゴリー）

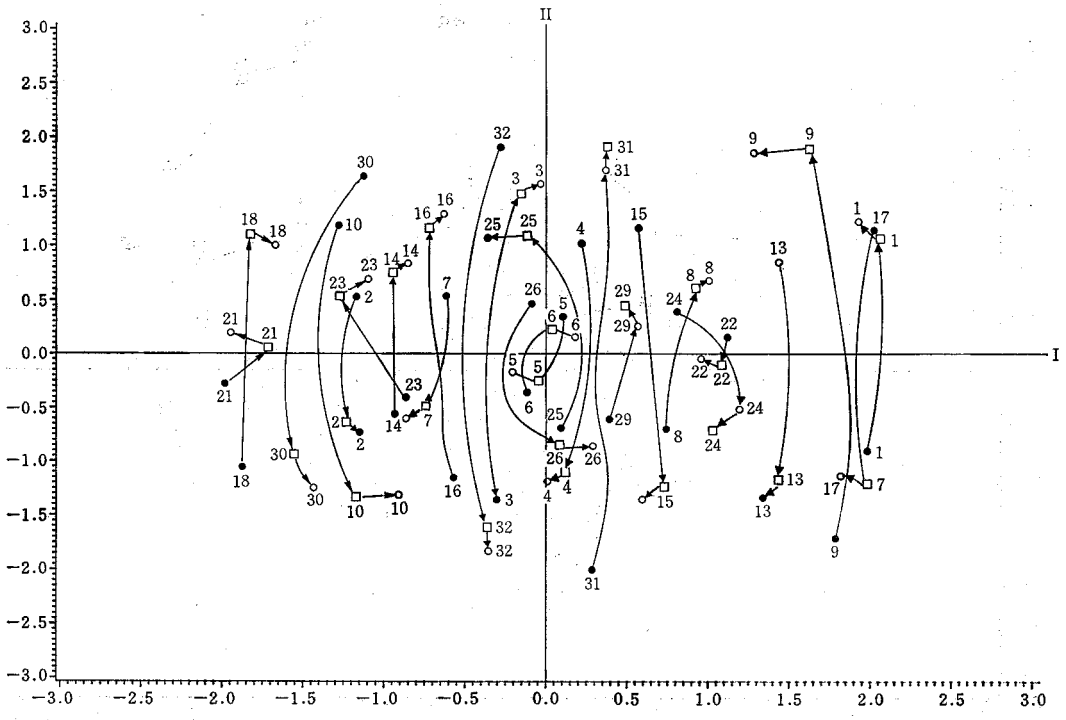


図4－1′　札　幌（カテゴリー）

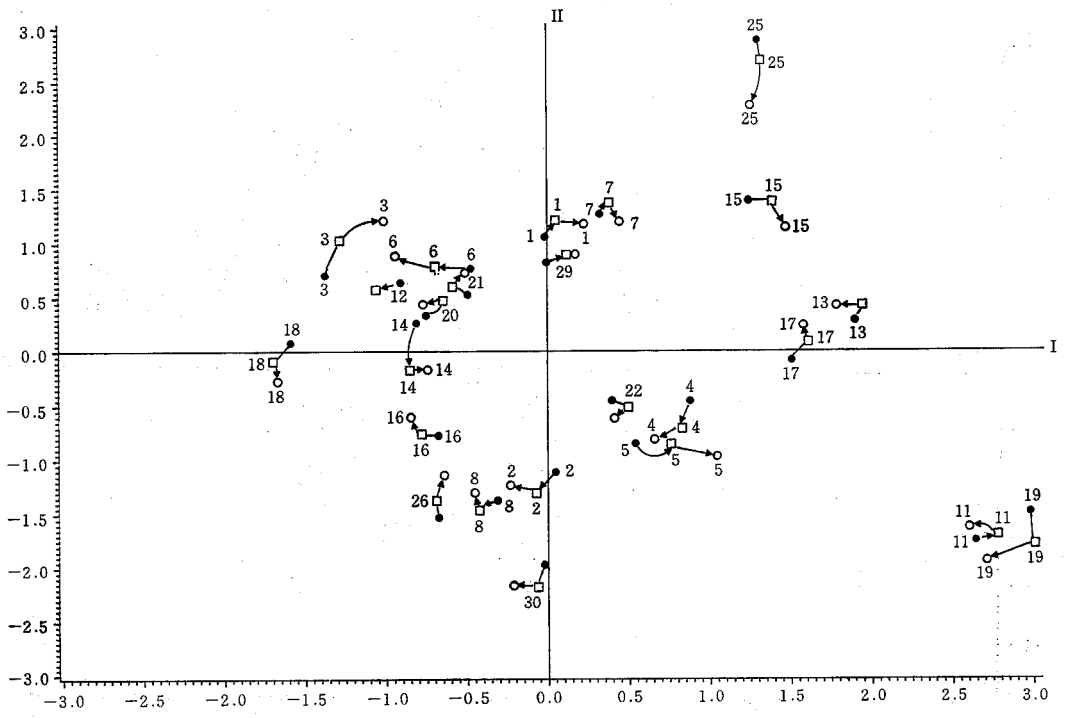


図4—2′ 弘　前（カテゴリー）

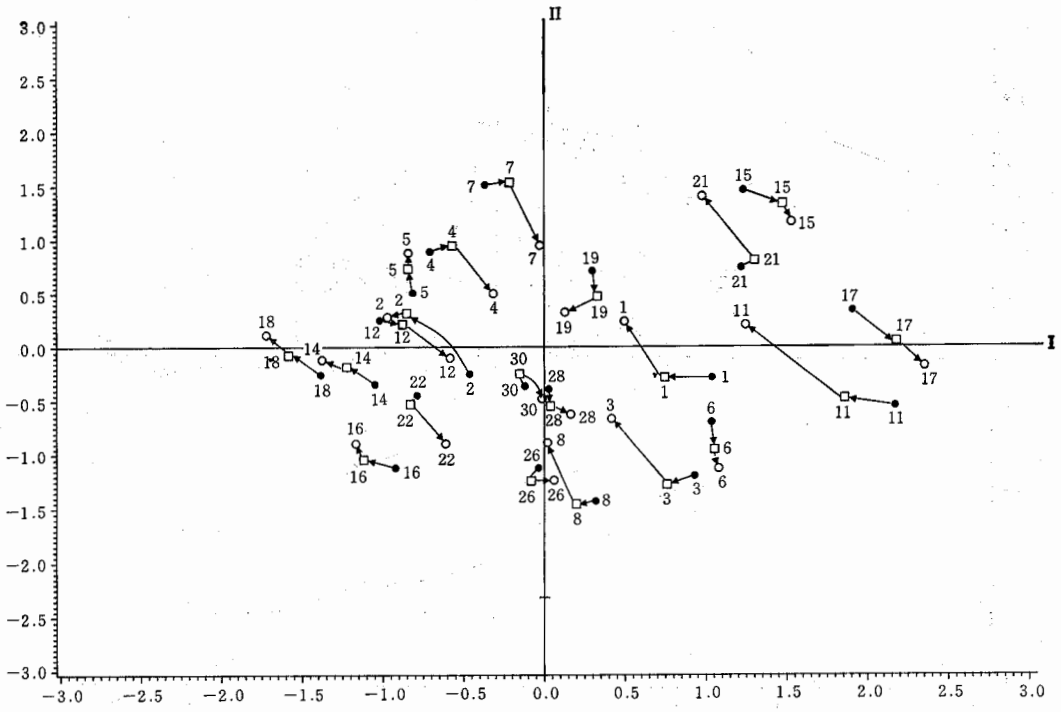


図4—3′ 習志野（カテゴリー）

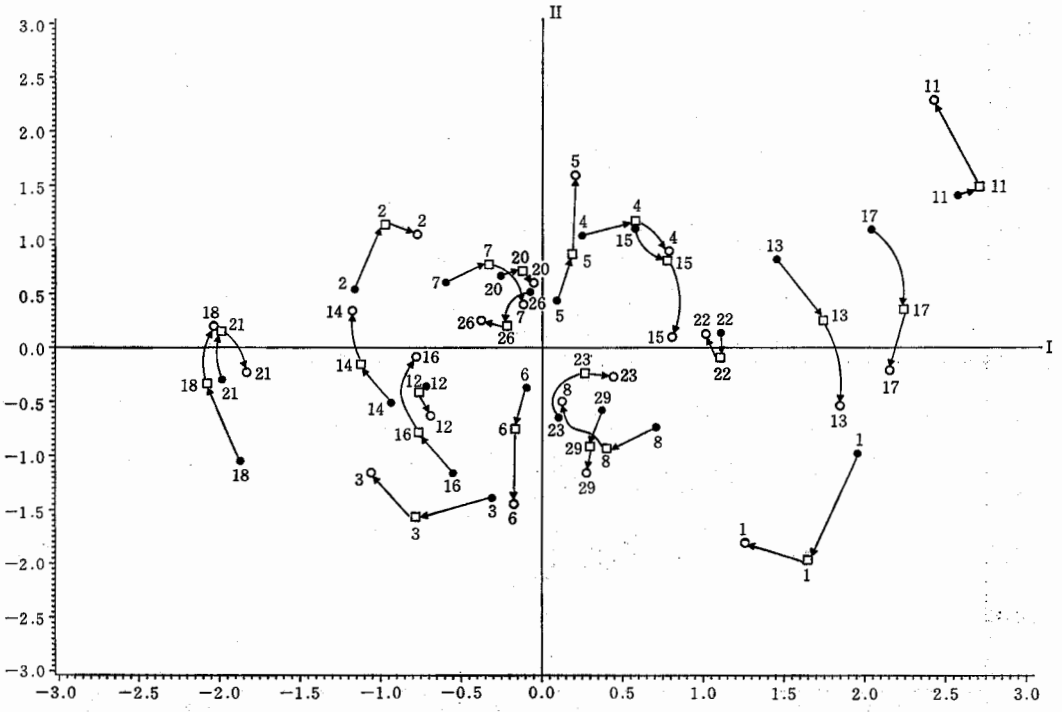


図5—1. 札　幌（消費者）

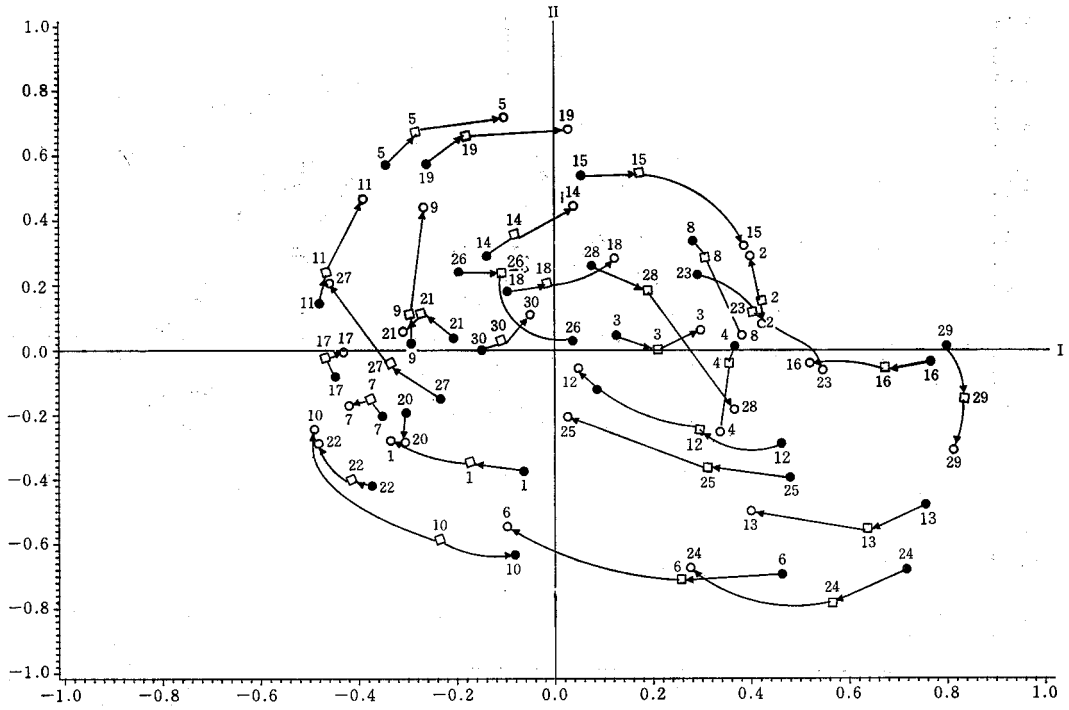


図5—2. 弘　前（消費者）

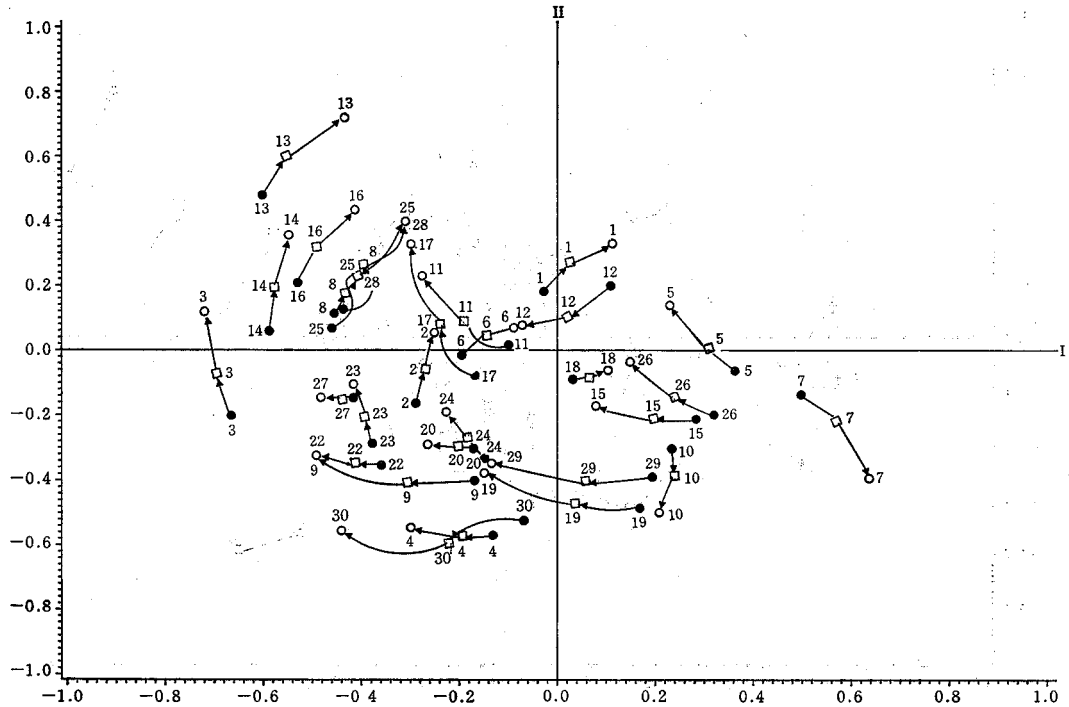


図5—3. 習志野（消費者）

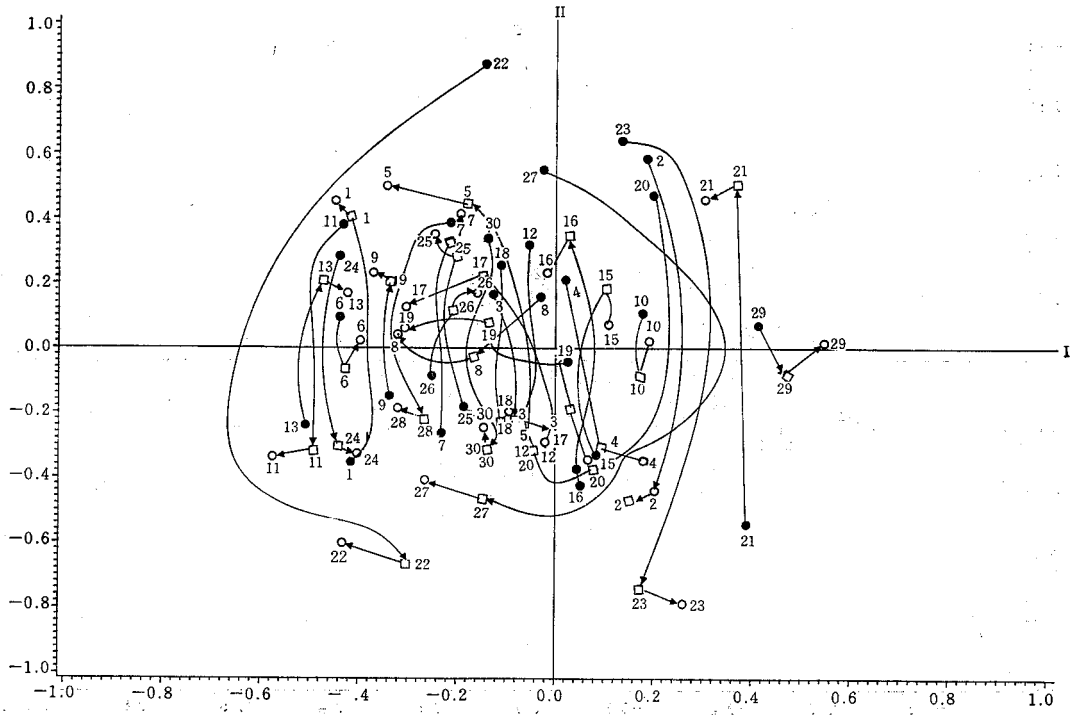


図5—1'. 札　幌（消費者）

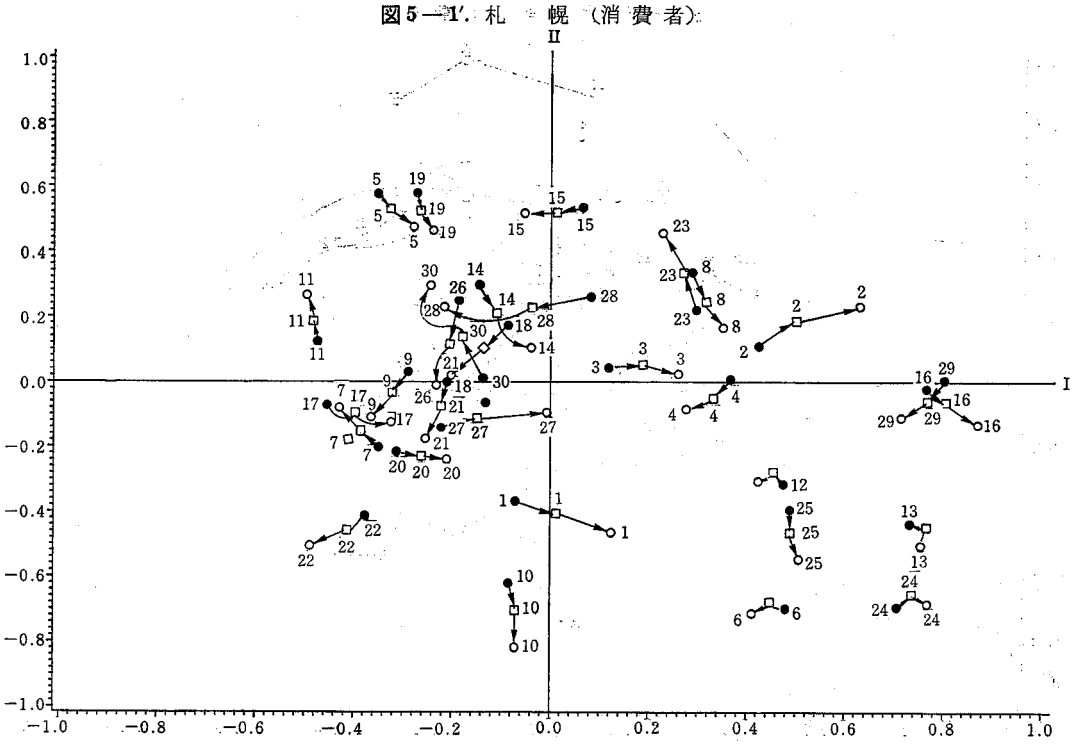


図5—2′. 弘　前（消費者）

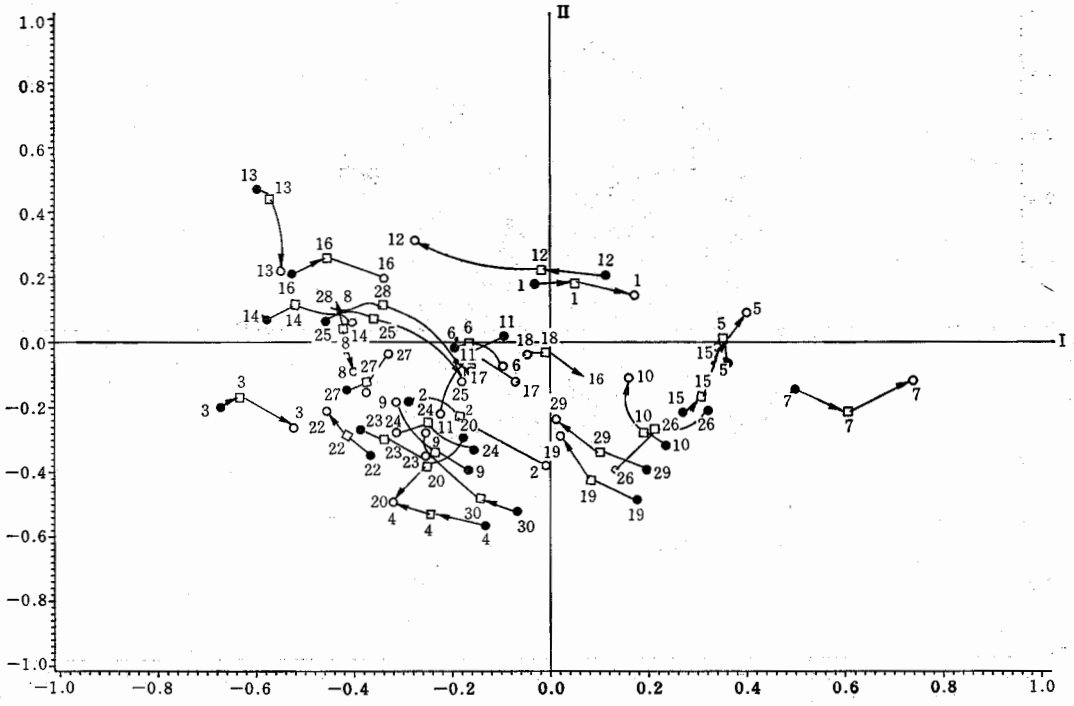
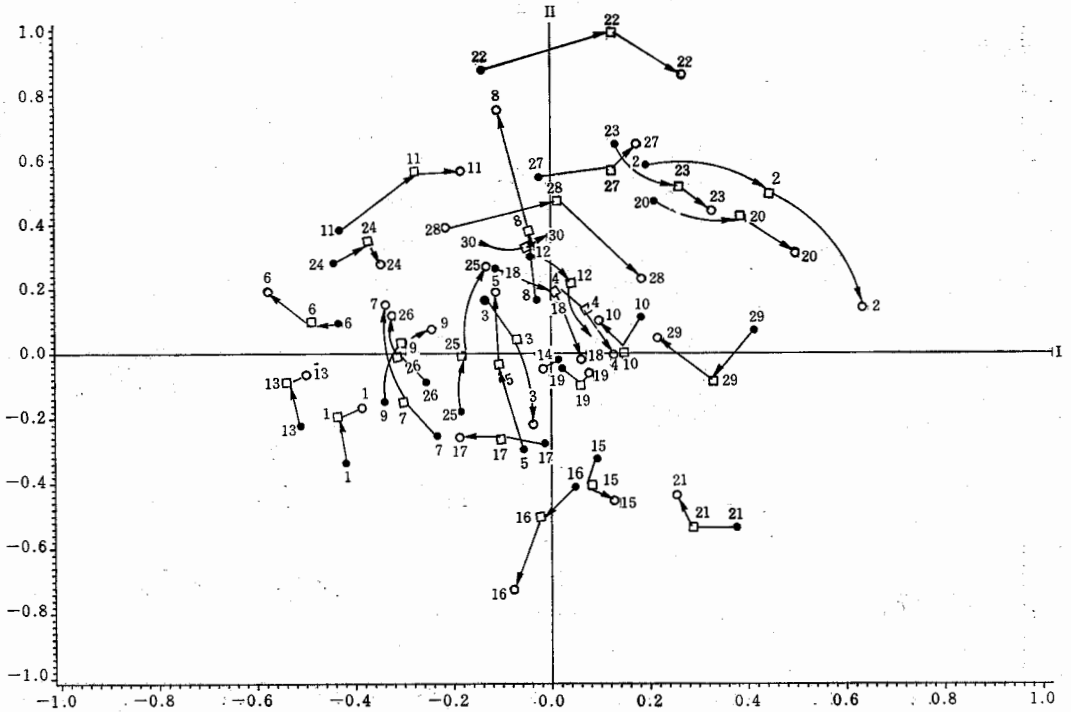


図5—3′. 習志野（消費者）



に移動の巾は小さくなっている。

以上を総体的にみると，各地域で回答割合に偏りのある質問項目は，偏りのない質問項目に比して，数量化理論第 III 類を適用する限り，カテゴリーの数量 $\{y_j\}$ や消費者の数量 $\{x_i\}$ に大きな影響を及ぼしている。

したがって，その項目の回答割合における地域間でのわずかな差が，われわれの意味における地域差を生みだす一つの重要な要因であったことが，うかがえるのである。

しかし，この点の確定には，他の質問項目のウエイトの変化に対する感度分析の比較検討が必須条件であることは言うまでもない。

V. 残された課題

アンケート調査における質問項目の相対的重要性問題については，「項目分析 (item analysis)」をめぐる議論が有名となっている。例えば，上位・下位分析 (good-poor analysis)，ガットマンの尺度分析などである。こうした中にあって，本稿では，この問題を数量化理論第 III 類を用いた「感度分析」によって検討してみた。

その一つの分析結果は，質問項目の回答に偏りのある項目が，きわめて重要であり，しかも，その項目の偏りの微妙な相違が結果として，われわれの意味での地域差を生む原因になっていることをみた。

しかし，さらなる検討課題も残された。前記された，標本抽出法との関係，軸数の検討，カテゴリー群の仕分けの問題などをはじめ，回答の偏りの微妙な差が，おそらく各地域の座標上のパターンやウエイト変更による移動パターンの相違を生じさせていることに関連している。

すなわち「回答偏り」と「カテゴリーや消費者の散らばりパターン」の関係を他の項目のウエイトの変化なども考慮しつつ把握しなければならないということである。

いずれにしても，質問項目の関連性問題の解釈には，理論的検討に加えて，こうした実態調査データに基づくある種 (数量化理論第 III 類) の「感度分析」の結果も有効となろう。

参考文献

[1] 黒田重雄著『消費者行動と商業環境』北大図書刊行会，1982.

[2] 田中豊「数量化法における感度分析」『数理科学』11月号，1983.

[3] 林知己夫，村山孝喜著『市場調査の計画と実際』日刊工業新聞社，1975年11月.

追記；本稿の計算部分は北海道大学大型計算機センター，作図は経済学部嶺野幸子助手に負っている。

<参考>　　質　問　表

● あなたが以下のような問題をもったとき，または状況におかれたとき，どのように‘判断’するでしょうか。二つの回答のうちどちらかに○印をつけて下さい。

(1) あなたは，家具，電気製品，カメラのような選択的商品を買うとき，カタログやチラシを調べたり，人の評判を聞いたりして，いろいろ比較検討する方ですか，それとも直接お店で品物をみて買う方ですか。
　① どちらかといえば，広告などで比較検討してから買う。
　② 直接お店で品物をみて買う。

(2) あなたは生鮮食料品，かんづめ，下着など日用必需品を買うとき，チラシや広告などをみてから行く方ですか，それとも直接お店でみて買う方ですか。
　① どちらかといえば，チラシや広告をみてから買いに行く。
　② 直接お店で品物をみてから買うようにしている。

(3) 電気製品を買おうとしたとき，自分ではAというメーカーのものを買おうと思っています。ところが，親しい友達や，お店の人にBというメーカーのものの方がいいとすすめられました。そのとき，あなたはどうするでしょうか。
　① 自分の考えどおりにする。
　② 友達やお店の人の意見に従う。

(4) あなたは人との交際をどのように考えておられますか。
　① 多くの人と幅広くつき合いたい。
　② 少数の人と親しくつき合いたい。

(5) あなたは，耐久消費財のような物を買うとき，

どちらかといえば有名なお店に行く方ですか，それともお店の名前にりだわりませんか。
① 有名なお店であれば品物に間違いないと思うので買いに行く。
② お店の名前にはこだわらない。

(6) あなたは品物を買う場合，できるだけ一流品を買うように心がける方ですか。それとも手頃な値段で実用的であれば満足する方ですか。
① 一流品を買うようにしている。
② 実用的でありさえすればよい。

(7) 前から欲しいと思っていた品物があり，通りがかりの店をのぞいたら，その気に入ったものがあったとき，すぐ買ってしまう方ですか。
① あとのことは何とかなると，さっさと買う。
② 買ったあとのことを考えて，あれこれ迷う。

(8) 家を建てたいと思って，やりたいこともできるだけひかえ，貯金してきたのですが，そのため現在の日常生活が苦しくなってきました。そのとき，あなたならどうするでしょうか。
① 家をあきらめ，いまの生活を楽で豊かなものにするべく切りかえる。
② これまでどおり計画を続行する。

(9) 1週間のまとまった休みがとれたとします。ある程度お金の余裕もあります。このときあなたはどのように過ごしたいですか。
① 思いきり趣味にお金と時間をかけるか，泊りがけの旅行をする。
② あまりお金をかけないで，家族とピクニックなどする程度にしてのんびり過ごす。

(10) 人の生き方について次のような二つの意見があったとします。あなたはどちらの意見に賛成でしょうか。
① 仕事を優先し，収入や財産を増やすことが結果的に家庭生活の安定と豊かさをもたらす。
② 家族そろって健康に暮らすことさえできれば，地位や収入はそれほど求めない。

(11) 日曜日，ひとりで留守番になりました。雑用が終った後，退屈です。そのときあなたは，どのように過ごしたいと思いますか。
① 横にでもなってテレビのスイッチを入れる。
② この際と，常日頃考えていたことをやる。

(12) 1年前よりあなたの暮らし向きはよくなったとお考えでしょうか。
① 楽になった。
② どちらかといえば悪くなった。

(13) 将来5年間に暮らし向きはどうなるとお考えでしょうか。
① よくなると思う。
② どちらかといえば悪くなると思う。

(14) 将来5年間に物価はどうなるとお考えでしょうか。
① 物価の安定が期待できる。
② 物価の上昇が続いて行く。

(15) あなたの近所に規模の大きい店ができる（できた）ことで生活環境は，どちらかといえば，どうなる（どうなった）とお考えでしょうか。
① 買物の便もよくなる（なった）し，にぎやかになって近くにできる（できた）ことは好ましい。
② 人・車の混雑がひどく，近くにできる（できた）ことは環境としてあまり歓迎できない。

(16) あなたの住んでいる地域（市や町）の事を考える時，何かよその地域と違ったふんいきなり，地域的特色なりがあると思いますか。
① どちらかといえば特色はある方だと思う。
② まったく感じられない。