

農業集落の主観的評価と客観的評価 (Ⅱ)

—事例の解析—

児 島 俊 弘

- 一 事例解析の目的
- 二 政策決定者の集落評価
- 三 地区事情通の集落評価
 - (一) 地区事情通
 - (二) 地区事情通の評定にみられる中心化傾向
- 四 政策決定者の集落評価の要因構造
 - (一) 判断の軸と要因のレベル
 - (二) 判断の軸の説明力
 - (三) 軸の意味
 - (四) 意味づけの妥当性の検討
 - (五) I町の解析結果との比較
- 五 ダループを判別する力——適中率と期待領域
 - (一) 適中率の意味
 - (二) 適中率の求め方
 - (三) 適中率の分析
 - (四) 二次元意味空間からみた期待領域
- 六 主観的評価と客観的評価との関連
 - (一) 主成分分析の結果
 - (二) 主成分分析による集落タイプと数量化・II類による集落タイプとの関連
- 七 まとめ——一つの仮説の提示

一 事例解析の目的

事例解析をここでとりあげたのは次のような目的をもっている。

それはI（前号）でのべた論理的なワク組は実際のデータにどの程度適用できるかを吟味することである。吟味は二つの仕方で行なわれる。

農業集落の主観的評価と客観的評価 (Ⅱ)

1 第一は農業集落に対して主観的評価を行なった二つのグループ（政策決定者グループと地区事情通グループ）の間に、Ⅰで設定したような対応が実際にどの程度あるか、その対応はⅠで設定したようなワク組が妥当するものであるか、という点の吟味。

妥当性の尺度は(イ)両グループの評価の関連性（それは相関比であたえられる）と、(ロ)要因とその評価との関連（要因の偏相関係数で示される）および関連の強さによって判断される軸（あとで説明する）の意味構造、(ハ)軸の判別力（適中率によって示される）の三つである。

2 第二はこの主観的評価と主成分分析で行なった集落の客観的評価との対応の吟味である。ここでは両者の評価結果によって設定されたそれぞれの意味空間における集落のグループ分けがどの程度符合するか、食いちがいほどの程度かをみるものである。

ここで使った事例は二つある。一つは富山県のT町、他は山形県のI町である。

この二つの町では、主観的評価のうち地区事情通に対する質問項目がちがっているので正確に対比はできない。むしろ条件を少しかえた二つの事例である。この事例解析は問題探索過程の中間的な報告である。

二 政策決定者の集落評価

政策決定者に対する質問はすでに前号（Ⅰ）で示したが、もう一度再掲すると第一表のようなものである。このA、B、Cの標識をつけた三つの箱を用意し、政策決定者（前号第二表参照）に集落名を書いたカードをわたし全集

第1表 政策決定者グループに対する集落タイプの判別基準

- (A) 町農業の中心として特に積極的に振興を図りたい集落（積極的振興）
 (B) 差し当たりは一般的・平均的な農業指導にとどめたい集落（平均的指導）
 (C) 農業振興にはあまり力を入れないで、他の部門で対策を講じたい集落（他部門対策）

第2表 政策決定者グループにおける集落評定の一致の度合

		総合判定による評定			計	割合	合 (%)
		A 積極的 振興	B 平均的 指導	C 他部門 対策			
T 町	4者一致	44	3	6	53	(49.0)	78.7
	3者一致	16	12	4	32	(29.7)	
	意見分散	5	4	14	23	(21.3)	
	計	65	19	24	108	(100.0)	
	割合	(60.2)	(17.6)	(22.2)	(100.0)		
I 町	6者一致	17	—	4	21	(30.0)	78.6
	5者一致	7	1	3	11	(15.7)	
	4者一致	5	13	5	23	(32.9)	
	意見分散	2	10	3	15	(21.4)	
	計	31	24	15	70	(100.0)	
	割合	(44.3)	(34.3)	(21.4)	(100.0)		

落を三つの箱にふりわけてもら
うのである。一人がすむとその
分類を記録し、別の人にそのカ
ードを渡してまたふりわけをし
てもらう。この方法はT町もI
町も同じやり方をとったが、評
定に当たって政策決定者の人数
はT町四人、I町六人である
（第二表）。

評定者の間の同一農業集落に
対する評定差はそれほど大きく
はなかった。

T町についてみると第二表の
ように、四人の間で四者一致し
たもの四九%、三者一致したもの
の三〇%、計七九%であって、
意見が分かれたものは二一%で

ある。I町では評定者六人のうち四人以上で意見一致した場合は約七九%で意見の分散したケースは二%であった。T町の場合とよく似ている。

各集落の総合判定は多数決主義をとったが、意見が分散した場合は町の最高政策決定者という意味でT町では町長の評定を、I町では町長と企画課長の評定をとった。

各評定グループ（A、B、C）に入る集落の数の制限はつけなかったが、Aに入ったものはT町で約六割、I町で四四%であった（第二表）。ただT町のように分布が著しく偏ることはこの報告で意図したような解析を行なうためには多少不都合がある。その例は「五グループを判別する力」のところでのべるが、分布の著しい偏りはグループ間の判別力を弱めることになる場合がある。

三 地区事情通の集落評価

（一）地区事情通

他方で旧村別にその地区（旧村）内の集落の事情に通じている人に前号第三表で示したような、もう少し具体的なレベルで集落の評価をしてもらった（この報告の第七表と第一〇表にアイテム・カテゴリーとして再掲してある）。T町では二八人、I町では二四人を選んで同一集落について五～六人に評定してもらっている。

地区事情通のうちわけは第三表に再掲した。ただし次の（二）にのべるような理由でこれらの評定結果の一部しか使わなかった。

第3表 農業集落の地区別評定をした地区事情通

(単位：人)

	T 町	I 町	
地区役職農家	4人	4人	
役場関係職員	4	9	(公民館をふくむ)
農協職員	7	6	(支所をふくむ)
共済組合役員	1	4	
農業委員	12	—	
普及所職員	—	1	
計	28	24	

第4表 I町・「地区事情通」の集落評定における中心化傾向別評定者数

	目立った中心化傾向はない評定者	一部の項目についてだけ中心化傾向がある評定者	全体として中心化傾向が著しい評定者	計
人数(人)	14	6	4	24
割合(%)	58.3	25.0	16.7	100.0

(二) 地区事情通の評定にみられる中心化傾向

このような評定をもらった場合に、利用上工合が悪いのは、評定の中心化傾向(評定者が両極端の評定をさけ、中心の「普通」あるいは「中」という評価に集中する傾向)が著しくあらわれる評定者の場合である。中心化傾向が著しい評定ということは、評定者の対象識別力水準が低いということになる。もちろん対象が実際に識別困難で中心化があらわれる場合と、評定者の識別力が低いために中心化傾向があらわれる場合とがある。同じ集落を対象としている評定者の間に中心化傾向の強いものと、そうでないものがある場合には中心化傾向が強い評定者を識別水準が低いとみなしてよいであろう。

T町の集計には、はじめから中心化傾向の強い評定者はのぞく方針をとった。評定結果をみてなるべく中心化傾向のない評定者を一旧村一人にしばったのである。

I町でははじめ評定者全部の評定を採用してみた。第四表のようにどの評定項目についても中心化傾向を示したという、中心化傾向の著しい人は一八%あった。一部の項目についてだけ中心化傾向を示す人は二五%で、両方合わせると四割を超える。特定の項目に中心化傾向が目立つということはないがB₁（部落としてみた農業生産力の区分）にはほとんど中心化傾向がみられない。この項目はI町で行なった六つの質問のうち最も客観的評価に近いものである。中心化傾向は主観的評価にかたむく項目に強くあらわれやすいということかもしれない。I町では全評定者をふくめたものと、中心化傾向の強い評定者を除いたものの二つについて解析を行なってみたが前者では判別力が弱いという結果がでた。この報告で使ったのは後者である。

四 政策決定者の集落評価の要因構造

（一）判断の軸と要因のレベル

政策決定者が行なった集落評価の三つのグループ（A、B、C）がどのような要因によってきまるのか、その潜在的な要因構造を、地区事情通の主観的評価を媒介として探索しようとするのがこの節の目的である。

要因構造の分析は、まず「要因のレベル」と「判断の軸」という二つの視点で行なわれる。

判断の「軸」を問題にするのは、政策決定者の集落評価が必ずしも一次元的な意味次元について行なわれるのではなくて多次元的な意味空間において行なわれるという想定にもとづいている（前号の③—②—⑥）多次元尺度構成参照）。つまり政策決定者は集落をただ一つの直線の上に位置づけて単純に一次元の順序だけで評価をするわけではなくいくつもの異なる意味次元（異なる座標軸）から集落というものをみているだろうということである。この場合

意味次元を判断の準拠基準といいかえてもよいであろう。たとえば政策決定者の集落評価が二次元的な意味空間で行なわれるとすれば、第一次元の準拠基準を第一軸と名づけ、第二次元の準拠基準を第二軸と名づけることもできる。第一軸と第二軸が直角に交わる、つまり二つの意味次元の間に相関がないものとすれば、この意味空間は平面直角座標であらわすことができ、 i 集落の評価点は第一軸（ヨコ軸）の座標と第二軸（タテ軸）の座標の組によって表現できる。

数量化理論・Ⅱ類による解析結果はこのような多次元的な意味空間の構造をもった状況をあたえるのである。これが判断の軸である。

もう一つの「要因のレベル」というのは、T町の例でいえば質間に使った七項目（七要因）全部を使わないで、たとえば最初は五項目を使って政策決定者の判定をどれだけ説明できるかをみて、ついで別な（いまの五項目にふくまれなかった）項目を追加してどれだけ説明力が増えるかをみるのである。

この解析のT町の例でいえば、最初 A_1 （「部落としてのまとまり」）と B_2 （「部落の農業生産力」）をおとした五要因について結果を出し（レベル1）、次に B_3 を加え（レベル2）、最後に A_3 を加えた（レベル3）。この方法によってどの要因を追加すれば軸の説明力が増大するか、あるいはあまり変わらないかが分って、要因ごとの説明力（追加要因の限界説明力といった方が正確であろう）の構造が明らかになる。

（二）判断の軸の説明力

「軸」が政策決定者の実際の集落評価をどの程度よく説明するか、その説明力は相関比の二乗（決定係数に相当す

第5表 T町・政策決定者グループによる集落評定タイプに対する要因の説明力

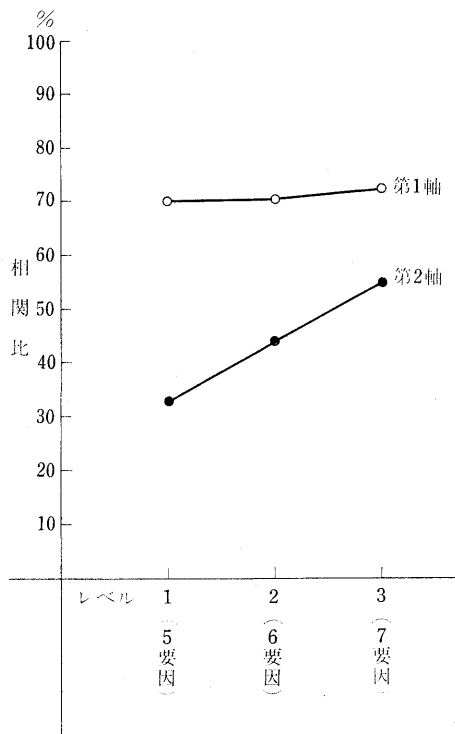
			レ ベ ル 1	レ ベ ル 2	レ ベ ル 3
相 関 比	{	第 1 軸	0.71	0.71	0.72
		第 2 軸	0.32	0.44	0.55
相関比 2 乗	{	第 1 軸	0.50	0.50	0.52
		第 2 軸	0.11	0.19	0.30
			A ₃ と B ₂ をのぞく 5 要因	B ₂ を加えた 6 要因	A ₃ を加えて 7 要因全部
			1 軸と 2 軸との相関係数	-0.00006	

る)であらわすことができる。

第五表と第一図はT町において政策決定者グループが行なった集落評定結果(グループ分け)を、数量化による解析結果からでてくる軸(具体的には座標軸上の集落度数分布の形をとる)がどのレベルでどの程度説明するか、簡単にいえば政策決定者の集落グループ分けに対する要因の総合的な説明力を示したものである。

第一図をみると、第一軸はレベルを高める(要因を追加する)ことによる説明力の上昇はごくわずかである。レベル3における第一軸の相関比は〇・七二、相関

第1図 T町・相関比(要因レベル別)



比二乗は $0 \cdot 52$ であって第一軸の説明力は 52% である。

ところが第二軸の方はレベル1（五要因）では相関比は $0 \cdot 32$ であるが要因を追加してレベルをあげるとに相関比は急に増大してレベル3では $0 \cdot 55$ となる。つまり第二軸では要因を追加することによる説明力の増加効果（限界説明力）が大きい。ということは追加した二つの要因（部落の農業生産力」と「部落としてのまとまり」）の寄与が第二軸では大きいということである。

二つの軸による説明力はあわせて $0 \cdot 82$ （相関比二乗の和）であるから、地区事情通の七つの要因による集落評価の結果（第一軸と第二軸の座標の値の組であらわされる集落の評点）は、政策決定者の集落評定結果を 82% 説明できることになる。これはかなり良い結果といえる。つまり、政策決定者の集落グループ分けは、地区事情通の集落特性評価データによって 82% まで判別でき、情報の損失は一 8% である。

（三） 軸の意味

では、この二つの軸はどのような意味をもつのであろうか。政策決定者が集落を評価する場合、彼の内部に（潜在的に）どのような意味空間を構成すると考えられるだろうかという問に答えるのがこの軸の意味構造であって具体的には軸を構成する要因の構造によって意味を判断するのである。その判断は、たとえば第一軸についていえば、他の要因（項目）が独立と仮定した場合の第一要因と、その軸がつくる合成変数（各集落の第二軸による評点）との相関係数、つまり第一要因の偏相関係数によって行なうことができる。

第六表のように、第一軸で偏相関係数が $0 \cdot 3$ 以上のものを値の大きい順にならべると「農業で伸びる可能性の

第6表 T町・要因の偏相関係数

		第 1 軸		第 2 軸	
		偏相 係数	順 位	偏相 係数	順 位
農業振興に対する意欲	A ₁	0.321	* 2	0.284	4
農業で伸びる可能性	A ₂	0.571	* 1	0.185	7
部落としてのまとまり	A ₃	0.227	4	0.406	* 2
農家の経済状態	A ₄	0.133	6	0.187	6
耕地の地力	B ₁	0.213	5	0.324	* 3
部落の農業生産力	B ₂	0.080	7	0.440	* 1
新作目・技術への積極性	B ₃	0.293	3	0.197	5

注. *印は偏相関係数が0.3以上のもの。

大小」「農業振興に対する意欲の強弱」の二つの要因である。この二つは、いわば今後の農業発展の可能性を左右する特性であって集落農家の農業展開の主體的な条件を、「意欲」という主体の主観的側面と「可能性」という客観的側面からとらえた要因といってもよい。偏相関係数が〇・三にわずかにみえないが三番目に大きいのは「新作目・技術への積極性」であって、これもいまあげた二つの要因と似た性格をもっている。したがって第一軸は、集落農業者の主體的な条件の水準の高さを示すという意味づけができる。

このように政策決定者グループの、農政上の観点からみた集落評価は、農業の主體的条件を示す項目と偏相関係が高い、ということとはあたりまえといえはあたりまえだが興味があることである。

第二軸で偏相関係数が〇・三以上のものは「部落の農業生産力の高さ」「部落としてのまとまりの良し悪し」「耕地の地力」の三つである。

生産力の高さと耕地の地力は稲作中心のT町ではほぼ同じ意味と理解されていると考えられるから第二軸は農業生産力と部落のまとまりというやや異質な特性をあわせた意味と一応考えることにしよう。一応と書いたのは次の節でのべるようにカテゴリー数量を検討してみるとこの意味づけに

は問題があるからである。このほか○・三に近いものに「農業振興に対する意欲」があるが、この要因は第二軸では次節でのべるように農政上の評価とは逆相関をするようなカテゴリー数量があたえられている。

(四) 意味づけの妥当性の検討

このような軸の意味づけが妥当であるかどうかは、実はもう一步ふみこんでそれぞれの要因の各カテゴリー（アングレートの選択肢）にあたえられたカテゴリー数量の符号とその絶対値の大小を検討しなければならない。

（各集落のそれぞれの軸に関する合成評点は、要因ごとにその集落が該当したカテゴリーのカテゴリー数量の和としてあたえられる。たとえば i 集落の第一軸の評点を α_{i1} とし、 k アイテム i カテゴリーのカテゴリー数量を x_{ki} とする。 $\bar{\alpha}_{ki}$ を i または 0 という値をとる特性関数（その集落がそのカテゴリーに該当すれば 1 、しなければ 0 の値をとる）とすると α_{i1} は次の式で定義される。

$$\alpha_{i1} = \sum_k \sum_j x_{ki} \cdot \bar{\alpha}_{kj}$$

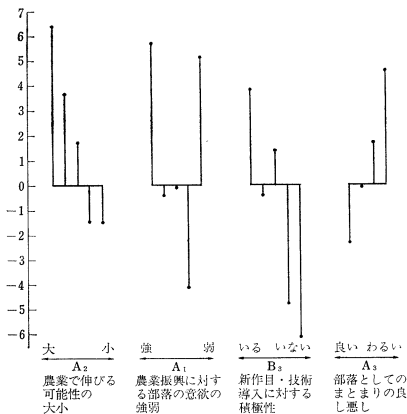
この式で $\bar{\alpha}_{ki}$ は、 i 集落の該当する j 以外は 0 になるから実際には

$$\alpha_{i1} = \sum_k x_{ki} \quad (\text{ただし } i \text{ は } i \text{ 集落が該当したカテゴリー})$$

となる。

たとえば「農業で伸びる可能性の大小」という要因の偏相関は最も大きい、この要因のカテゴリー数量が「可能性きわめて大」で正の値が大きく、「可能性きわめて小」で負の値が大きい、という順序になっていて、政策決定者によって A グループ（「積極的な農業振興の対象」となるべき集落）と判定された集落で正の大きい値をとる、という関係があれば、要因のカテゴリー数量の代数的な値の大小と政策決定者の判定グループとの対応は論理的に斉合

第2図 T町・偏相関の高い要因の 카테고리 数量



意味の上で齊合的である。

偏相関が二番目に大きい「農業振興に対する部落の意欲の強弱」では、第五の 카테고리 「極めて弱い」が妙な値をとっている点をのぞけば（このカテゴリへのエントリーは数がすくない）まあまあであって、意味に関する大小の

しているわけである。

第七表は、アイテム・カテゴリにあたえられた各軸の 카테고리 数量の一覧表である。

この表をみると「農業で伸びる可能性」という項目の カテゴリ 数量は、まさにいまのべたような順序になっている（第二図）。

ということとは地区事情通によって「農業で伸びる可能性きわめて大」と評価された集落は、第一軸ではこの要因について正の高いスコア（実際の値は0.6×100）をあたえられ、第一軸に関するこの集落の総合評点にプラスの大きい寄与をするようになる。第一軸は、第一一表にみるように、Aグループと判定されたものは評点の大きいところに集まるから、この要因の カテゴリ 数量の値は

第7表 T町の要因別・カテゴリー数量

アイテム	カテゴリー			第 1 軸			第 2 軸		
				カテゴリー数量 $\times 10^{-4}$	偏相関係数	偏相関の順位	カテゴリー数量 $\times 10^{-4}$	偏相関係数	偏相関の順位
A ₁	農業振興に対する意欲の強弱	きわめて強い	1	566	0.321	* 2	-205	0.284	4
		強い	2	-39			-234		
		普通	3	-6			-29		
		弱い	4	-412			143		
		きわめて弱い	5	523			890		
A ₂	農業で伸びる可能性の大小	きわめて大	1	637	0.571	* 1	-461	0.185	7
		大きい	2	368			239		
		普通	3	174			-19		
		小さい	4	-149			29		
		きわめて小	5	-155			-210		
A ₃	部落としてのまじりの良し悪し	きわめて良	1	-232	0.227	4	-381	0.406	* 2
		良い	2	-9			407		
		普通	3	167			-307		
		悪い	4	460			-662		
A ₄	農家の経済状態	上の上	1	-332	0.133	6	-237	0.187	6
		中の上	2	87			207		
		中の中	3	-45			-124		
		中の下	4	136			32		
B ₁	地力の良し悪し	きわめて良	1	249	0.213	5	738	0.324	* 3
		良い	2	-48			-233		
		普通	3	-119			-49		
		悪い	4	104			89		
		きわめて悪い	5	602			1,052		
B ₂	部落としての農業生産力の区分	上の上	1	139	0.080	7	-848	0.440	* 1
		中の上	2	-30			121		
		中の中	3	29			244		
		中の下	4	-73			258		
		下の下	5	-59			-122		
B ₃	作目・新技術導入に対する積極性	きわめて積極的	1	385	0.293	* 3	-968	0.197	5
		積極的な方	2	-44			15		
		普通	3	140			6		
		消極的な方	4	-476			-185		
		きわめて消極的	5	-614			463		

注: *印は偏相関係数0.3以上。

順序関係はまず斉合的といってよい。三番目の「作目・技術導入の積極性」も、多少乱れているが大勢としては大きな矛盾はない。

興味があるのは「四番目の部落としてのまとまりの良し悪し」のカテゴリー数量である。ここでは「きわめて良い」が負の最大の値をとり「きわめて悪い」が正の最大の値をとる(第二図)というように「農業で伸びる可能性」以下三番目までの要因とは逆の関係になっている。つまり、まとまりのきわめて良い集落は第一軸の評点に関してマイナスの大きい寄与をする、ということである。第一軸では部落の農業の主体的条件に関する要因は「可能性が大」で「意欲が強い」ければほぼ正の値の寄与をするが、部落のまとまりという地縁集団の結合力を示す要因については結合力が強ければ負の寄与をする、という意味構造をもっているのである。この点はI町の第一軸についても同じである。

わたくしは、このデータから町村の政策決定者が農政上の評価について行なう集落評定の判断の潜在的な準拠基準がもつ意味構造について一つの仮説を提示したいと思うが、それについては最後の「まとめ」にのべる。

第二軸では「部落の農業生産力」「部落としてのまとまり」「地力の良し悪し」「農業に対する意欲」が、この順で偏相関が高い。

しかし、各アイテムのカテゴリー数量を検討すると「農業に対する意欲」以外の要因ではカテゴリー数量のプラスとマイナスの値がかなり乱れていてあまり明確な順序づけができない。その原因の一つは「農業生産力」という要因と「地力」との間に高い相関があつて結果が不安定になるためではないかと思う。(I町の場合には「地力」の項目はおとした)。「農業生産力」と「地力」とは、対応するカテゴリーの間で互いに正と負とが交替しあっているの

第8表 I町・政策決定者グループによる集落評定タイプに対する要因の説明力

			レ ベ ル 1	レ ベ ル 2	レ ベ ル 3
相 関 比	{	第 1 軸	0.68	0.70	0.71
		第 2 軸	0.39	0.40	0.45
相関比 2 乗	{	第 1 軸	0.46	0.49	0.51
		第 2 軸	0.15	0.16	0.21
			A ₁ , A ₂ , B ₁ の 3 要因	A ₃ を追加	B ₂ , B ₃ を追加
			1 軸と 2 軸との相関係数	-0.00001	

である。そのために第二軸の意味解釈は困難になっている。

「部落としてのまとまり」は、第一カテゴリーをのぞけば一応正から負へという順になっている。また、「農業に対する意欲」は負から正へという規則正しい順序になっている。この二つの要因に関しては第一軸とほぼ逆の意味を第二軸がもつ（第一軸で正の寄与をした場合に第二軸では負の寄与をする）。ここでも部落のまとまりと農業への意欲とがほぼ逆の対応をしている点が注目される。

このように第二軸の意味構造はかなり不明確であって第一軸の場合のようなすっきり意味づけはできない。

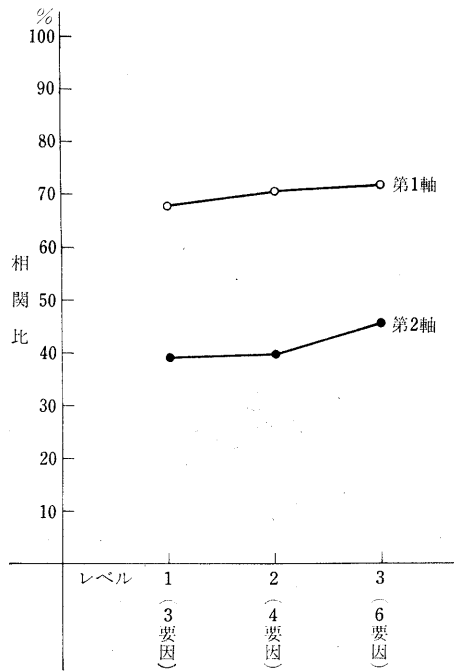
(五) I町の解析結果との比較

以上、T町については解析結果をやや詳しくのべたが、これと対比するI町については比較点だけをのべる。

ただしI町では、T町の場合の七要因から二要因（寄与の小さい「農家の経済状態」と前節でのべた「地力」を除いて、要因「農業に熱心な農家がいる部落かどうか」を加え六要因とした。

I町の場合、T町と比べると第一軸のレベル3（六要因全部を採用した場合）の相関比は両町の間にほとんど差がない。しかし第二軸の方はT町より低くその説明

第3図 I町・相関比（レベル別）



力はT町の場合よりもやや劣る。T町では一軸と二軸とを合わせた相関比二乗の値は〇・八二であったが（前掲第五表）、I町では〇・七二（第八表）と百分率で一〇ポイント低い。第三図で分るようにI町の二軸では要因を追加することによる説明力の増加はT町ほど著しくないのである。

その理由として考えられることは、

(イ) 政策決定者グループの評定者がT町では四人に対してI町では六人と多くとった。

第一表についてのべたように多数決で一致した割合は両町とも同じ七九%であるが、T町の多数決は四人のうちの三者一致以上で、評定者の七五%までが一致していることになるのに対して、I町の場合は六人のうち四者一致以上であるから評定者の六七%までの一致をとっていることになる。I町の方が一致の水準は低い。そのことが第二軸の説明力を低くするようならばりの原因になっているかどうか。

(ロ) I町では地区事情通を一集落について二人ずつ採用した。そのために要因の側の評価のちらばりが大きくなっただけかもしれない。

(ハ) T町では中間的なBグループは一九%しかなかったがI町では三四%あった。中間的グループというのは、

第9表 I町・要因の偏相関係数

		第1軸	順位	第2軸	順位
農業振興に対する意欲	A ₁	0.359	* 2	0.233	3
農業で伸びる可能性	A ₂	0.397	* 1	0.372	* 1
部落としてのまとまり	A ₃	0.230	3	0.072	6
部落の農業生産力	B ₂	0.094	6	0.270	* 2
新作目・技術への積極性	B ₃	0.157	4	0.156	5
農業に熱心な農家がいる部落	B ₄	0.139	5	0.169	4

注: * 印は偏相関係数が4捨5入して0.3以上のもの。

それだけ評価が難しい集落ということであるから、それがI町の地区事情通の側(二人ずつ)の評定者の間のちがいを大きくしたかもしれない。

I町の要因別の偏相関係数は第九表にかかげた。第一軸で偏相関係数〇・三以上のものは「農業で伸びる可能性の大小」と「農業振興に対する部落の意欲の強弱」の二つの要因であって、これはT町の場合と全く同じである。

偏相関係数一位の「農業で伸びる可能性の大小」のカテゴリー数量は(第一〇表・第四図)T町の場合と同様で要因の意味からいって斉合的である。二位の「農業の振興に対する部落の意欲の強弱」のカテゴリー数量は、マイナスの値をとる部分の数値が多少逆順になっているほかはまあまあである。

さらにT町の場合と同じように「部落としてのまとまりの良し悪し」は、「まとまりがきわめて良い」のカテゴリー数量が負の大きい値をとり、「まとまりがきわめて悪い」が正の大きい値をとる、というように「伸びる可能性」や「意欲」とは逆の値をとっている。つまり、第一軸はT町もI町もほぼ同じ意味構造をもちその説明力もほとんど同じである。両町の要因はまえにのべた通り多少入れかえたが、第一軸については、この入れかえは影響していない。

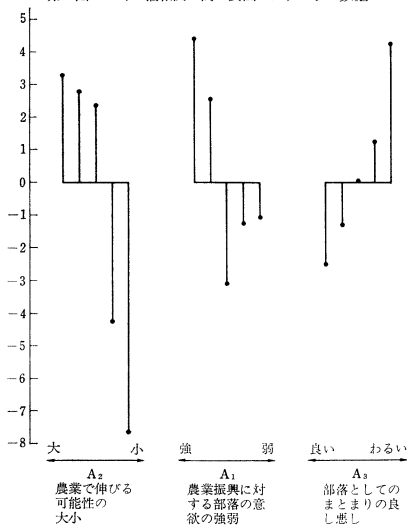
これに対して第二軸の方はT町の場合と同様に意味解釈は難しい。第二軸に関

第10表 I町の要因別・カテゴリー数量

アイテム	カテゴリー			第 1 軸			第 2 軸		
				カテゴリー数量 ×10 ⁻⁴	偏相関係数	偏相関係の順位	カテゴリー数量 ×10 ⁻⁴	偏相関係数	偏相関係の順位
A ₁	農業振興 に対する 部落の意 欲の強弱	きわめて強い	1	443	0.359	* 2	-455	0.233	3
		強い方	2	254			-219		
		普通	3	-309			86		
		弱い方	4	-123			231		
		きわめて弱い	5	-110			742		
A ₂	農業で伸 びる可能 性の大小	きわめて大	1	330	0.397	* 1	- 62	0.372	* 1
		大きい方	2	278			145		
		普通	3	238			297		
		小さい方	4	-424			-139		
		きわめて小	5	-764			-1,301		
A ₃	部落とし てのま じり悪し	きわめて良	1	-244	0.230	3	- 22	0.072	6
		良い方	2	-125			66		
		普通	3	3			20		
		悪い方	4	127			- 90		
		きわめて悪い	5	424			- 79		
B ₁	部落とし てみた農 業生産力 の区分	上	1	164	0.094	6	-308	0.270	2
		中の上	2	52			-194		
		中の中	3	- 35			-173		
		中の下	4	- 71			489		
		下	5	-126			555		
B ₂	作目・技 術導入に 対する積 極性	きわめて積極的	1	- 96	0.157	4	211	0.156	5
		積極的な方	2	33			181		
		普通	3	- 71			-104		
		消極的な方	4	148			- 48		
		きわめて消極的	5	-137			-276		
B ₃	農業に熱 心な農家 がいる部 落かどう か	かなりいる	1	-101	0.139	5	286	0.169	4
		すこしいる	2	91			- 4		
		あまりいない	3	- 62			-139		
		まったくいない	4	-162			-616		

注. * 印は偏相関係数 0.3 以上.

第4図 I町・偏相関の高い要因のカテゴリー数量



する集落のスコア分布をみると、政策決定者によって中間的なBと評価された集落が第二軸で大きい値をとるようである。第一〇表をみると「部落の意欲」「農業生産力の区分」などは「弱い」「下」とされた集落がプラスの大きい値をとることになるし、「農業で伸びる可能性」では「大」「普通」とされたものがプラスの値をとる、というように意味が交錯していてすっきりした意味づけはできない。

T町・I町に共通していえることは説明力の大きい第一軸は意味が明確で、両町とも同じ意味構造をもっているが、説明力の低い第二軸は意味が必ずしも明確とはいえない。これは質問項目をかえることによって改善できるかもしれない。

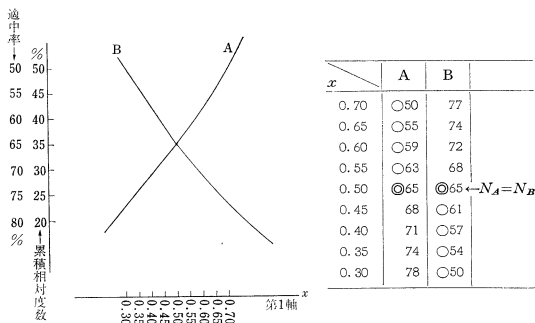
五 グループを判別する力

——適中率と期待領域

(一) 適中率の意味

それぞれの軸ごとに各集落のスコ

第5図 ミニマックスの考え方による適中率の決定（仮説例）



の補数をグラフのタテ軸の上からとる。

最適適中率 P_0 となるような分割点 x_0 を求めるが、 x_0 の決定に当たってミニマックス戦略をとるとすると決定者は最も安全な手をとろうとするから、A、B の対になった適中率の中から小さい方をえらび、その最小適中率の集まりの中の最大の値のものを選択しようとする。たとえば第五図の仮説例では、右側に示した表のようにあたえられた手段 (x_i) についての A の側からみて A と B とを比較して、小さい方の適中率のえられる手段 x_i

ア（総合評点）が計算できる。このスコアを使って（実際にはスコアの度数分布表を使って）グループ間の判別の良さをみることができる。この判別の良さの指標が適中率である。

適中率はミニマックスの考え方を応用したものである。一つの仮説例として第七図（二五頁）をあげた。

いま第一軸のスコアを x とし、 x_i の値をとる集落の累積相対度数の分布曲線を、A については値の小さい方から大きい方へ、B についてはその逆のものを描くとする。第五図はその分布曲線の一部を拡大して示したものである。適中率は累積相対度数

(Aに○をつけた)の中の最大の値のもの(Aの六五に対応する○・五〇)をえらぶ。Bの側についても同じことが行なわれBの側でも六五に対応する○・五〇をえらぶ。ここに鞍点が存在して問題はとけたことになる。

Aにふくまれる集落数の割合の累積値(Aの累積相対度数であたえられる)を N_A とすると、 N_A の方が N_B よりも小さいような手段(x_i)の中で、 N_A が最大の値をとる $x_{||}$ は○・五〇である。

$$P_o = \max_{x_0} \min_{N_A} P$$

を求めるのである。

これは、

$$P_o = \int_{-\infty}^{x_0} f_B(x) dx = \int_{x_0}^{\infty} f_A(x) dx$$

として求められる。⁽¹⁾

実際の値は第七図のように累積相対度数曲線の交点によって求める。

注(1) 林知巳夫等『情報処理と統計数理』二四三頁

(二) 適中率の求め方

前にのべたように各集落について合成された総合評点(サンプル・スコア)は各軸ごとに該当するカテゴリーのカテゴリ数量の和であたえられる。このサンプル・スコアは一つの軸については直線上にならべられる実数の集合であるから、一定の階級に区切れば各階級に対応する集落数の度数分布がえられる。第一一表はI町のそれである。

第11表 I町のサンプル・スコアの度数分布（グループ別）（第1軸）

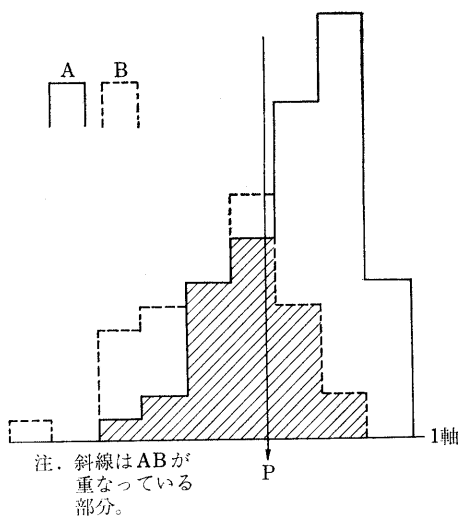
グループ サンプル・ スコアの階級値	政策決定者の集落評価グループ			
	総 数	A	B	C
1 -0.179	2	0	0	2
2 -0.167	5	0	1	4
3 -0.154	0	0	0	0
4 -0.142	1	0	0	1
5 -0.129	3	0	1	2
6 -0.116	13	2	4	7
7 -0.104	11	0	5	6
8 -0.091	5	1	1	3
9 -0.079	4	0	3	1
10 -0.066	8	2	4	2
11 -0.053	9	4	5	0
12 -0.041	10	3	6	1
13 -0.028	10	5	5	0
14 -0.016	9	4	4	1
15 -0.003	14	9	4	1
16 0.010	8	6	2	0
17 0.022	13	11	2	0
18 0.035	8	8	0	0
19 0.047	6	6	0	0
20 0.060	1	1	0	0

この度数分布はさらに外的基準のグループ別にもあらわせる（つまり政策決定者が評定したA、B、C別にあらわせる）。このグループ別度数分布を使ってグループ間の適中率を求めるのである。

第一表のうち二つのグループAとBについて適中率を求める場合が第一二表に示した計算過程である。A、Bの度数分布をヒストグラムであらわすと第六図のようになる（第六図は二つの階級を合併している）。AはBよりも右の値をとるものが多く山は右にあって左へひずんだ分布の形をとっている。BはAよりも左にあったところに山がありAよりもひずみは小さいがやや左にひずんでいる。両者はかなり重なり合っている。

そこで山が右にある（度数分布表では代

第6図 第10表A・Bの分布のヒストグラム
(2つのクラスを合併して示してある)



数値の大きいものが下になっているから、山は下にある) Aについては、左のすそから右へ(度数分布表では上から下へ)累積度数を出し、Bについてはそれと逆の方向から累積度数を出す。それを累積相対度数になおす。

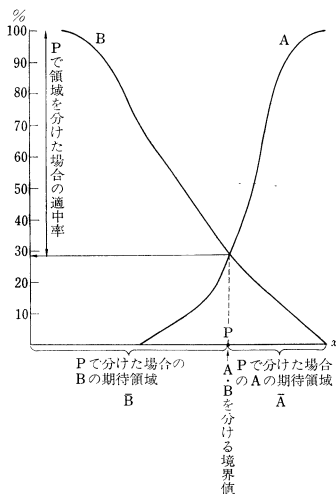
一二表についてみると、いま(+) 〇・〇四一と(-) 〇・〇二八の二つの階級の間に x_0 という分割点を作ったとしよう。そうして(+) 〇・〇四一以下の値をとる集落をBの(期待)領域と考えてこれを $\bar{B}$ とする。(+) 〇・〇二八以上(代数値で)のスコアをとる集落はAの(期待)領域と考えてこれを $\bar{A}$ とする。そうすると本来Aであった集落の八〇・七%は $\bar{A}$ に入り、一九・三%が $\bar{A}$ からのぞかれ $\bar{B}$ に入る。他方本来Bとされた集落の六三・八%は $\bar{B}$ に入り三六・二%が $\bar{B}$ からのぞかれて $\bar{A}$ に入る。

Aであって $\bar{A}$ に入る率八〇・七と、Bであって $\bar{B}$ に入る率六三・八とは均衡しないのでこれが均衡するように分割点 x_0 を動かしてみればよい。(+) 〇・〇二八と(-) 〇・〇一六の間に x_0 をもうけるとAで $\bar{A}$ に入るもの七二・六%、Bでに入るもの七四・五%となって x_0 を少し動かしすぎたことになり、Aが $\bar{A}$ に入る割合とBが $\bar{B}$ に入る割合の均衡点は、この中間にあることが分る。第七図の α 点はこのような均衡点を示しているが、それはA、B二つの累積相対度数曲線の交点である。この交点をタテ目モリの一〇〇%から逆に計ったもの(タテ目モリの補数)が、Pに

第12表 「適中率」の意味（I町A・Bグループの場合）

度数分布 (1)		累積度数 (2)		累積相対度数 (3)		-0.034(12と13の間)で分けた場合 (4)		-0.022(13と14の間)で分けた場合 (5)		
A	B	A (上から)	B (下から)	A (上から)	B (下から)	A	B	A	B	
1	0									←AとBの 各領域に入る 割合が等し くなる境界 点はこの間 にある
2	0									
3	0									
4	0									
5	0									
6	0									
7	0									
8	1									
9	0									
10	2									
11	4									
12	3									
13	5									
14	4									
15	9									
16	6									
17	2									
18	8									
19	6									
20	1									
合計	62	47		100.0		80.7%がこの領域に入る	36.2%がこの領域からはずれる	72.6%がこの領域に入る	25.5%がこの領域からはずれる	

第7図 「適中率」の図解



均衡点を求めて「A」と「B」とを分けたときの適中率である。
つまり、P点で二つのグループの期待領域「A」と「B」を分けられれば、各集落のものと評価A、Bがそれぞれの期待領域に入る割合は適中率にひとしい。したがって適中率が高いほどサンプル・スコアによる集落の判別はうまくいっていることになる。

(以上、この分析手法を知っている人には余分なことだが、農業地域計画ではまだ適用が少ないようなので説明を加えた。)

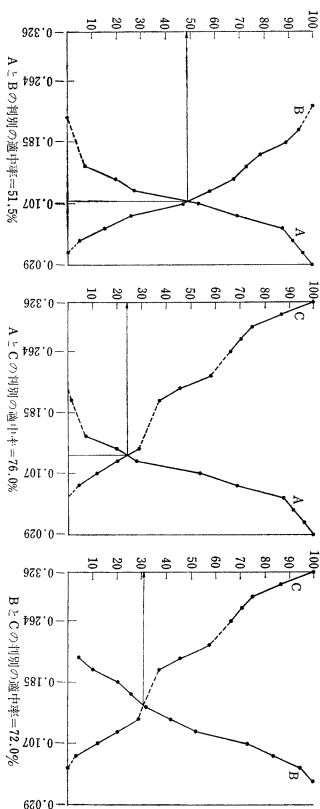
第13表 第1軸の適中率 (単位: %)

		A と B	A と C	B と C
T	町	51	76	68
I	町	70	87	73

(三) 適中率の分析

このやり方でT町、I町の第一軸の適中率を出すグラフが第八図、第九図で、これをまとめたものが第一三表である。適中率は(二)でのべたようにミニマックス

第8図 T町・政策決定者の評価3グループの第1軸による適中率



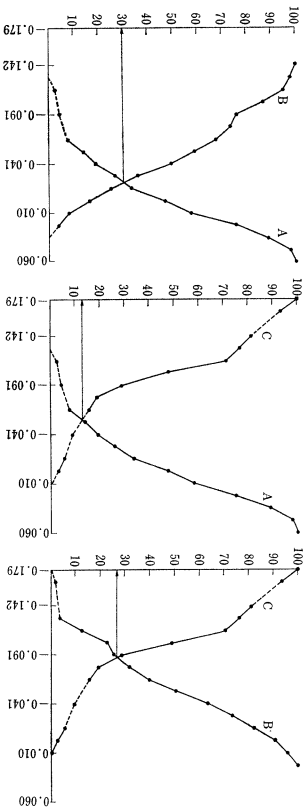
の考え方によっているので二つのグループ間についてだけあてはまる概念である。

T町もI町もAとC（「農業の積極的振興」と「他部門対策」）の間で最も適中率が高い。AグループとCグループは両端の性格をもつものであるから判別しやすいのは当然であろう。AグループとBグループとの間の適中率はT町では五一%、I町では七〇%とI町の方が適中率が高い。どの組み合わせでもI町の方が高く、グループ間の判別という点からいえばI町の第一軸はT町よりも各グループをよく判別できる。

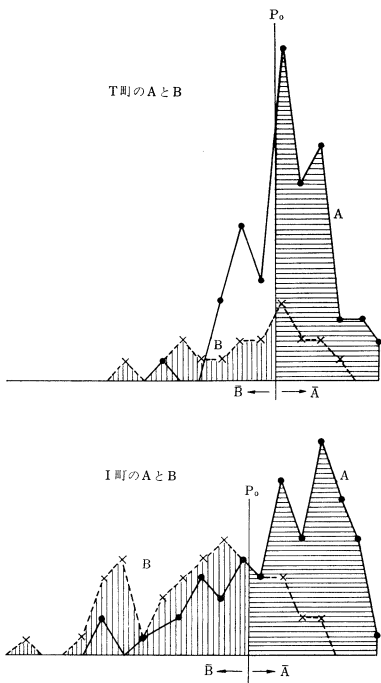
しかし第五表、第八表に示したように第一軸の相関比はT町もI町も○・七一〇・七二であってほとんど差がない。第一軸全体としては説明力の差がないのにグループ間の判別力では差があるのはなぜだろうか。

それはT町ではAグループに全集落の六〇%が集中していてあとのB、Cグループに属するものが少ないに比べて、I町ではA四四%、B三四%、C二一%とT町よりも各グループへの集落分布が均等であること、またT町ではAグループが集中型、Bグループが分散型の分布をしていて、I町ではA、Bともにちらばりの大きい分布をしていることが主な原因ではないかと思う。具体的な例として両町の間に一九ポイントの適中率の差があるA、B

第9図 I町・政策決定者の評価3グループの第1軸による適中率



第10図 A・B 2グループの度数多角形と適中率の分割点 P_0



グループの判別の場合を第一〇図で示してみよう。第一軸のサンプル・スコアの領域がAとBで広く重なりあっていることはT町もI町もかわりはない。ただ異なるのはT町ではBの度数がAに比べて著しくすくないために、A、Bの相対度数の累積値が均衡する分割点 P_0 がかなり右へよらなければならないことである。しかもBの分布に目立った山がなく分散の大きい平らな分布をしているのに対してAの分布は集中型の山の高い分布をしているために、 P_0 は一層右よりとなる。これに対してI町ではBの度数も多くBの山の頂点はAの山と重ならないで、—A、

Bともに異なる区間にそれぞれの領域をかなり広くとれるような均衡分割点がある。

T町の場合には、Bの度数がすくないためミニマックスの考え方で適中率をきめていくと累積相対度数の均衡が問題となるので適中率が低くなる。しかし相関比の方は級間分散と全分散（級間分散と級内分散の和）との比で定められるから、Bの度数がすくなくればAの領域にBがある程度埋没してもさしつかえないので相関比は大きくなるということであろう。

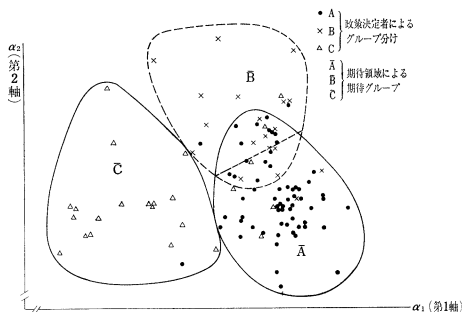
(四) 二次元意味空間からみた期待領域

ところで、いま(三)でみた適中率は第一軸についてだけみたものであった。第二軸についても同じ分析ができるが、第二軸の相関比はかなり低いのでむしろ第一、第二軸の二次元意味空間に（といっても第二軸の意味は複合的で明示しにくい）各集落を位置づけて分類したならばどうなるかという観点でみた方がよいであろう。

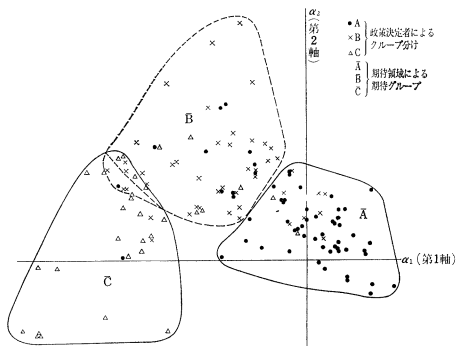
第一一図（T町）、第一二図（I町）は第一軸をヨコ軸に、第二軸をタテ軸にとってA、B、C各グループの集落を図示したものである。そして政策決定者の評価グループの同じものがその領域の中なるべく多数を占めるようにハンドライティングで三つの領域を分け、それを、 $\overline{A}$ 、 $\overline{B}$ 、 $\overline{C}$ とした。たとえば $\overline{C}$ は、もとの政策決定者グループの評価でCとなった集落がなるべく多く含まれるような領域である。このバーのついた記号で示される領域を、期待領域ということにする。二つのグループが混在していて分けるのが困難なところは共通領域とし（たとえばT町では $\overline{A \cup B}$ 、I町では $\overline{B \cup C}$ ）、各期待領域に属する集落をどちらかに択一的に分ける必要があるときには共通領域の境界の交点を直線で結んでそれぞれに近い方へ所属させた。

こうして分けた三つの期待領域（ $\bar{A}$ 、 $\bar{B}$ 、 $\bar{C}$ ）においてもとの実際の評価（ A 、 B 、 C ）がどの程度ふくまれるか、その出現率をみたのが第一四表である。この期待領域は重複がないようにいまのべた方法で分割してある。

第11図 2次元意味空間における領域の分割（T町）



第12図 2次元意味空間における領域の分割（I町）



第 14 表 期待領域における実際の評価グループ出現率

グラフ で分割 した領域		政策決定者の集 落評価グループ				うち重複領域 に入るもの							
		A	B	C	計	A	B	C	計				
T 町	{	$\overline{A}$	53	5	4	62	}	17	8	2	27		
		$\overline{B}$	11	14	2	27							
		$\overline{C}$	1	—	18	19							
		計	65	19	24	108							
I 町	{	$\overline{A}$	50	8	2	60	}	—	5	4	9		
		$\overline{B}$	10	34	9	53							
		$\overline{C}$	2	5	20	27							
		計	62	47	31	140							
構成比率 (%)	T 町	{	$\overline{A}$	85.4	8.1	6.5	100.0	}	19.1	9.0	2.2	30.3	$(\overline{A}+\overline{B})$ に対する 割合)
			$\overline{B}$	40.7	51.9	7.4	100.0						
			$\overline{C}$	5.3	—	94.7	100.0						
	I 町	{	$\overline{A}$	83.3	13.4	3.3	100.0	}	—	6.3	4.9	11.2	$(\overline{B}+\overline{C})$ に対する 割合)
			$\overline{B}$	18.8	64.0	17.2	100.0						
			$\overline{C}$	7.4	18.6	74.0	100.0						

T 町では $\overline{C}$ にふくまれる C は、 $\overline{C}$ 総数の九五%であつては二つの軸では完全に判別できる。I 町では $\overline{C}$ のうち C は七四%で四分の三を判別できるが $\overline{C}$ には $\overline{B}$ との間に重複する共通領域があつて、 $\overline{C}$ 、 $\overline{B}$ に入る集落の一一%がこの共通領域に入っている。つまり二つの軸で判別の難しいものが約一割ある。

T 町ではこのような重複が $\overline{A}$ と $\overline{B}$ との間にある。それでも $\overline{A}$ は A を八五%判別できるが、 $\overline{B}$ には A と B とが約半々に入つていて $\overline{B}$ における A と B との判別は難しい。また $\overline{A}$ または $\overline{B}$ に入る集落の三〇%が共通領域に入っている。このように A と B との判別はあまり良くないということは、さきに第一軸の適中率をみたときの場合と同じであつて、第二軸という次元を追加しても、A と B の判別にはそれほど大きくは役に立たないということになる。もしこの場合に、B という中間的性格の集落グループを別に判別するということはやめにして、それを A グループに入れてしまえ

ば、問題はAとCの判別になって非常にうまくいくのである。

I町ではAとBとの間には共通領域はない。Aのうち八三%はAであって、これは良い判別結果といえよう。Bに入るBは六四%でBの三分の一がBの領域では判別できない。T町の場合ほどではないがBという中間的性格のグループの判別はいずれにしても難しい。

六 主観的評価と客観的評価との関連

(一) 主成分分析の結果

いままでのべた主観的評価の結果を解析してえた集落タイプと、統計データを使って主成分分析をして得た集落タイプとの間にはどのような関係があるだろうか。

ここではその関係を次の二つの結果の関連をみるという方法で検討したい。

- (イ) 第一は政策決定者の集落評価と地区事情通の集落評価という二つの主観的集落評価を数量化理論・II類の解析手法によって結びつけて得た各集落の二次元意味空間におけるタイプ分け結果、と
- (ロ) 客観的統計データを主成分分析の手法で解析して得た結果によって構成した二次元意味空間におけるタイプ分け、との対比という方法である。

数量化理論・II類によって得た結果は、二つの軸を使えばT町で八〇%、I町で七〇%の説明力をもつ総合評点である。また主成分分析の結果は一九個の統計指標のもつ意味を二つの主成分に要約することによって、T町でもI町でも全分散の六〇%を説明する総合指標である。

第15表 主成分分析結果(1) 固有値

		固有値		全分散に対する累積比率(%)	
		T 町	I 町	T 町	I 町
主成分	1	7.55	8.15	39.7	42.9
	2	3.22	3.29	56.7	60.3
	3	1.60	1.58	65.1	68.6
	4	1.29	1.34	71.9	75.6

どちらの総合指標も約二〇～四〇%の情報の損失をがまんすることによって、それぞれ二次元の単純な意味次元に要約したものであるから、その要約の利点を生かして両者の対応をみようというものである。この作業はかなりめんどうなのでここではT町についてだけのべる。

その前に主成分分析で得た結果を簡単にのべて二つの主成分の意味を説明しておかねばならない。第一五表のようにT町もI町も第三～四主成分までをとれば全分散の約七〇%を説明できる。第二主成分までは約六〇%であってやや情報不足である。しかし第三主成分を追加することによって意味空間が三次元になるという分析操作の複雑さを、追加情報一〇%を犠牲にすることによって回避することにして第一、第二主成分だけを採用し二次元意味空間を構成した。

T町もI町も第一六表によって第一主成分の固有ベクトルの因子負荷量をみると(符号はちがうが、第一主成分は集落の一戸当たり農業経営の水準(一戸当たりの規模と生産性)をあらわすと考えてよい。

また第二主成分は集落の総体規模(総数の大いさ)をあらわしている。

そこで主成分分析の結果は、集落の個別の水準をあらわす第一主成分が約四〇%の説明力を持ち、集落の総体規模をあらわす第二主成分が約二〇%の説明力をもつ。

第16表 主成分分析結果(2) 第3主成分までの因子負荷量

	第 1 主 成 分		第 2 主 成 分		第 3 主 成 分		第 1 ~ 第 3 主 成 分 ま での 累 積 寄 与 率		
	T 町	I 町	T 町	I 町	T 町	I 町	T 町	I 町	
総 戸 数	1	-0.36	0.24	-0.56	*-0.83	0.06	-0.05	0.447	0.746
総 農 家 数	2	-0.16	-0.05	*-0.94	*-0.93	0.20	-0.27	0.942	0.934
総 耕 地 面 積	3	0.25	-0.53	*-0.89	*-0.70	0.15	-0.44	0.880	0.961
総 販 売 額	4	0.37	*-0.67	*-0.87	*-0.66	0.10	-0.25	0.903	0.935
1 戸 当 たり 耕 地 面 積	5	0.91	*-0.62	0.17	0.27	-0.15	-0.48	0.871	0.691
1 戸 当 たり 農 業 就 業 人 口	6	0.75	*-0.75	0.20	0.30	0.45	-0.21	0.800	0.695
1 戸 当 たり 販 売 額	7	0.91	*-0.95	-0.04	-0.03	-0.10	0.06	0.834	0.914
1 戸 当 たり 100 万 円 以 上 農 家 率	8	0.88	*-0.89	-0.03	-0.16	-0.19	0.08	0.808	0.827
1 ha 以 上 農 家 率	9	0.84	*-0.82	0.17	0.27	-0.07	-0.33	0.741	0.848
1 男 子 専 従 1 人 以 上 農 家 率	10	0.75	*-0.83	0.14	0.30	0.49	-0.11	0.824	0.794
成 長 / 伝 統 農 業 部 門 比 率	11	-0.02	0.39	0.01	0.16	0.17	-0.44	0.031	0.365
農 業 兼 業 農 家 率	12	0.33	*-0.61	0.18	0.13	-0.10	0.21	0.152	0.429
2 水 稻 10 a 当 たり 収 量	13	-0.85	0.82	-0.14	-0.34	0.02	0.06	0.748	0.794
耕 地 10 a 当 たり 販 売 額	14	0.46	-0.55	-0.36	-0.28	-0.39	0.54	0.490	0.669
1 人 当 たり 販 売 額	15	0.75	*-0.68	-0.26	-0.26	-0.17	0.47	0.656	0.748
農 業 就 業 者 ~ 39 歳 割 合	16	0.72	*-0.77	-0.13	-0.23	-0.58	0.28	0.859	0.725
農 業 基 幹 勞 働 力 男 / 女	17	0.02	-0.15	0.25	0.11	0.31	0.02	0.161	0.036
150 日 以 上 従 事 者 割 合	18	0.63	-0.50	-0.16	-0.12	0.25	0.12	0.483	0.282
	19	0.65	*-0.73	0.11	0.31	0.54	-0.00	0.725	0.630

注 *は|0.6|以上のもの。

(二) 主成分分析による集落タイプと数量化・Ⅱ類による集落タイプとの関連

まず、農業の個別経営水準をあらわす第一主成分の集落スコアだけをとり出して、これと先の主観的評価による第一軸の評点との相関係数を出してみるとT町で〇・六四、I町で〇・七一であって相関があるとみてよい。

主観的評価の第一軸は両町とも集落農業者の主体的条件の水準（農業に対する意欲・伸びる可能性）をあらわすものであったから、これが主成分分析によってとらえた第一主成分（農業経営の水準）と意味上の斉合があることは当然といってもよいかもしれない。

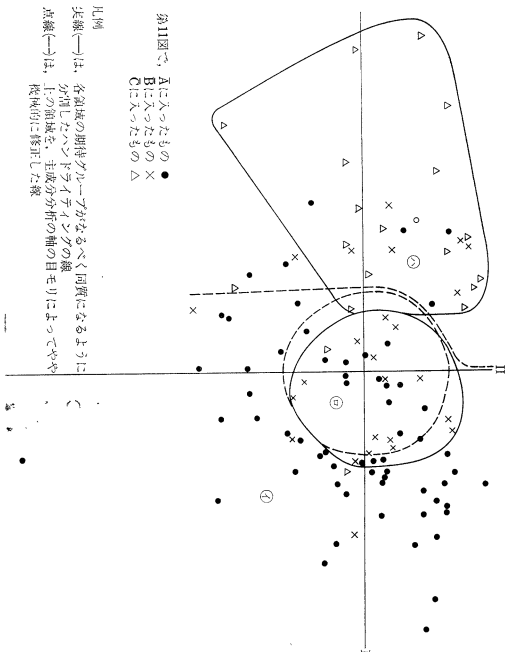
さて、T町について主成分分析の結果得た第一主成分をヨコ軸に、第二主成分をタテ軸にとって各集落の位置をあらわすと第一三図のようになる。この図は、「農業経営の水準」と「集落の総体規模」という二つの意味次元をもつ意味空間に各集落を位置づけたことになり、その意味空間は第一四図に示したような構造になる。

第一三図には、各集落に第一一図で数量化・Ⅱ類による解析結果の評点を二次元意味空間においてグループ分けした三つの期待グループ（各期待領域に入った集落にその領域の符号をつけたもの）に「A」、「B」、「C」の符号をつけた。

第一三図についていえることは、

- (α) 主成分分析のヨコ軸（農業経営の水準）の値の低いもの、つまり農業経営の水準の低い集落は、数量化の評点で「C」（政策決定者が「農業振興に力を入れないで他部門対策を講じたい集落」としたものに分類されるべきもの、という意味で「C」の期待グループ）が多数を占める。この部分を実線でかこみその領域を①とすると第一七表でみられるように「C」のうち①に入る集落は「C」総数の八四％となる。

第13図 T町主成分分析による第1主成分と第2主成分の意味空間における集落分布



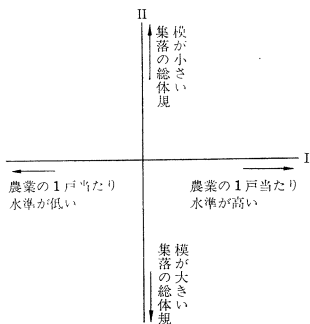
第17表 主観的評価によるグループ分けと客観的評価によるグループ分けの関連

主観的 評価による 期待グループ		主成分分析の第1・第2 主成分による区分			
		①	②	③	計
実 数	$\overline{A}$	41	17	5	63
	$\overline{B}$	4	16	6	26
	$\overline{C}$	2	1	16	19
	計	47	34	27	108
割合 (%)	$\overline{A}$	65.0	27.0	8.0	100.0
	$\overline{B}$	15.5	61.4	23.1	100.0
	$\overline{C}$	10.5	5.5	84.0	100.0
		(α)	(β)	(γ)	計
実 数	$\overline{A}$	42	14	7	63
	$\overline{B}$	6	13	7	26
	$\overline{C}$	1	2	16	19
	計				
割合 (%)	$\overline{A}$	66.7	22.2	11.1	100.0
	$\overline{B}$	23.1	50.0	26.9	100.0
	$\overline{C}$	5.5	10.5	84.0	100.0

期待グループの分布を考慮
して領域分割をした場合

第1・第2主成分の目盛り
によってある程度機械的に
区分した場合

第14図 T町主成分分析による意味空間



(β) 主成分分析の主成分によって構成した意味空間の原点を中心とした一定領域(図で実際に円を描いた部分)をⒺとすると、Ⓔには主観的評価で「B」に入るとした集落が多い。このⒺは原点に近いものであるから、ヨコ軸、タテ軸に付与された意味について高くも低くもないという中間的な部分をあらわしている。

「B」は「平均的指導にとどめたい集落」としたグループに入るべきもので中間的な性格であるから、この意味も齊合的である。Ⓔに入る「B」は「B」全体の六一%である。

ⒺとⒻの領域をのぞいた部分を①とすると①の領域はⒻの領域と比べるとヨコ軸(第一主成分)で右にある、つまり農業経営の水準が高いという意味領域である。①に入るものは主観的評価の集落スコアで「A」となったものが多し。①のうち「A」は八七%、また「A」のうち①に入るものは六五%である。「A」は政策決定者グループによって「町農業の中心として特に積極的に振興を図りたい集落」とされたグループに入るべきものであるから、これもまた意味の上で齊合的である。

主成分分析の第二主成分を示すタテ軸(「集落の総体規模をあらわす」)は意味空間の対応についてあまり影響をもっていないことに注目すべきであろう。ただ、あえて意味をつけるとすれば、

(α) ③の領域では、集落の総体規模が小さい集落の方が総体規模の大きい集落よりも多い。もしこの分布に意味があるとすれば集落の総体規模の小さいことが農業振興対策を考える上である程度のマイナスの影響をもっている、といえるかもしれない。

(β) ④に入る集落の中で農業経営の水準が相対的に低い集落(ヨコ軸の原点よりも左にくるもの)は全部農業の総体規模が大きい(ヨコ軸より下にある)ものである。もしこの分布に意味があるとすれば、政策決定者の農業振興に対

する評価に「集落の規模が大きい」ということがプラスに作用する、ということがあるかもしれない。

ところで④、⑤、⑥の領域はそこへ入るべき集落のグループによってフリーハンドでえがいたものである。これを主成分分析の軸の目モリを考えて原点を中心とする円が正円になるようにやや機械的に分割すると第一三図で点線で示したようになる。その領域を (α) 、 (β) 、 (γ) で第一七表の下に分布を示した。このように分割してもあまり大きな分布のちがいはない。

七 まとめ——ひとつの仮説の提示

以上のデータだけからこのような解析手法の農村計画への適用について断定的な結論をいうのは早すぎるであろう。しかし次のようなことはいつてもよいであろう。

(イ) 町村長など自治体の政策決定者による農業集落の農政的な位置づけ（農業振興対策を積極的にとるかどうか）による評定は、旧村単位の地区事情通の集落特性評価によって、かなりの程度まで（七〇～八〇％）説明できる。しかし各グループ間の判別をよくするには各グループに入る集落数が特定のグループに偏りすぎないような分布になることが望ましい。一つのグループに偏るとグループ間の判別がそれだけ難しくなる。

(ロ) 地区事情通の集落評価はどの項目についても中心化傾向が著しくないことが望ましい。中心化傾向が著しい場合には良い判別結果はえられない。中心化傾向をさけるためにめんどろな手続きを必要とするが一对比較法またはその変種の方法を導入するなどの工夫が必要であろう。

(ハ) AグループとCグループ、つまり政策決定者が農業振興に力を入れたとした集落と、農業には力を入れない

で他部門対策を中心とするとした集落の判別はかなり良くできる。しかし中間的な性格のBグループはやや困難である。

(二) 政策決定者が集落の農政上の位置づけをする場合の判断の準拠基準の意味構造については、次のような結論を（この事例の範囲で）いうことができる。

(α) 判断の準拠基準は多次元的な構造をもっているであろうと想定した当初のワク組は正しい。

(β) 第一次元の準拠基準となる軸は、農業の主体的条件を「農家の農業への意欲」という主観的側面と「農業で伸びる可能性」という客観的側面でとらえた要因がプラスの寄与をし、「部落のまとまり」という地縁集団の結合力を示す要因がマイナスの寄与をする。

この第一軸の意味構造から（このデータだけからものをいうには根拠不十分であることを承知のうえで）次のような仮説を提示したい。

i 農業展開の主体的な条件が充分にある集落（農業への意欲が高く伸びる可能性が大きい集落）は、それだけ集落内農業者の間の競争が激しいということであって、このような競争的条件は部落のまとまりをむしろ弱くする。

ii 「部落のまとまりが良い」ということを「集落の地縁集団的な内部規制——地縁集団の自己制御——が強い」というように読めば、このような社会的結合力の強さは個別農業経営の発展の一つの条件である競争的状况を強化するにはむしろマイナスの条件となる。

iii つまり、個別経営の展開という点からみると、展開の主体的条件の強弱と部落としてのまとまりの強弱とは

排反的な関係にある。

iv このような状況は政策決定者たちの集落に関する経験的知識によって事実イメージとして定着していて、集落評価についての決定行動をしなければならない局面で、判断の準拠基準として潜在的に作用する。

政策決定者たちの表面にあらわれた価値イメージとしては、「部落のまとまりが良い」ということは「望ましいこと」と考えられている場合が多いが、集落の農政上の位置づけという決定行動を強制された局面では、政策決定者のもう一つの価値イメージ（農業で伸びる主体的条件が強固であるということは経営間競争の条件が「競争的」である方が望ましいということ）が判断の潜在的な準拠基準として作用して、それが事実イメージ（競争的条件の強さと部落のまとまりの良さは排反的である）と結びついて、一つの判断軸を形成する。

以上がわたくしの提起したい仮説であるが、この仮説は最近批判されている農村社会近代化論の再版といわれるかもしれない。その批判を承知の上でなおこのような仮説を提起したい。

(例) 寄り道をしたがまとめをつづける。

主成分分析の結果によって構成した意味空間と、主観的評価の数量化・Ⅱ類による総合評点から構成した意味空間との間には、かなり斉合的とみられる対応が観察される。

もっともこの結果をもって直ちに客観的評価をもって政策決定者の評価に代替できると結論することはできない。しかし、統計データからえた客観的合成指標と政策決定者の集落評価判断基準の基礎にあるとみられる潜在的な要因構造との間に、ある程度の斉合性がみとめられるということは地域計画に当たって統計データによる集落タイプ分けを行なう実践的意義が示されたことと考えてよいであろう。

〔付記〕

この報告で利用した数量化理論・Ⅱ類と主成分分析のための電算機プログラムはIBMのプログラムによった。
電算機アウトプットの整理、解析、グラフ化は四郎丸文枝さんによるところが多い。

（研究員）