

住民意識に基づく地区生活環境の総合評価

大分工業高等専門学校 正会員 亀野 辰三

§1 はじめに

経済社会の成熟化に伴い、身近な地域社会への関心の高まりや生活環境の改善への志向など、より多様かつ質の高い環境価値の追求が住民の意識に急速に浸透しており、それを受けて、各自治体においても地域の生活環境を客観的に表現しその水準を正確に把握しようとする動きがみられる。そこで、筆者らは昭和58年度に大分市民を対象として意識調査を実施したが、本報告は、その中から生活環境に関する調査項目を取り挙げ、多変量解析を用いて分析・評価することにより、等質地域の概念に基づく地域区分を試み、併せて、地区別の生活環境を総合評価したものである。

§2 研究の方法

ここで対象とする地区は、現実の行政サービスを考慮して、最も基礎的な単位である小学校区とし、大分市全域を46の校区に分割した。また、調査項目は表1に示すように合計25種の変数を採択した。

分析手法としては主成分分析を用い、その結果得られる因子負荷量に基づき、調査項目の関連性分析と等質地域による地域区分の二種の分析を試みる。次に、以上の解析結果を用いて各地区の生活環境の定量的評価を行い総合評価を試みた。その際にはデータを10点満点に換算した序数尺度による評点法を採用することにした。また、ここで問題となる各変数の重みは、主成分スコアをデータとして step-wise 重回帰分析により主成分のウエイトを求め、地区別に総合評点を算出した。

§3 生活環境満足感の分析

主成分分析の結果抽出された固有値1以上の5成分のうち、第3主成分以下は寄与率も小さいので分析の対象から除外し、上位2成分について解釈すると、第1主成分(Z₁)は、〈日常交通の便利さ〉、〈日常の買物〉、〈便利さ全般〉等の項目がプラスで高い寄与率を持つこと、逆に、マイナスの項目に〈住宅の環境〉、〈自然環境〉等の項目が並んでいる。この面者を対象させて考えるとき、第1主成分は、利便性・文化性—換言すれば、都市基盤を表しているものとみなすことができる。一方、第2主成分(Z₂)は、〈快適さ全般〉、〈周囲の緑〉、〈公害〉などの生活にうるおいと安心をもたらす項目が続いている。また、利便さを表す項目とは逆相関の関係にある。したがって、第2主成分は快適性と安全性から構成される都市の快適基盤をあらわす主成分と解釈される。

以上の分析によって得られた2つの主成分は、大分市民の意識構造が利便性と快適性という互いに独立な2つ

表 / 因子負荷量マトリックス

番号	調査項目	I	II	III	IV	V
1	交通事故、火事、危険物などについての安全性	0.153	0.613	0.016	-0.243	-0.125
2	がけくずれ、浸水などの災害に対する安全性	0.003	0.257	-0.362	-0.397	-0.346
3	犯罪、風紀、治安などの安全性	-0.033	0.479	0.421	-0.450	-0.230
4	これらを含めた生活の安全全般について	0.284	0.711	0.078	-0.394	0.014
5	日常交通の便利さ	0.908	0.017	-0.139	-0.091	0.033
6	中心部への近さ	0.873	-0.129	-0.144	-0.119	0.278
7	日常の買物など	0.897	0.030	-0.145	-0.101	0.137
8	都市のもつ総合利便性	0.854	-0.068	-0.172	-0.028	0.178
9	以上を総合して、生活の便利さ全般について	0.940	0.084	-0.120	-0.132	0.176
10	自然環境	-0.534	0.708	0.153	0.140	0.099
11	公害	-0.505	0.717	0.160	0.020	0.124
12	周囲の緑、ゆとり、広さなど	-0.143	0.774	-0.243	0.159	-0.073
13	道路や街路	0.285	0.645	-0.427	0.062	-0.366
14	周囲の清潔さ	0.181	0.704	-0.057	0.630	-0.242
15	住宅の環境	-0.641	0.540	0.109	0.240	0.018
16	近所づきあい	-0.322	0.444	0.124	-0.364	0.501
17	これらを総合して、生活の快適さ全般について	-0.268	0.838	-0.175	0.041	0.127
18	学校施設	0.592	0.031	0.574	0.050	-0.425
19	教育環境	0.581	0.220	0.604	-0.116	-0.325
20	その他の教養・教育を受ける機会	0.776	0.027	0.323	0.326	0.066
21	文化水準	0.838	-0.069	0.121	0.197	0.262
22	これらを含めて、教育・文化全般について	0.864	0.078	0.289	0.099	0.062
23	以上いろいろなことを含め、生活環境全般に対して	0.813	0.240	-0.136	0.097	-0.047
24	以上いろいろなことを含め、全体的な地域条件に対して	0.373	0.493	-0.051	0.513	0.166
25	すべてを総合して、いまのあなたの生活全体について	0.567	0.550	0.018	0.346	0.121
問 有 数		9.59	5.59	1.69	1.43	1.25
寄 与 率 (%)		38.4	22.3	6.8	5.7	5.0
累積 寄 与 率 (%)		38.4	60.7	67.5	73.2	78.2

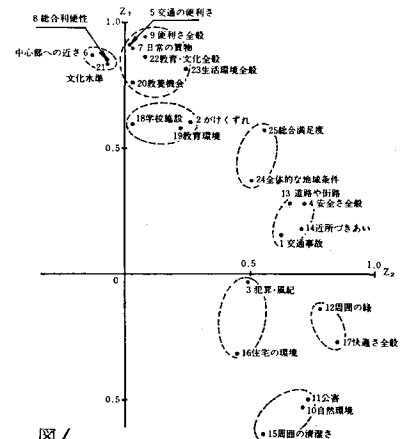


図 / 調査項目に対する因子負荷量とクラスター化

の側面に分解されたことを意味する。そこで、これらの主成分と調査項目間の関連を知るために、表1の因子負荷量をデータとしてクラスター分析を行った。その結果を図1に示す。この図において、破線で囲まれた部分が同一のクラスターに分類された項目であり、全部で8個のクラスターが形成された。

§4 等質地域に基づく地域区分

大分市民の意識構造を媒介として等質地域の概念に基づいて大分市を区分すべく、まず、第1・第2主成分の因子負荷量から各地区の主成分スコアを求め座標上に46地区をプロットし、次に主成分スコアをデータとしてクラスター分析を試みた結果を図2に示す。これによると、大分市は15個の等質地域に分類されるが、必ずしも地理的連担性が等質地域を形成しないことが判明し、今後の行政施策上考慮すべき問題と思われる。

§5 地区生活環境の評価

地区別の生活環境を把握するために、ここでは1)評価項目による単独評価、2)主成分スコアによる総合評価の2種の方法を実施した。まず、前者の評価項目の選定は、25種の調査項目の中から、a)同一クラスター内における個々の相関係数が0.5以上で、b)総合満足度との相関が低いものを除外する、という基準で表2の左欄に示す8種($Z_1 \sim Z_8$)の項目を選定した。

以上の評価項目による方法では総合評価ができないので、次に主成分スコアを用いて総合評価を試みた結果を表2の右欄に示した($Z_1 \sim Z_2$)。この場合問題となる各主成分の重みを求めるために、地区満足度を外的基準として、2つの主成分を説明変数としたstep-wise重回帰分析を行い、主成分 $Z_1 \cdot Z_2$ のウエイトを求めることにした。その結果は $Y = 2.56 + 0.094Z_1 + 0.091Z_2$ ($R = 0.79$) という重回帰式で表され、 $Z_1 \cdot Z_2$ の標準偏回帰係数はそれぞれ、0.57、0.55となりほとんど差がない。このことは、大分市民は利便性と快適性という二つの相反する要因を同一のウエイトで考えているという事実を意味する。そこで、 Z_1 と Z_2 の合計点を総合評点として算出し、表2に示した(Y)。

§6 おわりに

本研究の結果を要約すると、1)大分市は15個の等質地域に区分できるが必ずしも地理的連続空間と一致しない。2)大分市民の意識構造は利便価値と快適価値に同一のウエイトを与えている。3)主成分スコアによる総合評点で地区の生活環境水準を客観的に把握できる。

最後に、調査段階から終始御指導を賜りました九州大学工学部榎木武教授に深く感謝の意を表します。

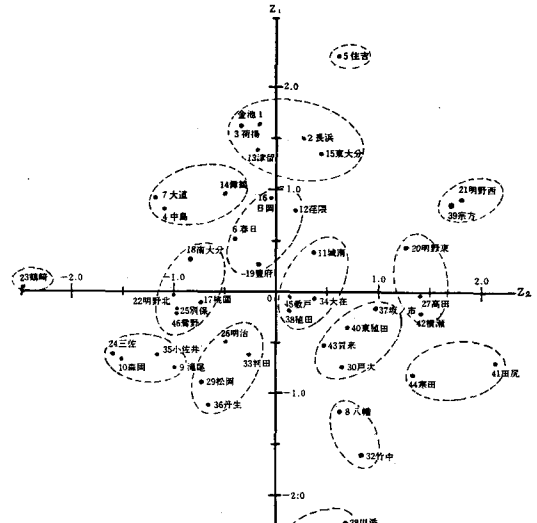


図2 大分市の地域区分

表2 地区別生活環境評点

地 区 名	デ-ータ 評点								FCA 評点	総合 評点	ラ ン ク
	事故 安全性	日常 利便性	住宅 環境	学校 環境	近所 環境	総合 満足度	都市 基盤	交通 利便			
	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_7	Z_8	Z_1	Z_2	Y
金 池	4	8	9	5	3	6	6	7	8	5	13 A
長 浜	8	8	8	5	4	5	7	6	8	5	13 A
海神町	5	7	8	5	2	4	7	7	8	4	12 B
中 島	2	6	5	0	3	7	5	7	6	3	9 C
住 吉	5	9	9	5	2	6	8	8	9	6	15 A
春日町	5	6	6	6	4	2	5	6	6	4	10 B
大 道	5	8	7	3	3	4	5	5	7	3	10 B
八 幡	6	4	4	5	6	7	1	5	3	6	9 C
滝 尾	4	4	4	5	5	6	4	4	3	7	7 C
森 岡	3	5	3	4	5	6	1	4	2	6	4 D
森 岡	6	6	6	6	4	4	5	4	6	6	12 B
在 良	5	7	6	4	4	5	7	5	6	5	11 B
津 原	6	8	8	5	3	3	4	6	8	5	13 A
舞 鶴	5	7	6	4	3	1	6	6	7	4	11 B
東大分	6	6	7	7	5	4	6	6	7	6	13 A
日 岡	4	6	8	6	4	5	6	7	7	5	12 B
池 田	2	5	5	5	5	6	5	5	4	9	C
南大分	5	7	6	3	4	4	5	4	6	3	9 C
豊 后	5	5	5	5	4	6	7	5	5	5	10 B
明野東	7	7	5	8	4	5	3	6	6	7	13 A
明野西	7	6	7	9	5	7	5	7	7	8	15 A
明野北	4	5	5	3	4	1	4	2	5	3	8 C
鶴 岡	3	5	4	4	2	1	5	1	5	0	5 D

地 区 名	デ-ータ 評点								FCA 評点	総合 評点	ラ ン ク	
	事故 安全性	日常 利便性	住宅 環境	学校 環境	近所 環境	総合 満足度	都市 基盤	交通 利便				
	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_7	Z_8	Z_1	Z_2	Y	
三 佐	2	3	5	3	4	5	4	1	4	2	6 D	
別 保	3	6	4	3	5	5	4	5	5	3	8 C	
別 所	4	4	6	4	7	5	3	5	4	4	8 C	
高 田	8	6	3	7	6	6	5	6	5	8	12 A	
川 添	5	2	4	8	9	8	0	3	1	6	7 C	
松 岡	5	5	3	5	4	4	5	2	3	4	7 C	
戸 次	3	4	3	6	7	8	4	6	4	6	10 B	
吉 野	6	1	1	7	7	8	0	3	0	5	5 D	
竹 中	1	1	3	8	6	7	4	3	2	7	9 C	
判 田	6	4	3	3	6	3	6	5	4	4	8 C	
大 庄	5	5	3	6	6	6	5	7	5	6	11 B	
小 庄	3	4	4	3	5	4	5	4	4	3	7 C	
丹 生	4	1	3	4	7	4	6	6	3	4	7 C	
坂ノ市	8	5	4	5	4	7	9	6	5	5	7	12 B
瀬 田	7	5	5	5	6	5	5	3	5	5	10 B	
赤 方	8	7	7	8	8	5	8	7	7	8	15 A	
東瀬田	3	3	4	7	9	4	8	5	4	6	10 B	
田 記	8	4	3	6	8	6	7	7	4	9	13 A	
瀬 田	5	4	3	7	8	3	5	9	5	8	13 A	
瀬 田	7	4	5	4	8	5	4	6	4	6	10 B	
瀬 田	8	5	4	8	7	5	5	4	3	7	10 B	
瀬 田	7	5	4	3	5	4	4	5	5	10 B		
瀬 田	5	5	3	5	3	4	4	7	3	5	8 C	