

地域環境と住民意識の経年的関係分析に関する一考察

名城大学 ○学生員 二川 哲 正 員 松本 幸正
 名城大学 正 員 高橋 政稔 正 員 栗本 譲

§1. はじめに

地域の環境整備を行う場合、その計画の方向性の選択において何らかの評価基準を与える必要があり、その評価基準として生活環境施設の評価があり、評価を行う主体は住民の意識となる。住民の意識により評価が行われるということは、住民の意見を計画に反映させることへとつながる。

そこで本研究では豊田市で現在まで実施されてきた地域環境、生活環境や行政サービスについての市民意識調査をもとに、地域環境と住民意識の関係を経年的に分析する。

§2. 住民意識の経年変化

豊田市を猿投地区・挙母地区・高橋地区・松平地区・高岡地区・上郷地区の合計6つの地区に分割し、昭和46年から10年ごとの市民意識調査結果のうち、地域環境に対する意識の経年変化を図-1に示す。この図から松平地区は地域環境の評価が他の地域と比較し良いことがわかる。また全般的に良いと答えた割合は減少傾向にあるが、特に挙母・高岡・上郷地区においてその傾向が顕著である。さらに猿投・高橋・松平地区は地域環境を悪いと評価する割合が減少傾向にあるが、高岡地区では増加の傾向にある。

このような地域環境に対する住民の意識の差異は、それぞれの地区の特性に起因するものであると考えられるので、各地区の土地利用状況、経済活動指標や社会基盤の整備状況の指標を用いて主成分分析を行った。分析の結果を表-1に示す。第二主成分の固有値は1.0に近く、また累積寄与率も約0.86であることから、ここでは第二主成分までを考慮することとする。因子負荷量の大きさから第1主成分は販売額、工場地面積比率、住宅地面積比率に対する値が大きいことから、第一主成分は開発の程度を表すと考えられ、都市開発軸とする。次に第二主成分は小学校数、住宅地面積比率に対する因子負荷量が負の値であり、出荷額、工場地面積比率に対する因子負荷量が比較的大きな正值であることから宅地開発の程度を表していると考え、宅地開発軸と考える。因子得点によりプロットしたものを図-2に示す。この図より、全地区とも都市開発が進んでいることがわかり、特に挙母地区での開発の進行が早いことがわかる。また猿投・高橋・松平地区では宅地化が進んでいるが、他の地区では工業地化や商業地化などの他の開発が進んでいることがわかる。

以上二つの図から地域環境評価と地区特性の関係は、宅地化より商工業開発が進んでいる上郷や高岡では、住民は不満を示す傾向があると判断でき、逆に宅地化が進んでいる猿投・高橋・松平地区においては地域環境に対する評価のうち悪いと答える割合が減少していることがわかる。

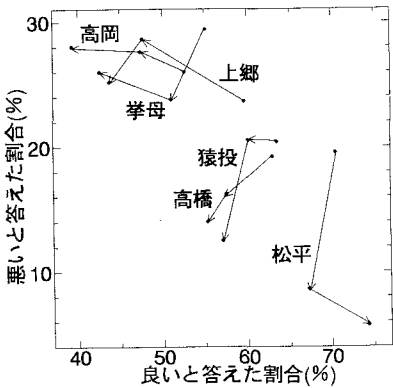


図-1 住民意識の経年変化

表-1 主成分分析結果

		第1主成分	第2主成分
固有値		4.14245	0.99223
寄与率		0.69040	0.16537
累積寄与率		0.69040	0.85578
因子負荷量	出荷額	0.39272	0.47602
	小学校	0.33105	-0.4495
	販売額	0.44442	0.28867
	住宅地比	0.41065	-0.4083
	工場地比	0.42758	0.40458
	農業地比	-0.4326	0.39685

表-2 パラメータの推定結果

		昭和46年	昭和56年	平成3年
工場地面積	良い	-0.0033	-0.0032	-0.0020
	普通	-0.0026	0.0003	0.0004
	悪い	0.0059	0.0029	0.0016
農地面積	良い	-0.0002	0.0000	0.0003
	普通	-0.0001	-0.0001	-0.0002
	悪い	0.0001	0.0001	-0.0001
小学校数	良い	0.1403	0.0859	0.0652
	普通	0.0012	-0.0060	-0.0284
	悪い	-0.1415	-0.0799	-0.0367
相関係数		0.8830	0.9065	0.9081

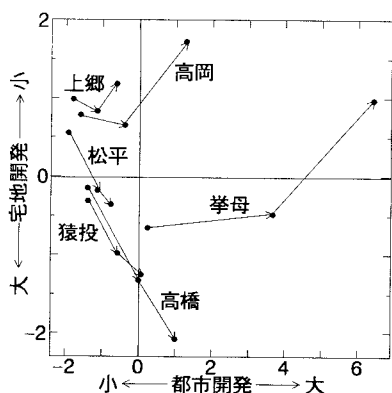


図-2 主成分得点のプロット図

§3. 地域環境評価の定量的分析

ここでは地域環境に対する住民意識がどのような要因により形成されているかを定量的に把握するため、以下に示したモデルを用いて分析する。

$$P_{ij} = \frac{e^{\sum_k \beta_{jk} x_{ik}}}{\sum_j e^{\sum_k \beta_{jk} x_{ik}}}$$

P_{ij} : ゾーン*i*で*j*と答えた人の割合 (既知)
 x_{ik} : ゾーン*i*の*k*番目の指標 (既知)
 β_{jk} : パラメータ (未知)
 j : 1 良い
 j : 2 普通
 j : 3 悪い

モデルのパラメータ推定には次式を最小とする α を求めればよい。

$$Q = \sum_i \left[\{l_{i1} - \sum_k \alpha_{1k} x_{ik}\}^2 + \{l_{i2} - \sum_k \alpha_{2k} x_{ik}\}^2 + \{l_{i3} - \sum_k \alpha_{3k} x_{ik}\}^2 \right]$$

また β は以下の式により求められる。

$$\left. \begin{aligned} \ln\left(\frac{P_{i1}}{P_{i2}}\right) &= \sum_k (\beta_{1k} - \beta_{2k}) x_{ik} = \sum_k \alpha_{1k} x_{ik} \\ \ln\left(\frac{P_{i2}}{P_{i3}}\right) &= \sum_k (\beta_{2k} - \beta_{3k}) x_{ik} = \sum_k \alpha_{2k} x_{ik} \\ \ln\left(\frac{P_{i3}}{P_{i1}}\right) &= \sum_k (\beta_{3k} - \beta_{1k}) x_{ik} = \sum_k \alpha_{3k} x_{ik} \end{aligned} \right\} i = 1, 2, 3, \dots$$

土地の種目別の延べ床面積や施設数などをデータとして昭和46年から10年ごとに3回にわたって分析を行った。分析結果を表-2に示す。この表から地域環境を良いと評価する住民は、他の評価をする住民と比較し、工場地面積をマイナスの要因として考え、逆に小学校をプラスの要因と考えていることがわかる。また農地面積に関しては経年的にその評価は変化している。

§4. おわりに

本研究では地域環境と住民の意識を経年的に分析した。一つは地区の特性と住民意識の関係分析であり、一つは住民意識の形成要因の定量的分析である。これらの分析から大まかな住民意識の構造が解明できた。今後はより多くのデータを用いて分析を進め、また他の地域における分析を進める必要がある。

参考文献

豊田市：第10回市民意識調査報告書，1990