

1 はじめに

近年地域計画の中心課題の1つである生活環境整備目標や、施策を地域住民の多様な質的量的ニーズを情報として求め計画策定を行なう方法が普及してきている。そしてこの種の方法には一般的に各種の意識調査が用いられてきている。しかしながらこれらの分析方法は住民意識の現状把握に効果的な反面、様々な状況あるいは条件に対応する意識の変化や、意識動向の把握について多くの課題が残されている。ここではそれらの課題に対して、個々の評価項目を個別に評価することよりむしろ、各項目相互の関連性に着目し全体構造に同定させる方法——すなわち構造化の方法を導入し、新たに構造モデルの時間的変化に対応する方法について検討を行なった。さらにそれらの分析で得られた結果についての検証および比較の方法として一致度 (Degree of Agreement) を用いて検討した。

2 意識動向の構造化

構造モデルの時間的挙動を表わす分析方法としては、Impact, SPIN など短期的移行を表わすものと、長期的変動を表わすKSIM, QSIM などがある。ここでは、意識動向の構造モデル構築の方法として短期的移行性すなわち現在の構造がある目標時点でどのように変化するかという問題を考える。分析方法については、静学的構造モデルに制御インパクトを導入する方法 (Controlled Fuzzy Structural Modeling)、現状および将来について同時に被験者に回答を求め、それぞれの評価結果の結合により直接意識動向を予測する方法など考えられるが、ここでは後者の方法について具体的な調査に基づいて検討を行なうものとする。

i) 手順と方法

本モデルは、現状での地域環境評価項目の満足度と、将来における見通しあるいはそれらの重要度を被験者に評価してもらい、関心度、将来の期待度など条件を伴った移行性について現状と将来を関連づけるいくつかの指標を作成し、それらを用いて構造モデルを構築するものである。ここでの指数は、現状に対する評価項目 j から将来に対する評価項目 k への関心の移行性によって次に示される値を定義した。

好転指数

悪化指数

$$IB(j, k) = \frac{P(k | j)}{1/2 [P(k | j) + P(k | \bar{j})]} \dots\dots (1) \quad IW(j, k) = \frac{P(\bar{k} | j)}{1/2 [P(\bar{k} | j) + P(\bar{k} | \bar{j})]} \dots\dots (2)$$

高度化指数

悪化進行指数

$$IA(j, k) = \frac{P(k | j) - P(\bar{k} | j)}{1/2 [P(k | j) + P(\bar{k} | \bar{j})]} \dots\dots (3) \quad IAD(j, k) = \frac{P(\bar{k} | j) - P(\bar{k} | \bar{j})}{1/2 [P(\bar{k} | j) + P(\bar{k} | \bar{j})]} \dots\dots (4)$$

$$P(k | j) = N(k, j)/N(j), P(k | \bar{j}) = N(k, \bar{j})/N(\bar{j}), P(\bar{k} | j) = N(\bar{k}, j)/N(j), P(\bar{k} | \bar{j}) = N(\bar{k}, \bar{j})/N(\bar{j}),$$

$$j, k = 1, \dots\dots, N \dots\dots (5)$$

$N(k, j)[N(k, \bar{j})]$: 項目 j について満足している [いない] と回答し、かつ項目 k について良くなると回答したサンプル数。 $N(\bar{k}, j)[N(\bar{k}, \bar{j})]$: 項目 j について満足している [いない] と回答し、かつ項目 k について悪くなると回答したサンプル数。 $N(j)[N(\bar{j})]$: 項目 j について満足している [いない] と回答したサンプル数。

好転指数は、現在満足していないが将来良くなると考えている回答の割合から作成された指数、また悪化指数は、その逆である。さらに高度化指数は、現在満足しており将来さらに良くなると考えている回答の割合

合から現在不満であるが将来良くなると考えている回答の割合を引いたものであり、満足している人々が満足度を強くする程度を表わすものとする。また悪化進行指数は、その逆である。

モデル構築の手順としては、次に示されるアルゴリズムを考える。

- i) 意識調査……生活環境整備項目の現状の満足度および将来の見通し（重要度）について5段階、3段階評価による意識調査を行なう。 ii) 条件付相対頻度分布表の作成……項目相互について現状と将来の回答による相対頻度分布を作成する。 iii) 指数の算出……項目相互間で与えられた指数を計算し関心の移行性を明らかにする。 iv) 頻度の相違性検定……項目相互間の頻度について統計的検定により相互関連性の判定を行なう。 v) 指数値の相互比較……例えば高度化指数について、 $IA(j, k) > IA(k, j)$ ……(6)であれば項目jが項目kより高度な条件が期待されることになる。このようにすべての指数値の相互比較を行なう。 vi) 影響度分析……各項目が相互に影響しあう程度を次式で表わし、すべてについて計算を行なう。

影響度

$$DI(l) = \sum_{n \neq l} IA(l, n) \dots\dots (7)$$

被影響度

$$DD(l) = \sum_{n \neq l} IA(n, l) \dots\dots (8)$$

vii) 一致度による検討……一致度は、モデルの同意性を表わす指数で相異なる2つのモデルについてすべてのプランチ総数の中で一致したプランチ総数の割合で定義する。ここでは各地域の意識動向から得られた構造モデルの直接関係の一致性について評価を行なうものとする。

3 工業開発周辺地域での適用例

本分析方法は、現在工業開発が進行中の周辺地域5地域（市町村）を対象として実施された意識調査の分析に適用された。ここで考えられる生活環境整備項目としては図1にあるような15項目選定した。回答方法は例えば③防災性では「地震、水害などの災害に対して被害を出さない町であること」など具体的な内容を提示した。それらの結果を好転指数によって階層構造に表わしたものが図1である。ここではある地域（R-2地区、農業地区）の例を示す。さらに各地域でのモデルの一致度について表わしたのが表1である。

得られた結果について次のように要約される。

- ①農業地区では総じて工業開発に伴い雇用収入、教育、保健性など、就業機会や基盤整備に対する項目に期待が高く、周辺住宅地区では、非公害性、自然保護、福祉項目など質的な項目に期待が高まり工業開発に伴う環境整備を望んでいることがわかる。②一方、文化性、共同連帯性などは総じて大きな変化がないことがわかる。③一致度をみると、最も高いのはR-2とR-3の場合であり、最も低いのはR-4とR-5の場合である。前者は共に農業地区で共通性が多いと考えられるが、後者は共に住宅地区であっても地域特性に差異があり考え方に違いを及ぼしていると考えられることができる。

4 まとめ

以上のように、意識調査の満足度と将来の各項目改善性の関係からある作業仮説設定によって階層構造を求める方法を検討した。特に、ここでは静的な構造分析を構造の変化も扱える動的なモデルを考えたもので予測方法として有効であるといえる。しかしながら、定義した指数によっては回答の偏りの影響を受けるので実際の解釈には複数の指数によって作成された複数の構造を用いた判断が必要であるとする。

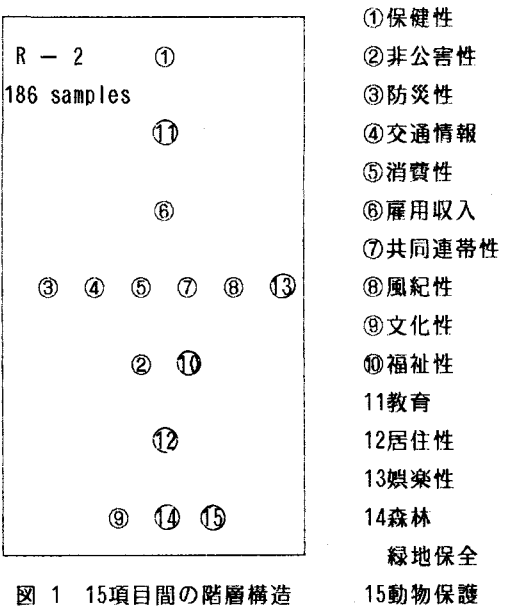


図 1 15項目間の階層構造
(有意水準 0.05)

表 1 各地域間での一致度の検討				
	R - 2	R - 3	R - 4	R - 5
R - 1	0.36	0.27	0.23	0.21
R - 2		0.41	0.29	0.21
R - 3			0.28	0.30
R - 4				0.18