

「住みよさ」の計量評価モデルの開発

徳島大学工学部 正 員 定井喜明
徳島大学工学部 正 員 近藤光男
徳島大学大学院 学生員 山本雅俊
徳島大学大学院 学生員 ○竹葉克浩

§1. はじめに

今日の国際化、情報化、都市化といっためまぐるしい発展と変化の中で、人々の生活の質の向上に対する欲求はますます高度化、多様化しつつあり、政策の重要課題にも地方生活圏の整備構想が取り上げられている現在、「住みよい地域社会」の建設・整備計画に貢献するため、公共事業の実施効果をその需要者である住民による生活環境の総合評価から捉えることは重要なことである。しかし、生活の質つまり「住みよさ」を求める声が高くなりつつあるにもかかわらず、「住みよさ」意識に関係している要素、それら要素のウェイト、計量・計測方法などは明確化されていないのが現状である。そこで本研究では、生活の質の中の居住環境として「住みよさ」を定義し、住民に対する意識調査を実施し、その調査結果をもとにして、「住みよさ」評価モデルを構築することにより、「住みよい地域社会」を求めるニーズに応え、効果的かつ具体的に「住みよい町づくり」の推進に貢献せんとするものである。

§2. 調査および資料収集の概要

本研究の分析に用いた資料は、生活環境のアンケート調査とゾーン別の都市施設整備状況調査結果である。アンケート調査については、昭和57年度において選定した徳島都市圏内で第1種・第2種住居専用地域および住居地域のうち都市施設整備状況の異なる調査地区70ヶ所を調査対象地区とし、調査票を各地区で無作為抽出し、有効サンプル数876、有効回収率92.2%を得た。調査項目は、昭和57年度の調査分析の結果得られた図-1の「住みよさ」の基本構成要素である安全性、保健性、利便性、快適性を構成する細分構成要素の18項目に対し、5段階評価による満足度という質問形式を採用した。また、周辺地域の都市施設整備状況、生活環境状況について同じく5段階評価の

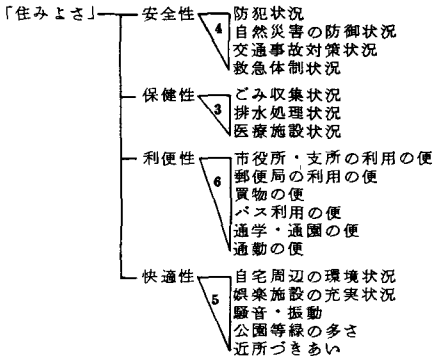


図-1 「住みよさ」評価の構成要素デンドログラム

充足度の質問を加え、徳島市全体に対する施設整備状況や行政対策を5段階評価として質問した。その他、都市施設までの所要時間、個人属性や人生観を調査内容としている。ゾーン別の都市施設整備状況調査としては、各種施設の面積率、人口密度などを昭和57年度において2500分の1の地図や人口統計資料から計測している。

§3. 分析の手順と結果

「住みよさ」の計量評価モデルとして、集計型の線形回帰モデル、非集計型のロジットモデルを構築した。これらモデル式の説明変数に要求される条件として、行政施策的なもの、また説明変数間には独立性が存在することがあげられる。従って本研究においては、まずアンケート調査結果およびゾーン別の都市施設整備状況調査から得られた資料間の重共線性の検討を行った。次にモデル式の目的変数となる「住みよさ」の細分構成要素に対する満足度と都市施設整備指標との相関分析を行い、説明変数を選定した。また、「住みよさ」の構成要素に対する満足度と個人属性について χ^2 検定を行った結果、年齢がきわめて有意であることがわかったので、説明変数として採用することとした。

(1) 集計型モデル—ここで扱う集計型モデルは、いくつかの説明変数の線形結合で表わされる線形回帰モデルである。目的変数には「住みよさ」の細分構成要素に対する各ゾーンの満足者率を、説明変数には各ゾーンの都市施設整備指標を用いた。満足者率とは、各細分構成要素の5段階評価のうち満足している、大変満足しているに反応した人の割合を各ゾーンごとに算出したものである。

表一に集計型モデルのうち「郵便局の利用の便」に対する満足者率モデルを示した。説明変数のうち「バスの便数」の категория「どちらともいえない」、「少ない」、「性別」、「年齢」、「自家用車なし」は割合的に多いと1を与えるダミー変数である。基準化した後のパラメータを比較すると「郵便局までの時間距離」の目的変数に対する影響力が最大であった。また、個人属性である「性別」、「年齢」、「自家用車なし」では、「自家用車なし」が最も重要であることがわかった。この「郵便局の利用の便」を含む18の細分構成要素に対するモデルを構築したわけであるが、ほとんどのモデルで各都市施設までの距離、および個人属性の「年齢」が「住みよさ」の細分構成要素の満足度に対して大きい影響力があることがわかった。

表一 集計型モデルの一例
「住みよさ」の細分構成要素（満足者率）Y
郵便局の利用の便

変 数 名	パラメータ	基準化
①バス停までの時間距離	-0.064	-0.007
②郵便局までの時間距離	-1.678	-0.404
③バスの便数 (どちらともいえない)	-0.010	-0.010
④バスの便数 (少ない)	-0.056	-0.056
⑤性別(女:1、男:0)	0.031	0.031
⑥道路面積率	0.102	0.102
⑦年齢(30～39才)	0.065	0.065
⑧" (40～49才)	-0.042	-0.042
⑨" (50～59才)	0.087	0.087
⑩" (60才以上)	0.036	0.036
⑪自家用車なし	-0.257	-0.257

定数項 0.799 (基準化 0.427)
重相関係数 0.809

(2) 非集計型ロジットモデル—集計型モデルに個人属性を組み入れるとモデルの精度が向上することがわかった。しかし、集計型モデルで採用した個人属性はゾーンごとに集計したものであり本来の個人属性とは相当意味の異なったものとなっている。したがって、個人属性の影響をより正確に反映させるため、個人レベルの変数を用いる非集計モデルを構築した。表二に「

公園等緑の多さ」に対する非集計モデルを例示した。各変数のパラメータのt値を見ると、個人属性のうち「性別」が重要な要因となっていることがわかる。また、「公園あるいは遊び場までの所要時間」のt値に比較して「街路樹や公園・住宅地の緑の多さ」のt値の方がかなり大きいことから、緑地までの距離よりも、近隣の緑の多さが公的私的を含めて、最も大きく影響することがわかった。他の項目に対する非集計型モデルにおいても、この例示したモデル同様、「性別」、「年齢」、「住宅の種類」が重要な影響要因であることがわかった。

3.4. おわりに

本研究では「住みよさ」を計量評価するモデルとして集計型モデル、非集計型モデルを構築したわけであるが、非集計型モデルおよび集計型モデルの精度はまだ満足できる結果には至っていない。従って、より具体的かつ政策的な指標を説明変数とするモデルの開発をめざして目下研究を継続中である。

表二 非集計型モデルの一例 公園等緑の多さ

変 数 名		パラメータ	t 値
A	定 数 項	3.6943	
B 1	公園あるいは遊び場までの所要時間	-0.0034	-0.5448
B 2	住宅の密集度	0.0535	0.6391
B 3	近所での子供の遊び場	-0.3239	-3.7837
B 4	街路樹や公園・住宅地の緑の多さ	-0.8711	-10.4872
B 5	性 別	-0.3219	-2.1098
B 6	年 齢	0.0506	0.9643
B 7	住宅の種類	0.0131	0.0841
変 数 の 個 数		7	
サ ン プ ル 数		510	
D ² 値		0.461	
的 中 率 (％)		86.3 (満足82.0・不満89.2)	
χ ² 値		324	

注) B2からB4は程度の高い順に1から5を与えた。
性別、住宅の種類はそれぞれ男、持家一戸建に反応すると1を与えるダミー変数。
年齢は20代、30代、40代、50代、60代以上に反応すると順に1から5を与えた。