

IV-20 住宅需要者行動に関する一考察

京都大学工学部 正 天野光三

京都大学工学部 正の 柏谷増男

1) はじめに

住宅問題は、今日の都市問題において重要な位置を占めており、そのすみやかな解決が望まれている。適正な住宅計画を策定するにあたっては、住宅需要者の需要特性を十分把握することが肝要であるが、住宅構成要素および住宅需要者特性の多様性のために、その需要特性は複雑であり、まだ多くの未知の問題が残されている。本研究は、居住者調査によって得られた、住宅に対する評価に統計的な解析を加えることにより、需要特性の構造を知ろうとするものである。

2) 資料とその統計処理手法

昭和43年神戸市住宅需要調査結果を資料として用いた。被調査世帯の総数は16725世帯であるが、今回の解析対象の間に關して不備なものを除いたため、使用したデータ数は、9899である。本稿の研究対象は、表-1に示す10項目に対する個別評価と、それらを総合した現住宅に対する評価との関係である。前者は、「満足」、「ふつう」、「不満」の3つのカテゴリーに、また、後者は、①「全く困っていない」②「いさあたり困っていない」③「困っているが我慢できる」④「非常に困っている」の4つのカテゴリーに分類されている。用いた統計処理手法は、(a)クラマーのコンティジェンシ係数による属性相関係数、(b)林の数量化理論2類、(c)重回帰分析、等である。(a)については、各項目ごとに個別評価と総合評価のクロス集計を行ない、次に示すクラマーのコンティジェンシ係数により、属性相関係数を計算した。

$$C_r = \phi^2 / (\phi^2 + 1) \quad S > t \quad (1)$$

$$\phi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{f_{ij}^2}{n_{i.} n_{.j}} - 1 \quad (2)$$

C_r : クラマーのコンティジェンシ係数 S : 行または列の数 t : 列または行の数

f_{ij} : i 行 j 列の数 $n_{i.}$: i 行の総和 $n_{.j}$: j 列の総和

(b)では、総合評価を2分し、これを外的指標とし、10項目を要因として次に示す林の数量化理論2類を用いた。判別分析は、資料全体について実施した他、家族型、家族数、所得の3要素によって分類した24の資料に対しても行なった。分類された各々のグループ相互間の比較を行なうため、ここでは、式に示す、レンジの相対的な大きさを定めている。

$$\alpha_k = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J x_{ij} f_k(i, j) \quad (3)$$

$$RA_i = \max \{ x_{ij}; j=1, 3 \} - \min \{ x_{ij}; j=1, 3 \} \quad (4)$$

$$RA_i^* = RA_i / \sum_{i=1}^I RA_i \quad (5)$$

$f_k(i, j)$: 個体 k が i 項目の j カテゴリーに反応した時は1、その他は0となる変数

x_{ij} : i 項目, j カテゴリーに与えられた係数 α_k : 合成変数

RA_i : i 項目のレンジの大きさ, RA_i^* : i 項目のレンジの相対的な大きさ

(c)では、まず判別分析の際分類した24の資料について、総合評価のうち、③④の出現率を総合評価の

困窮率指標とし、各項目の評価平均値を要因とした重回帰分析、および各項目の不満足現率を要因とした重回帰分析を行なった。また、家賃の項を除く、9項目の評価値を要因とし、その評価パターンに対する総合評価の平均値を外的指標とした重回帰分析を行なった。以上の各手法により得られた結果を表-1に示す。なお、判別分析では、全体を対象としたものの結果のみを示している。

表-1 住宅の総合評価と個別評価に関する統計処理結果

項 目	Cr	RA _i [*]	困窮率・評価平均値		困窮率・不満率		総合評価平均値・個別評価	
			回帰係数	単相関係数	回帰係数	単相関係数	回帰係数	単相関係数
住宅の広さ	0.2053	0.246	-0.385	-0.797	0.413	0.753	0.352	0.797
間取り・構造・様式	0.0885	0.110	-0.077	-0.447	0.078	0.545	0.127	0.735
いたみ具合	0.2137	0.124	-0.069	-0.710	0.371	0.733	0.259	0.862
便所・炊事場・風呂等の設備	0.0836	0.055	-0.184	-0.248	0.042	0.332	0.132	0.518
家賃・割賦金等の支払い	0.0935	0.089	0.086	-0.332	0.239	0.316		
日照・通風	0.0101	0.046	-0.077	-0.276	0.005	0.179	0.007	0.214
公害・災害	0.1380	0.092	-0.104	-0.662	-0.125	0.504	0.130	0.795
通勤時間	0.0430	0.055	0.028	-0.528	0.105	0.641	0.040	0.545
子供の環境	0.0605	0.095	-0.099	-0.607	0.332	0.649	0.118	0.543
日常生活の便利	0.0127	0.090	-0.002	-0.613	0.093	0.593	0.025	0.141
単相関係数(相関比)		0.651	0.971	(N=24)	0.981	(N=24)	0.952	(N=153)

3) 結果に対する考察

属性相関係数では、「広さ」、「いたみ具合」、「災害・公害」の3項目に強い相関が見られた。判別分析では、全体としては、「広さ」、「いたみ具合」、「まどり等」がレインジの値が大きいが、分類した24のグループについてみると、レインジの相対的な値に相当のばらつきが見られる。しかも、そのばらつきは、世帯属性の相異による説明づけも困難である。広さに関しては、他に比較してRA_i^{*}が大きく、24グループのうち17のグループで最大値を示しており、安定した説明変数であるといえよう。「広さ」以外のもので最大値を示したのは、「まどり等」が1回、「いたみ具合」が4回、「災害・公害」が2回であった。一方、重回帰分析では、回帰係数、単相関係数の値より、「広さ」、「まどり等」、「いたみ具合」、「災害・公害」等に説明力があることがわかる。こうした結果から、住宅の評価については、「広さ」がもっとも重要な要素であり、ついで、「いたみ具合」、「災害・公害」、「まどり等」があげられ、その他の項目は相対的に説明力が弱いといえる。次に、「広さ」に着目して考察すると、判別分析では、「災害・公害」を最大レインジにあげたグループでは、「広さ」に対する不満が少なく、かつ、比較的高所得であることが示されている。またいくつかの家族タイプで、所得上昇および困窮率低下にともなってRA_i^{*}は上昇後、低下し、それに対して「災害・公害」が大きくなるという結果が得られている。こうした結果から広さに関する不満が解消された段階では、「災害・公害」の項目が説明力を持つてくることが考えられる。「広さ」、「いたみ具合」、「災害・公害」の三者のクロス分析においても、「広さ」の満足された状態、また「いたみ具合」の満足された状態では、「災害・公害」の項目の総合評価に対する寄与の相対的な増加がみられる。なお、新面のつごうで割愛した図表等は、講演時に示すこととする。

4) おわりに

本稿で考察した広さと災害・公害の関係については、さらに各々をコントロールした状態での統計解析が必要であり、また、すみかえ分析等の他のアプローチも必要であろう。今後は、変量の独立性にも十分注意したうえで、住宅構成要素相互の関係を解析し、住宅需要特性の把握につとめたい。