

建設省正員 〇菊地 稔
北海道大学正員 千葉博正
北海道大学正員 五十嵐日出夫

1. はじめに

近年、都市における人口の増加と交通機関の発達に伴ない、住宅地は郊外の方へと拡がっている。そのほとんどは、第一種住居専用地域、第二種住居専用地域といった用途地域が設定され、用途の純化が図られている。しかし、このような地域においては、商業施設や娯楽施設などが十分整備されておらず、豊かな生活環境を形成するには至っていない。

用途地域制は、種々の用途規制や形態規制を具体的な手段として、建築物の規制を行なうものであり、地域のイメージに大きな影響を及ぼすものと考えられる。したがって、この用途地域の純化の問題に対しては、イメージ論的観点からのアプローチが重要である。

そこで本研究においては、地区景観イメージの特性を把握するために、その構造化分析を行ない、イメージ特性の用途地域による相違を考察し、住宅地における望ましい用途地域の設定について検討するものである。

2. 構造化のプロセス

従来の研究では、イメージマップ調査に基づいて、対象と観察者との関係からその構造を論じていた。本研究においては、さらに対象間関係をも考慮して、特に連想関係に注目して構造化を試みている。またそのため視覚的に明示できる構造化手法として、ISMを用いている。

まず対象地区としては、それぞれに用途地域が異なり、“純化”、“混在化”の特徴をよく表わしていると思われる、札幌市の“もみじ台”と“裏参道”の2地区を選定した。この両地区において、居住者から数名ずつの被験者を抽出し、地区イメージ調査を実施した。イメージマップ調査では、各被験者の自由発想のもとに、各居住地の地図を描き、描いた順に通し番号をつけて要素の抽出を行なっている。この抽出要素に対して“それぞれの要素から直接的に連想できる要素はどれか”という質問により、イメージ連想調査を行なった。そして、“連想できる”、“できない”を(1,0)の2値行列にデータ化してISMの計算を行ない、抽出要素の連想関係による構造化を行なっている。

3. ISMのアルゴリズムと構造特性値

ISMは2項関係に推移性を仮定し、直接的な連想関係のみを表わしたデータ行列から、間接的な連想関係をも抽出して可到達行列(M)を作成し、それに基づいて構造化を行なうものである。この行列(M)から、本研究においては以下の3つの構造特性値を定義している。

(1) 連想ポテンシャル; P_i

可到達行列の対角要素を無視し、i行について“1”となっている個数を P_i とする。これはi要素から、直接的・間接的に連想できる要素の個数を表わしている。 P_i の高い要素は、“連想の核”となる。

(2) 被連想ポテンシャル; BP_i

可到達行列の対角要素を無視し、i列について“1”となっている個数を BP_i 図2. 構造特性値の算出

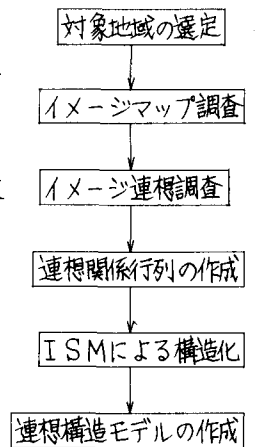


図1. 構造化のフロー

$$M = \begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & 2 & \cdots & n \end{matrix} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ \vdots \\ n \end{matrix} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 1 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 1 & \cdots & 1 \end{pmatrix} \end{matrix} \begin{matrix} -P_1 \\ -P_2 \\ \vdots \\ -P_n \end{matrix}$$

$BP_1 \quad BP_2 \quad \cdots \quad BP_n$

