

都市景観を考慮した集合住宅構成の分析

岐阜大学大学院 学生員○丸山保昭
岐阜大学工学部 正会員 秋山孝正
岐阜聖徳学園大学 正会員 山田正人

1. はじめに

中高層集合住宅は都市に建設される私的構造物である。これらは大規模構造物として周辺景観に与える影響は大きい。中高層住宅などの住宅施設は、建築基準などのほかに都市景観を考慮して建設される必要がある。また、一部の都市では条例を設けて良好な都市景観を形成するために大規模建設物の構成について検討をおこなっている。

これらのことから本研究では、都市景観としてのイメージを分析することにより、集合住宅が周辺景観に与える影響を抽出し、都市景観に配慮した集合住宅の構成方法について検討する。

2. 都市景観に関する分析手順

都市景観に配慮した集合住宅を構成するためには、市民がもつ集合住宅と都市景観の関係をイメージとして知ることが不可欠である。このためSD評価手法を用いて市民が持つ都市景観イメージを調査する。また、都市景観についての総合評価から集合住宅と周辺景観の関連性を検討する。

2.1 イメージ調査の概要

本研究では、3種類の中高層住宅、2種類の周辺景観、これらを写真合成し6種類の都市景観を対象とする。これらに対するイメージをアンケート調査により抽出する。具体的なアンケート調査の内容は次のようである。(a) イメージ評価：都市景観イメージとして言語尺度である形容詞対を用いて調査する。ここでは、7種類の形容詞対を用いた。また、形容詞に対する評価は5段階(+2~-2)とする。

(b) 総合評価：住宅施設と都市景観に対する総合評価を、0~100点の得点区間で評価する方法を用いた。ここで、アンケートの被験者は岐阜聖徳学園大学の学生37名(男性36名、女性1名)である。

2.2 イメージ調査結果の基礎的集計

まず景観イメージについて、プロフィール曲線を用いて分析する。例として、集合住宅と都市景観のイメージが最も異なった都市景観①(写真-1)

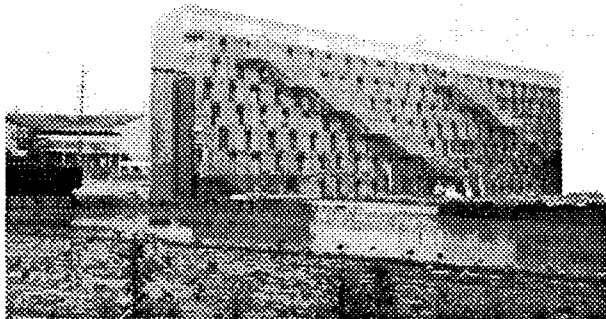


写真-1 都市景観①

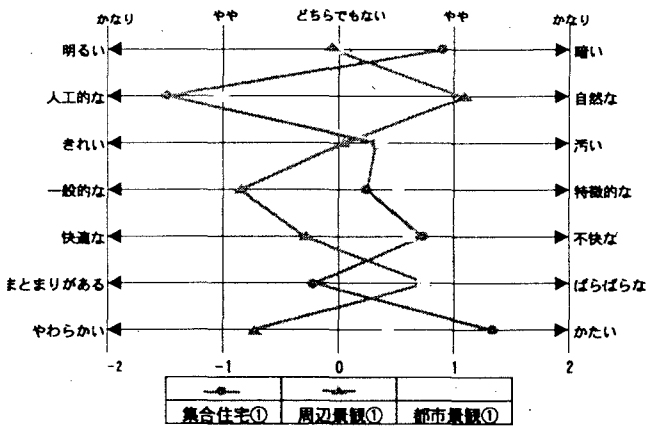


図-1 プロフィール曲線

(集合住宅①・周辺景観①・都市景観①の平均点)

を図-1に示す。

集合住宅①と都市景観①で異なるイメージは『暗い-明るい』『まとまりがある-ばらばらな』『やわらかい-かたい』であった。『暗い-明るい』は、集合住宅と周辺景観との色彩の明度の差によってイメージが異なつたと考えられる。また、都市景観に対して『ばらばら (0.70)』のイメージが抽出されたのは、周辺景観との高さによる連続性が関係していると考えられる。『やわらかい-かたい』のイメージについては、集合住宅のテクスチャが大きく影響していると考えられる。集合住宅と都市景観で同じイメージとして抽出されたのは、『特徴的な』『汚い』『不快な』であった。『特徴的な』『不快な』のイメージは、集合住宅の幾何学的構成から抽出されたと考えられる。他の都市景観も同様に『人工的な』

『不快な』『ばらばらな』の3形容詞が大きなイメージであることがわかった。また、あまり大きなイメージとして表れなかったものは、『暗いー明るい』『やわらかいーかたい』のイメージであった。これらのイメージは、集合住宅では大きな特徴を表すものであった。

イメージ結果の集計から、集合住宅は周辺景観との色彩の明度と高さの連続性を考慮する必要があると考えられる。また、集合住宅の幾何学的構成も都市景観に大きく影響していることが分った。

3. イメージと総合評価の関係性

集合住宅の評価と都市景観の評価から、集合住宅が与える評価について考察することで集合住宅が都市景観を考慮する必要性を考える。

3.1 景観の総合評価結果

都市景観の総合評価について、メンバシップ関数(図-2)を用いて分析する。

集合住宅①の特徴的なイメージは『暗い』『かたい』であった。都市景観の評価と比較すると色彩の明度が低いと、都市景観の評価が低くなると推測される。これより、周辺景観と色彩の明度により、都市景観の評価は向上するものと考えられる。つぎに、集合住宅②の特徴的なイメージは『一般的な』であった。これは集合住宅の幾何学的構成が都市景観に影響することを示すものである。また、集合住宅③の特徴的なイメージは『まとまりがある』『暗い』のイメージである。これは景観の連続性に関係するものと考えられる。すなわち、周辺景観との高さの連続性を考慮することで、良好な都市景観を導くことができると思われる。

以上のことから、都市景観を良好にするために集合住宅は、周辺景観との色彩の明度・高さの調和を考慮する必要があると考えられる。

3.2 ニューラルネットワークを用いた分析

つぎに、イメージと都市景観の総合評価の関係性をモデル化する。ここでは、複雑なイメージ構成をニューラルネットワークを用いて解析をする。ここでは、図-3のような入力層7(イメージ7種類)、中間層4、出力層3(最大値・中央値・最小値)のNNモデルを用いる。具体的な内容はここでは省略する。

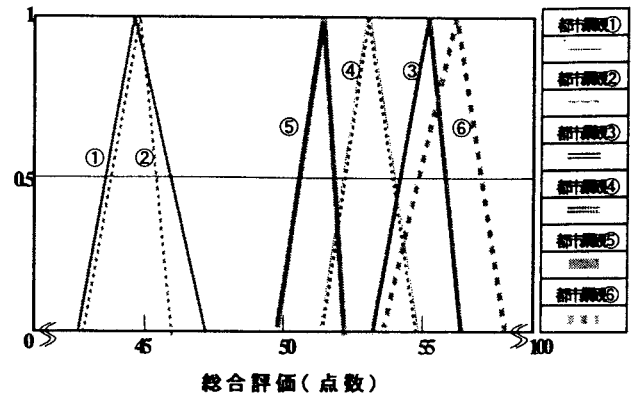


図-2 メンバシップ関数 (都市景観の総合評価)

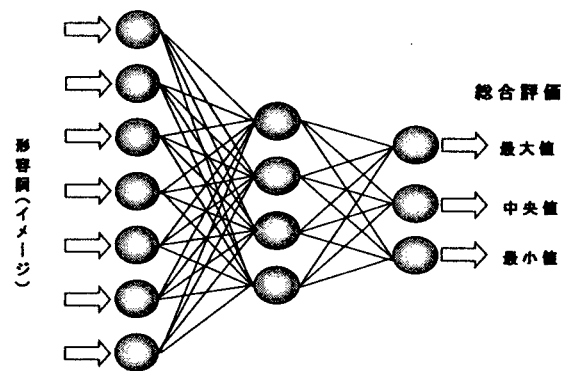


図-3 総合評価の推測モデル

4. おわりに

本研究では、イメージ調査結果から集合住宅の構成により都市景観とのイメージの違いを捉え、都市景観の特徴を導いた。また、都市景観のイメージと総合評価の関係性から良好な都市景観を形成するために集合住宅の構成について考慮する点が示されたと考えられる。

今後の課題としては、集合住宅や周辺景観に関してもっと多くの種類を分析する。つぎに、イメージと総合評価の関係性に対してモデルを構築し関係性を明らかにする。また、そのモデルに対しての有効性を検討することが必要である。

【参考文献】

- 1) 篠原修：新体系土木工学 5 9 土木景観計画、技報堂出版、1982. 6
- 2) 小柳武和・篠原修・田村幸久・樋口忠彦：土木工学体系 13 景観論、彰国者、1994
- 3) 秋山孝正・石田元章：設計要素を考慮した橋梁景観の評価手順の検討、土木学会第 53 回年次学術講演会講演概要集、p32 ~33、1998