

IV-241

脳機能を科学的基礎とした都市景観設計の体系化に関する研究

岩手大学工学部 正会員 ○赤谷 隆一

岩手大学工学部 正会員 安藤 昭

北海道大学工学部 正会員 五十嵐 日出夫

1. はじめに

近年、Kevin Lynch（1960年）の研究を契機として主体を住民とした都市景観設計の体系化が試みられてきている^{1) 2) 3)}。とはいえ、必ずしも都市景観全体をまとめる明解な論理によって貫かれた総合的手法が確立されているわけではない。本研究は従来の景観論の中で特に重要視されなかった視点の意味に関して注目し、これに人間の脳機能の概念を導入することによって景観論を拡張充実させ、都市景観論を確実なものとして、人間の脳機能を科学的基礎とした都市景観設計の体系化を行なったものである。

2. 都市景観の特性

都市景観を人間集団（評価主体）と都市（景観対象）との間の視知覚的な関係性としてとらえるとき、人間集団（コミュニティ——プライバシー）と都市の視知覚的環境（空間——景観）の2つの尺度を交差させると、都市景観の大略の構成を描きだすことができる（図-1）³⁾。図-1において、第3象限の空間は緑、水等の自然からなり、生物的環境のもっている安らぎ感にかかわる要件を象徴的に表現する空間であり、第一象限は、市民に共通の文化的表象を形成する景観であり、歴史的積層、地理的構造などを表現するものとしての景観である。第2象限の空間は人間の社会生活にかかわる機能的条件を表現するところのインフラ空間であり、第4象限の景観は地域地区により多様で、パーソナルな雰囲気をもたらす、したがって日常の体験に個人的奥行を与える景観である。このように、いわゆる都市景観とは一面において社会的文化的であり、他面において個人的心理的である。また機能的な満足への要求と同時に狭義の景観形成をもとめる。都市景観計画とはこのような景観の多面性を都市という集住形態の文化秩序としてまとめることである。このため、都市景観の把握にあたっては、視覚心理を通してとらえるとともに精神現象としての作用をも通して把握することが重要である。

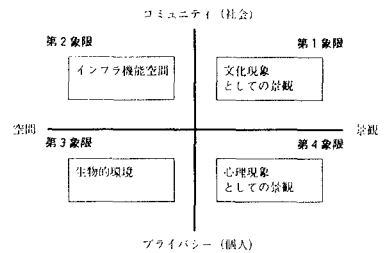


図-1 都市景観の構成

3. 脳の左と右

スペリー（Sperry, R. W. 1969年）らは、分離脳研究をもとに、大脳左右半球における機能性の違いを分類している（図-2）、つまり、左半球（左脳、右視野）において言語能力や計算能力が優位なのに対し、右半球（右脳、左視野）においては空間構成能力や非言語的概念構成能力が優位に働いていることを発見した。さらに、この図式をもとに彼ら以後に得られた多くの知見を基礎として、より対立的な機能特性を選びだすと表-1が得られる⁴⁾。表-1に示された基本的な脳機能の左右差の結果に関しては、現在一般的なものになっており

日本人、西洋人などによって大きな差はないとされている。筆者らはこの人間の脳機能の左右差（laterality）を科学的基礎とした、つまり「半球モデル」を基礎とした2つの都市景観は統（す）べあわせなければならないとする『都市景観統合理論』を提唱し、これによって都市景観をまとめることを提案するものである。

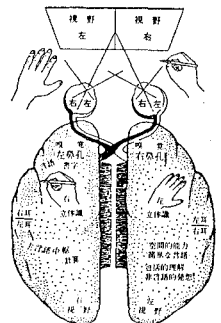


図-2 分離脳における半球機能の違い (Sperry, R. W. 1969)

表-1 左半球と右半球の機能差

左 脳	右 脳
言語的	ほとんど非言語的、音楽的
概念構成的	絵画的、視覚的
時間連鎖的	全体論的
算術的、計算機類似的	幾何学的および空間的
デジタル	アナログ
言語イメージ	視覚イメージ
ロゴス (Logos) 的	パトス (Pathos) 的
理性的	感性的

4. 都市景観の把握とまとめ方

都市景観とは都市（対象群）の全体的な眺めであり、それを契機にして形成される人間（集団）の精神現象である。都市景観のこのようなとらえ方を前提にすると、都市景観は固定した視点と対象によって成立する透視形態という景観現象の基本型と、視点限定、非限定の視点の移動によって成立する透視形態の総和を契機に形成される都市のイメージという、より包括的な景観現象の2つに大別することができる。透視形態論が景観の構図的なバランス、対象のみえの大きさ、視野における対象の位置などの視覚的課題を扱い、イメージ論は都市の空間的構造（対象の空間的相互関係）を扱うのはこのためである。したがって計画者は、この2つの景観現象に都市景観統合理論を適用し（表-2）、予測し、評価することによって、都市の要所の「景観表現」と都市空間の「骨格構造」の操作を行なうことができる。その一般的計画プロセスを要約して示すと図-3のようになる。

表-2 都市景観のカテゴリーと都市景観統合理論

半球モデル カテゴリー	左 脳 〔ロゴス (Logos) 的〕	右 脳 〔パトス (Pathos) 的〕
骨 格 構 造	Ⅱ 目標：脈絡 (Context) 課題：イメージしやすいコンテキストの編集 〔総合〕	Ⅰ 目標：わかりやすさ (Visibility) 課題：都市記憶素材の採集 〔分析〕
景 観 表 現	Ⅲ 目標：個性 (Identity) 課題：場所の個性表現 〔分析〕	Ⅳ 目標：修景 (Arranging Townscape) 課題：美しさと生活感の演出 〔総合〕

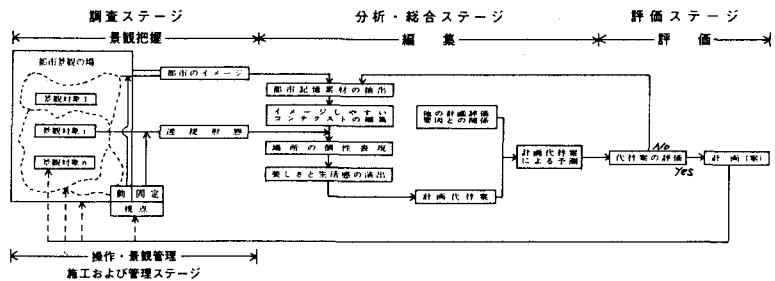


図-3 都市景観計画のプロセス

図-3に示されるように、一般的には都市のイメージ分析をふまえて、要所の透視形態の分析の段階へと進むであろう。全体景観という認識があつて、要所の景観表現を行なうところに、全体として秩序ある景観が形成されると考えるからである。このようにイメージ論と透視形態論のデザイン目的には差異があるのであり、この点を正しく認識しておくことが必要である。同時に、その相互補完的性格を見逃してはならない。さて、表-2に示した4つの段階の分析を通して可能な限りの顕著な相違が現われるいくつかの計画代替案を作成する。そして、都市計画等他の評価要因との関係の調整、計画代替案の予測（改変の完成予想）、代替案の評価を行なつて、計画（案）を作成し、視点、景観対象、景観の場などの操作が行なわれるのである。図-2は人間を含めて生物は発展しながら生きつづけるという性質があることを考えて、このような一連の作業が常時再検討されることを示しており、したがって都市景観計画の最終目標は市民のイメージの質にあることを意味している。都市景観計画は、都市景観全体を統一的に説明することのできる高い普遍性をもつ体系的知識としてまとめることに要点があるが、景観調査の問題、予測の問題、都市計画等の評価要因との関係、評価および評価主体の問題などについて十分留意して進められなければならない。都市景観の編集作業の内容については文献（3）を参照されたい。

引用文献・参考文献

- 1) 安藤 昭：都市景観計画における評価に関する研究，土木計画における評価に関する研究成果報告書，文部省科研費補助金総合研究（A），pp.86～94,1983
- 2) 中村良夫：作法秩序としての都市景観，第5回風景研究会，国立公園，No.449, pp.2～14,1987-4.
- 3) 安藤 昭：都市景観計画，土木工学ハンドブックⅠ，土木学会編，pp.841～845,1989
- 4) 角田忠信：脳の発見，大修館書店，1985