

IV-49

感覚統合理論による都市景観設計の体系化について

岩手大学工学部 正会員 ○安藤 昭
 岩手大学工学部 正会員 赤谷 隆一
 北海道大学工学部 正会員 五十嵐 日出夫

1. はじめに

正月になった瞬間、漁港の船が一齐に汽笛を鳴らす。教会の鐘がなる。お寺の鐘も聞こえる。三つが一齐にというのは長崎に独特の音かもしれません。白いアルプスと黒い松本城の取り合せはいつ見ても素晴らしく、山々からの伏流水が随所にわき出して流れるせせらぎの音には心静まる。街はまず、肌でふれることだ。小さいころの遊び場は東京下町の神社、蟬をとったり土をかいだり、ピンと張った独特の空気に、皮膚で触れる感覚が育った。湯の香りのプンプンする共同浴場を大いに充実させ街並みの美しい城崎温泉がいい。以上は「心をとらえた私のまち」¹⁾の抜粋である。本研究は人間の脳機能を科学的基礎とした五感に基づく都市景観設計の体系化を試みることを目的としている。

2. 人間の感覚の分類

勝木保次による、現在最も広く用いられているとされている感覚の分類に、特殊感覚（視覚、聴覚、嗅覚、味覚、平衡感覚）、体性感覚（触覚、圧覚、温覚、冷覚、痛覚、運動感覚）、内臓感覚（臓器感覚、内臓痛覚）という分類がある。ここにおいて、特殊感覚は脳神経によって信号が伝達されるものであり、体性感覚は体性脊髄神経によって伝達されるものであり、内臓感覚は内臓神経によって伝達されるものである。また、外受容感覚（視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚、圧覚、温覚、冷覚、痛覚）、自己受容感覚（運動感覚、平衡感覚）、内受容感覚（内臓感覚）というシェリントンの受容器別の分類もある。ここに、外受容感覚とは、身体の外からの刺激を受け取る感覚であり、自己受容感覚とは、自己自身の動きがもたらす刺激を受け取る感覚であり、内受容感覚とは、身体の内側からの刺激を受け取る感覚のことである。²⁾

人間の感覚はこのように多様な諸感覚に分節化するとともに、中心化され統合されている。ところで、人間の五感について考える場合には、とりわけ外受容感覚で特殊感覚に注目しながら、大脳左右半球における機能性の違いが次第に明らかにされてきている視覚を中心に、視覚と聴覚との相互作用（interaction）についてまず考える必要があろう。

3. 脳の左と右

スペリー（Sperry, R. W. 1969年）等は、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-1）。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、この図式を基に彼等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。表-1において、視覚刺激の内容を外側に聴覚刺激の内容を内側に示したのは、音楽刺激の場合、音楽的経験や音楽刺激の特性によって半球優位性が変化するのでないかと考えられているか

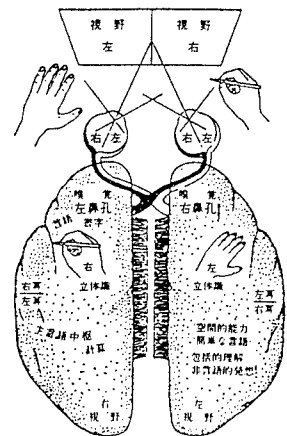


図-1 分離脳における半球機能の違い

らである。筆者等はこの人間の脳機能の左右差（laterality）を科学的基础とした、つまり「半球モデル」を基礎とした2つの都市景観は統（す）べ合わせなければならないとする『感覚統合理論』を提唱し、これによって潤いと安らぎ感のある都市景観をまとめることを提案するものである。

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）の心理現象である。都市景観のこのような捉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して形成

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、対象のみの大きさ、視野における対象の位置などの視覚的課題（都市のミクロ進化の課題）を扱い、イメージ論は都市の空間的構造（都市のマクロ進化の構造）を扱うのはこのためである。したがって計画者は、この2つの景観現象に感覚統合理論を適用（表－2）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」の操作を行うことができる。表－2に示されるように、一般的には都市のイメージ分析を踏まえて、要所の透視形態の分析の段階へと進むであろう。

さて、表－2に示した第Ⅰの段階においては、視覚的イメージと聴覚的イメージに関する都市記憶素材の採集が行われる。第Ⅱの段階においては、この視覚的イメージと聴覚的イメージを統合するより高次の感覚としてまとめあげ、これを基にⅡの目標に従って編集し、都市景観のテーマをつくりあげる。第Ⅲの段階においては、Ⅱの都市コンテキストの編集を通して得られた景観のテーマと場所（都市の局所景観）のデザイン基調の解釈を通して、場所の趣を生かした表現がなされる。第Ⅳの段階においては、要所の景観の視覚刺激と聴覚刺激の促進と抑制、つまり視覚刺激と聴覚刺激間の相互作用の関係を明らかにしながら、要所の景観が生き生きと説得のあるように修景される。

【参考文献】 1) 朝日新聞：五感探検、小山内伸他、1995.1.1
 2) 中村雄次郎：共通感覚論、岩波現代選書、1979.5
 3) 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）、pp86～94、1983
 4) 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 pp841～845、1989

表－1 左半球と右半球の機能差

左 脳	右 脳
言語的 算術的、計算機類似的 観念構成的 時間連鎖的 デジタル	音楽 西洋楽器音 機械音 雑音 ほとんど非言語的 幾何学のおよび空間的 絵画的、視覚的 全体論的 アナログ
ロゴス(Logos)的 理性的	パトス(Pathos)的 感性的

表－2 感覚統合理論による都市景観設計の体系化

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 (マクロ進化)	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 (ミクロ進化)	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]