

○関西大学大学院 学生員 神谷 大介
関西大学工学部 フェロー 吉川 和広
京都大学防災研究所 正会員 萩原 良巳

1. はじめに

近年、都市域で生活する人々の自然と触れあえる空間に対する欲求は高くなってきている。このため、地域計画として整備すべき空間として都市公園・緑地・河川・ため池があげられる。このように、人々が自然と触れあえるように整備された空間を本研究では自然的空間と呼ぶこととする。この空間は、地域で生活を送る人々によって利用されるため、彼らの意向を反映した整備を施さなければならないと考える。また、自然的空間はそれぞれ利用のされ方が異なると想定される。

そのため本研究では、大阪府の吹田市・茨木市・高槻市・摂津市という都市化の進んだ地域を対象として現地調査を行い、利用に影響を及ぼす自然的空間の属性をISMによって構造化する。その結果をもとに、自然的空間の分類を行うこととする。そして、地域で生活を送る人々の意向を反映するために、利用者を対象としたアンケート調査を行い、利用者心理と自然的空間の属性(整備内容)との関係を明確化することを目的とする。

2. 利用に影響を及ぼす空間属性の構造化

1999年7月から11月に合計7回、対象4市にある1ha以上の公園・緑地、ため池および主要な河川の現地調査を行った。そして、調査者3人で利用に影響を及ぼすと考えられる自然的空間の属性についてブ레인・ストーミングを行い、因果関係についてのバイナリーマトリックスを作成し、ISMによる構造化を行った(図1)。これより、「規模」→「自然的要素」→「情緒的要素」→「利用」という関係がみられるとともに、これらの関係を補う形で人工的な整備に関する属性が位置づけられていることもわかる。そして、規模が多くの変因に影響を及ぼすため、自然的空間を規模によって分類することが必要であることを結果より読みとることが出来る。

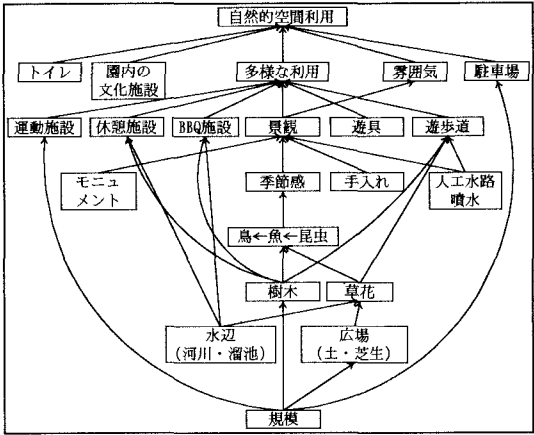


図1. 利用に影響をおよぼす自然的空間の属性

このため、自然的空間を規模によって4つの階層に分類することとした。この分類には都市公園の分類を参考に行い、規模の小さい方から順に「近隣レベル」(2haを標準)、「地区レベル」(4haを標準)、「市レベル」(10haを標準)、「広域レベル」(30haを標準)とした。

この分類によってどのような利用の違いがあるのかを明確にするため、各階層別の利用目的を表1に記す。これより、規模が小さくなるにしたがって散歩・散策利用が増加し、逆に規模が大きくなるにしたがって自然と触れあう遊びが増えることがわかる。即ち、利用者は目的によって自然的空間を使い分けていることが推察される。そのため、利用者心理と自然的空間の属性との関係に関する分析を行うにあたって、各階層別に行うこととした。

表1. 階層別利用目的

利用目的	近隣	地区	市	広域
散歩・散策	37.6	32.7	27.7	28.9
自然を眺める遊び	8.6	9.4	10.0	16.7
コミュニケーション	10.8	16.2	14.5	14.3
運動	10.8	11.5	12.3	8.3
休憩	12.2	11.9	12.3	10.8
自然に触れる遊び	4.7	3.6	9.5	10.5
イベント	2.5	6.1	1.4	3.0
通り抜け	8.2	6.5	3.6	1.8
その他	4.7	2.2	8.6	5.7

(単位; %)

表2. 階層別利用目的のカテゴリー

カテゴリー	利用目的
散歩・散策	散歩・散策・ベットの散歩
自然を眺める遊び	景色や風景を楽しむ・草木や花を見る等
コミュニケーション	子供を遊ばせる・会話・待ち合わせ
運動	ジョギング・体操・軽い運動・スポーツ
休憩	休憩・ひなたぼっこ・ボーっとする等
自然に触れる遊び	広場で遊ぶ・釣り・水辺で遊ぶ・虫捕り等
イベント	祭り・花火大会・フリーマーケット等
通り抜け	通り抜け
その他	プール・ボランティア・学校の用事等

3. 利用者心理と空間属性の関係に関する分析

利用者心理と自然的空間の属性との関係を明らかにするために、本研究では共分散構造分析を用いた。共分散構造分析とは、直接観測できない潜在変数(構成概念)を導入し、その潜在変数と観測変数との間の因果関係を同定することによって、社会現象や自然現象を理解するための多変量解析であると定義される¹⁾。この分析手法を用いることによって、どのような空間属性がどのような心理的要因に対して影響をおよぼしているのかということが明確になる。即ち、今後の利用者心理にもとづく自然的空間整備において、どのような整備を施すべきかを明らかにすることが出来る。アンケートでは、自然的空間の属性と心理的要因に関する質問を行っている(表3)。各階層の調査結果に対して探索的因子分析を行い、その結果をもとに、自然的空間属性と心理的要因との関係を図2のように想定した。これは、空間属性に関する潜在変数が心理的要因に関する潜在変数に影響を及ぼしているという状況を表現したモデルである。ここで、楕円で囲んでいる変数が潜在変数であり、長方形で囲んでいる変数が観測変数である。また、矢印は因果関係を表現している。一例として、地区レベルにおける分析結果を図3および結果の信頼性に関して表4に示す。なお、t値に関しては全て80%以上信頼性があった。これより、居心地の良い自然的空間にするためには、自然を豊かにし施設を充実させることが重要である。また広域レベルにおいても同様の結果が得られた。近隣レベルにおいては、施設の充実度が自然の豊かさを通して居心地の良さに対して影響をおよぼしているという間接効果があると推察され、市レベルにおいては、自然が豊かであり「遊び場」や「広場」といった活動しやすさを向上させる整備

表3. 質問項目

自然的空間の属性	心理的要因
距離的に行きやすい 交通の便がよい 駐車場(輪)場が多い 樹木が多い 草花が多い 鳥が多い 昆虫が多い 生物が多い 休憩施設が多い 遊歩道が多い 広い 遊び場が多い 手入れが行き届いている	行きやすい 自然と触れあいやすい やすらぎを感じる のんびり出来る 静か 景色や風景がよい 季節感を感じる 歴史を感じる 身近に感じる 個性的だと感じる

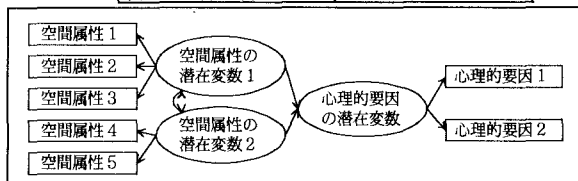


図2. 自然的空間属性と心理的要因との関係

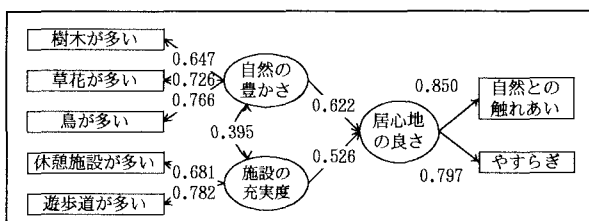


図3. 自然的空間属性と心理的要因との関係(地区)

表4. 結果の信頼性

χ^2 値	10.112	AGFI	0.818
自由度	11	RMSEA	0.000
P値	0.520	サンプル数	40
GFI	0.929		

が、快適に利用できる自然的空間を創出できることがわかった。また、全てのレベルにおいて鳥を集める整備を施すことが有効である。

4. おわりに

現地調査と階層別利用目的より、利用者は空間の規模によって利用が異なることが推察された。空間属性と利用者心理の関係を、潜在変数を導入することにより因果関係として明らかにすることが出来た。市レベルにおいては活動しやすさを向上させ、他のレベルにおいては緑が多く遊歩道や休憩施設が充実させることが重要であり、全てのレベルにおいて鳥が集まるように整備することにより、快適に利用できる空間を創出できることを明らかにした。

参考文献

- 1) 豊田秀樹：共分散構造分析〔入門編〕構造方程式モデリング、朝倉書店、1998。