

東京大学大学院 学生員 樋口忠彦

## 1. はじめに

現在の都市環境の劣悪化に抗するには、資本と生産の論理に対置するかたちで都市生活者＝市民の論理を提起しなければならぬ。として公衆問題を顕微化している現在、この市民の論理の強化とりわけその実証的裏打ちが緊急の課題としてある。本研究は、環境が生生活者の意識におよぼす影響を計測するための手法に関するもので、生活者＝市民の論理である「ほにびとも健康で安全かつ快適な生活を営む権利がある」を実証的に裏打ちしていく一つの方法を検討することである。

## 2. 対象と方法

## (1) 対象

本研究は、方法論の検討という予備実験的段階であるため、対象については調査の便から次の2庭園、大森園、小石川後楽園をえらんだ。両庭園の特徴ある地点を29ヶ所選び、そこにおける心理的影響を後述するSD法にて計測する。被験者は、大学院生学部学生等8人で、現地調査である。

## (2) 方法

環境のおよぼす心理的影響を計測する方法として、心理学者C.E.Osgoodにより提案され以後心理学、言語学、社会学等多岐にわたって利用されているSD法を使用した。SD法は、普通、明るい①②③④⑤⑥⑦、暗いという7段階R度で①はきわめて明るい、②はかなり明るい、③はやや明るい、④はどちらでもよい、⑤はやや暗い、⑥はかなり暗い、⑦はきわめて暗いと7つの段階をあらわす。被験者は先の対象地点において、自分の「感じ」あるいは「意識」

の状態に応じて、①から⑦までのマス目にX印を記入する。なお、後のデータ処理のため①から⑦までのマス目に①-3点、②-2点、③-1点、④0点、⑤1点、⑥2点、⑦3点と得点を割りあてる。SD法R度の形容詞対は、建築、色彩、種々の環境空間についての現象記述、他の分野の研究に使用されたR度を参考にして本研究に相当と認められる形容詞対を46個選定した。得られた被験者の得点を平均化して、各地点について46個1組のR度別平均得点を原データとして、環境における心理的影響のシステムを明らかにするため因子分析をおこなふ。本研究では、バリ2ワッフ法を適用した。

## 3. 結果

## (1) 意識のシステム

バリ2ワッフ法により、46個の量を分解して、次の5つの因子を抽出した。①の因子は構造ベクトルの値から判定して＜華やか性＞、②の因子は＜力動性＞、③の因子は明確ではないが＜概念的評価＞、④の因子は＜感情的評価＞、⑤の因子はこれも明確ではないが＜親近性＞をあらわしているといえる。

表-1 各因子の構造ベクトル

| 因子          | I     | II    | III   | IV    | V     |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| はやかさ-さびしい   | 0.96  | -0.02 | -0.04 | -0.08 | 0.07  |
| 明るい-暗い      | 0.90  | 0.33  | 0.09  | 0.00  | 0.08  |
| 活気-沈滞       | -0.90 | 0.33  | 0.10  | -0.12 | 0.03  |
| おどろしい-おそろしい | -0.07 | 0.97  | -0.01 | -0.04 | -0.00 |
| 静寂-騒々       | 0.15  | 0.88  | 0.13  | -0.07 | -0.00 |
| やさしい-こわい    | 0.04  | -0.87 | 0.17  | -0.27 | 0.11  |
| 涼しい-暑い      | 0.41  | -0.83 | -0.10 | -0.00 | 0.08  |
| 洗練的-粗野的     | 0.20  | -0.14 | 0.96  | -0.09 | -0.01 |
| 整然-野蠻       | 0.18  | 0.22  | 0.04  | 0.90  | 0.02  |
| 引き-きり       | 0.32  | 0.20  | -0.12 | 0.87  | -0.05 |
| つまらぬ-面白い    | -0.49 | 0.00  | 0.10  | -0.82 | 0.10  |
| 現代-伝統       | -0.17 | 0.36  | 0.27  | -0.69 | -0.07 |
| 自然-不自然      | -0.36 | 0.22  | 0.06  | 0.18  | -0.89 |

表-1は、各因子の構造ベクトルの一部を示したものである。

## (2) 意識量の算出

各地点におけるそれぞれの因子の量を求める。各因子は46個の変量の一次結合であらわせるので、その合成変量が、因子量すなわち分散化された意識量となる。表-2は庭園各地点のそれ、その一部を示した。

表-2 各因子の意識量

| 因子 | I     | II    | III   | IV    | V     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| R1 | 0.28  | -2.01 | 0.48  | -0.83 | -0.94 |
| R2 | 0.28  | -0.97 | 0.34  | -1.09 | -0.17 |
| R3 | 1.71  | 0.39  | -0.62 | 0.64  | 0.67  |
| R4 | 1.78  | -0.90 | 0.38  | 1.20  | -1.19 |
| R5 | 1.25  | 1.55  | -0.35 | -0.32 | 0.23  |
| K1 | 0.67  | 0.20  | 1.48  | -1.23 | -1.30 |
| K2 | -0.23 | -0.32 | -4.80 | 0.19  | -1.21 |
| K3 | -0.11 | 1.77  | 0.07  | 1.46  | 0.47  |
| K4 | -0.49 | 0.31  | -0.24 | -1.08 | 2.06  |

R:大庭園 K:小庭園

## (3) 意識量のベクトル表示

各地点の意識を5つの因子量を成分とする5次元ベクトルとみなし、原点Oを無意識点として5次元空間にプロットするすることができる。こうして以下庭園のいくつかの問題に方法論的にアプローチする。43, 45因子については後の検討にゆだね、3つの因子のみを考察する。

## (4) 意識の強さIの算出

庭園における意識の強さIは、3次元空間の各地点の意識点までの原点Oからの距離であらわせるから、各庭園についてその平均値を求める比較可能である。

$$\bar{I}_{大庭園} = 1.83, \bar{I}_{小庭園} = 1.66$$

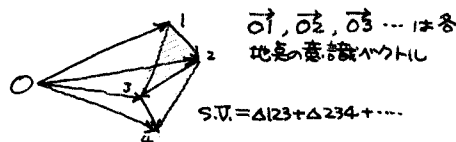
## (5) 意識の傾向性Tの算出

意識の性質・傾向性は、原点Oからの意識ベクトルの方向で示されるから、庭園ごとに意識点の重心を求め、その重心ベクトルの方向に対する意識ベクトルの方向(余弦)の分散を求める。

大庭園: 重心 (0.35, -0.40, -0.06) 分散 0.13  
小庭園: " (0.28, 0.33, 0.01) " 0.29

## (6) 意識の経時的多様性S.V.の算出

両庭園は遊走式庭園であるため、遊走者は順路に沿って動く。それについて意識点も3次元空間の中を移動するのであるが、そのとき順次形成されていく変位ベクトルによって形作られる三角形の面積の和を求めることにより、S.V.を算出することができる。(図-1参照)



$$S.V._{大庭園} = 1.88, S.V._{小庭園} = 2.13$$

## (7) 意識の潜在的多様性P.V.の算出

ここでは、先のS.V.とちがって、すべての変位ベクトルにより形成される三角形の面積の和を求めそれをP.V.とする。S.V.と比較することにより各庭園の順路の有効具合を判定しうる。

$$P.V._{大庭園} = 1.80, P.V._{小庭園} = 1.82$$

$$\frac{S.V.}{P.V.} = 1.04_{大庭園}, 1.17_{小庭園}$$

## (8) 意識と物理対象との相関関係

物理対象の物理量と(2)の各因子の意識量との重相関係数をみる。物理量として空、林、灌木、岩石、水面、芝、土砂利は写真上の面積、可視空間量は平面図上の可視領域、照度はSD調査の際測定したものである。表-3は各因子との重相関係数と各変量との相関係数を示す。

表-3 重相関係数と相関係数

| 因子 | 空    | 林     | 灌木   | 岩石   | 水面    | 芝     | 土砂利   | 照度    | 空間量   |
|----|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| I  | 0.62 | -0.22 | 0.20 | 0.05 | -0.02 | -0.16 | -0.43 | 0.51  | -0.56 |
| II | 0.81 | -0.60 | 0.61 | 0.20 | 0.53  | -0.22 | -0.44 | -0.10 | -0.10 |
| IV | 0.60 | 0.05  | 0.10 | 0.03 | -0.19 | -0.48 | 0.45  | 0.85  | -0.19 |

I: <華麗性> II: <可動性> IV: <感性的傾向>

## 4. 考察

SD法の形容詞対尺度の選定法、意識の履歴性、被験者の抽出法、物理対象の量化法等の問題を解消しつつ方法論の更なる強化が要求される。最後に、わが庭園研究所の諸兄の本研究過程における協力に謝意を表す。