

京都大学 大学院 学生員 金崎滋喜
 大阪産業大学 工学部 正 員 柳原和彦
 京都大学 工学部 学生員 小林一也

1. はじめに

筆者らは、都市内の高速道路が街路景観に与える効果に着目し、主にアンケート調査を用いて高速道路景観の研究を行ってきた。本稿は、これまでの一連の研究の成果のうち、景観評価における心理的要因について述べたものである。

多くの高速道路が建設され、さらに新交通システムが計画される現在、このような高架構造物が景観に与える影響に関する研究は是非とも必要であり、本研究が今後の街路計画に有用な情報を与えるものと考えられる。

2. 本研究の基本方針

現在、景観に関する研究はさまざまな立場から行われている。一つは景観を規定する要因を可能な限り単純な形（物理量など）で取り扱う研究であって、景観に関する原理的・法則性を見出そうとするものであり、一応の成果を得ている。しかし、一方で空間は人々に、それぞれの空間に固有で特徴的な雰囲気、印象などの心理的効果を与え、人々はこれを総合した形で景観の良し・悪しの評価を下すものとも考えられる。本研究は後者の立場から、空間の人々に与える心理的効果をアンケート調査により捉えようとしたものである。そしてこれらの効果が景観評価を規定する心理的要因であると考えられている。得られた結果、すなわち心理的要因は、評価との関連分析を行なうことによって初めてその影響力が明らかになるが、ここでは要因を抽出するにとどまっている。

3. 調査の方法

対象は大阪市内の高速道路を含む10ヶ所の街路であり、それらを一定の視点から撮影したスライドを用いてアンケート調査を実施した。

アンケート調査はいくつかの項目について行なったが、本稿で分析しているのは次の3項目である。すなわち、

①景観についてもっとも印象に残っていることから具体的な記入させる項目、②景観に対する印象を表現する際にもっとも適当な言葉を表2に示す16語の中から選択

させる項目、③表3に示す25の形容詞に対して段階の7段階でグリー判断を行なわせる（SD法）項目、である。

4. 調査結果と分析

調査は3項目とも48名の被験者であったが、それぞれについての結果を以下に簡単に記す。

(a) 項目①

記入させた印象を、景観のどの部分のどのような事柄に注目しての印象であるかによって表1に示すように13に分類し、各対象ごとに頻度を集計した。このマトリックスの各行、列ごとにShannonの情報量インデックス（H）を計算し、一般性、不確実性を表わす指標とした。¹⁾

表を行ごとに見ると、高速道路のいかなる部分が特に注目されているか、つまり注視点の位置、およびその部分で印象される事柄の2点に関する情報がわかる。部分について言えば、柱がよく注目されているようであり、これは視点と高速道路との位置関係のためでもある。また各部分で印象されるのはデザイン・プロポーションに関するものである。高速道路全体、あるいは街路全体については、調和・バランスという点に印象に残る

表1 項目①の結果 Shannonの情報量インデックスH

部	事柄	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	和	DIV	H _i
柱	デザイン・プロポーション	14	15	0	19	14	1	4	11	4	7	9	98	10	0.86
	色・汚れ・材質感	2	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	6	4	0.03
桁	デザイン・プロポーション	2	5	6	0	1	1	2	3	1	1	1	23	10	0.19
	色・汚れ・材質感	3	0	4	1	0	0	0	0	1	0	0	9	4	0.04
天井・天井	デザイン・プロポーション	0	1	0	1	0	0	7	0	0	3	1	13	5	0.06
	色・汚れ・材質感	1	3	1	1	0	0	2	0	0	0	2	10	6	0.07
高欄	デザイン・プロポーション	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0.01
	色・汚れ・材質感	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0.005
全体	デザイン・プロポーション	8	2	6	4	4	1	3	3	2	4	2	39	11	0.37
	色・汚れ・材質感	2	1	1	1	4	1	0	1	5	1	1	18	10	0.15
街路全体	調和・バランス	3	2	4	3	12	2	0	4	1	3	4	39	10	0.32
	調和・バランス	4	6	8	6	5	5	7	5	10	1	5	62	11	0.59
その他	その他	1	1	2	0	0	13	2	0	1	2	3	25	8	0.16
和		41	37	35	37	40	25	27	27	22	29	347			
DIV		11	10	9	9	6	8	7	6	9	8	10			
H _j		0.36	0.28	0.23	0.24	0.26	0.15	0.20	0.18	0.21	0.16	0.24			

注) $\left\{ \begin{array}{l} \text{DIVは回数}1\text{以上の欄の数} \\ \text{右端は各欄の最大値の場合の}H \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} N_T: \text{反応総数} \\ s_i: \text{各}f_{ij} \end{array} \right\}$
 $H_i = \frac{1}{N_T} (f_i \log_2 f_i - \sum f_{ij} \log_2 f_{ij})$

のは、いれは当然とも言えよう。

表を列ごとに見ると対象により捉えられ方が異なるのがわかる。すなわち、柱以外の桁、天井部分の印象が強いと思われる対象も見られ、 H_j の値も異なる。

(b) 項目②

各対象から印象される言葉の頻度を集計し、①と同様 Shannon の情報量インデックス (H) を計算した (表 2) ただし、1 対象について回答数を 1 語、2 語とした 2 通りの場合を計算し、それぞれ左上、右下の欄に示した。

行ごとに見ると各言葉の感じられ方の違いがわかる。人々にもっとも一般的に感じられ、景観のイメージを表わす場合に使われるのは、重量感、開放感、圧迫感、威圧感である。これらは互いに意味の共通した言葉であり、高架構造物などもっとも直接的に人々に与える印象を表わしていると言えよう。回答数 2 語の場合には、上の 4 語について調和・統一、不調和・不統一感がよく感じられることがわかる。他の言葉の感じられる場合も少なくはないが、ほぼ高速度道路景観に対しては上で述べたそれぞれ 4 語づつで表わされる 2 種類のイメージが感じられるものと言えよう。

列ごとで見ると項目①と同様に各対象それぞれの特徴により感じられ方が異なるのがわかる。ただし H_j の値自体はそれほど大きな差はない。

表 2 項目②の結果 Shannon の情報量インデックス H

対象	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	和	DIV	H_j
親近感	1	3	2	3	12	4	2	0	3	2	28	0.10	0.15
中心感	1	6	9	4	3	7	0	1	3	6	22	8	0.11
開放感	5	10	15	0	17	7	1	5	6	1	65	10	0.35
威圧感	2	2	3	13	0	1	5	1	2	3	42	9	0.18
圧迫感	1	2	5	15	0	8	12	19	1	8	53	9	0.32
重量感	5	8	12	25	0	3	20	1	1	4	68	10	0.36
躍動感	3	7	1	0	4	0	1	2	11	5	2	3	0.12
不安感	3	7	1	0	0	3	1	6	2	9	1	2	0.08
軽快感	6	12	0	0	7	0	0	6	1	3	0	0	0.10
疎外感	3	5	2	0	1	2	1	2	0	3	2	16	0.09
冷たさ	5	11	0	6	2	6	1	2	4	1	2	4	0.15
調和	5	7	12	0	13	11	4	3	1	7	3	69	0.33
統一	4	8	0	6	4	3	1	2	1	2	1	24	0.16
不調和	2	7	2	1	0	3	3	1	7	6	1	17	0.18
不統一	2	3	2	3	2	3	0	0	18	0	0	35	0.19
その他	0	2	1	1	1	0	0	0	1	5	2	5	0.02
和	48	96	46	48	48	48	48	48	48	48	480		
DIV	15	16	16	12	13	16	15	16	15	16	15		
H_j	0.37	0.36	0.36	0.30	0.35	0.33	0.33	0.39	0.31	0.39	0.34		

DIV は回答数 1 以上の欄の数

各マトリックス

左上: 回答数 1 語の場合
右下: 回答数 2 語の場合

(c) 項目③

SD 法による調査から景観の情緒的意味次元を抽出するためバリマックス法を用いた結果を表 3 に示した。

意味次元としては、ほぼ 3 次元までと捉えて妥当と思われる。それぞれ、[I]空間的屬性と評価に関する次元、[II]活動性、個性的などの意味をもつ次元、[III]暖かさなどのより深い心理に関わるような次元、と考えられる。ただし、各次元の持つ意味はそれほど明確であるとは言えないようである。

2)

過去に行なった一般の街路空間に関する調査でも、まったく同一の形容詞対を用いた結果、3 つの意味次元が見い出されたが、次元の分離の仕方は今回のものより明確であった。ことに親近性と解読できる次元が抽出されている点で、今回の結果とはかなり異なる。この違いは被験者を含めた実験条件によるというよりは、むしろ対象の違いによるためと考えられる。

5. おわりに

本稿では高速度道路景観に対する心理的要因についてを中心に述べた。この結果は景観の研究の一部ではあるが、高速度道路が与える印象、イメージをいくつかの側面から捉えることができたと思う。しかし、同時に、さらにいくつかの問題もあり、今後の課題は多いと言えよう。

参考文献) 1) 田中靖政「記号行動論」情報科学講座 共立出版

2) 天野、柳原、廣瀬「街路空間の心理的効果について」造路 51 年 2 月

表 3 項目③の結果 SD 法より情緒的意味次元

	アンケート調査 質問項目	バリマックス法による構造ベクトル		
		I	II	III
I 暖か	雑然とした	-0.972	0.143	0.057
	安全な	-0.955	0.111	0.058
	騒がしい	-0.939	-0.163	0.074
	狭い	-0.948	0.026	0.105
	悪い	-0.883	0.418	0.056
	きれいな	0.861	-0.442	-0.039
	こころよい	0.785	-0.557	-0.197
	明るい	0.768	-0.566	-0.172
	新しい	0.727	-0.670	0.032
	陰気な	-0.720	0.600	0.175
	親しみのある	0.616	-0.535	-0.515
	緊張した	-0.611	-0.232	0.480
	活気な	0.058	-0.988	0.008
	地味な	-0.037	0.962	0.130
II 活動性	すっきり	0.327	-0.913	0.134
	重い	-0.427	0.867	0.146
	大きい	-0.189	0.863	0.291
	乾いた	0.501	-0.766	0.175
	個性的な	0.450	-0.741	0.173
	単調な	-0.155	0.731	0.508
	おもしろい	0.569	-0.722	-0.097
	さびしい	0.574	0.604	0.187
	かたい	-0.190	0.487	0.832
	暖かい	0.479	-0.293	-0.749
III 暖かさ	狭い	-0.148	0.597	0.700
	寒気率	0.397	0.785	0.899