

IV-146 自動車内の視点から見た道路景観の評価構造に関する研究

金沢大学 学生員 三谷浩二郎 同 正員 川上光彦 同 正員 竹田恵子
七尾測量設計（株）正員 北原良彦 計画情報研究所 正員 濱 博一

1. はじめに

近年、道路を計画・設計する場合、機能的な面からだけではなく、景観的な面からのアプローチも重要視されてきている。そこで本研究では、地域間を連結する幹線道路を対象として、いくつかの心理学実験を用いて、自動車内の視点から見た進行方向の道路景観の評価構造を明らかにすること、さらには道路構造を含む道路景観の構成要素との関係を分析し、評価意識との関係を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

この研究は、石川県が行った沿道景観形成促進事業調査のデータをもとに分析したものである。以下にその方法を示す。

対象とする道路は、石川県内の主要幹線道路の中から選定した12地区である。撮影は進行方向の場面を基本的に200mピッチで5km区間往復行い、1地区約50枚、合計約600枚の道路景観写真を撮影した。

この写真の中から、景観評価実験に用いる写真を選定するために、まず分類実験を行った。これは、各地区毎の写真を、21歳から48歳までの被験者44名（男子24名、女子20名）に与え、似ていると思われる景観を集めて5つ前後のグループに分類してもらうものである。なおその際、各グループの分類理由についても筆記してもらい、集計した結果から道路景観に関係する物理的指標の抽出を行った。そして、各地区の約50枚の写真の中から取り出せる2枚の写真の組み合わせすべてについて、その2枚を同じグループに入れた被験者数（類似度）を算出し、クラスター分析することで、道路景観を各地区ごとにいくつかのタイプに分類した。

次に、分類実験で得られた景観のタイプをもとに各地区から2～3枚ずつ、合計29枚の写真を選出した。これをスライドにしたものを用いて、SD法による景観評価実験を行った。被験者は21歳から48歳までの71名（男子51名・女子

20名）で、評価項目である形容詞対は既存の文献を参考に、また本実験の特徴である走行性・地域性を考慮した上で21項目を選出、7段階尺度を用いた。なお形容詞対の最後に、「嫌いな－好きな」の形容詞対を総合評価として独立に設定した。

3. 結果

各形容詞対に1～7点までの得点を与え、主因子法－バリマックス回転による因子分析を行った。その結果、固有値が1.0以上のものとして第四因子までが抽出された（表－1）。それぞれの因子負荷量の高い形容詞対を参考にして、第一因子を「魅力性因子」、第二因子を「走行性因子」、第三因子を「印象性因子」、第四因子を「現代性因子」と名付けた。

次に、各因子軸（評価軸）ごとにそれぞれの因子得点を求め、総合評価（「嫌いな－好きな」と）との関係を調べた。また、分類実験の結果から得られた物理的指標をもとに、総合評価との関係、さらには各評価軸との関係について分析した。以下その結果について示す。

(1) 因子得点と総合評価との相関

スライドごとの因子得点と総合評価との相関をビ

表－1 因子負荷量

評 価 項 目 (形容詞対)	第一因子	第二因子	第三因子	第四因子
親しみやすい	0.728	0.168	0.094	0.121
暖かい	0.690	0.043	-0.009	-0.121
美しい	0.654	0.195	0.407	0.257
さわやかな	0.634	0.356	0.240	0.242
落ち着きのある	0.586	0.209	0.157	0.139
緑の多い	0.543	0.107	0.155	-0.144
色彩の豊かな	0.429	0.221	0.374	0.021
見通しの良い	0.078	0.857	-0.055	0.055
走りやすい	0.295	0.735	-0.027	0.210
奥行きのある	0.200	0.651	0.282	0.037
ずきりした	0.336	0.646	0.190	0.210
開かれた	0.002	0.443	-0.177	0.226
印象的な	0.344	-0.005	0.590	0.213
力強い	0.246	0.334	0.566	0.194
緊張した	-0.216	-0.093	0.540	0.273
変化に富んだ	0.215	-0.176	0.511	0.128
まとまりのある	0.395	0.378	0.466	0.202
現代的な	0.118	0.279	0.358	0.716
都会的な	-0.050	0.224	0.314	0.674
洗練された	0.290	0.364	0.416	0.578
固 有 値	7.357	2.697	2.222	1.239
寄 与 率	0.350	0.128	0.106	0.059

アソンの積率相関係数を用いて求めた（表-2）。いずれも総合評価とは正の相関を示しているが、特に「魅力性因子」との相関が高く、また「印象性因子」ともかなりの相関を示している。すなわち魅力があるものほど、印象の強いものほど「好きな」景観であるといえる。「走行性因子」と「現代性因子」については、総合評価との相関はあまり高くはなかった。このような道路や地域の特性を示すと思われる因子は、今回の実験においては、景観の好き嫌いにそれほど関係しないという結果になった。

（2）物理的指標と総合評価との相関

分類実験で抽出した物理的指標の中から、修景が可能だと思われる指標を選び出し、各スライドを物理的指標をもとに分類した。そしてこのカテゴリーを説明変数として、各スライドの総合評価の平均値を外的基準に数量化理論第Ⅰ類による分析を行った。説明変数、カテゴリーの組み合わせを考慮のうえ、最終的に表-3のような結果を得た。偏相関係数の高い指標は「電柱」と「沿道建築物」で、「電柱」は無い方が、また「沿道建築物」は少ない方が総合評価を高くしているといえる。「広告・看板」・「緑」については偏相関はあまり高くはないが、どちらも少ない方が評価は高いようである。

（3）物理的指標と各評価軸との相関

物理的指標と因子分析で求めた各評価軸との相関を見るために、物理的指標の各カテゴリーごとのスライドの因子得点の平均値を求めた（表-4）。その結果より以下のことがわかった。①「広告・看板」が多くなるほど「魅力性」は低くなり、「走行性」はやや高くなる。「走行性」が高くなるのは、広告・看板の多い道路の方が、整備水準が高いためにであると思われる。②「電柱」は無いものの方が「魅力性」・「印象性」・「現代性」はいずれも高くなる。③「緑」が多くなるほど「魅力性」は高くなるが、「現代性」は低くなる。また「緑」の少ないものは「印象性」が低い。④「沿道建築物」が多くなるほど、「魅力性」・「走行性」はともに低くなる。

表-2 因子得点と総合評価との相関（ピアソンの積率相関係数）

因子	係数
第一因子	0.816
第二因子	0.325
第三因子	0.523
第四因子	0.232

4. まとめ

本研究の結果を以下にまとめる。①道路景観評価において「魅力性因子」、「走行性因子」、「印象性因子」、「現代性因子」の四因子が抽出された。②総合評価と「魅力性因子」・「印象性因子」との間にはかなり強い正の相関がみられた。③物理的指標と総合評価との関係では、今回は「電柱」は無い方が「沿道建築物」は少ない方が総合評価が高くなった。④物理的指標と各評価軸との間にいくつかの相関が見られた。⑤以上の評価構造にもとづいて、道路景観の計画を行うことができる。

今後の課題としては、①視点を変えた道路景観の評価、②修景図やコンピュータ・グラフィックなどによる実験材料の多様化、③研究の成果の道路計画・道路整備計画への結び付け、などがあげられる。

表-3 物理的指標と総合評価との相関（数量化理論第Ⅰ類）

アイテム・カテゴリー	数	スコア	偏相関係数
広告・看板	少ない	11	0.121
	やや少ない	7	-0.113
	やや多い	4	0.039
	多い	7	-0.099
電柱	有	23	-0.160
	無し	6	0.614
緑	少ない	5	0.132
	やや少ない	9	-0.171
	やや多い	10	0.109
	多い	5	-0.043
沿道建築物	少ない	11	0.334
	やや少ない	10	0.095
	やや多い	6	-0.552
	多い	2	-0.657
重相関係数			0.811

表-4 物理的指標ごとの因子得点

指標	区分	数	第一因子	第二因子	第三因子	第四因子
広告・看板	少ない	11	0.164	-0.026	0.279	0.145
	やや少ない	7	0.113	-0.243	-0.314	-0.337
	やや多い	4	-0.068	0.426	0.058	0.307
	多い	7	-0.367	0.012	-0.093	-0.047
電柱	有	23	-0.086	0.024	-0.105	-0.090
	無し	6	0.330	-0.091	0.405	0.347
緑	少ない	5	-0.324	-0.004	-0.225	0.186
	やや少ない	9	-0.221	0.208	0.051	0.303
	やや多い	10	0.119	-0.166	0.089	-0.122
	多い	5	0.489	-0.042	-0.043	-0.492
沿道建築物	少ない	11	0.308	0.138	0.161	0.063
	やや少ない	10	-0.106	0.142	-0.123	-0.059
	やや多い	6	-0.308	-0.176	-0.147	0.118
	多い	2	-0.221	-0.948	0.183	-0.400