

IV-223 色彩評価に基づく都市高速道路イメージの基礎分析

京都大学工学部 学生員 ○佐藤 亮
 京都大学工学部 正 員 秋山 孝正
 京都大学工学部 正 員 佐佐木 綱

1. はじめに

本研究では、都市高速道路のイメージ評価を行うことを目的として、アンケート調査を行いその基礎的分析を行うものである。イメージ把握の様々な方法のうち、ここでは道路利用者の色彩評価に基づく検討結果を示す。特に都市高速道路のイメージは路線単位に評価できると考えた。一般にイメージ色は、視覚的景色が深く関わるが、感情的意味より想起される色も多く存在すると考えた。これらの色は路線イメージを代表するものと考え、イメージ色をもとに各路線を分類した。さらにこれよりイメージからみた高速道路の路線構成の状況が把握できる。

2. 色イメージの基礎分析

(1) 単純集計結果

本研究では、赤、オレンジ、黄、黄緑、緑、青、紺、ピンク、紫、白、グレー、黒の12色の中から、阪神高速道路モニターに各路線のイメージ色を質問している(62サンプル, 平成3年12月実施)。

各路線のイメージ色を集計した結果は表-1に示すようである。環状線の赤、池田線のグレー、大阪港線、湾岸線などの青はその地理的条件、環境条件などに対応して、特徴的な結果であるといえる。

(2) 色イメージのクラスタ分析

路線ごとにイメージする色は個人により異なるが、全サンプルより得られる色構成比(得票人数)が各路線に対する複合的なイメージであると考えた。ここでは、路線単位の色集計ベクトルから路線相互の距離行列を作成し、この色イメージの距離に基づきクラスター分析を行った。この結果をデンドログラムとして示したものが図-1である。

クラスタ分析の結果からつぎの諸点がわかる。

- ①環状線は他路線とイメージが全く違う。環状線の機能的役割が放射路線と異なるためと思われる。
- ②池田線と神戸線、守口線と松原線と東大阪線は、それぞれイメージが近接している。

表-1 各路線の色イメージ集計結果(上位3色)

〈環状線〉	赤(36.5), グレー(23.1), 黒(17.3)
〈池田線〉	グレー(22.0), オレンジ・緑, 青
〈守口線〉	きみどり(18.4), 緑(16.3), 黄
〈東大阪線〉	緑(28.0), グレー(16.0), 紫(10.0)
〈松原線〉	オレンジ・きみどり・緑(16.0)
〈堺線〉	グレー(32.0), 黒(14.0), きみどり
〈大阪港線〉	青(32.0), 紺(14.0), グレー(12.0)
〈神戸線〉	青(25.0), 緑(17.3), 黄(11.5)
〈4号湾岸線〉	青(52.9), 白(9.8), 紺(7.8)
〈5号湾岸線〉	青(52.0), 紺(16.0), オレンジ
〈北神戸線〉	緑(37.3), きみどり(17.6), 白

(単位%)

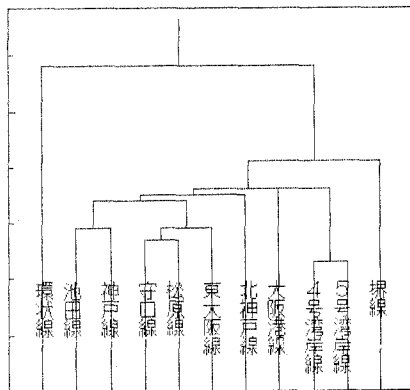


図-1 色イメージのクラスタ分析結果

③湾岸線・大阪港線など沿岸地域の路線はイメージ上でも近傍にある(青イメージが強い)。

④放射路線のなかで堺線は、他の放射路線とは異なるイメージを持ち、環状線に比較的近い。

結局、この結果から色分類として、①赤路線 ②グレー路線 ③青路線 ④緑路線に分類できる。

一般に、赤は情熱・狂気を、グレーは苦難・心配・失意を、青は流れ・神秘性を、緑は安らぎ・安定・自然への回帰などを表すとされる¹⁾²⁾。これらより各路線の意味論的解釈が可能となる。

つぎに各路線の特徴を外生変数より与えるため、交通状況を示す「交通量」、地域環境指標としての「公園数」、走行上の印象を形成する「貨物自動車

割合」を取り上げた。これらを表-2に示す。

「交通量」（A～Eの5段階）の圧倒的に多い「環状線」では混雑・混乱のイメージがある。一方、交通量の少ない③青路線では交通環境の良さを反映するようである。また「公園量」は、④緑路線ではゼロであり公園の不必要性がわかり、他路線での緑化程度との関係が深い。さらに「貨物車割合」は、堺線・大阪港線などのグレーに影響が深いと考えられる。また湾岸線・神戸線も貨物は多いが緑・青などのイメージで相殺されているようである。

3. 色イメージのファジィクラスタ分析

つぎに各クラスタへの帰属度をメンバシップ関数で表示し、孤立点や中間点を明確に把握できるファジィクラスタ分析（Fuzzy Clustering）³⁾を行なった。ここでは、クラスタ数を3とする。ファジィクラスタ分析の性質上、帰属度の和が1である点を考慮すると、これらを三角座標上で表現できる。

図-2で各クラスタへの帰属度が座標軸上の値として表現され布置関係が明確化される。この場合は、特に守口線（3）・東大阪線（4）および湾岸線（9, 10）は大きく異なる位置にあり、また堺線（6）・環状線（1）は別途独立した存在になっている。

さらに、このなかでは神戸線（8）が中間点であることが視覚的に理解できる。

4. おわりに

本研究では、色彩評価から都市高速道路のイメージ構成を検討した。結論を以下に整理する。

- ①阪神高速道路では、環状線の赤、堺線・池田線のグレー、湾岸線・神戸線・大阪港線の青、東大阪線・北神戸線の緑などが極めて特徴的である。
- ②色イメージで阪神高速道路の各路線を分類すると、現行の放射路線が個性に乏しく、また周辺環境に関係したイメージが抽出されることがわかった。
- ③クラスタ分析・ファジィクラスタ分析の結果より、路線イメージの階層構造が検出され、さらに分類数と関連してイメージクラスタが統合変化していく状況を知ることができる。

以上の検討結果を踏まえて、環境イメージ対策を考えてみると、現在の高速道路の各路線は防音壁で外部遮断され、周辺景色とも調和もなく地域性も感

表-2 各路線の代表的指標

路線名	交通量	公園量	貨物車
環状線	A	302	10.0
堺線	C	70	21.4
4号湾岸線	D	0	35.3
5号湾岸線	D	0	35.3
大阪港線	C	0	21.6
守口線	C	1187	15.5
松原線	C	45	17.0
東大阪線	B	0	18.1
池田線	B	302	15.7
神戸線	B	205	25.7
北神戸線	E	0	8.6

（単位：公園量 m^2/km ，貨物車 %）

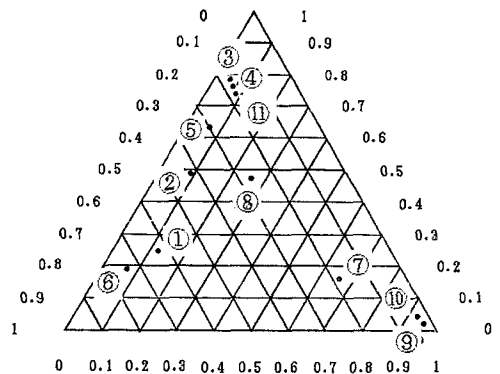


図-2 ファジィクラスタ分析結果

じられない。各路線とも単調な印象を与え、退屈さ・圧迫感・危険感などの緩和が重要な課題である。

このようなことから今後は、地域との密着性を感じさせるような配慮をし、路線ごとに明確な個性を持たせる必要があるのではないと思われる。

最後に本研究に御協力頂いた阪神高速道路公団・(株)都市交通計画研究所および田名部淳（京都大学学生）氏に感謝の意を表する次第である。

参考文献

- 1) 金子隆芳：色彩の心理学，岩波新書，1988
- 2) 岩井寛：色と形の深層心理，NHKブックス，1986
- 3) 坂和正敏：ファジィ理論の基礎と応用，森北出版，1989