

高速道路の景観設計評価における 評価主体依存性

庄野 豊¹・井上義之²・中園真人³・中川浩二⁴

¹正会員 日本道路公団広島建設局建設部 (元日本道路公団大阪建設局姫路工事事務所長)
(〒730 広島市中区土橋町7-1)

²正会員 日本道路公団高松建設局 (元日本道路公団大阪建設局建設第二部長)
(〒760 高松市朝日町4-1-3)

³正会員 工博 山口大学教授 工学部感性デザイン工学科 (〒755 宇部市常盤台2557)

⁴正会員 工博 山口大学教授 工学部社会建設工学科 (〒755 宇部市常盤台2557)

本論は、高速道路の景観設計に関し、トンネル坑門と遮音壁の設計案を対象とした心理評価アンケート調査結果をもとに、設計主体である土木技術者と関連分野デザイナー・一般利用者による評価の相違性を、SD法及び統計的手法を用いて明らかにし、設計段階における事前評価のあり方について論じたものである。

Key Words: highway, roadscape design, psychological evaluation, semantic differential method, difference of evaluation

1. 序論

近年、高速道路の建設においては景観設計が重視されるようになり、トンネル坑門・遮音壁をはじめとする種々の構造物に対しデザインの配慮がなされている^{1)~7)}。高速道路の内部景観設計の主たる目的は、利用者の快適性の向上にあると考えられる。従って設計目的を達成するためには、設計者の価値観のみでなく、一般利用者のデザインに対する価値意識を組み込んだ景観設計システムの構築が必要であろう。しかし現状の高速道路の景観設計においては、こうした総合的設計システムは確立されておらず、場合によってデザインの専門家である建築デザイナーやグラフィックデザイナーの参加を求める場合があるものの、委員会方式による景観検討や設計担当部局内部での検討をもとに実施案が決定されるのが一般的である。

また現状ではこうした景観に配慮して建設された構造物に対して、一般利用者がどのように評価しているかを調査した事例は少なく^{8)~10)}、ましてや検討段階の景観設計案について、設計担当部局である土木技術者の評価と関連分野技術者あるいは一般利用者の評価を比較した事例は稀¹⁰⁾である。

本論は、山陽自動車道加古川～姫路東IC間(日

本道路公団姫路工事事務所所管)の景観設計案を対象にした、土木技術者と関連分野技術者・一般利用者との景観デザイン評価の比較分析により、設計主体と利用主体の評価構造の相違性について検討し、景観設計の事前評価のあり方について論ずるものである。

2. 調査概要と分析方法

(1) 対象構造物

姫路工事事務所では平成3～4年度に加古川～姫路東IC間の主要構造物について景観検討を行い、各施設について複数の設計案を作成している^{1)~3)}。筆者らはこれらの設計案及び既存構造物のデザイン評価に関するアンケート調査を行った。本論ではこの中から道路正面に位置するトンネル坑門及び道路側面に位置する遮音壁を対象として調査結果の分析を行った。写真-1に評価アンケートに用いた構造物を示す。また表-1に各構造物のデザインの特徴を示す。

(2) アンケート対象者と調査方法

調査の対象者は、設計主体である土木技術者(道路公団技術職・建設コンサルタント技術職)以外に、

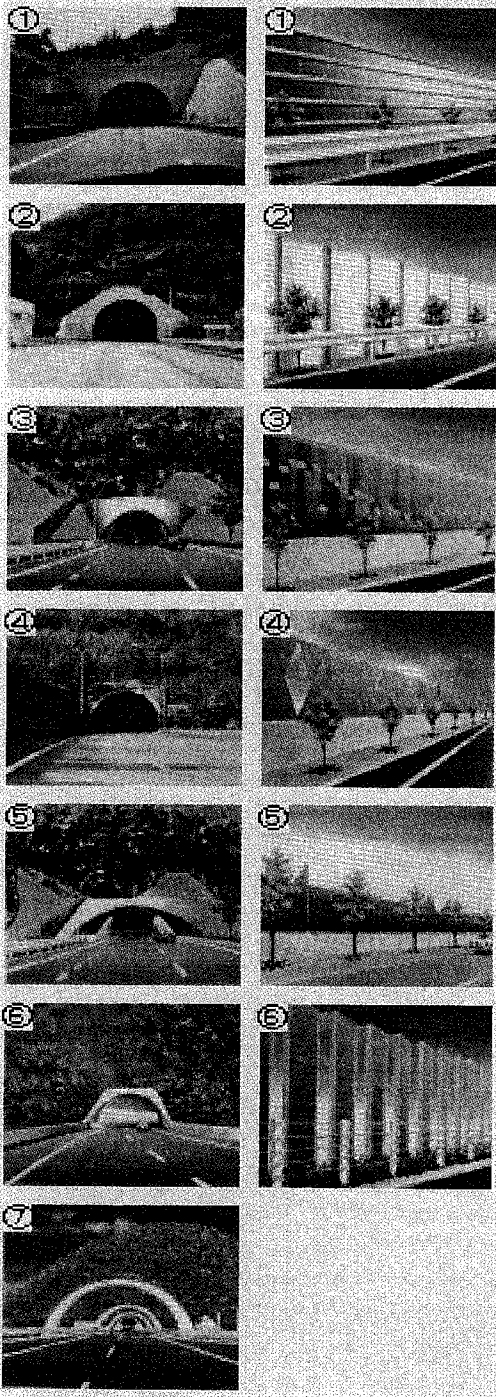


写真-1 アンケートに用いた構造物

関連分野から景観設計との関連性の強い専門職として建築デザイナーと広告関連デザイナーを選定した。一方利用主体として一般事務職，大学生（男子・女

表-1 構造物のデザイン

型式	デザインの特徴
①面壁型（ウィング式）	標準型〔実例〕
②面壁型（アーチウィング式）	標準型〔実例〕
③面壁型（曲面式）	ドライバーに対して凸状に曲面した面壁で、立体感を持たせている〔設計案〕
④突出型（半突出式）	標準型〔実例〕
⑤突出型（ワイドオープン式）	坑口上部の水平ラインにより安定性をもたせ、坑口を曲線により大きく開いている〔設計案〕
⑥突出型（自然誘導式）	手前の壁高欄を坑門と一体化し進入時の誘導性を高めている。〔設計案〕
⑦突出型（自然誘導式）	④の坑口の手前に3つのアーチリングを設置し、坑口への誘導性を高めている〔設計案〕
①アルミ吸音パネル+Gr+植栽	標準型〔設計案〕
②RCパネル+Gr+植栽	遮音壁にRC曲面パネルを用いている〔設計案〕
③～⑤木調パネル+RC壁+植栽	ガードレールを兼ねたコンクリート壁上部に木調パネルを設置し、前面に植栽を施した案で、各々木調パネルのデザインを変化させている〔設計案〕
⑥木調パネル+透明板+GC	木調パネルと透明スリット板を直角に組合せ、運転方向の視野を確保している〔設計案〕

表-2 アンケート回答者の属性

職業	合計	土木分野		関連分野		一般利用者			
		公団	コンサル	建築	広告	一般事務	学生男子	学生女子	主婦
10代	39	-	-	-	-	7	-	32	-
20代	163	25	8	23	14	20	52	15	6
30代	81	29	8	16	12	8	-	-	8
40代	44	16	8	21	12	12	-	-	25
50代以上	9	2	6	14	12	4	-	-	11
不明	1	-	-	1	-	-	-	-	-
合計	427	72	30	75	50	51	52	47	50

子），主婦を選定した。表-2にアンケート回答者の職種別サンプル数と年齢を示す。

調査は各構造物についてカラーパネル（A2版）を提示し，筆者らの既往研究結果^{9)・11)}をもとに，その特徴を表現出来るような柔硬度（柔らかいー硬い），複雑度（単純なー複雑な），開放度（開放的なー閉鎖的な），軽快度（軽快なー重々しい），迫力度（迫力のあるー物足りない）の5形容詞対から構造物ごとに4～5形容詞対を選定し，総合評価としての好感度（好感もてるー好感もてない）を加えた5～6形容詞対に対する評価を，図-1に示す調査票に記入してもらう方式を採用した。

以下では，図-1の各設問項目の相反する意味の形

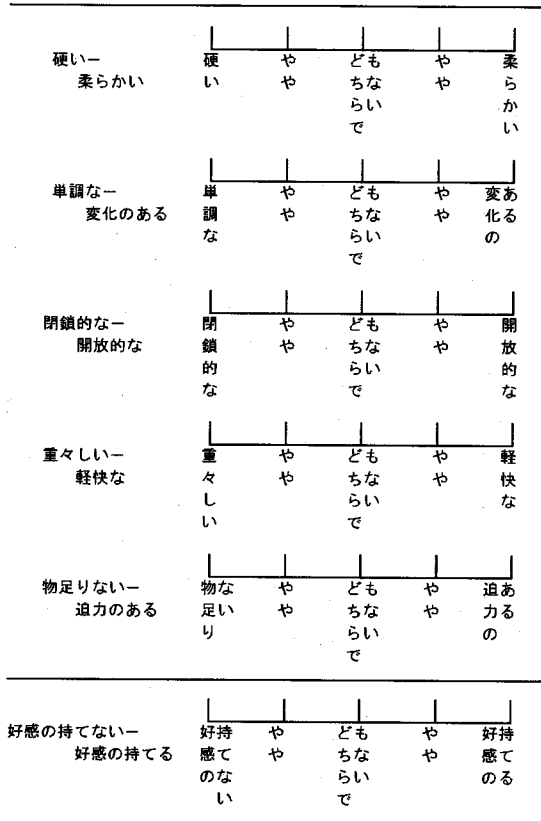


図-1 アンケートの設問内容

容詞を結んだ軸線の最も左側の形容詞のグレードを0.2, 最も右側の形容詞のグレードを1.0とし, 中間の形容詞については左側から順に0.4, 0.6, 0.8のグレードを与え, これを回答者の評価値として分析を行う。

(3) 分析方法

本論では図-2に示す分析手法と手順により, 評価主体によるデザイン評価の相違性について検討する。まずSTEP1でアンケート調査を実施する。続いてSTEP2でデザインの異なる各構造物毎に, 総合評価としての好感度評価に対する評価主体による影響の度合いを, 数量化理論Ⅱ類分析により検討する。それと同時に好感度評価の要因を分析し, 各構造物ごとの評価要因としての職業の位置づけを行う。STEP3では構造物の評価主体による相対評価パターンの相違性を明らかにするため, まず後述する標準化した好感度評価値を用いて, 個人毎のクラスター分析により評価パターンの類型化を行う。その上で各評価主体がどのような個人評価パターンから構

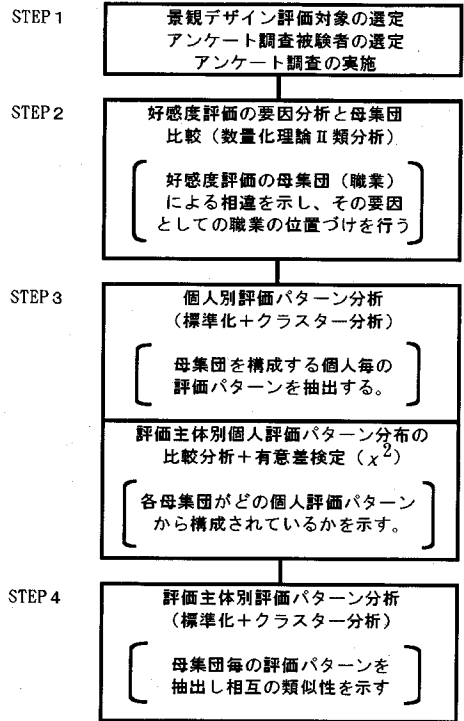


図-2 デザイン評価の調査分析手順

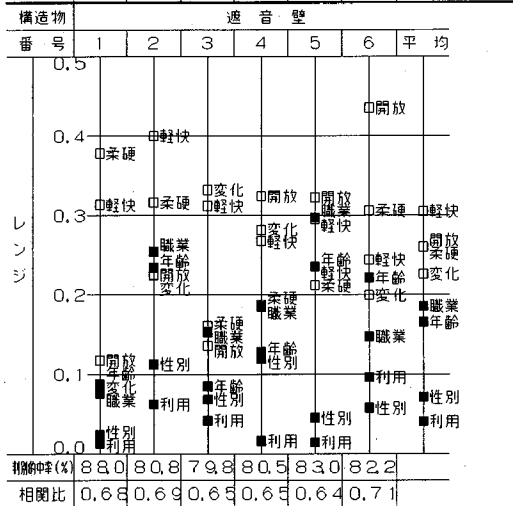
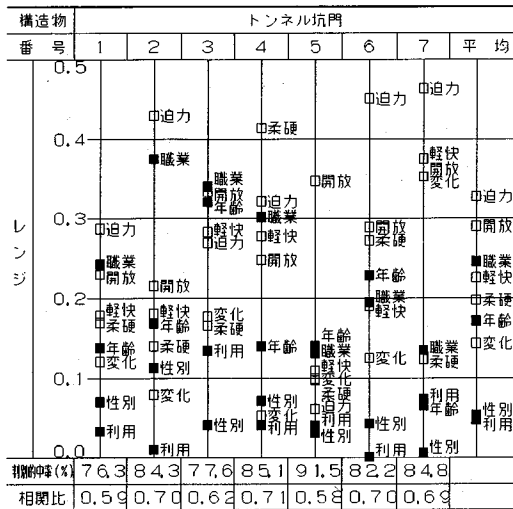
成されているかを示す。STEP4では個人の場合と同様, クラスター分析により評価主体母集団毎の評価パターンの類似度を定量化し, 各評価主体の評価の特徴について言及する。

3. 好感度評価の要因分析と母集団比較

(1) 好感度評価の要因分析

個人属性と各々の形態評価が好感度に及ぼす影響のレベルを定量的に解析するため, 構造物の好感度は, 個人属性と各評価項目に対する心理評価に基づく総合評価であると考え, 好感度評価を「どちらでもない」を除いた「好感の持てる (好感の持てる+やや好感の持てる)」と「好感の持てない (好感の持てない+やや好感の持てない)」の2群に区分し, これを外的基準とした数量化理論Ⅱ類を適用し, 好感度の判別要因分析を行った。図-3に内的基準に用いた項目と構造物毎のカテゴリーレンジ, 判別の中率及び相関比を示す。

トンネル坑門の場合判別の中率は75~90%の水準にあり, 相関比も0.58~0.7と比較的良好な判別結



凡例：■ - 個人属性項目(性別・年齢・利用経験・職業)
 □ - 形態評価項目(柔軟度・変化度・開放度・軽快度・迫力度)

図-3 好感度評価の判別要因分析結果

果が得られている。後述する好感度評価の最も高い坑門⑦を比較すると、坑門⑤では開放度のレンジが大きく、坑門形状に対する評価の影響が大きく、次いで年齢・職業の順で、個人属性により評価が異なる。一方前方にリングが設置された坑門⑦では、迫力度・軽快度・開放度・変化度のレンジが大きく、立体的な坑門形状に対する評価の影響がみられるが、職業以外の個人属性の影響は少ない。坑門③では開放度のレンジが最も大きく、次いで迫力度・軽快度の順であるが、職業・年齢のレンジも大きい。設計案の中では好感度評価の低い坑門⑥では、迫力度のレンジが最も大きく、個人属性では年齢・職業のレ

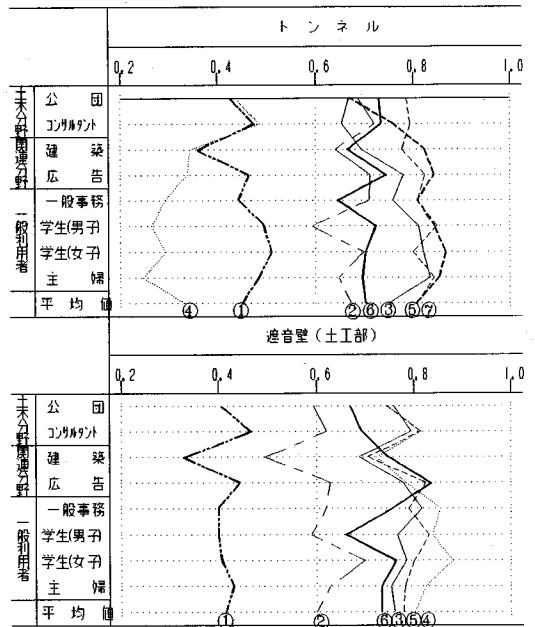


図-4 好感度評価平均値

レンジがやや大きい。

既存坑門の中では、好感度評価の高い坑門②で迫力度・開放度とともに職業のレンジが大きい。また好感度評価の低い既存坑門①④を比較すると、面壁型の坑門①では迫力度・開放度とともに職業のレンジも同程度の大きさで、突出型の坑門④では、柔軟度・迫力度とともに職業のレンジも大きく、ともに職業の影響がみられる。

ここで7坑門のカテゴリーレンジの平均値の相対順位をみると、迫力度・開放度に次いで職業のレンジが第3位にあり、年齢・性別・利用経験の順位は低い。以上から坑門の好感度評価には、迫力度・柔軟度・開放度といった坑門そのものの形態に対する評価に加え、職業の影響が大きいことが認められる。

ただし、①②④は実例の写真を用いているため、坑門付近に標識が設置されている点や陰影等、パースとは異なる部分があり、こうした条件の相違が評価に影響することも考えられる。また視点位置が統一されていない部分もあり、これらの制約条件のもとでの評価であることに留意する必要がある。

次に遮音壁の場合には、判別の中率は80~88%の水準にあり、相関比も0.6~0.7と比較的高く良好な判別結果が得られている。好感度評価平均値の高い遮音壁④⑤では、開放度・軽快度のレンジが大きい点が共通しているが、透明板が組み込まれた④では

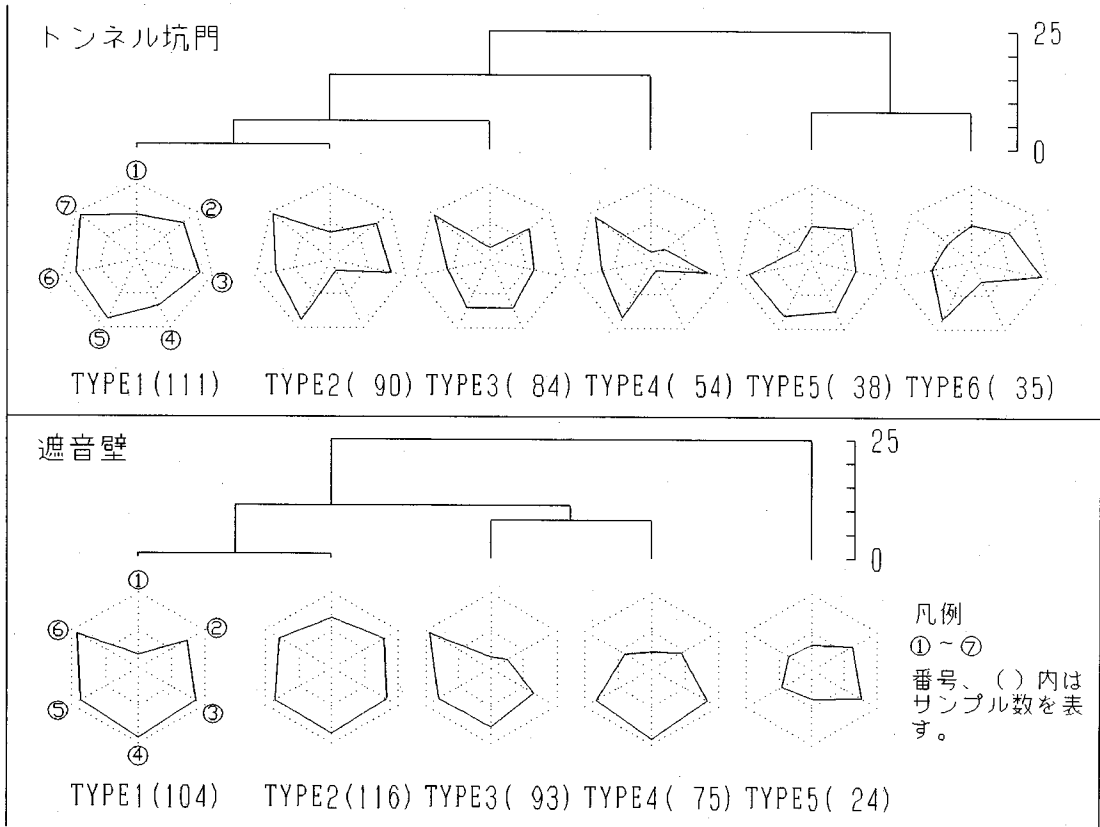


図-5 好感度評価パターン別評価平均値

変化度のレンジも大きい。⑤では職業・年齢の個人属性に関するレンジが大きい点が異なる。③では変化度・軽快度のレンジが大きく、個人属性の項目のレンジは比較的小さく、好感度評価への影響はあまり見られない。⑥では開放度のレンジが最も大きく、また柔硬度・軽快度のレンジも比較的大きく、形態評価の影響が強いことを示している。好感度評価の低い②①では、軽快度・柔硬度のレンジが大きい点が共通しており、③～⑤の木調パネル遮音壁に比べ柔硬度評価の影響が強い。また②では開放度・職業・年齢のレンジも大きいものに対して、①は軽快度・柔硬度以外の項目はあまり影響していない。

次に6遮音壁のカテゴリーレンジの平均値の相対順位をみると、軽快度のレンジが最も大きく(1位)、ついで開放度・柔硬度(2位)、変化度(4位)の順で、遮音壁の好感度評価には形態評価の影響が大

きい。一方個人属性による影響は形態評価に比べ小さいが、トンネル坑門同様職業(5位)が個人属性中最上位にあり、続いて年齢(6位)が影響しており、性別・高速道路利用体験の有無は影響度が小さい。

(2) 好感度評価の母集団比較

以上の分析より、好感度評価には評価対象の形態評価に加えて評価主体の職種の影響が大きいことが示された。そこで次に母集団間の評価の相違性について具体的に検討を行う。

母集団別の好感度評価平均値を図-4に示す。全体平均ではトンネル坑門の場合、坑門⑤⑦の好感度が最も高く、次いで坑門③の順であり、新しい計画案の評価が高い。計画案の中では坑門⑥の突出型(自然誘導式一壁高欄)の評価が低く、既存坑門の中で

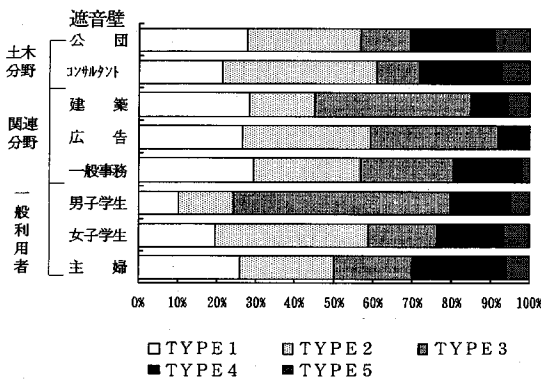
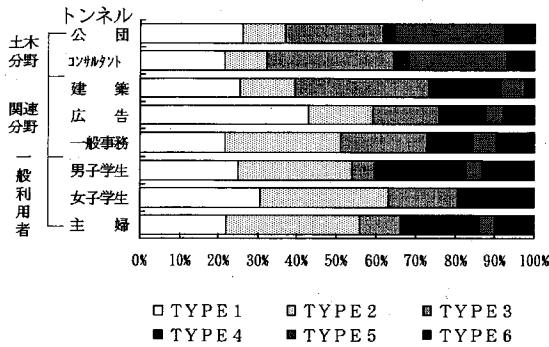


図-6 母集団別評価パターン構成比

は坑門②の面壁型(アーチウイング式)の評価が高いが、一般的な坑門①④に対する評価は最も低い。ところが母集団別にみると評価平均値に差がみられる坑門があり、特に坑門①③④で評価の差が大きい。坑門①では大学生(男子・女子)・主婦に比べ建築デザイナーの評価が低く、坑門③では大学生(男子・女子)・主婦に比べ土木技術者と建築デザイナーの評価が低い。また坑門④では土木技術者の評価が他の母集団よりも相対的に高く、逆に坑門⑦では土木技術者の評価が他の母集団よりも相対的に低い。

また遮音壁の場合には、全体平均では④⑤③の木調パネルを用いたガードレールのない遮音壁の評価が高く、次いで⑥の木調パネルと透明スリット板を組合せた遮音壁の順で、②①のRC曲面パネル・標準アルミパネルの遮音壁の評価平均値は0.6を下回り、中でも標準型①の評価が最も低い。母集団別にみると、建築デザイナーの遮音壁②①の評価が特に低く、逆に建築デザイナー・広告業では他の集団と異なり、遮音壁⑥が木調パネルの遮音壁よりも高く評価されている点が特徴である。

4. 好感度評価のパターン分析

(1) 個人の評価パターン分類

前章では個々の構造物について、好感度評価には個人属性のうち職業の影響が比較的大きいことが示され、母集団による評価に差が存在することを示した。しかし各母集団は個人の集合であることを考慮すると、各母集団を構成する個人の評価パターンを検討する必要がある。すなわち複数の構造物に対する相対的な好感度評価には、個人による評価パターンが存在するものと考え、評価パターンの類型化を行い、この類型の母集団別構成比をもとに、評価主体によるデザイン評価の特徴について検討する。

ここで個人の複数の対象に対する相対評価のパターンを定量化するためには、絶対評価値の個人差を排除するため、最も評価の高い対象の絶対評価値で各対象の評価値を除き、標準化した値を用いる事が適切であると考え、この標準化した評価値を用いたクラスター分析により、トンネル坑門の評価パターンを6タイプに、また遮音壁の評価パターンを5タイプに分類した。類型別好感度評価平均値とクラスターデンドログラムを図-5に示す。

トンネル坑門の場合、TYPE5,6は共にリングを設置した新しい設計案⑦の評価が低い評価パターンで、他の4類型で⑦の評価が最も高い点と異なるため、デンドログラムのクラスター距離が長い。この内TYPE5(38例)は⑦の評価が最も低く、逆に標準型既存坑門④を高く評価するタイプで、一方TYPE6(35例)は面壁型(局面式)の③及びワイドオープン式の⑤の設計案の評価が高いタイプである。残る4類型の中ではTYPE4(54例)と他の類型とのクラスター距離が長く、TYPE4は既存坑門①②④に対する評価が全て低いタイプである。これに対しTYPE3(84例)は②～⑥の評価が類似しており、面壁式(ウイング式)坑門①の評価が低いタイプである。TYPE1(111例)とTYPE2(90例)は②③⑤⑥の評価がともに類似しているが、TYPE2は④の評価が低く、TYPE1は高いタイプである。

遮音壁の場合には、TYPE5(24例)が他の類型とのクラスター距離が長く、④⑤⑥の評価が低い。残る4タイプはTYPE1,2とTYPE3,4に分かれる。TYPE1(104例)は③～⑤と⑥の評価が類似しており、①の評価が最も低い。またTYPE2(116例)は①の評価が相対的には低いものの、全ての遮音壁の評価が類似したタイプである。一方TYPE3(93例)は①②の評価が低く、③～⑤の順に評価が高くなり、⑥の評

職 業	ト ン ネル								遮音壁(土工部)							
	土木分野		関連分野		一般利用者				土木分野		関連分野		一般利用者			
	1 公 団	2 コ ン サ ル タ ン ト	3 建 築 業	4 建 築 業	5 一 般 事 務	6 学 生 専 門 職	7 学 生 専 門 職	8 主 婦	1 公 団	2 コ ン サ ル タ ン ト	3 建 築 業	4 建 築 業	5 一 般 事 務	6 学 生 専 門 職	7 学 生 専 門 職	8 主 婦
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																

図-7 評価パターン分布の有意差検定結果

価が最も高い。TYPE4(75例)は、①②の評価が低く、③～⑤の評価が高い点はTYPE3と同様であるが、⑥の評価が低い点が異なる。

(2) 個人評価パターンの母集団別構成比

次にこの評価パターン類型の母集団別構成比を図-6に、評価パターン分布の母集団毎の独立性について χ^2 検定を行った結果を図-7に示す。トンネル坑門の場合には、公団・コンサルタント技術者でTYPE5(⑦の評価が最も低く、逆に④の評価が高い)の割合が1/4以上と高い点が他の集団と異なり、またTYPE3(④の評価が高い)も一般利用者に比べ割合が高いのが特徴である。検定結果をみると、公団技術者はコンサルタント技術者を除く他の集団とは全て危険率5%の水準で有意差が認められ、コンサルタント技術者も公団技術者・一般事務職を除く6集団と有意差が認められる。また建築デザイナーではTYPE3の割合が一般利用者に比べ高く、かつTYPE2(①の評価が④よりも高い)の割合が低い点が特徴である。検定結果は広告業専門職・一般事務職を除く6集団と有意差が認められる。

次に遮音壁についてみると、建築デザイナー・広告業でTYPE3(新しいタイプの遮音壁⑥の評価が最も高い)の割合が高く、TYPE4(⑥の評価が③～⑤に比べ低い)の割合が低い。これとは逆に公団・コンサルタント技術者ではTYPE3の割合が低く、TYPE4の割合が高いのが特徴である。検定結果も建築デザイナー・広告業専門職と公団・コンサルタント技術者は各々危険率5%で有意差が認められ、土木分野と関連分野の評価の差が大きいことを示している。

このように、個人の評価パターンの側面からみると、公団技術者とコンサルタント技術者は類似性が

高く、土木技術者特有の評価パターンを有している事がわかる。また土木技術者の場合には一般利用者や建築デザイナー・広告業に比べ、新しいデザインの構造物に対して相対的に低い評価を行う評価パターンの割合が高い。

(3) 好感度評価パターンの母集団比較

以上の分析より、評価主体毎のデザイン評価の相違性は、個人の評価パターン類型の構成比の差によりもたらされていることを示したが、ここでは母集団間の評価パターンの傾向をより明確にするため、個人の場合と同様に母集団を単位としたクラスター分析を行い、評価パターンの類似度を定量化する。

まず図-8に3.(2)の各構造物に対する母集団毎の好感度評価平均値(図-4)を標準化した値を示す。トンネル坑門についてみると、公団及びコンサルタント技術者では、ワイドオープン型の坑門⑤の評価が最も高い点は学生(女子)を除く一般利用者と共通しているが、他の集団に比較して突出型坑門⑥の評価が高く、逆に新しいタイプの坑門⑦の評価が相対的に低い。また標準的な突出型坑門④及びアーチウイング型坑門②が高く評価されている。これに対し関連分野デザイナーの場合には、坑門⑦の評価が最も高く、土木技術者との評価の差が大きい。一般利用者の場合には、学生(女子)を除いて坑門⑤⑦の評価が共通して最も高く、設計案の面壁型坑門③も高く、次いで坑門⑤の順である。また坑門④の評価も土木技術者よりも高い。一方標準型の坑門②④の評価は一般事務職の坑門②の評価を除いて土木技術者よりも低く、評価の相違性が認められる。

遮音壁の場合には、土木技術者は木調パネルを用いた遮音壁③～⑤の評価が共通して高く、これに対し透明スリット板を用いた新しいタイプの遮音壁⑥の評価が低い。一方建築デザイナー・広告業では遮音壁⑥の評価が最も高く、遮音壁③④の評価が相対的に低く、土木技術者と対照的な評価パターンである。一般利用者の場合にも遮音壁④の評価が最も高い点は土木技術者と共通しているが、遮音壁③⑤の評価は相対的に低く、この点は土木技術者と異なる評価パターンといえる。

このように各構造物に対する評価には土木技術者・関連分野デザイナー・一般利用者による評価パターンの差がみられることから、クラスター分析により評価パターンの階層構造について検討する。図-9に母集団の類似度を表したクラスターデンドログラムを示す。

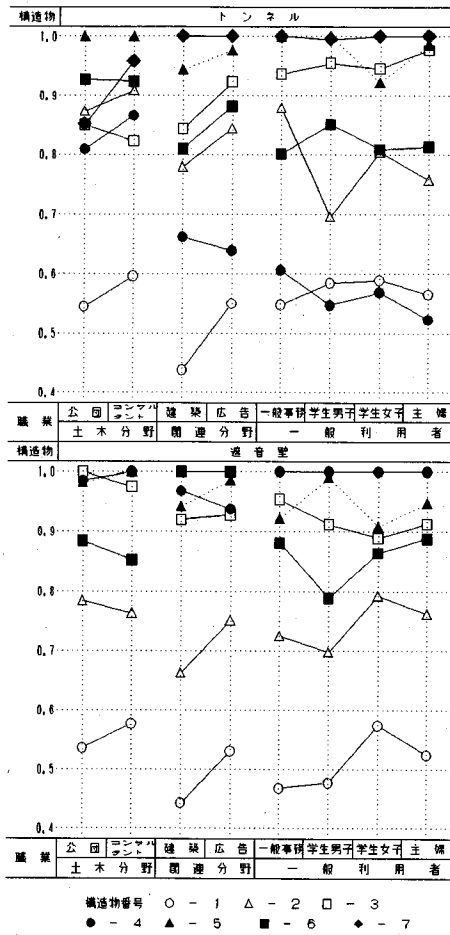


図-8 好感度評価平均値 (標準化)

トンネル坑門の場合、公団・コンサルタント技術者とその他の集団に大きく二分されているのが特徴であり、これには坑門⑦及び坑門④に対する評価の差が影響している。その他の集団では建築デザイナーと他の集団に分かれているが、これは坑門①及び坑門③の評価が相対的に低い点が異なるためである。遮音壁の場合には、建築デザイナー・広告業とその他の集団に二分されているが、これは遮音壁⑥の評価の差が影響しているためである。その他の集団では、男子学生と他の集団に分かれており、男子学生の場合遮音壁④⑤の評価がともに高く、遮音壁③の評価が相対的に低い点が影響している。また残る5集団では、公団・コンサルタント技術者と一般事務職・主婦・女子学生に二分されているが、これは土木技術者は遮音壁③～⑤の評価がともに高いのに対して、他の3集団では遮音壁③⑤の評価が相対的に

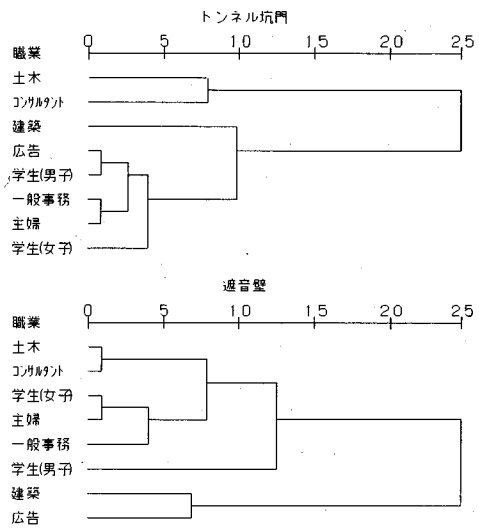


図-9 母集団別評価パターンデンドログラム

低い点が異なるためである。

以上より、公団・コンサルタントの土木技術者とともに類似した評価パターンを有しており、トンネル坑門の場合には他の集団との評価の差が大きいこと、また遮音壁の場合には関連分野デザイナーとの評価の差は大きいものの、一般利用者との差は小さいことがわかる。この要因としては、先述したように土木技術者の場合には、トンネル坑門・遮音壁共に新しいデザインに対して相対的に低い評価がなされる点が指摘される。

5. 結論

本論では、高速道路におけるトンネル坑門・遮音壁の景観設計案を対象に、土木技術者と関連分野デザイナー・一般利用者のデザイン評価の比較分析を行い、以下の知見を得た。

- 1) トンネル坑門・遮音壁の好感度評価は、形態評価とともに評価主体の職業に依存するところが大きい。設計主体である公団技術者とコンサルタント技術者は、評価の類似性が高いが、これら土木技術者と一般利用者あるいは関連分野デザイナーとの評価に相違性が認められる。
- 2) トンネル坑門の新しい設計案は、全体的傾向として既存の標準的坑門よりも好感が持たれているが、好感度評価には個人の評価パターンが存在する。設計主体である土木技術者の場合、ワイドオープン型

を高く評価し、新しいリング型を標準的突出型坑門と同等に評価するタイプが最も多い。これに対し建築デザイナーや一般利用者は、新しい設計案を高く評価し、既存坑門には好感を持たないタイプが多い。

3) 遮音壁では、全体的に標準型アルミパネルに比べ木調パネル遮音壁の評価が高い。公団技術者は木調パネル遮音壁の評価が高く、遮音壁の形状に変化のあるコンクリート曲面パネルや木調パネル+透明スリット板の遮音壁の評価が相対的に低い。これに対し建築デザイナー・広告業では、木調パネル+透明スリット板の遮音壁の評価が高く、新しいデザインに対する評価に相違性がみられる。

4) 以上から、土木技術者の景観デザインに対する評価には一定の指向性が存在し、従来にない新しいデザインに対しては、一般利用者・関連分野デザイナーと比較して相対的に低い評価がなされる。この要因として、土木技術者の場合には形態評価のみでなく、施工の容易性や建設コストあるいは維持管理コストの評価も、総合評価としての好感度評価に影響しているものと考えられるが、この点に関しては今後の課題として残されている。また本論ではパネルの静止画をもとにアンケートを行ったが、高速道路の内部景観デザインの検討においては、走行状態を再現した動画像を用いる方がより適切であると考えられ、評価も静止画の場合とは異なる可能性がある。この点についても今後の課題として残されている。

6. おわりに

このように職業により土木構造物に対する好感度評価が異なる事実は、設計主体と利用者の評価構造に相違性が存在する事を意味し、これより高速道路における構造物の景観設計の方法に関する論点を整理すれば、以下のようにまとめられよう。

1) 従来にない新しいデザインを採用する場合、設計主体と利用者の評価に有意差がなければ、利用者の評価は必要とされない。しかし有意差の有無は事前評価を行わなければ明らかにならない。景観設計の主たる目的を利用者の快適性の向上に置くならば、利用者のデザインに対する価値観に配慮がなされるべきであり、ここに景観設計の事前評価の必要性和重要性が指摘される。

2) 景観設計の事前評価を行うためには、設計プロセスの中に景観設計が明確に位置づけられ、かつ設計の初期段階から十分な時間を確保した上でデザインが検討される必要がある。現状では大規模プロジェ

クトを除いて、一般的な高速道路の設計においては、初期段階からの取組は少なく、設計システムの改善が望まれる。

3) 事前評価の結果、設計主体と利用者の評価が異なる可能性は存在する。とりわけ新しいデザイン案に対する土木技術者と関連分野デザイナー・一般利用者の評価が相違する可能性が高い。この場合、必ずしも一般利用者の評価が優先される必要はないが、少なくとも設計主体の評価のみでなく、関連分野デザイナーや一般利用者の評価を考慮に入れた、総合的な観点から判断を行うことが重要であろう。

謝辞:本研究を進めるに当たり、日本道路公団姫路工事事務所(当時)の大須賀仲夫、佐藤政浩両氏には調査の企画・実施段階で全面的な協力を頂いた。アンケート調査には、日本道路公団姫路・神戸工事事務所、片平エンジニアリング、朝日広告社、山口県建築設計事務所協会、建築設計事務所、山口大学学生、山口女子大学学生、宇部短期大学学生、主婦の方々にご協力頂いた。集計・分析作業には岩本慎二(山口大学助手)・松川 努(建設企画コンサルタント)両氏の協力を得た。末尾ながら記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 庄野 豊, 佐藤政浩: 道路景観対策の実施例—サンシャインロード—, 日本道路公団技術情報, No. 108 pp. 54-58, 1991.
- 2) 日本道路公団大阪建設局姫路工事事務所, 朝日広告社: The Highway Landscape proposal for fine view, 1993.
- 3) 井上義之, 庄野 豊, 佐藤政浩, 家永 亮: 「自然を浴びる道」—景観を考慮に入れた道づくり—, 交通工学 Vol. 27 No. 6, pp. 29-36, 1992.
- 4) 永井 宏, 今井匡樹: 都市周辺の環状道路の景観的整備, 高速道路と自動車, 第35巻, 第7号, pp. 45-55, 1992.
- 5) 江野尻信明, 中川洋三, 野坂光弘: 阪和自動車道高架橋における遮音壁修景対策, 橋梁, pp. 16-18, 1993. 11.
- 6) 平松敬一: 遮音壁・東名自動車道の事例, 橋梁, pp. 19-20, 1993. 11.
- 7) 日本道路公団: 高速道路の景観整備実践マニュアル, (財)道路厚生会, 1994.
- 8) 森 康男, 小笹浩司: 高速道路利用者の景観評価についての考察—利用者は景観設計をどのように評価しているか—, 高速道路と自動車, 第36巻, 第1号, pp. 27-36, 1993.

- 9) 中園真人, 鈴木昌次, 古川浩平, 中川浩二: トンネル
坑門デザインの心理評価構造に関する実験的研究, 土
木学会論文集, No. 474/VI-20, pp. 85-94, 1993.
- 10) 日本道路公団大阪建設局姫路工事事務所: 高速道路に
おける景観設計の評価に関する調査報告書, 1993.
- 11) 庄野 豊, 井上義之, 中園真人, 中川浩二: 高速道路
の景観設計方法及び手順とデザイン評価, 土木学会論
文集, No. 528/VI-29, pp. 103-113, 1995.
(1995. 6. 21受付)

DEPENDENCE ON EVALUATOR'S OCCUPATION IN CASE OF EVALUATION FOR THE DESIGN OF HIGHWAY STRUCTURES

Yutaka SHONO, Yoshiyuki INOUE, Mahito NAKAZONO and Koji NAKAGAWA

In recent years, the studies at the view point of landscape design are done in the process of constructive planning of a new highway. This study examines the psychological evaluation for the shape of tunnel gates and noise barriers by semantic differential method. For the comparison of evaluation by civil engineer, architect, graphic design and user the questionnaire survey is carried out and the evaluative method in the design process is discussed.