

IV-75 広域幹線道路の景観計画の評価と分析

大阪産業大学工学部 学生員 西田 憲 造
大阪産業大学工学部 正 員 榊原 和 彦
アーバンスタディ研究所 正 員 土 橋 正 彦

1. 研究の目的 大都市圏における高規格道路は、導入空間の制約のため高架形式になる場合が多い。ところが高架橋のスケールが大きいために、いわゆる環境問題以外に、既存の地域景観との不調和の問題が生じる。これらの計画課題への対応としては、環境施設帯や高架下利用による地域環境との機能的な親和と、植栽の効果や高架橋デザインの洗練による優れた新都市景観の創出が重要と考えられる。このような背景のもとに、筆者らは景観価値システム^{1) 2)}を用いて新設広域幹線道路の景観予測を行い、その出力を媒体とした景観評価を実施した。本稿では、その経緯のうちから高架橋形状の景観評価について報告する。

2. 評価の概要 (1) 評価代替案 まずCAD及びCGシミュレーション³⁾を行い写真1～8に示す整備代替案を選定した。次に、評価主体の想定のもとに各案4通りの景観予測を行い、これを対象として景観評価を行った。(2) 評価手法 対比較法、評定尺度法及びSD法を用いた。(3) 評価実験 161名の被験者にスライド映写によって景観予測画像を示し、アンケートを実施した。

3. 対比較法による8案の比較 選好度Psを図-1に示す。全体として視点によって見えが異なるにもかかわらず、各案の選好度の順位は3視点で良く似た傾向を示した。各案の選好度は、●オーソドックスな①案は視点位置、被験者属性によらず選好度が相対的に高い。特に、技術者グループでは最も評価が高い。●⑥～⑧のアーチ系各案は、一般グループでは評価が高いが、技術者グループの評価は低い。ただし、一般グループにおいても、直近系で⑦⑧案の評価が低くなる。⑥～⑧案に対する技術者グループの評価を比較すると、⑥案の評価値が相対的に高い。●桁下面逆凸型の⑤案

は、技術者のグループの評価が①案に次いで高い。この⑤案に対する一般の被験者グループの評価は中位である。●一般被験者グループの近景・中景の場合を除き、⑦②③案に対する評価が非常に低い。以上のような対比較の結果から、今後さらに詳細な検討に進むべき高架橋の基本形状(モチーフ)としては、①⑤⑥の各案が望ましいと考えられた。

4. 評定尺度法を用いた個別評価 各案を評定尺度法を用いて4視点から評価した。評価項目は圧迫感、親しみ、高架橋形状への好感度、風景全体としての好感度の4通りである。(1) 圧迫感 被験者に6段階のカテゴリに対する回答を求めた。回答結果をリカードの尺度構成法を用いて尺度化して算定した各案の平均評価値を図-2に示す。圧迫感が最も重要な評価要因になると予想される直近景では、他の視点と比べて著しく評価値が低くなっている。直近景で、評価値が他の案と比べて相対的に高いのは、非アーチ系で橋脚形状がスリムな①④⑤②案である。反対に、橋脚上部の張り出しが大きい③案と、橋桁にアーチ形状を用いた⑥⑦⑧案では、そのデザイン特性が反映され、大きな圧迫感が感じられている。中でも、橋脚上部が横に広がる⑦⑧案の圧迫感が大きい。近景及び中景については、各案の圧迫感の平均評価値は良く似た傾向を示しており、①②⑤案の圧迫感が最も少ないと感じられている。一方、③⑥⑦⑧の各案は、直近景の場合と同様圧迫感が相対的に強く感じられている。ただし、近景及び中景で最も評価の低い③⑧案でも、直近景で最も圧迫感が少ない①④案と同程度の評価を受けており、副道の歩道程度まで離れれば圧迫感の問題はかなり解消されるといえる。(2) 親しみ(図-3) 圧迫感の場合と比べ各

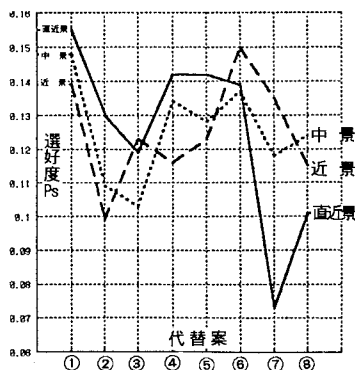


図-1 対比較による選好度Ps

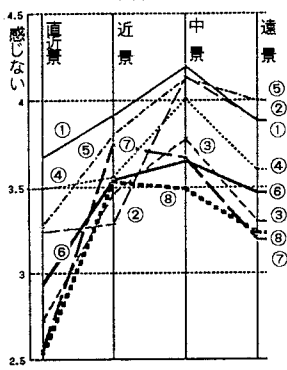


図-2 圧迫感の平均評価値

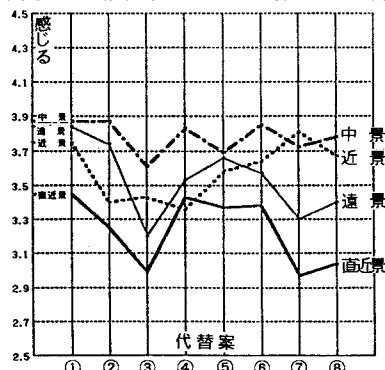


図-3 親しみの平均評価値

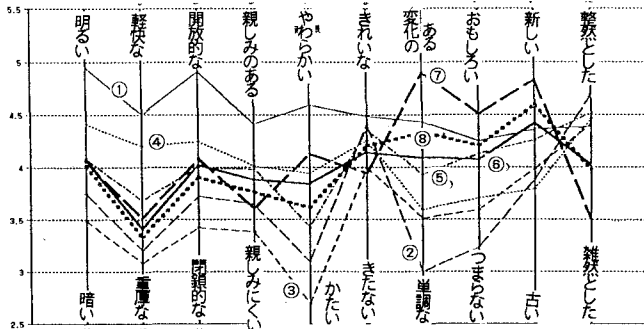


図-4 直近景のセマンティックプロフィール

案の差が小さいが、直近景で①④⑤⑥案、近景では⑦①⑧⑥案の評価値が高い。直近景で親しみが強い各案の共通点は、デザインの一部に適度に滑らかな曲線が用いられている点である。後述のSD法による分析結果と合わせると、「やわらか」なイメージと結びつくモチーフが用いられた案で親しみの評価値が高くなっていると考えられる。(3)高架橋形状の評価(好感度) 高架橋形状に対する好感度の平均評価値を各案で比較したのが図-4である。平均評価値が相対的に高いのは①②④⑤⑥案で、②を除くと一対比較の結果とよく一致する。逆に評価値の低いのは、近景を除いて③⑦案であり、これも一対比較の場合と同様の傾向といえる。

5. SD法によるセマンティックプロフィール 予備評価実験を行い10組の形容詞対を選定し、直近景及び中景を対象としてSD法を適用した。(1)因子分析 各形容詞対を変数とした因子分析を行い『親しみやすさ』『おもしろさ』『うつくしさまたは格調』の3因子を抽出した。(2)直近景 図-4に、各案のセマンティックプロフィールを示す。まず、一対比較法と評定尺度法の双方で評価値の高かった①案を見ると、『親しみやすさ』で強いプラスのイメージを持ち、『おもしろさ』や『美しさ』ではやや強いプラスのイメージを持っていることがわかる。同じく評価の高い⑤⑥案では、『親しみやすさ』と『おもしろさ』がともにやや強くなっている。(3)中景 直近景とほぼ同様のイメージが読み取れた。ただし各案のイメージの差異は、細部が見えなくなるためか、直近景の場合と比べて小さくなっている。特にアーチ系3案のイメージは中景の場合ほとんど重なり合っていた。また、評価値の低かった③案は『親しみやすさ』に最も欠けている。やはり評価の低い⑦案は、『おもしろさ』だけが突出しており、橋軸方向にアーチを取り入れる場合、それ以上のデザインの複雑さは避けるべきであるという方向性が示唆された。

6. おわりに 本研究では、景観シミュレーションシステムLANSISを適用によって、多数の計画代替案を多数の視点からより客観的・総合的に景観評価しうることが明らかにした。今後は、他の画像処理システムやCADシステムとの総合化によるLANSISの機能向上や、より臨場感のある評価媒体を用いた景観評価実験手法の開発などを進める必要がある。なお、本研究にあたっては建設省近畿地建速国道工事事務所から貴重なデータの提供を受けた。ここに感謝の意を表する。

<参考文献>

- 1) 榎原：「コンピューターグラフィックスを用いた景観シミュレーションシステム（LANSIS）の開発」、土木計画学研究・講演集No11, pp565-572
- 2) 榎原、福井、中田、三宅：「景観シミュレーションシステム（LANSIS）の研究」、土木計画学研究・講演集No11, pp573-580
- 3) 榎原、中田、三宅、西田：「景観シミュレーションシステム（LANSIS）のみちづくりへの適用に関する研究」、土木計画学研究・講演集No12, pp697-704

