

I - A 284

都市高架橋の形態評価に専門知識の有無が及ぼす影響

九州大学大学院 学生員 ○川上健太郎
 福岡北九州高速道路公社 正 員 村山隆之
 九州大学工学部 正 員 日野伸一
 九州大学工学部 正 員 太田俊昭

1. はじめに

東京、大阪をはじめ国内の主要都市では、都市圏の拡大に伴い市街地のみならず隣接する住宅地域にも高架橋の建設が進められている。都市高架橋は都市内景観の構成要素において重要な位置を占め、その存在は都市景観を大きく左右する。特に住宅地域に建設される高架橋は住民の生活環境に密接していることを考えると、周辺環境との調和に十分に配慮されたものでなくてはならず、住宅地に隣接する高架橋には様々な景観要因の存在が考えられる。

著者らは、特に住宅地に隣接する高架橋を対象として、コンピュータ・グラフィックス(以下 CG)を用いたサンプル写真によるアンケート調査を行い、その結果をもとに主成分分析などの統計的手法を用いることにより住宅地を周辺環境とする高架橋形態の景観構成要素に対する定量的評価を行ってきた。¹⁾

本研究では上記アンケート調査の対象を拡大し、橋梁工学の専門知識を持たない者、基礎的な知識を持っている者、高度な専門知識を有する者の3グループに対して行い、橋梁の専門知識の有無が心理的にどのように影響するかについて考察をおこなった。

2. アンケート調査

アンケート調査では CG で作成した様々の高架橋上下部のサンプル写真を、表-1 に示した 10 項目の景観評価項目について7段階系列カテゴリ法によって評価してもらい、各カテゴリに得点を与えて定量化した。

アンケート調査対象は表-2 に示す3グループ計187人である。橋梁技術者については設計コンサルタント会社に勤務し設計実務経験者にご協力していただいた。アンケート調査に使用したサンプルの一例を図-1 図-2 に示す。

表-1 景観評価項目

安定感	開放感	圧迫感	煩雑感
美しさ	近代性	ソフト感	存在感
周辺環境との調和			

表-2 アンケート調査対象

調査対象	人数(人)	橋梁工学の知識
事務系職員	29	全く持っていない
学部学生	62	基礎的な知識を有する
設計技術者	96	高度な専門知識を有する



図-1 アンケートサンプル写真の一例
 (上部工：面取り鋼製箱桁)

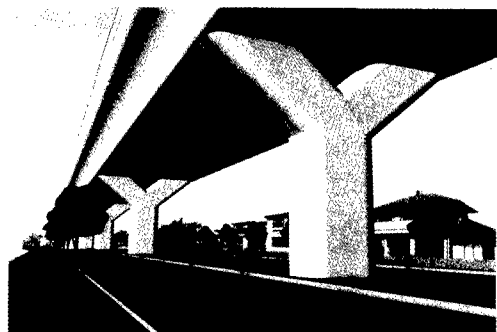


図-2 アンケートサンプル写真の一例
 (下部工：Y型、断面R面取り)

KEY WORDS：形態評価、都市高架橋、コンピュータ・グラフィックス、主成分分析、数量化理論

〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1 九州大学工学部建設都市工学科 TEL 092-642-3264 FAX 092-642-3303

3. 「周辺環境との調和」と各項目間の相関

本研究では住宅地における都市高架橋の形態を評価対象としている。住宅地に建設される高架橋は、生活地域を貫通するため、周辺の生活環境と調和する形態でなくてはならず、住宅地との調和は景観設計上非常に重要な要素である。本研究では「周辺環境との調和」を景観評価項目の一つとしたが、これは心理的に多種多様な概念が混在する曖昧な感覚である。そこでここでは 10 種の景観評価項目のうち「周辺環境との調和」を一つの独立した指標として扱い、残り 9 種の評価項目との相関係数を算出した(図-3)。これをもとに 3 グループのアンケート調査対象それぞれが「周辺環境との調和」についてどのように把握しているのかについて考察すると以下ようになる。

①上部工評価

「周辺環境との調和」は 3 グループとも「開放感」「美しさ」「ソフト感」と高い相関を示し、「圧迫感」「煩雑感」「存在感」と負の相関を示している。また、一般事務職員、学部学生、設計技術者の順に各項目の相関係数は総じて大きくなっており、一般事務職員では「近代性」との相関は小さくなっている。

②下部工評価

上部工評価と同じく「開放感」「美しさ」「ソフト感」と高い相関を示している。また一般事務職員において、上部工評価より下部工評価で「親近感」の相関が大きい。

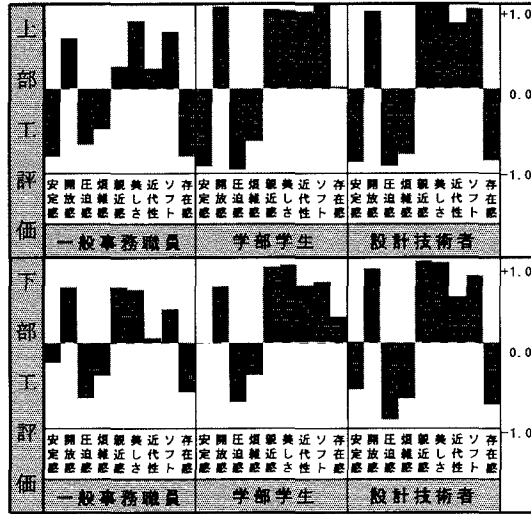


図-3 「周辺環境との調和」と各項目間の相関係数

4. 主成分分析による考察

アンケート結果を調査対象別に定量化した後、主成分分析を行い、第1主成分(Z1)および第2主成分(Z2)までを導出した。調査対象別で主成分の意味が異なるので意味付けはあえて行わず、主成分の寄与率のみを調査対象別に算出した。結果を図-4に示す。

第1主成分(Z1)に着目すると、対象者が一般事務職員、学部学生、設計技術者の順に、Z1の寄与率が増加しているとともに、Z2の寄与率が減少している。これは橋梁に対する知識が深くなるにつれ高架橋の形態評価に対する見方、考え方が絞られてくるからであると考えられる。設計技術者におけるZ2は寄与率が小さいため説明力に乏しく評価指標はZ1のみで十分であると考えられる。逆に、橋梁の知識を持たない一般事務職員においてはZ1の寄与率は小さく、景観評価指標が一つに集約できないということを示唆するものである。

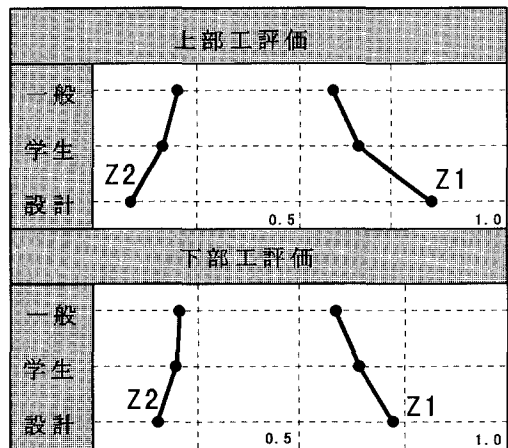


図-4 第1, 第2主成分の寄与率の変化