

摂南大学工学部 正 員 平城 弘一 八 幡 市 正 員 ○藤田 孝志
 摂南大学工学部 山元 一平 摂南大学工学部 宮園 健洋

1. まえがき

近年、社会情勢は人々の生活レベルの向上に伴って、経済面を重視した価値観から精神面重視の価値観に変わりつつある。その結果、土木技術分野においても景観設計等が重要視され、橋梁構造物の設計において架設地点周辺の地形との調和や環境問題などについての配慮が要求されつつあり、新設橋梁あるいは既設橋梁の景観に対する評価および再評価が常とうとなりつつある。本研究では、昨年、主に都市部の橋梁付属物に対して修景による景観再評価を実施し、一定の評価を得ている。今回は、山間部に適する橋梁形式の選定をデザイナーの観点に立って検討してみることにした。

2. アンケート調査方法と景観評価照査法

2. 1 アンケート調査

本研究では、一昨年に筆者らが構築した「CGによる景観支援システム (CALD)」を用いて、山間部に適する橋梁形式を選定するためのフォトモンタージュを作成した。作成したフォトモンタージュをデザインの5つに分類しアンケート調査を実施した。作成した橋梁形式について表-1、および作成したフォトモンタージュの一例を写真-1に示す。アンケート調査は、作成されたA～Eグループのフォトモンタージュを用いて、①照査指標と評価因子を設定し、できあがった構造物およびその周辺の状況から各評価因子について、妥当である (○)、妥当でない (×) という形で評価する方法、②過去、行われている景観評価の事例等を参考にして、本研究に最も関係が深いと思われる8項目のイメージ言語を選んだSD法¹⁾ (Sematic Differential method)で実施した。調査は、社会人 (一般職28人)・社会人 {技術職 (土木20人・建築10人・橋梁専門技術者13人 [SD法のみ])}・大学生 {工学部土木工学科20人・その他学部学科10人}を対象に、無作為に選出した方々に対して聞き取り調査の形で実施した。

表-1 橋梁形式とデザインの分類

グループ	橋 梁 形 式
A	アーチ橋 (下路アーチ)
B	アーチ橋 (上路アーチ)
C	連続橋
D	トラス橋
E	斜張橋・吊橋

2. 2 景観評価照査法²⁾ (定量的評価法)

照査の手順として、まず設計意図に応じた重みを考慮し「美」の要求水準 (S_i) を設定する。次に、できあがった構造物の「美」(R_i) と要求水準 (S_i) とを比較することにより照査する。

つまり、 $R_i > S_i$ が満足されるとき、景観的に「合格」と判断する。

ここで、美の要求水準 (S_i) の照査指標として、4つの構造美、造形美、風景美、風情を選定し、設計意図に応じて重みを31:23:27:19とし、4つの照査指標に対して選定された3～4の評価因子に

各々の重みに相当するポイント数を割り振った。出来栄え (R_i) は、アンケート調査からの評価○、×に基づき、○の数を合計したものを各評価指数に対する美のポイントとする。判定は、出来栄え (R_i)

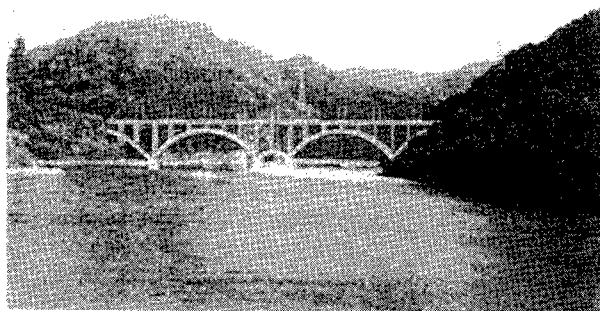


写真-1 上路のアーチ橋

と要求水準 (S_i) の比較より行う。

2. 3 数量化Ⅲ類による景観評価 (定性的評価法)

SD法によるアンケート調査結果を定性的に評価するため、数量化Ⅲ類を用いて、イメージ言語 (カテゴリー) と回答者 (サンプル) の類似性を明確にする。ここでは、SD法において、過去の事例より選出した8項目のイメージ言語 {(調和した・不調和な) (目立つ・目立たない) (自然な・不自然な) (良い・悪い) (安定した・不安定な) (落ち着いた・落ち着かない) (好きな・嫌いな) (美しい・醜い)} に対する印象の結果を用いて、「普通」と回答したものを0, 「非常に」と回答したものを1に置き換えて解析した。

3. 景観評価結果と判定

アンケート調査結果から好印象と回答した橋梁形式について、2通りの景観評価結果を述べる。

アンケート調査結果で、斜張橋と同程度に支持が高かった橋梁形式は写真-1であった。定量的評価法に従って出来栄え (R_i) と要求水準 (S_i) とを比較した結果は、(S_i) を照査指標合計の60% (全職種) とするとき、景観的に「合格」であるとの結果となった。その結果を表-2に示す。ただし、要求水準の60%の結果を職業別に見ると、社会人一般職では、照査指標 (構造美、造形美、風景美、風情) のすべてが「合格」との結果を得たが、社会人技術職と学生については風情のみが「不合格」との判定結果であった。一方、定性的評価方法による解析結果から、回答者全員の印象結果を解析したところ支持が高いイメージ言語のデータはゼロ付近に集中して点在しており、支持が低いデータは、ばらついて点在していることがわかった。また、ばらついて点在しているイメージ言語のデータは職業の分類によるポジションと一致しており、そのイメージ言語と職種とが関係にあることは図-1より明白である。また、

5グループの中でアーチ橋を一番好印象であると回答した人のみを抽出して整理した図-2は、少数派思考のデータの中に学生および社会人技術職のデータが目立ち、社会人一般が高く評価していることがわかる。この結果は、先の定量的に評価した結果と同様な結果であると考えられる。

4. あとがき

今回、景観を評価するのに、定性的評価法に加え定量的評価法も実施することにした。そして、定性的評価結果と定量的評価結果とは共通点が存在していることがわかった。今後、景観評価には、より客観性を高め、不変的な評価結果が得られるような手法の確立を目指すべきと考える。

参考文献：1) 日本橋梁建設協会：景観マニュアル 1998 [橋と景観]，P.70, 1988年3月

2) 堺 孝司・堀 繁：景観統合設計，第2編 第2章景 景観統合設計，1998年1月

表-2 要求水準の60%を評価基準と考えた結果

	学 生	社 会 人		全職種
		技術職	一般職	
構造美	Yes	Yes	Yes	Yes
造形美	Yes	Yes	Yes	Yes
風景美	Yes	Yes	Yes	Yes
風 情	No	No	Yes	Yes

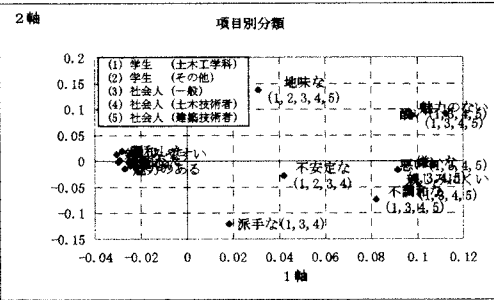


図-1 定性的評価方法による結果 (回答者全員)

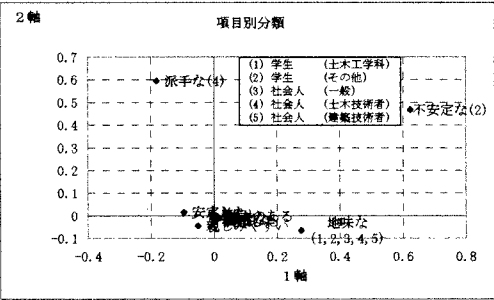


図-2 定性的評価方法による結果 (回答者抽出)