

色彩を考慮した橋梁の景観に関する基礎的研究

山口大学工学部 正会員○中尾絵理子
鉄建建設 晶中 保

山口大学工学部 正会員 古川浩平
京都大学工学部 正会員 古田 均

1. はじめに

近年、橋梁に限らず美観に関する問題が重要視されるようになってきた。我々が美しさを見分けるのは<形>と<色>によってであり、どんなに洗練された形でも色が適切でなければ満足が得られないという事実から分かるように、色彩もまた視知覚の基本要素であって形と色は互いに調和していなければならない。しかし、調和を考えた場合どうしても個人の主観は免れない。そこで、本研究においてはアンケートを用いて一人一人の異なった意見の中から共通なものを見つけ出し、橋梁の形態に合う色彩や環境と調和する色彩がどのようなものであるかを明らかにしようとするものである。

2. アンケートの方法

今回、アンケートに用いたスライドは色変換機能のあるカラーコピー機を使用して作成した。橋梁の写真集でどの色が多いかを調べたところ、白・灰系、赤系、青系、緑系、黄系の順に多く、コピーした後に写真に撮るとイメージが違うといったことから最終的に白・黒・赤・青・黄の5色を採用した。

本研究では橋梁と色彩について3つの目的をもっており、第1に背景と橋梁の形式が同じ時どの色がよいと思われるか、第2に背景と橋梁の色が同じ時の橋梁形式がよいと思われるか、第3に橋梁の形式が同じ場合背景の違いにより、よいと思われる橋梁がどんな理由でどんな風に変化するかを調べるものである。今回、アンケートに協力いただいたのは山口大学土木・建設工学科2,3,4年生140名と宇部短期大学家政科2年生70名、計210名である。

3. アンケートの結果

(1) 背景と橋梁の形式が同じ場合

アンケートは、1枚のスライドに同じ橋を5色に変化させたものを示し、どの色の橋がよいかという選好法を用い、その結果を図-1, 2に示す。図-1は背景が山の時、形式別にどの色がよいと思われるかを%で表したものであり、図-2は背景が海の時である。図-1よりどの形式についても白色と赤色の橋は好まれており、桁橋については他の形式に比べ変動が小さいことがわかる。図-2を見ても同じように白色と赤色の評価が高く、形式別に見ると、アーチ橋と吊橋は白色よりも赤色が評価が高く、桁橋と斜張橋については白色よりも白色の方が評価が高いことがわかる。また、男

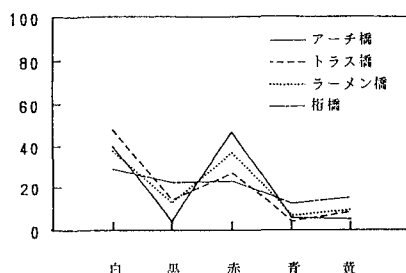


図-1 背景が山の時形式別にどの色がよいと思われるか

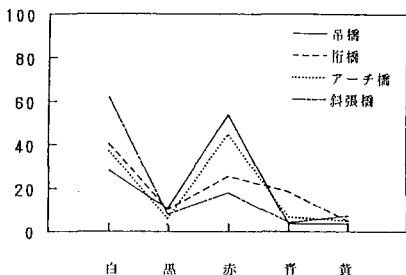


図-2 背景が海の時形式別にどの色がよいと思われるか

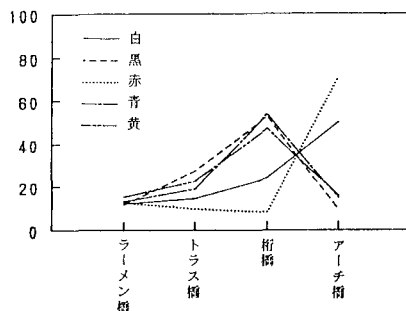


図-3 背景が山の時色別にどの形式がよいと思われるか

女差はほとんどなくここに示した図はすべて山口大の学生の結果である。

(2)背景と橋梁の色が同じ場合

今度は同じ色の橋を1枚のスライドに示し、どの形式の橋がよいかという選好法を用いた。背景が山の時色別にどの形式がよいかを示したものを図-3に、背景が海の時を図-4に示す。男女差が見られたのは背景が山の時で女性は黄色のトラス橋が評価が高く、全体で見るとアーチ橋は赤色の評価が圧倒的に高く、次に白色となっており、桁橋においては黒・青・黄色がよいと思われる。図-4より、色毎の特徴を見てみると白色は斜張橋・吊橋の評価が高く、図-4 背景が海の時色別にどの形式がよいと思われるか赤色では吊橋・アーチ橋、黒・青・黄色においては桁橋が評価の高いことがわかる。背景が海の場合の女性の評価は男性と傾向は同じであるがどの色に対しても変動が小さく、これは男性が土木を学ぶ学生であり、形式と色の意識がはっきりしているためであると考えられる。

(3)一対比較を用いた橋梁の色に対するイメージ

橋梁の形式が同じ時、背景の違いにより、よいと思われる橋がどんな理由で変化するかを調べるために、背景を山・海・野に架かる桁橋とし、それぞれ西下野高架橋・八戸大橋・富士川橋を用いてアンケートを行った。各橋とも5色に変化させ2色ずつ組み合わせたものをスライドに示し、どちらが次の言葉の印象に近いと思われるかを調査した。その言葉とは「落ち着いた」「美しい」「上品な」「好感の持てる」「暖かい」「派手な」「調和している」「優しい」「明るい」「総合的によい」の10項目である。

図-5に山に架かる西下野高架橋に関する一対比較の解析結果を示す。どの色の橋がよいかという総合評価は「総合的によい」という言葉を基準にし、その結果総合的評価は白・赤・青・黒・黄色の順となっている。総合評価と他の言葉との相関関係を見ると、「好感の持てる・優しい」という言葉は相関が高く、逆に「落ち着いた・派手な」という言葉はほとんど相関はなかった。

また、背景が海である八戸大橋、野である富士川橋においても西下野高架橋とほとんど変わらない結果が得られており、総合評価と相関の高い言葉として「好感の持てる・優しい」に加えて、八戸大橋では「美しい」という言葉が、富士川橋ではさらに「調和している」という言葉が挙げられる。

4. あとがき

今回のアンケートにより以下のことが明らかになった。

- ① 背景と橋梁の形式が同じ時、背景や形式に関わらず白色と赤色が好まれることがわかった。
- ② 背景と橋梁の色が同じ時、背景によっても色によってもよいと思われる形式が違うことがわかった。
- ③ 橋梁を「総合的によい」と思う色に対するイメージは「美しい・好感の持てる・調和している・優しい」という言葉と高い相関をもっており、背景を山・海・野に変化させても色に対するイメージはほとんど変わらなかった。

本研究の一部は文部省科学研究費及び柏原技術振興財団の補助を受けて行ったものであり、記して謝意を表する。

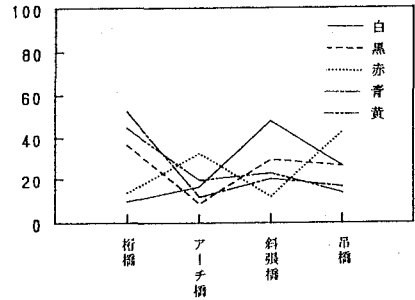


図-4 背景が海の時色別にどの形式がよいと思われるか

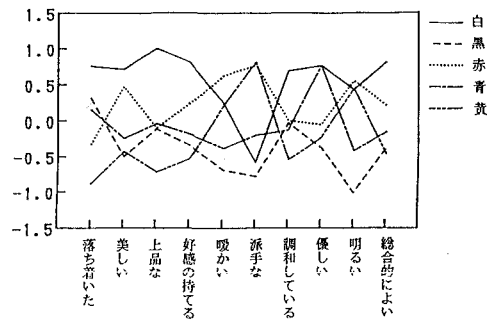


図-5 西下野高架橋に対する一対比較法の解析結果