

I-29 イメージアンケートによる斜張橋の形態と色彩に関する基礎的検討

阿南工業高等専門学校 建設システム工学科 正会員 森山 卓郎

1. はじめに

本研究では、橋梁の景観設計に関する基礎的知見を得るために、イメージアンケートを橋梁景観評価に適用することにより、斜張橋の形態や主塔の色彩などの違いが橋梁景観のイメージに及ぼす影響について分析を試みた。アンケートを用いた橋梁景観におけるイメージに関する研究¹⁾は既に多く行われているが、本研究では、主塔の形状や色彩、ケーブルの張り形式などにおいて、多様な構造形態を有する斜張橋に着目し、検討を行った²⁾。

2. アンケート方法

アンケート対象橋梁としては、海浜部のスパン 450m 程度の斜張橋を想定し、ケーブル張り形式をラジアル形式、ハープ形式、ファン形式、スター形式とし、ケーブルの本数を 3 本、6 本、9 本と変化させた。主塔の色彩は、白色、青色、赤色と変化させた。図 1 に示すような斜張橋の絵を本校建設システム工学科の 4 年生と 5 年生

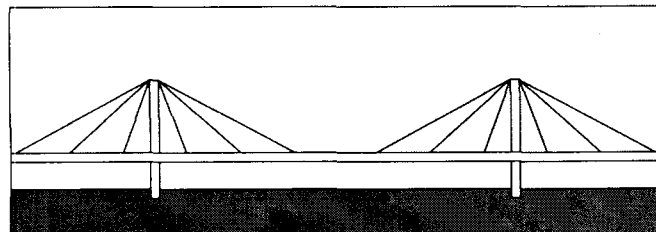


図 1 アンケート対象橋梁の例

の学生（有効回答数：男子 39 名、女子 20 名、合計 59 名）に見せた後、イメージアンケートを行った。イメージアンケートは、分析データ化された 180 のイメージの形容詞の中からテーマに合った 15~20 語を選ぶことによって調査する方法であるが、本研究では 48 の形容詞にカスタマイズし、4~6 語を選択してもらった。得られた回答結果は、Image Analyst STD（株日本カラーデザイン研究所製）を用いて整理し、図 2 に示すイメージスケール³⁾上での分布などから比較分析を行い、斜張橋の構造形態と色彩の違いがイメージに及ぼす影響を検討した。

3. アンケート結果および分析

3.1 ケーブルの張り形式と本数の違いによる比較

ケーブル張り形式がラジアル形式で、ケーブル本数が 3 本と 9 本の場合についてのイメージアンケート結果を図 3 に示す。この図から、ケーブルの本数が 3 本の場合では、選択されたイメージ語がセンス感と信頼感のゾーンにイメージが多く分布していることがわかる。また、ケーブルが 9 本の場合では、力動感と信頼感にイメージが多く分布していることがわかる。この傾向は、他のケーブル張り形式の場合の結果においても見られていた。このことから、マルチケーブル化することで、斜張橋の力動感と信頼感のイメージが増すことが考えられる。

また、これらの結果を図 2 などから、「はなやかイメージ」、「おだやかイメージ」、「さわやかイメージ」に分類して算出した結果を図 4 に示す。この図から、ケーブルが 3 本の場合では、「さわやかイメージ」はスター形式が最も多く、「おだやかイメージ」はスター形式以外の形式で多く見られ、ほぼ同じ割合となっている。「はなやかイメージ」は、ラジアル形式とハープ形式では見られないが、ファン形式とスター形式で見られ、スター形式が最も多い。一方、ケーブルが 9 本の場合では、「さわやかイメージ」はいずれのケーブル張り形式においてもほぼ同じ程度の割合であり、「はなやかイメージ」はいずれのケーブル張り形式においても見られている。ケーブルの本数が多い場合では、いずれのケーブル張り形式においても「はなやかイメージ」が多くなり、「さわやかイメージ」は、ケーブルの張り形式の違いによる差がなくなっていくことが考えられる。また、スター形式においては、ケーブルが 3 本の場合と 9 本の場合で、いずれも他の張り形式と比較して「はなやかイメージ」が多く見られる。

3.2 主塔の色彩の違いによる比較

主塔の色彩を白色と青色と赤色で変化させた場合で、得られたイメージアンケート結果を「はなやかイメージ」、「おだやかイメージ」、「さわやかイメージ」に分類して算出した結果を図 5 に示す。この図から、主塔の色彩が白色では「おだやかイメージ」、青色では「さわやかイメージ」、赤色では「はなやかイメージ」がそれぞれ最も多くなっている。これは、ケーブルの本数が 9 本の場合でも見られることがわかる。この傾向は、他のケーブル

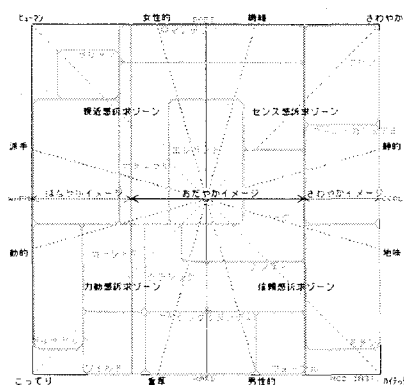
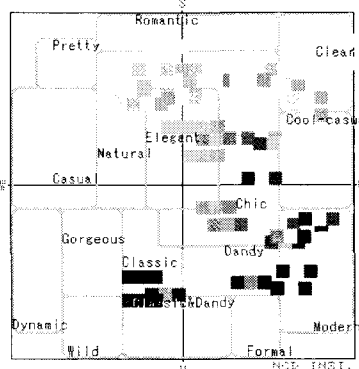
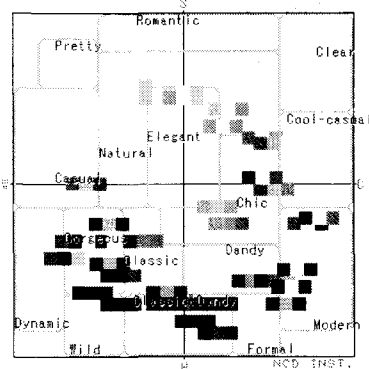


図2 イメージスケール3)

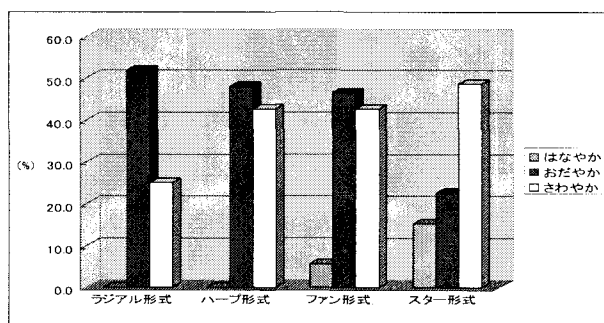


(a)ケーブルが3本の場合

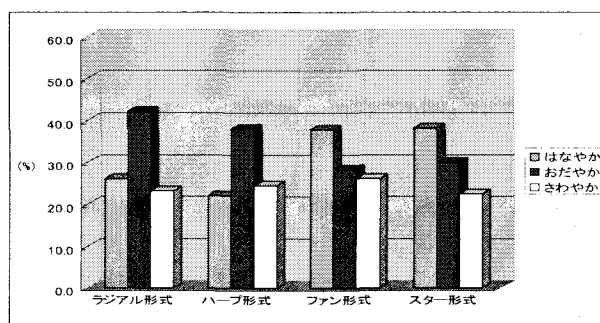


(b)ケーブルが9本の場合

図3 イメージアンケート結果

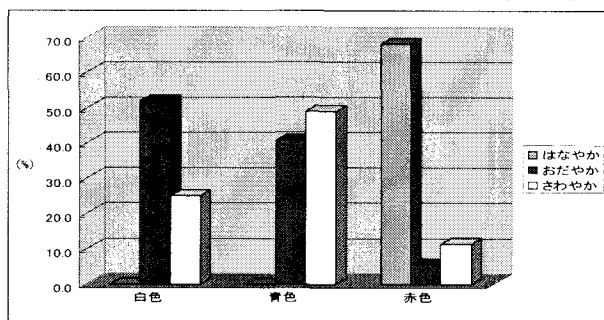


(a)ケーブルが3本の場合

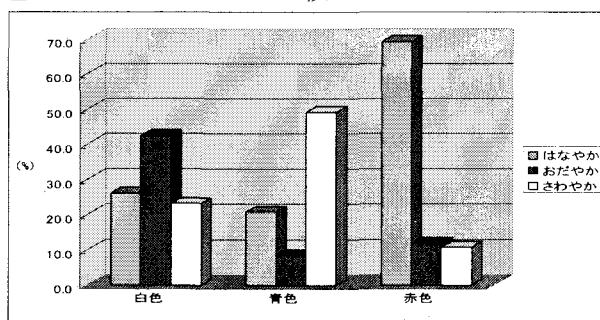


(b)ケーブルが9本の場合

図4 ケーブルの張り形式の違いによるイメージの比較



(a)ケーブルが3本の場合



(b)ケーブルが9本の場合

図5 主塔の色彩の違いによるイメージの比較

張り形式の場合においても見られた。特に、ケーブルが3本で、主塔の色彩が赤色の場合では、他の色彩の場合と比較して「はなやかイメージ」が突出しており、「おだやかイメージ」が激減していることが認められる。

4. まとめ

- 1) マルチケーブル化することで、斜張橋の力動感と信頼感のイメージが増す。
- 2) 「さわやかイメージ」は、ケーブルの本数が多いとケーブルの張り形式の違いによる差はあまりない。
- 3) スター形式では、ケーブルの本数にかかわらず、他の張り形式と比較して「はなやかイメージ」が多い。
- 4) 主塔の色彩が白色では「おだやかイメージ」、青色では「さわやかイメージ」、赤色では「はなやかイメージ」がそれぞれ最も多い。

参考文献

- 1) 安岡鮎, 勇秀憲: 橋梁景観のカラーイメージスケールに関する基礎的研究, 土木学会第58回年次学術講演会概要集, pp.1261-1262, 2003.
- 2) 森山卓郎: イメージアンケートを用いた斜張橋の構造形態についての分析, 阿南工業高等専門学校研究紀要第41号, pp.13-22, 2005.
- 3) 日本カラーデザイン研究所編・小林重順著: カラーイメージスケール改訂版, 講談社, 2001.