

対称・非対称形状についてのイメージ分析

福山大学工学部 正 員 井上 矩之

○学生員 飯島 克則

日産建設

池内 大介

1. はじめに

福山市鞆地区では、街路環境の改良、交通混雑の緩和を目的として、福山鞆線と松永鞆線を改良する事業が推進され、その一環として鞆港の一部をよぎる架橋計画がある。

鞆は歴史も古く、自然景観のすぐれた女性的イメージを持つ地域である。その美しい景観を損なうことなく地域の生活に密着した橋で、なおかつ鞆の風土と歴史を保ち、新しい鞆を開発し得るような橋の幾何学的形態を計画することは重要な研究課題であり、ここでは鞆にゆかりのある「琴」をイメージする「琴橋」の架橋を前提として研究を進めている。¹⁾

2. 研究目的

2.1 非対称形状についてのイメージ分析

「琴」は非対称な形をしている。この形を活かした橋を作るためには、非対称な物から受けるイメージを分析しておく必要があると思われる。本研究では、「鳥の図鑑」と「髪型」を用いて、非対称図形に対する人々の選好性を明らかにする。

2.2 基本的な平面図形に対するイメージ分析

人間は潜在的にあらゆる視覚的対象物に対して、男性的、女性的という風に感覚的に識別する意識を持っている。²⁾ このことは、構造物（橋）についても例外ではないと思われる。

本研究では、構造物を抽象的にとらえた図形をアンケートにより数量的に分析し、図形に対する男性的・女性的イメージを探ることを目的とする。

3. 研究方法

3.1 非対称形状についての分析

非対称な物としてイメージしたものが「三角形」である。それを的確に表したものが「鳥」であることに着目する。鳥は、図-1で表されるようにくちばし、足、尾の先端を結んだ形が「三角形」で表される。

資料として13冊の「鳥の図鑑」を、「絵」と「写真」の2種類に大別しそれぞれについて「個体数」と「尾とくちばしの向き」とに分類し分析を行う。

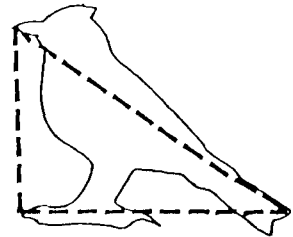


図-1

3.2 髪型に対する選好性の分析

自然的要素と人為的要素を持つ「髪型」について1986年～1988年までの3年間の福山大学卒業生アルバムを資料として用いた。「髪型」は図-2で示すように簡略化できる。分類は分け目の位置によって行い、四種類に大別する。それぞれ分類した髪型を年代ごとに集計し分析する。

3.3 基本的な平面図形に対するイメージ分析

分析は八個の図形（正多角形）を、5段階に分けた図形の性感覚に対する度合とその評点によって行う。

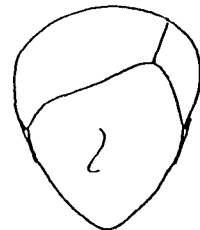


図-2

4. 研究結果

鳥の図鑑を用いて分析を行った結果は、表-1に示す通りである。絵によるものでは、1つの例外(番号8)を除く資料12個において単数の左向きの割合が右向きよりも多いことがわかる。

また写真による分類では、絵におけるものによりも平均的である。

髪型を用いて分析を行った結果、対称・非対称左分け右分けの選好性は毎年変化していることが判明した。この結果から非対称形に否定的でもないが、不変的な選好性もなさそうであるといえる。

基本的な平面図形に対するイメージ分析を行った結果、図-3に示すように、円が最も強い女性的イメージをもち、正方形が最も強い男性的イメージをもっていることが判明した。

このことは、円から正三角形にかけて強い女性的イメージから男性的イメージへ移行するであろうという予測に対して、円から正方形まではだいたい予想通りであったが、正方形と正三角形の間で予測に反する逆行型の分析結果が得られた。

前項目の分析により、正三角形と正方形の間には他の図形にはない関係が存在するのではないかという仮説を立てることが出来る。そこで、この仮説に基づき発展分析を三角形と四角形について行った。その結果、三角形(二等辺三角形)では、縦長の鋭角二等辺三角形が強い男性的イメージを持つのにに対し、横長の鈍角二等辺三角形が弱い女性的(中性的)イメージをもつことが判明した。三角形(変形三角形)では、右より三角形が強い男性的イメージをもち、左より三角形が弱い男性的(中性的)イメージをもつことが判明した。これは被験者の性別(100%男性)と利き手(98.6%)右利きという個人属性にも関係していると思われる。四角形について、長方形と台形が正方形と同様な強い男性的イメージをもっていると思われる。しかし、ひし形については、他の四角形に対し、わずかではあるが女性的イメージをもっていることが判明した。このひし形と他の四角形との分析結果の相違点として考えられる要因は、角の位置の違いではないかと考えられる。

5. まとめ

「絵」においては単数では左向きの割合が多いことがわかった。今回は、資料数も13個と少ないので今後はより多くの資料分析を行うとよい良い結果が得られるのではないだろうか。

髪型に対する分析では、不変的な選好性が得られなかった。今後女性の髪型も含めて幅広く調べたい。

これら全ての分析結果から鞍に架ける琴橋の形状としては、鞍のイメージである女性的イメージを強調する次の要因をもつ橋梁が適していると考えられる。

1. 円のような曲線を使った形状をもつ橋。
2. 縦の長さに対する比率より横の長さに対する比率の方が強い形状をもつ橋。
3. 三角形や四角形のように角の数が少ない図形は使わない。
4. 角の数の少ない図形を使う場合、横の長さのあるものを用い、角の位置の設定に気を付ける。

今後は、それぞれの図形に対しての位置の違いや、被験者の個人属性(特に利き手)の違いによる意識の相違点について研究を行ってみたいと思う。

参考文献 1)井上矩之:第41回平成元年度土木学会中国四国支部研究発表会概要集,平成元年5月27日

2)佐々木綱:女らしさ・男らしさ「計画の視点より」,平成元年

表-1

番号	鳥				髪型				合計
	左向	右向	正前	正側	左向	右向	正前	正側	
01	21.4	33.3	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.01
02	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.02
03	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.03
04	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.04
05	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.05
06	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.06
07	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.07
08	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.08
09	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.09
10	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.10
11	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.11
12	14.3	14.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.12

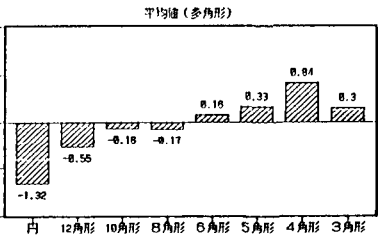


図-3