

河川景観の評価分析に関する研究 (芦田川を主として)

福 山 大 学 工 学 部 正 員 三 輪 利 英
ア-バンスタディ研究所 正 員 藤 埴 忠 司
福 山 大 学 大 学 院 学 生 員 ○ 浜 縁 法 幸

1. はじめに

現在河川には、洪水から暮らしを守ったり用水を供給するだけでなく、憩いの場・レクリエーションの場としての機能が求められている。特に、親しみと潤いのある生活環境への要望が強く、その一環として河川景観整備の重要性、必要性が高まっている。

本研究は、昭和61年に芦田川沿川住民約1800人を対象として実施されたアンケート¹⁾の結果を用いて、河川景観の評価基準を探ったものである。研究対象の芦田川は、広島県の東部に位置する一級河川であり、福山市の中心市街地の西側で瀬戸内海にそそいでいる。

2. 河川景観の評価値と物的特性との関連

芦田川の堤防上より1 Km間隔で撮影した写真から、景観分類についてのアンケートを行って選定した景観特性の異なる15地点の写真²⁾を見て、どのような感じを受けるかという問の回答を分析した結果、平均評価値は表1の左欄ようになった。評価が高いのは写真⑥,⑦,⑧,⑮であり、これらの共通点は、緑や水面の見えが大きいことである。しかし、最も評価の高い写真⑧,⑮は異なった景観特性を持っている。写真⑧は河口から40 km地点の写真で、上流に位置し、山が近くに迫り、河原の石が見え、山の緑などの自然的要素が多い。写真⑮は河口から3 kmに位置する下流の写真で、山は遠くに見え、広い水面、天空の広がりからくる解放感、広い河川敷などの要素がある。逆に評価が低いのは、写真②,④,⑩で、工事用車両、ドラム缶等の景観の妨げとなる要素があることが共通している。

表 1 平均評価値と因子負荷行列

写真	平均評価値	第Ⅰ因子	第Ⅱ因子	第Ⅲ因子	第Ⅳ因子
①	4.204	0.685	-0.002	-0.221	-0.327
③	4.088	0.674	0.006	-0.353	-0.248
③	3.919	0.685	-0.116	-0.283	0.233
④	3.363	0.662	-0.049	-0.185	0.357
①	3.642	0.613	-0.095	-0.295	0.354
⑤	3.870	0.598	-0.096	0.330	0.110
⑨	3.641	0.597	0.109	-0.066	0.283
⑩	2.963	0.539	-0.234	0.277	0.153
③	3.747	0.511	0.250	0.289	-0.151
⑦	4.770	0.428	0.330	-0.064	-0.241
⑬	5.317	0.369	0.544	-0.275	-0.342
②	3.404	0.003	0.648	0.293	0.452
⑩	4.870	-0.003	0.785	0.074	0.075
⑧	5.012	0.595	-0.062	0.454	-0.187
⑮	4.242	0.582	-0.170	0.507	-0.202
固有値	4.487	1.636	1.283	1.074	
寄与率	29.92%	10.91%	8.56%	7.16%	
累積寄与率	29.92%	40.83%	49.39%	56.55%	

3. 因子分析法による芦田川の景観評価の分析

河川景観の評価基準を知るため、上記2.のデータに因子分析を適用した。その結果得られた因子負荷量を表1に示す。相関行列に対する固有値の大きさが1以上という基準により、第Ⅳ因子までを評価基準とする。また、相関図を描いて因子の持つ意味を考察した。その結果、次のような解釈ができた。

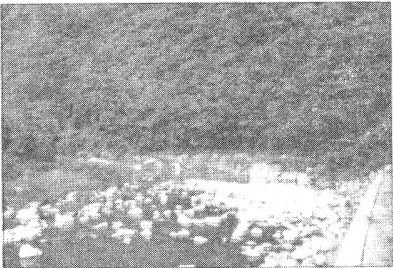
(1)第Ⅰ因子：自然の豊かさ

相関係数の大きい⑪,⑫,⑬は緑が多く人工物がない。

(2)第Ⅱ因子：水面の見え

相関係数の大きい②,⑥,⑮は広大な水面が見える。

(3)第Ⅲ因子：背景の山並の近さ



写真⑧：芦田川(河口より40 kmの地点)

相関係数の大きい⑧,⑬,⑤,⑭,⑩は山が迫っている。

(4)第Ⅳ因子：統一感

相関係数の大きい②,④,①,⑨は整然とし、全体の秩序を乱す要素が少ない。

以上、『自然の豊かさ』『水面の見え』『背景の山並の近さ』『統一感』の4つを評価基準として抽出できた。

4. 河川環境整備事例の景観評価の分析

環境整備が進められている色々な地方の川の写真を見て、『堤防の斜面』『河川敷の眺め』『川と周囲の風景との調和』『全体の眺め』の各項目についてどのような感じを受けるかという問の回答から、『全体の眺め』の平均評価値を求めたところ、評価の高い事例はB(京都府・清滝川),C(東京都・多摩川),F(岐阜県・長良川),E(東京都・多摩川),J(岡山県・旭川)であった。

次に、『全体の眺め』の平均評価値と最も好きな風景・整備を希望する風景の回答との関連を見たのが図1である。評価の高いB,C,Jは当然のこととして好きな景観と一致している。このうちBは自然的要素の多い景観で、好きな風景ではあるが希望する人は少ない。逆に写真C,Jのような下流で人工的に手を加えられた要素の多い景観は、好きな風景であって整備を希望する人も多い。このことから自然的な景観を好み、人工的に整然と整備された景観を希望していることが分かる。

つまり良い景観には2つの型がある。1つは上流によく見られる自然のイメージの強いもの。いま1つは、下流に多い整然とした人工的なイメージの強いものである。

5. まとめ

芦田川沿川住民アンケートを分析した結果、河川景観の評価基準には『自然の豊かさ』『水面の見え』『背景の山並の近さ』『統一感』の4つがあることが明らかになった。また良い河川景観には2つの型がある。1つは上流に多い自然そのままの型、いま1つは下流などでの人工的に整備された型である。

今後は第Ⅱ因子の『水面の見え』と天空率など、評価と物理的特性との関係を分析するとともに、評価対象を多くして因子分析を行い、本研究で得られた因子と比較していきたい。

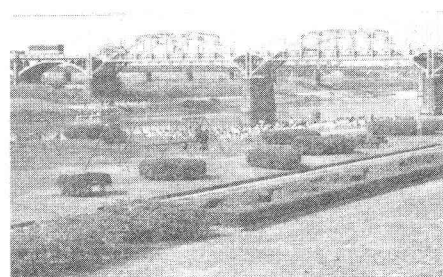
最後に本研究の遂行にあたり、アンケート・データを提供していただいた建設省福山工事事務所に深く感謝の意を表します。



写真⑬: 芦田川(河口より 3km の地点)



写真B: 京都府・清滝川



写真C: 東京都・多摩川

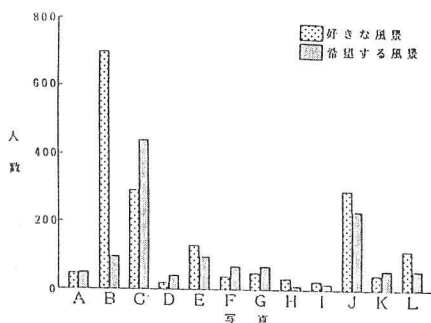


図1 好きな風景・希望する風景

1) 建設省福山工事事務所『芦田川河川環境管理基本計画検討業務報告書』S.62.3

2) 三輪・榊原・菊池・藤埴:河川景観の分類に関する一考察,土木学会第41回年次学術講演会講演概要, pp.389~390,1986