

(IV-77) 荒川の上流から下流にかけての景観評価特性に関する研究

東洋大学 学生会員 河田 和恵

東洋大学 正会員 小瀬 博之

1. 研究の目的

河川景観については既往の研究でさまざまな知見が得られており、うるおいのある河川づくりのための重要な要素となっている。かつては「治水」や「利水」といった機能を重視した整備が行われてきたが、人と河川のふれあいや環境意識の高まりを背景として河川整備の方向性が変化してきている。河川は上流から下流まで連続しているものであるから、地域特性を生かしながら連続性のある景観を構築する必要があるものと考えられる。そこで本研究では、荒川の上流から下流にかけての景観特性を明らかにし、今後の河川景観を向上させるための基礎資料を得ることを目的としている。

2. 分類実験

この実験は、河川景観において被験者に共通して知覚される物理的属性を把握するために15人の被験者に対象の88枚の写真を4段階で階層的に分類してもらった。分類理由を集計し、合計人数が3人以上である18の分類理由をまとめたものを〈表-1〉に示す。第1段階の分類ではスケールの大きい物理的要因を指摘する人が多く、分類段階が大きくなると細かい物理的要因が指摘されていることがわかる。また、実験の結果から各被験者ごとに非類似度行列を求め多次元尺度法で分析した。多次元尺度法は各対象間の類似性の大小を反映するように、 r 次元の座標に対象を分布し類似性を視覚的に表現するもので、求められた r 次元は r 個の物理的属性に着目した分類をおこなっていると解釈できる。この実験では4次元の空間に対象を布置させたので4個の物理的属性が認められる。被験者に共通して知覚される4つの物理的属性は、「橋の存在」「川幅の広さ」「緑の多さ」「川の流れ方向」と認められた。知覚される物理的属性と尺度を〈表-2〉に示す。

3. 印象評価実験

印象評価実験は、上流から下流にかけて変化する河川景観の印象を把握するための実験である。分類実験で得た4つの分類基準から代表的と考えられる写真を16枚選択して、18の形容詞対を用いて7段階の印象評価実験を48名の被験者に対しておこなった。得られた評価データより因子分析をおこない4つの評価因子を得た。因子分

〈表-1〉主な分類理由

分類理由	1段階	2段階	3段階	4段階	合計
R01 緑の多さ	5人	4人	2人	2人	13人
R02 建物の有無	4	1	5	7	17
R03 川幅の広さ	3	4	2	7	16
R04 護岸の整備状態	2	2	2	2	8
R05 橋の有無	1	8	6	9	24
R06 建物の多さ	1	0	3	1	5
R07 川原の有無	1	0	2	0	3
R08 石の有無	0	3	6	5	14
R09 緑の有無	0	2	7	6	15
R10 水面の状態	0	1	3	7	11
R11 山間部平野部	0	1	2	4	7
R12 ビル・工場の有無	0	1	2	2	5
R13 橋の形状	0	1	2	1	4
R14 橋の種類	0	0	1	2	3
R15 橋の数	0	0	1	2	3
R16 石の大きさ	0	0	0	5	5
R17 中州の有無	0	0	0	5	5
R18 鉄塔の有無	0	0	0	3	3

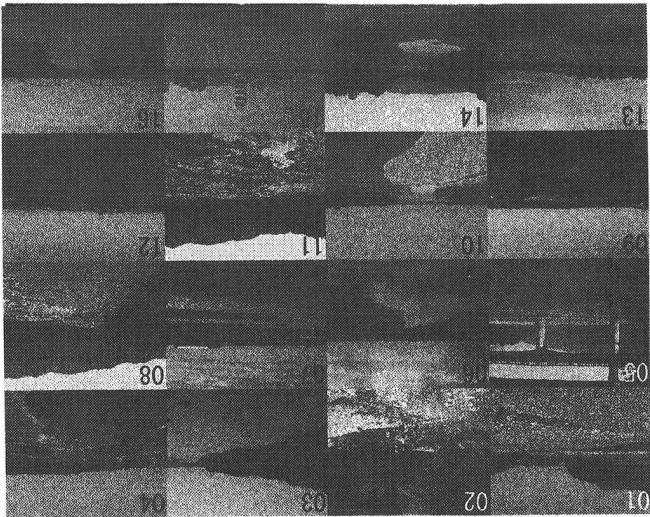
〈表-2〉知覚される物理的属性

軸	物理的属性（具体的な分類対象）と尺度
1	橋の存在 （トラス・アーチ・鉄道橋・水道橋） + なし - あり -
2	川幅の広さ + 狭い - 広い -
3	緑の多さ （草・木・森林） + 多い - 少ない -
4	川の流れ方向 （手前から奥へ・左（右）から右（左）へ） + 左から右 - 手前から奥 -

河川景観

東洋大学工学部環境建設学科（埼玉県川越市鯨井 2100・Tel./Fax.0492-39-1532）

析の結果を〈表－3〉に示す。評価形容詞対の共通性より、因子1は、[親水性]と解釈できる。同様に因子2は[安らぎ]、因子3は[好み]、因子4は[形態]、因子5は[自然性]、因子6は[安全性]、と解釈できる。次に、被験者の評価基準を把握するために、各写真における評価の2乗和をデータとして多次元尺度法の解析をおこなった。平面上に全ての対象が布置され軸の解釈が容易なので、考察は2次元の布置を用いておこなった。形容詞対の評価による対象写真の座標を〈表－4〉に、その布置図を〈図－1〉に示す。座標軸は、1軸が[自然性]で、2軸が[すっきりさ]と認められた。



4. まとめ

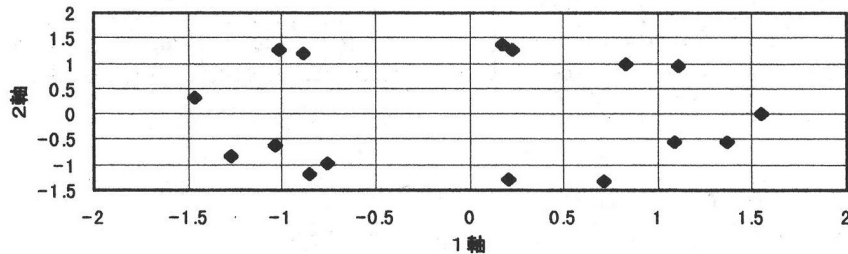
分類実験と印象評価実験をおこなった結果、河川景観における着目点は緑の多さや生物がいそうなどといった自然性であることがわかった。上流では、橋などの構造物にも着目しているので、自然の中に1つ印象に残る構造物がある景観が好まれると考えられる。また、下流では開放感があることと護岸が整備されていることが必要とされていると考えられる。今回得られた基礎資料を、今後の河川整備に利用できるような新たな手法を考えていきたい。

〈表－3〉各形容詞の因子負荷量と因子の解釈

因子名	評価形容詞対	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6
親水性	18.川に入りたくないー川に入りたい	1.030	-0.176	0.096	-0.009	-0.116	-0.040
	17.川に触れたくないー川に触れたい	0.911	-0.001	0.030	-0.032	-0.103	0.041
	16.川に近づきたいー川に近づきたくない	-0.719	-0.228	0.005	0.024	-0.037	-0.031
安らぎ	14.閉鎖的なー開放的な	-0.057	0.815	-0.067	0.118	-0.016	-0.143
	09.うっとうしいーさわやかな	0.074	0.473	-0.227	-0.294	0.068	-0.068
	11.安らぎのないー安らぎのある	0.205	0.439	-0.184	-0.144	-0.074	-0.123
	13.親しみやすいー親しみにくい	-0.334	-0.411	0.170	0.157	-0.132	0.045
好み	15.生物がいそうー生物がいなさそう	0.067	-0.929	-0.233	-0.076	0.327	-0.214
	02.印象的なー印象に残らない	0.150	0.146	1.046	-0.016	0.123	-0.011
	08.面白そうーつまらなそう	-0.257	-0.136	0.625	-0.091	0.072	-0.084
	06.好きなー嫌いな	-0.187	-0.313	0.424	0.194	-0.001	-0.017
形態	03.醜いー美しい	0.046	0.339	-0.447	-0.259	0.059	0.010
	04.一體的なーばらばらな	-0.015	0.179	0.152	0.913	0.056	-0.119
自然性	12.すっきりしたーごちゃごちゃした	-0.072	-0.132	-0.160	0.822	-0.068	0.082
	05.田舎的なー都会的な	-0.065	-0.010	0.142	-0.022	0.867	0.064
	10.人工的なー自然的な	0.148	0.189	-0.074	-0.019	-0.719	-0.037
安全性	01.安全なー危険な	-0.198	-0.045	0.099	-0.251	-0.077	0.851
	07.おとなしいー活発な	0.200	0.050	-0.207	0.322	0.173	0.755

〈表－4〉布置数

写真	1軸	2軸
P01	1.11	0.94
P02	1.55	0.02
P03	-0.85	-1.19
P04	0.83	1
P05	0.21	-1.28
P06	-0.76	-0.98
P07	0.23	1.25
P08	1.09	-0.57
P09	-1.46	0.32
P10	0.18	1.38
P11	0.71	-1.33
P12	-0.89	1.2
P13	-1.27	-0.85
P14	1.37	-0.54
P15	-1.01	1.26
P16	-1.04	-0.63



〈図－1〉布置図