

土木研究所資料

都市域に望まれる河川像に関する研究(その5)

—河川イメージに関する研究—

昭和61年4月

建設省土木研究所
河川部都市河川研究室

Copyright © (1986) by P. W. R. I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director General of P. W. R. I.

この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、土木研究所長の承認を得ずしてこれを行ってはいない。

都市域に望まれる河川像に関する研究(その5)

— 河川イメージに関する研究 —

都市河川研究室 室長 松浦茂樹

研究員 島谷幸宏

要 旨

河川イメージの構造をKJ法を基調としSD法で修正するという方法を用い16に分類し、検討した。またSD法の結果を用い、河川イメージを評価する尺度を作成し、弘前・前橋・和歌山・岡山4市を対象にそれぞれの市内を貫流する河川イメージの現状を調査した。その結果、現地の状況と河川イメージとの対応関係もよく、河川イメージの判定に有効なスケールであることを明らかにした。

キーワード：河川像，河川環境，イメージ，親水，弘前市，前橋市，和歌山市，岡山市

ま え が き

1973年のいわゆる石油ショック以降、社会経済は安定成長時代に入り、人々の求める価値も心のうらおい、精神的な豊かさへと移行しつつある。1977年閣議決定された第三次全国総合開発計画でも、「それぞれの地域において、自然的、社会的、歴史的條件に沿って、居住環境を総合的、計画的に整備する必要性」が謳われ、歴史的に形成された風土の理解、それに基づく居住環境の整備が強く求められている。この基調は今後も続くであろう。

我が国の風土形成を顧みるに、水の果たしてきた役割は大きい。水を治め、水を利用して国土は形成され、人々の日常の生活は水に支えられていた。日常的に水との深い係わりの下に我々の生活は成り立っていたのである。このような我が国の風土を踏まえ、我々が今後めざす安全で快適な居住環境の創造には、良質な水空間（特に河川環境）の形成が重要な課題である。

良好な河川環境を創造しようとする場合、表面的にあらわれている河川の諸事象にばかり注目するのではなくて、人々の心の中に存在する河川心像（河川イメージ）について充分配慮することが重要であろう。我が国では人々と河川との係わりは古く、水に対する先人の付き合いが我々の奥深いところで息づいている。水に対する親しみ、たわむれ、あるいは恐怖が親から子へと代々引きつがれ、それが無意識下に我々を規定し、また、それが河川と係わりのある活動の原動力となっている。

歴史的に形成されてきたこのような河川に対するイメージ（心像）を明らかにすることは、今後の河川環境の創造にとって重要なことと考える。事実最近の河川整備の手法として、河川の象徴性や歴史性といった河川イメージと関連づける手法を用いた事例が増えている。この心像を捉えるにはいくつかの方法があるが、ここでは、オズグットらが提唱したSD法（Semantic differential method）および川喜田二郎が提唱したKJ法により分析した。

また、人々がもっているその地域の河川に対するイメージの評価尺度を、SD法に基づき作成した。この尺度により、それぞれの河川が地域住民にどのように評価されているか検討し得、それぞれの河川の相互比較ができると考えている。

目 次

まえがき

1. 研究の目的	1
2. 河川イメージの構造	2
2.1 SD法による河川イメージの構造	2
(1) 方 法	2
(2) 結 果	8
2.2 KJ法による河川イメージの構造	11
(1) 方 法	11
(2) 結 果	13
2.3 SD法とKJ法の統合による河川イメージの構造	13
3. SD法による河川イメージの現状	22
3.1 方 法	22
3.2 各都市の河川環境の現状と河川イメージの現状	23
3.3 河川イメージの現状の評価	26
3.4 川幅にみるSD法の結果と現地との対応	32
3.5 属性による河川イメージの差異	32
4. SD法で作成した評価スケールの利用法	36
おわりに	37
参考文献	38

1. 研究の目的

この研究は、河川に係わる活動の大部分は、河川に対するイメージ（人々の心の中に存在する内的な河川・河川心像）が重要な役割を果たしているという考え方を前提としている。すなわち、人々の河川に対する活動は、現実にある物理的な河川そのもののみに縛られるのではなく、人々の心の中に存在する河川心像が大きく作用して引き起こされるという考え方である。河川心像は、幼時に河川で遊んだ体験・洪水体験等の個としての体験および古来からの話・物語り・昔からの言い伝え等の種としての経験に基づき形成される。このように河川へのイメージが人々の河川に係わる諸活動の重要な原動力となっていると考えるので、河川の親水機能を向上させようとするときには、人々の河川に対するイメージを知り、そのイメージと現状の河川を対比するという作業が必要になってくると判断している。

以上の問題意識の下に本研究は以下のことを目的として行う。

1. 河川イメージの構造をSD法、KJ法を用い少しでも明らかにする。
2. SD法を用いたイメージ調査により、河川イメージの現状を把握する評価尺度を提出し、地域・年齢などの属性と河川イメージの関係を明らかにする。

最後に、イメージを把握する際の注意として示唆に富んだ、ユング派精神分析家・河合隼雄¹⁾氏が述べた言葉を紹介しておく。

「イメージとシンボルは、いままで述べてきたように、われわれの体験の言語化しがたい部分を、生き生きと描き出してくれる。それゆえ、イメージやシンボルは人間の無意識の探求には不可欠の素材なのである。われわれはそれらを通じて無意識を知るべく、その特性をできるかぎり言語化し、意識化することに努めるのであるが、それによってもなお常に把握し残された部分のあることを忘れないと同時に、言語化を焦りすぎて、それらのもつ生命力を奪ってしまうことがないように注意しなくてはならない。」

2. 河川イメージの構造

2.1 SD法による河川イメージの把握

(1) 方法

◆SD法とは

SD法 (Semantic differential method) は、言語心理学の分野でオズグッドが心理的意味*を測定するために、1950年代に考案した測定方法で、現在では政党・商品・景観などのイメージの測定方法として広く用いられている。訳語では意味微分法と呼ばれる。

調査票は、形容詞 (または形容動詞) の反対語よりなるいくつかの双極性尺度**より構成される (図-1)、被験者に対する刺激を与えるようになっている。測定は、その刺激に対するイメージを尺度上に示して貫くことにより実施する。この結果の解析を行う場合、因子分析***がよく用いられる。因子分析を実施することによっていくつかの因子が抽出され、それぞれの因子が、刺激 (あるいは刺激群) に対する意味の構造をあらわす。すなわち、各々の尺度は互いに完全に独立ではなく、相互に関連しあっており、相互に相関の高い尺度群がある。そのような関連性の高い尺度に共通する心理的意味 (因子) を抽出するために因子分析を実施するのである。

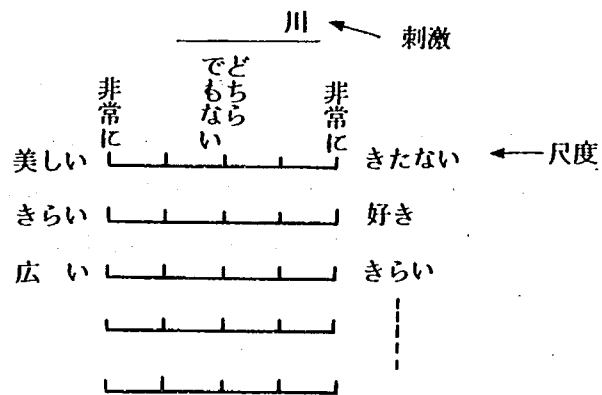


図-1 SD法の刺激と双極性尺度

◆手順

① 形容詞・形容動詞対の発掘

SD法では、形容詞、形容動詞の反対語を対として尺度を設定するので、尺度を作成する前に河川のイメージを表わしていると考えられる数多くの言葉を探さなくてはならない。発掘した言葉の集合が河川イメージ全体を包含していなければその段階で河川イメージの構造の全体を表わすことはすでに不可能となるので、言葉の発掘は極めて重要で慎重をきすべき作業と言ってよい。KJ法も含め本研究では、ここで発掘された言葉を基に分析考察を進めていく。

発掘に当たって次のような方法を併用した。

- ・既往の文献に表れた河川イメージに関する言葉の抽出

註 * 意味……単語、記号、事象などが示している内容、心理的意味=情緒的意味

** 尺度……計量評価などをするときの標準のことで、測定の尺度としては、名義尺度・順序尺度・間隔尺度・比率尺度がある。

この尺度は、双極性の順序尺度である。

*** 因子分析……多くの変量のもっている情報を少数個の潜在的な因子で説明しようという多変量解析の手法。

多変量統計解析法の選択の手引き

解析の目的は次のうちどれか？

- ① いろいろの要因によってある項目を予測（説明）したい。
- ② 観測されている複数の項目を代表する総合的指標を求めたい。
- ③ ものや項目の間の関係を視覚的にとらえ、それにもとづいて分類をしたい。
- ④ ものや項目を似たもの同志をまとめるように分類したい。
- ⑤ 項目間の複雑な相関関係を説明する潜在的構造を知りたい。

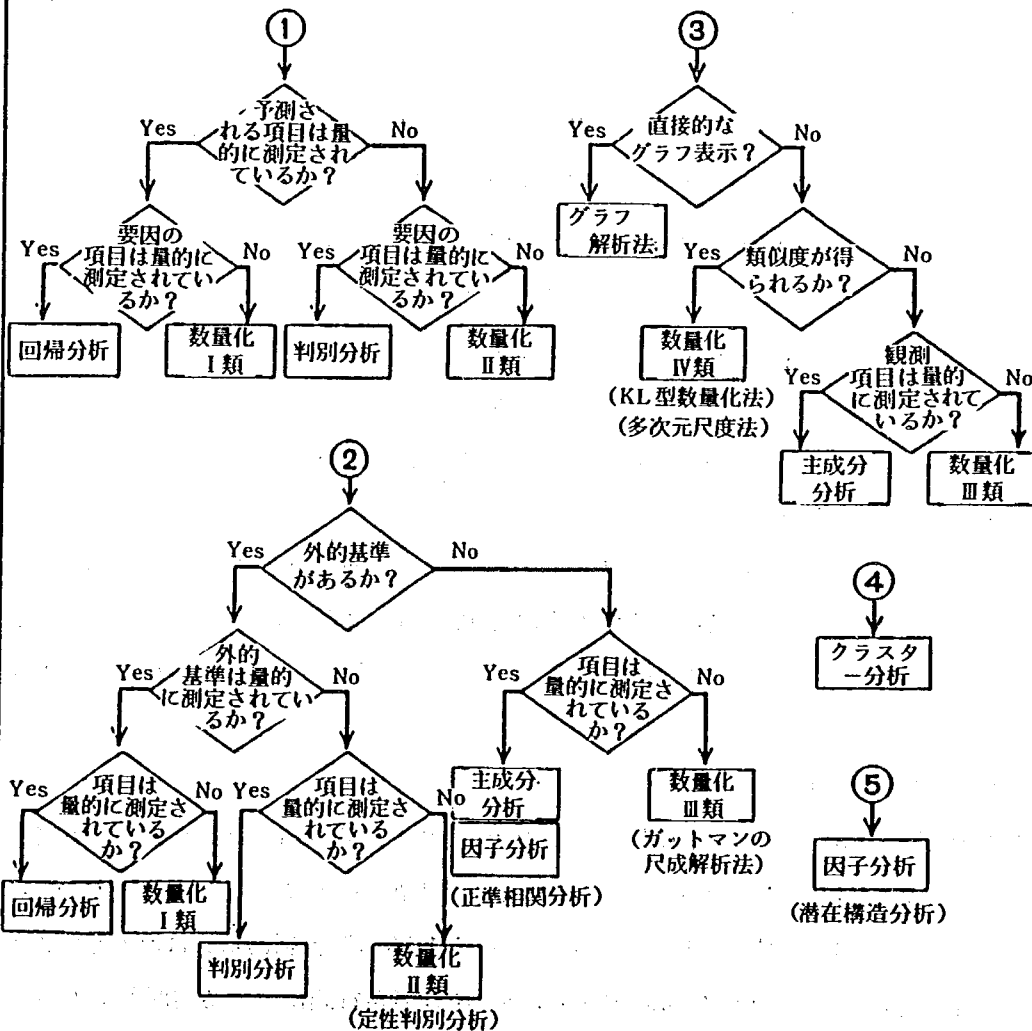


図 - 2 多変量解析方法²⁾

文献リスト

- 河川景観計画マニュアル (案)³⁾
- 「都市における河川景観計画に関する方法論的研究」⁴⁾
- 「水のイメージ構造と水空間の演出方法」⁵⁾
- 都市河川および水際地域に関する研究⁶⁾
- 都市における水辺環境の評価⁷⁾
- 都市住民の緑地意識に関する分析⁸⁾
- 人間の反応行動に基づく水域環境評価⁹⁾
- 建築と水空間¹⁰⁾
- 緑の効果の評価に関する調査¹¹⁾
- スライド等を用いたグループインタビュー

写真集「多摩川」¹²⁾ および当研究所の写真を多様なイメージが出やすいようになるべく季節、河川の大きさ、郡市化の様子がバラックように選定しスライド化(18枚)した。そのスライドを当研究室の職員5名およびアルバイト職員4名同時に見せ、その写真の河川に対するイメージをなるべく多く網羅的に出るように筆者が誘導しながらヒアリング調査を行った。

インタビュー対象者 都市河川研究室 5名(全て男性 年令23才~29才)

アルバイト職員 4名(全て女性 年令23才~37才)

- 河川に対するイメージをなるべく多くあげて下さいと問う個人面接

対象者 4名 すべて20代男性

以上のようにインタビュー調査では若い人が中心となり、偏った感じを受けるのではないかとと思われる。だが集った言葉(イメージ)が600を越え、最後の個人面接の時には新しいイメージがほとんど出てこない状況となり、かつ文献調査も併用していることも考え合わせて、河川イメージに関する言葉の探索はここまでとした。

② 100対の形容詞・形容動詞対の作成

先に述べた約600種の河川イメージを示すことばの中から専門用語やむずかしい言葉を除き、ほとんど意味内容が違わない形容詞は一つにまとめた。その中から反対語の対となるものは組合せ、反対語となるようなイメージ語がないものは作成し、反対語の対からなる100の形容詞あるいは形容動詞対を作った。調査対象とする形容詞対はなるべく多い方が良いのであるが、被験者が質問に要する時間と集中力という2つを勘案して100対とした(表-1)。

③ イメージテスト

図-3に示す質問形式を用いて、100名の被験者に対してイメージテストを行った。調査地域は東京都内の5つの流域とし、それぞれの流域について性別・年令のバラツキが均等となるように20名の被験者を選定した(表-2)。同一流域に対しては同一刺激を与えた。調査地点および被験者の属性については図-4に示す。また被験者が河川に対するイメージを想起しやすいように各流域の河川名1個と注釈入りの写真1枚を刺激として与えた。

表-1 100個の尺度(形容詞対)

番号	形容詞句	(対句)	番号	形容詞句	(対句)
1	安全な	危険な	51	腹だたしい	はほえましい
2	衛生的な	不潔な	52	大切な	不用な
3	見渡せない	見渡せる	53	整備された	未整備な
4	広々した	強屈な	54	くずれそうな	がっしりした
5	濁った	澄んだ	55	生活のにおいのする	生活のにおいのしない
6	雄大な	こじんまりとした	56	自然と調和した	自然と不調和な
7	水に手がとどく	水に手がとどかない	57	印象的な	印象のうすい
8	調和のとれた	不調和な	58	みにくい	美しい
9	型にはまった	型にはまらない	59	落ちそうな	落ちそうにない
10	やすらぎのある	落つかない	60	都会的な	牧歌的な
11	たくましい	か弱い	61	安定した	不安定な
12	においそう	におわない	62	歩きやすそう	歩きにくい
13	川らしい	川らしくない	63	悲しそうな	楽しそうな
14	じゃまな	あると良い	64	子供を連れて行きたくなる	子供を連れて行きたくない
15	水がおいしそう	水がまずそう	65	みずみずしい	からからの
16	活気に満ちた	沈滞した	66	感動的な	無感動的な
17	洗練された	やぼったい	67	清められるような	汚れるような
18	遊びやすそう	遊びにくい	68	水底が見えない	水底が見える
19	利用されている	未利用の	69	うるさい	静かな
20	魅力的な	魅力のない	70	ごちゃごちゃした	すっきりした
21	沈んだ	浮き浮きした	71	にぎやかな	静かな
22	家族そろっていきたくなる	家族連れ向きでない	72	重要な	重要でない
23	好き	嫌い	73	晴れ晴れとした	どんよりした
24	不快な	こちよい	74	豊かな	不毛の
25	男性的な	女性的な	75	歴史のある	歴史のあさい
26	日本的な	外国的な	76	神秘的な	神秘的でない
27	行ってみたい	行きたくない	77	空気のような	存在感のある
28	いやらしい	気持ちよい	78	行きやすい	行きにくい
29	変りつつある	不変の	79	魚がいそうな	魚がいそうにない
30	健康的な	的な	80	はてのない	いきどまりの
31	変えたい	変えたくない	81	ゆったりとした	こせこせした
32	そばに住みたくない	そばに住みたい	82	緑の少ない	緑の多い
33	圧迫感のある	開放感のある	83	よそよそしい	親しみやすい
34	毅然とした	しっとりした	84	おそろしい	安心できる
35	自然な	人工的な	85	おもしろい	つまらない
36	近づきやすい	近づきにくい	86	便利な	不便な
37	たいくつしない	たいくつな	87	個性的な	平凡な
38	上品な	下品な	88	泳ぎたい	泳ぎたくない
39	おだやかな	荒々しい	89	水質の良い	水質の悪い
40	ちょろちょろした	とうとうとした	90	近代的な	古めかしい
41	公共的な	私的な	91	冷え冷えとした	ほかほかした
42	水鳥がいるような	水鳥がいそうにない	92	近くにあるといい	近くにない方がいい
43	変化にとんだ	単調な	93	なつかしい	なつかしくない
44	近よりたくない	近よりたい	94	ざわざわする	ひっそりした
45	すばらしい	みすばらしい	95	明るい	暗い
46	迫力のある	迫力のない	96	格好がわるい	格好がよい
47	息抜きができる	息がつまる	97	素朴な	きどった
48	新しい	古い	98	温しそうな	温しそうにない
49	機能的な	無駄のある	99	動的な	静的な
50	破壊的な	建設的な	100	めずらしい	ありふれた

表 - 2 調査対象者の属性等

調査流域	調査地点	調 査 人 数										刺 激	
		計	20 代		30 代		40 代		50 代		60 代		
			男	女	男	女	男	女	男	女	男		女
多 摩 川 流 域	稲城市長沼	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	多摩川+写真①	
	調布市調布ヶ丘	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
荒 川 流 域	足立区東綾瀬	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	荒 川+②	
	〃 千住宮元	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
神 田 川 流 域	新宿区市ヶ谷	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	神田川+ ③	
	豊島区巣鴨	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
石神井川流域	練馬区平和台	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	石神井川+④	
	〃 富士見台	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
目黒川 流 域	世田谷区太子堂	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	目黒川+ ⑤	
	渋谷区恵比寿	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

写真は流域ごとに異なるもの5種類を用いた(写-1)。その写真を見てなるべくイメージを想起させやすくするために、洪水・都市美・自然美・水質汚濁・生物のすむ小川をそれぞれ典型的に示している写真を用いた。刺激として注釈入りの写真を用いたのは河川のイメージをより想起させやすくするためである。調査は、59年1月に実施し、実査方法は訪問留置訪問回収とした。

④ 結果の分析

イメージテストの結果の解析は、余因子法により基準軸を選び、10因子および20因子の基準バリマックス回転を行う因子分析法により行った。

⑤ 20因子回転の結果に基づき、それぞれの因子について負荷量の大きいことばの対からその因子のもつ意味について考察し、河川イメージの構造について分析した。

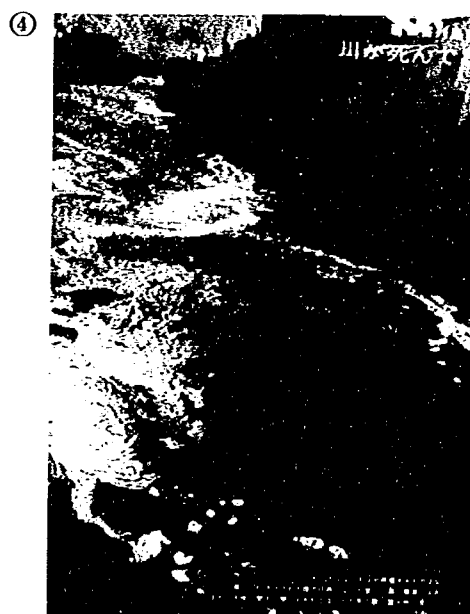
問2 あなたは、

のような河川

にどのようなイメージをもちますか。頭の中で1分ぐらいイメージを浮べてから、次にある 20 対のことばすべてのあてはまる項目に○印をつけて下さい。

	非 常 に 思 う	や や や 思 う	ど い ち ら か と い も	や や や 思 う	非 常 に 思 う		わ か ら な い
(1) 雄 大 な	5	4	3	2	1	こじんまりとした	X
(2) 調和のとれた	5	4	3	2	1	不 調 和 な	X
(3) 利用されている	5	4	3	2	1	未 利 用 の	X
(4) 好 き	5	4	3	2	1	嫌 い	X
(5) 日 本 的 な	5	4	3	2	1	外 国 的 な	X
(6) そばに住みたくない	5	4	3	2	1	そばに住みたい	X
(7) くずれそうな	5	4	3	2	1	がっしりした	X
(8) 生活のおいがする	5	4	3	2	1	生活のおいがしない	X
(9) み に く い	5	4	3	2	1	美 し い	X
00 落 ち そ う な	5	4	3	2	1	落ちそうにない	X
01 都 会 的 な	5	4	3	2	1	牧 歌 的 な	X
02 に ぎ や か な	5	4	3	2	1	静 か な	X
03 歴 史 の ある	5	4	3	2	1	歴史のあさい	X
04 空気のような	5	4	3	2	1	存在感のある	X
05 魚がいそうな	5	4	3	2	1	魚がいそうにない	X
06 水 質 の 良い	5	4	3	2	1	水 質 の 悪い	X
07 近 代 的 な	5	4	3	2	1	古 め か し い	X
08 ざ わ ざ わ する	5	4	3	2	1	ひっそりした	X
09 汜 濫 し そ う な	5	4	3	2	1	汜 濫 し そ う に ない	X
10 め ず ら し い	5	4	3	2	1	あ り ふ れ た	X

図 - 3



70年 9.24
週刊読売臨時増刊

写-1 イメージテストに用いた写真

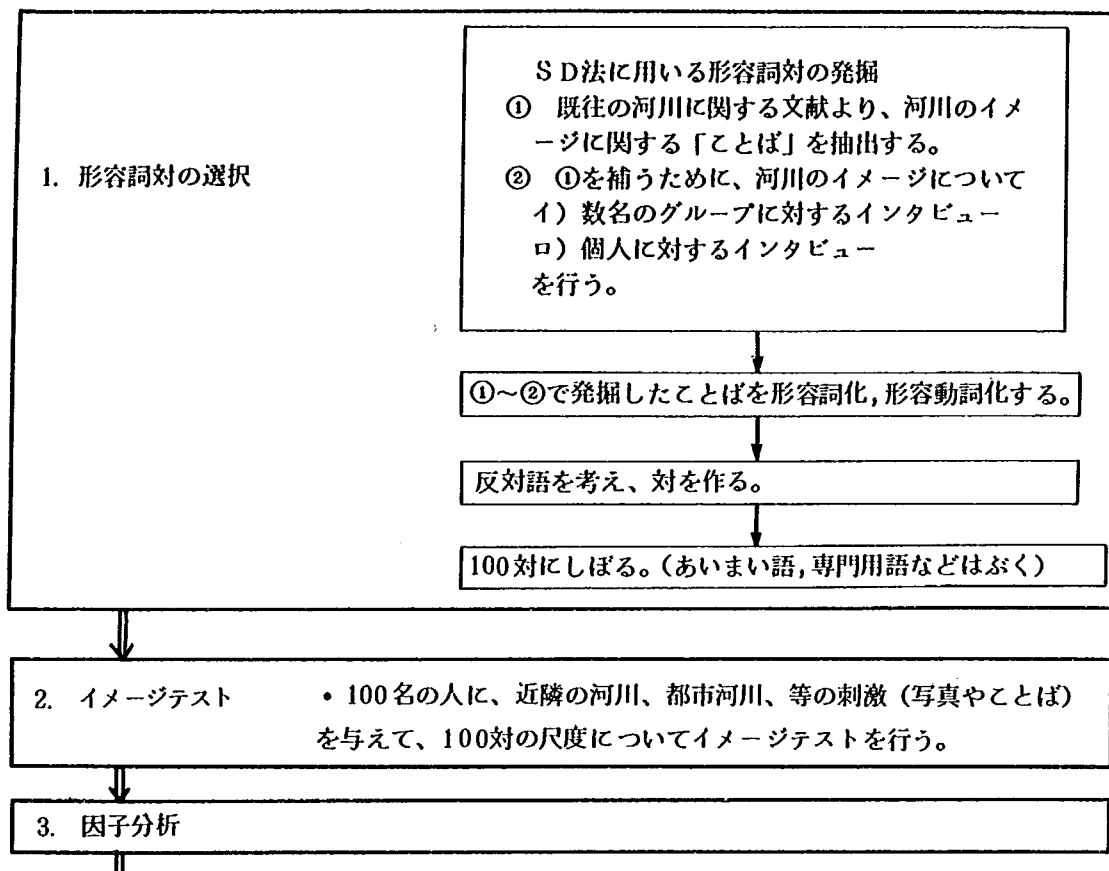


図 - 4 河川イメージの構造分析の手順

(2) 結 果

前述したように結果の解析には因子分析を用いた。表-1に示した100個の形容詞対について下記のように5段階評価するSD法によって各対に対する反応速度を計測した。得点を左より5, 4, 3, 2, 1と与え因子分析を行った。なお各設問中で「わからない」

「無回答」は得点3として処理した。因子分析法はUCLAの多変量解析パッケージBMDX72(主因子法)を用いた。

因子分析法とは、被験者の反応様式のパターンについて相関係数をもとにその背後に潜む互いに独立な因子とは何かを分析する手法である。この結果の解釈には、寄与率(因子の説明力と言えるもの)と因子負荷量(因子と各形容詞対との相関係数)が用いられる。

参考：因子分析の簡単な説明

ここで、各変数ごとに平均値0, 標準偏差1に正規化した得点行列を、被験者それぞれを直交座標軸とする P 次元の空間にプロットする。(n 個の形容詞対は n 個の点としてプロットされる)。原点としてこの点を結んだベクトルを、 $x_1, x_2, \dots, x_n$ とする。これらのベクトルは、最大 n 次元の空間を作

		$n \times P$					被験者
		1.	2.	3		P	
変数 (形容詞対)	1	X_{11}	X_{12}	-----		X_{1P}	
	2	X_{21}	X_{22}				
	3						
	n	X_{n1}	-----			X_{nP}	

得点行列
 $P > n$

図-5 得点行列

る。さてこれらのベクトルの空間的な位置関係は、相関係数を用いて次のようにあらわすことができる。

これらのベクトルは標準偏差を1としたため、長さ1の単位ベクトルとなり、相互のベクトルの内積は、

$$(\vec{x}_i \cdot \vec{x}_j) = |\vec{x}_i| |\vec{x}_j| \cos \theta = \cos \theta$$

$$= x_{i1} x_{j1} + x_{i2} x_{j2} + x_{i3} x_{j3} \cdots = r_{ij}$$

相関係数となる。このことは x_i と x_j は、それぞれのなす角が相関係数を用いた $\theta = \cos r_{ij}$ の位置関係にあることを示している。

因子分析法とは、相関係数で互いに空間的な位置関係が定められたこれら n 個のベクトルを、よりすくなくない直交座標軸で説明しようとするものである。たとえば、相関係数の関係より2次元空間に4つのベクトルが存在する場合、なるべくこれらの変数ベクトルの数の背後に潜む因子としてうまく説明できるように互いに直交する因子座標軸を設定する ($\vec{f}_1 \cdot \vec{f}_2$)。

このような軸の決め方には色々な手法があるが、よく行なわれるのは、最初の軸の設定には主因子法を用い、その後一つの因子がなるべく特定の因子で高い負荷量を持つように規準バリマックス回転を行う方法である。

図-6の a_{11} , a_{12} ……などを因子負荷量と呼ぶ。因子負荷量は変数 x_1 , x_2 ……と各因子との相関をあらわしている。

各軸ごとの因子負荷量の2乗和を、全体の因子負荷量の2乗和 (n となる) で除した値を各因子の寄与率という。

$$\frac{\sum_{k=1}^n a_{ik}^2}{n} = \text{寄与率}$$

寄 与 率… 因子の説明力と言えるもの

因子負荷量… 因子と各形容詞対との相関係数

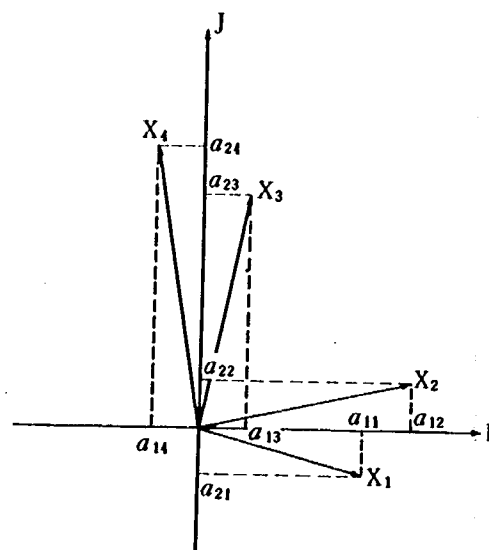


図-6 因子座標軸と変数ベクトル

次に因子分析結果を示す。因子分析結果の解釈にあたり、因子数をいくつとすべきかが厄介な問題であるが、一般的には相関行列の固有値 λ (寄与率) が1以上が規準とされている。今回の調査結果では、固有値が1以上の因子数は実に18となり、しかもそれに続く因子の固有値も0.99, 0.92とそれほど小さくない。このことより河川イメージは実に多くの因子によって構成されていることが推察される。また、言葉の意味を調べたオズグッドの研究などの、普通3~4因子で代表させうる因子数に比べ因子数の多さと第1因子、第2因子の寄与率の小ささで際だっている。したがって、ここでは固有値1.0を目安とし、それに続く2つの因子を加え固有値0.9を超える20因子で結果の分析を行った。

さて、因子分析結果よりその因子が示している河川イメージを推定しなければならない。推定にあたっては、各因子と比較的高い相関を示す(すなわち因子負荷量の大きい)言葉の対から、各因子が指し示すイメージの意味を推定しネーミングを行うという手順をとった。その結果は表-3に示す。

20個の因子のうち20番目の因子は、因子負荷量の高い形容詞対がなく意味付が困難である。その他は、

表-3 固有値寄与率

因子名	寄与率	累積寄与率	因子負荷量	標準偏差	D.K.	因子の示す意味	
1. 快適感因子 (評価因子) (>0.8)	30.1	30.1	24. 不快な ↔ こちよい 29. 好き ↔ 嫌い 30. 健康的な ↔ 病的な 39. みにくい ↔ 美しい 27. 行ってみたい ↔ 行きたくない 49. そばに住みたくない ↔ そばに住みたい 63. 悲しそう ↔ 楽しそう	0.89 -0.86 -0.82 0.81 -0.80 0.80 0.80	1.2 1.3 1.3 1.2 1.3 1.3 1.1	2 1 7 4 1 4 8	「こちよい」「楽しい」「健康的な」「住みたい」など数多くの形容詞対に高い負荷量を示した。すなわち、トータルな意味での快適感あるいは河川に対する評価を示す因子と考えることができる。したがって因子名を快適感因子(総合評価因子)とした。河川環境を考える場合に重要であり、総合評価スケールとなりうる。
2. スケール感因子 (>0.6)	5.4	35.5	60. 雄大な ↔ こじんまりとした 11. たくましい ↔ 弱い 4. 広々とした ↔ きゅうくつな 80. はてのない ↔ いきどまりの	0.81 0.69 0.65 0.63	1.1 1.0 1.2 1.1	8 10 4 12	「雄大な ↔ こじんまり」としたに最も大きい負荷量が、つづいて「たくましい」「広々とした」などに大きい負荷量を示した。したがって広さに力強さを含めたイメージを考えられ、スケール感因子とした。
3. きよらか感因子 (>0.5)	3.7	39.2	39. 魚がよい ↔ 魚が悪い 49. 水質のよい ↔ 水質の悪い 69. 泳ぎたい ↔ 泳ぎたくない	-0.59 -0.58 -0.55	1.4 1.3 1.2	2 2 1	水の清冽さに関係のある形容詞対に高い負荷量を示し、河川のきよらかな感じに対するイメージと考えることができる。
4. 個性因子 (>0.5)	3.7	42.9	69. めずらしい ↔ ありふれた 87. 個性的な ↔ 平凡な 46. 迫力のある ↔ 迫力のない	-0.74 -0.72 -0.52	1.0 1.0 1.0	17 17 8	「めずらしい ↔ ありふれた」「個性的な ↔ 平凡な」に特に高い負荷量を示した。対象とする河川が個性のかどうかを示す因子である。
5. 近代性因子 (>0.5)	3.4	46.3	69. 近代的な ↔ 古めかしい 48. 新しい ↔ 古い 53. 整備された ↔ 未整備な	0.73 0.63 0.53	1.0 1.1 1.2	8 8 6	近代的なイメージを示す因子と考えることができる。整備されたというイメージが近代的というイメージと相関が高いのは興味深い。
6. 危険感因子 (>0.5)	3.2	49.5	69. 落ちそうな ↔ 落ちそうにない 9. くずれそうな ↔ がっしりした 69. 氾濫しそうな ↔ 氾濫しそうでない	0.68 0.65 0.57	1.1 1.0 1.1	16 9 11	河川の危険感に関するイメージで、落下感・崩壊感・氾濫感の順に負荷量が高くなっている。
7. 貴重感因子 (>0.5)	2.7	52.2	79. 歴史のある ↔ 歴史のあさい 52. 大切な ↔ 不用な 72. 重要な ↔ 重要でない	0.81 0.63 0.60	1.0 1.0 1.1	17 11 21	「歴史のある」「大切な」「重要な」に高い因子負荷量を示した。この因子は、歴史的な河川を含めてその河川の貴重感を示している因子である。
8. 静けさ因子 (>0.6)	2.6	54.8	69. ざわざわする ↔ ひっそりした 69. うるさい ↔ 静かな	0.74 0.63	0.8 1.0	12 15	河川の静けさに関する因子と考えることができる。18番目の因子「活性感」と別々に現れたことが興味深い。
9. 牧歌感因子 (>0.35)	2.2	57.0	69. 都会的な ↔ 牧歌的な 83. よそよそしい ↔ 親しみやすい 91. 冷え冷えとした ↔ ほかほかした	0.73 0.38 0.37	1.1 1.1 1.0	13 14 13	14因子と良く似ているが、「都会的 ↔ 牧歌的」に高い負荷量を示していることより都会性にもとづいたよそよそしさ、牧歌性にもとづいた親しみやすさを示していると考えられる。
10. 調和因子 (70.4)	2.1	59.1	96. 格好が悪い ↔ 格好いい 60. 調和のとれた ↔ 不調和な 66. 感動的な ↔ 無感動な	-0.46 0.44 0.41	1.0 1.2 1.1	17 8 15	高い負荷量を示す形容詞対がなく、因子の示す意味が明確でないが、「格好のいい」「調和のとれた」から類推して調和感を表わしている因子であろう。
11. 生活感因子 (70.4)	2.1	61.2	69. 生活のにおいがする ↔ 生活のにおいがない 86. 便利な ↔ 不便な	0.80 0.43	1.1 0.9	5 15	「生活のにおいがする」に高い負荷量を示しており、生活感についてのイメージと考えることができる。
12. 利用感因子 (>0.4)	2.0	63.2	69. 利用されている ↔ 未利用の 17. 洗練された ↔ やばった	0.72 0.48	1.2 1.0	15 12	利用感についてのイメージ
13. 存在感因子 (>0.3)	1.8	65.0	79. 空気のような ↔ 存在感のある 40. ちょろちょろした ↔ とうとうとした 76. 神秘的な ↔ 神秘的でない	0.84 0.46 0.30	1.0 1.0 1.0	16 20 16	D.K.が多く答えにくい因子となった。「空気のような ↔ 存在感のある」に高い負荷量を示し河川の存在感をあらわす因子と考えることができる。
14. したしみ感因子 (>0.30)	1.7	66.7	93. なつかしい ↔ なつかしくない 92. 近くにある ↔ 近くにない方がいい 62. 歩きやすい ↔ 歩きにくい 96. 格好が悪い ↔ 格好いい	-0.61 -0.43 -0.31 0.30	1.1 1.2 1.3 1.0	13 7 5 17	9番目の因子と良く似ているが、都会的なイメージと対立する親しみ感とはまた一極ななり、昔から触れ親しんできた身近さに由来するしたしみ感と考えられる。
15. 性因子 (>0.30)	1.7	68.4	25. 男性的な ↔ 女性的な 41. 公共的な ↔ 私的な	0.72 0.39	0.8 0.9	17 19	「男性的 ↔ 女性的」に代表される性別のイメージである。
16. 日本らしき因子 (>0.30)	1.6	70.0	69. 日本的な ↔ 外国的な 40. ちょろちょろした ↔ とうとうとした	0.84 -0.31	1.0 1.0	13 20	日本的か外国風かを示す因子で日本らしき因子
17. 変化感因子 (>0.30)	1.6	71.6	69. 変りつつある ↔ 不変の 57. 印象的な ↔ 印象のうすい	0.83 -0.31	0.9 1.1	18 6	「変りつつある ↔ 不変の」に高い負荷量を示した。河川のうつろいやさ、変化感を示す因子であろう。
18. 活気感因子 (>0.3)	1.6	73.2	69. にぎやかな ↔ 静かな 16. 活気にみちた ↔ 沈滞した 7. 水に手がとどく ↔ 水に手がとどかない 91. 冷え冷えとした ↔ ほかほかした	-0.40 0.39 0.37 -0.35	0.9 1.1 1.4 1.3	15 3 7 13	8番目と比べているが、この因子は音の静けさというよりも川の持っている活気・活性感に関するイメージといえよう。
19. 見はらし感因子 (>0.3)	1.4	74.6	69. 見渡せない ↔ 見渡せる 97. 素朴な ↔ きどった	-0.69 -0.34	1.3 0.8	10 21	「見渡せる ↔ 見渡せない」に高い負荷量を示し、見はらし感を表わしている因子。
20.	1.2	75.8	49. 機能的な ↔ 無駄のある	0.43	1.0	16	負荷量が高い形容詞対がなく意味付けが困難である。

注・因子名の() 書きは、右に示す形容詞対を抜き出す際の因子負荷量の最低値

・標準偏差が大きいもの程、回答のバラツキが大きく刺激によって敏感に反応する形容詞対

・D.K.は「わからない」または「無回答」の合計数、この数が多い形容詞対は答えにくい形容詞対

・ここでの寄与率は回転後

このように、河川イメージは実に多くの因子からなっていることがわかる。この結果では第一因子にかなり多くの形容詞対が含まれてつくられており、大きなイメージの集合となった。因子分析では、各因子は互いに独立という前提で成り立っており、イメージ相互の重層関係まで立ち入った解釈は難しい。ただし、人々がある刺激に対して反応するときのパターンを示していることは明らかである。次章で実際の河川に対して、河川イメージがどのようなになっているかみていくわけであり、その際には極めて有力な手段となる。

KJ法の手順を示すと①まず言葉（川喜田は発想法の中で会議の例を引き合いに出し討論における発言のエッセンスと呼んでいる。）を紙きれに記録する。②次にこのように記録した紙片群を拡げる。そして拡げ終わったらその紙片をあわてずに眺めていく。

③眺めていくうちに親近感を覚える紙きれをまとめる。このまとまった小グループにネーミングをし表札をつける。④次にこの小グループを拡げ再び眺め、中グループに編成する。⑤以上に述べた作業を繰り返し大グループにまとめていく。

このまとめる作業（川喜田は「グループ編成」と名づけている）にあたっての注意事項として、川喜田は次のような二つの点を述べている。¹⁶⁾

(1) 紙きれの小チームをつくる時に、最後までどうしてもどのチームにも入りにくい紙片が若干出る。これは群から離れている離れザルみたいなものである。その離れザルを、無理に

どれかのグループにくっつけてはならない。これはどのグループにも入らないこと自体に、それだけの意味があるからである。小チームを編成する段階で離れザルがあっても、次の段階として中チームを編成するときには、それらの離れザルも無理なく中チームのどれかのなかに入る。それでもまだ所属チーム不明の紙きれがあっても、その離れザルは、もう一段上位の段階である大チーム編成のときに、どこかの大チームに自然に参加することになるのである。だから無理に離れザルをどれかのチームに入れるというような不自然なことをやってはならない。

(2) 第二の注意。それはもっとも重大な問題である。すなわち、たくさんの紙きれをグループ編成するとき、最初に大分けし、しだいに各大分けチームの中を小分けにもってゆくべきか、それともその逆に、最初に小分けし、それらを集めつつ大分けに編成していくべきか、という問題がある。この点については、大分けから小分けにもっていくのはまったく邪道である。かならず小分けから大分けに進まなければならないのである。これがこの方法の決定的な問題点のひとつである。

収集した600種のことばは非常に乱雑でまとまりのないデータである。また河川イメージの構造を明らかにするためには先入観を持った分類の仕方ではなくて、感覚でもって似ているということが重要な判断基準である。この基準に従い600種のことばについて類似したイメージを寄せ集め河川イメージ全体を構成していく必要がある。また600種の言葉が含む河川イメージの中には小グループにはまとまらず一つの言葉ではあるが、包括的なイメージを示しているものがあると考えられる。すなわち離れざるという概念が必須である。このように、乱雑なまとまりのないデータを順次まとめていくこと、先入観を入れないこと、離れざるという考え方を適用することは、今回の河川のイメージの構造を明らかにするには必須の条件である。ただし、この作業の過程は、非常に困難を伴ない、判断がつきかねる場合もままある。

このような方法により得られた結果は著者の感覚を土台においた河川イメージの構成と位置づけるこ

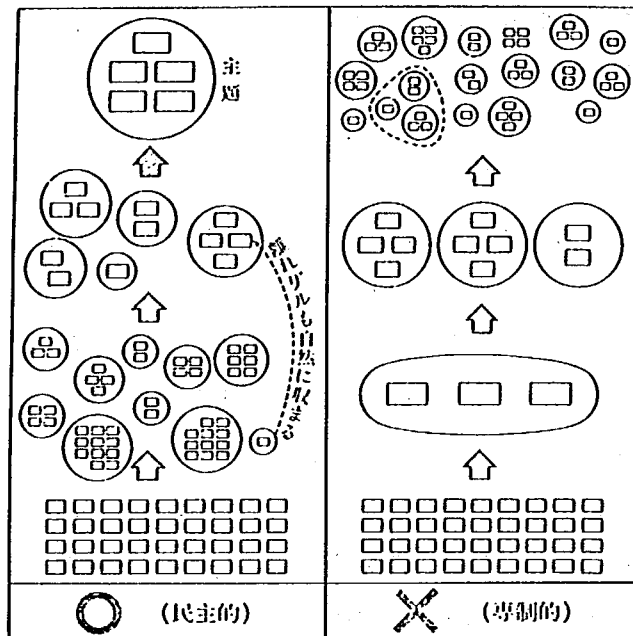


図-8 グループ編成は小チームから大チームへ¹⁵⁾

とができる。

(2) 結 果

土研資料2222号(その1)の中でこの結果について述べたが、ここでは(その1)の結果をもとにイメージのネーミングおよびグループ編成について再考し、再編成した。ここでは16に分類したイメージを列挙する。グループ編成の際一番苦労したのは、小グループに分けたイメージを中グループないし大グループに編成する過程である。小グループにまとめるのは、時間をかければそれほど頭を悩まさないですむが、小グループから中グループに編成する場合、小グループ相互の親近性を調べていくとすべての小グループが最後にはつながってしまう気がして、なかなか中グループにまとめきれない。このため、かなり思いきって中グループないし大グループにまとめた。したがって最終的にまとめたグループ同士にも明瞭な区別がつきにくいものもある。KJ法で求めた16のイメージを以下に示す。

翻って考えてみれば、河川イメージとはこのように互いに関連を持った、境界領域が明瞭ではないイメージグループの集合と考えることができる。前節でもちいた因子分析法は各イメージグループ同士は互いに独立であるという仮設にのっとって行われる手法である。だが、KJ法を行った結果からは河川イメージ同士は互いに相互関係を持っており、その意味で因子分析法には一定の限界があると判断される。

KJ法で求めた 16のイメージ	1. 空間のイメージ	9. きよらか感
	2. 神秘感	10. こちよさ
	3. 象徴感	11. 魅力感
	4. 剛柔感	12. 調和感
	5. 貴重感	13. 親しみ感
	6. 好一嫌のイメージ	14. なごやか感
	7. 良一悪のイメージ	15. 明暗感
	8. 危険感	16. 静けさ感

2.3 KJ法とSD法の統合による河川イメージの構造

先述したようにKJ法では、イメージを求める際に筆者個人の感覚でまとめていくわけであるから、まとめるのに苦労し判断がつかかねる場合もままある。したがってKJ法にも筆者の感覚という一定の限界があるのは当然のことである。このため本節では、筆者の感覚で構成した河川イメージをSD法で修正していくという方法で両方の統合を図り、河川イメージを構築した。

SD法で求めることができた20の因子とKJで求めることができた16のイメージ群を比較してみると、SD法で求めた第一因子は、非常に多くの形容詞対を含む総合評価的な因子である。この因子は、KJ法で求めた各イメージ群の上位概念に位置し、それぞれのイメージ群と共通する部分があると考えられる。人々は、河川イメージの小さなまとまりをそれぞれ評価し総合して全体的な評価を形成していると思われる。一方、河川空間のイメージのように直接、評価に結びつきにくいイメージ群もある。(大きいから「良い」とか「悪い」とかは言えない。)

SD法で求めた因子のうち、きよらか感因子、危険感因子、静けさ感因子はKJ法で求めたグループ群

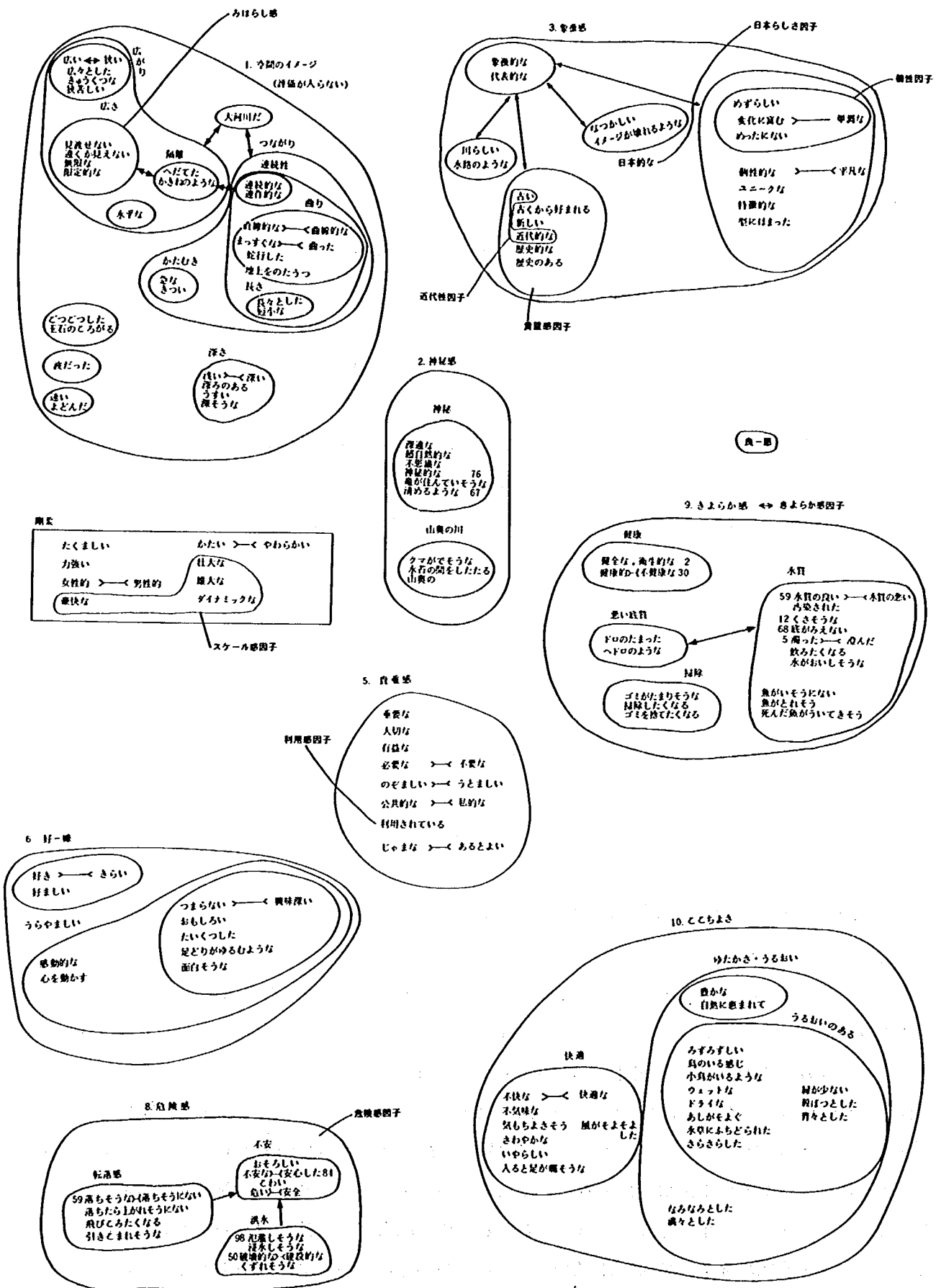


図-9(1) KJ法で作成した河川イメージ(因子分析法との関係も併せてゴジックで示した)

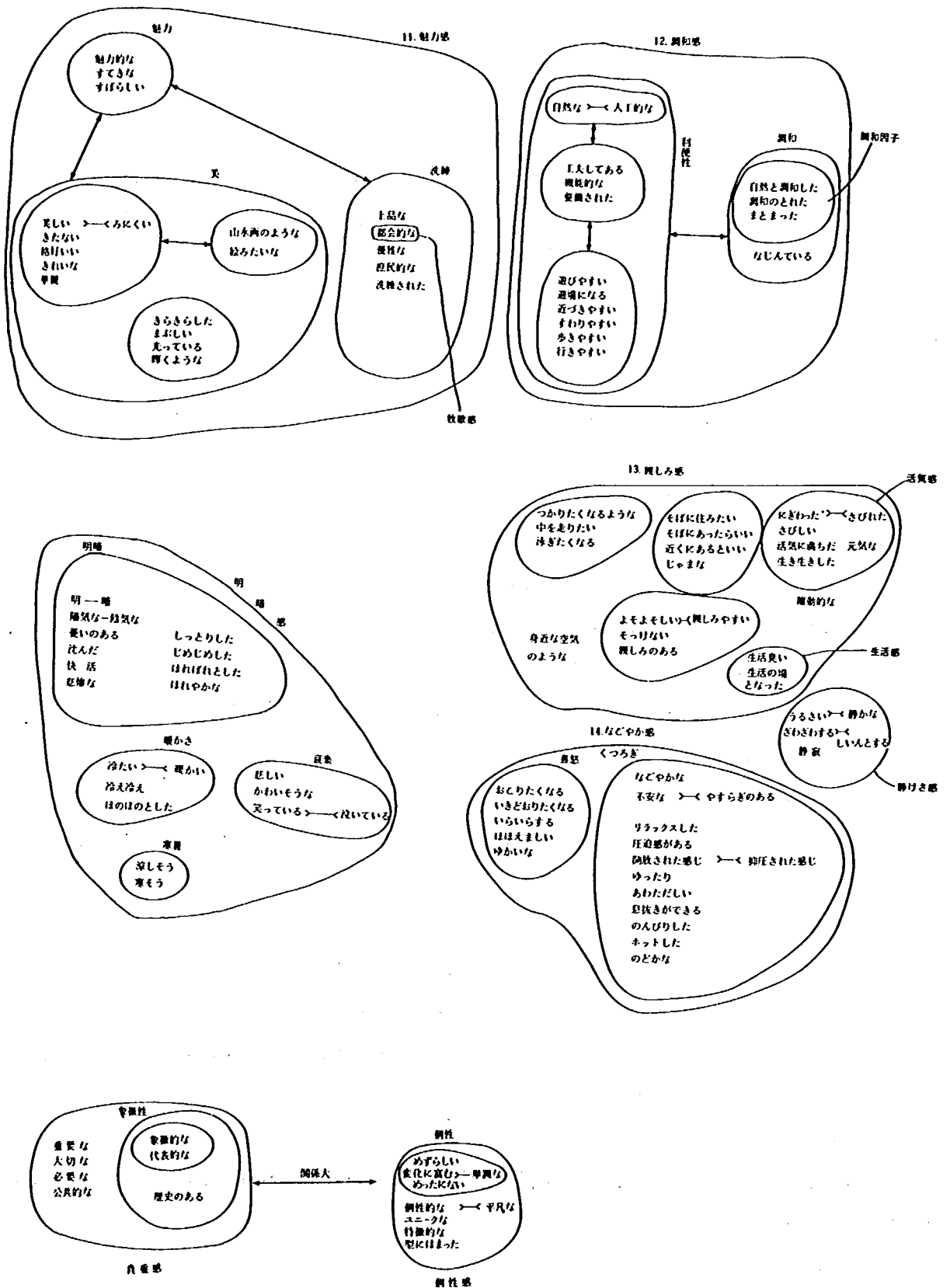


図-9(2) KJ法で作成した河川イメージ(因子分析法との関係も併せてゴジックで示した)

と一致する。また、SD法からのみはらし感、調和感、活気感、個性因子、日本らしさ因子、生活感などの因子は、KJ法で求めた小グループに一致する。このように小グループでみていけば、KJ法とSD法の対応は比較的良好。ただし、KJ法で象徴感としたグループ群は、SD法では多くの因子に分れ一つのまとまりとして人々が認識しにくいことを示している。

象徴感の中で、「古い」「近代的」「歴史的」などを一つにまとめたが、SD法では「歴史のある」は「重要な」などの貴重感と一つにまとまり、「近代的な」「古い」

などが近代性として一つにまとまった。また「日本的な」は一つの因子でまとまり、「なつかしい」は「近くにあるといい」などと一緒にまとまっており、小グループとした個性因子としてまとまった。SD法の結果より考えてみると、以上のイメージをKJ法により一つにまとめたことに少し無理があったようである。そこで「象徴的な」「歴史のある」は貴重感に、「近代的な」「古い」は近代性に、「日本的な」は日本らしさに、「なつかしい」は親しみ感に独立あるいは統合させることとする。

以上の結果をまとめ図-11に示し以下それぞれについて説明する。

1. 総合評価イメージ

「好き—嫌い」「良い—悪い」など河川を総合評価するイメージであり以下の個々のイメージと重複する部分が多くみられる。

2. 貴重感

河川に対するイメージのうち、河川が社会や地域にとって重要であり、必要であり、大切であるというような河川の貴重感を一つにまとめた。このイメージ群の中に「象徴的な」「歴史のある」なども含めた。SD法では、歴史性に基づく貴重感が第7因子としてあらわれた。次章で更に詳しく述べるが、河川環境を向上させるのに一つのキーとなるイメージである。

3. 個性感

河川の個性に関するイメージである。象徴性とも良く似ているが、SD法で別の因子としてあらわれたので別立てとした。

4. こちよさ

“ゆたかさ” “うるおい” “快適性” に関するイメージが一つにまとまり「こちよさ」とネーミングした。このイメージ群は河川の快適性と密接な関係を持つと思われる。この後説明する5つのイメージ群と関係が深い。このグループの中で“快適”グループと“うるおい”グループに大別でき、特に“快適グループ”は独立させるべきか迷ったが、この2つのグループが非常に似かよっているので一つにまとめた。

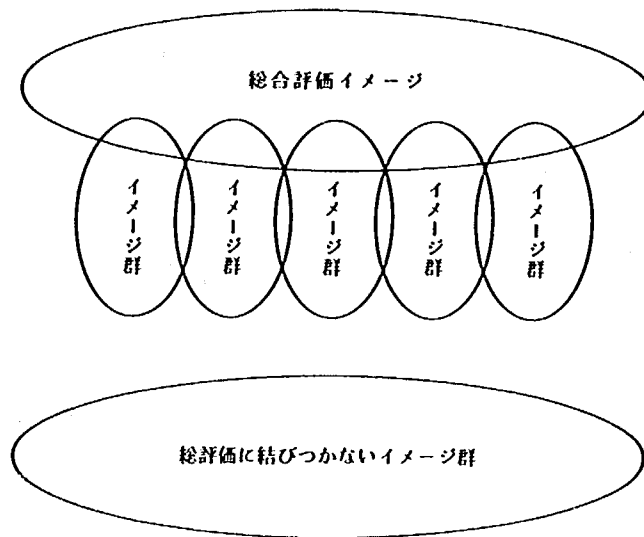


図-10 河川イメージ概念図

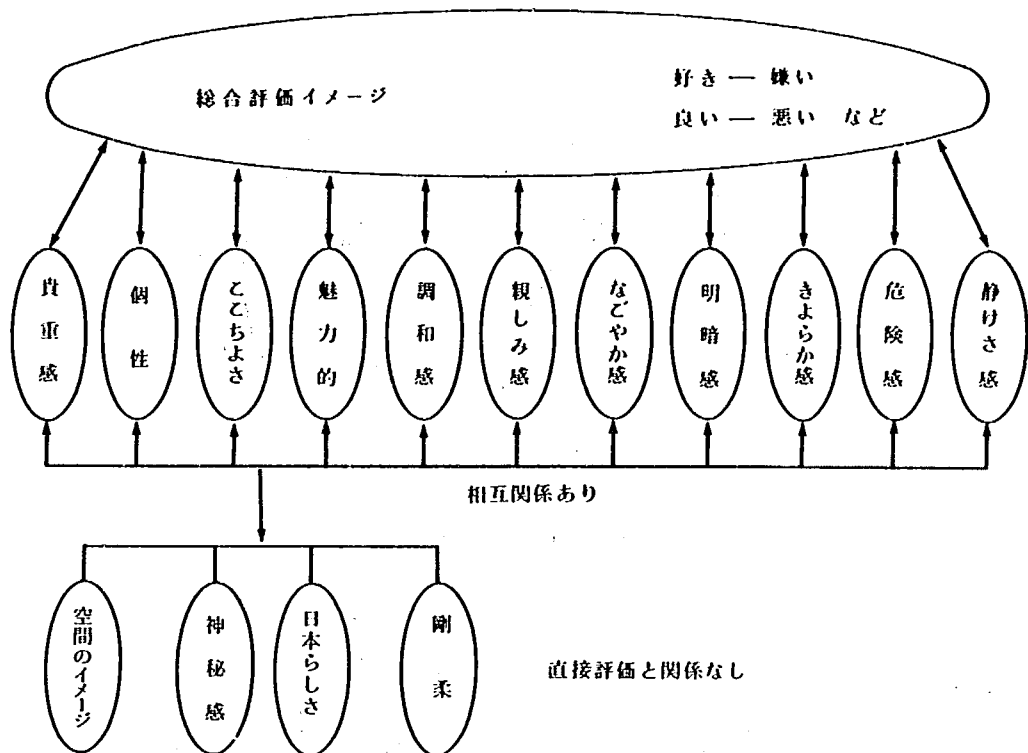


図-11 河川イメージの全体像

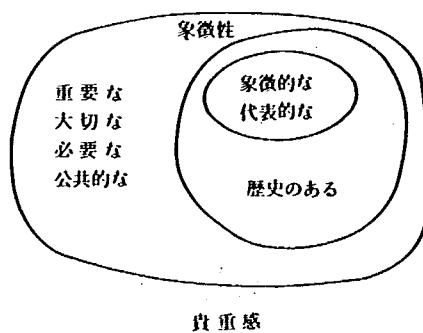


図-12 貴重感

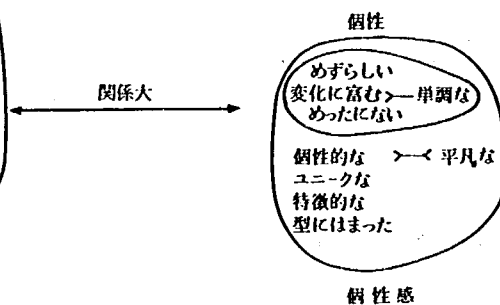


図-13 個性感

5. 魅力感

このイメージの中には、見ための美しさを示すグループ、“都会的な”“上品な”など洗練さを表すグループ、それらを総合した魅力を示すグループに分れる。

6. 調和感

“遊びやすい”“整備してある”、“人工的な”などをまとめ利便性とし“調和”に関するイメージをまとめて調和感とした。

7. 親しみ感

河川に対する親近感、したしみやすさ、活気感などもまとめてしたしみ感とした。なごやか感とも良く似ている。

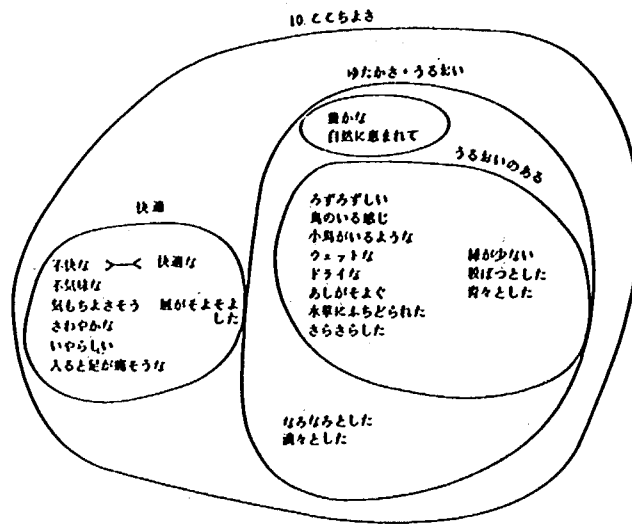


圖-14 貴重感

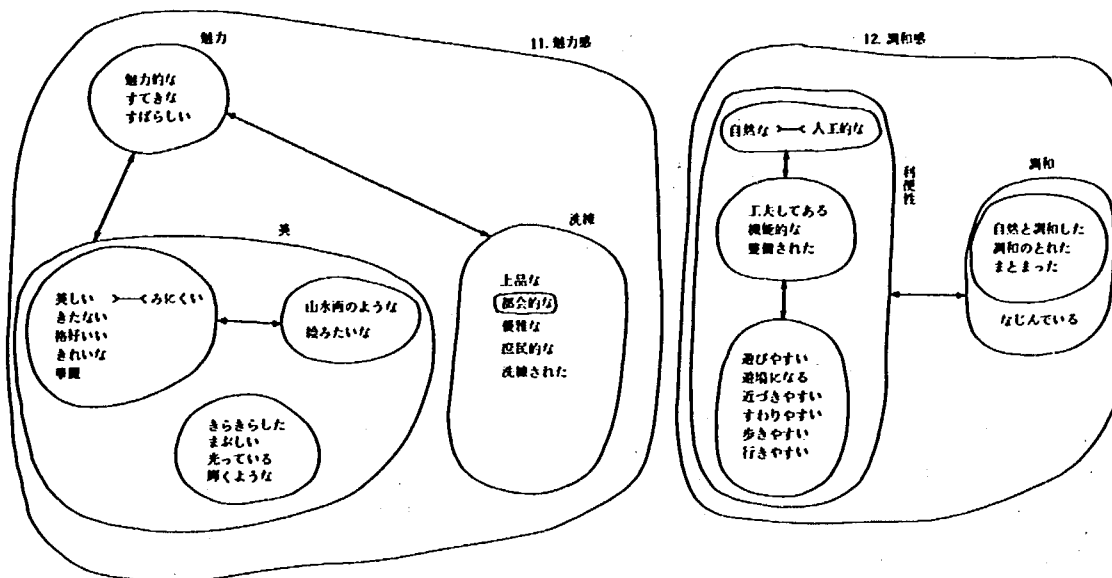


图-15 魅力感

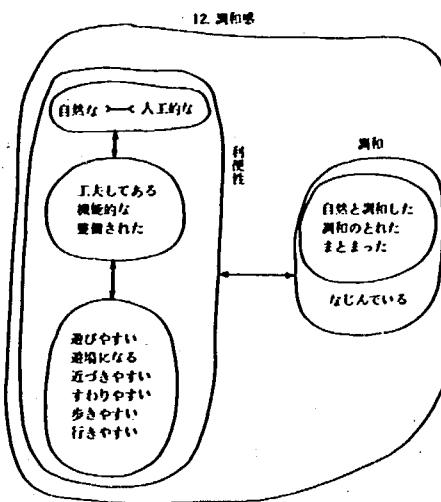


圖-16 調和感

8. なごやか感

くつろぐ感じのイメージ群と喜怒に関するイメージをまとめてなごやか感とした。

9. 明暗感

哀楽感、明暗感、暖かさに関するイメージを一つにまとめた。7～9のイメージは非常に良く似ており明瞭な線引きは難しい。

10. きよらか感

河川に対するイメージのうち、健康、水質、底質、ゴミに関係するイメージをきよらか感としてまとめた。

水質のイメージとして“水質の良い”“汚染された”“くさそうな”“飲みたくなる”などのイメージがあげられる。また、底質のイメージとして“ドロのたまった”“ドロドロした”などがあげられる。水質は親水性を考える場合に重要である。経験的にいって水辺に近づくと、まず、視覚的または嗅覚的に水

13. 親しみ感

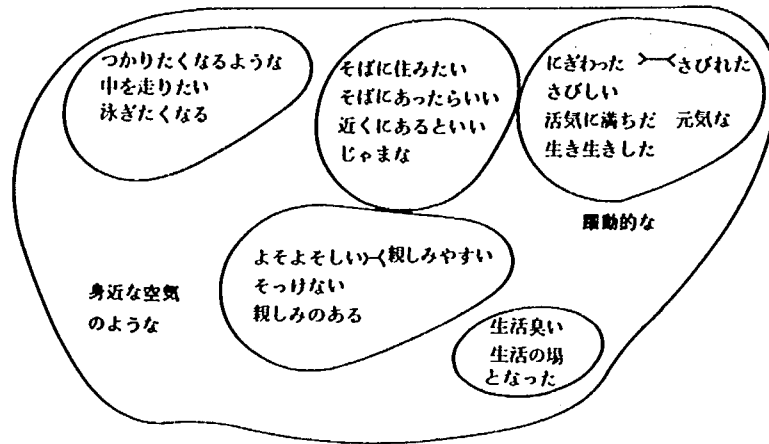


図-17 親しみ感

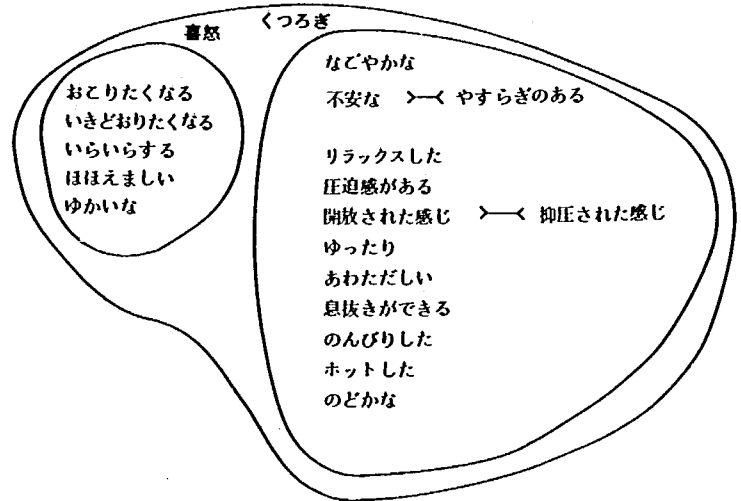


図-18 なごやか感

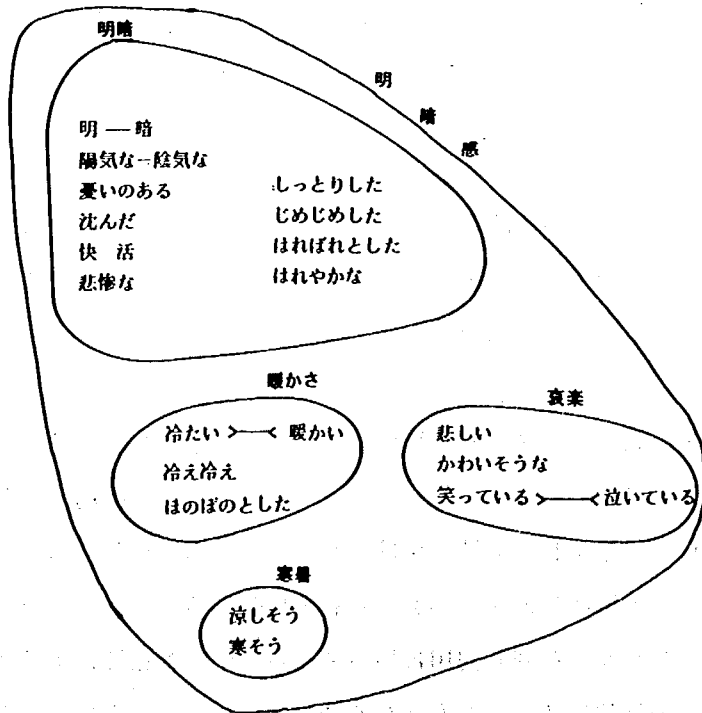


図-19 明暗感

質や底質が良ければ満足してその周辺で遊ぶ。このように水がきれいというイメージは、リクリエーションやスポーツを行なう場合には重要である。

11. 危険感

河川に対する危険な感じや不安な感じなどが一つにまとまり危険感とネーミングした。の中には、“不安な” “おそろしい” などのいわゆる不安感と洪水に伴う氾濫感・崩壊感および“落ちそうな” に代表される転落感が含まれる。

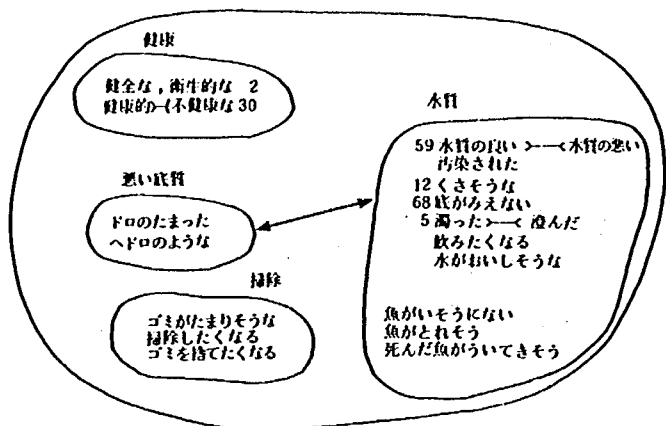


図-20 きよらか感

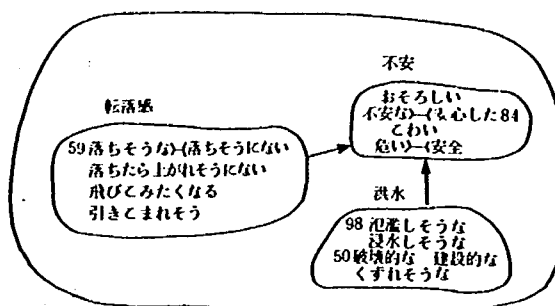


図-21 危険感

12. 静けさ感

河川および周辺の静けさを示すイメージである。「にぎやかな」などの活気感とは別のイメージとした。SD法においても「静けさ」と「活気」は異なるイメージとしてあらわれている。

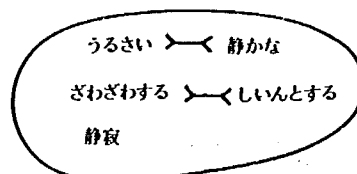


図-22 静けさ感

13. 空間のイメージ

広がり感、連続感など河川の空間に関するイメージが一つにまとまった。空間のイメージを構成する要素は、評価に関するイメージが基本的には入らない。この空間のイメージも大きく分けると二つに分かれる。一つは、「大河川だ — 小河川だ」につながるような、広がり感、連続感に関するイメージである。もう一つは、河川の一つの場所のイメージ「深い」、「波だった」などである。

14. 神秘感

河川に対する超自然的なイメージや神秘的・宗教的なイメージが神秘感としてまとまった。神秘感は自然的な河川、特に源流部と強く結びついたイメージである。したがって、人工化の進んだ都市河川に対しては神秘的イメージはあまり持てないと思われる。しかしこの神秘感は人々の心の深層に根強く残っているものらしく、カムバックサーモン運動やまつりの復活などがこのあらわれと思われる。カムバックサーモン運動は、サケの神秘的行動、すなわち放流したサケが同じ河川に帰ってくるという神秘性におうところが大きいように思われる。これはまさに河川の神秘的イメージをサケを通して保持しようという行為である。

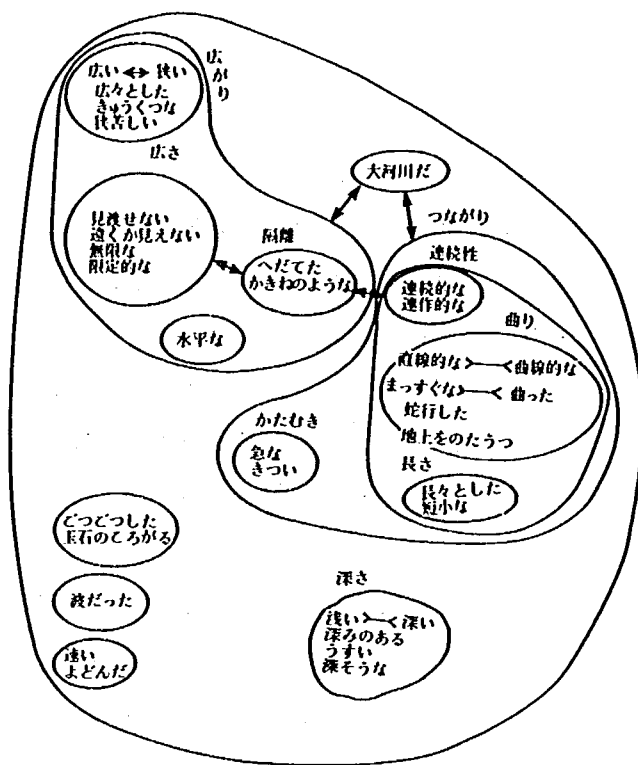


図-23 空間のイメージ (評価が入らない)

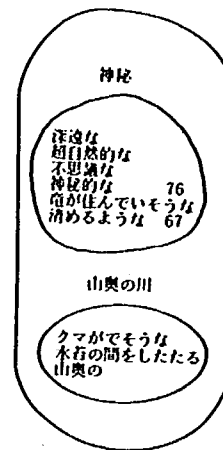


図-24 神秘感

15. 日本らしさ

16. 剛柔

3 SD法による河川イメージの現状の評価

3.1 方 法

(1) 評価尺度の作成

実際の河川のイメージを評価するために、2.1で行った因子分析結果をもとに河川イメージの評価尺度を作成する。評価尺度の作成にあたっては、河川環境を考える場合に重要である因子の中から、その因子を代表すると考えられる形容詞対を選定し、1個で代表させ得ない場合には複数の形容詞対を用いた。先に示した20因子のうち、第14因子のしたしみ感は第1因子と区別が付きにくいことと、第15因子性因子は河川環境を考える場合にあまり関係がないと思われること、第20因子はネーミングができず何を示しているか明瞭でないことより、これら3因子ははずした。ただし、14因子のしたしみ感は快適感因子と類似しているものの郷愁という意味を含んだ点が異っており、そのような観点に着目する場合には実際に尺度を利用する場合に導入しても良い因子である。

因子を代表する形容詞対の選択は表-3に○で示す。まず第1因子は、因子負荷量の高い多くの形容詞対がある因子で総合評価的な意味あいも持っている広いイメージである。そこで第1因子は、比較的ニュアンスの異なる次の3つの対を選んだ。「好き—嫌い」「みにくい—美しい」「そばに住みたい—住みたくない」。因子負荷量が0.85を超える形容詞対のうち「快—不快」「好き—嫌い」のどちらを選ぶか迷ったが、わからないの回答数が少なく、標準偏差が大きい（刺激の差によって敏感に反応するものほどバラツキが大きく標準偏差は大となる）「好き—嫌い」を選んだ。また、河川環境を考える場合に重要でありながら、その因子の中できわだって大きな因子負荷量を示す形容詞対がない因子として3きよらか感因子と6危険感因子がある。この2つの因子については、因子負荷量の大きい形容詞対より「きよらか感因子」は2個、「危険感因子」は3個選んだ。また調和因子は、因子負荷量が同程度の形容詞対3つが並んだが、その中で「わからない、DK」の回答数が最少で標準偏差が最大の形容詞対を選んだ。その他の因子については、因子負荷量が最大の形容詞対を尺度として選んだ。

(2) 調査方法

調査は対象とする都市を選定し、その都市の中を流下する河川のイメージを問い、それに対して考察を進めるという手順をとった。都市の選定に当り次の条件を設定した。

- ① 都市内を大河川、中河川、小河川（堀を含む）と規模の異なる河川が流下している都市であること。
- ② 地域的にばらついていること。
- ③ 特に中小河川については、かなり整備されている河川と整備されていない河川までバラエティーに富んだ河川を包含していること。
- ④ 地形的にもバラエティーに富んでいること。

以上のことをふまえ次の4都市を調査対象都市とした。考察に当っては、前章で因子分析を行うために行った東京での調査結果も含めるものとする。

表 - 4 調査方法

調査地点	ことばの刺激	視覚の刺激(写真)	調査対象者
弘前市	①岩木川, ②土淵川, ③弘前城の堀	共通 ②自然美, ③都市美	弘前市役所の職員 50名
前橋市	④群馬大橋付近の利根川, ⑤市内の広瀬川, ⑥馬場川		前橋市役所の職員 50名
岡山市	⑦岡山城を背景とした旭川, ⑧西川緑道公園の西川		岡山国道事務所の職員 41名
和歌山市	⑨紀ノ川, ⑩和歌山川, ⑪京橋付近の新堀川		和歌山市役所の職員 49名

* 岡山市のみ4刺激

(3) 結果の分析

結果の分析は、各形容詞対の得点を河川別、年令別などに集計し平均した値を用いる。図-25~29にそれぞれの形容詞対を因子の順に、左側に比較的良好なイメージがくるように並びかえた。また左より非常にそう思う+2、ややそう思う+1、どちらでもない0、ややそう思う-1、非常にそう思う-2となるように座標変換し河川別、年令別、都市別の平均値を示した。主にこの図を用いて結果の分析を行う。

3.2 各都市の河川環境の現状と河川イメージの現状

弘前市で環境面から水空間を代表するのは、弘前城の回りの堀と弘前市郊外の岩木川であろう。中小河川については、(昭和47年、50年、52年)集中豪雨による水害が発生し、それへの対応の必要から治水対策に重点を置いた河川改修、整備を行った。その結果、環境面からみた場合には、すぐれた質をもつ河川空間にはやや乏しいといえる。ただし、水質については良好な河川が多く、整備を実施していく上での潜在的な可能性は非常に高いと考えられる。なお水害の発生については、同市内を流れる土淵川の上流域が、リング園の開発が進んだことによって保水力が低下するという広域的なレベルからみた自然条件の変化がその遠因を成しているといわれる。

前橋市では弘前市と同様に水質は比較的良好である。しかし、利根川が急流河川であることによって、河川敷利用を図る際には、台風時などの大水の被害を常に考慮にいれた整備を行う必要があることなどの制約が大きい。利根川を中心として市街地と水空間の結びつきが非常に強い。町創りの中心に水空間が位置づけられていることもあって、公園化・運動広場化が進められ、都市空間内の貴重なオープンスペースとして機能している。しかし、住宅地内などでは、まだ親水性の視点での整備が進んでいない。

次に、岡山、和歌山の両市であるが、両市は先の弘前、前橋の2市に対して共に海に面した都市という共通点をもっている。しかしながら、岡山、和歌山の両市を比べた場合には、水空間の違いとして水質の面で大きな隔たりがある。

和歌山市は、河口部に位置し、感潮河川であるという性格から、上流部からの汚濁物質が河道内に堆積されやすく、水質悪化しやすい条件となっている。また、高潮防潮堤の整備が必要であることによって、河川の護岸形状を検討する上で、親水性を持たせた形で整備することが非常に困難であるなどの条件がある。

一方、岡山市では、市の中心部が河口よりやや上流部に位置していることもあり、旭川から取水した用水が、生活排水等によって汚染されことなく中心部を流れている。そのため、河口部の市街地等を除い

表-5 水 空 間 の 質

		堀	水 路	中 小 河 川	大 河 川
弘 前 市	旧市街地部	旧市街の水際空間の中心は弘前城の堀であり、良好な質を保っている。	一部家庭の雑排水の流入で水が汚染されているが、水質は比較的良い。護岸形状に親水性の点で難のあるものが多い。	治水対策に重点の置いた護岸整備が進み、逆に親水性が損なわれている。	
	新市街地部		水質には、大きな問題はないが護岸形状に親水性の点で難がある。また裏空間化している所も多い。	同 上	自然の河川形態に近く、逆に利用の点で難点がある。 また冬期間にたまったゴミの散乱がある。
前 橋 市	旧市街地部		アクセスにやや難があるものの中心街の川としての整備が実施されている。	水には大きな問題はないが、住宅地の裏を流れていて裏空間化している。広瀬川が緑道公園として整備されており、良好な空間を持っている。	おおむね問題はないが側道がなく裏空間性を持ち、ゴミの散乱のある所も多い。また河川敷のない所にその傾向が強い。
	新市街地部		裏空間化しており、人々の目に触れづらい。 下流部になるのに従って、雑排水の流入で水質が悪化する。	護岸形状から親水性が損なわれている。また利根川右岸の市街地では水質が非常に悪く排水路化している。(滝川)	同 上
和 歌 山 市	旧市街地部			水質、護岸形状ともに親水性に反するものが多い。 また空間的に裏化している。	
	新市街地部		排水路化していて水質が非常に悪い。護岸も親水性がない形状のものが多い。	河川沿が一部公園化されているが水質が非常に悪い。(和歌川)	河川緑地として公園、グランド等の整備が進みほとんど問題はない。
岡 山 市	旧市街地部		中心市街地では良く整備され都市のシンボルともなっている。(西川) 反面多くは裏空間化していて利用が進んでいない。		景観的にもすぐれた良好な水空間が多い。
	新市街地部		水質にはそれ程問題はないが裏空間化している例が多い。	該当するのは旭川の分流派川で、水質には問題は少ないが、水辺に至るまでのアクセスに難がある。	船着き場跡など未活用の部分もあるが おおむね良好な空間である。船着き場跡は県による整備計画が進行中である。

て、水路・小河川等の水質は比較的良好である。また、旭川が都市部を貫流していることもあって、水空間と都市空間との連がりについても、利根川が貫流する前橋市と同様に密接な状況にある。各都市のそれぞれの水空間の質の概略について現地を見て歩いた印象等を別表に示す。

次に各都市の河川イメージ調査結果を概観してみる。

(1) 弘前市

弘前市については、岩木川、土淵川、弘前城の堀の3つの水空間について調査を実施した。位置付けとしては、岩木川が大河川、土淵川が中小河川および流れのない水空間としての弘前城の堀である。岩木川および弘前城の堀はかなり好まれる水空間であり、イメージはかなり良い部類に属する。一方、土淵川は、回答の平均値がやや嫌いに傾くが、イメージが良いとも悪いとも言えない河川と言える。もう少しこまかく見てみると、岩木川は、「好きな」「歴史のある」「静かな」「日本的な」「利用されている」「牧歌的な」などのイメージが持たれている。また、同じ好まれている水空間の弘前城の堀は、「好きな」「古めかしい」「ひっそりとした」「歴史のある」「静かな」「日本的な」「調和のとれた」「氾濫しそうにない」などのイメージが持たれており、岩木川のイメージとはその規模の違いなどより当然のことであるが異なる。一方、土淵川は、「水質の悪い」「魚がいそうにない」「こじんまりとした」「そこに住みたくない」「生活の臭いがする」などのイメージが持たれている。土淵川に対するイメージの平均値がやや嫌われている原因は水質があまり良くないことと読みとれる。

(2) 前橋市

前橋市では、大河川として利根川、緑道公園として整備されており比較的良好な環境を保持している広瀬川、川幅3m程度と規模が小さく水質のあまりよくない馬場川を対象とした。

利根川、広瀬川は、かなり好まれる河川で、馬場川はどちらでもない河川という結果となった。利根川のイメージは、「雄大」で「歴史」があって「日本的」で「利用されており、やや美しい」。広瀬川のイメージは「美しく」「こじんまりと」しており「美しい」ただし水質の評価はそれ程高くない。一方、馬場川は、きわめて「こじんまりと」しており「水質が悪い」というイメージを持たれている河川である。

(3) 和歌山市

和歌山市では川幅500mを超える非常に規模の大きい紀の川、市内を貫流する中小河川の和歌川および新堀川を対象とした。特に、和歌川および新堀川は水質の悪い河川である。

紀の川は、今回の調査でも、最もイメージが良かった河川であり、他の2河川のイメージが非常に悪いことと、見事な対比を示している。

紀の川は、全般的にイメージの良い河川で、「好きな」「美しい」「雄大な」「歴史のある」「静かな」「日本的な」「魚がいそう」「利用されている」「牧歌的な」などに高い平均値を示す。和歌川は「嫌いな」「みにくい」「住みたくない」「こじんまりとした」「生活のにおいがする」「水質の悪い」「魚がいそうにない」に高い平均値を示す。特にきよらか感を代表する「水質の良い—悪い」「魚のいる—いない」のイメージが悪く、両者ともに50名中41名が非常にそう思うと回答している。新堀川は、「嫌いな」「水質が悪い」「魚がいそう」「みにくい」などに高い負荷量を示すが、和歌川ほどイメージは悪くない。

(4) 岡山市

岡山市では、旭川および西川の2つの河川を対象とした。西川は、西川緑道公園として整備されている河川で環境が良好なことで有名である。

旭川、西川とも非常に好まれている河川である。旭川は「好きな」「美しい」「歴史のある」「日本的な」「存在感のある」「利用されている」「調和のとれた」「がっしりした」「氾濫しそうにない」などのイメージを持たれている。西川は、「好きな」「美しい」「こじんまりとした」「近代的な」「調和のとれた」「がっしりした」などのイメージが持たれている。西川の評価が旭川より高いイメージとして「美しい」があげられる。これは、西川を緑道公園として整備したためであろう。しかし、旭川との差は、わずかであり、岡山市中心部ということで旭川は護岸等に配慮してあるとはいえ、西川に比べれば環境面で人の手は入っておらず、それにもかかわらずイメージが非常に良いということは、規模の大きな河川の環境面でのポテンシャルが非常に高いことを示唆している。「好き－嫌い」でみれば、旭川の方が平均値はるかに高い。

以上4都市の河川イメージについて概観してきた。次節以降、河川規模の差によるイメージの差などについてさらに考察を進める。

3.3 河川イメージの現状の評価

(1) 大河川のイメージ

今回の調査では大河川について、因子分析を行うために行った東京でのイメージ調査を含め6河川（直轄河川）について調査を行った。細くみていけば、各々の河川イメージに個性や小さな差異はあるが、概して大河川のイメージは良好である。またイメージの河川間の極単な差異はみられない。

総合評価因子の「好き－嫌い」の各都市の平均値をみると、いずれの河川も好きなほうに傾き、東京以外の4河川で、「やや好き」を上回る高い値を示した。特に和歌山市の紀の川は平均値で1.4という値を示し、回答者の半数近くが「非常に好き」と回答している。また、「美しい－醜い」についても、いずれの河川についても美しい方に回答が傾いている。美しさという点に関しては旭川が高い評価を得ている。一方、給合評価因子の中でも「そばに住みたい－住みたくない」に対してはそれ程高い値を示していない。

スケール感については、大河川では当然ながら雄大な方に回答の平均値は傾く。もっとも雄大という評価を得たのは、河口部の和歌山市を対象とした紀の川であり、「どちらでもない」に近くあまり雄大性を評価されなかったのは旭川である。スケール感については、この結果だけからも、河川と何らかの関係がありそうに思われる。そこで、中小河川も合わせて次節で河川とスケール感の関係について論じる。

また、大河川で特徴的であるのは、個性因子がいずれの河川でも回答の平均値は「どちらでもない」あたりに集り、ほとんど差異が認められないことである。これと同様のことは危険感についてもいえ「どちらでもない」あたりに結果は集中する。ただ旭川のみが例外で岡山市の人はかなり安全なイメージを持っているようである。また、貴重感、日本らしさについても大河川では河川ごとの差異はあまり大きくなく、「日本的」で「歴史がある」という評価を得ているようである。

大河川で河川ごとの差異がみられるイメージは、「清らか感」「近代性」「静けさ感」などである。清らか感では、水質が比較的良いというイメージがもたれているのは、岩木川、紀の川、利根川で、どちらでもないが旭川、多摩川、やや悪いイメージをもたれているのが荒川である。また「近代性」は、岩木川、旭川、紀の川で古めかしいの方に傾き、利根川、多摩川、荒川は近代的な方に傾く。この因子は河川の整備状況によって影響を受けていると思われる。「静けさ感」は河川の位置している周辺の騒がしさと関係があるようで、その結果差異が出たようである。

以上の結果をまとめると、大河川は比較的どの河川も好まれており、日本的で、歴史があるというふうに使われている。そして「清らか感」や「近代性」「静けさ感」は河川の整備状況やおかれている位置によって異なる。

(2) 中小河川

中小河川の場合、河川間のイメージの差は非常に大きい。大河川の場合は、「総合評価因子」、「スケール感」、「日本的」、「貴重感」などに共通して高い得点を示し、河川ごとに差異がみられたのは「きよらか感」「近代性」「静けさ感」などわずかの因子のみであった。一方中小河川の場合は、総合評価因子の中の特に端的に河川を総合評価していると考えられる。「好きな－嫌いな」の形容詞対をみると、弘前の堀、西川などの比較的好まれ、平均値が1.0を超えるものから、和歌川のようにやや嫌われている－1.0より小さくやや嫌われている河川まで、「好き－嫌い」が比較的是っきりとあらわれた。そこでここでは、比較的好まれている河川、どちらでもない河川、やや嫌われている河川に分けて、他のイメージとの関連について見てみる。

(a) 比較的好まれている河川（弘前の堀、西川、広瀬川、神田川）

この4つの河川および堀は、いずれも市民にかなり好かれている河川（水空間）といえる。弘前の堀のイメージを見てみると、美しく、ややこじんまりして、歴史があって、古めかしく、日本的で、ひっそりとしており、調和がとれており、水質はそれ程良くないが、かなり好ましい、ということになる。弘前の堀が、非常に好まれている理由をこれから読みとると、歴史があり、それが今でも保持され、個性のある弘前のシンボリックな存在となっていることがこれによりわかるであろう。なお水質のイメージがあまり良くないことにも注意していただきたい。

次に西川についてみると、同じ好まれている水空間にもかかわらず、弘前の堀と対比的に異なるイメージをもつ。西川のイメージをまとめてみると、こじんまりとして、近代的ではあるが、水質もそれ程悪くなく、都会的で調和のとれた非常に美しい河川ということになる。西川のこの結果は、緑道公園として整備されていることで有名である西川の河川状況を明確に捉えていると言える。

広瀬川は、西川同様、沿川に緑道公園を整備していることで有名である。広瀬川のイメージの傾向は西川と非常によく似ている。ただ異なるのは、水質のイメージがあまり良くないことである。広瀬川は利根川本川より取水する際に白濁したSS分を多く含むため、見た目には水質はあまり良くない。この点のみが西川より劣り、このため全体的に評価が西川よりやや低くなっていると推察される。

また因子分析を行うためのイメージ調査によると、神田川のイメージが比較的良かった。「好きな－嫌いな」でみれば、平均値は0.7を示し、「やや好き」に近い結果となった。神田川の全体的なイメージは、

「歴史のある」「古めかしい」「ひっそりした」「日本的な」などにやや高い得点を示した。この結果は得点自体はそれ程高くないが、弘前の堀と比較的似ている。ただし、美しさ、個性という点ではかなり劣り、美しさに関してはややみにくいに傾く。このように美的な評価、水質、危険感などのイメージは決して良くないにもかかわらず、好まれていることは、注目に値する。データ数は少ないが神田川の結果は、歴史性に基づく貴重感、古めかしさなどが河川のイメージを好転させるのにかなり寄与が高いことがわかる。ただしこの歴史性というのは、人々の心の中での歴史性であるので人々と河川との係わりの歴史性であり、物理的に古いという意味の歴史性とは異なるようである。というのは、岡山の西川は江戸時代以前に開削された用水路であり歴史はかなり古いのであるが、人々は歴史が浅いというイメージを示す。都市岡山と西川との係わりあるいは用水路を利用する人々を除いた地域住民と西川との係わりは、そう古いことではないからであろう。

比較的好まれている河川についてまとめると、今回調査した4河川では2つのタイプに分かれる。1つは歴史性にもとづく古めかしさ、静寂さ、日本らしさをもった河川（水空間）であり、もう1つのタイプは近代的、都市的な美しさを持った河川である。また、水質の項目は、この4河川については決定的な影響力は持たないが、全体的な評価に影響を与える。

(b) どちらでもない河川（土淵川、馬場川、目黒川）

このグループの河川イメージの特徴は、水質のイメージが悪いことと、「生活感がある」、「日本的な」にイメージが傾くことである。「美しい—みにくい」では、どちらでもない当りを示す。きらわれている河川と比べると、「美しい—みにくい」に関する評価が大きく異なり、それ程悪い評価ではない。土淵川では、「存在感」に対する評価が高く、評価が低いのは個性感・きよらか感のみである。また目黒川では「歴史のある」に高い値を示すが、「氾濫しそうな」「落ちそうな」などのイメージがもたれている。土淵川は水質の浄化がなされれば、河川イメージが好転する可能性を示している。

(c) きらわれている河川（和歌川、新堀川、石神井川）

きらわれている河川のイメージの特徴としては、みにくく、水質が非常に悪いということである。どちらでもない河川と比較して特に顕著な差は、美しさのイメージが非常に悪いことである。その他のイメージはそれ程大きな差異はない。和歌川、新堀川、石神井川ともに古めかしい、歴史のあるなどは比較的高い評価を得ている。

これらのことから考えると、これらの河川が嫌われているのは水質が悪いことと同時に見た目、すなわち景観が極めて悪いことに起因していると推察される。

また、石神井川では水質および景観のイメージの悪さに加え危険感を示す3つの形容詞対（落ちそうな、くずれそうな、氾濫しそうな）ともにイメージが悪い。和歌山市の両河川のイメージを向上させるには、水質浄化と同時に修景が重要な要素であることがうかがわれる。また、石神井川はそれに加えず危険感を除去することが重要であると思われる。

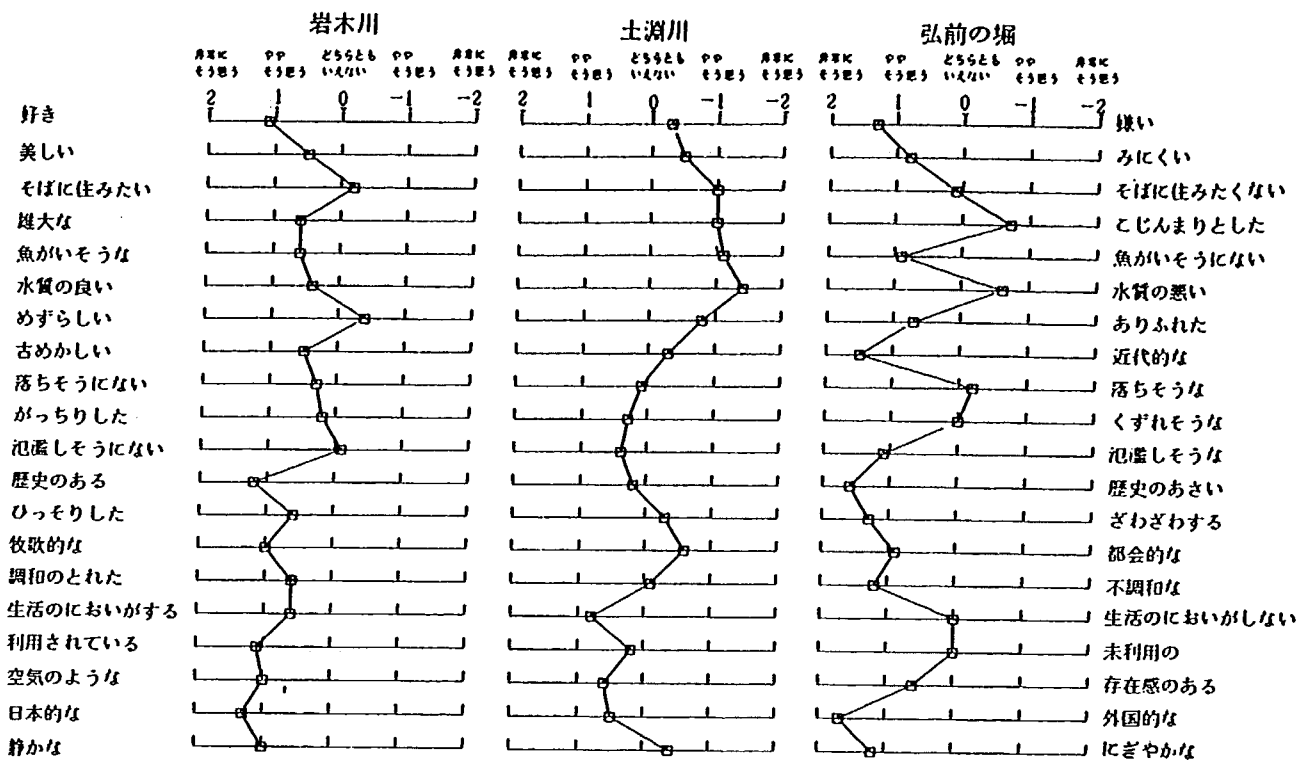


図-26 弘前市の河川のイメージ (平均値)

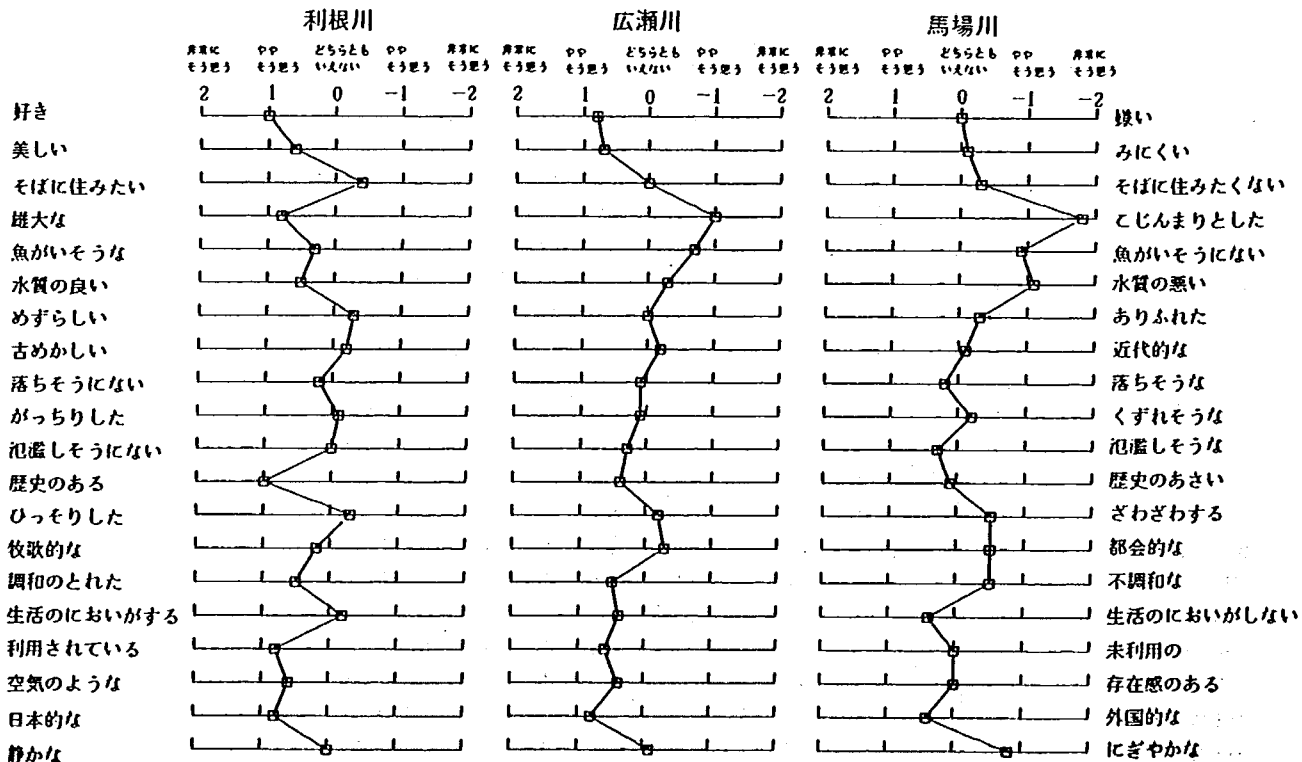


図-27 前橋市の河川のイメージ (平均値)

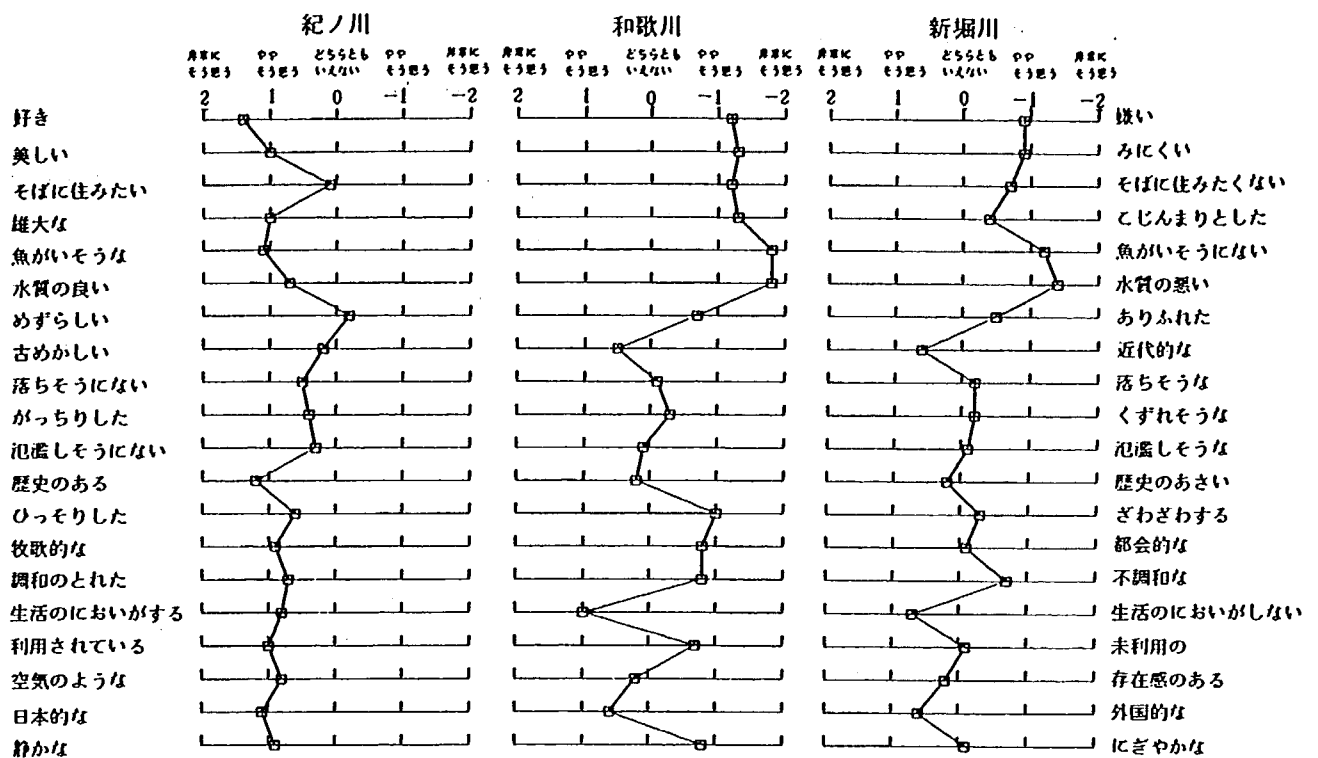


図-28 和河山市の河川イメージの差異 (平均値)

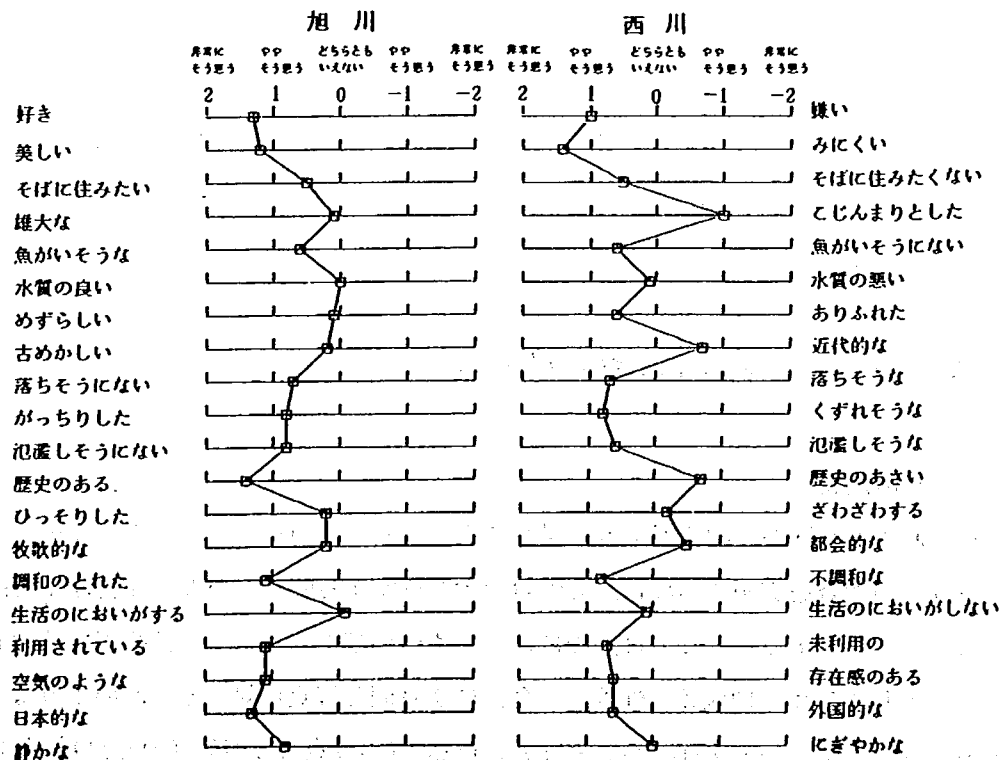


図-29 岡山市の河川イメージの差異 (平均値)

3.4 川幅にみるSD法の結果と現地との対応

川の大きさと関係のあると思われるスケール感と高水敷を含む川幅の対応について図-30に示した。川幅は、その都市の中心部にもっとも近い所のほぼ平均の値を用い、スケール感は「雄大な-こじんまりとした」に関するその都市の平均値を用いた。図-30によれば川幅とスケール感の対応はかなり明瞭であることがうかがえる。「雄大な」と「こじんまりとした」の変換点は川幅で頂度 100 m 程度にあたる。川幅が 500 m を超える紀の川では、50 名中 23 名がやや雄大と思い、14 名が非常に雄大と思っている。一方川幅が 3 m 程度の馬場川では 50 名中 40 名が非常にこじんまりとしたと回答している。川幅に関する興味ある評価が、これにより得られたと考えている。

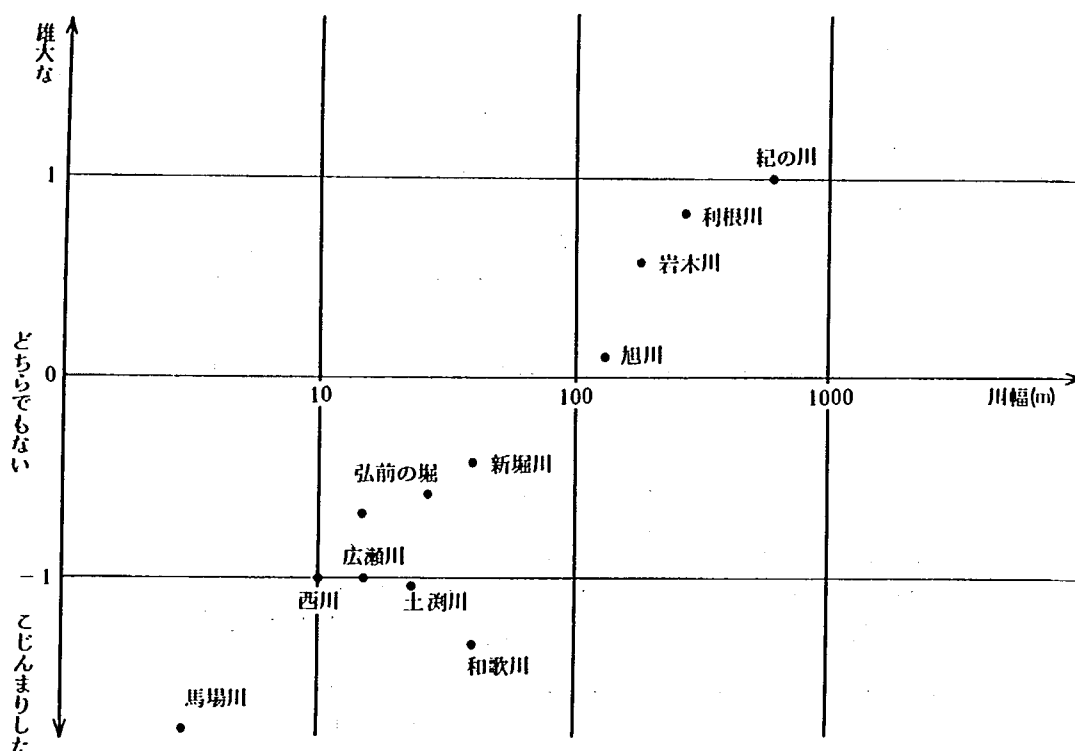


図-30 スケール感と高水敷を含む川幅との関係

3.5 属性による河川イメージの差異

河川に対するイメージを判断する基準が、調査対象者の属性によって異なるのかどうかをここでチェックしてみる。河川イメージなどの調査を実施する場合、その対象者を選定する際にどのような属性まで配慮すべきかは常に問題となるところである。ここでは、先に述べた4つの都市について、各都市に共通した2枚の写真をコントロールとして与え、地域差、性差、年令差により同じ写真に対して、どのようなイメージを持つのかみてみる。写真は7ページの①、②でそれぞれ自然美(の写真)、都市美(の写真)と呼ぶ。

3.4.1 地域差

自然美の写真と都市美の写真について4都市をそれぞれの平均値で比較する。それぞれの都市の被験者の年令構成・性別構成はほぼ同じである。

まず自然美について見ると、全体的な傾向は4つの都市とも一致する。すなわち、「好きな」「美

しい」「雄大な」「静かな」「水質のよい」「魚がいそうな」「牧歌的な」などに高い得点を示し、「日本的な－外国的な」「利用されている－未利用の」「がっしりとした」などにどちらでもないと反応する。もう少し細かく見ると、比較的較差が大きい形容詞対は「利用されている－未利用の」「落ちそうな－落ちそうにない」「そばに住みたい－住みたくない」「日本的な－外国的な」「氾濫しそうな－しそうにない」で、この5つは、最大値を示す都市と最小値を示す都市の差が0.5をこえている。これら5つの形容詞対はいずれも全体的な傾向でみれば「どちらでもない」付近にくる形容詞対で、答がバラツキたようである。

一方都市美についてみると、やはり全体的な傾向は4つの都市とも一致する。「近代的な」「ざわざわする」「にぎやかな」「利用されている」「都会的な」に高い得点を示す。都市間の較差がみられるものとして、「歴史のある－ない」「そばに住みたい－住みたくない」「魚がいそうな－いそうにない」「ざわざわする－しない」である。これら4つの形容詞対もいずれも「どちらでもない」付近にくる。

これらの個別のバラツキを眺めてみると和歌山市の評価のみが高い形容詞対がいくらかみられ、それは自然美の「好きな」「美しい」「そばに住みたい」、都市美の「水質の良い」「魚がいそうな」である。また逆に和歌山市の対をなす、比較的低い評価を示す都市として岡山市があげられる。前節でみたように、岡山市は、西川、旭川など（その他後樂園も水を上手に使った名園として名高い）比較的良好な水空間のある都市で、和歌山市は、比較的質の低い水空間のある都市である。このように、全体的な傾向は同じであるが、同じ写真を見ても良好な水空間に恵まれた都市の方が良好な水空間が少ない都市よりも、評価が低いのは興味深い。そこに住んでいる人々の感覚が周辺環境により形成され、環境に恵まれている地域の人々は、そうでない地域に比べて評価の基準が高いので、このような差になったと推定される。

以上のように、同一写真をみた場合の河川イメージの評価は、地域間の差は小さいと言える。ただしこまかくみていけば、水空間が良好な都市は、そうでない都市よりも同じ写真に対してあまり高い評価はしない。

3.4.2 年 令 差

4つの都市の回答をまとめて年代別のイメージの較差を考察する。年代別のイメージの差は地域差にくらべると大きく、無視しえない状況となっている。イメージ調査をする場合には年代構成はきっちりとする必要がある。

自然美についてみると、大きな較差を示すのが「日本的な－外国的な」「利用されている－未利用の」である。自然美の写真を見ると、若い人程外国的で利用されていないと思っている。一方高年令者は、自然美の写真を見て日本的で、利用されていると見ている。このような相違は、そもそも日本の川、すなわち、自分の心の中にある日本の川の原型をどのように見ているかにつながる。すなわち若い人は、この写真のような川は日本にはないと見ているようである。若い世代ほど自然が豊富にある川に接していない、あるいは接する自然河川が少なくなった反映と推察される。

都市美の写真は、自然美よりも答の較差は大きい。若い人は都市美の写真に対してあまり肯定的でない。一方40代以上ではかなり肯定的なイメージを持つ。特に較差が大きいのは、「美しい－みにくい」「そばに住みたい－住みたくない」「魚がいそうな－いそうにない」などでありいずれも高令者が良いイメージ

をしめしている。自然な豊富な河川に恵まれなかった若い人ほど、そのような河川を欲しているのだろう。

このように、都市的に整備されたものに対して、高令者の方が肯定的なイメージをもつ。しかも若い人との差は1.0を超える程大きく、無視しえない。同一写真をみた河川イメージがこのようにみごとに年令で分化するのは、実に興味深い。

3.4.3 性 差

予備調査の段階で、性差による河川イメージの違いをチェックしたが有意な差は認められなかった。

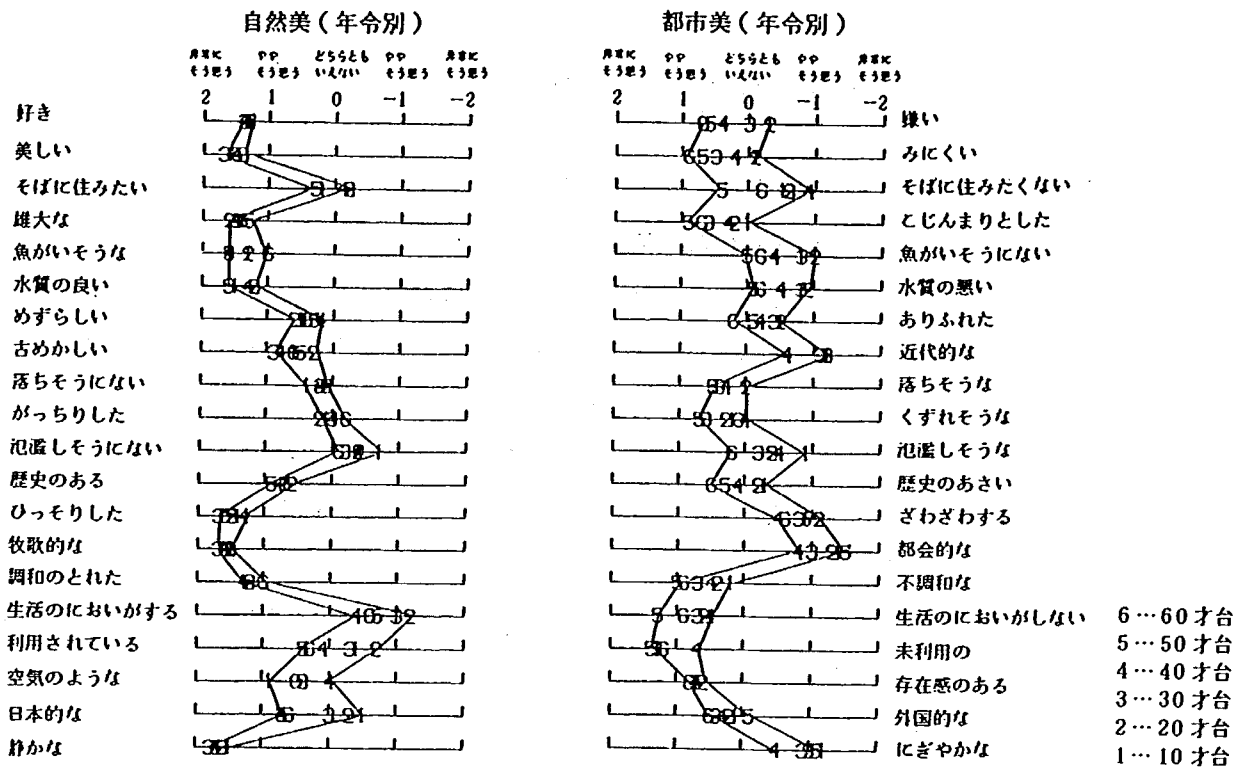


図-32 年齢別の河川イメージの差異

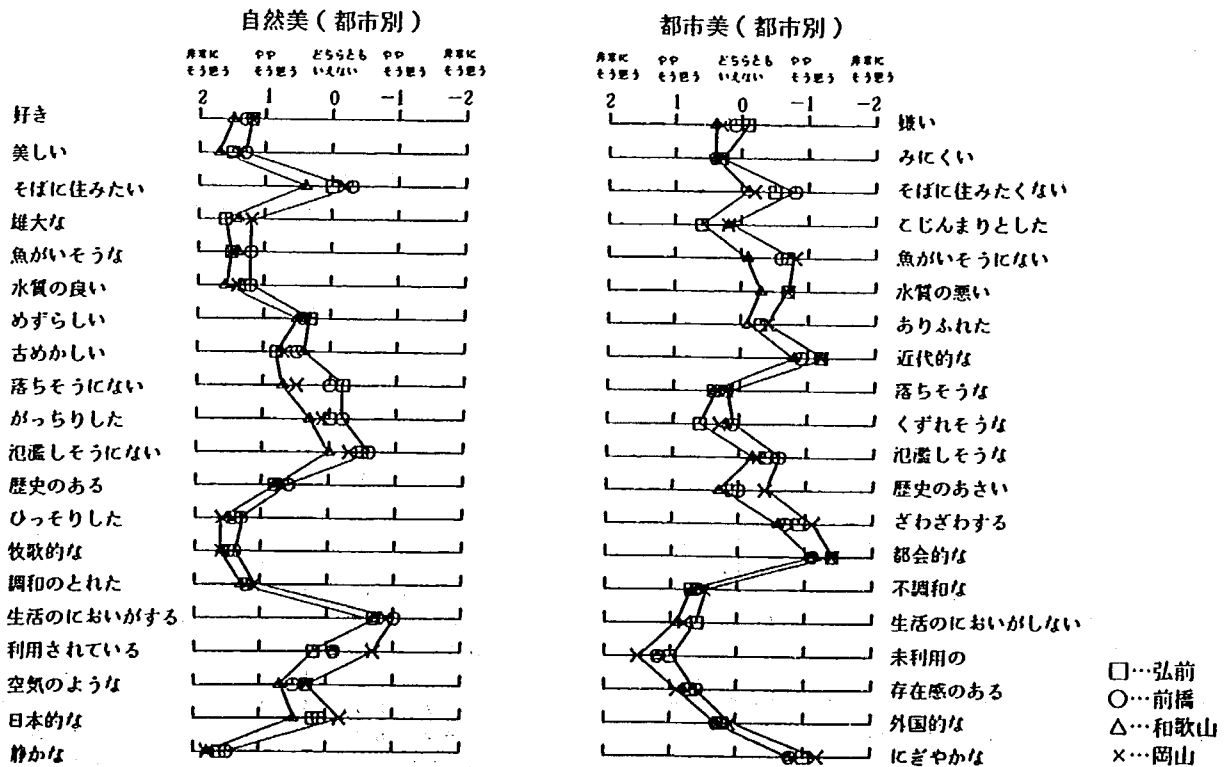


図-31 都市別の河川イメージの差異

4. SD法で作成した評価スケールの利用法

3章でSD法で作成した評価スケールを再び示してみる。

現場において、このスケールを適用する場合、基本的には20個の形容詞対で十分であると思われるが他に別途調査したいイメージがあれば、付加したり交換したりすれば良い。ただし、あまり項目数を多くすると答がいかげんになるので適正な質問数を設定する必要がある。目安として質問総数が100

$$\text{質問総数} = (\text{対象とする河川数}) \times (\text{形容詞対の数})$$

程度であろう。今回行った東京都内でのプレテストでは、総数200、2章の調査では総数100で行った。

ここで提示した評価スケールの利用法として、筆者らが考えているものを以下に示す。

① 河川環境整備事業を計画する前に、その河川のイメージ特性を明らかにし、整備の方向としての辺に力を注ぐべきかを考えるための基礎資料とする。本報告書で分析した河川とこの方法により比較すると調査対象河川の特徴がより明確となる。

② 河川環境整備事業を実施する前・後で調査を行い、事業の評価を行う。

③ 一つの河川に対し、場所ごとのイメージを調査し、場所ごとのイメージ特性を明らかにする。などである。その他色々と工夫していただければ幸である。

その他、属性を河川からの距離別、水害体験の有無などで変化させることも、環境ばかりではなく治水事業を実施する場合にも有効となろう。

A B C D

1984年実施

都市河川のイメージ調査

建設省土木研究所

記入上の注意

- ご記入は、あなたご本人をお願いします。
- 回答はあてはまる項目を選び○印をつけて下さい。
わからない場合は、右端にある「わからない」(X)に○印をつけて下さい。

<記入例>

	非常に 思う	やや 思う	どちら とも いえない	やや 思う	非常に 思う	わ か ら な い
すばい	5	④	3	2	1	あまい
						X

問2 あなたは、
どのようなイメージをお持ちですか。頭の中で1分ぐらいイメージを
べてから、次にある 20 対のことばすべてのあてはまる項目に○印を
つけて下さい。

	非常に 思う	やや 思う	どちら とも いえない	やや 思う	非常に 思う	わ か ら な い
(1) 雄 大 な	5	4	3	2	1	とじんまりとした
(2) 調和のとれた	5	4	3	2	1	不 調 和 な
(3) 利用されている	5	4	3	2	1	未 利 用 の
(4) 肝 き	5	4	3	2	1	機 い
(5) 日 本 的 な	5	4	3	2	1	外 国 的 な
(6) そばに住みたくない	5	4	3	2	1	そばに住みたい
(7) くずれそうな	5	4	3	2	1	がうしりした
(8) 生活にみちみける	5	4	3	2	1	生活にみちみしない
(9) みにくい	5	4	3	2	1	美 し い
(10) 落ちそうな	5	4	3	2	1	落ちそうにない
(11) 都会的な	5	4	3	2	1	牧 歌 的 な
(12) にぎやかな	5	4	3	2	1	静 か な
(13) 歴史のある	5	4	3	2	1	歴史のあさい
(14) 空気のような	5	4	3	2	1	存在感のある
(15) 魚がいそうな	5	4	3	2	1	魚がいそうにない
(16) 水質の良い	5	4	3	2	1	水 質 の 悪 い
(17) 近 代 的 な	5	4	3	2	1	古 め か し い
(18) ざわざわする	5	4	3	2	1	ひっそりした
(19) 厄難しそうな	5	4	3	2	1	厄難しそうにない
(20) めずらしい	5	4	3	2	1	ありふれた

問1 あなたご自身の性別・年齢についておたずねします。

性別	1. 男	2. 女	
年齢	1. 60歳以上 2. 50歳代	3. 40歳代 4. 30歳代	5. 20歳代 6. 10歳代

お　わ　り　に

ここでは、2章に河川イメージの構造について、3章でSD法で作成した河川イメージを測定する尺度の有効性の検証および河川イメージの現状について述べた。

河川のイメージと一言でいっても中々複雑でわかりにくく、漠とした感があるのはいなめない。2章でKJ法を基調としSD法で修正するという方法で、河川イメージの全体像を模索してみた。これにより一つの姿が描けたと考えており、今後の他の方法で求めた河川イメージと結びつけて、さらに豊かにしていきたいと考えている。

また、3章で作成した評価スケールは、簡単な調査であるにもかかわらず、河川のある程度描き出す力を持っており、河川環境を整備する場合その整備方向を検討する有効な評価スケールではないかと期待している。事業を行う前と後でこの調査を実施すれば事業の評価につながるなど、利用方法はかなりあると考えている。現場の方々に利用していただければ幸いである。

最後に本報告書執筆に多くの助言をいただいた後藤秀夫先生と調査の遂行にあたり多くの労をとっていただきました関係の工事事務所、地方自治体の方とおよび社会調査研究所の犬塚さんに心より謝意を表します。

参 考 文 献

- 1) 河合隼雄, 無意識の構造, 中公新書
- 2) 田中豊, 脇本和昌, 多変量統計解析法, 現代数学社, 1983
- 3) 建設省九州地方建設局菊池川工事事務所, 河川景観計画マニュアル(案), 1982
- 4) 中村良夫・北村真一, 都市における河川景観計画に関する方法論的研究, 土木計画学研究発表会講演集, 1980
- 5) 鈴木信宏, 水のイメージの構造と水空間の演出手法, その1, 日本建築学会論文報告集No. 293, 1980. 7
- 6) 市川清志, 小嶋, 横内, 杉山ら, 都市河川及び水際地域に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1974
- 7) 三村治史, 浜野稔, 都市における水辺環境の評価方法, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1977
- 8) 浅川昭一郎, 都市住民の緑地意識に関する分析, 日本造園学会春季大会研究発表要旨, 1981. 5
- 9) 中野賢治, 安部大就, 久保貞, 人間の反応行動に基づく水域環境評価, 造園雑誌46(5), 1983
- 10) 渡部一二, 建築と水空間, 「建築と水環境」特集, 建築雑誌Vol. 94, No. 1146, 1979. 2
- 11) 建設省土木研究所緑化研究室, 緑の効果の評価に関する調査, 内部資料
- 12) 建設省関東地方建設局京浜工事事務所, 写真集多摩川, 河川環境管理財団, 1980
- 13)~16) 川喜田二郎, 発想法, 中公新書, 1967
- 17) 松浦茂樹, 島谷幸宏, 河川環境向上に関する計画手法の分析, 土木技術資料 28-2, 1986
- 18) 松浦茂樹, 島谷幸宏, 我が国におけるかわと人々のかかわり, 土木技術資料 28-4, 1986
- 19) 樋口忠彦, 景観工学における心理測定とその応用, 第10回土木計画学講習会テキスト, 1977
- 20) 大山, 池田, 武藤, 心理測定, 統計法, 有斐閣

都市域に望まれる河川像に関する研究(その5)

ISSN 0386-5878

—河川イメージに関する研究—

土研資料 第2371号
昭和61年4月(1986年)

要 旨

河川イメージの構造をKJ法を基調としSD法で修正するという方法を用い16に分類し、検討した。

またSD法の結果を用い、河川イメージを評価する尺度を作成し、弘前・前橋・和歌山・岡山4市を対象にそれぞれの市内を貫流する河川イメージの現状を調査した。その結果、現地の状況と河川イメージとの対応関係もよく、河川イメージの判定に有効なスケールであることを明らかにした。

キーワード：河川像, 河川環境, イメージ, 親水, 弘前市, 前橋市, 和歌山市, 岡山市

郵便はがき

40円切手
をはいて
下を

305-□□

茨城県筑波郡豊里町大字旭一番地

建設省土木研究所

河川部都市河川研究室 行

No. 22

No. 22

配布先氏名

配布先住所



土木研究所資料第 2371 号 部

上記のとおり受領しました。

所 属 (住所)

氏 名

印

