

# 河川景観の構図と河川の規模との関係について

The Relationship between the Visual Composition of the River Environment and the Size of the River\*

山下三平\*\*

By Sampei YAMASHITA\*\*

## 1.はじめに

景観は、人間が視覚を媒介として物的外界の様相に関して構成する人間の心的内界の現象である。この現象は、人間と環境との相互作用の過程によって直接の影響を受けるため、景観の研究においては、この過程の究明が重要な課題となる。現象学的地理学<sup>1)</sup>を基礎とする阿部の景観研究<sup>2) 4)</sup>は、言葉を主とした「物語」を通して、景観の「意味を了解するための暗黙の前提であり、日常生活において意識化されない知識」である「意味母体」の構造とその変遷の究明を試みたものであり、上述の課題に応えることを企図したものとして挙げられる。

著者らの河川環境に関する一連の研究<sup>5) 9)</sup>も同様に、この課題に応えようとしたものである。とくに「写真投影法」による研究<sup>8) 9)</sup>は、特定の地域住民に撮影してもらった身近な環境の映像を分析したものであり、映像を主とし、それに投影された「意識化されない知識」の解明を試みた点に特徴がある。そのためこの方法によれば、言葉による情報に頼りすぎることによる観念的な偏りや、実験心理学にみられるような、刺激-応答関係の偏重を、ともに克服することが可能となる。

前報<sup>9)</sup>においては、写真投影法によって、筑後川中流域の沿川住民が認識する河川景観の構造を明らかにした。また、成人と子供の景観構造の比較により、成人の認識する景観構造が、時間的な経験のパースペクティブの空間的なそれへの投影により成り立つことを示唆した。

しかし、前報<sup>9)</sup>では、河川景観の空間的な特性そのものの追究は直接的にはなされておらず、河川環境の景観的な構造を理解するうえで、この点の検討が必要と考えられる。

そこで本研究では、河川の規模に着目し、それと河川景観の構図との関係を明らかにすることを目的として分析を進めたので報告する。

## 2.方法

### (1) 調査の概要

景観調査は、筑後川中流域に位置する田園地域である田主丸町全域（図-1参照）を対象にし、沿川住民に身近な河川環境を撮影してもらい、その映像を分析する「写真投影法」によって行った。すなわち、住民（表-1）に静止画像専用のスタイルビデオカメラ（ソニー社製、MVC-A10）または通常の8ミリビデオカメラ（同、CCD-TR900）を貸し出して、河川とその周辺の様子を、1人あたり50映像を目安に、1日のうちに自由に撮影してきてもらった。また、各映像の撮影時にその対象物と、感想、意見あるいは評価などを音声と筆記により記録してもらった。その際、2種類のカメラの撮影条件をできるだけそろえるため、8ミリによる撮影をスタイルビデオの1映像あたりの音声記録時間の上限である10秒間は、スタイルの場合と同様に固定して撮影してもらった（以下の分析ではこの部分を使用）。調査期間は1993年8月17日から8月31日である。その全撮影地点を図-1に、1日あたりの移動距離の分布を図-2に示す。

本研究では調査地域である田主丸の水系を、その規模に基づく農業、および魚とりや漁業の形態の違いによって、1) 〈筑後川沿川〉、2) 〈筑後川巨瀬川間〉、3) 〈巨瀬川沿

表-1 被験者の属性の構成

	性別(人)		平均年齢 (才)	平均居住 年数(年)	使用カメラ(人)	
	男	女			スタイル	8ミリ
成人	28	18	40.2	29.7	17	29
子供	31	18	11.2	10.7	18	31
合計	59	36			35	60

\*キーワード：河川計画、景観

\*\* 正会員 工博 九州産業大学助教授 工学部土木工学科  
(〒813 福岡市東区松香台2-3-1 TEL 092-673-5691 FAX 092-673-5699)

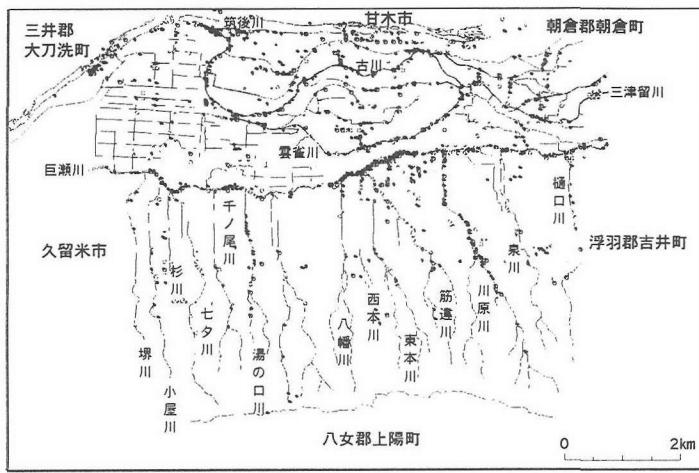


図-1 調査対象地域・田主丸の水系と撮影地点

川》、および4) 〈巨瀬川以南〉の4つの領域に区分した<sup>10)</sup>。この中で、〈筑後川-巨瀬川間〉の領域には中・小規模の河川・水路が縦横にみられ、魚とりの方法が最も多様なところである(写真-2)。また、調査地域内の筑後川の規模は川幅で表すと約400~500mであり(写真-1)、巨瀬川は約35~45m(写真-3)、〈巨瀬川以南〉は、コンクリート護岸が施された数mの川幅の河川・水路が多い(写真-4)。各領域を訪れた被験者の人数を示すと表-2のようになり、被験者は複数の領域で撮影を行っている。

以上の領域区分に基づいて、以下では河川の規模と河川景観の構図との関係を検討する。

なお、本研究においては、被験者が音声と筆記によって明示的に示している〈主対象〉 — 「ごみ」、「河道・河道内微地形」、「水面」、「河川構造物」、「植物」、「河川占有物」、「道路」、「建物」、「空地」、「遠景・風景」、「橋梁」、「人間活動」、「動物」、および「変動要因」の14種類に分類 — を、河川景観の「構図」の要素のひとつとして用いる。また、〈景観の種類〉 — 1) 川の流れにたいして鉛直方向に際だった要素が、左右両岸ともにみられる場合を「流軸景」、2) 同様の鉛直要素が、対岸だけにみられる場合を「対岸景」、3) 鉛直要素がみられない場合を「水面景」、および4) 河川水がまったくみられない場合を「周縁景」として分類 — を「構図」のもうひとつの要素として使用する(これ以外の間接的・付随的要素 — たとえば1映像中にしめる植物の面積割合など — を含む要素間の相互関係、すなわち景観の「構造」については、前報<sup>9)</sup>を参照されたい)。また、前報では「水面景」は「水面」、

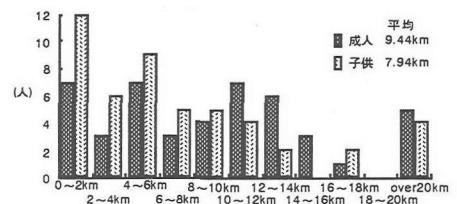


図-2 移動距離の分布

表-2 各領域を訪れた人数

	筑後川沿川	筑後川-巨瀬川間	巨瀬川沿川	巨瀬川以南
成人	20人	31人	35人	24人
子供	17人	31人	35人	35人

1人で複数の領域を訪れているため、成人と子供の合計はそれぞれ46人と49人を大きく上回る。

「周縁景」は「その他」と表記したが、今回、以上のように改めた)。さらに前報<sup>9)</sup>と同様に、成人と子供の比較を行って、過去の景観体験の役割も考慮する。

## (2) 画角について

特定の視点場から特定の対象をとらえるシーン景観に関して、35mmカメラ(感光部: 24mm × 36mm)を使って一般的な水平方向の静視野(約60°)に近い画角を得るには、28mmから35mmの焦点距離のレンズの使用が適当である。一方、本研究で使用したカメラの焦点距離を35mmカメラに換算すると、スタイルビデオの場合には59mm、8ミリビデオは45mm～450mmであり、一般的な水平方向の静視野を与える焦点距離31mmより大きく、狭い範囲をとらえることになる。

しかし本研究では、被験者にたいして、川を撮ること以外は具体的な対象の選択と視点場の選定に関して全く自由にしてもらうように指示している。また、本研究の被験者は表-1の居住年数に示されているように、長く田主丸に住み、川との密接なかかわりをもつ住民であり、撮影の前から自分の身近な河川環境に対する様々なイメージをもっていて、それを撮影に反映させている<sup>9)</sup>。

以上のように本研究は、特定の視点場から特定の主対象の肉眼による見え方を、特定のカメラで再現する立場をとっていない。また、被験者のイメージが構図を決定する際にも大きく作用すると考えられる。そこで被験者の自由度が実際に発揮されれば、構図決定時の画角の制約は支配的でないものと予想される。

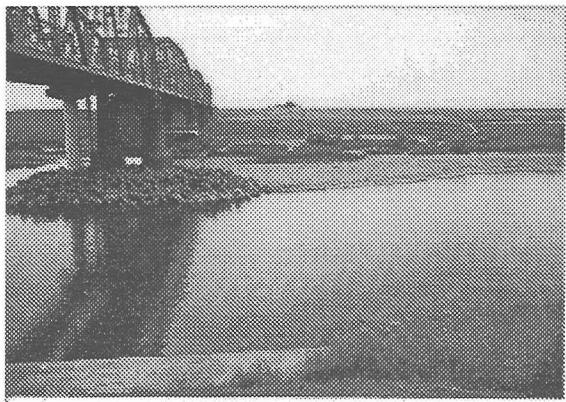


写真-1 筑後川沿川

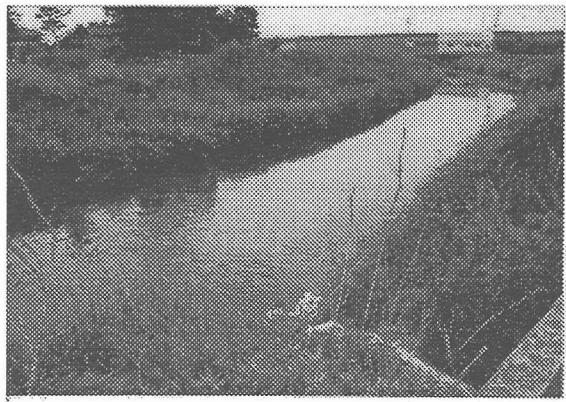


写真-2 筑後川-巨瀬川間

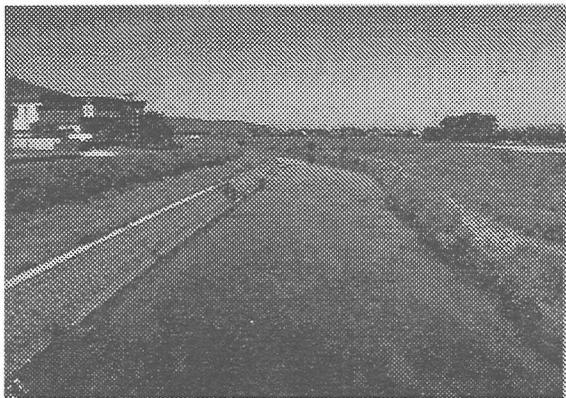


写真-3 巨瀬川沿川

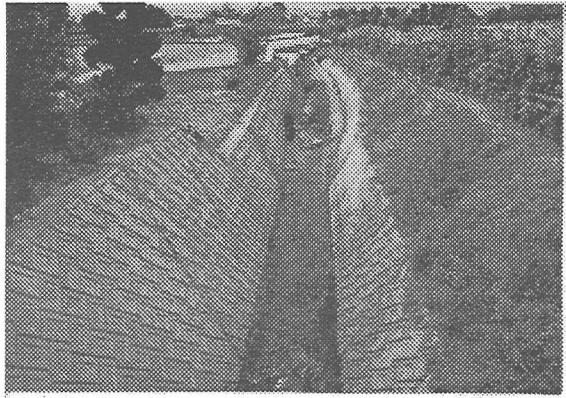


写真-4 巨瀬川以南

### 3.領域ごとの河川景観の構図

#### (1) 主対象

上述の4つの領域ごとに、〈主対象〉の撮影頻度が比較的高いもの（10%以上）を調べて比較すると、つぎのようなことがわかる（表-3参照）。

まず、〈筑後川沿川〉の領域だけ、成人と子供の双方とも「人間活動」と「ごみ」の撮影頻度が比較的高いことに気づく。筑後川が広い高水敷をもち、レクリエーションのための利用者が多いことと、河川そのものは景観の構図のうえで背景的役割を担った結果と思われる。

また、〈筑後川-巨瀬川間〉の領域では、成人の場合も、「動物」の撮影頻度が高くなっていることが特徴的である。この領域には、前述のように、多様な魚とりの伝統があるため、成人が過去の魚とりの体験に基づいた観察を頻繁に行った結果であると思われる。

〈巨瀬川沿川〉では、〈筑後川沿川〉と同様、成人

の撮影に「人間活動」が多く現れている。これも、この地域としては比較的広い河川空間をもつて、利用者も多く、かつ河川そのものは背景となる傾向を示すためと思われる。

〈巨瀬川以南〉では成人と子供の双方とも「水面」と「河道・河道内微地形」への撮影の集中度が高い点が特徴である。川幅が小さい河川・水路が多いため、これにくらべて河川周辺の景物の方が背景となりやすいことによるものと思われる。

#### (2) 景観の種類

つぎに、「流軸景」、「対岸景」、「水面景」、および「周縁景」の4つの〈景観の種類〉の出現頻度を、各領域ごとに求めてみた（表-4～表-7）。

各領域を河川の規模が大きい方から示すと、1) 〈筑後川沿川〉、2) 〈巨瀬川沿川〉、3) 〈筑後川-巨瀬川間〉、4) 〈巨瀬川以南〉の順になる。この順に、各領域ごとに最も出現頻度の高い〈景観の種類〉を示すと、成人の場合、1)

表-3 標域ごとの〈主対象〉の撮影頻度（10%以上）

筑後川沿川					筑後川・巨瀬川間				
成人	河道・河道 内微地形 (20.2%)	人間活動 (16.7%)	河川構造物 (14.8%)	ごみ (11.7%)	成人	河道・河道 内微地形 (24.5%)	水面 (22.3%)	河川構造物 (14.6%)	動物 (11.3%)
子供	人間活動 (28.1%)	水面 (19.6%)	動物 (14.1%)	ごみ (12.1%)	子供	水面 (39.2%)	動物 (16.6%)	ごみ (15.4%)	河道・河道 内微地形 (10.7%)
巨瀬川沿川									
成人	河道・河道 内微地形 (21.9%)	水面 (17.7%)	人間活動 (12.4%)	河川構造物 (10.7%)	成人	水面 (33.2%)	河道・河道 内微地形 (25.7%)		
子供	水面 (34.2%)	動物 (12.6%)	ごみ (12.2%)	河道・河道 内微地形 (10.3%)	子供	水面 (48.6%)	河道・河道 内微地形 (14.8%)	ごみ (10.2%)	

表-4 〈景観の種類〉と撮影頻度（筑後川沿川）

	流軸景	対岸景	水面景	周縁景	合計
成人	12.8%	47.5%	15.2%	24.5%	56.4%
子供	8.5%	44.2%	19.1%	28.1%	43.6%
合計	11.0%	46.1%	16.9%	26.1%	100.0%
総数：456映像 カイ2乗値=3.7 確率=29.2%					

表-6 〈景観の種類〉と撮影頻度（巨瀬川沿川）

	流軸景	対岸景	水面景	周縁景	合計
成人	27.5%	43.4%	18.2%	11.0%	46.9%
子供	16.7%	32.6%	42.3%	8.5%	53.1%
合計	21.8%	37.6%	31.0%	9.6%	100.0%
総数：914映像 カイ2乗値=63.4 確率=0.01%					

「対岸景（47.5%）」、2) 「対岸景（43.4%）」、3) 「流軸景」、4) 「水面景」の順になり、子供の場合は、1) 「対岸景」、2) 「水面景（42.3%）」、3) 「水面景（66.0%）」、4) 「水面景（73.9%）」の順になる。河川の規模が住民の河川景観のとらえ方に関与していると示唆される。

そこでつぎに、河川の規模を表す指標として川幅を選び、これと住民がとらえた河川景観の構図との関係を検討してみたい。なお、表-5から表-7における成人と子供の違いは、前報<sup>9)</sup>にも示したとおり、子供の「水面」への強い関心によるものと思われるが、表-3のように、広いオープンスペースをもつ〈筑後川沿川〉では、成人と子供の双方とも「対岸景」が最も多く、過去の景観体験に差のある両者の間で、〈景観の種類〉に差がない点が興味深い。

#### 4. 川幅と河川景観の構図

被験者である住民が河川環境を撮影した地点の川幅を調べて、その累加頻度分布を求めるに、1) 1~30m <

表-5 〈景観の種類〉と撮影頻度（筑後川・巨瀬川間）

	流軸景	対岸景	水面景	周縁景	合計
成人	40.7%	18.6%	35.1%	5.6%	54.3%
子供	19.0%	12.8%	66.0%	2.2%	45.7%
合計	30.8%	16.0%	49.2%	4.1%	100.0%
総数：1209映像 カイ2乗値=119.5 確率=0.01%					

表-7 〈景観の種類〉と撮影頻度（巨瀬川以南）

	流軸景	対岸景	水面景	周縁景	合計
成人	38.6%	4.8%	39.9%	16.6%	56.8%
子供	13.0%	4.6%	73.9%	8.5%	43.2%
合計	27.5%	4.7%	54.6%	13.1%	100.0%
総数：657映像 カイ2乗値=80.6 確率=0.01%					

らいまでの川幅では、成人も子供もほぼ偏りなく撮影を行っていること、2) 30~45mで撮影の集中がみられること、および3) 50~400mの撮影はほとんどないこと、などがわかる（図-3参照）。また、約400mから500mの間の川幅は筑後川のものであり、その約100mの差は両岸の堤防間の距離の違いであって、低水路幅のそれではないので、この間隔はあまり意味をもたない。

以上のことを考慮して、つぎに、1~50mまでを5m間隔にグループ分けし、50mをこえるものを残りのグループにして、川幅ごとに〈景観の種類〉の頻度を調べると、以下のようなことがわかる（図-4ならびに図-5）。

- 1) 成人と子供の双方の場合とも、川幅が増加するにしたがって、「対岸景」の頻度が増加する傾向がある一方、「水面景」は減少する傾向がある。
- 2) 成人の場合、川幅が増加するにしたがって、「流軸景」の頻度が減少する傾向がある。
- 3) 成人の場合、川幅が25mをこえたあたりから、「対岸景」の頻度が、「水面景」をはじめ、「流軸景」の頻度を

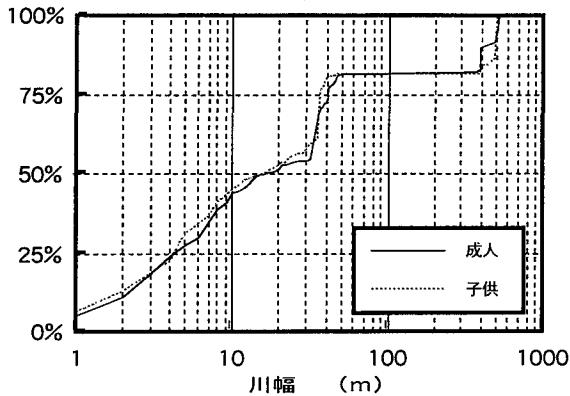


図-3 撮影地点の川幅の累加頻度

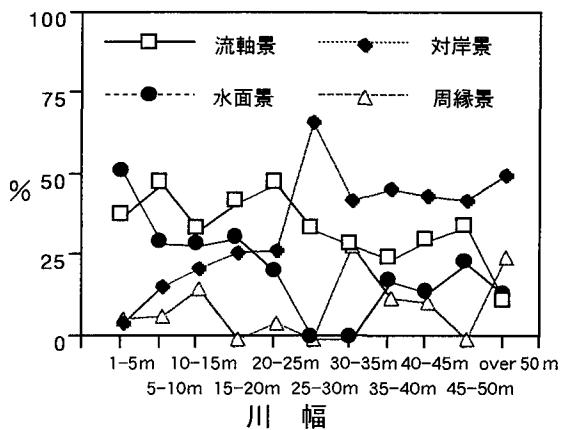


図-4 〈景観の種類〉と川幅との関係（成人）

も上回るようになる。

- 4) 子供の場合、川幅35m以下の小さい河川については、「水面景」の頻度が突出して高い。

なお、同様の分析を、スタイルビデオカメラによるデータと、8ミリビデオカメラによるそれとに分けて行っても、いずれの場合も、上述の4つの傾向がほぼ同様に確認される（図-6～図-9）。

1)～3) のような河川景観の構図と川幅との関係については、その分析が映像のデータの画像からの読みとりに基づいたものであるため、その制約の反映にすぎないのか、あるいは被験者の主体的な選択をともなう景観認識の特徴なのかを検討する必要がある。なぜなら、たとえば仮に、同じような対象の水際近傍での撮影が大多数を占めていたとすれば、構図が画角によって支配されてしまうかもしれないからである。そこでつぎに、1) 〈主対象〉として意図的に「水面」が撮影された頻度と川幅との関係（川幅ごとの頻度）、2) 被験者に選択された〈視点場〉——「橋上」、「堰上」、「堤内」、「堤防天端」、「水中」、「表のり」、「高水敷」、および「その他」のうち、代表的な、「橋上」ならびに「堤防天端」と川幅との関係（川幅ごとの頻度）、および3) 〈視点場〉と〈景観の種類〉との関係、を調べてみた。その主な結果を示すとつぎのようになる（図-10～図-12参照）。

- 1) 成人と子供の双方の場合とも、川幅が増加するにしたがって、〈主対象〉としての「水面」の頻度は減少する傾向がある（図-10）。
- 2) 成人と子供の双方とも、川幅が増加するにしたがって、「橋上」の頻度が減少する傾向がある一方、「堤防天端」は45～50mまでは増加する傾向がある。また、20～25mより川幅が大きくなると、「堤防天端」での

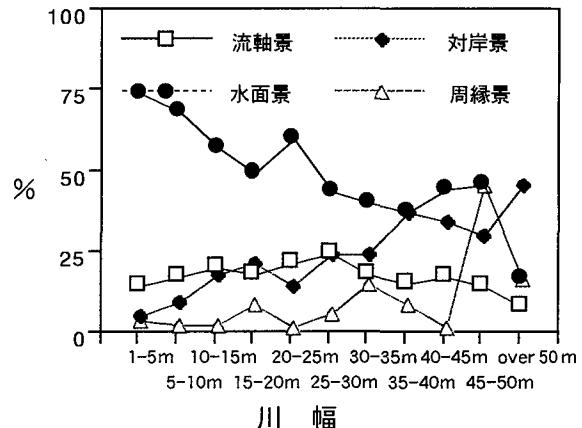


図-5 〈景観の種類〉と川幅との関係（子供）

撮影頻度が、「橋上」のそれを大きく上回るようになる（図-11）。なお、50m以上の川幅は筑後川本川のものであり、そこでは「高水敷」の頻度が成人で58.8%、子供で48.9%となってもっとも高くなる。

- 3) 成人と子供の双方とも、「対岸景」は「堤防天端」からの撮影の頻度が最も高く、「流軸景」は「橋上」からの頻度が最も高い（図-12）。

以上の結果から判断すれば、住民に認識される河川景観の構図は、川幅にしたがって意識的・無意識的に選択され決定される側面をもつといえる。また、川幅25m付近を境にして、視点場の変更をともなう構図の変化がみられる。

ところで、島谷らによる川幅（水面幅）と評価意識に

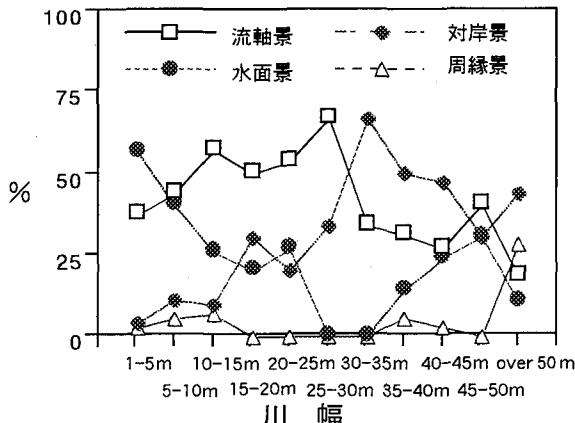


図-6 〈景観の種類〉と川幅との関係（成人 -スタイル）

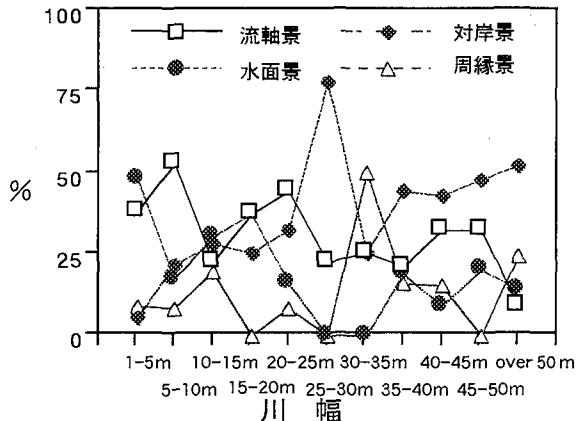


図-7 〈景観の種類〉と川幅との関係（成人 -8ミリ）

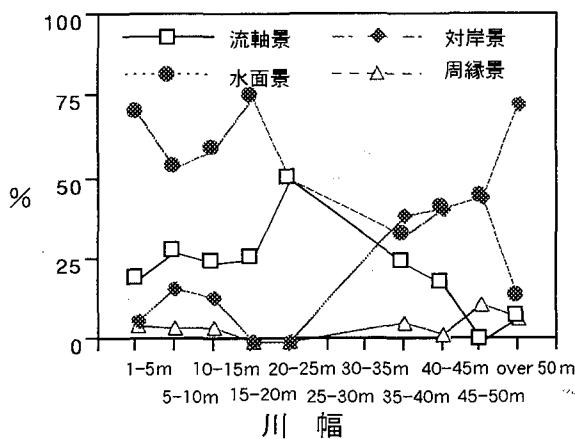


図-8 〈景観の種類〉と川幅との関係（子供 -スタイル）

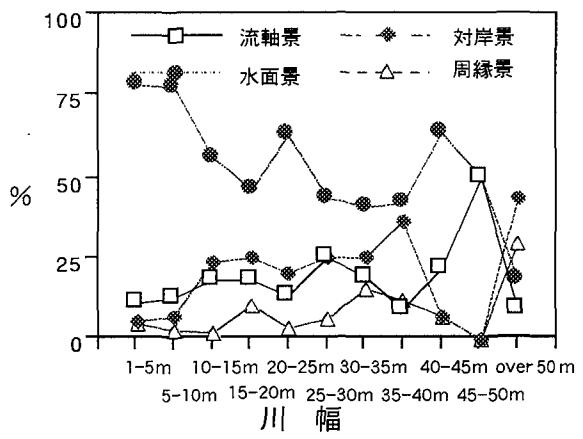


図-9 〈景観の種類〉と川幅との関係（子供 -8ミリ）

に関する調査結果<sup>11) 13)</sup>によれば、水面幅が20m付近より広くなると、ほとんどの場合、「水面が広い」と感じるようになることが示されている。実験条件——とくに被験者集団の景観経験に関する属性についての考慮——が異なるので一概には比較できないが、この川幅・水面幅20~25m付近で河川景観の認識の大きな変化があることが示唆され、検討を深めるべき課題と思われる。

## 5.おわりに

本研究では、河川の規模に着目し、それと河川景観の構図との関係を検討した。その主な成果を示せば以下のとおりである。

- 1) 川幅が広い地点では、河川そのものは背景にしりぞき、人間の活動が主対象となる特徴がある一方、狭い地点では河川そのものが主対象となる傾向がある。
- 2) 広いオープンスペースをもつ筑後川のような河川では、成人と子供の双方とも対岸景の撮影が最も多く、過去の景観体験に差のある両者の間で、景観の種類に差がない。
- 3) 成人と子供の双方とも、川幅が増加するにしたがって、対岸景の撮影頻度が増加する傾向がある一方、鉛直要素がみられない平板に水面をとらえた景観は減少し、主対象としての水面の頻度も減少する傾向がある。
- 4) 成人の場合、川幅が増加するにしたがって、流軸

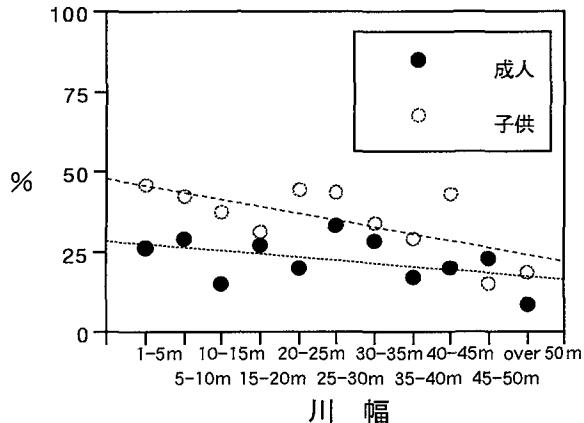


図-10 〈主対象〉の「水面」と川幅との関係

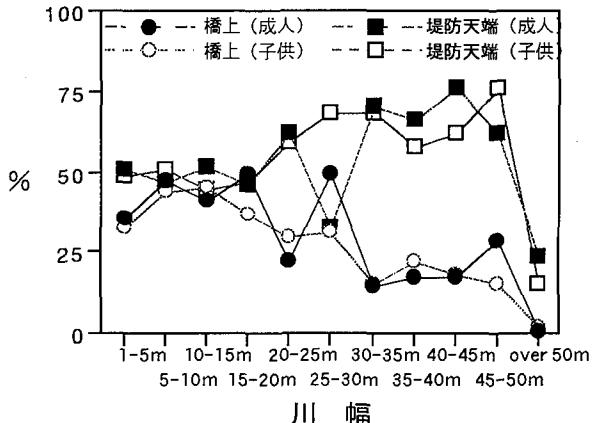


図-11 〈視点場〉と川幅との関係

景での撮影頻度が減少する傾向がある。

- 5) 成人と子供の双方とも、川幅が増加するにしたがって、橋上からの撮影頻度が減少する傾向がある一方、堤防天端からは増加する傾向がある。
- 6) 成人と子供の双方とも、対岸景は堤防天端からの撮影の頻度が最も高く、流軸景は橋上からの頻度が最も高い。
- 7) 川幅25m付近を境にして、視点場の変更とともに構図の変化がみられる。

以上のように、住民に把握される河川景観の構図は、河川の規模 — 川幅 — と関連が強いことが示された。

ところで、前報<sup>9)</sup>において詳しく論じたように、成人の景観認識には、成人の過去の景観体験の影響がみられ、それが成人と子供の景観認識の違いに反映しているものと思われる。その一方で、今回確認されたような河川景観の構図のとり方と川幅との関係にみられる傾向は、多くの点で成人と子供で一致している。ハートとムーアは、本研究の子供の被験者の年齢である11~12才以降になると、大規模空間の表象形成において、それまでは局部的な範囲でしか可能でなかった対象相互の関連づけが、全体的なまとまりの中で行えるようになると主張している<sup>14)</sup>。そのような能力の獲得は景観認識の基本と考えられる。そこで本論文の子供と成人の一致点は、経験や成長をこえた原初的な意味をもつものと思われる。

今後の課題としては、この最後の点について、人間の意志と景観認識との関係から検討する必要があるだろう。このようにいふのは、「経験や成長をこえて原初的」といっても、環境が一方的に景観を決定すると

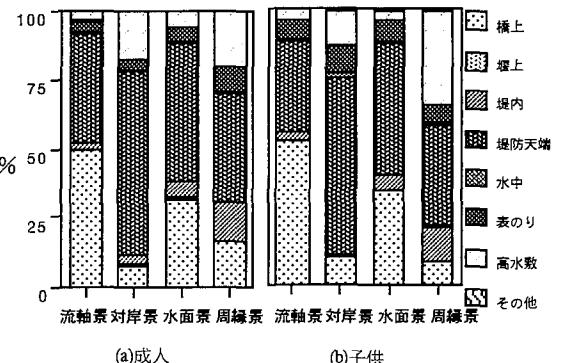


図-12 〈視点場〉と〈景観の種類〉との関係

いうことではなく、どこまでも人間の主体性がこれにかかわっていることは、上述のごとく明らかだからである。

また、景観計画上の操作の問題 — とくに河川の景観上、有利な視点場の決定法 — として、研究を発展させていくことも可能と考えられる。

さらに、20~25m付近の川幅の河川景観上の役割についても、一層の検討が必要であろう。

いずれにしても他地域との比較をしながら、結果の検証をするとともに、これらの課題の追究をしていきたいと考えている。

## 参考文献

- 1) イーフー・トゥアン著、山本浩訳：空間の経験—身体から都市へ、筑摩書房、1988, Tuan, Yi-Fu: Space and Place – The Perspective of Experience, University of Minnesota Press, 1977.

- 2) 阿部一：景観・場所・物語 — 現象学的景観研究に向けての試論 — , 地理学評論, 63A-7, pp.453-465, 1990.
- 3) 阿部一：景観・法令・建築 — 風俗宿泊施設からみた人間と景観の相互関係 — , 地理学評論, 64A-4, pp.265-279, 1991.
- 4) 阿部一：近代日本の教科書における富士山の象徴性, 地理学評論, 65A-3, pp.238-249, 1992.
- 5) 山下三平・元永秀・坂本紘二・平野宗夫・天本豊子：河川環境イメージの形成過程と河川利用行動特性, 第33回水理講演会論文集, pp.631-636, 1989.
- 6) 山下三平・元永秀・平野宗夫：水辺体験と社会的属性に基づいた住民の河川環境に対する意識構造の分析, 土木計画学研究・論文集, No.7, pp.195-202, 1989.
- 7) 山下三平・元永秀・田中繁之・坂本紘二・平野宗夫：水辺に関する履歴に基づいた住民の都市河川評価と利用頻度の分析, 水工学論文集, Vol.34, pp.31-36, 1990.
- 8) 山下三平・坂本紘二・平野宗夫：子供の目に映った河川環境とその評価に関する研究, 土木計画学研究・論文集, No.10, pp.271-278, 1992.
- 9) 山下三平：写真投影法による河川景観の構造に関する研究, 土木計画学研究・論文集, No.12, pp.335-342, 1995.
- 10) 日野文雄：田主丸地方の水辺の生活誌, 河川の原風景とその技術史的検討に基づいた中小河川の景観設計, 河川整備基金助成事業平成5年度報告書, pp.24-51, 1994.
- 11) 松浦茂樹・島谷幸宏：都市の河川イメージの評価と河川環境整備計画, 土木計画学研究・論文集, No.4, pp.205-212, 1986.
- 12) 松浦茂樹・島谷幸宏：水辺空間の魅力と創造, 鹿島出版会, 1987.
- 13) 島谷幸宏：河川風景デザイン, 山海堂, 1994.
- 14) Hart, R. A. & Moor, G. T. :The Development of Spatial Cognition: A Review. Downs, R. M. & Stea, D. (Eds.) *Image and Environment*, Chicago, Aldine Publishing, 246-288, 1973.

## 河川景観の構図と河川の規模との関係について

山下 三平

本研究では、写真投影法による調査に基づき、河川の規模に着目して、それと河川景観の構図との関係を検討した。その結果、住民に認識される河川景観の構図は、川幅にしたがって意識的・無意識的に選択され決定される側面をもつことが示された。また、川幅25m付近を境にして、視点場の変更をともなう構図の変化がみられることが示された。

## The Relationship between the Visual Composition of the River Environment and the Size of the River

Sampei YAMASHITA

This paper investigates the relationship between the visual composition of a river environment and the size of the river, through the use of photographs taken by residents along the river. The findings obtained are as follows:

- 1) The residents determine, consciously or unconsciously, what composition is favorable to them according to the river width.
- 2) The width of 25m or so tends to be a turning-point at which the residents change their composition, moving from one view-point to another.