

香川生物 (Kagawa Seibutsu) (13): 23-30, 1985.

## 隠岐 (島後) における淡水魚の分布

大高裕幸\*・尾島邦昭\*\*・須永哲雄\*\*\*

\*〒769-23 大川郡寒川町石田東 石田小学校

\*\*〒707-01 勝田郡勝央町石生 古吉野小学校

\*\*\*〒760 高松市幸町1-1 香川大学教育学部生物学教室

Distribution of Freshwater Fishes of Oki (Tōgo) Island,  
Shimane Prefecture, Japan

Hiroyuki ŌTAKA, *Ishida Primary School, Ishida-higashi, Sangawa-cho, Ōkawa-gun 769-23, Japan*

Kuniaki OJIMA, *Koyoshino Primary School, Ishū, Shōō-cho, Katsuda-gun 707-01, Japan*

Tetsuo SUNAGA, *Biological Laboratory, Faculty of Education, Kagawa University, Takamatsu 760, Japan*

### はじめに

隠岐島の淡水魚類相についての研究は、対馬(柴田, 1968; 東ほか, 1976), 佐渡島(本間, 1961), 上瓶島・種子島(林, 1976)等の報告がある。しかし、隠岐(島後)における淡水魚類相の研究は、上田(1965)によりわずかに紹介されているにすぎず、それ以来十分な調査報告はない。著者らは、1975年7月に隠岐(島後)の3河川、八尾川・重栖川・中村川を、1981年8月に6河川、八尾川・重栖川・中村川・末路川・久見川・春日川を調査する機会を得たので、その採集調査結果を報告する。

この調査を実施する際には、島根大学付属隠岐臨海実習所を拠点として使用させていただいた。また、1975年の調査にあたっては、香川大学教育学部生物学教室の金子之史、植松辰美両博士、藤本泰雄氏、1981年の際には同教室のMr. Roberto Miyai に助力をいただいた。愛媛大学理学部水野信彦博士には、魚類分類同定に際して懇切な御指導をいただいた。これらの方々には本論に入るに先立ち謹んで感謝の意を表す。

### 調査地点と採集方法

魚類の採集には、投網(1節10mm)および手

製玉網(1節4mm)を使用し、採集した資料は直ちにホルマリン10%溶液で固定し、後日、種ごとに体長・体重を測定した。

八尾川・重栖川・中村川・末路川・久見川・春日川における採集地点の位置及び標高はそれぞれ図1及び図2に示した。これらの河川はそ

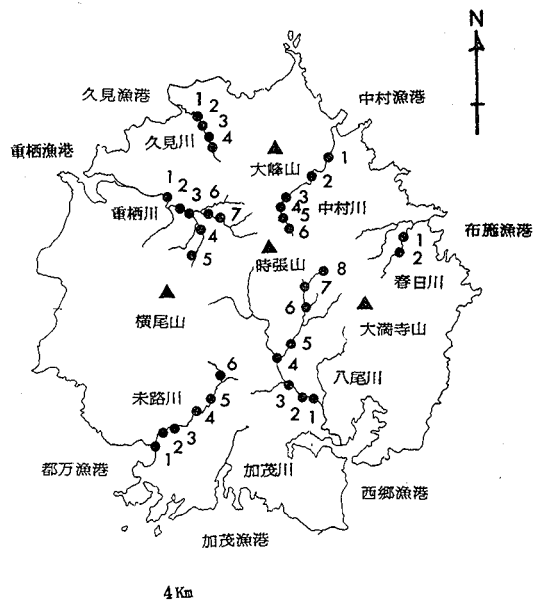


図1. 隠岐(島後)における採集地点.

の地理的特性が異なり、それらの諸特性は魚類分布を検討する上で重要である。そこで著者は各河川ごとに国土地理院の25,000分の1地形図から流程・標高を読み取り、この数値に基づき河川の勾配図を描いた。これらの資料から各河川の流域平均起伏比(標高/流程)、川床の平均勾配を求めた。河床の平均勾配とは、25,000分の1の地形図から各河川の勾配図(等高線間隔10mごとの点を結ぶ)を描き、河床縦断面下の面積を求め、その面積と等しくなるような三角形(底辺は流程)の傾きのことである。各河川の流域面積は、島根県土木部河川課の二級河川台帳によった。

各採集地点の概況は以下に述べるとおりである。

八尾川：流程約11kmの河川で時張山、大満寺山に起点を発し約5.5kmの地点で銚子川と合流し原田を経て、西郷港に注いでいる。1975年の

調査では、本流2箇所(Y2, Y3)と銚子川に2箇所(Y5, Y8)、1981年の調査では、本流に3箇所(Y1, Y2, Y3)と銚子川に3箇所(Y4, Y6, Y7)の採集地点を設定した。Y1は河口から約3.5kmの地点にあり、右岸が中村一重栖間の主要バス道路で両岸はコンクリート護岸が完備している。Y2は池田の八郎橋にあり、河口から約4kmの地点で、この地点も両岸は護岸工事が施されており、下流側には落差約3mのダムがある。Y3は原田の出合橋にあり、河口より約6kmの地点で、銚子川が八尾川と合流する地点である。Y4は原田より支流の銚子川を約1km上流へのぼった地点で、河口から約6.5kmの距離にある。この地点の上流側は伏流になっていた。Y5はY4の約0.5km上流にあり、河口から約7kmの地点である。左岸には全国スギ *Croptomeria japonica* 見本林があり、この付近には大小の砂防ダムが点在する。Y6は中谷橋にあり、河口から約8.7kmの地点で、付近には浅い溜りが点在する。Y7は河口から約9.6kmの位置にあり、大満寺への林道を約100m進んだ地点である。この付近には階段状に淵が点在するが、上下流側ともに伏流となっていた。Y8は中村へ抜けるバス道路から約1km上流、河口より約10kmの地点で、大満寺山の麓である。この地点は八尾川の最上流部にある淵で、その周囲は低木の枝で囲まれている。

重栖川：流程約7.5kmの河川で、時張山より発し支流の郡川と合流し、犬町を経て重栖港に注いでいる。1975年の調査では、本流に1箇所(O3)と支流郡川に1箇所(O7)、1981年の調査では、本流に4箇所(O1, O2, O4, O5)と郡川に2箇所(O6, O7)の採集地点を設定した。

O1は南方橋にあり、河口より約3kmの地点で護岸工事が施されておらず、周囲は民家と水田である。O2は大森橋にあり、河口より約4kmの地点で、下流側に落差約1mのダムがあり、川岸工事中であった。O3は犬町にあり、河口より約4.5kmの地点で、重栖川と郡川の合流する地点である。郡川側に落差約1mのダムがあり、あたりにはガマ *Tryha latifolia* の群生が見

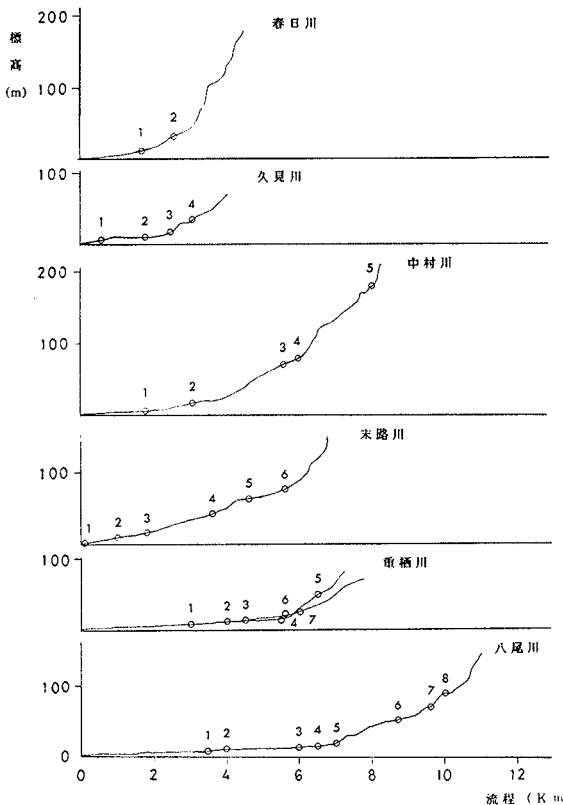


図2. 6河川の勾配図と採集地点の位置。図中の数字は、各河川における採集地点番号を示す。

られ、左岸は工事中であった。O4とO5は西郷へ抜けるバス道路沿いにあり、前者は小路にあり、河口より約5.5kmの地点で、川床には砂防用のコンクリートブロックが一面に敷き詰められていた。後者は都万路入口にあり、河口より約6.5kmの地点である。O6は犬山橋にあり、河口から支流郡川へ約5.6km、五箇大橋より約0.5km上流の地点である。水中にはアオミドロ *Spirogyra* sp. が一面に見られた。O7は河口から支流郡川へ約6km、五箇大橋より約0.8km上流の地点にある。右岸側は人家で、左岸は道路である。道路から人家へのコンクリート橋の下を採集地点とした。

中村川：流程約8.3kmの河川で支流は無く、時張山と大満寺山を起点として、八尾川とは逆に北流して中村港に注いでいる。1975年の調査では3箇所（N1, N4, N6）、1981年の調査では4箇所（N1, N2, N3, N5）の採集地点を設定した。N1は中村の仲代橋にあり、河口から約1.8kmの地点で、上流側に落差約10mのダムがある。この地点の上下流とも伏流して

いた。また、この地点には海水の影響は及ばないと思われる。N2は河口から約3.1kmの地点で、落差約1mのダムが設置されていた。N3は河口から約5.6kmの地点にあり、下流側に落差約10mのダムがある。N4は河口から約6km、カブラ杉（観光名所）より下流約2kmの地点にあり、左岸にはシイタケ *Cortnellus Shitake* 栽培地がある。N5は河口から約6.1kmの地点にあり、この付近には淵が点在している。N6はカブラ杉下で、河口から約8kmの地点で、この付近には大きな淵は無い。

末路川：流程約6.8km、大峯山に起点を発する河川で、支流は無く都万港に注いでいる。1981年の調査で6箇所（S1～S6）の採集地点を設けた。S1は河口域の地点で、S2は河口から約1kmの地点である。S3は河口から約1.8kmにある驚取橋にあり、S4, S5, S6はそれぞれ河口から約3.6km, 4.6km, 5.6kmの地点にある。S5の両岸は完全にコンクリート護岸が施されていた。

久見川：流程約6kmの河川で、向ヶ丘より発

表1 隠岐（島後）の7河川で生息が確認された魚種のリスト

標準和名	学名
1. 採集による確認	
モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>
ギンブナ	<i>Carassius gibelio</i>
マドジョウ	<i>Cobitis (Misgurnus) anguillicaudatus</i>
シマドジョウ	<i>Cobitis (Cobitis) biwae</i>
メダカ	<i>Orizias latipes</i>
ウキゴリ(淡水型及び汽水型)	<i>Chaenogobius (Chaenogobius) annularis</i>
ヨシノボリ(横斑型及び黒色型)	<i>Rhinogobius brunneus</i>
ヌマチチブ	<i>Tridentiger obscurus obscurus</i>
ゴクラクハゼ	<i>Rhinogobius giurnus</i>
アユ	<i>Plecoglossus altivelis</i>
ウグイ	<i>Leuciscus (Tribolodon) hakonensis</i>
アユカケ*	<i>Cottus (Cottus) kazika</i>
クサフグ	<i>Fugu (Fugu) niphables</i>
ボラ	<i>Mugil (Mugil) cephalus</i>
2. 観察による確認	
コイ*	<i>Cyprinus carpio</i>
3. 聞き込による確認	
シロウオ*	<i>Leucopsarion petersi</i>
ウナギ*	<i>Anguilla japonica</i>

\* : 1975年の調査で確認された種。

表2. 隠岐(島後)における7河川の地点別の採集個体数.

河川名 地点名	八尾川								重栖川									
	Y1	Y2*	Y2	Y3*	Y3	Y4	Y5*	Y6	Y7	Y8*	O1	O2	O3*	O4	O5	O6	O7*O7	
魚種名																		
モツゴ													6	32				
ギンブナ		58	+	16	1	+					14	6	63	1				
マドジョウ		1		13	4							1	8		1			
シマドジョウ											1	5	6				2	
メダカ				22	10		5				8	7	23	6		3	3	
ウキゴリ(淡水型)											13							
(汽水型)	2	(7)	1		1	6						1	(1)	5	2	10	(3)	
ヨシノボリ(横斑型)	34			(4)	18	2	(17)		1		7	8	(3)	4	7	9	(8)	6
(黒色型)																		
スマチチブ			8															
ゴクラクハゼ	1																	
アユ	3	3	+		+						6		7				1	
ウグイ	4	1	9	2	20	7	5	11	1		1	1	13			7	17	4
アユカケ																		
クサフグ																		
ボラ			1															
シロウオ					+													
ウナギ					+													
コイ																		
個体数合計	44	79	32	45	44	20	22	11	2	0	50	35	156	16	10	29	32	12

( ): 型を区別せず両型を含めた個体数, + : 観察や聞き込による確認, \* : 1975年の調査地点.

し、支流は無く久見港に注いでいる。1981年の調査で4箇所(Ku1~Ku4)の採集地点を設けた。Ku1は河口から約0.6kmのきよみ橋にあり、上流側に落差約3mのダムがある。Ku2は河口から約1.8kmの連じゃ谷橋にある。この両地点の周囲は水田である。Ku3は河口から約2.5kmの地点で、西郷へ抜けるバス道路沿いにあり、左岸は山肌と接している。Ku4は河口から約3.1km、久見トンネルから下流へ約2kmの地点である。

春日川：流程約4.5kmの河川で、葛尾山・鷲ヶ峰・大満寺山を水源として北谷、中谷、南谷を流れて布施港へ注いでいる。1981年の調査で、南谷に2箇所(Ka1, Ka2)の採集地点を設けた。Ka1は河口から約1.7kmの地点のコンクリート橋にあり、Ka2は発電所の前で河口から約2.6kmの地点である。

結 果

1975年と1981年の調査で採集された魚類は、

島後全体について14種であり(表1)、この中には河口域に海から来遊するボラとクサフグの2種が含まれている。また、1975年には加茂川上流の池でコイが観察され、聞き込調査によって八尾川にはウナギの生息とシロウオの溯上が判明したので、この3種も表1に加えた。なお、1981年の調査ではヨシノボリの横斑型と黒色型、ウキゴリの淡水型と汽水型を区別して記載した。各河川における魚類採集結果は表2に示したが、以下に河川別に述べることにする。

八尾川：合計10種類の魚類が採集された。前述した聞き込調査による2種を加えると、生息する魚類は12種となる。純淡水魚(一次淡水魚)はギンブナ(Y2~Y4)とドジョウ(Y2, Y3)の2種のみであった。ほとんどの調査地点でウグイ(Y8を除く全地点)とヨシノボリ横斑型(Y1, Y3, Y4, Y5, Y7)が採集された。アユはY1~Y3の間に生息することが確認されたが、支流の銚子川を含めたその

中 村 川						末 路 川						久 見 川				春日川		加茂川		
N1*	N1	N2	N3	N4*	N5	N6*	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Ku1	Ku2	Ku3	Ku4	Ka1	Ka2	Kam*	
		2						1	1											
(196)	36	5						3	17	2	10	12	15	7	3	11	26	2		
(2)	15	19	6	(18)				12	28	8	15		3	6	19	3	17			
		1			8					5		14			9	4	4			
	4							6												
	6	7						1					4							
													1	+						
	2																			
								4												
																				+
206	64	25	6	18	8	0	11	16	46	15	25	26	24	13	31	18	47	2		+

他の地点では確認できなかった。また、ウキゴリ汽水型がY1~Y4の間で採集され、その他にもメダカ(Y2~Y4)、ヌマチチブ(Y2)、ゴクラクハゼ(Y1)、ボラ(Y2)が採集された。

重栖川：合計9種の魚類が採集されたが、このうち純淡水魚はモツゴ(O2, O3)、シマドジョウ(O1, O3)、ギンブナ(O1~O4)、ドジョウ(O2, O3, O5)の4種である。ほとんどの地点で、ウグイ(O4, O5を除く全地点)、ヨシノボリ横斑型(全地点)、メダカ(O5を除く全地点)及びウキゴリ汽水型(1975年の調査時にO3, O7で採用された個体く型の区別をしていない)を含めると、O1を除く全地点)が採集されている。なお、ウキゴリ淡水型は1981年にO1でのみ採集されている。アユは1975年には支流の郡川(O7)でも採集されたが、1981年の調査時にはO1でのみ採集された。

中村川：合計6種の魚類が採集されたが、純

淡水魚は皆無であった。ヨシノボリは横斑型(N1~N3)と黒色型(N2, N5)が採集され、また、ウキゴリ汽水型(N1, N2)、メダカ、ヌマチチブ、アユの3種がN1で採集されている。1975年の調査時にはアユカケをN1で採集している。

末路川：合計5種の魚類が採集されたが純淡水魚は見られず、河口域(S1)でクサフグ、ヌマチチブ、アユが採集された。ヨシノボリ横斑型は下流側(S2~S5)に黒色型は上流側(S4, S6)に、ウキゴリ汽水型はS2~S6に、淡水型はS2とS3のみで採集された。

久見川：合計5種の魚類が採集されたが、純淡水魚はギンブナ(Ku1)のみである。全ての調査地点でウキゴリ汽水型とヨシノボリ横斑型が、ヨシノボリ黒色型は上流部(Ku3, Ku4)で採集された。その他にアユ(Ku1)とウグイ(Ku1, Ku2)が採集あるいは観察された。

春日川：わずかにヨシノボリ横斑型及び黒色

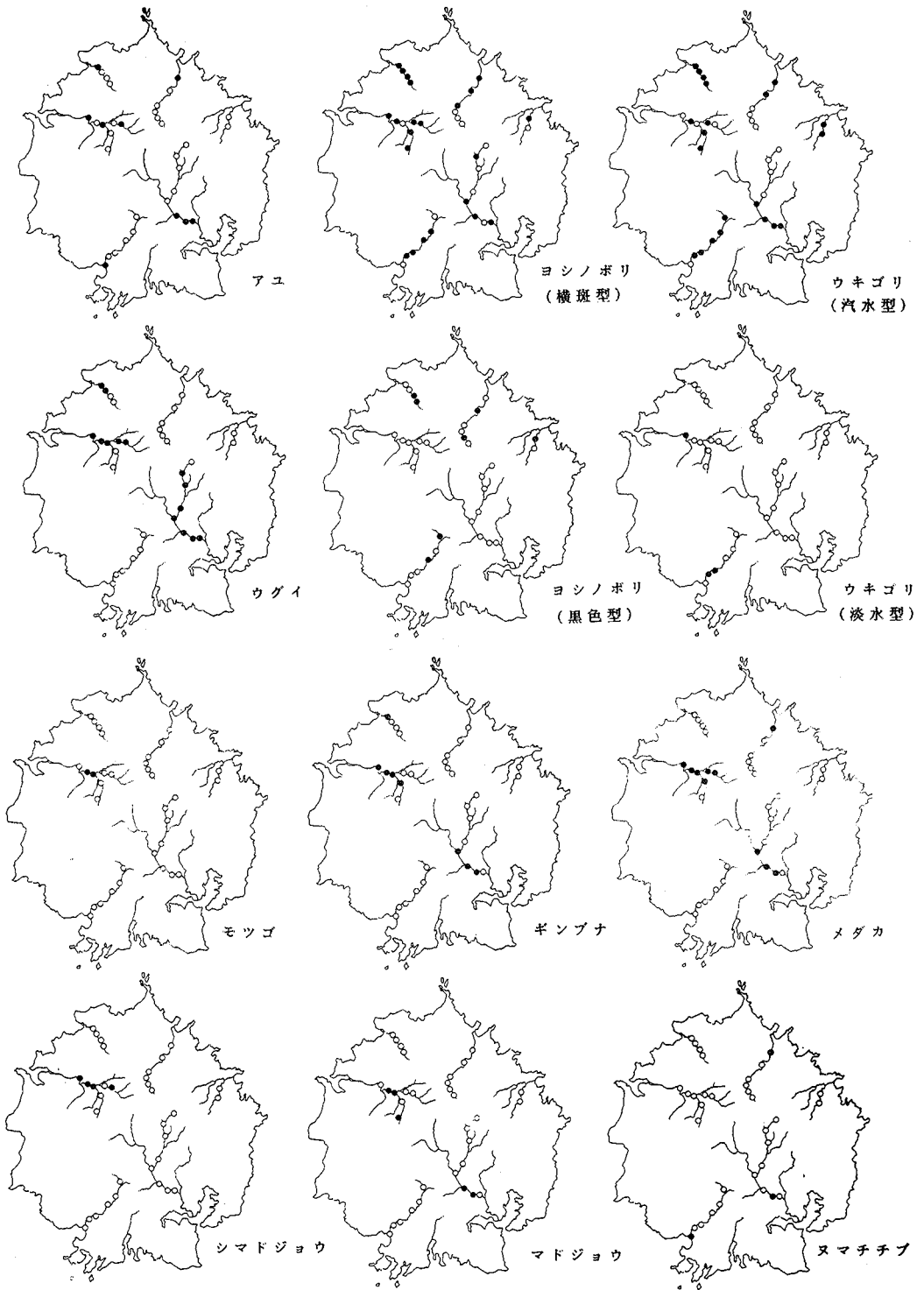


図3. 隠岐(島後)での淡水魚類の分布図.

表3. 調査した河川の地形学的な諸量.

河川名	流 程 (km)	水源の標高 (m)	流域面積 (km <sup>2</sup> )	流域平均起伏比 ( $\times 10^{-3}$ )	河床の平均勾配 ( $\times 10^{-3}$ )
八 尾 川	11,000	145	48.5	13.2	5.47
重 栖 川	7,250	80	43.3	11.0	4.91
久 見 川	4,050	68	8.1	16.8	8.67
末 路 川	6,750	145	—	21.5	13.44
中 村 川	8,250	200	12.4	24.3	13.49
春 日 川	4,500	177	10.1	39.3	21.38

型 (Ka1) とウキゴリ汽水型 (Ka1, Ka2) とが採集されただけである。

以上、各河川ごとの魚類採集の結果を述べてきた。次に、それぞれの魚種についてその分布特性を考察するための資料として、全河川を含めた島後地域での分布を図3にまとめて示しておく。また、各河川について計算された諸量は表3に示した。

考 察

隠岐 (島後) における淡水魚 (純淡水魚と両側回遊魚) の分布を見ると、河川ごとにその魚種相は異なっている。こうした魚類相の相違が河川の地理学的また地形学的特性とどのように関わっているかを以下に検討してみよう。

各河川に生息する魚種数と流域面積及び流程との関係を見ると、大まかにではあるが、流域面積の大きい河川ほど魚種数が多く (相関係数  $r = 0.827, P > 0.05$ ) また流程が長いほど魚

種数は多い (相関係数  $r = 0.691, P > 0.05$ ) 傾向を示している。

次に、流域平均起伏比との相関をみると (図4),  $r = -0.905 (P < 0.05)$  と有意の相関が認められた。この傾向は各河川の河床の平均勾配との間では更に強く (図5), 相関係数は  $r = -0.918, (P < 0.01)$  を示し、いずれも勾配が急な河川ほど生息する淡水魚の種数が少なくなる傾向を示している。すなわち、表3から河床の平均勾配の緩やかな順に各河川を並べると、重栖川, 八尾川, 久見川, 末路川, 中村川, 春日川の順となり、この順序に従って生息魚種数が減少しているのである。

ここで各河川の魚種相の比較 (表2) にたちもどって、平均勾配の相違と出現する魚種の間係を検討してみよう。調査した河川の全てに生息する魚種はヨシノボリ横斑型とウキゴリ汽水型であり、この両種は河床の平均勾配の緩やかな河川から急な河川まで広く分布している。つ

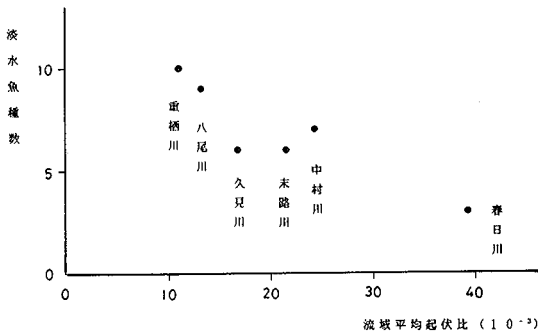


図4. 各河川に生息する淡水魚種数 (ヨシノボリとウキゴリは型を区別した) と流域平均起伏比との関係。

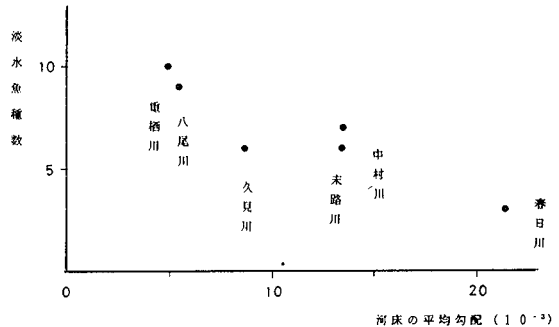


図5. 各河川に生息する淡水魚種数 (ヨシノボリとウキゴリは型を区別した) と河床の平均勾配との関係。

いでアユは重栖川から末路川までの5河川にみられるが、それ以上の勾配を持つ河川では生息しない。更に勾配の緩い河川のみに生息するのがウグイとギンブナで、この両種は久見川までに見られる。ドジョウは更に緩い重栖川と八尾川のみに、またシマドジョウとモツゴは重栖川のみに生息する。一方、勾配の急な河川にのみ見られたのがヨシノボリ黒色型で、最も急な春日川、中村川、末路川及び久見川にみられ、それ以下の勾配の河川には生息しない。このように魚種によって勾配の緩い河川に生息するものと、むしろ勾配が急な河川に生息するものがあり、こうした魚種ごとの環境選択の結果がそれぞれの河川の生息魚種数を決定しているのである。

その他に勾配の変化との明瞭な対応を示さなかった魚種についても若干の考察を加えておく。ヌマチチブは中村川、末路川及び八尾川に見られるが、久見川には生息しないことから勾配の値では中間的な河川に分布するものと考えられる。またメダカは重栖川、八尾川と中村川には見られるが、その他の河川では見られず、勾配によって示される河川の特徴以外、例えば流域の広さ(上記3河川は流域面積の大きさでは1位から3位にある)といった性質に影響されていることも考えられる。なお、1河川のみから採集されたゴクラクハゼ(八尾川)とアユカケ(中村川)がある。両種とも河口近くで採集されており、今回の調査が河口域については不十分であることを考慮すると、今後、他の河川でも採集される可能性が高い。

隠岐(島後)は全体としてみると、純淡水魚はわずか6種(1975年の調査で観察したコイを含む)であった。離島の淡水魚類の貧困さについては、対馬(柴田, 1968; 東ら, 1976)や佐渡島(本間, 1961)においていずれも指摘されている。したがって今回報告した隠岐もその例にもれないといえる。今回の調査を対馬(柴田, 1968; 東ら, 1976)と比較してみると、共通種はアユ、ウグイ、ギンブナ、ドジョウ、メダカ、チチブ、ヨシノボリ、ウキゴリ、ボラ、シロウオ、ゴクラクハゼ、クサフグの12種である。対馬に分布するタカハヤ *Phoxinus lagowski* f. *oxycephalus* は採集されなかった。前記のごとく、隠岐では河口域の採集が不十分であり、今後この点が補充されるならば、対馬で見られたハゼ類も採集されるものと思われる。この他に隠岐島では、シマドジョウ、モツゴ、アユカケ、コイが生息するので、隠岐(島後)の淡水魚は対馬に較べて、やや豊かであるといえる。

## 文 献

- 東 幹夫・村田 博・平山俊郎・大串正弘.  
1976. 対馬における淡水魚類の分布. 長崎生物学会(編), 対馬の生物: 289-306.
- 林 公義. 1976. 上瓶島と種子島の魚類について. 横須賀市博物館館報. (2): 32-36.
- 本間義治. 1961. 佐渡島の淡水魚. 佐渡博物館館報. (8): 9-14.
- 上田常一. 1965. 隠岐の動物. 園山書店, 松山.
- 柴田保彦. 1968. 対馬産淡水魚目録. 大阪市自然科学博物館研報. (2): 19-29.