

Freshwater Fishfauna in the Streamlets of Tedor Fan in Ishikawa Prefecture

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/22363

手取川扇状地の淡水魚類相*

平 井 賢 一

はじめに

手取川扇状地はおもに水田地帯として利用されているので、扇状地一帯に手取川を水源とする農業用水路がはりめぐらされている。この用水は川とよばれる幅5mにおよぶものから、1m前後の小さなものまで種々の段階のものがあり、また流速も川底が改修されているかどうか、あるいは扇端部や扇頂部という位置、それに流量調節などによって異なるというように、変化が大きい。いっぽう、扇端部には北陸地方に存在する他の多くの扇状地と同様に地下水の湧出する場所が点在しており、そこから流れ出る湧水はその下流に細流を形成している。湧水は年間を通して水温や水質の変化が少なく、したがって湧水起源の細流の環境条件は前述の用水の場合とは異なり、比較的安定した状態にある。この性質の異なる2組の流れは、それぞれ独立にあるいは互いに混りあって扇状地を網目のように流れている。そして、そこにすむ生物には用水、湧水にかかわりなく扇状地全域に広く分布するものから、湧水地周辺に限られるもの、あるいはどちらかといえば湧水地から離れたところに多いものなどさまざまなものがみられる。

魚類についても同様の状況にあるものと思われるが、扇状地細流の魚類相やその分布状態について報告されたものはほとんどなく、わずかに断片的な記載として、トゲウオ科の魚類が扇状地の湧水帯細流に生息していることを報告したもの^{3,4,5,6,10}をみるにすぎない。

著者は扇状地という環境構造、そのうちとくに湧水帯とかかわりの深い種は何か、またどのようにかわりあいをもち生息しているのかを

知るために調査を進めてきた。本報ではまず、扇状地の淡水魚類相とその分布状態について述べることにする。

調査の過程で金沢大学教育学部の学生諸氏に多大の援助を得た。ここに記して感謝の意を表わしたい。

扇状地の概要

手取川扇状地は面積約150平方軒、谷口から標高50mまでの扇頂が約1/120、50~25mの扇央が約1/160、扇端は1/200以下で平均1/155ぐらいの勾配をもった扇状地であり¹⁴、その南よりの部分を西に向って手取川が流れている。手取川の兩岸には湧水地が点在しているが、右岸は海拔10mまでの地域にあり、左岸はやや扇央寄りの10~25m付近に存在している(Fig. 1)。

湧水が水源となった細流ではいずれも環境条件は安定している。水温は夏期(8月)に約17°C、冬期には10°C前後であり、pHも一年を通して6から6.5の間と変動は少ない。流速は場所によっていくらか変化はあるが、扇端部の勾配の少ない地域であることもあって、多くは20cm/sec前後であり、速いところでも50cm/secを越えることはほとんどない。川底は泥質あるいは砂質のところが多く、刈り取りが行なわれない限り水生植物は50~100%の被度で繁茂している。岸の石垣にはムクムクシミズゴケ(*Fontinalis hypnoides*)が、また川底にはミクリ(*Sparganium ramosum*)、バイカモ(*Ranunculus aquatilis*)、エビモ(*Potamogeton crispus*)、ヤナギモ(*P. oxyphyllus*)などがおもな植物としてみとめられる。水生植物の間には *Anisogammarus annandalei*,

* 昭和49年9月17日受理

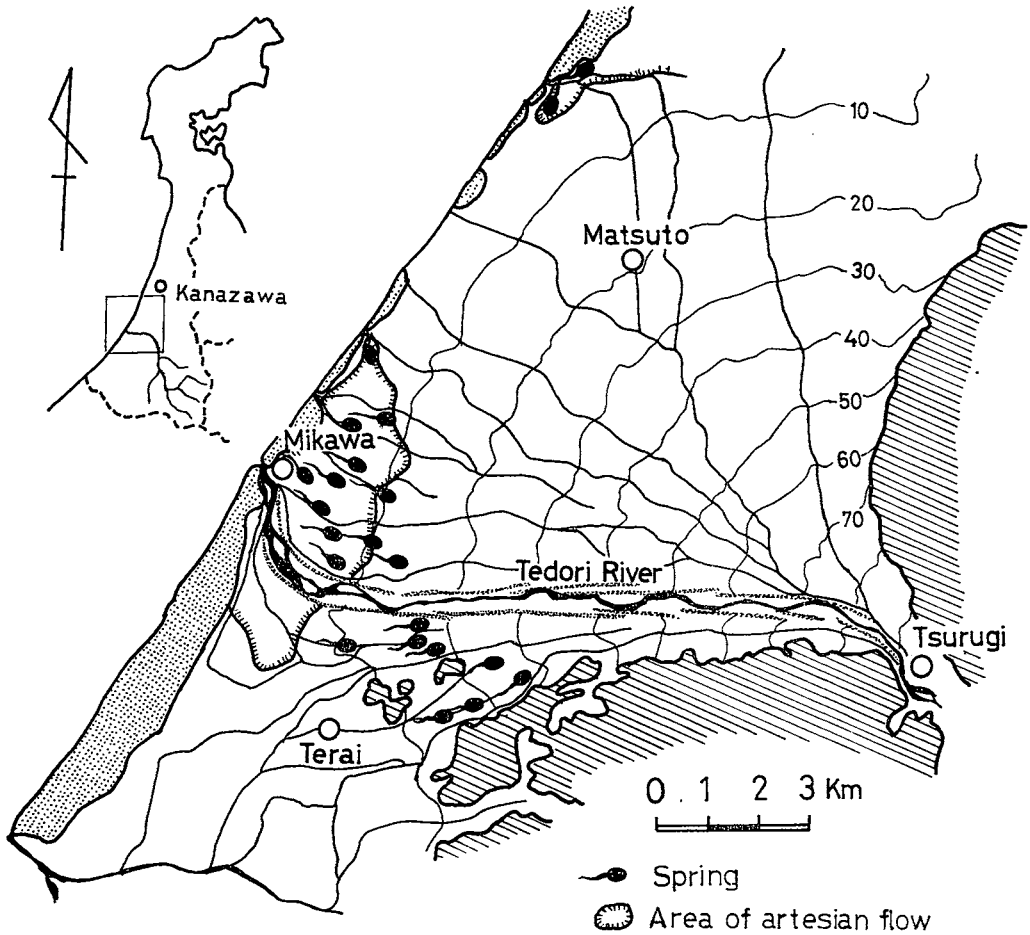


Fig. 1 Map of Tedori Fan and its location in Ishikawa Prefecture

Gnorimosphaeroma sp., ヌスリカ幼虫などが多数生息している。このような環境条件も悪化する方向にはあるが、現在のところその程度はまだ小さい。

これに対して、用水を主とする流れでは環境条件はいくらか悪くなるようである。そして、季節によって流量調節がなされるために環境条件の変動も大きくなる。水温は夏期に 20°C を越え、場所によっては 30°C 近くまで上昇するし、冬期にはほとんどのところで $5\sim 0^{\circ}\text{C}$ まで下る。そして、近年農業用水路の改修が進み、河床がコンクリート化された結果流速は速くなり、水生植物の生育基盤も失なわれるに到って

いる。流速も扇中央～扇頂部では 50cm/sec を越える所が多く 1m/sec 以上になる場所も存在するという状態である。しかし、扇端部では湧水帯のように流速も小さくなり、河床に水生植物の生育する場所もみられるようになる。

なお、湧水起源の水路でも下流にゆくにしたがって、用水と合流したり都市排水などの流入で、水質は悪化し水温も上昇してゆく。たとえば湧水地では COD は 1ppm 以下であるが、 $5\sim 6\text{km}$ 下流へ下ると 4ppm を越えることもあり、水温も 25°C 以上に上昇するようになる。

調査の方法

調査は1970年8月から1971年7月の間の毎月1回と1974年8月に行なった。扇状地の広い地域にわたる調査は8月と2月に行ない、その他の月は代表的な数地点にとどめた。採集地点数は湧水帯を中心に78におよぶが、この中には同一水系の隣接した地点も含まれている。なお、採集の延回数は284回におよんでいる。魚の採集は受け口50×25cm、奥行き25cm、網目3mmのタモ網を用い、水生植物や物かげにひそんでいるものを追い込む方法で行なった。1地点では原則として30回網を入れるようにした。

結果と考察

1 扇状地の魚類相

Table 1は手取川扇状地を中心にし、石川県加賀地方の河川と湖沼で1970年以来採集された純淡水魚および回遊魚を示したものである。河川の調査はまだ不十分なので、各魚種が採集されていない河川についても、必ずしもその魚が生息していないことを示すものではない。また、ウナギのように生息していることが確実と思われるものについても、未採集の場合は表には記入していない。

Table 1に示されるように、加賀地方の河川湖沼で採集された魚は34種におよんでいるが、このうち22種が手取川扇状地に生息している。22種のうち、ホトケドジョウとトミヨは扇状地の細流でしか採集されていないが、残りの20種は他の諸河川にも生息しているものである。そして、扇状地で採集された魚のほとんどは、いっばんの河川の中～下流域にみられる種である(川田ほか⁷⁾、水野および水野ほか^{9,10,11,12)}、須永ほか¹⁵⁾、梅村¹⁷⁾その他の資料による)。ただ、量的には少ないが、アブラハヤやカワムツのように上～中流域にすむ魚も採集されていることは注目されることである。

いっぽう、河川あるいは湖沼には生息するが、扇状地にみられないものが12種類ある。こ

れらの種の多くはイワナやアジメドジョウ(カワヨシノボリ、タカハヤ、アカザもこのグループに入れることができよう)のように、もともと川の上～中流域にみられるものか、あるいはヒガイ、バラタナゴ、イチモンジタナゴ、カムルチーのように特定の水系のみ移入された種であって、北陸地方の平野部の在来種でありながら扇状地にみられないのはヨシノボリとモツゴぐらいである。したがって、全体的にみると、種類構成に関しては扇状地が特に河川と異なった状況にあるとはいえない。しかしながら、個々の種をとってみると、河川よりもむしろ細流を好んで生活するものもあるだろうし、また、たまたま細流にまぎれ込んだにすぎないものもあると考えられる。

Table 2は手取川扇状地でそれぞれの魚が採集できた地点の数と魚の総個体数を示したものである。アユやオイカワのようにタモ網では採集のむつかしいものもあって捕獲の効率は一定しているとはいえないが、それぞれの数字は生息量を示すおおよその目安となるであろう。

魚の採集された地点数や個体数は夏期と比べ冬期にはかなり減少するが、1970年8月と1974年8月というように夏期の間で比較すればよく似た傾向を示している。シマドジョウとウグイの2種が1974年には増加し、ウキゴリなど数種がやや減少しているほかは地点数や個体数の多さ、順位にあまり大きな変化はない。また1年を通して採集した合計値を見ても、8月や2月のものと多さの順位はほとんど変っていない。つまり、この表から優占種とそうでない種を比較的是っきりと続みとることができる。

扇状地にもっとも広く分布していて、個体数の多いのはドジョウである。ドジョウは流れの速い河川以外であればさまざまな水域に生息する種とされているが¹¹⁾、今回の採集結果でも同様な状態がみられ、扇状地細流も全域が彼らの生息地となりうることを示している。以下フナタモロコ、トミヨ、ウキゴリ、シマドジョウ、メダカの6種もドジョウほどではないが、採集

Table 1 The list of fish collected at each river of Kaga district and Tedorì Fan

Japanese name	Species name	R. Daishoji	R. Iburibashi	R. Kakehashi	R. Tedorì	Tedorì Fan	R. Sai	R. Asano	R. Kanakusari	R. Morimoto	R. Tsubata	R. Nose	R. Unoke	Lake Kahoku
Ginbuna	<i>Carassius carassius langsdorfii</i> TEMMINCK et SCHLEGEL	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ugui	<i>Toribolodon hakonensis</i> (GÜNTHER)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ayu	<i>Plecoglossus altivelis</i> TEM. et SCH.	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Oikawa	<i>Zacco platypus</i> (TEM. et SCH.)		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kamatsuka	<i>Pseudogobio esocinus</i> (TEM. et SCH.)		+	+	+	+	+	+		+	+		+	+
Kajika	<i>Cottus pollux</i> GÜNTHER	+	+	+	+	+	+	+	+					
Dojo	<i>Misgranus anguillicaudatus</i> (CANTOR)	+			+	+	+	+	+				+	+
Donko	<i>Odontobutis obscurus</i> (TEM. et SCH.)	+		+	+	+	+	+				+		+
Aburahaya	<i>Moroco steindachneri</i> (SAUVAGE)		+	+	+	+	+	+				+		
Kawamutsu	<i>Zacco temminckii</i> (TEM. et SCH.)	+	+	+	+	+	+	+						
Shimadojo	<i>Cobitis biwae</i> JORDAN et SNYDER			+	+	+	+	+					+	
Ukigori	<i>Chaenogobius urotaenia</i> (HILGENDORF)	+			+	+	+	+	+					+
Medaka	<i>Oryzias latipes</i> (TEM. et SCH.)	+			+	+	+		+				+	+
Chichibu	<i>Trigentiger obscurus</i> TEM. et SCH.	+			+	+	+			+				+
Tamoroko	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i> (TEM. et SCH.)		+			+	+	+	+					+
Koi	<i>Cyprinus carpio</i> LINNE	+				+	+					+		
Kamakiri	<i>Cottus kazika</i> JORDAN et STARKS	+			+	+								
Nijimasu	<i>Salmo gairdnerii</i> RICHARDSON				+	+	+							
Namazu	<i>Parasilurus asotus</i> (LINNE)					+	+	+				+		
Yaritanago	<i>Acheilognathus lanceolata</i> (TEM. et SCH.)					+				+		+		+
Hotokedojo	<i>Lefua echigonus</i> LORDAN et RICHARDSON					+								
Tomiyo	<i>Pungitius sinensis</i> (GUICHENOT)					+								
Yoshinobori	<i>Rhinogobius brunneus</i> (TEM. et SCH.)	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	
Takahaya	<i>Moroco jouyi</i> (JORDAN et SNYDER)	+		+	+		+	+	+					
Iwana	<i>Salvelinus plavius</i> (HILGENDORF)	+	+	+	+		+	+						
Higai	<i>Sarcochilichthys variegatus</i> (TEM. et SCH.)		+				+		+					
Ajimedajo	<i>Cobitis delicata</i> NIWA	+	+											
Kawayoshinobori	<i>Rhinogobius flumineus</i> (MIZUNO)						+	+						
Akaza	<i>Liobagrus reini</i> (TEM. et SCH.)						+	+						
Baratanago	<i>Rhodeus ocellatus smithi</i> (REGAN)							+	+	+	+	+	+	+
Motsugo	<i>Pseudorasbora parva</i> (TEM. et SCH.)											+		+
Ichimonjitanago	<i>Acheilognathus cyanostigma</i> JORDAN et FOWER													+
Kamuruchi	<i>Chana argus</i> (CANTOR)													+
Itoyo	<i>Gasterosteus aculeatus aculeatus</i> (LINNE)													+
Total		16	13	10	18	22	24	19	13	9	7	11	10	16

Table 2 The numbers of station where each species of fish collected and the total catches of fish at Tedori Fan

Number of station investigated	Aug. 1970		Feb. 1971		Aug. 1970—Feb. 1971		Aug. 1974	
	Number of station	Number of fish	Number of station	Number of fish	Number of station	Number of fish	Number of station	Number of fish
	45		35		78	236*	48	
Dojo	45	1645	19	102	76	2833	39	1556
Funa	35	437	21	270	66	1267	33	365
Tamoroko	34	223	15	43	57	510	31	134
Tomiyo	27	680	19	282	55	2799	24	610
Ukigori	21	110	9	27	36	244	9	50
Shimadojo	20	71	9	72	44	356	27	140
Medaka	11	520	2	27	25	743	11	544
Donko	10	19	8	26	31	141	10	22
Ugui	4	9	3	3	9	32	6	51
Yaritanago	5	6	1	2	6	15	3	3
Aburahaya	1	1	1	1	7	18	2	2
Kawamutsu	0	0	2	5	4	13	0	0
Hotokedojo	1	1	2	2	3	6	1	1
Ayu	1	1	0	0	2	8	2	2
Oikawa	0	0	2	2	3	3	1	1
Kajika	1	1	0	0	1	1	1	3
Chichibu	0	0	1	1	1	1	1	1
Namazu	0	0	0	0	2	5	2	3
Koi	0	0	0	0	1	5	0	0
Nijimasu	0	0	0	0	1	1	0	0
Kamatsuka	0	0	0	0	0	0	1	1
Kamakiri	0	0	0	0	0	0	1	1
Sunayatsume	6	11	4	11	-	-	7	19

* total number of times that collection was made

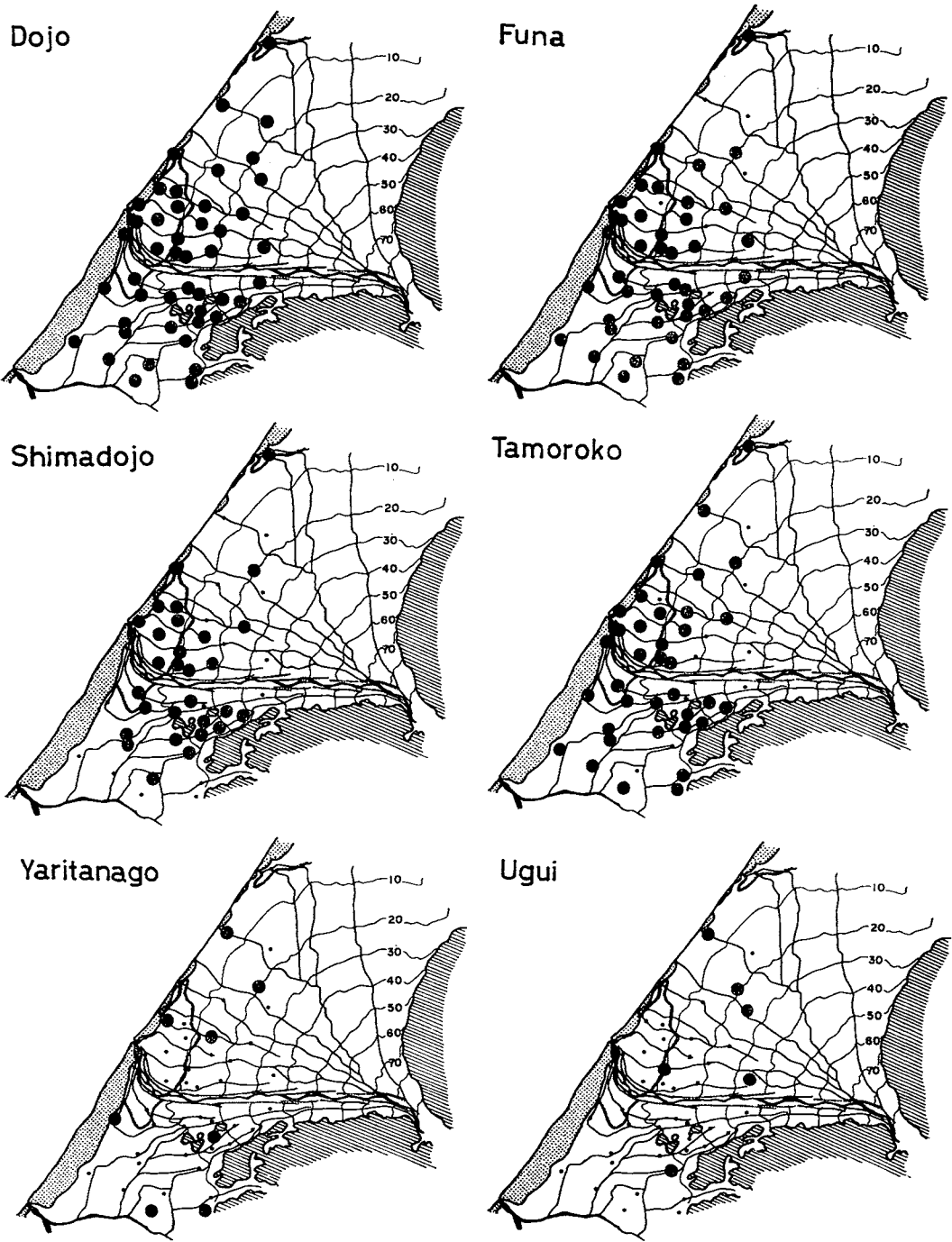
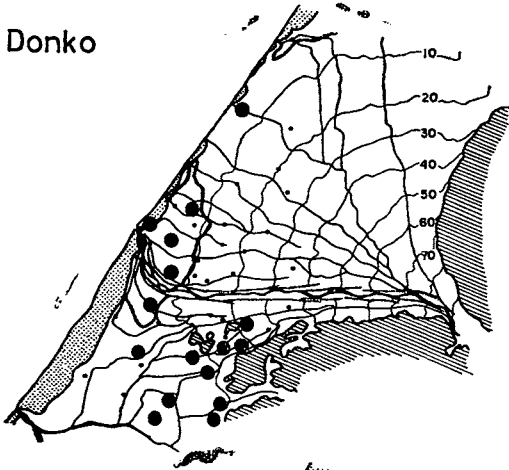


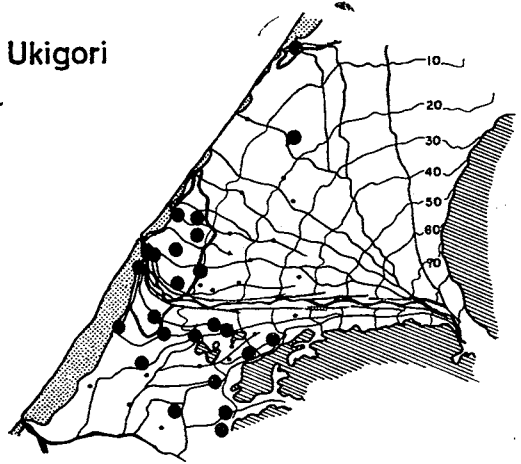
Fig. 2 Distribution of fishes at Tedori Fan

Solid circles denote the station where the fish was collected, and dots denote the sampling station

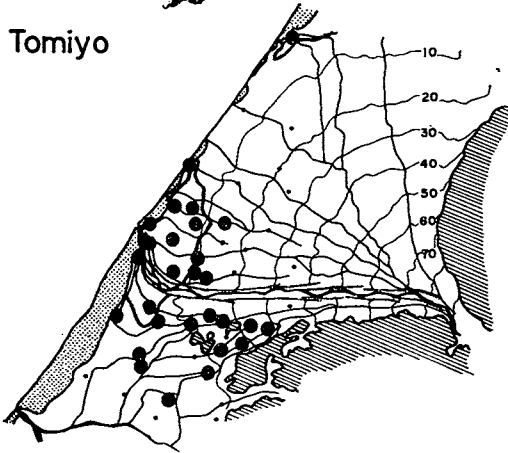
Donko



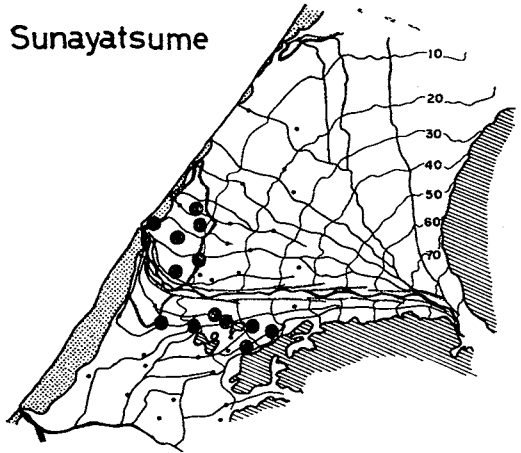
Ukigori



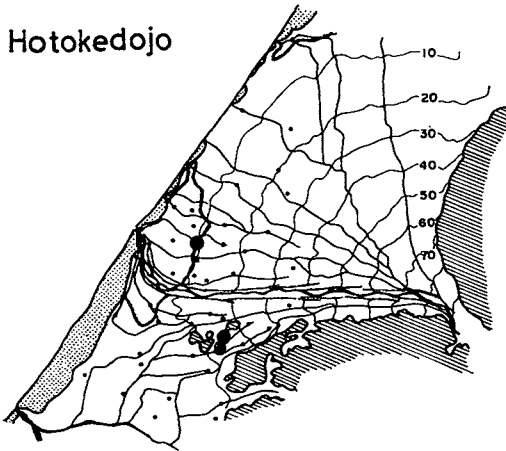
Tomiyo



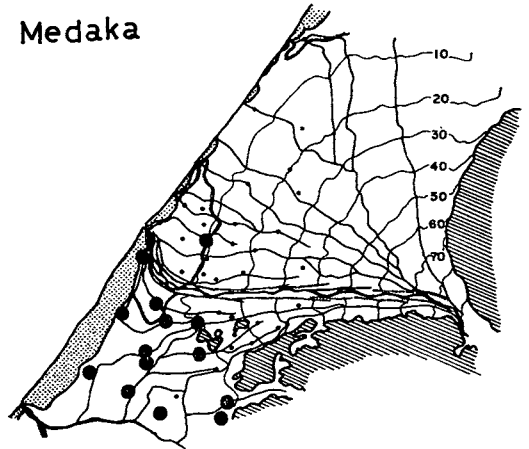
Sunayatsume



Hotokedojo



Medaka



された地点数、個体数とも多く、これらの種についても扇状地の細流は生息地として意味のある水域であることが推察される。

つぎに採集された地点数、個体数の少ない種についてみてみよう。ウグイ、アブラハヤ、カワムツ、アユ、オイカワ、カジカ、カマツカなどは河川では多くみられる種であるが、今回の調査では扇状地であまり採集されていない。著者が多くの河川で採集した経験では、扇状地細流程度の川幅の所ではアユは別として、これらの魚はタモ網でもかなり採集できるものである。したがって、捕獲技術の問題ではなく、おそらくこれらの種は扇状地には生息量が少ないのではないかと考えている。もっとも、アブラハヤ、カワムツ、カジカなどはどちらかといえば上～中流域に多い種であるといわれており^{7,8,10,12(ほか)}、下流域にある扇状地に生息量の少ないことは当然のことといえよう。むしろ、アブラハヤが河口の近い扇状地で採集されることの方が注目に値することである。いずれにしてもこれらの種にとって扇状地は安定した生息域となっているというよりは、たまたま入り込んだものがそこでみられたという程度のもと考えられる。中～下流域にすむカマツカについても同様のことがいえるのではないだろうか。

全般的には、河川で多く採集されるような種は扇状地には少なく、河川であまり採集されていないような種が多いという傾向がみられている。

2 扇状地における分布状態

扇状地で採集される魚の中には、採集された地点数の多いものとそうでないものあることをみてきた。しかし、ドジョウやフナのようにほとんど全地点で採集されるものは別として、採集された地点の多いことが分布域の広いことを示すものではないし、少ないことが狭いことを示すものでないことはいうまでもない。先に述べたように、扇状地細流には湧水を起源とするものと、用水によるものとの2通りがあった

し、また扇頂、扇端で流速に違いがあるというように扇状地の位置によって環境条件に変化がみられた。このような差異が魚の分布域の広さとかかわりあっていることが考えられるので、以下①細流を流れる水の起源（湧水、用水の別）、②扇状地の勾配（扇央、扇端の別）という2点を中心にして魚の分布域の広さについてみてゆくことにする。

Fig. 2 には代表的な魚12種（スナヤツメも加えた）について、その分布状態を示した。Fig. 1 に示された湧水地点の分布を参照しながら魚の分布をみると、湧水地周辺のみならず、湧水帯および用水路の両方に分布するものとにわかれていることがわかる。用水のみに生息するという種はこの12種の中にはみられていない。ドジョウ、フナ、タモロコ、トミヨの4種は採集された地点数が多かったが、そのうち前3者はほとんど全域で採集され、少なくとも湧水、用水の別あるいは勾配が分布を限る要因とはなっていないように思われる。ただ、タモロコについては扇央部で採集された地点数の少ないことが目につくが、琵琶湖周辺では流れの緩やかな河川や灌漑用水、水田などに生息するといわれており¹³⁾、流れの速い扇央～扇頂部は生息場所としては適していないのかもしれない。

ヤリタナゴとウグイは採集された地点数、個体数ともあまり多くないが、扇状地での生息域は湧水、用水の別なく広いことがわかる。ヤリタナゴは特定の二枚貝の鰓中に産卵するという習性を持っており、その分布は二枚貝の分布によっても限られるので確実なことはいえないが、図からみる限り扇端部つまり流れの緩やかな所が生息域として選ばれているように思われる。ヤリタナゴはかなりいろいろの水域にみられるが、多量に生息するのは水の澄んだ流れの緩やかな小河川といわれる¹³⁾。手取川扇状地での生息地も流れの速くないところであるが、生息個体数は少ないようで、生息地としてはあまり適していないのかもしれない。ウグイは河川

では河口域からかなり上流までのかなり広い範囲に生息する分布域の広い魚の一つである。扇状地でも同様に扇中央から扇端にかけて広い範囲にみられるが、個体数はヤリタナゴと同様あまり多くない。このことは、ウグイにとって扇状地細流のほとんどが生息場所となりうるが、生息にとっては必ずしも適した条件をそなえていないことを示しているものと思われる。

つぎにシマドジョウ、ドンコ、ウキゴリ、トミヨ、ホトケドジョウの6種についてみてみよう。これらの種はいずれも湧水帯を中心にその周辺部に分布がかたよっている。とくに後の3者は湧水地かそれよりやや下流域に限られているが、前3者はわずかではあるが湧水地以外でも採集される地点の存在することで異なっている。先にも述べたように、トミヨとホトケドジョウは現在までのところ石川県の河川では採集されておらず、スナヤツメとともに扇状地の湧水帯のみで採集されるという特徴的な分布をしている。湧水帯が他の用水と大きく異なる点は夏に水温の上昇が少なく、冬期に下降の少ないことである。トミヨの生息地の温度をみると、冬期には5℃以上、夏期は24℃以下となっており²⁾、このような条件をみたく場所は湧水帯に限られる。また、大野盆地扇状地にすむ同じトゲウオ科のイトヨも、その分布は湧水帯に限られており、分布域は温度条件とかかわりの深いことが知られている⁴⁾。このように湧水帯にのみ生息する魚は、おそらく温度変化の少ないという条件に適応してきたものと思われるが、トミヨの生息地として湧水帯の温度条件のもつ意味については別報で報告する予定である。

ホトケドジョウ、スナヤツメについても温度条件が分布域を決める要因の一つとなっているものと思われるが、その解析にはさらに詳しい調査を必要とする。

メダカの採集された地点は湧水地および用水の両方であるが、他の種と違って海拔10m以下のところであり、それ以上のところでは採集されていない。勾配の小さい扇端部に分布してい

ることからみて、この種には流速が生息場所を決める要因になっているように思われる。

以上、扇状地における魚の生息場所をその分布状態からまとめるとつぎの3つになるであろう。まず第1に、用水や湧水あるいは勾配（流速）にかかわらず広く分布するもの、第2に細流の水源はいずれでもよいが、勾配の緩いところに分布するもの、第3に湧水帯にのみ分布するものとなる。第1のグループはフナ、ドジョウ、ウグイなどを含むが、どちらかといえば河川にもわりあい広く分布しているものである。第2のグループにはタモロコ、ヤリタナゴ、メダカほか多くの魚類が含まれるが、これらは湖沼の岸寄り部や扇状地以外の平野部にも広くみられるものである。第3のグループにはトミヨ、ホトケドジョウなどが含まれる。これらの種は河川でも採集されるが、どちらかといえば地下水の湧出する扇状地のような条件の所が生息地として適している。つまり逆の見方をすれば、扇状地に特徴的な種はトミヨなど第3のグループに属するものといえそうである。

ま と め

手取川扇状地の細流にすむ淡水魚類相を1970年8月から1971年7月にかけてと1974年8月に行なった採集結果によって報告した。

1 扇状地の細流は用水と湧水が水源となっているが、一年を通して比較的安定した環境条件をもつ湧水帯の存在することが特徴である。

2 石川県の加賀地方を流れる河川あるいは湖沼で採集された純淡水魚と回遊魚は34種であるが、そのうち22種が手取川扇状地の細流でみられた。扇状地にすむ魚のうち20種は他の河川や湖にも生息するものであるが、トミヨとホトケドジョウの2種は扇状地でしか採集されていない。

3 扇状地内での分布状態をみると、ドジョウとフナ、タモロコの3種は分布域が広く、生息地点数、個体数ともに多い。ヤリタナゴ、ウグイは分布域は広いが、生息地点数や個体数はあ

まり多くない。また、ドジョウ、フナ、ウグイを除く魚類のほとんどは扇端部が生息域となっている。トミヨとホトケドジョウそれにスナヤ

ツメの3種は湧水帯かその下流域にしか生息しておらず、湧水と結びつきの大きい種と考えられ、そして扇状地に特徴的な種と考えられる。

参 考 文 献

1. 青柳兵司：日本列島産淡水魚類総説。1957.
2. 平井賢一：扇状地の環境構造とトミヨ (*Pungitius sinensis*) の分布範囲。日本陸水学会第36回大会講演要旨集，77—78，1971.
3. ———・冢山博史：石川県手取扇状地におけるトミヨ (*Pungitius sinensis*) の食物について。金沢大学教育学部紀要，自然科学編，(19)，107—117，1970.
4. ———・田中 晋・加藤文男：大野盆地の陸封型イトヨの分布におよぼす湧水潤れの影響。能登臨海実験所年報，13，77—84，1973.
5. 五十嵐清：福井県産トミヨ *Pungitius sinensis* (GUICHENOT). 動雑，67 (6)，11—12，1958.
6. ———：最上川流域におけるイバラトミヨ *Pungitius pungitius* (LINNAEUS) の分布と変異 特に鱗板上の変異について。動雑，78，340—350，1969.
7. 川田英則・須永哲雄・植松辰美：香川県の淡水魚 1 土器川。香川生物，(5)，71—76，1972.
8. 水野信彦：国東半島・伊美川の魚相。関西自然科学，(19)，28—31，1968.
9. ———：大阪府の川と魚の生態。大阪府水産林務課，1—235，1968.
10. ———・川那部浩哉・宮地伝三郎・森主一・児玉浩憲・大串竜一・日下部有信・古屋八重子：川の魚の生活 I。コイ科4種の生活史を中心にして。京大・理・生理生態学研究業績，(81)，1—48，1958.
11. ———・宮城正義：大阪府・芥川における魚類の生息状態。関西自然科学，(16)，10—14，1964.
12. ———・———：大阪府・石川における魚類の生息状態。関西自然科学，(16)，15—18，1964.
13. 中村守純：日本のコイ科魚類。自然科学シリーズ4，1969.
14. 斉藤外二：手取川扇状地の地形構造と堆積に関する一考察。金沢女子大学学葉第一集，1—19，1959.
15. 須永哲雄・植松辰美・川田英則：香川県の淡水魚 2 香東川・綾川。香川大学生物学教室業績，(7) 1—9，1972.
16. 田中晋・中田尚：富山県庄川扇状地親司川におけるトミヨ (*Pungitius sinensis* GUICHENOT) の食物。富山大学教育学部紀要，20 (B)，1—9，1972.
17. 梅村錠二：矢作川水系の魚類。矢作川の自然，35—53，1963.

Freshwater Fishfauna in the Streamlets of Tedori Fan
in Ishikawa Prefecture

Ken-ichi HIRAI

The species composition and distribution of freshwater fishes in the streamlets of Tedori Fan was investigated from August, 1970 to July, 1971 and August, 1974. The results obtained as follows:

1. In the Tedori Fan there are two types of streamlets in regard to their source. One of which are the drainages from the fountain head and the others are the irrigative canals from Tedori River. The environmental conditions, such as water temperature and properties of water, at the former are relatively stable compared with the latter.
2. In the present investigation, thirty-four species of true-freshwater fish and dromous fish were collected at rivers, streams and lakes of Kaga district in Ishikawa Prefecture. Among them twenty-two species were observed in the streamlets of Tedori Fan. Of which two species (*Pungitius sinensis* and *Lefua echigonus*) occurred only in the fan, but the rest of twenty species were found both in the fan and in some river or others in Kaga district.
3. Almost all species of fish occurring in Tedori Fan except *Pungitius sinensis*, *Lefua echigonus* and *Lampetra planeri*, inhabited in the streamlets both the drainages from fountain and the irrigative canals. Especially *Carassius carassius*, *Misgranus anguillicaudatus* and *Gnathopogon elongatus elongatus* distributed widely throughout the fan and occur commonly. But the greater part of other species seem to be restrict their habitat to the marginal zone of the fan. On the contrary *P. sinensis*, *L. echigonus* and *L. planeri* were found only in the fountain zone or adjacent drainages.