三重県三国谷のイワメとアマゴ[1)]

名　越　　誠[2)]

ONCORHYNCHUS IWAME and *O. RHODURUS* found in the Mikuni-dani Stream of Mie Prefecture, Japan

Makoto NAGOSHI

Faculty of Fisheries, Mie University

はじめに

イワメ（*ONCORHYNCHUS IWAME* KIMURA et NAKAMURA）は KIMURA and NAKAMURA（1961）によって大分県の大野川上流メンノツラ谷で発見され，新種として記載された。その後，愛媛県面河渓（伊藤ほか1969，ITO et al. 1973，長谷川1975），滋賀県神谷川上流（宮地ほか1976）などにも生息していることが明らかになっている。

三重県では1971年に員弁川上流の三国谷にイワメの生息することが発見されたが，稀少魚保護の観点から関係者は生息地の公表をしなかった。しかし，現在では清水（1979），樋口（1980）らによってその生息場所が公表されている。

これまでの報告によると，本種は中央構造線周辺の限られた水域にのみアマゴ（*ONCORHYNCHUS RHODURUS* JORDAN et MCGREGOR）と混棲しており，生息環境との関係において学術上貴重な存在と考えられている。しかし，大野川上流メシノツラ谷のイワメ（木村1959，KIMURA and NAKAMURA 1961）と仁淀川上流面河渓（ITO et al. 1973）を除いて詳しい報告はない。

本橋では，三国谷におけるイワメとアマゴの生態・形態的差異の検討結果を若干述べる。

調査地の概況と調査方法

三国谷は三重県北部の伊勢湾に流入する員弁川の源流部に位置し，周辺は標高800mの山々に囲まれた典型的な山地渓流である（Fig. 1），可児(1944)の河川形態の分類によると，この谷はAa型である。川の流れ幅はSt. 2からSt. 4の間では数m，St. 2附近では2-3mであり，河床には大きな転石が多い。水温は夏季でも18℃以下であり，冷水性魚類に好適な生息場所である。谷の周辺は潅木林で被われている。

St. 4より上流にはイワメとアマゴの他にタカハヤ *PHOXINUS LAGOWSKI* DYBOWSKI *FOXYCEPHALUS*（SAUVAGE et DABRY）がわずかに生息しているにすぎない。しかもタカハヤはSt.2より下流にのみ生息している。St.4の下流には高さ20～30mの堰堤があり，下流からの魚類の遡上は妨げられている。

このの水域周辺には民家も全くなく人為的な影響は少ないが，遊漁者による乱獲によってイワメの生息密度は低下の傾向にある。

調査は1980年7月31日－8月1日，8月7日および10月24日の3回にわたって行なった。なお1978年8月4－5日の調査結果も加えて本解析を行なった。

イワメ・アマゴはタモ網，釣りによって採集し，測定後に現場に返した。また，夏期には潜水により，行動や生息密度の観察を行なった。

結　果

外部形態と行動

1980年10月24日に三国谷で採集したアマゴとイワメの生体写真をFig.2に示した。木村(1959)，KIMURA & NAKAMURA（1961）らが大分県メンノツラ谷のイワメについて記載しているように，三国谷のイワメでも体側にはサケ科幼魚の特徴であるパーマークが全くなく，背部の漆黒色の小点も体側の朱点もない。イワメの生時の体色はややアユに似た薄黒色を呈し，青味を帯びた黄褐色のアマゴとは異なり，ウグイ，アブラハヤ，カワムツなどと見まちがえるほどである。

見た眼には両者の間に明瞭な差異が認められるが，形態的にはどうであろうか？同一の大きさの両者を並べ，

1）関西自然保護機構業積第21号

2）三重大学水産学部　〒514 津市江戸橋2-80

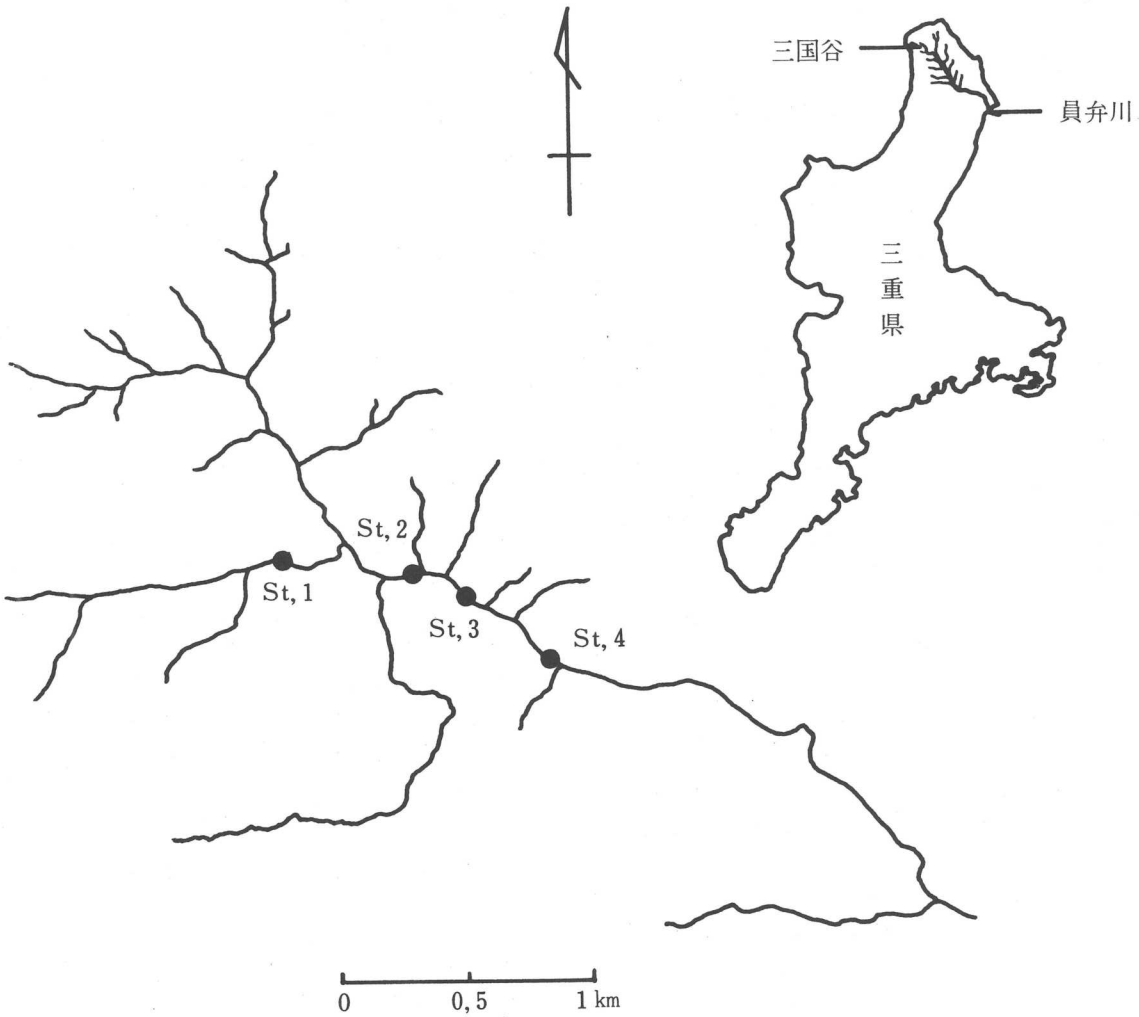


Fig. 1. Location of Stations in Mikuni — dani Strem.

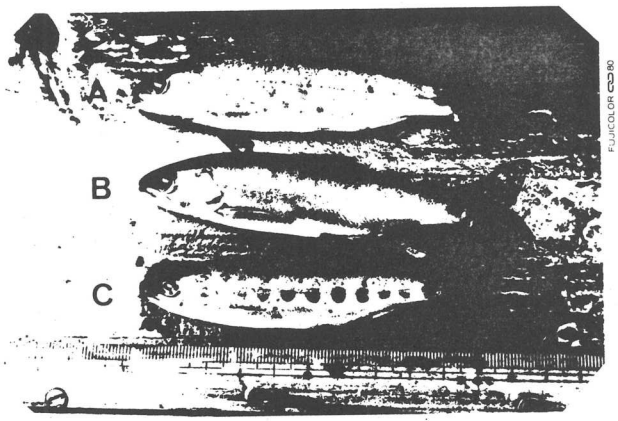


Fig. 2. *Oncorhynchus Rhodurus* (A and C) and *O. iwame* (B) from Iwai stream.

Table 1. Measurements of *ONCORHYNCHUS IWAME* and *O. RHODURUS*

		TL	FL	BL	BW	HL	BD	DCP	BL/HL	BL/BD	BL/DCP	No. of parrmark
O. iwame	1978 Aug.	6.50	6.28	5.51	3.32	1.68	1.43	0.57	3.27	3.85	9.67	0
		9.33	8.81	7.83	9.28	2.21	2.12	0.85	3.54	3.69	9.21	0
	1980 Aug.	11.84	11.32	10.06	20.92	2.70	2.48	0.95	3.73	4.06	10.59	0
	Oct.	11.42	10.79	9.59	16.09	2.68	2.38	1.00	3.57	4.03	9.59	0
	Average								3.53	3.91	9.76	
O. rhodurus	1978 Aug.	5.75	5.43	4.73	1.94	1.37	1.19	0.48	3.45	3.97	9.85	8
		9.88	9.27	8.30	10.40	2.26	2.02	0.81	3.67	4.10	10.25	9
	1980 Aug.	9.99	9.49	8.48	11.69	2.30	2.08	0.87	3.69	4.08	9.74	11
		11.12	10.65	9.43	17.25	2.58	2.34	0.95	3.65	4.03	9.93	9
		12.87	12.29	11.02	27.34	3.21	2.82	1.10	3.43	3.90	10.02	8
	Oct.	10.15	9.61	8.52	11.03	2.34	2.01	0.88	3.64	4.24	9.68	10
		11.50	10.74	9.49	16.68	2.66	2.38	0.98	3.57	3.98	9.68	9
	Average								3.59	4.04	9.87	

Table 2. Distributions of *O. IWAME AND O. RHODURUS* by direct observation and catching record.

Date	O. iwame				O. rhodurus			
	St. 1-2	St. 2-3	St. 3-4	Total	St. 1-2	St. 2-3	St. 3-4	Total
Aug. 4-5, 1978	2	4	1	7	20	40	10	50
Aug. 1, 1980	0	1	0	1	10	22	23	55
Aug. 7, 1980	-	0	-	0	-	16	-	16
Oct. 24, 1980	0	1	1	2	4	12	3	19

側面から比較してみると，アマゴに比べイワメはずんぐりとして，頭部後端と背びれ前端の間が盛り上がった形態をしている。

そこで，両者を比較するために1978年および1980年に採集した4個体のイワメと同一時期に採集した7個体のアマゴの体部位を測定した結果をTable 1 に示した。

イワメにはパーマークも朱点も全く認められないが，アマゴの体側片面には，8-10個のパーマークと8-47個の朱点が存在する。

側定部位は頭長(HL)，体高(BD)および尾柄高(DCP)であり，比較のために体長 (BL) に対するそれぞれの比を求めた。いずれの場合にもアマゴの比がイワメのそれより大きい。すなわち，前述のようにイワメの方がずんぐりしていることになる。

これらの形態的差異は行動にも反映しているようで，潜水観察によるとイワメの遊泳行動はアマゴに比べ緩慢である。渕でアマゴと群れ行動をしている場合にはイワメは群れの最後尾を遊泳していることが多い。

外部形態や遊泳行動には両者の間で差異が認められるが，両者は三国谷では交配産卵しているところが観察された。1980年10月の産卵期にイワメの雌（体長16.2cm，体重106.6g）とアマゴの雄（体長19.6cm，体重149.1g）の産卵行動がみられた。

分　布

1978年および1980年にFig. 1 に示す調査地点を設け，それぞれの地点間で採集および潜水観察によって生息数

を調べ，その結果をTable 2 に示した。

それぞれの調査時の採集，観察の努力量はかならずしも同じでないのでそれらを比較することには問題があるが，アマゴに対するイワメの割合は1978年に比べ1980年は小さくなっている。すなわちイワメが減少傾向にあると考えられる。

アマゴはSt. 1より上流部や他の支流にも生息しているが，イワメはSt. 1とSt. 4の間に限られている。前述のように，イワメは遊泳力が弱いために，流れのゆるやかな，比較的大きい渕にだけ生息している傾向がある。

考　察

アマゴとイワメは形態的に明らかに異なることから，KIMURA anb NAKAMURA (1961)は両者を別種としている。本研究でもその差異は明瞭に認められた。また遊泳行動がアマゴに比べイワメでは緩慢なことが認められたが，大分県メンノツラ谷のイワメでも同様の傾向が見られるとのことである（木村私信）。

しかしながら，三国谷のイワメは産卵期にアマゴと交配していることが観察され，両者を別種にするには問題があると考える。この点については宮地ほか（1976）と水野他（1980）はイワメはアマゴの突然変異型と考えるべきことを報告している。とくに水野他（1980）は両者を飼育し，正逆交配を含む人工交配実験によってイワメはアマゴの突然変異型にすぎず，別種とするのは不適当であることを報告している。

イワメの分布域は局部的であるが，日本列島を走る中央構造線に比較的近いところにその分布域のあることは地史と無関係でないものと考えられる。別種となっていることには問題があるが，このような突然変異をもたらす環境要素がそれぞれの分布域に存在するということは生物学的に重要な問題であろう。それらの地域にはイワメと共通した生物が存在しているのではなかろうか？

このような貴重なイワメとその生息環境の保全管理は軽視されがちであるが，生物地理学的，分類学的な観点からも将来に残された問題が多く，保護管理の努力がなされなければならないと考える。特にこの地域では遊漁者による捕獲が目につき，遊漁者の乱獲に対する猛省を促したい。

要　約

1．三重県員弁川上流の三国谷に生息するイワメとアマゴの生態を明らかにする目的で調査を1980年に行なった。

2．イワメとアマゴの間には体色頭長比，体高比，尾柄高比などの形態的差異が明瞭に認められた。それぞれの比はイワメで小さい。

3．イワメは，アマゴとの群れ行動では群れの最後尾を遊泳し，アマゴに比べ遊泳力の弱いことが観察された。

4．イワメはアマゴの突然変異型と考えるべきことを検討した。

5．三国谷におけるイワメの生息数が年々減少する傾向にあり，保護管理の必要性を述べた。

謝　辞

野外調査では上野市の武田恵三氏，および三重大学水産学部学生の酒井寿之，村上俊明，鈴木伸治，玉田晴久，阿弥一起，岩本吉己，岡本安弘諸氏の多大な協力を得た。ここに記して感謝の意を表わす。

引　用　文　献

長谷川正昭，1975．四国の淡水魚について，淡水魚，(1)：110-111.

樋口　行雄，1980．三重県の淡水魚類相．三重県博物館研究報告，自然科学，(2)：69-100.

伊藤　猛夫・伊佐　常信・山内　　晃，1969．面河川水系におけるイワメとビワマスについて．動雑，78(1/2)：80.

ITO T., J. ISA and A. YAMAUCHI, 1973. On a rare salmonid fish, *ONCORHYNCHUS IWAME* KIMURA et NAKAMURA, found in a mountain stream of the Omogo River system, Shikoku. mem. Ehime Univ. Sci. Ser. B, 7（2）：30-36.

木村　清朗，1959．祖母，傾山群のエノハ，祖母，大崩山群，p. 109-119.

KIMURA, S. and M, NAKAMURA, 1961. A newsalmonid fish, *ONCORHYNCHUS IWME* sp. Nov., obtained from Kyushu, Japan. Bull. Bio. Geo. Soc. Jap., 22(5)：69-74.

宮地伝三郎・川那部浩哉・水野　信彦，1976．原色日本淡水魚類図鑑．保育社，東京．

水野　信彦・山内　　晃・住野　藤光，1980．イワメとアマゴの交配実験。日本魚類学会年会講演要旨，p. 2.

清水　　実，1979．淡水魚類標本収蔵目録。藤原岳自然科学館館報，藤原岳，4：45-47.