

三重県宮川水系から発見されたウシモツゴ

河村功一¹・細谷和海²

¹〒516-01 三重県度会郡南勢町中津浜浦大杉谷 水産庁養殖研究所遺伝育種部
(e-mail: barabote@nria.affrc.go.jp)

²〒386 長野県上田市小牧1088 水産庁中央水産研究所内水面利用部
(e-mail: kazumi@nrifs-u.affrc.go.jp)

(1996年11月27日受付; 1997年1月13日改訂; 1997年2月3日受理)

キーワード: ウシモツゴ, 溜池, 絶滅危惧種, 生物地理, 三重県宮川

魚類学雑誌
Japanese Journal of
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 1997

Kouichi Kawamura and Kazumi Hosoya*. 1997. Discovery of an endangered cyprinid, *Pseudorasbora pumila* subsp. sensu Nakamura (1969), from the Miya River System, Mie. Japan. J. Ichthyol., 44(1): 57-60.

Abstract An endangered cyprinid, *Pseudorasbora pumila* subsp. sensu Nakamura (1969), was newly found in a small pond belonging to the Miya River System, Mie. The new locality is the most south-western site in the distribution of *P. pumila* complex. The population is distinguishable from the other local populations in the Nôbi Plain by such characters as a sharp snout and extremely swollen shoulder region. Once *P. pumila* subsp. was widely distributed in the Nôbi Plain, however, the local populations of this subspecies have drastically diminished, because of destruction of habitat and introduction of its related species, *P. parva* as well as predators. So, emergent conservation now is necessary for *P. pumila* subsp. with its habitat included.

*Corresponding author: Kazumi Hosoya, Freshwater Fisheries and Environment Division, National Research Institute of Fisheries Science, Komaki 1088, Ueda City, Nagano Pref. 386, Japan (e-mail: kazumi@nrifs-u.affrc.go.jp)

ウシモツゴ *Pseudorasbora pumila* subsp. はコイ目コイ科モツゴ属に属し、シナイモツゴ *P. pumila pumila* Miyadi の未記載亜種である (中村, 1969)。本亜種は形態的には、雌雄ともに体側部に黒色縦帯を持たない点でシナイモツゴと区別される。また同属別種であるモツゴ *P. parva* (Temminck & Schlegel) とは、ウシモツゴの側線が不完全で胸鰭上方までしか達しないのに対し、モツゴの側線は完全で尾柄部まで達する点で大きく区別される (細谷, 1993)。本亜種はかつて中部地方の太平洋側の一部および揖斐川、木曾川、長良川水系の下流地方から名古屋市付近に至る濃尾平野一帯に広く分布していたとされている (中村, 1969)。近年、主な生息場所であった水田の圃場整備や競争種であるモツゴの分布域拡大により激減し (細

谷, 1979)、生息地は岐阜県および愛知県のごく一部に限られ、その生息環境はいずれも厳しい状況にある (前畑, 1995)。このことからウシモツゴは現在、環境庁版レッドデータブックにおいて絶滅危惧種に位置づけられ、早急の保護対策が必要とされている (環境庁, 1991)。

著者らは、これまで濃尾平野周辺以外では分布が知られていなかったウシモツゴ (丹羽, 1967; 名越, 1978; 前畑, 1995) を、新たに三重県度会郡度会町の宮川水系の1溜池にて採集したので、その概要について報告する。なお、本報は中央水産研究所業積B-166である。

採集場所の概況と測定方法

今回、ウシモツゴを採集した溜池は、地理的に

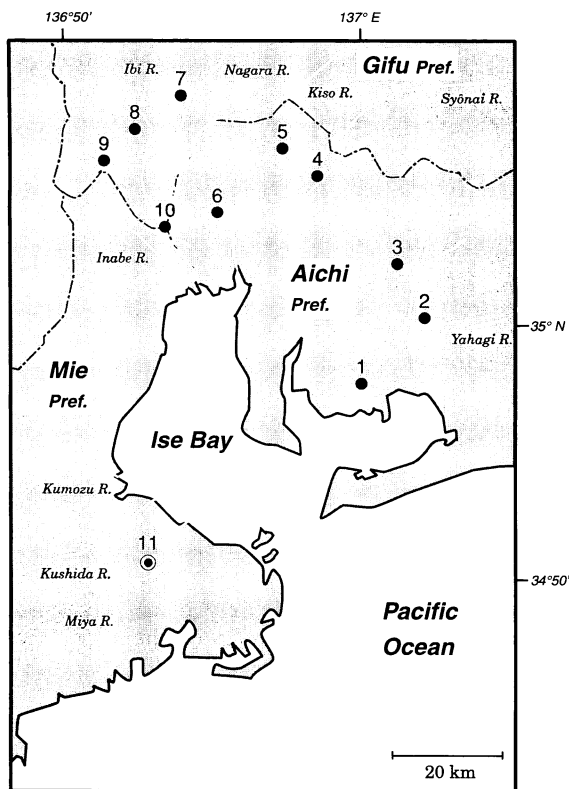


Fig. 1. Geographic distribution of *Pseudorasbora pumila* subsp. sensu Nakamura (1969) in the Chūbu District. Data based on Niwa (1967), Uchiyama (1987), Environment Agency (1991), Maehata (1995) (●) and the present survey (◎). 1, Nishio; 2, Okazaki; 3, Toyota; 4, Kasugai; 5, Komaki; 6, Tsushima; 7, Gifu; 8, Ohgaki; 9, Yōrō; 10, Tado; 11, Watarai.

は標高約 100 m, 宮川河口から南西方向約 15 km の地点にあり, 行政区画では三重県度会郡度会町に入る (Fig. 1). 調査地は長径約 60 m, ほぼ円形に近い溜池で, 池内には倒木等が見られ, 調査時においては植物プランクトン繁茂のため, 池の透明度はきわめて低く 20 cm に満たなかった. 周囲の状況について述べると, 北側が照洋樹林で覆われているのに対し, 南側はススキ, アザミ等の生い茂る高さ約 5 m の開けた急斜面となり, 池を含めて周囲は自然がよく残された状態にある (Fig. 2). 調査地の南方には茶畑ならびに水田が広がり, 溜池から湧き出た水はこれら農作地に対する水源として利用されている. なお, 農作地内の農業用水路は, ほぼすべて両側面および底面の 3 面がコンクリートによって護岸されている. 初めて採集されたのは 1996 年 10 月 19 日で, その後継続的に調査を行っている. 採集にはさなぎ粉を入れたモ



Fig. 2. Sampling site of *Pseudorasbora pumila* subsp. sensu Nakamura (1969).

ンドリを用いた.

採集した個体は一部のものを 10% ホルムアルデヒドに固定した後, 撮影ならびに全長, 標準体長, 頭長, 体高, 頭胴長, 有孔側線鱗数, 縦列鱗数, 性別の各形質について測定を行った. 固定標本は三重大学生物資源学部附属水産実験所 (FRML 16283–16294) および国立科学博物館 (NSMT-P 49759–49763) の登録標本として保管してある. さらに, 系統保存を図るため, 約 200 個体の活魚を養殖研究所と中央水産研究所で飼育している.

結果および考察

採集された個体は標準体長で最小約 17.4 mm の稚魚から最大 54.4 mm の成魚と大きさにばらつきが見られた (Table 1). 体色ではグアニン層の発達は悪く, 未成魚においてはかすかに黒色縦帯らしきものが認められたが, 成魚においては雌雄ともにまったく認められなかった (Fig. 3). *P. pumila* の形態的特徴の 1 つである有孔側線鱗数は 1–4 枚であった. 黒色縦帯の有無を含む体色, 有孔側線鱗数は中村 (1969) の言うウシモツゴの形態的特徴にほぼ一致したが, 体型については若干の違いが見られた. 今回採集された個体はいずれも従来知られている濃尾平野産のもの (中村, 1969, pl. 117E–F; 益田, 1984, pl. 55M; 内山, 1989, p. 308–309) とくらべ吻部が突出し, また肩部ならびに背鰭基底部の隆起が著しかった (Fig. 3). これらは宮川産個体の特徴と見なすことができる. このことは, 今回の調査地におけるウシモツゴはフナ等の移殖に伴い他産地から移入されたものではなく, 天然分布である可能性が高いことのみならず, ウシモツゴ地方集団間における遺伝的分化を示唆するも

のである。これについては今後、DNAフィンガープリント法等を用いた遺伝的分析を行う予定である。なお、今回の調査時には、本亜種の他に、カワバタモロコ *Hemigrammocyparis rasborella*, オオキンブナ *Carassius auratus buergeri*, メダカ *Oryzias latipes*, トウヨシノボリ *Rhinogobius* sp. OR の4種が採集され、イシガメ *Mauremys japonica* が池内を泳いでいるのが観察された。

Okada and Kubota (1957) は三重県津市郊外よりモツゴの亜種としてホソモツゴ *P. parva uchidai* Okada & Kubota を記載した。その後中村 (1969) は側線が不完全ということで本亜種をシナイモツゴの亜種 *P. pumila uchidai* に位置づけ、カマツカ亜科の分類を広く行った Banarescu and Nalbant (1973) もこれに従っている。ただし、ホソモツゴの模式標本の所在は現在不明である。一方、細谷 (1993) は、ホソモツゴ唯一の形態的特徴である尾部の不

完全な側線について、これはモツゴの未成魚の特徴の1つであることから、ホソモツゴをモツゴの発育途上の変異と見なした。三重県全体におけるコ

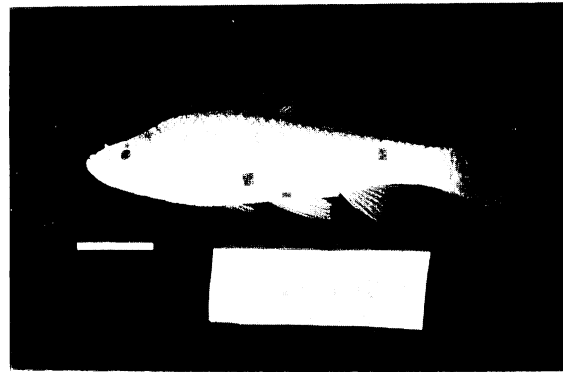


Fig. 3. *Pseudorasbora pumila* subsp. sensu Nakamura (1969) from the Miya River System, Mie. 48.7 mm SL (FRLM 16286). Scale indicates 10 mm.

Table 1. Measurements and counts of selected specimens of *Pseudorasbora pumila* subsp. sensu Nakamura (1969) collected from Miya River System, Mie

Character	Registered number	FRLM 16285	FRLM 16286	FRLM 16290	FRLM 16291	FRLM 16294
Total length (mm)		68.1	59.1	37.0	47.0	22.0
Standard length		54.4	48.7	29.7	39.7	17.4
Body width		8.0	8.1	4.5	6.1	2.6
Body depth		13.4	12.2	6.5	9.1	4.2
Head length		6.2	14.2	8.7	12.6	5.4
Snout length		6.2	5.5	2.8	4.9	1.8
Interorbital width		7.1	6.5	3.9	4.8	2.7
Eye diameter		3.6	3.7	2.5	3.1	1.8
Caudal-peduncle depth		6.5	6.1	2.9	4.0	1.9
Caudal-peduncle length		16.3	15.8	6.7	8.2	3.5
Preanal length		40.1	33.3	21.2	27.6	12.8
Prepelvic length		28.8	24.6	15.8	20.7	8.8
Distance between pectoral and pelvic fin bases		12.1	11.1	6.1	8.8	3.7
Distance between anterior dorsal and caudal fin bases		28.0	24.8	14.9	18.7	8.2
Pectoral-fin length		11.2	10.8	—	8.2	3.5
Dorsal height		12.8	11.9	6.0	8.6	—
Dorsal fin base length		7.5	6.4	3.7	4.8	—
Anal height		8.9	8.9	3.1	6.0	—
Anal fin base length		5.2	5.9	2.1	2.9	—
Counts of dorsal fin ray		iii, 7	iii, 7	iii, 7	iii, 7	iii, 7
Counts of anal fin ray		iii, 6	iii, 6	iii, 6	iii, 6	iii, 6
Counts of scale lateral		4+31=35	1+34=35	3+31=34	3+31=34	—
Counts of scale transverse		10	11	—	11	—

—: not measured. Laboratory abbreviation prefixed in registered number stands for Fisheries Research Laboratory, Mie University.

イ科を含めた淡水魚類の分布についてはこれまで名越(1978), 樋口(1980), 環境庁(1993), 森・清水(1995)による報告があるが, いずれも *P. pumila* の分布については言及していない。三重県内における *P. pumila* の分布を示唆するものは唯一, 多度町戸津川における報告があるのみで, 現在では生息しないとされている(多度町教育委員会, 1995)。したがって, 今回の宮川水系における本亜種の発見は標本に基づく三重県下からの *P. pumila* の確実な初記録となる。今回, 筆者らがウシモツゴを採集した地点は, 宮川中流域から最短距離で約1 km しか離れていない。そのため, 過去においては氾濫, 洪水等により宮川と交流があったことも想像に難くない。本調査地における自然度の高さ, カワバタモロコ存在, 伊勢湾および三河湾流入河川にのみ生息するネコギギ *Pseudobagrus ichikawai* ならびにアジメドジョウ *Niwaella delicata* の宮川における分布は, 形態的特徴に加え, 本調査地におけるウシモツゴの分布が天然分布であることを支持すると思われる。今回の発見により本生息地はウシモツゴとカワバタモロコの分布南限となる。同様に, 宮川水系はネコギギ, アジメドジョウの分布南限でもある(名越, 1978; 森・清水, 1995)。したがって, これらの種はかつては濃尾平野に限らず伊勢湾および三河湾周辺の平野部一帯に広く分布し, 宮川水系における今日の分布はその名残と考えることもできる。

前畑(1995)はウシモツゴの激減した理由として, 1) 主生息地である池の荒廃または消失, 2) 近縁種モツゴの進入と分布の拡大, 3) ブラックバス *Micropterus salmoides salmoides* とブルーギル *Lepomis macrochirus* の侵入の3つを挙げている。今回, ウシモツゴが採集された溜池は高さ5 mの丘上にある(Fig. 2)。この池の高さならびに南面の急斜面がモツゴを含む他魚種の侵入を阻み, また池北側の自然の照洋樹林帯がこの池の安定した水源であることが, これまでこの溜池においてウシモツゴの生存を可能にしてきた大きな理由であると考えられる。急斜面がモツゴの進入を防いだ例は, 模式産地から再発見されたシナイモツゴの例でも知られている(高橋ほか, 1995)。今回, 調査を行った溜池はウシモツゴが比較的高い密度で生息しているが, 周囲の多数の溜池でブラックバス, ブルーギルの生息が確認されている。さらに, 本生息地

周辺ではコンクリートによる用水路, 河川の改修・護岸工事が進んでいることから, 本亜種の生息地保全に向けて, 早急の保護対策が必要と思われる。

引用文献

- Banarescu, P. and T. Nalbant. 1973. Pisces, Teleostei, Cyprinidae (Gobioninae). Das Tierreich, Lieferung 93 Walter de Gruyter, Berlin, vii+304 pp.
- 樋口行雄. 1980. 三重県の淡水魚類相. 三重県立博物館研究報告, 自然科学, (2): 69-100.
- 細谷和海. 1979. 最近のシナイモツゴとウシモツゴの減少について. 淡水魚, (5): 117.
- 細谷和海. 1993. コイ目コイ科. 中坊徹次(編), pp. 212-229, 1258-1260. 日本産魚類検索, 東海大学出版会, 東京.
- 環境庁. 1991. ウシモツゴ. Pages 259, 261, 280-281. 日本の絶滅のおそれのある野生動物——レッドデータブック——(脊椎動物編), 財団法人自然環境研究センター, 東京.
- 環境庁. 1993. 第4回自然環境保全基礎調査, 動物分布調査(淡水魚類)報告書. 環境庁自然保護局, 東京. 408 pp.
- 前畑政善. 1995. ウシモツゴ, pp. 296-303. 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II). 財団法人日本水産資源保護協会, 東京.
- 益田 一. 1984. ウシモツゴ. 益田・尼岡・荒賀・上野・吉野(編), plate 55. 日本産魚類大図鑑(図版), 東海大学出版会, 東京.
- 森 誠一・清水義孝. 1995. 淡水魚類. 三重自然誌の会(編・著), pp. 120-130. 自然のレッドデータブック・三重——三重県の保護上重要な地形・地質および野生生物——. 三重県教育文化研究所, 三重.
- 名越 誠. 1978. 三重県における淡水魚類の地理的分布. 淡水魚, (4): 12-17.
- 中村守純. 1969. 日本のコイ科魚類. 資源科学シリーズ4, 資源科学研究所, 東京. viii+iv+455 pp.
- 丹羽 彌. 1967. 木曾川の魚—河川魚相生態学 中・下流編. 大衆書房, 岐阜. 293 pp.
- 多度町教育委員会. 1995. 多度川・肱江川下流域の魚類. pp. 154-158. 多度町史 自然, 多度町, 三重.
- Okada, Y. and S. S. Kubota. 1957. A new cyprinid fish, *Pseudorasbora parva uchidai*, sub-sp. nov. found in Japan. J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. VI, Zool., 13: 99-100.
- 高橋清孝・門馬善彦・細谷和海・高取知男・木曾克裕. 1995. 模式産地におけるシナイモツゴの再発見と人工繁殖試験. 宮城内水試研報, (2): 1-9.
- 内山 隆. 1987. ウシモツゴ *Pseudorasbora pumila* subsp. の形態と生態. 淡水魚, (13): 74-84.
- 内山 隆. 1989. ウシモツゴ. 川那部・水野(編), pp. 308-309. 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚, 山と溪谷社, 東京.