

# 知床半島の河川から得られたフクドジョウ

岸 大弼<sup>1</sup>・河口洋一<sup>2</sup>・桑原禎知<sup>3</sup>・谷口義則<sup>4</sup>

1. 060-0809札幌市北区北9条西9丁目, 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 2. 501-6021岐阜県羽島郡川島町笠田町官有地, 独立行政法人土木研究所自然共生研究センター 3. 062-0009札幌市豊平区美園9条2丁目3-9  
4. 753-8502山口市桜島3-2-1, 山口県立大学生活科学部生活環境学科

## A record of Siberian stone loach *Noemacheilus barbatulus toni* from Shiretoko Peninsula, Hokkaido.

KISHI Daisuke<sup>1</sup>, KAWAGUCHI Yoichi<sup>2</sup>, KUWAHARA Tomoaki<sup>3</sup>  
& TANIGUCHI Yoshinori<sup>4</sup>

1. Field Science Center for Northern Biosphere, Hokkaido University, Sapporo 060-0809, Japan. 2. Aqua Restoration Research Center, Kasada, Kawashima, Gifu 501-6021, Japan. 3. Misono 9-2-3-9, Toyohira, Sapporo 062-0009, Japan. 4. Department of Life Environmental Science, Yamaguchi Prefectural University, Sakurabatake 3-2-1, Yamaguchi 753-8502, Japan.

Specimens of Siberian stone loach *Noemacheilus barbatulus toni*, were collected from Chinishibetsu River in Shiretoko Peninsula, Hokkaido. This species has been recorded from around Hokkaido, but never Shiretoko Peninsula. The present specimens are deposited in the Shiretoko Museum, Shari-cho, Hokkaido.

フクドジョウ *Noemacheilus barbatulus toni* は、日本国内では、北海道にのみ分布する純淡水魚であり、渡島半島の一部を除いて道内に広く分布する(酒井 1994; 澤田 2001)。知床半島周辺地域では、過去に半島基部の斜里川(小宮山 1982)、伊茶仁川(小宮山・高橋 1988) および薫別川(小宮山英重氏, 私信)において確認されている。しかし、これまで知床半島の諸河川を対象として多くの魚類相調査が実施されてきたにもかかわらず、半島部の河川において本種が確認されたことはない(小宮山 1981; 小宮山・高橋 1988; 下田ら 1993; 谷口ら 2000)。

今回、著者らが実施した魚類相調査により半島

中部の知西別川においてフクドジョウを採捕したので、半島部からの初記録として以下に報告する。なお、本調査で採捕された魚類のうち数個体(フクドジョウ2個体およびオシヨロコマ *Salvelinus malma* 1個体)は標本として、知床博物館(北海道斜里郡斜里町)に保存される(標本受入れ番号フクドジョウ: No. 1670, 1671, オシヨロコマ: No. 1672)。

### 採捕地および標本の記載

標本個体は、2001年7月15日に知床半島中部の知西別川において採捕された。また、同8月20日に同河川で魚類相ならびに生息密度調査を行った。

知西別川は、半島中央部の羅臼湖を源とし根室海峡に注ぐまでの流程約8.5 kmの河川である (Fig. 1)。調査は、知西別川1号ダム (河口より約1.6 km地点に設置された砂防ダム) より100 m上流の副流路 (平均水面幅6.5 m) に設定した調査区 (流程50 m) において実施した。8月の調査時の気温は20.9°C、水温は19.5°C、本流路および副流路を合わせた流量は2.99 m<sup>3</sup>/sであった (US Geological Survey Mid Section法, Orth 1983)。魚類は、エレクトリックフィッシャー (Model 12, Smith-ROOT-INC.) およびタモ網 (目合3mm) によって採捕した。

標本とするためにフクドジョウ2個体および同所的に生息していたオショロコマ1個体を、10%ホルマリン水溶液で固定して持ち帰り、フクドジョウについては全長・標準体長・頭長比・体高比および計数形質を計測した (Table 1, Plate 1)。標本番号No. 1670の個体の頭長比以外の計測結果およびNo. 1671の個体のいずれの計測結果も宮地ら (1976), Sawada (1982), 細谷 (2000) の報告とほぼ一致していた。当歳魚と思われる標本番号No. 1670の個体の頭長比だけは、宮地ら (1976) による成魚の計測結果に比べ小さい値であった。これは、若齢個体が成熟個体よりも相対的に大きい頭長を有していることに起因したと思われる。なお、同個体の側線は未発達で不明瞭であった。

表 1. 知西別川で採捕されたフクドジョウ標本の各計測部位の全長・標準体長・頭長比・体高比・計数形質および既往文献との比較。 Table 1. Meristic counts and morphometric measurements of the specimens of Siberian stone loach *Noemacheilus barbatulus toni* collected in Chinishibetsu River.

Specimen		標本受け入れ番号		Miyadi et al.
		No. 1670	No. 1671	(1976)
Total length (mm)	全長	39.2	87.5	-
Standard length (mm)	標準体長	34.2	75.2	-
Standard length / Head length	頭長比	3.9	4.6	4.5-4.8
Standard length / Body depth	体高比	6.4	5.8	5.7-8.2
(Counts)	鱗条数 (ローマ数字: 棘数, アラビア数字: 軟条数)			
Dorsal	背鱗条数	III, 8	III, 7	III, 7-8
Anal	尻鱗条数	III, 6	III, 6	III, 5-6
Pectoral	胸鱗条数	II, 11	II, 11	II, 11
Pelvic	腹鱗条数	II, 6	II, 6	I, 6
Number of lateral line scale	側線鱗条数	No data	69	70

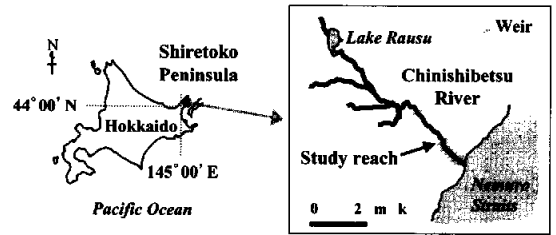


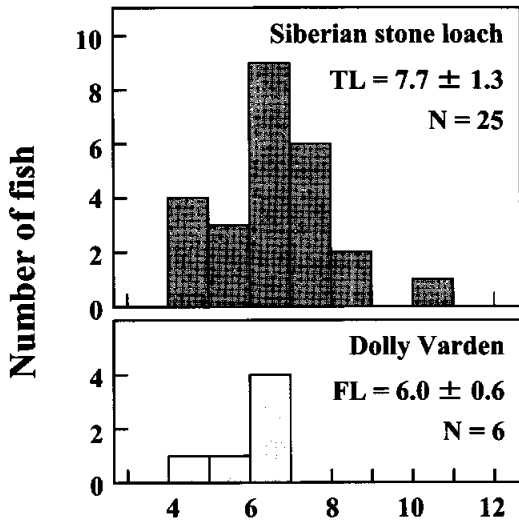
図 1. 知床半島東岸の知西別川におけるフクドジョウの採捕地点。 Fig.1. Map showing the study reach in Chinishibetsu River, Shiretoko Peninsula, Hokkaido where Siberian stone loach were collected.



写真 1. 知西別川で採捕されたフクドジョウ (標準体長75.2および34.2mm)。 Plate 1. Siberian stone loach *Noemacheilus barbatulus toni*, 75.2 and 34.2mm SL, from Chinishibetsu River.

め、側線鱗計数を行わなかった。

8月の定量調査では、調査区内において1パス除去による魚類の採捕後に、採捕された魚種ごとに体サイズの測定と、生息密度の指標として単位水表面積あたりの採捕数の算出を行った。その結果、幼魚を含む25個体のフクドジョウおよび6個体のオショロコマが採捕された (Fig. 2)。なお、フクドジョウは全長を、オショロコマは尾叉長をそれぞれ測定した。フクドジョウの生息密度は7.7個体/100 m<sup>2</sup>であった。一方、オショロコマの生息密度は1.8個体/100 m<sup>2</sup>であり、1パス除去による採捕数であることを考慮しても、知床半島の他河川と比較して低い値であった (下田ら 1993; 谷口ら 2000)。またこれらのオショロコマはいずれも尾叉長7cm以下の小型個体ばかりであり、健康な個体群とは言いがたい。調査区ではダム建設に由来すると考えられる土砂堆積により瀬-淵構造の消失や河床材料の均質化の傾向がみられた。北海道では、こうした河床環境の単調化がサケ科魚類の密度を低下させるのに対し、環境改変に対する耐性が強いとされるフクドジョウが環境改変後の河



### Total or fork length ± SD (cm)

図2. 知西別川で採捕されたフクドジョウおよびオショロコマの体サイズ組成. Fig.2. Size frequency histograms for Siberian stone loach and Dolly Varden collected in Chinishibetsu River. TL = mean total length ± SE (cm), FL = mean fork length ± SE (cm).

川で優占することが知られている (Takahashi & Higashi 1984; Inoue & Nakano 2001). これまで知床半島の河川では、オショロコマが優占するとされてきたが、本調査により人間活動に起因する環境変化によって優占魚種が置き換わっている河川の存在が明らかとなった。なお、調査区のほか知西別川1号ダムおよび林道によって流路から分離され左岸側に形成された止水域においてもフクドジョウの生息が確認された。

下田ら (1993) は、1991年に知西別川の最下流部においてカンキョウカジカ *Cottus hangiongensis* およびウキゴリ *Gymnogobius urotaenia* を採捕しているが、著者らの調査区では確認されなかった。調査区の下流側に設置されている知西別川1号ダムは、落差が4 mと大きくかつ魚道が付設されていない。そのため、これら両側回遊性の底生魚類の遡上はほぼ不可能であり、ダム上流側で確認されなかったものと考えられる。

本調査により、知西別川においてフクドジョウが確認され、体サイズ構成から再生産しているものと推測された。これは、半島部からの本種の初記録であると同時に純淡水魚の初記録でもある。ただし、下田ら (1993) が1991年に知西別川の最

下流部と河口から約2.5および3.0 km上流側の計3地点において行った魚類相調査では、フクドジョウは確認されていない。本種は、一般的に流程内に比較的広く生息するため、知西別川の一部区間にものみ局所分布しているとは考えにくい (酒井 1994; 澤田 2001)。また、本種は、薫別川およびそれ以南の河川に連続的に分布するものの、薫別川以北から知西別川までの区間の河川からはいまのところ報告はない (小宮山英重氏、私信)。さらに本種は、海を経由して他水系に分散・移動する能力を持たないため、知西別川にのみ飛び地的に分布するとは考えにくい。これらのことから、今回確認された知西別川の個体群が何らかの形で起こった過去の放流に由来する可能性も否定はできない。今後、知西別川の他の地点および近隣の他河川においても改めて魚類相を調査し、本種の流程分布および他の河川における分布状況を再検討する必要がある。

### 謝辞

知床自然センター、羅臼漁業協同組合および羅臼駐在所の方々には、調査に際しご理解とご協力を賜った。知床自然センターボランティアの岡本安二氏、北海道大学北方生物圏フィールド科学センターの多々良和佳氏および中原立喜氏には、標本個体の採捕にご協力頂いた。標津サーモンパークの小宮山英重氏には、知床半島の河川魚類相についてうかがった。また、株式会社野生生物総合研究所の方々には、文献の入手において便宜を図って頂いた。ここに記して感謝する。なお、本調査の一部は、斜里町平成13年度委託調査事業「知床半島における野生生物の生態とその自然教育への活用に関する研究」によって行なわれた。

### 引用文献

- Inoue M. & Nakano S. Fish abundance and habitat relationships in forest and grassland streams, northern Hokkaido, Japan. *Ecological Research* 16: 233-247.
- 小宮山英重. 1981. 知床半島の河川の魚類相とその特徴. 知床半島の自然生態系総合調査報告書 動物編. pp.4-19. 北海道.
- 小宮山英重. 1982. 斜里川水系の淡水魚相. 知床博物館研究報告4: 29-36.

- 小宮山英重・高橋剛一郎. 1988. 河川の魚類. 大泰司紀之・中川元 (編), 知床の動物. pp.4-19. 北海道大学図書刊行会, 札幌.
- 宮地伝三郎・川那部浩哉・水野信彦. 1976. フクドジョウ. 原色日本淡水魚類図鑑. pp. 139-140. 保育社, 東京.
- 細谷和海. 2000. フクドジョウ. 中坊徹二 (編), 日本産魚類検索全種の同定第二版. pp.276. 東海大学出版会, 東京.
- 中野繁・井上幹生・桑原禎知・豊島照雄・北條元・藤戸永志・杉山弘・奥山悟・笹賀一郎. 1995. 北海道大学天塩・中川演習林および隣接地域における淡水魚類相と治山・砂防ダムが分布に及ぼす影響. 北海道大学農学部演習林研究報告52: 95-109.
- Orth D. J. 1983. Aquatic habitat measurements. In Nielson L. A. & Johnson D. L. (ed), Fisheries techniques. pp.61-84. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland, USA.
- 酒井健司. 1994. フクドジョウの北海道内の分布と生息環境 (予報). 北海道の自然と生物9: 32-36.
- Sawada Y. 1982. Phylogeny and zoogeography of the superfamily Cobitoidea (Cyprinoidei, Cypriniformes). Memoirs of the Faculty of Fisheries, Hokkaido University28: 65-223.
- 澤田幸雄. 2001. フクドジョウ. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 (編), 日本の淡水魚. pp.398-399. 山と溪谷社, 東京.
- 下田和孝・中野繁・北野聡・井上幹生・小野有五. 1993. 知床半島における河川魚類群集の現状 - 特に人間活動の影響を中心に -. 北海道大学大学院環境科学研究科紀要6: 17-27.
- Takahashi G. & Higashi S. 1984. Effects of channel alteration on fish habitat. Japanese Journal of Limnology45: 178-186.
- 谷口義則・岸大弼・三宅洋・河口洋一・岩田智也・三橋弘宗・野崎健太郎・村上正志・西川絢子・加藤千佳・中野繁. 2000. 知床半島の河川におけるオシロコマおよびサクラマス個体群の現状. 知床博物館研究報告21: 43-50.