

2009年 片貝川水棲生物調査

稲村 修・不破光大（魚津水族館）

Aquatic creatures of Katakai River,

Toyama Prefecture, Japan 2009

Osamu INAMURA Mitsuhiko FUWA

Uozu Aquarium

はじめに

片貝川は、魚津市の南東部にある毛勝三山（標高 2415m）あたりを水源とする二級河川である。勾配の大きな川で、標高 2000m 以上の山から僅か 21km 程で海に流れ出す急流河川である（稲村, 1993）。

上流域は東又谷と南又谷に分かれ、この二つの谷の合流地点より下流へ下ると、右岸側から別又谷川が合流する。さらに下流へ約 2km 下ると、黒谷地区の大型堰堤がある。この堰堤は河口から約 11km 上流にあり、海から最初の堰堤にあたる。中流部は時期によって水量の減少が激しく、春先から梅雨時までは水量が豊富だが、夏期になると極端な減水・渇水がみられる。下流域では、河口から約 600m 上がったところで、片貝川最大の支流である布施川（延長 12 km）が右岸側から合流している。片貝川の河口付近は近隣の黒部川や早月川とは異なり、ほんの少し流れのゆるいところがある（稲村, 1993）。

魚津水族館では、2007 年から毎年、片貝川の魚類を中心とした水棲生物調査を行っている（稲村, 不破, 2007, 2008）。今回の調査では、これらの定点調査の結果から、片貝川に生息するカジカ大卵型（以下「カジカと記す」）の分布域と、片貝川水系で唯

一、トミヨとスナヤツメが確認された布施川用水路周辺の生息状況を明らかにすることを目的とした。

調査方法

調査では、手ダモを用いて採集した。水深が深く採集が困難な場所や堰堤下などでは、シュノーケリングによる手ダモ採集・目視調査を行った。原則として、採集した魚類はその場で同定し、個体数・全長を記録した後放流した。

地点および調査日

今回の調査地点は、2007 年調査の定点に倣い各地点を設定した（図 1）。調査は平成 21 年（2009）6 月 25 日、7 月 16 日、8 月 17 日、9 月 8 日、10 月 5 日の合計 5 回行った。本流の減水が起こる 8・9・10 月は、過去にカジカが確認された黒谷地区の大型堰堤下（定点 6）より上流の高木橋の上に位置する 3 段列の堰堤（定点 2）と、さらに上流の東又谷・南又谷合流点付近で調査を行った（図 2）。6・7 月は、トミヨやスナヤツメが確認された用水路（調査地点④と調査地点 A）とその周辺の水田へ流れる水路（調査地点 B）、更には下流部の布施川と本流の合流点（定点 10）で調査を行った（図

3). 各調査時の水温を表1に記した.

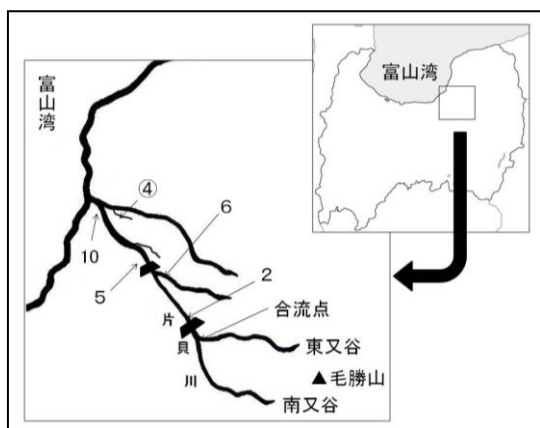


図1：2009年 片貝川調査地点図

結果

調査の結果を、「カジカ生息域調査」と「トミヨ・スナヤツメ生息域調査」に分け、各調査地点での確認状況を記す.

1) カジカ生息域調査

[定点2：高木橋]



高木橋より上流を望むと3段列の堰堤がある. 過去の調査では下流側の3段目下でカジカが確認されており、ここが分布の最上流部に当たる(稲村, 不破, 2007). 8月17日に、この3段目の堰堤にハンゴを設置し、さらに上流でシュノーケリング調査を行った結果、上流側1段目の堰堤下でカジカが1個体(全長11cm)とニッコウイワナ

(全長5cm)が採集された. この結果を受けて、さらに上流へ溯り、9月8日に東又谷・南又谷合流点(写真1)でシュノーケリング調査を行った(図2). その結果、合流点と南又谷では確認されなかったが、東又谷では合流点から上流の最初の堰堤までの間(約250m)で全長12cmのカジカが1個体採集され、他に1個体が目視確認された.

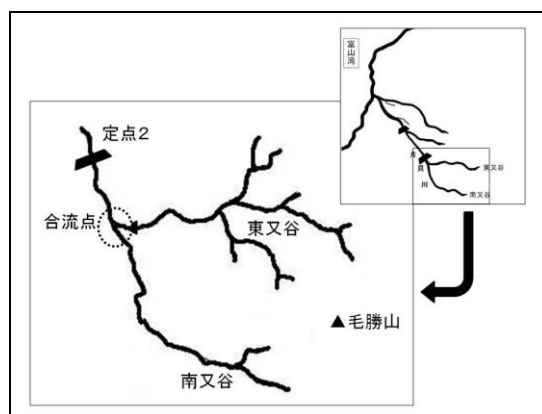


図2：定点2から東又谷と南又谷の合流点

[定点5：別又谷川]



本流との合流点近くに別又橋がかかり、その直下に堰堤がある. 8月17日に堰堤の上下でシュノーケリング調査を行った. 堰堤下では、ニッコウイワナ、ヤマメ、アユ、カジカが目視確認された. アユは黒谷堰堤の左岸側にある魚道から遡上してきたと考

えられる。カジカは堰堤上でも全長 2 cm の個体が 8 個体採集されており，別又谷川で繁殖した個体と考えられる。

[定点 6 : 黒谷堰堤下]



河口から 11 km 上流にある大型の堰堤で，堰堤下は深み（水深約 2 m）になっている。10 月 5 日にシュノーケリングによる手ダモ採集を行った。堰堤周辺に植物はなく，石の隙間に枯葉が堆積していた。本流が減水しているため，堰堤堤体の上からは水が流れておらず，左岸の魚道から水が供給されていた。ここではニッコウイワナ，ヤマメが目視確認され，全長 10 cm のカジカが 4 個体採集された。

2) トミヨ・スナヤツメ生息域調査



図 3 : 布施川用水路周辺図

[調査地点④ : 支流布施川用水路]



片貝川支流の布施川下流に架かる布施橋の，左岸側を流れる用水路である。両サイドはコンクリート護岸化されているが，河床には砂が堆積しておりエビモ，バイカモ，ミクリの一種等の水草が繁茂している。2008 年調査では，トミヨ，スナヤツメが本地点でのみ確認された。今回の調査では，7 月 16 日に布施川合流点から調査地点④を含む J R 線路下まで（調査地点 A）と，その周辺の水田へ通じる用水路（調査地点 B）を調査した（図 3）。

[調査地点 A : J R 線路下から布施川合流点]



調査地点 A ではトミヨ 4 個体（全長 4.8 cm，3.0 cm，3.8 cm，3.5 cm），ドジョウ 11 個体（全長約 4 ~ 5 cm），シマドジョウ 2 個

体（全長 4.5 cm）、コイ科魚類の稚魚、マシジミ 15 個体（殻長 1.0~2.5 cm）、カワニナ 3 個体（殻長 4 cm）が確認され、最も多く採集されたのはドジョウであった。用水路の合流点には水門があり、さらに用水路と布施川の合流点はコンクリートで固められた落差があるために、魚たちが布施川本川から遡上できる構造ではない（写真 2）。水門から布施橋までは、コンクリート護岸化されており、左岸側の水田へ引き込む水門周辺や僅かな深みに形成された砂溜りにミクリの一種が繁茂している（写真 3，写真 4）。砂溜りでは、マシジミやスナヤツメが確認され、ミクリの周辺ではトミヨが確認された。

[調査地点 B：水田周辺の用水路]



調査地点 B では、スナヤツメ 6 個体（全長 6.5~14.4 cm）、トミヨ 6 個体（3.0~3.6 cm）、タカハヤ 1 個体（全長 3.0 cm）、ドジョウ 8 個体（全長約 5 cm）、シマドジョウ 4 個体（全長 4.4~8.2 cm）、ニホンアカガエル 1 個体（体長 2.8 cm）、トノサマガエル（幼生） 1 個体（全長 6.3 cm）、ツチガエル（幼生） 1 個体（全長 3.7 cm）、マシジミ 2 個体（殻長 2 cm）が採集され、水路内でもトミヨの生息が確認された。

水を大量に引き込むコンクリート水路（写真右の水路）で生物は確認されなかったが、さらに細く分断された水路（写真左の水路）では、スナヤツメ、トミヨが確認された。この水路は底に砂が堆積し、水草（ミクリの一種）が繁茂していた。写真右の水路の水温が 25.0℃であったのに対し、トミヨが確認された水路の水温は 19.5℃と低かった。水中の水底付近に手をかざすと明らかに冷たい所があり、湧水が確認できた。

[定点 10：寿町，布施川と本流の合流点]



河口から 600m 上流では、右岸側から布施川が合流する。底質は石底に砂や泥が堆積しており、右岸が浅く左岸が深みになっている。6月25日に、シュノーケリングによる手ダモ採集と目視調査を行った結果、アユ、ウグイ、ウキゴリ類の稚魚、アユカケが目視確認され、ヌマチチブ 3 個体（全長 8.0 cm, 4.8 cm, 4.5 cm）、アシシロハゼ 3 個体（全長 9.4 cm, 7.6 cm, 6.7 cm）、ゴクラクハゼ 1 個体（全長 4.1 cm）、シマヨシノボリ 3 個体（全長 5.0 cm, 4.0 cm, 3.9 cm）、アユカケ 1 個体（全長 11.4 cm,）が採集された。

考察

今回の調査で確認された魚類は、8科16種であった。確認種を、過去の記録（田中，稲村，1993）（稲村，不破，2007・2008）と比較して表2に示す。今回新たに確認した魚種は、ドジョウ科のドジョウ1種のみであった。過去の調査では、本流で確認されなかったドジョウだが、水田周辺の用水路がドジョウの生息に適した環境であったことで多数確認されたと思われる。

1) カジカ生息域調査

片貝川は、急流で水量も多いことから、7つもの水力発電所があり、その取水と砂防のための堰堤が上流の各谷に設置されている（稲村，1993）。これらの堰堤により、カジカなどの溪流性生物の生息地が消失したり、分断されている。また、河床の平坦化により、浮石が減少していることもカジカの生息・繁殖場所が減少している要因のひとつである（田中，2002）。片貝川でのカジカ分布域の下限である黒谷堰堤下は、真夏でも水温が12～13℃と冷たく、減水期でも完全な渇水がないため、カジカが生息できると考えられた。黒谷堰堤下より下流域では、夏期になると減水・渇水する箇所が多く、カジカが生息できない環境になる。

上流部の調査では、2007年調査でカジカ生息地上限部であった高木橋堰堤より更に溯った「東又谷・南又谷合流点～東又谷で最初の堰堤」までの間で確認された。また、2007年調査では、高木橋堰堤下で繁殖したと思われる幼魚（全長2～3cm）が多数確認された（稲村，不破，2007）が、今回の調査では、全長10cm程の成魚が2個体確認されたのみで、稚魚や幼魚は確認されな

った。確認された個体数は上流に進むにつれて減少しており、分布の上限域に近いと感じた。

2) トミヨ・スナヤツメ生息域調査

トミヨとスナヤツメは、2008年調査で片貝川水系に生息していることを初めて明らかにした。両種とも過去の調査で確認されておらず、他の調査地点でも確認されないことから、現在の片貝川水系での分布は局所的と考えられる。富山県でのトミヨの主な生息地は、扇状地の湧水の出る用排水路や、大河川の河川敷内の水溜りなどで、ヨコエビやユスリカの幼虫などの小動物を食物としている（田中，2002）。スナヤツメは、河川の中・下流域や用排水路の川底に泥や砂が堆積している場所に生息し、泥の中の有機物を食べて生活する（田中，2002）。両種とも生息地は湧水帯に限られているため、用排水路の整備が進んで湧水帯が減少し、分布域が狭まってきている。今回の調査では、布施橋からJR線路下までは河床が砂泥底で水草が繁茂しており、トミヨやスナヤツメだけでなく多くの水棲生物が確認された。水温は夏期（7月16日）でも20.8℃と低かった。JR線路より上流では、用水路の三面ともコンクリート護岸化されており、流れが強く生物が確認されなかった。水田周辺の水路では、ごく一部に湧水があり低水温が保たれていたため、トミヨ、スナヤツメの生息が確認された。これらの地点は僅かに生息環境が残されている状況で、片貝水系でも貴重な場所である。用水路の改修が進めば途絶えてしまう可能性があり、早急の保全対策が必要である。

おわりに

2007年調査で確認されたカジカの分布域を、今回の調査ではさらに上流まで明らかにすることができた。今後は、東又谷を溯り各堰堤ごとに調査を行い、分布の上限を探っていききたい。あわせて、合流点から南又谷の最初の堰堤までは、十分な調査ができなかったため、南又谷のさらなる上流へと調査を進めていききたい。また、布施川水系や、支流の精細な調査を行い、本流と支流の関連性を明らかにしていきたいと思っている。

参考文献

- 稲村 修, 1993. 片貝川, 角川, 早月川水系と魚たち. pp. 53-73. 堰堤で生息域がせばめられるカジカ類. pp. 196-204. 解説. 田中晋 (編著者). 富山の川と湖の魚たち.
- 稲村 修, 不破光大, 2008. 2007年片貝川水生生物調査. 魚津水族博物館年報第18号. pp. 27. 魚津水族博物館.
- 稲村 修, 不破光大, 2009. 2008年片貝川水生生物調査. 魚津水族博物館年報第19号. pp. 36. 魚津水族博物館.



写真1：左側が東又谷，右側が南又谷

- 桜井淳史, 渡辺昌和 2007. 淡水魚ガイドブック, pp. 146. 株式会社永岡書店. 東京.
- 田中 晋, 殿山美喜夫, 宮崎重導, 小林英俊, 水野 尚, 1976. 富山の淡水魚の分布. 富山大学教育学部紀要, 24: 195-206.
- 田中 晋, 1993. 湧水とトミヨの分布. 解説. 田中晋 (編著者). 富山の川と湖の魚たち, pp. 175-176. シー・エー・ピー
- 田中 晋, 2002. 淡水魚類. pp. 69-79. 富山県の絶滅のおそれのある野生生物. 富山県生活環境部自然保護課.
- 中坊徹次, 2000. 日本産魚類検索 全種の同定第二版. 東海大学出版会
- 南部久男, 1984. 富山の淡水魚3種 (カンキョウカジカ, カジカ, ゴクラクハゼ) の記録. 富山市科学文化センター研究報告第6号, pp. 95-96. 富山市科学博物館.
- 南部久男編著, 1989. 田中晋淡水魚コレクション. 富山市科学文化センター収蔵目録第3号, 富山.
- 堀田 満, 1973. カラー自然ガイド, 水辺の植物. 株式会社保育社.
- 宮地傳三郎, 川那部浩哉, 水野信彦. 共著. 1963. 原色日本淡水魚図鑑. 株式会社保育社.



写真2：用水路と布施川の合流点



写真3：僅かに形成される砂溜まり



写真4：ミクリの一種