

布村昇, 2008b. 魚津市角川流域の若干の大型無脊椎動物. 富山の生物, 47:63-64.  
 布村昇, 2009. 氷見市余川川の底生無脊椎動物 (昆虫を除く). 富山の生物, 48:23-27.

布村昇, 2010. 析津の底生無脊椎動物 (昆虫を除く). 富山の生物, 49:19-21.  
 布村昇, 2011. 渋江川の底生無脊椎動物 (昆虫を除く). 富山の生物, 50:23-27.

表2 地点別確認個体数

	ブラナリア類	イボビル	ヒラタビル	シマイシビル	ナミシイシビル	ウマビル	カワニナ	コモチカワツボ	サカマキガイ	ドブシジミ	ミズムシ	純水性種数	ニホンヒメフナムシ	ワラジムシ	オカダンゴムシ
源流付近												0			
明日温泉上												0			
新左近橋	○						○					2			
新舟川橋 (舟見)	○			○					○			3			
今江橋	○											1	○		
舟川橋 (野中)								○	○			2			
下野橋	○			○								2			
沢頭頭首工							○					1			
高橋橋				○					○			2			
舟川大橋				○			○		○	○		4			
舟川橋〈学校橋〉					○				○			2			○
新舟川橋 (三枚橋)	○			○		○	○		○	○		5			○
三舟橋				○		○						2			○
小川赤川橋												0			
小川河口	○	○	○	○					○		○	6		○	
出現地点数	6	1	1	7	1	2	4	1	7	2	1		1	1	3
確認個体数	17	1	1	28	1	2	17	1	12	2	1		1	11	7

舟川の魚類

稲村 修・不破光大・伊串祐紀・草間 啓  
 魚津水族館 〒937-0857 富山県魚津市三ヶ1390

Freshwater fishes from Funakawa river, Toyama Prefecture

Osamu Inamura, Mitsuhiro Fuwa, Yuki Igushi and Satoshi Kusama  
 Uozu Aquarium, Sanga 1390, Uozu-shi, Toyama 937-0857, Japan

はじめに

舟川 (地元ではフナガワと発音している) は、下新川郡入善町と朝日町の境目にある負釣山 (おいつるしやま) (標高959.3m) を水源とし、入善町舟見地区から朝日町舟川新地区を巡って小川の左岸側に合流する二級河川である。

今回、富山県生物学会による舟川流域総合調査の一環として、2011年6月19日と9月10日の2日間、魚類調査を行ったので、その結果を報告する。

調査方法

調査は投網、手ダモを用いた生物採集 (特別採捕許可証を取得) と目視観察とした。原則として、採集した魚類や水棲生物の同定および個体数、全長の測定はその場で行い、写真撮影後に放流した。魚類の分類および学名は日本産魚類検索 (中坊, 2000)、トウヨシノボリは鈴木ほか (2011)、スミ

ウキゴリはStevenson (2002) に従った。

調査地点

入善町舟見地区から朝日町舟川新地区の小川との合流点まで (源流部を除く) と、朝日町赤川地区の小川下流部を調査地域とした。調査地点は5地点に定め、上流部から順に定点①~定点⑤とした (図1)。各調査地点の状況を以下に記す。尚、各地点の写真はすべて下流から上流に向かって撮影した。

[定点①: 組戸橋周辺]

舟川上流部で建設中の舟川ダムの下流に架かる組戸橋周辺を調査した。本地点は上・下流とも高い堰堤があり、傾斜のおだやかな平坦部である。河床には転石が点在し、両岸は山裾が近く、川縁にはヨシ等の植物が豊富に繁茂していた。

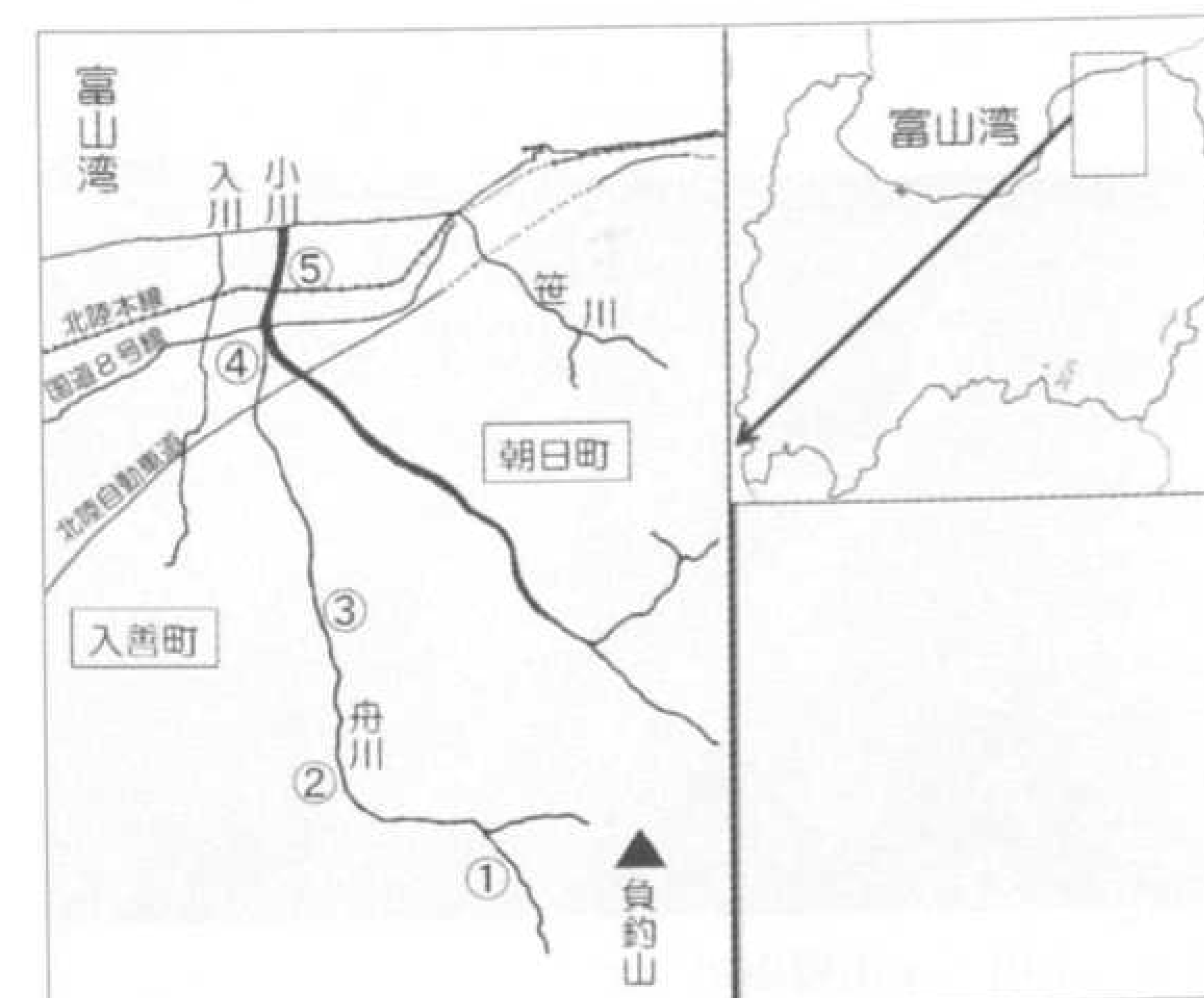


図1 舟川調査地点図



図2 組戸橋周辺



[定点②：熊坂橋周辺]

上・下流とも数多くの堰堤がみられ、傾斜はおだやかで、河床は①と同様に変化は少ない。両岸は護岸化されて直線的な河川形状であるものの、川縁にはヨシなどの植物が繁茂しており、両岸には水田が広がっていた。



図3 熊坂橋周辺

[定点③：今江橋周辺]

本調査地点のうち中央部にあたる。②と同様、両岸には水田が広がる。水量が多く流れも急流なうえ、水温が低く②とは別の川の様相であった。聞き取りの結果、黒部川からの灌漑用水が多量に流入していることが分かった。



図4 今江橋周辺

[定点④：新小川橋 小川との合流点]

新小川橋の小川との合流点を調査した。左岸側で舟川、右岸側から小川の分流水が流れ込み橋下で小川と合流する。本地点より上流には堰堤が数多く設置されているが、下流に堰堤はない。③から増水した水は本地点でさらに水量を増し、非常に急流になる。川縁や中洲はヨシなどの植物が繁茂している。河床はコンクリートブロックが敷かれている箇所もあるが、砂泥に砂利が堆積しているところが多い。



図5 新小川橋 小川との合流点

[定点⑤：小川 赤川橋周辺]

小川河口近くの、赤川橋右岸側の分流を調査した。河口から約800m上流の地点だが、流れは直線的で急流を保っている。底床は④とほぼ同じであった。



図6 小川 赤川橋周辺

結果

概要

舟川上流域は、舟川ダム（生活貯水池）を建設中であるため源流部は調査地点に含まなかった。本調査の上流部にあたる①・②周辺には、堰堤が多数あり、河床の勾配は比較のおだやかであったが、上流を代表するニッコウイワナが①で、カジカ（大卵型）は①・②で確認された。

②は両岸一帯に水田が広がり、河川ではタカハヤやカジカだけでなく、サワガニ、カワニナ、カジカガエル、ニホンアカガエル、ツチガエル、トノサマガエル、ニホンアマガエルのオタマジャク

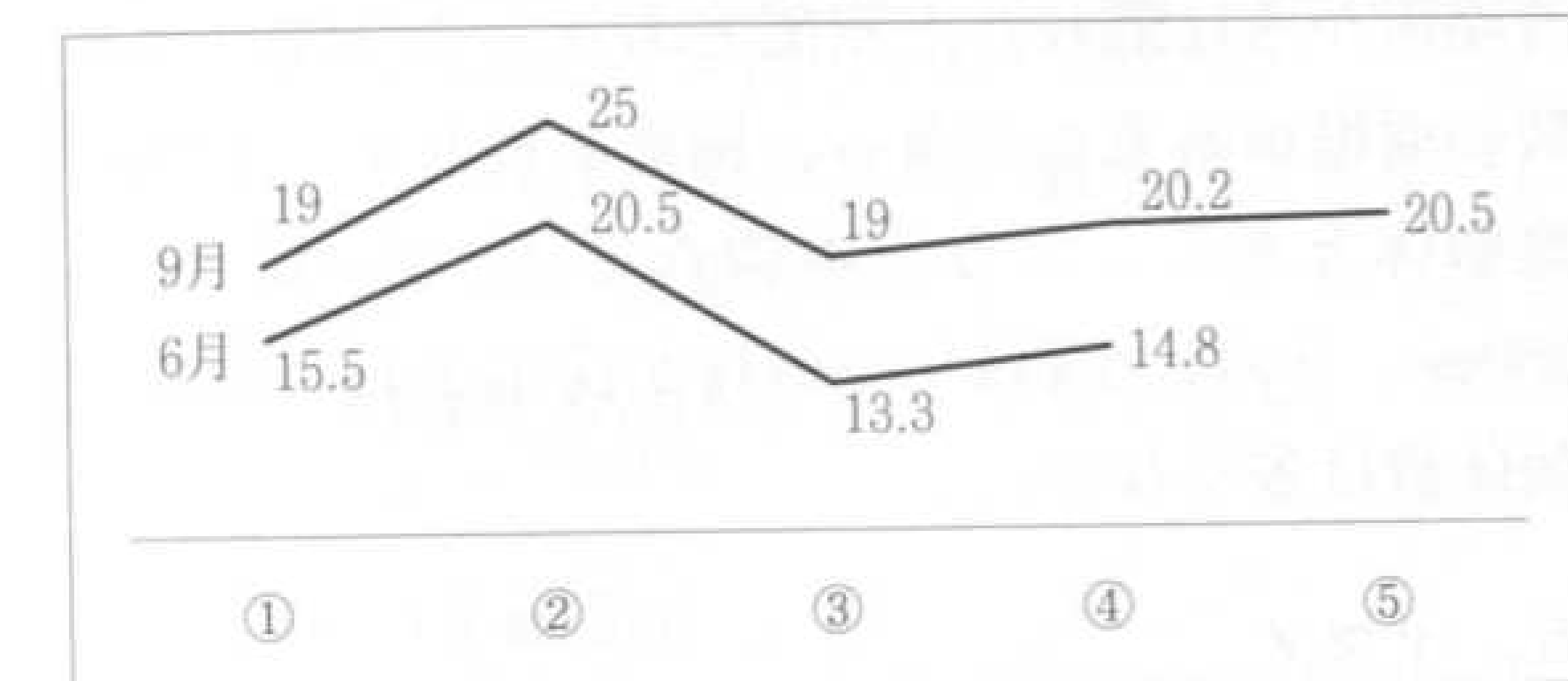


図7 各定点の水温

表1 各定点にて確認された個体数

No.	科名	和名	①		②		③		④		⑤			
			組戸橋		熊坂橋		今江橋		新小川橋		赤川橋			
			6/19	9/10	6/19	9/10	6/19	9/10	6/19	9/10	6/19	9/10	12/2	
1	ヤツメウナギ科	スナヤツメ					1		3					
2		カワヤツメ										2		
3	アユ科	アユ							3	3			35	
4	サケ科	シロザケ												○
5		ニッコウイワナ	1	1									1	3
6		ヤマメ					1	1						
7	コイ科	ギンブナ				1								
8		ウグイ							17				41	
9		タカハヤ			5	22	2	2						
10	ドジョウ科	シマドジョウ				6							6	
11	ハゼ科	トウヨシノボリ											1	
12		ウキゴリ											15	
13		スミウキゴリ												1
14		ヌマチチブ								1	5		4	13
15	カジカ科	アユカケ											1	
16		カジカ大卵型	8	15	10	12								1
17		カジカ中卵型												
合計			9	16	15	41	2	3	9	25			104	20

シなど多様な生物が確認された。これに対し③では、黒部川からの灌漑用水が流入している影響で、上流部とは全く違った環境であり、生物数の少ないことが特徴的であった。調査時の水温をみると(図7)、急激な水温変化が一目瞭然である。小川との合流点である④は、海から本地点までに堰堤がないためアユカケやアユなどの回遊型の魚類が確認された。④から上流は堰堤が数多く設置されており、中には小さな魚道が設置された堰堤もあるが、④より上流で回遊型の魚類が確認されないことから(放流されているアユは確認された)、魚道は利用されていないと考えられた。

海から約800m上流にある⑤では、トウヨシノボリ、ウキゴリ、スミウキゴリ、ヌマチチブなどのハゼ科魚類が確認された。

出現魚類

今回の調査では、小川下流域も含め7科17種の魚類が確認された(表1)。これには、2011年12月2日に朝日内水面漁業協同組合による小川河口



部のサケ築場(⑤周辺)撤去を行った際に捕獲された魚類も含めた。

以下、確認された魚類の状況や気付いた点を記す。

#### ヤツメウナギ科 Petromyzontidae

##### 1. スナヤツメ(南方種)

*Lethenteron* sp. S (Dybowski)

6月に③・④で確認された。③では全長120mmの成体が1個体、④では全長70~12mmのアンモシーテス幼生が3個体採集された。④では本種が生息場所として好む砂泥が堆積していたが、③ではそのような場所が見られなかったため、上流からの流下個体と推測される。

##### 2. カワヤツメ

*Lethenteron japonicum* (Martens)

県内全域の河川に遡上すると考えられるが、実態は不明である(富山県, 2002)。採集されたのは全長約40cmの成体2個体で、⑤より下流に設置されたサケの築場撤去中に捕獲された。

#### アユ科 Plecoglossidae

##### 3. アユ

*Plecoglossus altivelis altivelis* Temminck et Schlegel

河口から⑤の赤川橋までの小川本流はアユ釣りが盛んに行われており、調査時も釣り人でぎわっていた。舟川では、2011年6月にアユの放流を行っている。アユは徳島県産のもので③と④の間に架かる高橋橋(朝日町高橋地区)・学校橋(朝日町大家庄地区)から放流した(水島, 私信)。本調査では、④・⑤で採集された。③の今江橋は、放流が行われている高橋橋より上流であり、アユは確認されなかった。高橋橋と今江橋の間には堰堤があり遡上できないと考えられる。かつては②周辺までアユの遡上が見られたという(稲村, 1993a)。⑤の赤川橋周辺では、分流であるにもかかわらず35個体のアユが採集された。

#### サケ科 Salmonidae

##### 4. シロザケ

*Oncorhynchus keta* (Walbaum)

聞き取り調査により、下流の築場で確認された。

##### 5. ニッコウイワナ

*Salvelinus leucomaenis pluvius*

(Hilgendorf)

舟川では、平成22年11月にイワナ・ヤマメの放流を行っている。いずれもアユと同じく高橋橋と学校橋から放流した(水島, 私信)。本調査では、最上流にあたる①でのみ採集されている。①は放流場所からは離れた上流部であり、その間には多数の堰堤があることから、採集されたイワナは自然個体と考えられる。本調査では、6月に全長280mm、9月に全長110mm個体が採集されたのみで個体数は多くない。

##### 6. ヤマメ

*Oncorhynchus masou masou* (Brevoort)

イワナと同じく放流が行われている。ヤマメは③で2個体・⑤で4個体(このうち3個体は朝日内水面提供)確認された。

#### コイ科 Cyprinidae

##### 7. ギンブナ

*Carassius auratus langsdorfii* Cuvier et Valenciennes

②で1個体のみ採集された。本地点周辺にはギンブナが生息する溜池が点在しており、流下してきた個体と推測される。

##### 8. ウグイ

*Tribolodon hakonensis* (Gunther)

9月の調査で、④・⑤において採集された。④では17個体(全長20~115mm)が、⑤では41個体(全長30~160mm)が採集され、本調査では最も数多く採集された魚類である。舟川では④より下流の確認であったが、④より上流には堰堤が多数あることから、より上流の舟川には遡上できないと考えられる。

##### 9. タカハヤ

*Phoxinus oxycephalus jouyi* (Jordan et Snyder)

②・③・④で採集された。本種は川縁に生えるヨシ等の植物の陰を好む。②で27個体、③で2個体、④で2個体採集され②で最も多く見られた。本種は山間部の上流域に分布することから、②は生息地で、③・④は上流から流されてきた個体と推測される。

#### ドジョウ科 Cobitidae

##### 10. シマドジョウ

*Cobitis biwae* Jordan and Snyder

②でのみ6個体確認された。個体数が少ないことや、他の定点で採集されなかったことから、②周辺の水田等から流入したと考えられる。

#### ハゼ科 Gobiidae

##### 11. トウヨシノボリ

*Rhinogobius kurodai* (Tanaka, 1908)

⑤で6個体が採集された。ヨシノボリ類では本種のみが確認されたが、過去には本種の他にシマヨシノボリ、オオヨシノボリの記録がある(稲村, 1993a)。⑤は分流であり、小川本流を調査すれば他のヨシノボリ類も確認される可能性はある。

##### 12. ウキゴリ

*Gymnogobius urotaenia* (Hilgendorf)

⑤でのみ、1個体採集された。全長は155mmもある大型個体であった。本種は川縁の植物がよく発達した場所を好み、物陰に潜んでいることが多い。④においても、潜んでいそうな場所は多数あったが確認されなかった。

##### 13. スミウキゴリ

*Gymnogobius petschiliensis* (Rendahl, 1924)

⑤でのみ、15個体が採集された。本種はウキゴリ類の中でも下流域を好み、⑤より下流で右岸から合流する黒川周辺でも数多く見られる(不破, 未発表)。小川ではシマウキゴリの記録もある(稲村, 1993a)が、本調査では確認されなかった。

##### 14. ヌマチチブ

*Tridentiger brevispinis* Katsuyama, Arai et Nakamura

カワヤツメと同様に、築場撤去中に1個体確認された。本種は、小川河口では数多く見られるが(不破, 未発表)、現地採集では見られなかった。

#### カジカ科 Cottidae

##### 15. アユカケ

*Cottus kazika* Jordan and Starks

④・⑤で採集された。カジカ類の遊泳力はそれほど強くなく、低い堰でも上ることができない。そのため、ちょっとした堰堤でも遡上が妨げられる(稲村, 1993b)。舟川で最初の堰堤は④付近にあるので、アユカケはこれより上流では見られない。

##### 16. カジカ(大卵型)

*Cottus pollux* Günther large egg type

①・②・⑤で採集された。大卵型は一生を淡水域で過ごす河川型で、中~上流域で見られる(稲村, 1993b)。①・②では20個体以上のまとまった数が確認され、生息地であると考えられるが、⑤では1個体のみが採集された。河口に近い下流域で採集されたのでカジカ(中卵型)ではないかと疑ったが、胸鰭の鰭条数が13本でありカジカ(大卵型)と同定した。上流から流されてきたと推定される。

##### 17. カジカ(中卵型)

*Cottus* sp. middle egg type

カワヤツメ同様に築場撤去中に1個体確認された。胸鰭の鰭条数を確認したところ16本でありカジカ(中卵型)と同定した。本種の県内の記録は神通川水系、庄川水系、黒部川に記録がある(富山県動物生態研究会, 1995)が、近年、魚津水族館では白岩川水系、上市川水系、角川でも採集している(不破未発表)。小川水系ではおそらく初記録と思われる。本種は中~下流域で見られ、他のカジカ類と同様に浮石の下に身を隠していることが多い。本種は両側回遊型の生活をしているた



め、堰堤が妨げになり舟川へ遡上できないと推測される。

#### 考察

本調査で確認された魚類数は小川合流点から小川河口付近を含め253個体であった。このうち、舟川のみで数えると95個体であり、確認した魚類数は多くない。舟川は、小川との合流点からダムまでの間に非常に多くの堰堤がある。これらの堰堤が回遊魚の遡上を妨げ、純淡水魚の小集団化をもたらしたり、河床の単純化によって魚類数を減少させていると考えられた。さらに、黒部川からの灌漑用水の流入により、今江橋(③)からは水温の低下と水量の増加があり、上流で見られた多様な生物が確認されなかった。この黒部川からの流入も、生息生物に大きな影響を与えていると推測された。

#### おわりに

河口付近の小川本流で十分な調査ができなかったため、再調査が必要である。舟川上流部に舟川ダムが完成した後の舟川の環境変化や生物の変化について、調査することが今後の課題であろう。

朝日内水面漁業協同組合から提供いただいたカワヤツメとカジカ(中卵型)は、十分な記録がないため、県内での生息分布を引き続き調査したいと考えている。

#### 謝辞

本調査を取りまとめるに際しては、朝日内水面漁業協同組合理事水島洋氏に幾度となくお世話に

なりました。また、築場で捕獲した貴重な魚類を提供していただくなど、ご協力をいただいた。ここに心より感謝の意を表する。

#### 引用文献

- 稲村修. 1993 a. 朝日、入善地方の川と魚たち. 田中晋 編著. とやまの川と湖の魚たち, pp.36-42. シー・エー・ピー, 富山.
- 稲村修. 1993 b. 堰堤で生息域がせめられるカジカ類. 田中晋 編著. とやまの川と湖の魚たち, pp.196-204. シー・エー・ピー, 富山.
- 中坊徹次編. 2000. 日本産魚類検索 全種の同定 第二版, 1818pp. 東海大学出版会, 榛野.
- Stevenson, D. E. 2002. Systematics and distribution of fishes of the Asian goby genera *Chaenogobius* and *Cymnogobius* (Osteichthyes : Perciformes : Gobiidae), with the Description of new species. *Species Diversity*, 7: 251-312.
- 鈴木寿之・陳義雄. 2011. 田中茂穂博士により記載されたヨシノボリ属3種. 大阪市立自然史博物館研究報告, 65: 9-24.
- 富山県. 2002. 淡水魚類. 富山県の絶滅のおそれのある野生生物, pp.79-96. 富山県生活環境部自然保護課, 富山.
- 富山県動物生態研究会編. 1995. 富山県の淡水魚. 富山県動物生態研究会・富山県の水生昆虫研究会・富山県水生植物研究会編. 富山県の水生生物, pp.1-15. 富山県生活環境部自然保護課, 富山.

#### 舟川流域総合調査

#### 舟川の両生・爬虫類

福田 保<sup>1)</sup>・南部久男<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>富山東高等学校 〒931-8502 富山市下飯野荒田6-1

<sup>2)</sup>富山市科学博物館 〒939-8084 富山市西中野町1-8-31

#### Amphibians and reptiles from Funakawa River, Nyuzen-machi, Toyama Prefecture, central Japan

Tamotsu Fukuda<sup>1)</sup> and Hisao Nambu<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Toyama higashi Senior High School, Shimoiinoarata 6-1, Toyama-shi, Toyama 931-8502, Japan

<sup>2)</sup>Toyama Science Museum, Nishinakano-machi 1-8-31, Toyama-shi, Toyama939-8084, Japan

#### はじめに

富山県生物学会で行った舟川総合調査の一環として、両生類、爬虫類調査を行ったので報告する。

#### 調査地点および調査方法

舟川は富山県東部を流れる小川の左岸側の支流である。舟川は、負釣山(標高959.3m)の南西の山地(標高500~600m)を源に持ち、入善町バーデン明日あたりまで山間部を流れ、その後山麓を、花房あたりから平地の水田地帯を流れ、舟川新周辺で小川と合流する。右岸側の山地にはいくつか溜め池がある。

調査は2011年5月~11月に実施した。調査は小川本流周辺(舟川合流点より下流側)の水田、舟川周辺の水田、舟川右岸側支流の谷川及び谷川に沿う林道周辺で行った。種の確認は、個体や卵塊の目撃、カエル類は鳴き声を参考にした。なお、本流上流はダム工事のため、調査はほとんど行わなかった。なお、データのまとめ方は森ほか(2010)に従った。

#### 結果及び考察

##### 両生類

確認された両生類は、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、トノサマガエル、ツチガエル、ヤマアカガエル、ニホンアカガエル、

タゴガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエルの13種である(目録及び表1)。

平野部の水田ではニホンアマガエルのみ観察された。トノサマガエルやイモリは、舟見の舟川周辺の水田や溜め池で確認された。シュレーゲルアオガエルは山麓部周辺の水田で鳴き声が確認された。溜め池や溜め池から流れ出る小川では、多くのツチガエルが確認された。モリアオガエルの卵塊が溜め池や水田で確認された。アズマヒキガエルは林道で確認された。ニホンアカガエルは山麓の水田で、ヤマアカガエルは山地で確認された。

カジカガエルは舟見地域の舟川から右岸支流の谷川で鳴き声や成体、幼生が確認された。舟川の右岸側の谷川では、ハコネサンショウウオとヒダサンショウウオの幼生、タゴガエルが確認された。

今回の調査地の舟川では、平地の舟川周辺の水田では一部の地域以外ではトノサマガエルはほとんど生息せず、アマガエルは広く生息していると考えられる。山地では、富山県の低山に生息する代表的な両生類が確認された。過去に行った角川、余川川、栃津川、渋江川の調査結果と比較すると角川や栃津川の両生類相と類似している(福田ほか, 2008, 2011; 南部ほか, 2009, 2010)。

##### 爬虫類

今回の調査で、クサガメ、ミシシッピアカミミ