

2010・2011年 早月川の魚類調査

稲村 修・不破光大・伊串祐紀（魚津水族館）

Freshwater fishes of Hayatsuki River,

Toyama Prefecture, Japan 2010・2011

Osamu INAMURA Mitsuhiko FUWA Yuki IGUSHI

Uozu Aquarium

はじめに

早月川は、北アルプス立山連峰の剣岳（標高 2999m）周辺に源を発する二級河川である。早月川最上流の支流は剣小窓尾根を源にした白萩川と室堂乗越を源とした立山川がある。この二つが合流して、早月川となる。さらに小又川、大熊谷、鍋増谷などの谷水を集め、葦輪地区右岸から小早月川が合流する。ここより下流は流れがやや緩くなるが、一般的な河川で見られるような流れの緩い下流部は存在せず、中流域の形態を保ったまま富山湾へ流れ込む。早月川の延長は馬場島から河口まで僅か約 28.8 km、高度差約 740m で国内でも有数の急流河川である（二川, 2008）。上流部では発電用に、中流部（葦輪地区）では農業用に多量の水を取られ、堰堤から下流では極端な減水が見られる（稲村, 1993）。また、河床は砂礫で浸透性が高く、水量の少ない夏期には減水、渇水となる。

魚津水族館では、早月川の魚類相を明らかにするため、2008年に早月川下流部の魚類調査、2009年に下流部に加え葦輪堰堤より遡った中流部で調査を行った結果、7科25種の魚類が確認されている（稲村・不破, 2008:2009）。今回は、通し回遊魚の遡上範囲と、ニッコウイワナ、カジカ（大卵型）、

タカハヤなど上流部に生息する魚類の分布状況を調査した。このほか、葦輪地区において合流する小早月川の下流部を昨年引き続き調査の対象とした。

調査方法

調査は、手ダモ・釣りをを用いた採集と、深部が点在する下流部や上流部の堰堤下などはシュノーケリングによる目視調査を行った。原則として、採集した魚類の同定や個体数、全長の記録はその場でを行い、写真撮影後に放流した。ただし、その場で同定が困難であったヨシノボリ類などは、魚津水族館へ持ち帰り同定した。魚類の分類および学名は日本産魚類検索（中坊, 2000）に従った。調査時の水温は、地点ごとに測定し表1に記した。

調査日及び地点

調査は、2010年では4月8日から9月7日の間に、また2011年では8月30日に行った。釣り採集は、早月川が減水する以前の4月8日から6月25日に、シュノーケリングによる定点調査は、減水後の8月24日から9月7日までの期間に行った。2011年は最上流部の支流が合流する地点でシュノーケリング調査を行った。また、支流の小

早月川では合流点から最初の堰堤までを調査区域とした。調査地点は9地点に定め、下流部を定点1、上流部を定点9とした(図1)。各調査地点の状況と出現魚類を以下に記す。尚、各地点の写真は下流から上流に向かった状況で、堰堤は左右の川岸から撮影した。

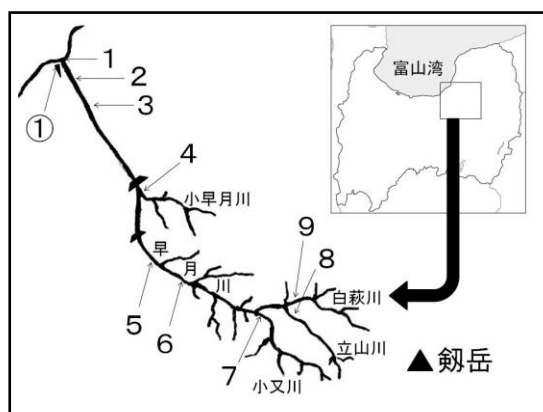


図1 各定点と調査地点図

結果

1) 各地点の状況



[定点1：河口部] 2010年9月2日撮影

河口から魚津水族館横の早月橋(海拔高度15m, 河口から1.7km)までの区間を定点1とした。川筋は右岸と左岸に大きく分かれており、右岸側は浅くわずかな流れを保ったまま海へと注がれているが、最下流部には水深約2mの淵が形成されている。海と繋がる右岸側では、カンキョウカジカ

やウグイと共にヒラメやメジナの幼魚が見られた。

一方、左岸側はほとんど流れがなく、本流から浸み出した水が三日月湖を形成しており、本流及び海とは分断された状態であった。底質は砂礫で、径が30cmを超える大きな石も点在している。



[定点2：県道135号線 早月大橋下]

2010年6月25日撮影

JR北陸本線下から県道135号線早月大橋下までの区間を定点2とした。JR北陸本線の鉄橋下は水深約1~2mの深みが形成されている。早月大橋下はコンクリートブロックが敷き詰められている。底質は砂礫で30cmを超える大きな石も点在している。



[定点3：月形橋下]

2010年8月24日撮影

魚津市浅生地区の新月形橋から月形橋(海拔高度100m, 河口から4.7km)までの区間を定点3とした。早月川扇状地の中央

部に当たる。底質は砂礫で大きな石も多数見られた。左岸側には四角いコンクリートブロック（通称：トウフ）が敷き詰められ、ブロックの下部は深くえぐれており、多くの魚が確認された。調査時は、水量はあるものの流れは緩かった。



〔定点4：小早月川合流点〕

2010年8月29日撮影

蓑輪地区（海拔高度220m、河口から11.3km）堰堤上部の右岸から流れ込む小早月川合流点から小早月川の約600m上流にある一つ目の堰堤（写真1）までの区間を定点4とした。合流点にだけ約60～90cmの岩が数多く見られる。底質は砂中心の砂泥底で川の両岸はツルヨシなどが密生していた。

小早月川の一つ目の堰堤下の淵は、水深約1mで底質は砂礫に大きな石が数多く混じっていた。水量は夏期としては多く、深部ではシュノーケリングによる採集が困難であった。



〔写真1：一つ目の堰堤〕



〔定点5：劔橋下〕

2010年9月7日撮影

蓬沢地区劔橋（海拔高度320m、河口から17.6km）下にある堰堤周辺を定点5とした。堰堤の左岸には魚道が設けてある。堰堤下は握りこぶし程の礫底であった。河川の水量は少なく堰堤直下以外ではシュノーケリングが困難であった。



〔定点6：伊折橋下〕

2010年9月7日撮影

蓬沢地区伊折橋（海拔高度400m、河口から20.1km）周辺を定点6とした。底質は砂礫で大岩が点在している。水量はやや少なく、大岩の隙間にできた落ち込みの深みを調査した。



〔定点7：小又川合流点〕

2011年8月30日撮影

小又川合流点（海拔高度600m，河口から26.6 km）から最初の堰堤までを定点7とした。底質は砂礫で大岩が多い。川筋は大きく右岸側に蛇行しており、川幅に対して極端に水は少ない。そのため、腹這いになって岩の落ち込み周辺や堰堤下でシュノーケリング調査を行った。



〔定点9：白萩川合流点〕

2011年8月30日撮影

馬場島の立山川と白萩川の合流点（海拔高度740m，河口から28.8 km）から白萩川の最初の堰堤までを定点9とした。質は砂礫で大岩が点在している。水量はやや少なく、大岩の隙間にできた落ち込みの深みや堰堤下を調査した。



〔定点8：立山川合流点〕

2011年8月30日撮影

馬場島の立山川と白萩川の合流点（海拔高度740m，河口から28.8 km）から立山川の最初の堰堤までを定点8とした。底質は砂礫で大岩が非常に目立つ。水量はやや少なく、大岩の下にできた落ち込みの深みを調査した。堰堤下は砂礫が堆積しており、水深が約60 cmしかなく、シュノーケリング調査ができる箇所は限られていた。

2) 出現種

今回の調査で確認された早月川の魚類は6科15種（沿岸海水魚を除く）であった。以下に種ごとの確認状況等を記し、表2に過去の記録（稲村, 2008. 稲村・不破, 2008 : 2009）との比較を示した。

アユ科 Plecoglossidae

1. アユ

Plecoglossus altivelis altivelis
Temminck et Schlegel

アユが確認されたのは、定点1～3で、2010年6月に定点2で行った釣り採集では、全長約8 cmのアユが10個体採集された。9月に行ったシュノーケリング調査では、全長約20 cmに成長したアユが多数目視確認された。定点3では多数のアユがいることから更に上流へ遡上し、広く分布しているものと考えられる。早月川ではアユの放流はされていない。

サケ科 Salmonidae

2. ニジマス

Oncorhynchus mykiss (Walbaum)

2010年6月24日に定点1で、全長36cmの個体が釣りで採集された。早月川ではニジマスの放流はされていないが、河口部右岸側にある遊園地（ミラージュランド）の釣堀から海へ逃げ出した個体が遡上してきた可能性がある。

3. ニッコウイワナ

Salvelinus leucomaenis pluvius
(Hilgendorf)

下流部では、定点1で2010年4月8日に全長31cmの個体が釣りで採集された。銀毛化しており、降海型の可能性もある。夏期に行ったシュノーケリング調査では確認されなかった。本種は冷水性で、8月の水温が上昇する下流部では生息が困難である。

2009年8月29日に行ったシュノーケリング調査では、定点4の堰堤下で全長約9cmの個体が確認された。定点5～9では全長約15～20cmの個体が淵ごとに1～2個体ずつ確認された。今回の調査では、最上流部の各支流で確認された。イワナの放流状況については不明である。

4. ヤマメ

Oncorhynchus masou masou(Brevoort)

2010年5月18日に定点1・2で全長26cm及び32cmの2個体、6月3日に全長38cmの個体が釣りで採集された。いずれも銀毛化しており、降海型（サクラマス）の可能性もある。シュノーケリング調査では、定点3のコンクリートブロックの下で45～55cmのサクラマスが3個体確認された。定点4～6では全長20cm弱でパーマークが明瞭な個体が少数確認された。ヤマメの放

流状況については不明である。

コイ科 Cyprinidae

5. タカハヤ

Moroco jouyi (Jordan et Snyder)

本種は上流部の流れの緩やかな淵を好み、ヨシ等の草陰で見られることが多い。定点3・4のシュノーケリング調査で確認され、定点3では2010年9月2日に5個体、定点4では8月29日に1個体が採集された。定点3は、減水期以外は流れが急流であり、水生植物も見られずタカハヤの生息にはむかないと考えられ、上流から流されてきたと推測される。定点4は草陰も多くタカハヤの稚魚が多数見られた。本地点は過去にもタカハヤの記録がある（稲村, 1993）。

6. ウグイ

Tribolodon hakonensis Günther

定点1～3で確認された。2010年6月25日に定点2で行った釣り採集では、追星が表れた全長23cmのウグイが採集された。定点1～3のシュノーケリング調査では全長約10cmのウグイが数十個体目視確認された。

ドジョウ科 Cobitidae

7. アジメドジョウ

Niwaella delicate (Niwa)

定点4～6で確認された。2010年8月29日に行った調査では、定点4の小早月川にアジメドジョウが多数分布しており、堰堤下では全長7～10cmの成魚が10個体採集された。9月7日の調査では、定点5の劔橋と、定点6の伊折橋で確認されたが、個体数が少ないうえ、石が大きく採集が困難で目視確認のみとなった。定点5では全長

8 cmのものが1個体、定点6では目視で1個体確認されたのみであった。本地点より上流では確認されなかったため、伊折橋付近が早月川におけるアジメドジョウの分布上限であると考えられる。

ハゼ科 Gobiidae

8. シマヨシノボリ

Rhinogobius sp. CB

2010年に定点1～3で確認された。早月川下流部では普通に見られ、毎年多くの個体が確認される。定点2では全長4～8 cmの6個体が採集され、月形橋で全長7 cmのものが1個体採集された。定点3で著しく本種の個体数が減少しており、定点3周辺が遡上の上限と考えられる。

9. トウヨシノボリ

Rhinogobius kurodai (tanaka, 1908)

2010年に定点2～3で確認された。定点2では全長6 cm・8 cmのものが1個体ずつ採集され、定点3では全長5～9 cmのものが3個体採集された。定点3でのシュノーケリング調査では、シマヨシノボリに比べトウヨシノボリの方が数多く見られた。

10. ヌマチチブ

Tridentiger brevispinis Katsuyama, Arai and Nakamura

2010年に定点1で全長約3 cm、定点2で全長4 cmのものが確認された。早月川では、生息数が少なく扇状地中央部の定点3では確認されず、定点2～3の間が遡上の上限と考えられる。

11. シマウキゴリ

Chaenogobius opperiens Stevenson

2010年に定点3で行ったシュノーケリング調査で1個体のみ確認された。角川では

ウキゴリ3種のうち本種が最も多く採集される(稲村・桧谷, 1992; 稲村・不破, 2008)が、早月川では稀であり、2009年の調査(稲村・不破, 2009)では定点2で2個体確認されたのみである。

12. スミウキゴリ

Gymnogobius petschiliensis (Rendahl)

2010年に定点3で全長6 cm・9 cmの2個体が採集された。シュノーケリング調査では確認できなかったため、シマウキゴリ同様に遡上はしているものの個体数は多くないと思われる。

カジカ科 Cottidae

13. アユカケ

Cottus kazika Jordan and Starks

2010年に定点3のシュノーケリング調査で全長約4～10 cmの個体が目視確認されたが、2009年の調査では大型の個体が多数見られたが、今回は見られなかった。

14. カジカ(大卵型)

Cottus pollux Günther large egg type

2010年に定点4～6で確認された。定点4では全長7～9 cmのものが9個体採集された。堰堤下のシュノーケリング調査では多くの個体が目視確認された。定点5では全長9.3～15 cmのものが5個体採集された。劔橋下流の堰堤下は、拳程の石が堆積しており、その隙間に潜むカジカが確認された。定点6では伊折橋下の大岩の間にできた流れの深みを潜ったが確認できず、瀬の中で全長11 cmのものが1個体のみ採集された。定点6から上流では確認されなかったため、定点6から定点7の間が分布の上限と考えられる。

15. カンキョウカジカ

Cottus hangiongensis Mori

2010年に定点1～3で確認された。定点3では、全長5～11cmのものが5個体採集され、目視でも確認できることから、定点3までは多くの個体が遡上していると考えられる。

その他、河口で見られた沿岸海水魚

マハゼ (*Acanthogobius flavimanus*)、メジナ (*Girella punctata* Gray)、ヒラメ (*Paralichthys olivaceus*(Temminck and Schlegel)、ウミタナゴ (*Ditrema temmincki* Bleeker)、クサフグ (*Takifugu niphobles* (Jordan and Snyder))、メナダ (*Chelon haematocheilus* (Temminck and Schlegel)) 6科6種類。

考 察

1) 下流部における通し回遊魚の遡上範囲

早月川扇状地のほぼ中央部に位置する月形橋での調査では、アユ科のアユ、ハゼ科のシマヨシノボリ・トウヨシノボリ・シマウキゴリ・スミウキゴリ、カジカ科のカンキョウカジカ・アユカケの3科7種の遡上を確認された。また、定点2まで遡上している魚類は過去の記録(稲村, 不破, 2008, 2009)では、ハゼ科のゴクラクハゼ・ミミズハゼ・ヌマチチブ・ウキゴリの1科4種が挙げられる。このうち、ヌマチチブとウキゴリは、近隣を流れる角川や上市川では多くの個体を確認されるが、片貝川では早月川と同様に河口近くでのみ確認されている(稲村・不破, 2008)。近隣河川に比べ片貝川や早月川には、川縁にヨシ等の植物や水草がほとんど見なれず、河口部周辺

にのみツルヨシ等の植物が見られる。川縁に植物がなく棲家が少ない環境であることが遡上の上限に影響している一要因と考えられる。また、片貝川と早月川に共通して起こる現象のひとつに、夏期の大規模な減水・渇水がある。定点3まで遡上していた魚類の、減水期における状況については不明である。

2) 小早月川下流部の魚類相

小早月川の本流と合流する堰堤の溜りから約600m遡った一つ目の堰堤までを調査した結果、サケ科のニッコウイワナ・ヤマメ、コイ科のタカハヤ、ドジョウ科のアジメドジョウ、カジカ科のカジカ(大卵型)の4科5種が確認された。タカハヤは全長2cmの小型個体を確認され、小早月川もしくは葦輪の堰堤上流で再生産されていると考えられたが、小早月川の堰堤より上流では確認されなかった。アジメドジョウは、堰堤下では多数確認され、石の上を吸いつきながら移動する姿がよく見られた。しかし、堰堤より上流では確認される数は少なかった。カジカ(大卵型)は多くの個体を確認され個体の大きさも様々であることから安定的に再生産していると考えられる。

早月川本流は減水していたが、小早月川は安定して水が流れており、カジカ(大卵型)やイワナ・ヤマメなど冷水域を好む魚類が確認された。本流の水の増減が激しい河川では、このような支流は、魚にとって非常に重要な避難場所であると考えられる。

3) 上流部の魚類相

定点5から上流は、サケ科のニッコウイワナ・ヤマメ、ドジョウ科のアジメドジョウ

ウ、カジカ科のカジカ（大卵型）の3科4種が確認されたが、タカハヤは確認されなかった。調査を行った劔橋周辺と伊折橋周辺は川縁にヨシ等の植物がほとんどなく、流れも急流でありタカハヤが好むような環境はなく、本流では定点4から蓑輪地区、中村地区周辺がタカハヤの分布上限であると考えられる。アジメドジョウやカジカ（大卵型）は、定点6まで確認された。上流の瀬の中では採集が困難であるため、堰堤下や落ち込みなどを調査したが、個体数が少なく再生産された幼魚や若魚が確認されなかった。両種とも定点7以上で確認されなかったため、定点6の伊折橋周辺が分布の上限だと推測される。

おわりに

早月川では多くの通し回遊魚が扇状地の中央部まで遡上していることが分かった。今後は、さらに溯り、扇状地の頂点に当たる入合橋周辺を調査し、各通し回遊魚類がどの辺りまで遡上しているかそれぞれの種の上限を明らかにしていきたい。また、早月川には河床から河川伏流水が湧出しているところはいくつか確認されており、渇水時にその周辺は魚たちの避難場所になっているとみられる。今後は河川伏流水の湧出位置を記録し、避難している魚の状況についても調査したい。

参考文献

稲村 修, 桧谷文彦, 1992. 角川の魚類と底生動物. 魚津水族館年報第2号 pp. 31-56. 編集, 魚津水族館.
 稲村 修, 1993. 片貝川, 角川, 早月川水系と魚たち. pp. 53-73. 6 堰堤で生息

域がせばめられるカジカ類. pp. 196-204.
 川にすむハゼ—ヨシノボリ類とウキゴリ類. pp. 205-214. 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. 角川の魚類. 富山の生物. 47. pp. 39-46. 富山県生物学会.
 稲村 修, 2008. 早月川のさかな. 編集. 早月川風土記の会. pp. 17-18. 早月川風土記.
 稲村 修, 不破光大, 2008. 2008年 早月川下流部の魚類調査. 魚津水族館年報第19号 pp. 47-52. 編集, 魚津水族博物館.
 田中 晋, 1989. 第2部 富山県及び富山湾産ハゼ科魚類収蔵目録. 編集. 南部久男. pp. 88. 富山市科学文化センター. 富山市科学文化センター収蔵資料目録第3号 田中晋淡水魚コレクション.
 二川正雄, 2008. 早月川のあらまし. 編集. 早月川風土記の会. pp. 11. 早月川風土記.
 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.

表1 各調査地点の調査日と水温

調査地点	調査日	水温(°C)
定点1	20100902	28.0
定点2	20100905	24.5
定点3	20100902	25.5
定点4	20100829	19.0
定点5	20100907	18.5
定点6	20100907	18.0
定点7	20110830	14.5
定点8	20110830	14.0
定点9	20110830	17.0

表2 早月川の出現種一覧表

○—確認種

No.	科名	種名	河口	早月大橋	月形橋	小早月	鵜橋	伊折橋	小又川	立山川	白萩川	2008下流部の魚類	2009早月川下流中流の魚類	過去の記録(稲村, 2008)
			定点1	定点2	定点3	定点4	定点5	定点6	定点7	定点8	定点9			
1	アユ科	アユ	○	○	○							○	○	○
2	サケ科	ニジマス	○									○	○	○
3		ニッコウイワナ	○			○	○	○	○	○	○		○	○
4		ヤマメ		○	○	○	○	○				○	○	○
5		アマゴ												○
6		サケ										○	○	○
7		コイ科	タカハヤ			○	○						○	○
8	ウグイ		○	○	○							○	○	○
9	コイ											○		
10	ドジョウ科	シマドジョウ										○		
11		アジダジョウ				○	○	○					○	○
12	ハゼ科	ゴクラクハゼ										○	○	
13		シマヨシノボリ	○	○	○							○	○	○
14		トウヨシノボリ		○	○							○	○	○
15		ルリヨシノボリ											○	
16		オオヨシノボリ											○	
17		ヌマチチブ	○	○								○	○	○
18		ウキゴリ											○	○
19		シマウキゴリ			○								○	
20	スミウキゴリ			○							○	○		
21	ミズハゼ										○	○	○	
22	カジカ科	アユカケ			○							○	○	○
23		カジカ(大卵型)				○	○	○					○	○
24		カンキョウカジカ	○	○	○							○	○	○