

近年における大座法師池および浅川の魚類群集の変化

北野 聡¹・上原武則²

長野市飯綱高原付近の大座法師池及び浅川上流域の魚類群集の変化について調査した。大座法師池では、1989-90年に多く生息した小型遊泳魚モツゴ、ギンブナが減少し、2003年には外来種オオクチバスが優占種となった。また2001年当時、浅川上流域で優占したヤマメは2009年には劇的に減少し、代わってイワナの生息が確認されるようになった。

キーワード：長野市，大座法師池，浅川，魚類群集

1. はじめに

里地のため池や河川は魚類をはじめとする多様な水生生物の生息場所になっていることが知られている¹⁾。しかしながら、近年では河川やため池は、改修工事や外来生物の放流等によって生物群集が大きく変化している事例が多い²⁾。この報告では長野市北部にある大座法師池および浅川における魚類の調査を行い、過去のデータとの比較から魚類群集の変化について検討した。

2. 調査地および方法

大座法師池における調査は2003年7月29日の夕方から30日にかけて長野市飯綱高原に位置する

大座法師池で行った(図1)。調査漁具として、網ウケ(小型9個:商品名魚キラ、40cm×25cm×25cm,目合0.5cm;大型2個:100cm×60cm×40cm,目合2.5cm),刺網(網丈2m,長さ8m,目合10cm),釣り(餌はミミズ),タモ網(目合5mm)を併用し、池全体の魚相を把握するように努めた。また、補足調査として、2009年7月6日及び2010年7月5日に池の西側においてミミズを餌とした釣獲調査を行った。採集された魚類の同定は中坊³⁾に従った。

浅川における調査は2009年8月から10月にかけて行った。調査地点としては、2001年8月に浅川全域で実施された調査報告⁵⁾とできるだけ重なるように設定した。

調査用具としては、電気漁具(フロンティアエ

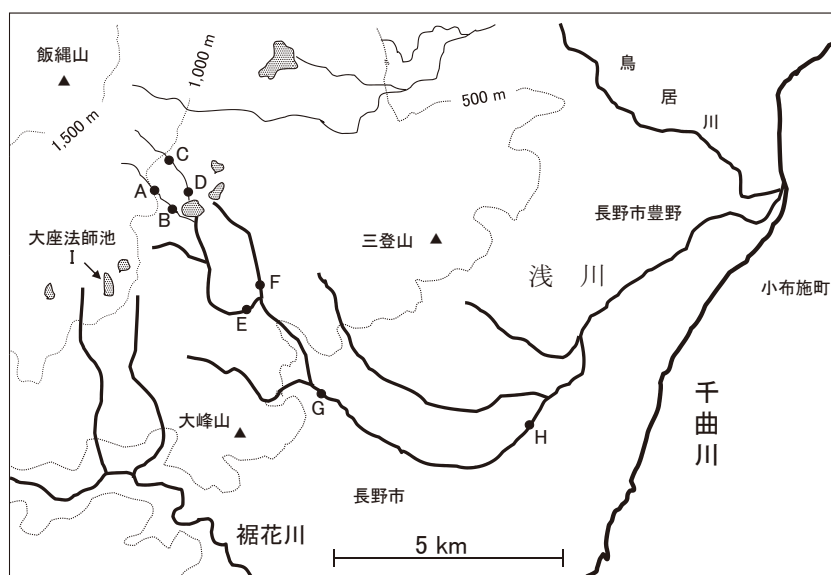


図1 調査地点(A-I)の位置を示す地図

1 長野県環境保全研究所 自然環境部 〒381-0075 長野市北郷 2054-120
 2 長野女子短期大学名誉教授 〒382-0086 須坂市本上町 1387

レクトリック社製 FishshockerIII, 直流 400V) を主に使用した。各調査区間は 50-100m として, 20 ~ 30 分をかけて通電により浮き上がった魚をタモ網(目合 5mm) によってすくいとった。採捕された魚は, 現場で魚種を同定し, 体長計測の後に採捕区間に放流した。

近年の魚類群集の変化について検討するため, 直近 20 年に行われた調査資料(大座法師池については長野市⁴⁾, 浅川については北野他⁵⁾) と今回の調査結果とを比較した。

3. 結果と考察

3.1 大座法師池

2003 年の調査で確認できた魚類は, コイ, ギンブナ, オオクチバス, トウヨシノボリの 4 種であった(表 1)。コイ(色鯉)は目視によって少なくとも 5 尾(目測による推定全長 30 ~ 50cm) が確認された。ギンブナは刺網によって, 全長 25 ~ 31cm の大型個体が 6 尾捕獲された。なお, 同年 6 月初旬にボート桟橋付近で全長数ミリの稚魚が大量に確認され, 実験室に持ち帰って飼育したところすべてギンブナであったことから自然産卵していると

考えられる。ただし, 全長 10cm 未満の小型フナ類は, 捕獲が期待される網ウケやタモ網でも確認できなかった。オオクチバスは餌釣りによって全長 18 ~ 34cm の個体が 6 尾捕獲された。また池西岸で実施したタモ網による採捕(大人 2 名で約 15 分間)でも当歳魚(全長 4 ~ 5cm) が 2 尾捕獲された。また池の各所で全長 10 ~ 20cm 程度の若魚の群が認められたことから, 本種は自然再生産していると考えられた。トウヨシノボリは池西岸でタモ網によって稚魚(全長約 2.5cm) が 2 尾捕獲された。

大座法師池において 1989 ~ 1990 年に実施された調査⁴⁾では, コイ, モツゴ, ギンブナ, シマヨシノボリ(トウヨシノボリの誤認と思われる)の 4 種が確認されている。今回の調査で新たにオオクチバスが確認される一方で, 当時は大量に稚魚が確認されたモツゴは捕獲できなかった。また, 他に生息する可能性のある魚類としては過去に移植されたワカサギがあげられるが, 今回の調査では確認されなかった。

オオクチバスの移植はここ 10 数年程度の出来事と考えられるが, 2000 年代に入ると池の各所で遊泳する姿が確認され池の優占種になっている。2003 年に採捕された 3 尾については消化管内容物

表 1 浅川および大座法師池調査のまとめ。河川環境及び確認個体数
() 内が全長範囲を示す。「+」は捕獲確認のみで個体数や全長についての記録なし。

記号	河川名	地点名	標高(m)	川幅(m)	調査日	水温*1(°C)	方法*2	種数	イワナ	トウヨシノボリ	オオクチバス	ギンブナ	コイ	その他の確認魚種
A	浅川	大池西最上流	1020	0.5-1	2009/10/10	9.3	E	1	51 (8-21cm)					
B	浅川	大池西上流	940	1-2	2009/8/3	19.4	E	1	12 (6-15cm)					
	--	--	--	--	2009/10/9	11.1	E	1	46 (7-24cm)					
C	浅川	大池東最上流	1000	0.5-1	2009/10/10	9.5	E	1	16 (4-19cm)					
D	浅川	大池東上流	920	1-2	2009/10/9	未測定	E	2	17 (8-26cm)		1 (26cm)			
E	浅川	本流トンネル上	610	2-4	2009/8/3	19.4	E	1	11 (8-23cm)					
	--	--	--	--	2009/10/21	11.1	E	1	14 (8-23cm)					
F	浅川	三出の沢トンネル上	610	2-3	2009/10/21	12.1	E	2	3 (21-23cm)	9 (3-4cm)				
G	浅川	本流ループ橋下	480	2-4	2009/10/21	12.3	E	1	1 (24cm)					
H	浅川	本流古里支所下	340	3-5	2009/8/1	23.4	C, F, H	7		+		+		ウグイ, オイカワ, タイリクバラタナゴ, モツゴ, ドジョウ
I	大座法師池	全域	1040	--	2003/7/29-30	未測定	F, H, S, T, W	4		2 (2.3cm)	8 (4-34 cm)	6 (25-31cm)	5 (30-50cm)	
	--	西岸	--	--	2009/7/6	未測定	F	1			3 (15-25 cm)			
	--	西岸	--	--	2010/7/5	未測定	F	1			10 (15-32 cm)			

*1 水温は午前 10 時から 16 時のあいだに 1 回のみ測定。

*2 確認方法 (E: 電気ショッカー, C: 投網, F: 釣り, H: タモ網, S: 刺網, T: 網ウケ, W: 目撃)

を確認することができたが、そのうち1尾は空胃、2尾についてはいずれもエゾゼミ（成体）を捕食していた。

日本国内で1990年代以降分布拡大が著しいコクチバスやブルーギルはこれまでの調査で確認されないものの、サンフィッシュ科魚類は捕食を通じて在来の魚類、両生類、昆虫類等に大きな影響を与えるので、今後の動向について引き続き注意する必要がある。なお、2010年現在、池での釣りは原則禁止されており、池の管理者である長野市開発公社では県水産試験場の協力を得てオオクチバスの駆除を進めているところである。

3.2 浅川

浅川の調査で確認された魚種は、中流域の地点Hでコイ科を中心に7種、他の上流部の調査地点ではサケ科のイワナを中心に1～2種が確認された（表1）。イワナは浅川上流域の優占種であり全長10cmに満たない当歳～1歳魚も普通に確認され、自然繁殖していると考えられる。

過去に実施された2001年8月の調査結果5)と比べると、中流域の地点Hではとくに大きな変化は認められなかった（但し、当時はニゴイ、カマツカ、ナマズが確認された）。一方、上流域では過去の調査で数多く確認されたヤマメが今回はまったく確認されなかった。例えば、今回の調査地点E、F、Gでは2001年当時サケ科魚類としては各地点7尾、2尾、14尾のヤマメのみが捕獲されている。釣り人の情報でも当時はイワナも少数生息するがヤマメが圧倒的に多かった（三水西小学校・山形哲也、私信）とされており、最近10年ほどの間にヤマメ個体数が急速に減少（あるいは局所絶滅）したと考え

られる。この魚類群集変化に関わる要因については不明な点も多いが、人為的な漁獲や放流、洪水の影響などを含め多面的に検証する必要があるだろう。

謝 辞

捕獲調査には、長野市開発公社（2003年当時）の田中守氏、長野工業専門学校の三村昇平氏、赤津由伊氏に協力をいただいた。また調査に同意、協力いただいた大座法師池の管理者である長野市開発公社、浅川を所管する千曲川漁業協同組合および北信漁業協同組合に感謝する。

文 献

- 1) 江崎保男・田中哲夫（編）（1998）「水辺環境の保全－生物群集保全の視点から」、220pp、朝倉書店、東京。
- 2) 日本魚類学会自然保護委員会（編）（2002）「川と湖沼の侵略者ブラックバス－その生物学と生態系への影響」、150pp、恒星社厚生閣、東京。
- 3) 中坊徹次編（1993）「日本産魚類検索全種の同定」、1774pp、東海大学出版会、東京。
- 4) 長野市（1993）飯綱高原の豊かな自然環境基礎調査報告書、421pp、長野市飯綱高原自然環境基本調査委員会、長野。
- 5) 北野聡・大塚孝一・富樫均・浦山佳恵・畑中健一郎（2003）長野市北部千曲川支流の浅川の魚類。長野県自然保護研究所紀要、6:35-40。

Recent changes in fish assemblages of the Daizahoshi-ike pond and the Asakawa stream in Nagano City

Satoshi KITANO¹ and Takenori UEHARA²

1 Nagano Environmental Conservation Research Institute, Natural Environment Division, 2054-120 Kitago, Nagano 381-0075, Japan

2 1387 Honkan-machi, Suzaka 382-0086, Japan