

農業用河川に生息するカワシンジュガイの保全 Conservation of *Margaritifera laevis* in a river used for irrigation and drainage

○鈴木正貴* 辻盛生*

SUZUKI Masaki TSUJI Morio

1. はじめに

岩手県内を流れる河川 A には、環境省レッドリスト (2015) で絶滅危惧Ⅱ類に、岩手県レッドデータブック (2014) で B ランクにそれぞれ指定されているカワシンジュガイ *Margaritifera laevis* が生息している。本種は、幼生時の宿主として、同所にサクラマス (ヤマメ) の存在が必須であるといった生態的特徴を有する。一方で、河川 A およびその支流の河川 B の流程は、遊水地の造成に伴う河道の付け替えが計画されていることから、本種の個体数減少が危惧されている。そこで、施工時における保全工法・手法の検討に資するため、本種の生息状況について調査を始めた。ここでは、2016 年の秋季と冬季に実施した調査の結果を報告し、これらの結果にもとづいた保全手法を提案する。

2. 方法

2-1. カワシンジュガイの生息状況調査：生息密度

の高い St.6 の上流部において、25×25cm の方形区内に、5 個体以上、3 個体、1 個体が生息するコロニーをそれぞれ 3 箇所ずつ選定し、河床材料の粒径を調査した (図 1)。

あわせて、採取した河床材サンプル内における稚貝の生息確認を行った。また、無作為に 45 個程度の個体を採取し、殻長と潜行深を測定した。河床材料の粒径の調査は 2016 年 11 月 3 日に 1 回、潜行深の調査は 2016 年 11 月 3 日 (秋季) と 2017 年 2 月 28 日 (冬季) の 2 回、それぞれ実施した。

2-2. 魚類生息状況調査：河道付け替え工事の影響を受ける範囲である「施工対象区域内」として、河川 A に St.4 と St.6 を、河川 B に St.5 をそれぞれ設定した。また、施工後における種の供給源として期待される「施工対象区域外」として河川 A 分水路に St.1 と St.2 を、河川 A に St.3 をそれぞれ設定した (図 1)。

一つの St. の長さは流程 100m とし、上・下流部に定置網を設置して、エレクトリックショッカー (Smith-root 社製 LR-20B) とタモ網、およびサデ網を併用して調査員 3 名で 40 分間採捕した。秋季は 2016 年 10 月 20 日と 21 日に、冬季は 2017 年 1 月 26 日と 29 日にそれぞれ実施した。

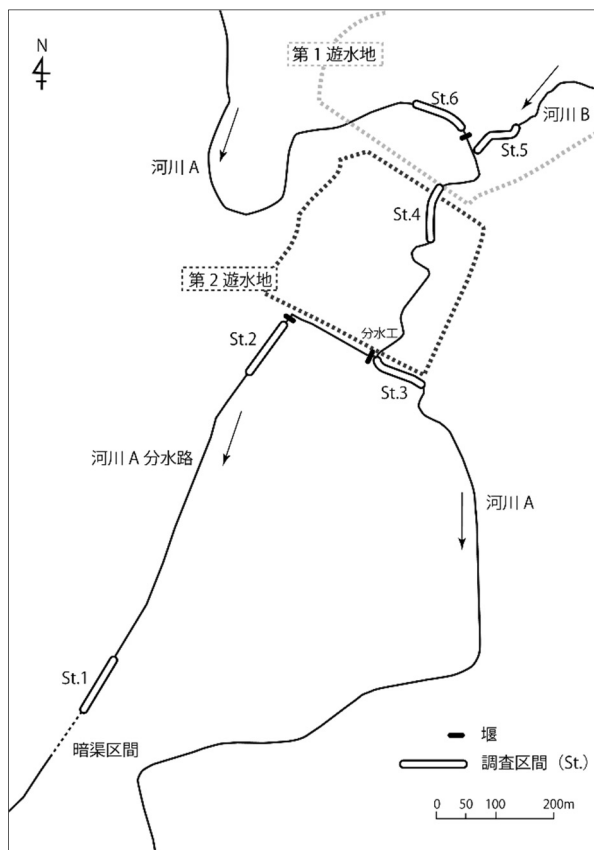


図 1 調査対象 Study area

*岩手県立大学 Iwate Prefectural University

キーワード：カワシンジュガイ、サクラマス、保全

3. 結果

3-1. カワシンジ

ユガイの生息状況：生息個体数の異なる方形区間において、河床材料の粒径に有意な違いはみられなかった（図2）。また、河床材サンプル内において、稚貝の生息は確

表1 採捕魚数 Number of captured fishes

調査季		秋季						冬季						
St.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
ヤツメウナギ科	スナヤツメ類			5		4	2	1	2	7		1	3	
コイ科	ギンブナ					1								
	タナゴ		4	3		9	2	2	10	8		2		
	オイカワ	9	2											
	アブラハヤ	2	11	17		15	19	5	9	39		1	10	
	ウグイ	17	14	3		15	27	2	2	6		3	18	
	モツゴ			1						1				
	ビワヒガイ		1											
ドジョウ科	ドジョウ			1		1								
	ヒガシシマドジョウ					6	2			1	1	19	4	
サケ科	サケ							10	1					
	サクラマス(ヤマメ)	12	8	1	2	7	3	1	3	1	6	5	4	
	サケ科仔魚								1			1		
総種類数		12	4	6	7	1	8	6	7	7	2	7	5	
総採捕数		416	40	40	31	2	58	55	21	28	63	7	32	39

認できなかつた。次に、季別の潜行深について、殻長に対する潜行深の割合と殻長との関係を求めた結果、秋季に比べて冬季の方が有意に深く潜行していた（図3, Mann-Whitney's U test $p < 0.01$ ）。
 3-2. 魚類の生息状況：秋季と冬季の2季をあわせて、4科12種類（サケ科仔魚を除く）の生息を確認した（表1）。オイカワ（秋季）やサケ（冬季）は下流域に偏在する傾向があった。また、カワシンジユガイの宿主であるサクラマスは、流域全体に生息していたものの生息密度は低かった。なお、冬季に採捕されたサケは当歳魚が多く、秋季にサクラマスが目視確認された St.2 では、冬季に卵黄の残るサケ科仔魚が採捕された。

4. 考察

遊水地の造成に伴い、カワシンジユガイの生息密度が高い流程を対象に河道を付け替えることから、本種の保全策の一つとして新設河道や施工範囲外の同流域への移植

が検討できる。その際、移植先の河床材料の粒径については現在の生息域を、河床材料の堆積厚は最大と想定される冬季の潜行深を参考にできると考えられる。他方で、本種が潜行可能な硬度など検討すべき河床環境要因は残されている。また、現地において本種の稚貝が未確認であることから、再生産を促す取り組みとして、現存の堰を魚類の移動が可能な構造に改修し、サクラマスの生息密度を高める必要があるだろう。今後は、カワシンジユガイの生息環境の精査を継続しつつ、本種の再生産の状況を把握するため、宿主であるサクラマスの生息状況を調査する予定である。

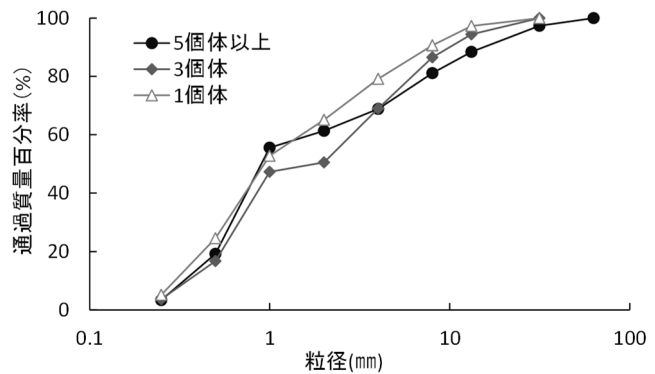


図2 粒度曲線 Grain size distribution

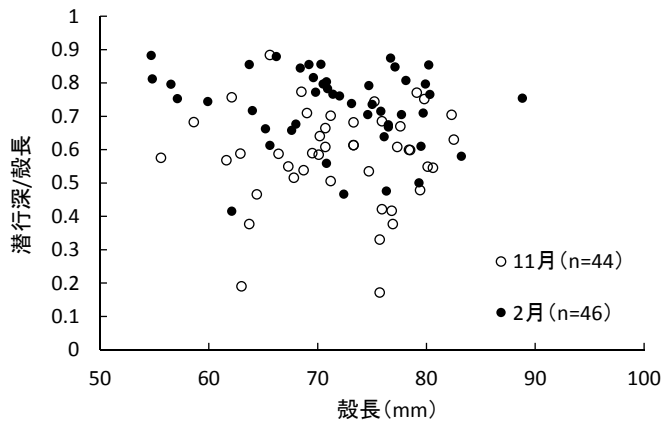


図3 潜行深 Dug depth