

実験人工河川に遡上した雑魚について

On the Fishes Migrated Upstream in the Artificial River

はじめに

滋賀水試が天然河川の産卵場附近で漁獲した各魚種の消化管内のアユ卵出現率ならびにその卵数より、アユ産着卵の食害魚種を明かにするとともに、野外調査により、ヨシノボリ、ウツセミカジカがアユ卵を相当量食害することを明かにした。

人工河川によつてアユの増殖効果の向上を計るためには、他魚種による産着卵ならびに孵化仔魚の食害を防除する必要がある。

このためには、人工河川に遡上する各魚種の遡上実態を明かにするとともに、これにもとずいた適切な方法で遡上を防止し、アユ産卵床への進入を防ぐことが肝要である。

本調査は上記観点より、各魚種の遡上実態を明かにすべく実施したので、その結果の概要を報告する。

方法

調査は昭和48年10月19日から11月10日までの23日間、遡上魚を毎日ヤナで漁獲し、魚種別と日別遡上量を調査するとともに、うち7日間は2時間毎に捕獲し、時間別遡上状況をも調査した。

捕獲魚はホルマリン固定した後魚体測定を行った。

結果および考察

試験期間中の各魚種の遡上状況を Fig. 1 にとりまとめた。

本人工河川に遡上した魚種としてはウツセミカジカ、ウグイ、ウキゴリ、ホンモロコ、オイカワ、ハズ、ヨシノボリ、ウナギ、ヒガイ、ヤリタナゴの10種が確認出来た。

これらの魚種の試験期間中の捕獲数はウツセミカジカ 239 尾、ウグイ 108 尾、ウキゴリ 23 尾、ホンモロコ 13 尾で、その他の魚種は10尾以下であつた。

Table 1. Number of each fish species migrated upstream

	Kajika	Ugui	Ukigori	Honmoroko	Oikawa	Yoshinobori	Hasu	Unagi	Yaritanago	Higai
Oct. 19	6	5								
20	1	2								
21	9	1	1							
22										
23		7								
24	25	37				1				
25	49	13				3				
26	9	1	1							
27	8	4								
28		1			1					
29	13			1	5		6			
30	21	1		10				1		
31	23	3								
Nov. 1	8	1	1			1			1	
2	10	2								
3	8	1								
4	9									
5	5	8	7	1	1					
6	5	18	3		1					
7	5	1	2				1			1
8	16	2	3	1			1			
9	2		1							
10	7		1							1
Total	239	108	23	13	9	7	6	2	1	1

Kajika, Cottus reinii; Ugui, Tribolodon taczanowskii; Ukigori, Chaenogobius macrognathus; Honmoroko, Gnathopongon elongatus caerulescens; Oikawa, Zacco-platypus; Yoshinobori, Rhinogobius brunneus; Hasu, Opsariichthys uncirostris; Unagi, Anguilla japonica; Yaritanago, Acheilognathus lanceolata; Higai, Sarcocheilichthys variegatus;

本調査に使用したヤナの捕獲部の金網の目合は、5mm目であつたので ウツセミカジカ、ヨシノボリ等の小型魚はある程度網目を通過したものであるので、これらの魚種の実際の遡上量は上記尾数よりも上廻るものと考えられる。

1971年9月上旬から10月上旬にかけて、当水試排水路で同様方法で同様のことについて調査したが、その結果と比較すると、本調査ではドジョウ、フナ、モツゴ、バラタナゴ等の流れのゆるやかな所に棲息する魚種の遡上が見られなかつた。

本実験人工河川の琵琶湖流入部は勾配が急で急流となつて琵琶湖に流入していたのに対し、水試のそれはあまり急流となつて流入しておらず、しかも4~5日間湖水位の上昇で排水路の水位と湖水位とが同じになり、水がよどんだこともあつた。

このように琵琶湖への流入状態が異なつたことが遡上魚種に差が出た一つの原因と考えられるが、調査時期の相違(水温が異なる)も遡上魚種等に大きな影響を及ぼしたものである。

遡上魚種ならびに遡上数からアユ卵の食害について考察すると、アユ卵等を多数食害する^{1) 2)} ウツセミカジカは相当量食害し、しかもアユ産卵床のような砂礫の瀬が絶好の棲息場所となるので、ウツセミカジカのアユ卵の食害は大きいものと考えられる。一方ウグイの遡上量は多かつたが、本種はアユ卵をあまり食害しないので¹⁾ アユ卵の食害面から考えると問題性は少ないようである。

本調査ではアユ卵を大量に食害するヨシノボリは調査期間中に、わずか7尾しか捕獲出来ず、遡上量は少なかつたので、アユ卵食害量が少なく問題性がないようであるが、これは本調査が水温下降期に当る10月中旬から11月上旬にかけて実施したためで、アユの産卵盛期を中心に人工河川に通水していれば丁度当才魚の大量遡上期に当るので、ヨシノボリの遡上量は相当量に達し、アユ卵食害面から見て最重要魚種であろう。

遡上したウツセミカジカ、ウグイの大きさを度数分布で示した。ウツセミカジカは体重2.5g以下、またウグイは8.5g以下のものが大部分をしめた。この大きさから判断すれば両種ともこの春に孵化した当才魚と考えられる。

遡上した魚種の日別遡上量は毎日一定量が遡上するのでなく日によつて大きく変動し、また時間別遡上状況は、ウツセミカジカは晝夜の別なく遡上したが、ウグイは日中に多数遡上し、魚種によつて時間別遡上状況が異なることが明かとなつた。

要 約

人工河川に遡上する各魚種の実態を明かにすべく調査を実施し、下記のこと明かになつた。

- 1 本人工河川に10魚種の遡上が確認出来た。
- 2 ウツセミカジカ、ウグイの遡上量が多かつた。これらの魚種は体型から見て両種ともその年の春に孵化した当才魚であつた。
- 3 遡上した10魚種の中で、アユ卵食害

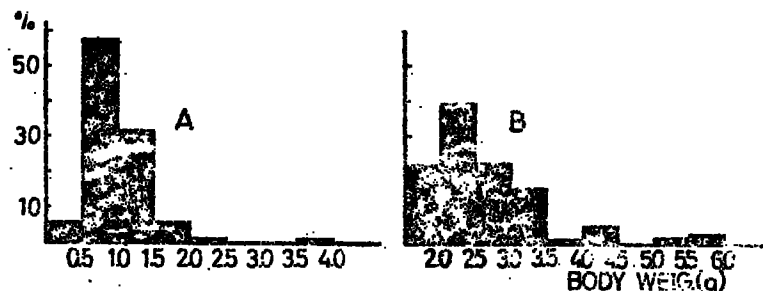


Fig. 1 Frequency curves of body weight of Kajika and Ugui migrated up-stream

Table 2 Diurnal changes of five fish species migrated up stream (for five days)

Time	Utusemi Kajika	Ugui	Honmaroto	Yoshino Bori	Unagi
16~18	15	2	8	2	
18~20	9		1	1	
20~22	16	2	1		
22~24	14				
0~2	14				
2~4	5			1	1
4~6	6	1			
6~8	6	1			
8~10	5	1			
10~12	9	25			
12~14	10	8			
14~16	9	13			
Total	118	53	10	4	1

数ならびに遡上量から考えてウツセミカジカのアユ卵食害量が多いと考えられる。

4 アユ卵を大量に食害するヨシノボリの遡上量は、本調査では少なかったが、アユの産卵盛期から人工河川に通水していれば、丁度当才魚の遡上期に当るので相当量遡上するため、アユ卵食害量は大きいものと考えられる。

文 献

(1) 滋賀県水産試験場 琵琶湖水産資源維持増殖対策調査報告書 1971

(2) ————— 本報告