

Ⅲ 幼魚生態調査

小田切譲二・木村 大・中田 凱久

調査目的

昭和46年から53年までの「沿岸水域調査」54年からの「さけ稚魚混獲防止調査」により極沿岸域における稚魚の生態についての若干の知見が得られている。しかし、離岸後の本県日本海々域における分布生態が不明であるので、本調査を実施し基礎的生態資料を入手する。

調査方法

1. 調査期間 昭和56年5月7日から6月10日まで
2. 調査船 試験船青鵬丸（19.94トン，200馬力）

備船日章丸

（3.88トン，35馬力）

備船幸運丸

（4.05トン，25馬力）

3. 漁具

流網（目合 20mm，
23mm，27mm，30mm，
34mm，38mm）

イカナゴ光力利用
敷網（集魚灯 1KW
×4ヶ）

4. 調査海域

本県日本海（鰹ヶ
沢～小泊）……図1

調査結果

各調査点ごとの操業結果は漁具別に表1に示した。また、投網終了後あるいは点燈中に実施した水深別の水温、塩分は表2に示した。

1. 採捕された魚種

(1) 流網

表1に示すように、流網により採捕された魚種はカタクチイワシ、マイワシ、イカナゴ、マサバ、サンマ及びスルメイカの6種であり、サケ・マス幼魚は採捕されなかった。

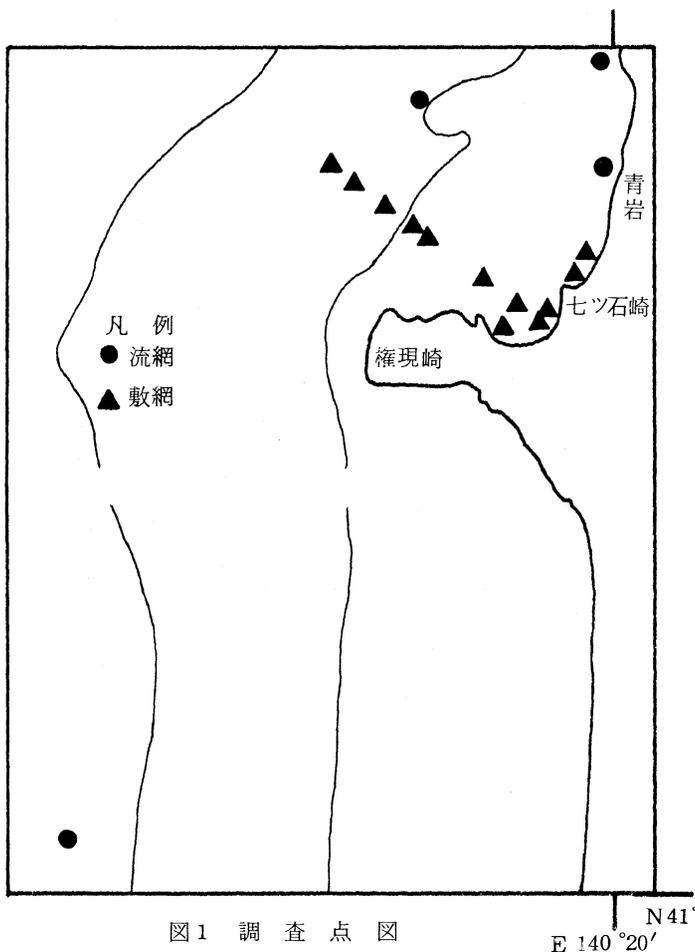


図1 調査点図

4回の操業によって、最も多く獲れたのはカタクチイワシであり、全数で1,719尾であった。次いで多かったのはマイワシで973尾獲れた。一方、量的には多くなかったもののイカナゴの成魚（メロード）が小泊湾沖の水深20～50mで39尾獲れた。

(2) タモ網，敷網

5月7日の投網後見張中に船の作業燈に寄って来たサケ幼魚を3尾タモ網により採捕できた。

5月14日にはイカナゴ操業船によって、水深別に80m海域まで操業した結果、水深70m以浅海域において107尾のサケ幼魚を採捕できた。サケ以外には採捕できなかったが、目視されたものにイワシ，サバ，イカがあった。

2. サケ幼魚の大きさ（図2）

イカナゴ漁場となるような水深帯（14m以浅）での採集魚と20m以深70mまでの海域での採集魚に2分し図示したのが図1である。これによると、前者で採集されたサケ幼魚の大きさは尾又長3.5～6.9cmでモードは5.0～5.4cmにある単峰型であることがわかる。一方、20m以深での採集魚は5cm未満の小型魚を含まず5.0～6.9cmの範囲にあり、モードは5.0～5.4cmと6.5～6.9cmの2峰であるものの、各クラスの差はほとんどない。

また、5月7日に水深46mでタモ網によって採捕された3尾の尾又長はそれぞれ53, 68, 76mmであり、ここでも5cm未満の小型魚の分布はなかったものと思われる。

考 察

水深別の採捕状況を見ると、放流後間もないものから4cm台までのクラスは、極沿岸域にのみ棲息分布しているものと推定される。一方、5cmを越えるところから生活域を拡げ始め8cm未満までは水深70m海域まで

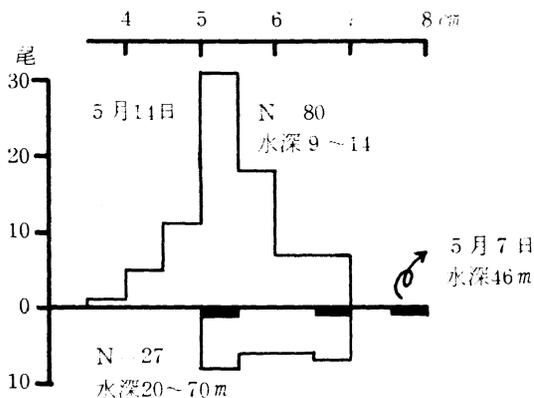


図2 水深別サケ尾又長

分布するものの、棲息密度は依然として20m以浅の沿岸域が高いようである。

当初の目的に反し、流網によるサケ幼魚の採捕はできなかった。小泊湾付近の沿岸域では最高10cm台のクラスの大型魚は採捕されているものの、流し網に羅網する最小型とされている9cm以上は0.3%（2尾／699尾）で、沖合域にはもう少し多く分布しているとしても、その数は多くないと見られ、それが流網での採捕には至らなかった原因と考えられる。これらの事を勘案すると、この海域におけるサケ幼魚の採捕方法は検討する余地があり、次年度以降飛躍的に調査回数を増やせない場合には、流網による調査は適当でないであろう。これに代わるものとして光力を利用したタモ網採捕があり、これは移動も容易で機動性に富む有効な手法であると判断される。

サケ幼魚の食害については、河川放流直後に鳥による食害があると言われていたが、5月14日光力によるサケ幼魚の蝸集採捕を行っていた際、カモメが数十羽から多い時には百羽を越えるほど船の近くに集

り、サケ幼魚を食害するのが認められた。自然条件下で夜間浮上してきたサケ幼魚を月明り程度の明るさの中でカモメが食害できるとしたら、無視できない程の量に及ぶのではないかと考えられる。

文 献

- 三島清吉・佐野 蘊：サケ・マス幼魚調査報告（1979），遠洋水産研究所
 小田切譲二・中田凱久：サケ稚魚の護獲防止調査（昭和56年度），青水試事業概要

表 1 - 1 流網による操業結果

調査月日	5. 7						5. 27						6. 1						6. 9					
投揚網開始時	投18:10 揚21:06						投17:55 揚19:55						投19:05 揚20:20						投19:32 揚23:00					
投網位置	七ツ石崎 N/E3/4E 3.2 湍						権現崎 N/E1/2E 3 湍						七ツ石崎 NE/N1/2N 1.8 湍						権現崎 SW1/4S 9 湍					
水深	20 m						60 m						16 m						112 m					
揚網位置	七ツ石崎 NW/N3/4N 2.2 湍						権現崎 NE/N3/4N 7 湍						七ツ石崎 N1/2N 1.2 湍						権現崎					
水深	50 m						83 m						25 m											
表面水温, 塩分	11.1 °C 33.02‰						12.2 °C						12.2 °C						15.3 °C 32.07‰					
流網目合 (mm)	20	23	27	30	34	38	20	23	27	30	34	38	20	23	27	30	34	38	20	23	27	30	34	38
流網反数	2	2			2	2	2	2	1	1			2	2	1				2	2	1	1	2	
マイワシ	尾 43						尾 200						尾 700						尾 30					
カタクチイワシ	6												尾 13						1,700					
イカナゴ	39																							
マサバ							2						2											
サンマ																			3					
スルメイカ													2						2					

表 1 - 2 光力利用敷網による操業結果

調査月日	昭和 57 年 5 月 14 日	
採捕時刻	19:15 ~ 19:42 22:24 ~ 23:25	20:07 ~ 21:56
場所	小泊湾内及び 青岩付近	小泊川 NW 1.3 ~ 3.5 湍
水深	9 ~ 14 m	20 ~ 70 m
表面水温, 塩分	11.6 ~ 12.2 °C 31.79 ~ 32.26 ‰	11.4 ~ 11.7 °C 32.21 ~ 32.47 ‰
サケ	80 尾	27 尾

表 2 水温・塩分結果表

年月日	56年5月7日		56年5月27日		56年6月1日		56年6月9日	
位置	七ツ石崎 N/E3/4E 3.2 湊		権現崎 N/E1/2E 3 湊		七ツ石崎 NE/N1/2N1.8 湊		権現崎 SW1/4S 9 湊	
水深	20 m		60 m		16 m		112 m	
項目 水深	水温	塩分	水温	塩分	水温	塩分	水温	塩分
0 m	11.1 °C	33.02 ‰	12.2		12.2		15.3	32.07
10			11.9					
20	10.4	33.48	11.2		(16m) 12.2	33.12	12.8	33.01
30			10.2					
40	10.0	33.89						

年月日	昭和56年5月14日							
位置	権現崎 E1/2S 1.9 湊		権現崎 E/N 1.4 湊		権現崎 NE3/4N 1.1 湊		権現崎 NE/N3/4N1.2 湊	
水深	11 m		20 m		30 m		40 m	
項目 水深	水温	塩分	水温	塩分	水温	塩分	水温	塩分
0 m	12.0 °C	31.99 ‰	11.4	32.28	11.6	32.47	11.6	32.31
10	10.9	32.89	11.2	32.53	11.4	32.54	11.6	32.49

年月日	昭和56年5月14日							
位置	権現崎 N/E1/2E 1.3 湊		権現崎 N1/2E 1.4 湊		権現崎 N3/4W 1.9 湊		権現崎 N/W1/4W 2.1 湊	
水深	50 m		60 m		70 m		80 m	
項目 水深	水温	塩分	水温	塩分	水温	塩分	水温	塩分
0 m	11.7 °C	32.29 ‰	11.7	32.24	11.7	32.21	11.7	31.78
10	11.7	32.57	11.7	32.44	11.7	32.50	11.7	32.51