

# 産卵調査

## I. まえがき

かたくりいわしは、本邦の殆んど全沿岸に分布する非常に重要な魚種である。その産卵については、これまでにいくつかの報告があつて産卵期は頗る長く主産卵は春秋の2回とされている。当场では鹿児島湾内で最も重要な斯魚についてその生態を知るべく30年3月以来産卵調査をつづけているので一年間の結果として報告する。尚その後の調査をも参考とした。

本調査を行うに当り鹿児島大学水産学部の鹿児島湾海洋観測船に同乗の便を与えられ、目付データの提供を快諾された事に対し深甚の謝意を表します。

## II. 調査方法

30年3月より毎月上旬湾内の30定点 (Fig. 1.) において ⊕ ネット (口径45cm, 衝積9953) を用い20~0mの垂直採集を行い (ネットの濾水篋による修正は行わなかつた) 5~10% フォルマリン固定の後卵・稚仔を抽出し算定した。

## III. 結果および考察

Table. 1. 以下に結果を示す。

Table. 1.  
月別卵・稚仔採集数  
(30年3月~31年2月)



月	30.3		4		5		6		8		9		10		11		12		31.1		2		計	
	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚
27	1	1	1	1	4	1	1		2												7	2	14	14
28	2	2	2	1	4	3	3														18	1	29	7
29	1	1	8	3	2	1	4						1								57		83	5
30	1	2	6	2	1	2	3		1												26		37	5
1	2		6	4	7	1	2	1	1				1	3	4	2					24	2	44	15
2		2	9	4	3		5	1					1	1	5		1				23	3	38	21
3	1	3	11	3	7	1	4	3	1				1	4			2				41	3	65	21
4	1	3	1	2	1	1	4	5	1					4	1					2	17	2	25	20
5	3	1	4	5		1	2	2	1	2	1	7	1	1	3	4				3	14	1	35	19
6	2	3	7	1	1	1	3						6			6	1	2	1	12			34	13

No.	3		4		5		6		8		9		10		11		12		1		2		計			
	卵	稚仔	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚	卵	稚仔		
7		4	2	7			4	5	1				1	6			2	20	3	28	27					
8		1	3	1			4		1				3			6	1	1	1		10	13				
9		1	3	1	1		1		2				2			4	1	2	2	3	15	6				
10			1	1		1	2	1	3	3						4	1		1	1	53	7				
11			1	1			1	3	3	3		1	4			6	1	1		5	3	21	12			
12	1		1	1		1	2	1	3	2	1	23				1	1	1	4	2	36	9				
13		1			1	1	3	2	4	4									2		10	8				
14		2			4			3	5	1		1	1				1	1	1	1	11	9				
15					5		1		2	3			3			1	1	1			11	6				
16		1		1	1	3	3	1	2	3			4				2	1	1		5	7	21			
17		1				1		3	4	2			31	1	20	9	2	2	1	20	12	11	70	50		
18						1		1	2	1	1		62	1	11	8	1	23					77	35		
19				1					5	1	1	1	9	4	13	5	4			1	30	34	62	47		
20		1		1	1	1			2	3			49	1	18	10	8	8	1	4	6	22	85	50		
21		1			1		1	1	2				39	25	18	7	13	2	1	21	15	10	90	77		
22				1					3				4	2	36	3	13	6	1	7	6	7	63	27		
23				1	1				2	2			15	7	46	18	3	12		9	49	13	116	62		
24	1	1							4	2			28	1	46	8	16	3			42	10	237	25		
25					1				1				64	4	13	8	11	5	4	3	4	5	98	25		
26	1	1	1						1	2			26	5	7	6	10	5	15	40	2	6	63	66		
計	18	32	67	43	46	21	42	43	52	42	4	3	364	73	233	108	159	75	32	121	532	149	1567	722		

### 1. 産卵期について

高緯度地方ほど冬期には産卵されないようであるが、当湾では7月調査できなかつたものの、Table. 2. にみるように周年産卵されていることがわかる。産卵の出が春秋2回あることは一般傾向と同様と推察されるが、春秋のいずれにおいて多く産卵されたかについては現在のところははっきりいえない。普通は春の産卵が旺盛とされているが本調査において30年と31年を比較すれば30年は秋に多く産卵され、31年はむしろ5月を最高とし、前後の春夏は次第に減少し11月に又やや多い。月毎に對照すれば30年3月は約  $1/25$ 、4月、 $1/12$ 、5月  $1/100$  であるが、10月は逆に31年出  $1/22$  と少くなっている。このような年度による差はたまたま産卵行動を害するような状況下に調査期が当たったということも考えられないではないが、産卵群が来游（滞泳）しなかつたという事が大きな理由と思われる。

Table. 2 月別卵採集数

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30			18	67	46	42		52	4	247	233	157
31	32	552	450	896	4202	1571		619	147	22	548	19
32	1											

## 2. 産卵場所について

因みに履見島湾を湾口部、中央部、湾奥部の三つに分け産卵場所について考察しよう。季節毎に毎水域における一点当りの平均卵採集数を求めその100分比をTable 3に示した。7, 8, 9月のホⅡ期は7月の調査を欠いているので、8, 9月によって算出した。

表でみると明らかなようにホⅠ期は湾口に多く、ホⅡ期は湾奥で多い。ホⅢおよびホⅣ期は夫々ホⅡ, ホⅠ期への移行期と思われる。即ち春秋産卵は主として湾口で行われ夏から秋にかけて湾奥で、そして冬～春は湾口にという傾向がうかがわれるが、このことについては更に31年度の資料をまとめて確かめたい。

Table. 3 季節別、水域別卵採集割合

月	I 4, 5, 6	II 7, 8, 9	III 10, 11, 12	IV 1, 2, 3
湾口部	68.0%	39	24	637
湾中央部	28.4	42.3	21.4	6.0
湾奥部	2.6	53.8	76.2	30.3

## 3. 産卵と海況

水温、塩分とも10m層をもつて代表せしめ、産卵との関係をTable. 4. に示した。産卵の行われた水温、塩分の巾は、水温は15°Cより28°Cの極めて広範囲にわたり、塩分では29.50~35.00の範囲にある。

小水域では毎年海況に大した変化はなくても来遊(滞泳)の程度は当然変化し勝ちであるので今ここで産卵のOptimum range について立入った考察は控え、今後豊富な資料によって分析考究したい。

Table. 4 産卵と水温・塩分との関係

(30年3月～31年2月の資料)

°C \ S	29.50~29.99	30.0	30.5	31.0	31.5	32.0	32.5	33.0	33.5	34.0	34.5	35.00~35.99	Total
15.0 ~15.4								2		26			28
15.5								8	244	43	1		296
16.0									33	20	88		141
16.5									30	99		1	130

°C \ \$	29.55 ~29.99	30.0	30.5	31.0	31.5	32.0	32.5	33.0	33.5	34.0	34.5	35.00 ~35.99	Total
17.0									11	12	2		25
17.5									2	11	2		15
18.0							1		11	12	1		25
18.5							1	15		10			26
19.0							5	74	52				131
19.5								2	7	10	1		20
20.0							1		18		4		23
20.5					2		87	71	38	9	13		220
21.0								13	23	10	3		49
21.5								3		15			18
22.0							4						4
22.5													0
23.0				62	35		72						169
23.5					127	30	7						164
24.0				3				1					4
24.5		2		2		26							30
25.0			1										1
25.5		2		1	4	4							11
26.0	5	2	1										8
26.5	4	1	2										7
27.0		5	7	3	3								18
27.5 ~27.9		4											4
Total	9	16	11	71	171	60	178	189	469	277	115	1	1567

#### IV. 摘要

鹿児島湾内におけるかたくちいわし産卵調査の中間報告を行った。

1. かたくちいわしの産卵は、非常に遅きにわたり主産卵期は春秋の2回とされているが、本調査では春秋の山を有するという傾向は認められるか、何れが旺盛かということとは言えない。
2. 産卵場所、1年間の結果では主として春は湾口で、秋は湾奥で産卵される傾向がうかがわれる。
3. 産卵と水温、塩分との関係、産卵の行われる水温、塩分の中は著しく広範で、水温15°C~28°C、塩分29.50~35.00となっている。