

2 仔魚飼育 - I

1) 材料と方法

(1) 飼育方法

3月28日に採卵した中で浮上卵だけを表-11に示すとおり収容した。

表-11 収容数と飼育方法

区分	収容卵数	ふ化仔魚数	飼育水のグリーン濃度	底掃除における減水量
A区	粒 12,000 (5g)	9,600 尾	{ ぶ化後12日目までグリーン無添加 { 13日以降から $10\sim 50 \times 10^4$ cells/ml	{ ぶ化後3~12日目まで 30ℓ { " 13~24 " 60ℓ { " 25~35 " 90ℓ
B区	12,000 (")	9,600	" "	" "
C区	12,000 (")	9,600	全期間 $10\sim 50 \times 10^4$ cells/ml	" "
D区	12,000 (")	9,600	" "	" "

※ ふ化率 80%

通気は中央1ヶ所から行ない通気量は収容当初100~120 cc/minから開始、仔魚が成長するにつれて徐々に増加した。サイフォンによる底掃除を1日、1回実施(必要な時は2回)30ℓ水槽へ排水後、斃死魚をより出して計数し飼育水の減水量は補充した。全期間止水飼育とし、各水槽の水温を同条件にするため、室内コンクリート水槽(1.8×5.3×0.45m)に収容して水浴式とした。

(2) 餌料

カキ sp. 受精卵は切り出しによって人工受精させ3回の換水後17~18時間静置して、翌朝午前9時に担輪子幼生の状態で投与した。ワムシは1-1)-(2)と同様、チグリオパスはワムシ培養水槽で自然増殖したのをサイフォンによりゴース布で採集、1~5^g/dayで投与した。(図-2)

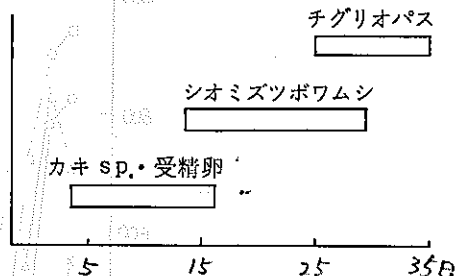


図-2 餌料種類と給餌期間

2) 結果と考察

(1) 飼育水

最初のグリーンを添加したC、D区ではふ化後7日目頃から飼育水が白っぽく濁りだし、10日目頃から透明度が悪くなったため、

表-12 各区における飼育水状況

区分	水 温	比重 (σ15)	P H
A区	21.7~26.6°C	23.17~26.07	8.17~8.49
B区	"	23.82~25.52	8.12~8.36
C区	"	24.28~25.64	8.10~8.40
D区	"	23.90~25.60	8.14~8.34

その後3日間は底掃除における水抜き量を100ℓ程度に増量した。飼育水のにごりはふ化後15～16日目まで続いたが13日目以降からのワムシの投与と飼育水の交換率を増したことによってやや緩和された。飼育水の透明度が悪くなると仔魚の観察が難しく底掃除もやりにくい欠点がでてきた。A、B区ではふ化後12日目頃から珪藻類が増殖し始め、飼育水が茶褐色となったがふ化後13日目から水抜き量を増したため、緑褐色からふ化後17～18日目には次第にグリーンウォーターの状態になった。

カキSP 受精卵投与期におけるグリーンの添加は飼育水の透明度が次第に悪くなるため、飼育管

表-13 各区の斃死状況

月 日	ふ化後 日 数	斃 死 尾 数			
		A 区	B 区	C 区	D 区
3月30日	1	0尾	0尾	0尾	0尾
31	2	0	0	0	0
4月1日	3	0	0	0	0
2	4	大量斃死	大量斃死	大量斃死	大量斃死
3	5	"	"	"	"
4	6	"	"	"	"
5	7	"	"	"	"
6	8	"	"	"	"
7	9	822	565	708	935
8	10	785	321	821	897
9	11	433	452	552	723
10	12	312	461	696	442
11	13	82	325	418	238
12	14	56	98	223	355
13	15	28	82	83	238

われる。

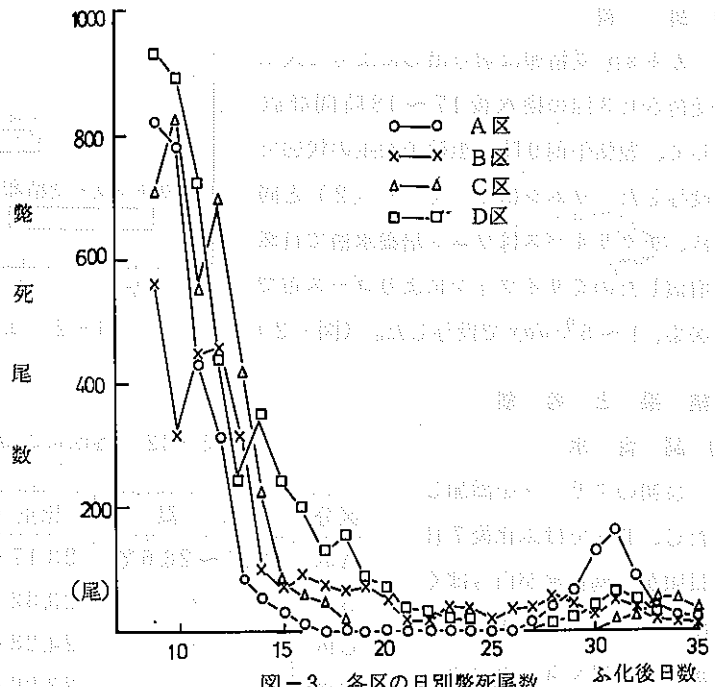


図-3 各区の日別斃死尾数

(2) 餌料

ふ化直後の仔魚が摂餌しうる（60～70 μ 以下の大きさ）生物餌料として、2月下旬から4月中旬の時期に入手しやすく（切り出し法等によって）容易に受精卵が得られる貝類に、本県ではオハグログキ（殻高、殻長30～40 mm）、石垣市宮良湾産カキ sp.（殻高、殻長30～40 mm）、沖縄本島羽地内海産カキ sp.（殻高、殻長60～80 mm）等が知られている。今回は宮良産カキ sp. を初期餌料としてふ化後3～16日目まで投与した。この間の仔魚の消化管内容物をみると、担輪子幼生はみられず、ほとんどがD状幼生であった。ワムシ餌料は給餌と同時に比較的大型の仔魚が体をS字状にして摂餌するのが観察され、ふ化後15日目からは大小ほとんどの仔魚がワムシを摂餌するようになった。消化管内容物は表-10 とほぼ同様であった。飼育水中のワムシは仔魚の生残数と逆比例し、B、D、C、A区の順にワムシ数が少なくなり、A区はふ化後20日目以降0.3～3.3個/mlの範囲、B区は同じく5～9.6個/mlの範囲であった。

(3) 歩留り

各区におけるふ化後9～35日間の日別確認斃死尾数を表-13および図-3、それから推定した生残率変化を図-4に示した。ふ化後8日目までは斃死尾数の確認が難しく、ふ化後9日目以降から斃死魚の計数を行なった。斃死魚はふ化後4日目まではほとんどみられなかったが大量斃死が5日目以降、8

日目まで続いた。その原因は明瞭ではないが、原因の一つとして、カキ sp. を受精させたあとの静置時間が長く、投与後の担輪子幼生としての時間が短くなったため、適性餌料が不足がちになったのではないかと考えられる。今回の仔魚飼育試験の結果から、ハマフエフキの仔魚飼育における第一減耗期はふ化後5～8日目ということができ、この時期の歩留り向上が今後の課題である。ふ化後30日目前後の歩減りは共喰いによるもので斃死魚のほとんどが眼球、腹部を攻撃されている。特にA区は大小の不揃いが目立ち、共喰いによる斃死数が多かった。

生残率をみるとふ化後10日目

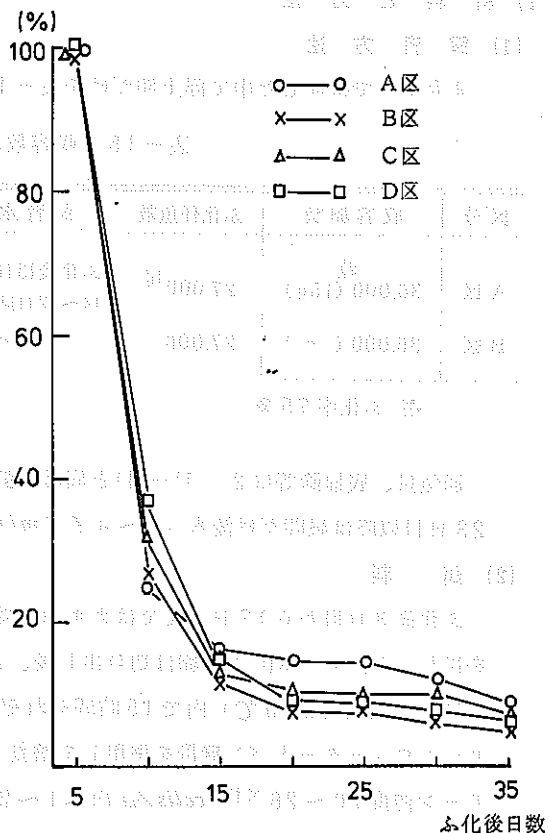


図-4 各区の生残率変化