

増殖技術開発事業 新魚種開発（オニオコゼ）

山田 正・藤川裕司

3年目の本年度は養成親魚，天然親魚からの採卵試験と得られた卵からの種苗生産試験を実施した。

方 法

親魚養成，採卵

親魚は平成4年5月に浦郷漁協より購入した天然魚51尾と平成3年から継続飼育している13尾を用いた。前年度は養成親魚からの採卵が不調であったため，本年度は親魚餌料の改善および親魚の飼育密度を下げ，ストレスの防止を図った。餌料は鮮度に留意し，冷凍コウナゴから地先で採れたアジを急速冷凍して保存したものに変え，さらにビタミン添加の方法も魚肉への展着からカプセルの挿入に変更し，より確実に取り込めるようにした。投餌は週2回飽食するまで与えた他，地先海域で捕獲したベラ，スズメダイ等の活魚も適時与えた。

天然魚は10tと2t，養成魚は2tの角型FRP水槽に収容し，飼育密度を可能な限り低くした。集卵および採卵方法は前年度とほぼ同様にした。

種苗生産試験

天然群3回，養成群1回の計4回，種苗生産試験を実施した。

浮遊期の飼育は1，3，5tの円型FRP水槽を用い，飼育水は1 μ mカートリッジフィルターで濾過したものをを使用した。流量の微調整ができなかったため止水とし，日令4日までは無換水，日令5日から2/3換水とした。換水後は海産クロレラを5-10 \times 10⁶cell/mlの濃度になるよう添加した。底掃除は毎日とし，着底魚の取り上げも底掃除と共に行った。

着底期の飼育は60 \times 80cmの角型垂下網を1.2，2.0tの角型FRP水槽に設置し，1 m^2 当り6-8千尾の密度で着底魚を収容した。垂下網の目合いは1.2mm（モジ網），3.0mm（トリカルネット）を使用し，生長に合わせ拡大した。給水は水槽底面に固定した塩ビ管から強めに行い，上面は遮光幕で覆った。

餌料系列を図-1に示す。生物餌料の密度は摂餌状態に合わせ，ワムシが0.5-5個体/ml，アルテミアが0.5-5個体/mlに1日1-2回調整した。アルテミアは日令7日までは孵化直後のものを，日令8-35日はクロレラ工業社製のスーパーカプセルで栄養強化したものを，それ以後はテトラセルミスで養成したものをを用いた。配合飼料は協和醗酵社製の初期飼料を用い，着底魚の出現とともに

に投餌を開始した。

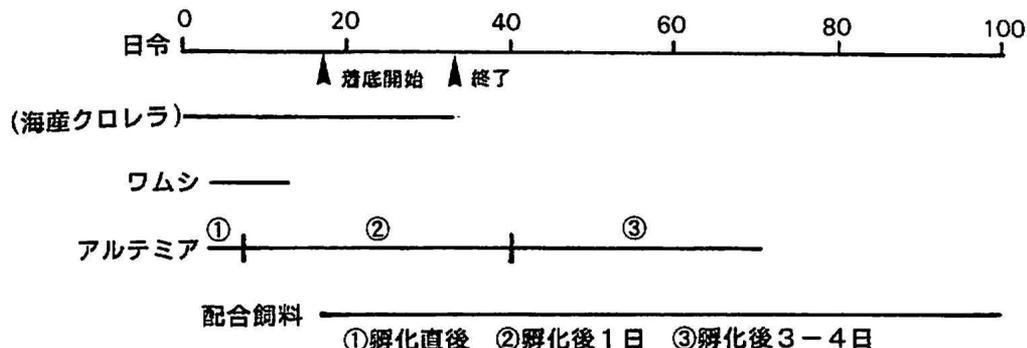


図-1 餌料系列

親魚養成, 採卵

親魚水槽別採卵結果を表-1に, 親魚水槽別浮上卵量, 浮上卵率および飼育水温の経日変化を図-2に示した。養成魚は6月9日, 19.8℃, 天然魚は6月14日, 20.8℃で産卵を開始し, その後中絶した後, 7月に再び活発化し, 8月下旬に終了した。産卵は飼育水温の変化と対応しており, 水温の上昇が産卵刺激となっていると考えられた。浮上卵率は日変化が大きい, 平成2年度と同様に産卵前期に高く, 後期にやや低くなる傾向が認められた。

表-1 親魚水槽別採卵結果

* ♀:♂は1:1と仮定した

水槽容積 (t)	区分	性比	収容尾数 (尾)	収容密度 (尾/m ²)	平均体長 (cm)	平均体重 (g)	浮上卵量 (g)	沈下卵量 (g)	浮上卵率 (%)	産卵回数 (回)	雌1尾当り浮上卵量 (g)
10	天然魚	不明	31	1.6	26.0	394	2285	892	71.9	26	147*
2	天然魚	不明	20	4.0	24.8	334	443	200	69.0	6	44*
2	養成魚	♀4♂9	13	3.2	25.7	378	773	475	61.9	13	193

天然魚の2群を比較すると大型水槽群の方が浮上卵量, 産卵日数とも多く, 1尾当りの浮上卵量では約3.3倍となった。収容尾数が異なり, 性比が不明であるので単純には比較できないが, 低密度飼育の効果があったのではないかと考えられた。養成魚については雌1尾当りの浮上卵量が193g, 推定卵数約12万粒と前年度より良い結果となり, 餌料の改善の効果と考えられた。

種苗生産

表-2に種苗生産結果を示す。試験1回次は前年度のような大量斃死もなく, 卵から着底まで40%と高い歩留まりが得られた。試験2, 3回次もほぼ順調に推移したが, 途中換水の不手際で大量に稚魚を流失したため, 着底までの歩留まりは低くなった。飼育4回次は日令10日ごろから死魚が

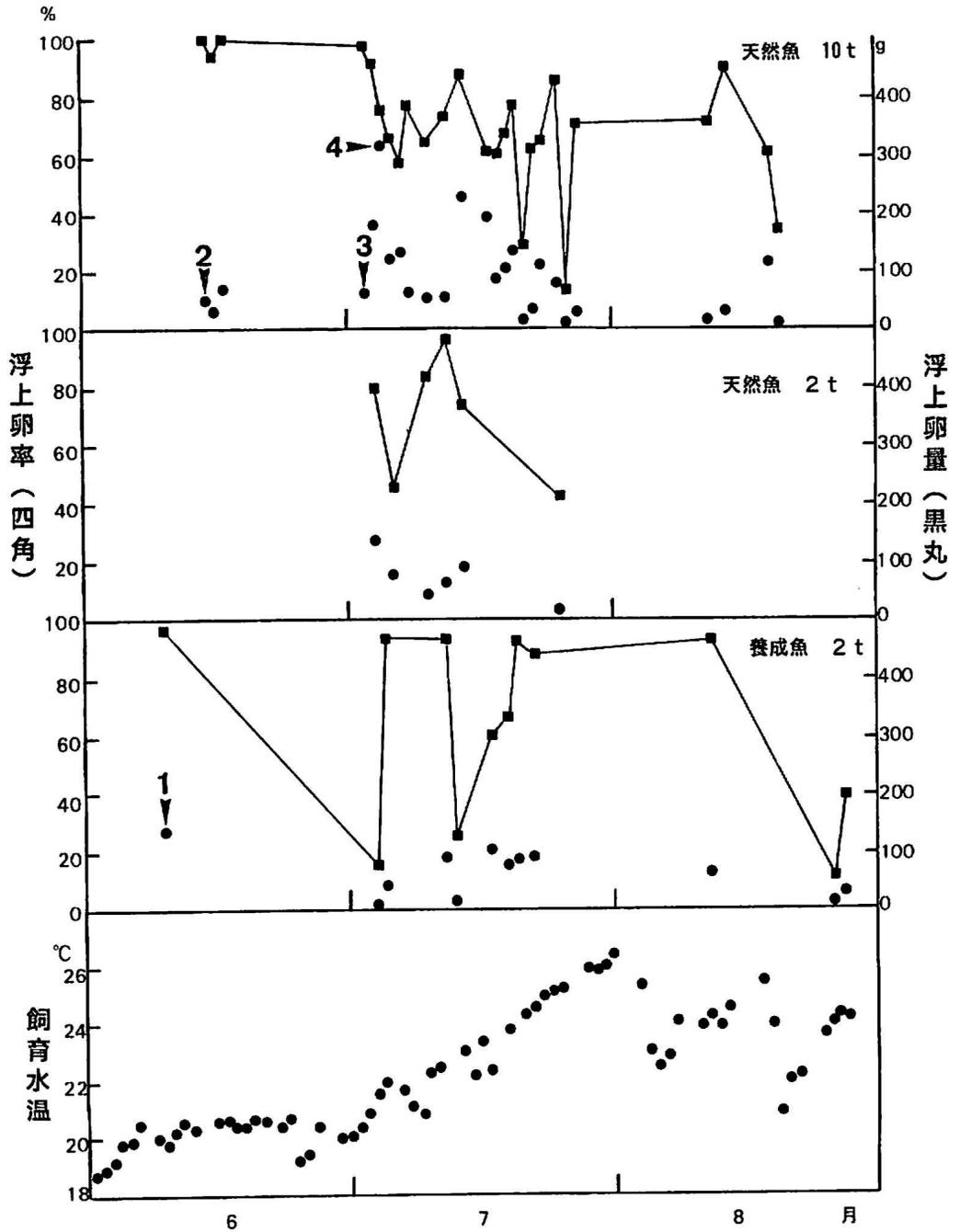


図-2 親魚水槽別浮上卵量，浮上卵率および飼育水温の経日変化
 (图中1~4の卵は種苗生産試験に使用した。番号は試験回次番号を示す)

多くなり、低い歩留まりとなった。この原因としては卵質が不良であったことが考えられた。また、高い歩留まりが得られた1回次の飼育水温が着底魚出現までは20-22℃で推移したのに対し、4回次では23-27℃と高く、高水温もその一因であったと推測された。

表-2 浮遊期の飼育結果

試験回次	親魚区分	収容月日	水槽容積 (t)	収容卵数 (千粒)	収容密度 (千粒/t)	取り上げ (日令)	尾数 (千尾)	体長 (mm)	生残率 (%)	備 考
1	養成魚	6 10	3.0	78	26	20-41	31	11-13	40.0	日令13日に2槽に分槽
2	天然魚	6 15	1.0	26	26	22-38	2	11-13	(9.3)	換水時に稚魚流失
3	天然魚	7 3	1.0	32	32	23-30	2	11-13	(7.2)	"
4	天然魚	7 6	5.0	137	27	21-30	5	11-13	3.7	
計				273	29		42		(15.1)	

表-3に着底魚の飼育結果を示す。着底直後の稚魚は配合飼料を摂餌した。しかし、モジ網の目合いが細かすぎて残餌が腐敗し、滑走細菌が発生したため十分な給餌ができず、アルテミア主体となった。1回次については垂下飼育を開始してから30-40日で体長20mm前後となり、十分遊泳力が付いたと判断し、選別後、1㎡当たり2千尾の密度で円形水槽飼育に切り替えた。着底から平均体長31mmまでの歩留まりは76%、卵からの歩留まりは30%となった(図-3)。これに対し、生産2-4回次は垂下網での飼育を継続し、着底から平均体長29mmまでの生残率は32%と低い生残率となった。この原因としては滑走細菌の他、選別不良のために共食いによる減耗が考えられた。

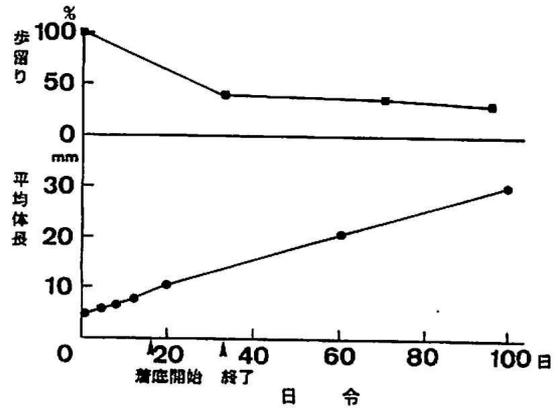


図-3 試験1回次の稚魚の生長、歩留りの推移

表-3 着底期の飼育結果

試験回次	収容尾数 (千尾)	生産尾数 (千尾)	生残率 (%)	平均体長 (mm)	飼育方法
1	31	24	75.8	31	垂下網→円形水槽
2-4	11	4	32.4	29	垂下網
計	42	28	66.1		

得られた稚魚28千尾のうち約2万尾は養殖業者に試験的に提供し、残りの8千尾は来年度の放流試験用として飼育を継続した。