

3. マダラハタ *Epinephelus microdon* (Bleeker)

材料と方法

昭和51年頃から天然海域で採捕して養成中のマダラハタ成魚12尾(年令不明 TL 50.0 cm BW 3,350 g)を9トン水槽へ収容、昭和56年5月8日には屋外74トン(7.4×5.0×2.0 m 有効水量60トン)水槽へ移し替えた。

昭和57年度は前年度から継続魚12尾中、1尾は原因不明により斃死したため、11尾を使用した。昭和58年度は1kgのマダラハタ成魚を追加収容し、前年度から継続魚11尾と合わせて12尾を使用した。昭和59年度は前年度からの継続魚12尾を使用した。

餌料は雑魚等を1日に1回、おつ切りにして給餌し、飼育管理等はミナミクロダイと同様とした。集卵はサイホン方式とし卵数は2,400粒/gとして重量から換算された。

結果と考察

昭和56年度は5～7月に合計12回の産卵回数であった。5月の総採卵数は1千万粒であったが、すべて未受精卵であった。この原因としては収容密度(40kg/9トン)が高いか、雄親魚生殖腺の未成熟が考えられ、とりあえず9トン水槽から74トン大型水槽に移し替えて飼育水トン当たりの低密度化を図った。その後の産卵は6月1日から5日間、7月1日から4日間の自然産卵が認められ、少量ではあるが受精卵を得ることが出来た。

昭和57～58年度は3～5月の間、自然産卵を待ったが産卵の徴候がなかったため、親魚全尾数を麻酔処理後、1尾当たり250～350マウス単位のゴナトロピンを筋肉注射し、人工採卵を試みた。その結果打注後3～4日後に産卵が開始され、いずれの回も4～5日連続して採卵することが出来、各回の平均浮遊卵率は39.5～90.2%であった。

昭和59年度は6月20日から4日連続して自然産卵が行なわれ、総採卵は3,100万粒、浮遊卵率は78.7%であった。それから2ヶ月後、8月24日に全尾数へゴナトロピンを250～350マウス単位筋肉注射した結果、8月29日から4日間連続して産卵が行なわれ総採卵数は2,258万粒、浮遊卵率は91.7%であった。(表3参照)

ふ化率については表4に示した。昭和58年度は37.6%と低くその他の年度は51.1～56.3%であった。

年次	産卵回数	総採卵数	浮遊卵数	浮遊卵率
昭和56	12	10,000,000	0	0.0%
昭和57	12	2,400,000	950,000	39.5%
昭和58	12	2,400,000	2,160,000	90.2%
昭和59	4	3,100,000	2,450,000	78.7%
昭和60	4	2,258,000	2,070,000	91.7%

※ 浮遊卵 = 沈下卵以外の中層浮遊卵や浮上卵を含む。

$$\text{※ 浮遊卵率} = \frac{\text{浮遊卵数}}{\text{総採卵数}} \times 100$$

表3 マダラハタ年度別産卵状況

回数	産卵期間	水温範囲 ℃	総採卵数 ×10 ³ 粒	浮遊卵数 ×10 ³ 粒	沈下卵数 ×10 ³ 粒	浮遊卵率 %	備考
昭和56年							
1	5月5日～5月7日	25.0-26.2	10,968	0	10,968	0	自然産卵
2	6月1日～6月5日	25.0-26.2	2,424	204	2,220	8.4	"
3	7月1日～7月4日	28.7-29.5	348	168	180	48.2	"
昭和57年							
1	6月16日～6月19日	28.0-29.0	20,736	8,208	12,529	39.5	ゴナトロピン 注射
2	7月21日～7月24日	30.0-30.2	5,448	4,428	1,020	81.2	"
3	8月22日～8月26日	29.2-29.9	3,240	2,505	734	77.3	自然産卵
昭和58年							
1	5月28日～6月1日	26.3-27.7	26,484	21,240	5,244	80.1	ゴナトロピン 注射
2	8月11日～8月14日	31.3-31.1	15,780	14,244	1,536	90.2	"
昭和59年							
1	6月20日～6月23日	27.4-28.2	31,032	24,444	6,588	78.7	自然産卵
2	8月29日～9月1日	26.9-28.3	22,584	20,712	1,872	91.7	ゴナトロピン 注射

表4 マダラハタのふ化率

年 度	調査回数	収容卵数 ×10 ³ 粒	ふ化仔魚数 ×10 ³ 粒	ふ化率 %
昭和56年	2	341	191	56.3
" 57年	28	12,324	6,409	52.0
" 58年	15	13,764	5,182	37.6
" 59年	7	11,184	5,717	51.1