

# ヤイトハタの親魚養成と採卵<sup>\*1</sup>

大嶋洋行・仲盛 淳・岩井憲司・仲本光男・渡辺丈子<sup>\*2</sup>

## 1. 目的及び内容

八重山支場では養殖用として有望な魚種であるヤイトハタの種苗生産技術を開発するために、1992年度から親魚養成を行ってきた<sup>1-4)</sup>。その結果1996年に初めて受精卵が得られ<sup>5)</sup>、1997年以降は大量の受精卵が得られるようになった<sup>6-7)</sup>。

種苗量産技術の確立には、良質の受精卵を安定的に得る必要があり、そのためには健康な親魚の養成が重要である。ここでは今年度の親魚養成と採卵結果について報告する。

## 2. 材料および方法

### 1) 親魚養成

親魚はサイズ別に3群に分けて陸上200kl角形水槽(9×9×2.5 m)3面にそれぞれ16尾(特大群)、14尾(大群)、13尾(小群)を収容した。水槽の換水率はおよそ1回転/日であった。

餌は冷凍ムロアジを半分に切り、栄養剤(ヘルシーミックスⅡ:ピタミックスE:乾燥胆末を20:1:1で混合)を餌重量の約3%まぶして与えた。

給餌量は低水温期は体重の0.5~1.0%、高水温期は3.0%を目安とし、週3回餌食いに応じて加減して行った。また、産卵期前から産卵終期にあたる1月~7月の間は粉末DHA(日本油脂製、商品名NネオパウダーDHA 20)をカプセルに封入して餌に埋め込んで与えた。なお、餌一切れ当たりのDHAの量は0.2 g程度であった。

親魚の測定は産卵への影響を考慮して産卵期と産卵期の中間にあたる12月~1月に行った。また、測定時には水槽内での社会関係を考慮して個体の組み替えを行い、次年度の採卵に備えた。

### 2) 産卵の確認と採卵

産卵の確認は、1999年3月1日~11月17日まで毎朝水槽の採卵升に設置した採卵ネット(1×1×1 m、ゴース布製)内の卵の有無を観察して行った。

産卵数は容積法で計数した。正常卵は万能投影機で受精の有無や発生状態を確認して求めた。卵径は50粒の正常卵を万能投影機下で50倍に拡大し、0.01 mmの精度で測定した。

## 3. 結果と考察

### 1) 親魚養成

親魚水槽(特大群)の水温は図1に示したが、3月より上昇し、夏期(7月)には最高30.5℃まで達した。9月からは下降し冬期(2月)には最低17.4℃まで低下した。大群、小群水槽の水温変化は特大群と同様な傾向であった。

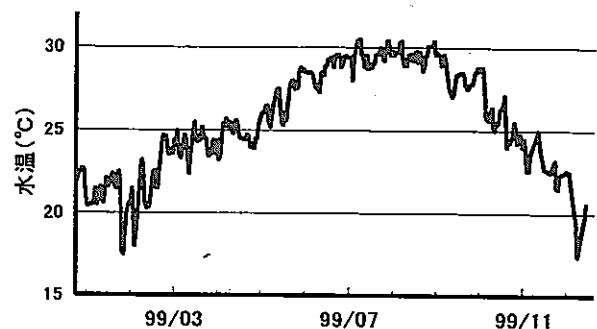


図1 親魚水槽の水温変化(特大群水槽)

親魚の測定は1999年12月8日(小群)、12月24日(大群)、2000年1月11日(特大群)に行った。最大個体の全長は1,124mm、体重は30.4kgでこの個体は産卵行動から雄であることが確認されている。また、大群水槽に収容された2番目に大きな個体は全長1,011mm、体重23.6kgで今年から産卵行動<sup>8)</sup>を行うようになり、受精卵も得られ、2尾めの雄となった。

前年までにみられた優位雄の雄らしき個体への威嚇、攻撃行動は前年に個体の組み替えを行った結果減少した。しかし、特大群では産卵期後半に優位雄の威嚇攻撃行動がみられるようになったので、測定時にこの時攻撃を受けた個体を小群水槽へ移槽した。

\*1 (ハタ類種苗量産技術開発試験)

\*2 非常勤職員

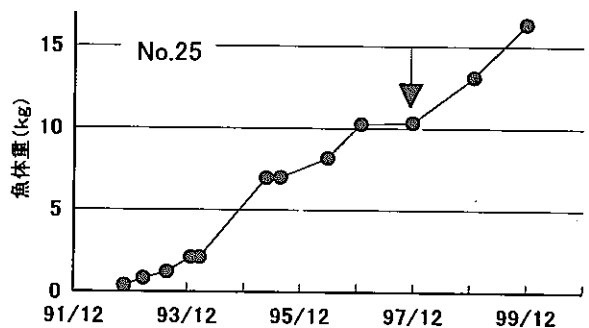
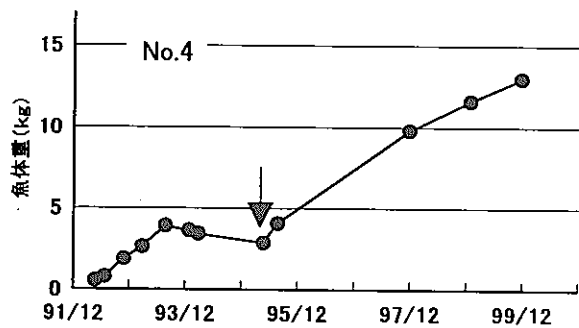
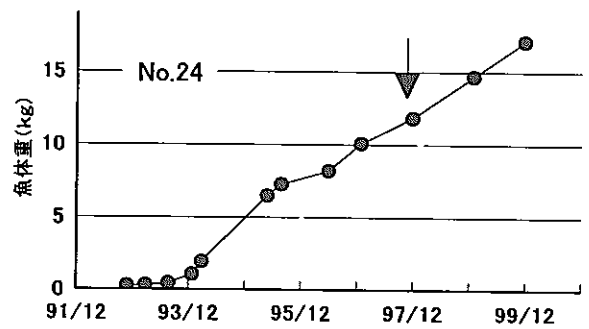
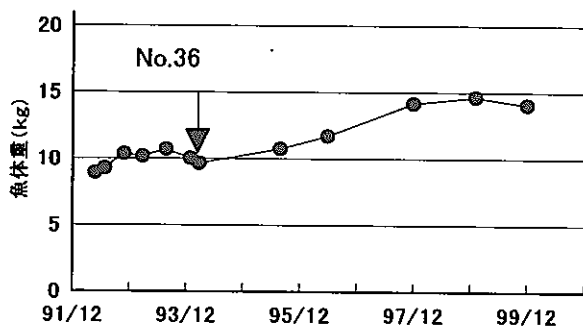
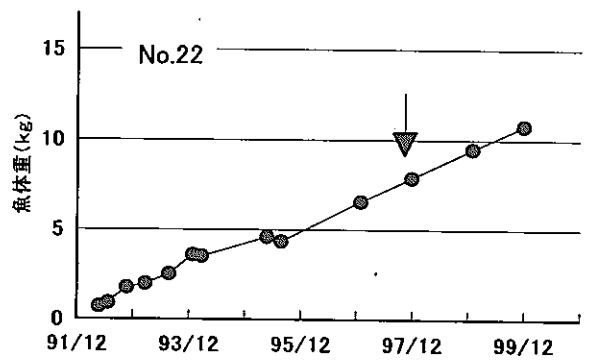
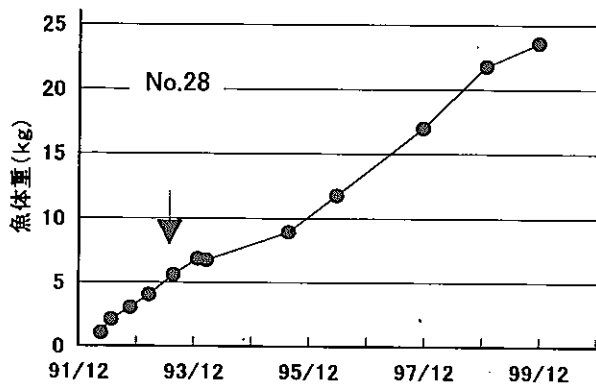
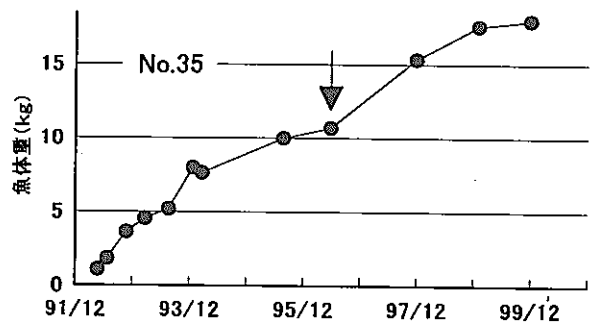
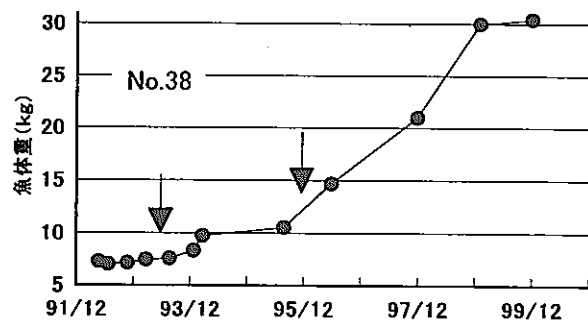


図2 ヤイトハタ雄性化処理履歴のある個体の成長  
(矢印は雄性化を行った時期、No. は個体番号)

成長は1年間で特大群平均 0.15kg、大群平均 2.16kg、小群平均 2.77kg の増重で、特大群の成長が著しく鈍化した。なお、前年に比較して体重の減少した個体が3個体みられた。このうち2個体については過去に優位雄から攻撃を受けた雄らしき個体であり、そのストレスが成長を妨げたものだと考えられた。

これまで雄性化処理を行った個体が急成長する傾向がみられた。<sup>6-7)</sup> 図2に雄性化処理履歴のある個体の成長を示した。今回の測定結果では雄性化処理後数年経過した個体で前年まで急成長がみられた個体に成長が鈍化したものがみられた(図2の魚体 No. 35, 38)。この原因については不明であるが後述する

特大群の(魚体 No. 38 が雄)受精率の低下はこのことと関連があるのかもしれない。今後この推移をみる必要がある。

雄性化処理後間もない(2年)個体では急成長が認められた(図2の No. 22, 24, 25)。これまでいわれているように雄性化後に急成長する傾向は今回の測定結果でも現れており密接な関連があるものと推察される。今後解剖学的に詳しく検討する必要がある。

## 2) 採卵

1999年度のヤイトハタの産卵状況を表1と図3に示した。今年度は特大群水槽と大群水槽で受精卵が得られた。産卵は特大群で5月10日～9月14日ま

表1 1999年ヤイトハタ採卵状況

	産卵期間	産卵回数	産卵数(千粒)	正常卵数(千粒)	正常卵率(%)	平均卵径(mm)
特大群	99/5/10～99/9/14	31	96,667	62,542	64.7	0.879
大群	99/6/8～99/9/11	22	55,880	22,414	40.1	0.898
小群	99/4/20～99/6/8	2	1,002	0	0.0	—
合計		55	153,549	82,746	53.9	

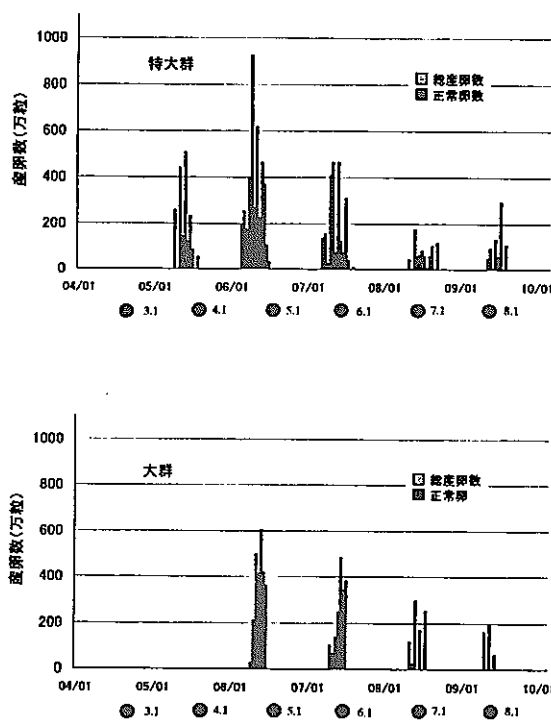


図3 ヤイトハタ産卵状況

で31回(受精卵が得られたのは30回)、大群で6月8日～9月11日まで22回(受精卵が得られたのは19回)であった。小群では2回の産卵がみられたが受精卵は得られなかった。総産卵数は153,549千粒、総正常卵数は82,746千粒、正常卵率は53.9%であった。昨年と比較すると特大群では総産卵数では僅かに増加したが、正常卵率が低かったため正常卵数は前年を下回った。総産卵数では大群の産卵量が急増したため1.7倍となったが、受精卵は昨年の1割弱の増加に留まった。これは今年から大群でも得られるようになったものの特大群の正常卵率が低くなったためである。

産卵期間は特大群で5月～9月、大群で6月～9月までで、特大群では昨年と比較して約1ヶ月産卵期間が長くなった。

産卵周期は例年どおり陰暦3月後半の新月1週間ほど前から新月にかけて行われ、陰暦8月まで同様

な傾向で行われた。産卵期後半は産卵開始がやや遅れる傾向を示し、新月2～3日前から新月の数日後までとなった(図3)。

卵径の推移は図4に示したが、特大群、大群共に産卵開始当初は0.90～0.95mmの範囲であったが、徐々に小さくなる傾向を示し、後期には0.90mm以下となった。

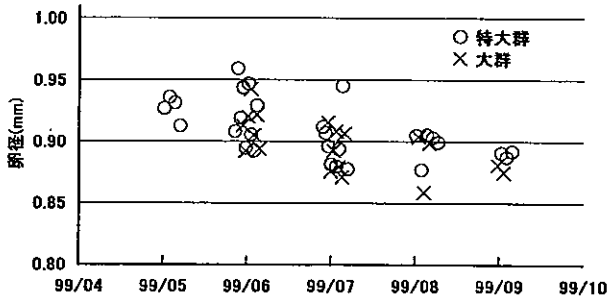


図4 ヤイトハタ特大群及び大群から得られた正常卵の卵径推移

## 文 献

- 1) 金城清昭, 仲本光男 (1994): 大型ハタ類の親魚養成 (海産魚類増養殖試験). 平成4年度沖縄水試事業報告書, 150-158.
- 2) 金城清昭, 仲本光男 (1995): ヤイトハタの親魚養成 (海産魚類増養殖試験). 平成5年度沖縄水試事業報告書, 92-96.
- 3) 金城清昭, 仲本光男 (1996): ヤイトハタの親魚養成 (海産魚類増養殖試験). 平成6年度沖縄水試事業報告書, 120-121.
- 4) 金城清昭, 仲本光男 (1997): ヤイトハタの親魚養成 (海産魚類増養殖試験). 平成7年度沖縄水試事業報告書, 163-164.
- 5) 金城清昭, 中村博幸, 仲本光男, 呉屋秀夫 (1998): ヤイトハタの種苗生産-I (海産魚類増養殖試験). 平成8年度沖縄水試事業報告書, 120-125.
- 6) 金城清昭, 中村博幸, 大嶋洋行, 仲本光男 (1999): ヤイトハタの親魚養成と採卵 (海産魚類増養殖試験). 平成9年度沖縄水試事業報告書, 135-138.
- 7) 中村博幸, 大嶋洋行, 仲盛 淳, 仲本光男 (2000): ヤイトハタの親魚養成と採卵. 平成10年度沖縄水試事業報告書, 149-151.