

ヤイトハタの親魚養成と採卵

中村博幸*・大嶋洋行・仲盛 淳・仲本光男

1. 目的

水産試験場八重山支場では、養殖用魚種として有望なヤイトハタの種苗生産を目的に、1992年から親魚養成を行っている。¹⁾ その結果1996年に初めて受精卵が得られ、²⁾ 1997年には約2千万粒近い受精卵を得ることができた。³⁾

種苗量産技術の確立には、良質の受精卵を安定的に得ることが第一であり、そのためには健康な親魚の養成と、産卵時期及び産卵量等の把握が必要となってくる。そこで、本年度も引き続き親魚養成及び採卵を行ったので、その結果について報告する。

2. 材料及び方法

1) 親魚養成

親魚は、サイズ別に特大群、大群、小群の3群に分け、陸上200kl角形水槽(9m×9m×2.5m)3面にそれぞれ17尾、14尾、13尾ずつ収容した。飼育水の換水率は約2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。給餌量は体重の約3%の量を目安とし、週3回(土・日・祝祭日を除く)餌食いの良し悪しにより加減して与えた。また、1999年1月~7月の間は、粉末DHA(日本油脂製、NネオパウダーDHA20)をカプセルに封入して餌に埋め込み与えた。餌一切れあたりのDHAの量は約0.2g程度であった。

親魚の測定は、産卵への影響を考慮して、産卵期と産卵期の間中期に当たる1月に行った。測定時には、水槽内での社会関係を考慮し個体の組み替えも行った。

2) 産卵の確認と採卵

産卵の確認は、1998年3月3日から10月12日までの毎朝、水槽の採卵口に設置した採卵ネット(1m×1m×1m、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。正常卵率は、万能投影機下で受精の有無や発生状態を観察・計数して求めた。卵径は、50粒の正常卵を万能投影機下で50倍に拡大し、0.01mmの精度で測定した。

3. 結果及び考察

1) 親魚養成

1999年1月22、25、27日に、各群の測定を行った(表1-1~3)。最大個体の全長、体重は、112.0cm、30kg以上で、この個体は産卵行動観察から雄であることが確認されている。³⁾

表1-1. 特大群の測定結果(1999年1月27日測定)

	最小	~	最大	平均
全長(cm)	80.6	~	112.0	93.8
体重(kg)	9.3	~	30.0超	15.7

表1-2. 大群の測定結果(1999年1月25日測定)

	最小	~	最大	平均
全長(cm)	79.1	~	96.2	87.6
体重(kg)	8.0	~	16.2	11.8

表1-3. 小群の測定結果(1999年1月22日測定)

	最小	~	最大	平均
全長(cm)	73.8	~	87.5	80.4
体重(kg)	6.6	~	12.2	9.2

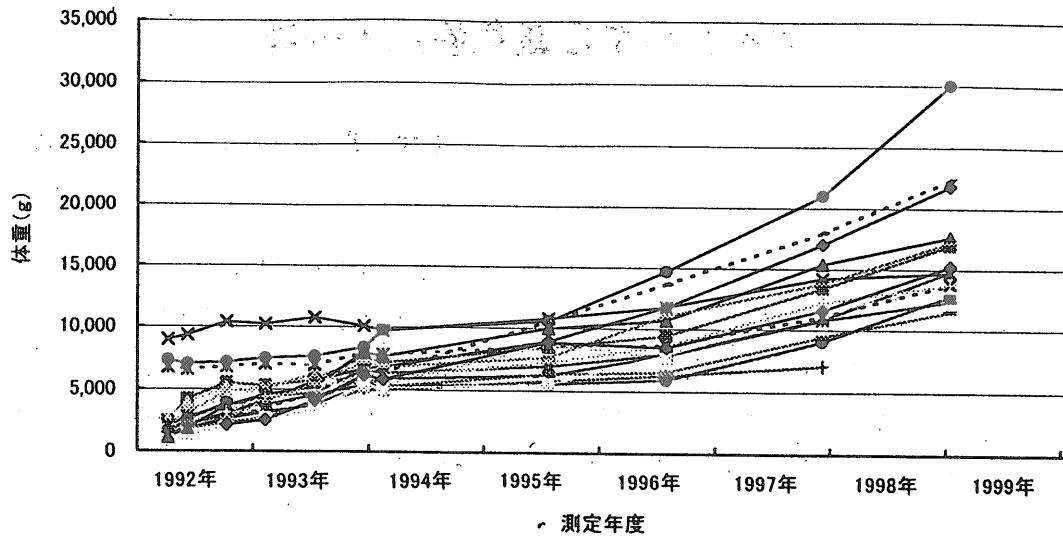


図1 ヤイトハタ特大群親魚の個体別体重変化

表2. 1998年のヤイトハタ特大群の採卵結果

産卵月日	旧暦	産卵数(千粒) (最低～最高)	平均正常卵率(%) (最低～最高)	平均卵径(mm) (最小～最大)	期間平均水温 (°C)
4月19～26日 (8日連続)	3月23日～ 4月1日	1,977～4,530	86.2 (58.8～94.5)	0.921 (0.902～0.946)	25.7
5月10～27日 (17、19、20、26日を除く)	4月15日～ 5月2日	882～4,119	86.3 (76.0～99.4)	0.910 (0.887～0.944)	27.9
6月14～22日 (9日連続)	5月20～28日	1,977～4,530	88.4 (74.5～93.2)	0.892 (0.866～0.937)	28.4
7月21～25日 (22、24日を除く)	閏5月28日～ 6月3日	510～1,605	76.4 (75.3～77.8)	0.891 (0.889～0.894)	30.1
計 34回の産卵		計 89,940	84.3%	0.90mm	

特大群には17kg以上の大型個体が5尾存在しており、産卵期に優位雄がそれらの個体を威嚇・攻撃する行動が観察された。そのため、これらの大型個体は雄性化が進んでいると判断し、測定時に小群に1尾、大群に2尾移槽した。

特大群の各個体の成長を図1に示した。最大個体は、前回の測定時から約13ヶ月で9,000g以上の体重増加が見られた。過去に雄性化処理を行った個体でも数尾に急成長がみられている³⁾。雄性化と急成長の関係は組織学的に検査しないと判断が困難だが、今回移槽した個体の成長、産卵行動等を今後も引き続き観察し、急成長と雄性化の関係を検証する必要があるだろう。

2) 採卵

1998年度のヤイトハタ特大群の産卵状況を表2に示した。産卵は4月19日から7月25日までに計34回観察され、全ての産卵で受精卵を得ることができた。総産卵数は89,940千粒、総正常卵数は75,819千粒、平均正常卵率は84.3%であった。昨年³⁾と比較して2倍以上の産卵が観察され、4倍近い受精卵を得ることができた。卵径は、水温の高くなる産卵期間後期にかけて小さくなる傾向がみられた。

産卵は、新月の1、2週間前から新月にかけて行われる傾向があったが、産卵日と月齢との明瞭な関係は見られなかった。計画的な種苗生産を行うために、今後も継続して採卵を行い産卵周期を把握する必要があるだろう。

大群でも4月22日に産卵が確認されたが、受精卵は得られていない。特大群から雄と思われる個体を移槽したので、来年は受精卵を得られるのではないか。

4. 文献

- 1) 山本隆司、呉屋秀夫、仲本光男 (1994) : 海産魚類増養殖試験。平成2年度沖縄水試事業報告書、161-164
- 2) 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
- 3) 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