

# ヤイトハタ及びチャイロマルハタ親魚の採卵

仲盛 淳

## 1. 目的

本県における大型ハタ類の種苗生産は平成 9 年度以降,沖縄県水産試験場八重山支場(現水産海洋研究センター石垣支所)でヤイトハタの大量生産に成功して以来,20 万尾以上の生産を行っている。当センターにおいても,平成 11,12 年度に八重山支場より空輸した受精卵を用い種苗生産を行い,それぞれ 13.3 万尾と 1.0 万尾の生産に成功した。チャイロマルハタは平成 17 年度に木村ら(2005)によって 6.5 万尾種苗生産に成功している。

平成 19 年度より本格的にヤイトハタの種苗生産に取り組む予定となり,受精卵を安定供給することが必要となった。また,新たな対象種としてチャイロマルハタを生産することが可能となった。2 種のハタ類の採卵をこころみ産卵の知見を得ると共に,今後行われる種苗生産に向け安定した供給体制を整える。

## 2. 方法

### ヤイトハタ

平成 4 年度に購入した天然魚で,海面生け簀(陸 2-5)で養成中の親魚を 10 尾と平成 11 年度に生産し,沈殿池で放養後,海面生け簀で養成中の 10 尾(陸 D-5),合計 20 尾を採卵用親魚として用いた。

陸揚げは 2006 年 6 月 9 日に行い,ストレスを最小限にするためカニューレによる成熟度調査や体長測定などは行わず腹部の圧迫により精子又は卵の排出有無のみを調べたのち,200kl 親魚水槽へ収容した。収容直後や体表を擦り付ける行動が見られた場合は 1 ~ 2 週間,50 ~ 100ppb の濃度となるよう銅イオン発生装置を用いて飼育した。陸上飼育期間中はムロアジやヤマトミズン等の冷凍魚に栄養強化剤(健魚:バイエル,健康バナナ:日本農産,ピュアミックスマリン:日清丸紅飼料)を餌重量の 3 ~ 5%添加し週 3 回飽食量を与えた。陸揚げ後,体長・体重測定をかねて池替えを実施すると共にピットタグを標識として背鰭第 2 棘基部付近の筋肉

中に装着した。

### チャイロマルハタ

ヤイトハタと同時期に購入した天然親魚で,海面生け簀(陸 5-5)で養成中の親魚 16 尾を採卵用親魚として用いた。陸揚げは 2006 年 9 月 1 日に行い,測定などは行わず 200kl 親魚水槽へ収容した。銅イオン発生装置の使用や給餌等の飼育管理はヤイトハタと同様に行った。親魚沖出し時には体長・体重の測定と共にピットタグの装着を行った。

## 3. 結果および考察

### ヤイトハタ

今年度の採卵で使用した親魚の測定結果を表 1 に示した。6 月 9 日の陸揚げ時,平成 4 年度に購入した天然魚 10 尾のうち 2 尾は腹部圧迫により精子が確認され,少なくとも 2 尾の雄が含まれていることが確認された。しかし 8 月 16 日までの 68 日間の間,産卵は見られなかった。そこで 8 月 17 日に池替えと共に測定を行い,2 尾の雄と 4 尾の雌個体に胎盤性生殖腺刺激ホルモンを

魚体重 1kg 当たり 500IU を目安に打注したが産卵の兆候は見られなかった。10 月 21 日から数日間,雌と思われる 1 尾の腹部肥大が観察されたが,産卵行動や雄の体色変化や追尾などなく,産卵も見られなかった。収容中の雄が産卵行動を取らない可能性が考えられたことから,11 月 27 日に水産海洋研究センター石垣支所で養成中の雄 1 尾を導入した。また,当初収容した雄 2 尾は生け簀へと戻し,新たに生け簀より 7 尾追加収容した。追加収容した 7 尾のうち 2 尾は体重 20kg 以上で雄の可能性があったが腹部圧迫による精子は確認されなかった。翌年(2007)の 3 月 31 日までの期間に産卵や産卵行動など見られなかった。石垣島での産卵期間は 4 ~ 5 月の新月 1 週間ほど前から始まり,その時の水温は 24 付近である。その後も,満月から新月

にかけての産卵が続き, 9 ~ 10 月にその年最後の産卵が見られる。陸揚げ時の水温は 25.6 であり, 当センターの取水井戸水温は 5 月下旬に平均 23 となり, 6 月に入り 24 台となり下旬には 28 まで上昇する。おそらく, 当センターでのヤイトハタ産卵は石垣島に比べ 1 ヶ月ほど遅い 5 ~ 6 月に始まるのではないかと予想されるが, 今年度は産卵がなかったことから今後も継続し飼育を行い, 自然産卵に至らない原因や産卵時期を明らかにする必要がある。また, 産卵誘発剤の使用時期や用量の検討も必要と思われた。

チャイロマルハタ

表1 平成18年度 ヤイトハタ親魚測定記録

No.	タグD	TL(cm)	BW(kg)	測定日	備考	HCG打注量
1	1BF2467606	106.0	27.6	11月17日	沖出し	HCG 507IU/kg打注
2	1BF246159B	105.0	26.4	11月17日	沖出し	HCG 492IU/kg打注
3	1BF2468C74	79.7	12.0	11月17日		HCG 516IU/kg打注
4	1BF246160A	73.3	9.4	11月17日		
5	1BF246861B	75.0	12.3	11月17日		
6	1BF24618D8	66.0	6.7	11月17日		
7	1BF2468700	87.0	15.8	11月17日		
8	1BF2461CCA	74.5	11.7	11月17日		HCG 512IU/kg打注
9	1BF2468854	75.5	10.5	11月17日		HCG 476IU/kg打注
10	1BF2468446	70.5	8.9	11月17日		
11	1BF246168F	70.0	10.0	11月17日		
12	1BF2461DE2	76.5	10.6	11月17日		
13	1BF2461986	78.5	12.0	11月17日		
14	1BF24685EE	73.0	11.4	11月17日		HCG 526IU/kg打注
15	1BF246854F	86.5	16.8	11月17日		
16	1BF246B713	85.0	13.8	11月17日		
17	1BF24813D3	89.0	14.6	11月17日		
18	1BF2480765	93.6	17.2	11月17日		
19	1BF2481194	72.0	8.4	11月17日		
20	1BF2480031	84.5	13.2	11月17日		
21	25706A32EA	108.5	30.7	11月22日	八重山から輸送・搬入	
22	25706A4593	112.0	28.0	?11月27日	追加産卵	
24	25706696B0	106.0	26.2	?11月27日	追加産卵	
27	2570669A19	69.0	8.4	11月27日	追加産卵	
28	257066A0FD	76.5	9.7	11月27日	追加産卵	
29	2570667E3E	72.0	8.2	11月27日	追加産卵	
31	2570666BB3	83.0	11.0	11月27日	追加産卵	
37	25706A4E3F	75.0	8.4	11月27日	追加産卵	
38	25706AB804	77.0	10.7	11月27日	追加産卵	

チャイロマルハタは 9 月 14 日より産卵が確認された。産卵日と産卵量を図 1 に示した。産卵日と月周期関係は明瞭ではなかったが, 新月の数日前に産卵量のピークが見られた。本種の産卵は木村ら ( 2005 ) により 2001 年より確認され, 2002 年には 5 月 ~ 7 月, 2003

年には 6 ~ 10 月の期間に採卵が行われ, 産卵のピークは新月の数日前にあるとの結果は今年度の結果と同じであった。

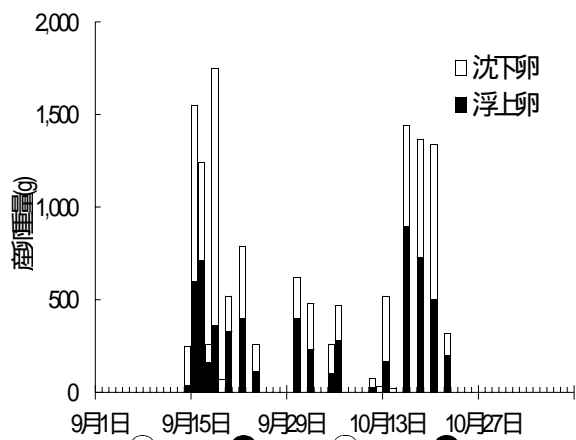


図1 H18年度チャイロマルハタの産卵状況

産出された受精卵は回収後, 卵径測定と単位重量当たりの卵数を求めた。21 回の産卵より求めた平均卵径は 0.869 mm, 範囲は 0.78 ~ 0.96 mmであった。湿重量 1g 当たりの卵数は 2,024 粒で, 1,411 ~ 2,637 粒と産卵日により大きく異なった。これまで 5 ~ 6 月に得られた受精卵と比較して, 9 ~ 10 月の卵径は小型化していると思われた。小型化に伴い湿重量 1g 当たりの卵数は多くなる傾向があり, 産卵回次毎のバラツキが大きく, 発生異常や孵化異常なども見られたことから, 種苗生産に用いる卵としては質が悪い可能性が示唆された。

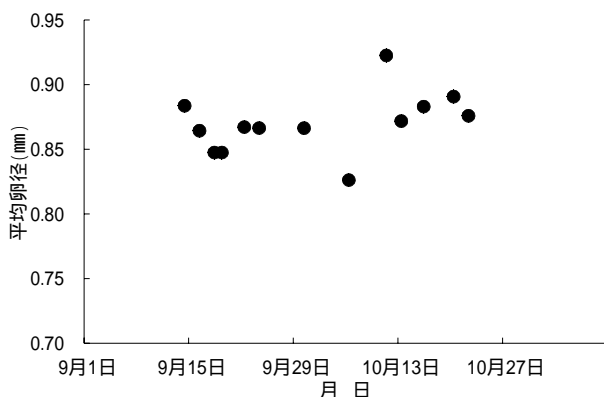


図1 チャイロマルハタ受精卵卵径

今回, 採卵に用いた親魚の測定結果を表 2 に示した。陸揚げ時, 沖出し時に腹部圧迫による精子の確認

出来た個体はなかったが No.1 ~ 3 は雄である可能性が高いと思われる。また, No.4 ~ 7 迄の個体では体重が 20kg 以上あり, 今後雄に性転換する可能性が高いと思われた。現在, 当センターで養成中のチャイロマルハタ親魚は下記 16 尾のみで, 雌個体数が今後減っていく可能性がある。安定した採卵を行う上で雌親魚数の減少は安定した卵供給を行う上で障害となることから新たな親魚の確保が急務であると思われた。今後は新たな親魚採集と合わせ, 適正な収容密度や雌雄比, 飼育環境, 産卵期間と卵質の変移など知見を集積し, 安定した種苗量産への卵供給体制を整える必要がある。

告書, 53 - 56 .

木村基文, 井上 顕, 知名真智子, 渡辺利明, 鳩間用一, 上田美加代, 仲原英盛, 濱川 薫, 村本世利朝, 2005 :チャイロマルハタの親魚養成と採卵. 平成 17 年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書, 49 - 52 .

大嶋洋行, 仲盛 淳, 勝俣亜生, 仲本光男, 伊禮父日, 2000 :ヤイトハタの親魚養成と採卵. 平成 12 年度沖縄県水産試験場事業報告書, 167-169

表2 採卵親魚(2006.11.9測定)

No.	タグNo	TL(cm)	BW(kg)
1	1BF1BDE3ED	118.0	33.0
2	257C669B10	109.6	28.9
3	1BF1BCCC24	110.0	25.8
4	1BF1BBA6D8	124.0	25.6
5	257C66C395	102.6	24.6
6	1BF1BDE6B0	97.8	20.8
7	257C669E99	97.6	20.8
8	1BF1BC47FF	86.4	19.1
9	257C6A7663	91.8	17.4
10	257C66B1ED	90.5	17.4
11	1BF1BC5A5B	89.6	15.8
12	257C6A3F4E	88.4	15.8
13	1BF1BC2A59	86.2	14.1
14	1BF1BC55F6	85.0	13.9
15	257C667DF7	85.1	12.8
16	257C66B37E	80.8	10.5

#### 4. 参考文献

玉城英信, 木村基文, 中村伸次, 岸本 学, 1999 :ヤイトハタの種苗生産. 平成 11 年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書, 32-38

本永文彦, 木村基文, 中田祐二, 中村伸次, 真境名真弓, 2000 :ヤイトハタの種苗生産. 平成 12 年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書, 45-46

木村基文, 井上 顕, 知名真智子, 渡辺利明, 鳩間用一, 上田美加代, 仲原英盛, 濱川 薫, 村本世利朝, 2005 :チャイロマルハタの種苗生産と二次飼育. 平成 17 年度沖縄県栽培漁業センター事業報