

親魚養成技術開発試験 (オオモンハタ)

今吉雄二・神野芳久・今村昭則

【目的】

養殖・放流対象種の多様化を目的とし、本県ではこれまで利用されていなかったハタ類(オオモンハタ)の親魚養成技術開発を行う。

【方法】

1 親魚養成

種苗生産用の受精卵を採取することを目的とし、以下の方法で親魚養成を行った。

(1)親魚履歴

本センター地先で釣獲し、平成23年度から継続飼育している14尾(全長:40.0~53.2cm, 平均48.4cm, 体重:1.14~2.69kg, 平均2.00kg)を親魚候補として養成した。

(2)飼育水槽

4月30日に魚類棟角形50KL水槽(1面)から飼育実験棟円形15KL水槽(1面)に移槽。

(3)飼育条件

飼育実験棟での飼育海水はろ過海水を使用し、換水率は約4回/日とした。水温については自然水温の条件で飼育した。

(4)給餌

餌料は厚さ約1cmの輪切りにした冷凍サバを用いた。飽食給餌を原則としつつ、水温低下の影響で摂餌量の減る冬期については、直近の摂餌状況を考慮しながら適宜調整した。

また、産卵期直前の5月から、親魚の栄養状態改善を目的に、週1回の割合で冷凍サバにイカを混ぜて給餌した。

(5)採卵

5月27日から採卵を開始した。

午後、飼育水槽の排水部(採卵槽)に採卵ネットを設置し、翌朝目視による産卵確認と、産卵が確認された場合には卵の回収を実施した。

採卵ネット内の卵は、ネットを袋状にたぐり寄せながら直ちに回収し、50Lアルテミアふ化槽に収容後、エアレーションで全体を攪拌しながら1ml当たりの卵数を計数(時計皿上)し、1日当たりの総採卵数を算出した。

【結果及び考察】

1 親魚養成

(1)養成

4月末に施設・機材繰りの関係で移槽を行ったが、親魚の斃死は無く、飼育環境や飼育密度は概ね適正であったと思われる。

摂餌については、移槽直後から約2週間程度は量が減少したが、その後回復した。

5月から冷凍サバにイカを混ぜて給餌する試みを実施したが、投入の順番やタイミングを数パターン試してみたものの、サバとイカを混ぜて与えた場合もサバとイカを分けて与えた場合も、イカのみ全く接餌しなかった。

移槽の影響が最も懸念された産卵については、例年どおり水温が20 を超えた頃からオスによる追尾行動やメスの腹部膨満が観察され、6月10日に初回確認後、ほぼ例年同様に9月26日までの約3ヶ月半の間、断続的に確認された。

(2)採卵

今年度は、6月10日～9月26日までの期間中、延べ46日で産卵が確認された。その間の水温は21.4 ～27.9 であった(図1,表)。

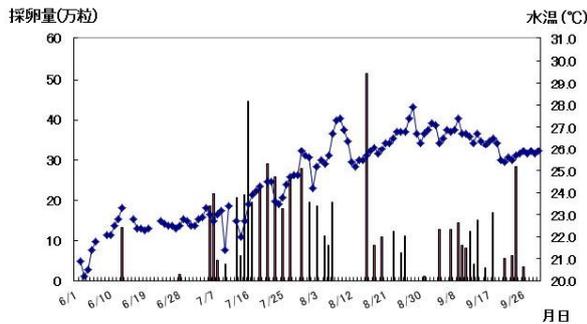


図1 採卵数と飼育水温の推移(H26)

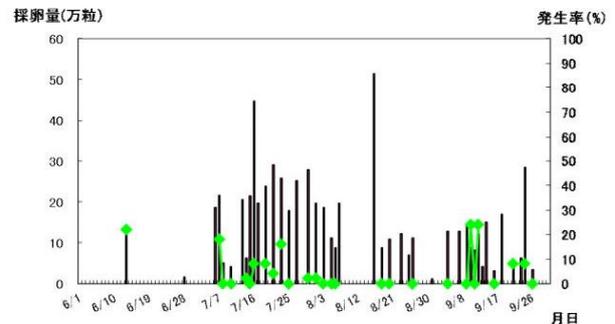


図2 採卵数と発生率の推移(H26)

採卵数は、43日の合計で約658万粒であり、1回の平均採卵数は約15万粒(表)、卵の平均粒径は0.77mmであった。

過去2年間とほぼ同じ期間産卵が続いたが、総採卵数や産卵日数は減少した。これは飼育水槽の規模縮小が一因と考えられる。

オオモンハタの卵については、昨年度までに発生の進行しない卵の割合が高いことが分かってきており、今年度も昨年度同様、原則として採卵日毎に検鏡し、発生が進行している卵の割合を確認した(図2)。

発生の進行が確認された卵の割合は0%から24%と非常に低く(写真)、安定した受精卵の確保は困難であることが改めて確認された。産卵期前半の6月から7月、後半の9月にかけては発生率が上昇する傾向があり、自然産卵により種苗生産に用いる受精卵を採取する場合は、産卵期中盤を避けて卵を確保する必要がある。

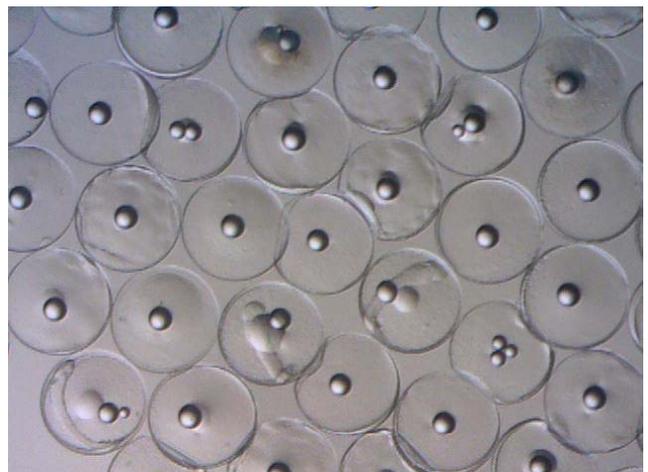


写真 オオモンハタ卵(7/23,発生率16%)

また、発生率やふ化率の低下といった卵質の問題については、他魚種において親魚の栄養状態が関連しているとの報告があり、(1)でも述べたとおり、養成親魚は実質サバしか摂餌していないことから、目視等で確認できないレベルで年々活力が低下している可能性もある。次年度以降、餌料や栄養剤の追加を行い、発生率等がどのように変化するか経過を観察していきたい。

表 採卵実績(平成23～26年度)

年度	産卵開始		産卵終了		総採卵数 (粒)	産卵 日数	平均採卵数 (粒)	最多採卵数 (粒)	最小採卵数 (粒)
	月 日	水温	月 日	水温					
H23	6月14日	22.2	6月25日	23.2	700,300	5	140,060	225,000	58,800
H24	6月12日	22.6	10月5日	25.5	18,415,600	67	274,860	1,060,000	36,000
H25	6月5日	22.5	9月24日	27.3	16,351,000	68	240,456	860,000	24,000
H26	6月10日	22.1	9月26日	25.9	6,586,000	46	153,163	515,000	12,000

