

メダイ親魚養成採卵技術開発試験Ⅰ

岡村雄吾

1. 試験の目的

海洋深層水の特長を利用し、深海性の重要魚種であるメダイの親魚養成技術及び催熟促進、採卵技術の開発を行い、種苗生産に必要な健全な受精卵又はふ化仔魚を計画的に得る。

2. 試験方法ならびに結果

(1) 深層水を利用したメダイ親魚の養成飼育

【方法】

親魚の催熟及び採卵試験のために、平成3年及び4年に高知県沿岸で当才魚で漁獲され、当研究所内の陸上水槽で飼育されたメダイ5～6才魚3尾及び平成9年3月に日本栽培漁業協会南伊豆事業場から当研究所へ輸送された3才魚7尾、合計10尾について親魚養成を行った。

また、それとは別に平成9年2月以降に、地先海域で確保したメダイ幼魚(1才魚、500～800g)11尾の親魚への養成を行った。

催熟、採卵用のメダイの飼育には屋内10m³FRP製円形水槽を、次世代用のメダイ幼魚の飼育には2m³FRP製円形水槽を用いた。飼育水には水深320m及び344mから取水した深層水を使用し、1日当たり水槽容量の5～10倍の注水を行い、強い空気曝気を施した。飼育期間中催熟、採卵用のメダイには基本的に週3回モイストペレットを与え、メダイ幼魚には規定量の総合ビタミン剤を添加した解凍した冷凍イカ類の切り身を週5回与えた。

なお、昨年試験結果から成熟のための日長管理の必要性が認められなかったため、自然日長下で飼育した。

【結果】

メダイの飼育水温変動の幅は11.7～15.8℃の範囲であった。

催熟処理適期の把握のためのカニキュレーション

を開始する10月中旬までに、当研究所で継続飼育してきたメダイ3尾の内2尾がへい死した。一尾は前年度の催熟処理のハンドリングによる体表の損傷が甚だしかったことから、これが原因と考えられた。1尾は常時頭部を45度程度下方に向けた異常な遊泳姿勢が観察されていたが、死亡原因の特定には至らなかった。

また同時期までに、日本栽培漁業協会南伊豆事業場から搬入したメダイ7尾の内3尾が眼球に異常をきたす症状でへい死し、残存の4尾についても眼球の突出や眼球内への気体の貯留等の異常を被った。

(2) 養成メダイの成熟状態の観察

【方法】

内径1.5mm(外径2.5mm)のシリコン製チューブを用いたカニキュレーションにより、麻酔したメダイから生殖腺組織を採取し、卵径組成等を把握することで成熟状況を把握する。

【結果】

前項の結果のとおり、催熟・採卵用メダイ親魚の残存尾数が5尾となったため、カニキュレーション実施に伴う魚体への危険性を勘案し、毎月1回の成熟状況の観察は中止した。

後述するようにホルモン処理後に雌が全数へい死したが、この時点での成熟状況は卵径0.02～0.36mmの範囲であり、詳細については卵径頻度分布等を検査中である。

(3) ホルモン(LHRH-a)を使用した成熟促進、採卵試験

【方法】

上述のカニキュレーション法により標本採取後、表1に掲げた処方LHRH-aコレステロールベ

レット（直径2mm）を2-フェノキシエタノール400ppmで麻酔したメダイの右側背筋中に移植針を用いて埋め込んだ。この処置は上述の5尾に対して平成10年1月27日に実施した。

【結果及び考察】

5尾中3尾は雌、2尾は雄であり、雄からは運動性のある精子が観察できた。これより、昨年度の結果と同様に成熟には日長調節の必要性はうかがえなかった。

この処理直後に雌2尾が麻酔から回復せずにへい死した。昨年度は2-フェノキシエタノール350ppm濃度に後から50ppmを追加し、合計400ppmで実施したが、本年度は最初から400ppm濃度

で麻酔を実施した。しかし、本年度は親魚の状態が良くなかったため、過度に麻酔が効き、回復できなかった可能性が考えられる。

催熱処理後第1週目の2月3日及び2月4日に各1尾がへい死した。これらは雌雄各1尾であり、今回催熱処理した雌3尾が全てへい死した。これにより、本年度は採卵までにいたらずに試験を中止した。

(4) 人工授精による採卵

【結果】

ホルモン処理後の親魚のへい死により残存親魚が雄1尾となったため、試験を実施できなくなった。

表1 LHRH-aコレステロールベレットの処方

項 目	用 量 等
LHRH-a (mg)	15
70%エタノール (ml)	3
コレステロール (mg)	570
ココアバター (mg)	30
合 計 (mg) *1	615
LHRH-a含有量 ($\mu\text{g}/\text{mg}$)	24.39
ココアバター含有率 (%)	4.9

*1: エタノールは蒸発さすため合計から除外した