

# 平成 2 年度特定海域新魚種量産技術開発事業 (要 約)

塩垣 優・早川 豊・中田 凱久

本事業は今年度から 5 ヶ年計画で開始された。種苗量産技術開発が主眼となっているが資源生態調査も平行して計画されている。なお、詳細は「平成 2 年度特定海域新魚種量産技術開発事業報告書」(平成 3 年 3 月、北海道・青森県・岩手県・秋田県・宮城県・鹿児島県)として報告した。

## I 基礎調査

### 資源特性調査

#### 1. 魚体調査

協野沢村漁業協同組合における漁期間中のマダラの魚体測定を旬別に行った。今年度は 12 月下旬から 2 月中旬までの間に 5 回行った(総計 1,718 個体)。現在、資料整理中であるが、今年度の特徴としては例年になく魚体が大型であり、雌雄ともに 5 才魚が主体であり、4 才魚の組成が著しく小さかった。

耳石輪紋による年令査定を高めるため、さらに 50 個体の耳石を採取し検討した。

雌雄別、成熟度別の尾叉長-体重関係を検討した。放精放卵後の銘柄名 B タラでは雌雄間に差がみられなかった。雌では成熟度 A、B、C 間に高い相関が認められたが、雄では成熟度順に体重は軽くなっており 1 つの関係式で扱うのは問題がある。

#### 2. 標識放流

日本海(岩崎、105 個体)、太平洋(百石、61 個体)沿岸海域での標識放流を平成 3 年 1 - 3 月に行った。再捕結果については平成 3 年 3 月現在で岩崎放流群が 11 個体、百石放流群で 4 個体に留まった。岩崎放流群では放流漁場周辺海域外での再捕は 3 個体であり、いずれも日本海沿岸を北上しており、最遠隔地は北海道松前町(経過日数、39 日)であった。一方、太平洋岸では 4 個体のうち 1 個体のみ北上して津軽海峡内の北海道知内町沖で 6 日後に再捕された外はいずれも南下しており最遠隔地は岩手県宮古沖(経過日数、23 日)であった。このように、日本海、太平洋岸でのマダラの回遊経路はかなり異なることが示唆された。

#### 3. 天然仔稚魚の分布調査および餌料環境調査

陸奥湾におけるソリネットを用いた仔稚魚分布調査を 4 - 6 月の間に 4 回行った。1 - 3 月の期間

は試験船の都合で運行できず、肝心の期間のデータをとれなかった。

餌料環境調査ではノープリウスの分布密度を水深別に検討したが、マダラ仔魚の発生初期に当たる12-2月のそれは1ℓ当たり16-20個体と多くはなかった。

#### 4. 漁業実態調査

県統計が整備された昭和35年度から平成2年度までの海域別漁獲量の推移、並びに陸奥湾海域の主要水揚港である佐井村牛滝、脇野沢の月別漁獲量の推移をそれぞれ昭和51、41年度以降について整理した。牛滝ではマダラ漁業が昭和51年度に始まってからの全ての記録を示したが、脇野沢村では相当古い記録があるので、今後この整理を行う必要がある。

牛滝でのマダラ水揚げ伝票から漁期間中の毎日の銘柄別（雄、雌、Bタラ）漁獲尾数、1個体当たりの平均体重組成等について昭和51年度以降現在に至る全期間を対象に整理し、体重組成から年令組成を逆算することを主眼に検討中である。

## II 種苗生産技術開発

### 1. 採 卵

1990年12月26日、脇野沢港に水揚げされたマダラ親魚を用いて乾導法で受精させた。

使用した親魚は雄1個体、雌4個体（4.7-7.9kg）であり、それぞれ生殖巣を摘出してから採精、採卵を行った。採卵時の水温は8.2℃であった。

### 2. 卵 管 理

脇野沢で受精させた卵は2時間後に海水に濡らした晒布に移し、クーラー詰めとし、海上を試験船なつどまりで1時間半を要して当所に搬入した（採卵から約4時間後）。

卵管理はサケ用アトキンス式孵化ボックス2面（0.7mm目合ナイロン網張；52×74cm木枠10段重ね；1枠100-200g収容）に5日間収容し、ろ過海水掛け流しとした。この間の水温は平年よりも2度前後高めに推移し、10.6-8.2℃（累積水温46.5℃・日）であった。

5日後の12月31日に、発生卵率の高い1腹分の卵（7.9kg）を選び、アルテミア用500ℓ孵化槽2基に2分して収容し直し、孵化を待った。発生段階は眼胞、Kupper氏胞が形成され胚体に僅かに黒色素胞が出現していた。

マラカイトグリーン1.5-3.0ppmによる薬浴は12月27日、12月31日、1月2日の3回実施した。

孵化装置に移してからの管理は卵が全体に浮遊するよう4-6ℓ/分の注水量としたが、物理的なショックのためか若干のへい死卵が認められた。孵化近くの1月2日は注水量を減らし、卵群が底から20-30cmしか浮上しないように調節した（3ℓ/分）。孵化は1月4日（採卵から9日目）から始まり翌日には大半が孵化を終了した（累積水温80℃・日）。

### 3. 種 苗 生 種

平成3年1月5日、FRP10トン水槽2面にトン当たり0.55万尾を収容した。

TL、7-8mmでの大量へい死対策として、今年度はワムシの投与期間を出来るだけ短縮し、TL、6mm台でフェオと油脂酵母で栄養強化したアルテミアに切替えることを主眼とした。

その結果、TL、6mm以降の成長は前年度に勝り、特に、4日令のアルテミアを投与してからの成長は著しく、54日令では全長で対前年度比1.50倍を示した。しかし、TL、7mmまでに歩留はおよそ40%、TL、10mmで17%、TL、20mmで3%、そして取揚げた95日令(TL、 $47.2 \pm 9.4$ mm)で1.2%と例年と変わらぬ結果となった。

### III 中間育成技術開発

95日令で取揚げた生残個体(1,349個体)を用いて、平成3年4月9日に海面生簀での中間育成試験を行った。餌料は配合+アミンチのみを用いた。同年6月7日での歩留まりは75.7%と良好であった。成長のバラツキは大きく例年同様であった(TL、 $63.7 \pm 10.0$ mm)(全長範囲46-92mm)。

### IV 放 流

6月7日、左腹鰭抜去の標識作業を行った。水温17-18℃下での作業で、翌日からビブリオ病によるへい死が始まり、放流の6月14日までの間に生残歩留まりは沖出しの時点から61%に留まった。

脇野沢村鯛島周辺海域まで試験船で運搬し放流した。放流は805個体に留まった。