



▲流れ藻に付着したサンマ卵 seaweed with eggs

サンマ卵の管理

実験施設に搬入した流れ藻は、卵の付着していない余分な海藻が腐って水質を悪化させないように、 unnecessary 部分をカットして一〇〇ℓ孵化水槽に入れ、エアレーションしながら管理しました。水温は採集した海域の水温を参考に一六〜一八℃としました。サンマの卵は長径一・七二mm、短径一・六五mm、無色透明で長い糸が付き、これで流れ藻にからんでいます。卵の中に稚魚の体ができあがっていると、体の色素が発達して青く見えるようになります。サヨリの卵もよく似た形状をしています。黄色がかったりするので、慣れれば一目で区別できます。採集した卵は、発生がかなり進んでいて、搬入後五日目より孵化し始めました。

サンマの稚魚の育成

・サンマの孵化稚魚

孵化したての稚魚は全長が六〜七mm、頭を上にして、水面付近をフラフラして

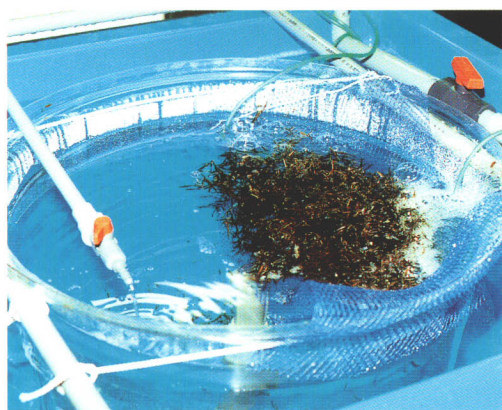
いますが、半日も経つとしっかりと泳ぐようになります。稚魚の色は親魚と同じで背中側が濃い青、腹側は銀色をしています。孵化した稚魚の一部に頭の部分が白色の個体も現れましたが、二日程すると他の個体と同じように青黒くなります。稚魚は孵化して遊泳が安定する頃から餌を食べるようになります。

多くの魚類の孵化直後の稚魚は、ヒレが未発達で泳ぐことはできません。また口は開かず、腹についている卵黄の栄養を吸収してしばらく育ちます。体は色素が未発達でほとんど透明をしています。

しかしサンマの孵化稚魚は色素やヒレ、口が親魚と同じように発達し、すぐに餌を食べるなど、完成した身体をもっています。

・稚魚の飼育

孵化したサンマ稚魚は孵化水槽から三〇ℓの容器に移し、水温を一八〜二〇℃で飼育しました。餌料はワムシを孵化後一〜五日間、ブラインシュリンプを孵化



▲孵化水槽(100ℓ) breeding tank for hatching

後三日目より給餌しました。サンマは稚魚、成魚ともに水面付近のエサを食べません。

サンマ稚魚は水面を遊泳するのが普通ですが、飼育容器では壁面に頭をつけて泳ぎ続けるのが観察されました。このままだと餌を食べられずに体力を消耗してしまったり、吻端部(口)を損傷する恐れがあるため原因の究明に全力を注いだところ、室内の照明が水槽壁面に反射し、それに反応していることがわかりました。対策として容器の色を黒色にし、水面上に暗幕を取り付け、容器の中央に照明を設置したところ安定した遊泳をするようになりました。

・稚魚の飼育

サンマ稚魚は三〇ℓ水槽で約一ヶ月程飼育して全長二cmに達した時点で一t水槽に移動しました。この水槽ではブラインシュリンプの他にも粉末の配合餌料も与えました。そして全長五cmに成長すると稚魚を三〇t円形水槽に移動しました。三〇t円形水槽では配合餌料の他にアサリ、アジ、アミを口の大きさに合わせてミンチにして与えました。

飼育しているサンマ稚魚は、孵化水槽から三〇ℓ容器、次に一t水槽、最後に三〇t水槽へと成長に合わせて水槽間を移動しましたが、これは餌料を効率よく与えるためと、運動量を考えたからです。孵化稚魚を孵化水槽から三〇ℓ容器に

移動する時は、スポイトやチューブなどを試しましたが、最終的にはピーカーを使用することにしました。三〇ℓ容器から一t水槽、一t水槽から三〇t水槽へ



▲サンマ稚魚の育成水槽(1t) breeding tank for larvae with shade

の移動は、ビニール袋を使用したり、プラスチックケースを使用したりしましたが、ショック状態に陥り死亡する個体が多く、水槽間の移動が原因で4割の稚魚が死んでしまうこともありました。

三〇t円形水槽は照明を工夫し、徐々に明るくしたり、暗くできるように調光する装置をつけました。この他にも水流を調節するための配管をつけたり、外からの光を遮光するカーテンや飛び出しを防止するフェンスを設置するなどの工夫をしました。

このように失敗や工夫を重ねながらサンマを卵から成魚へ育成することに成功しました。

次回は、産卵床の開発と水槽展示についてお伝えします。

(飼育展示課 津崎 順)