

飼育実験によるスケトウダラの生物特性に関する研究

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-07-09
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 横田, 高士
	メールアドレス:
URL	所属:
	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009785

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



飼育実験による スケトウダラの生物特性に関する研究

生産環境部 資源増殖グループ 横田 高士



資源変動要因の解明に向け、飼育実験によりスケトウダラ仔稚魚の生残・成長および遊泳行動の発達、成魚の産卵生態を調べています

鍋料理の具材や練り製品、辛子明太子の原料として利用されるスケトウダラは、北日本における重要水産資源です。しかしながら、日本海北部での漁獲低迷に現れているように、近年その資源量は減少傾向にあります。適切な漁業管理により今後もスケトウダラを採りつくすことなく利用していくには、どの時期や海域で生まれ、どのように生き残って成長し、そして子孫を残すのか、といった生態を詳しく調べ、資源量の変動が起こる仕組みを明らかにしていかなければなりません。これまでは野外調査を中心に情報を集めてきました。しかし、魚を追って四六時中調査に出るわけにもいかず、生態が十分に明らかにされたとは言えません。

当研究所の厚岸庁舎では、2012年に親魚を水槽内で自然産卵させ、受精卵を孵化させて得た仔魚を稚魚へと育てることに成功しました(本誌 第15号参照)。これにより、野外調査で想定されたことを確かめたり、情報が不十分な部分を補ったりするための飼育実験が可能になりました。

孵化したばかりのスケトウダラ仔魚は移動能力が乏しく、天然海域では流れに身をまかせています。仔魚を対象とした調査で大きな分布域は明らかにされてきましたが、その海域に餌生物が常にいるとは限りません。そこで、孵化直後の餌環境が仔魚の生き残りにどう影響するかを確認するため、孵化から餌を与えない日数を様々に変えた条件を設け、それぞれの仔魚が生き残るかどうかを調べました。すると、餌を全く与えなかった仔魚は徐々に弱って死んでいきましたが、早くから餌を与えた仔魚は順調に成長しました。また、一定期間以上餌を与えられなかった仔魚は、たとえ生き延びて餌を与えられても、食べて成長することができず、後々は生き残れませんでした。スケトウダラ仔魚にとって、餌生物が豊富な環境にどのくらい早くたどり着けるかは、その後の生き残りに大きく影響することが明確になりました。

一般に、成長にともなって魚は自力で遊泳する能力を発達させます。野外調査ではスケトウダラ稚魚は餌生物が豊富な海域にたどり着いて大きくなっていくことが確認されてきましたが、いつ頃から思い通りに移動できるようになるのでしょうか。そこで、一定方向に決まった強さの流れを発生させ続けることができる装置を作成しました。この装置内で稚魚を泳がせると、3cmに成長すれば天然海域で想定される流れにはほぼ負けずに移動できること

が確認できました。さらに、7cm程に成長した段階から明らかに群をなして行動することも分かりました。魚は群を形成することで餌の獲得や捕食者の認識を効率化させているともされていますので、スケトウダラはうまく行動を発達させながら成長していることが伺えます。

今回ご紹介した仔稚魚の実験に加えて、成魚にどのくらい繁殖能力があるかについても水槽内で自然産卵させることで情報を集めています。今後もスケトウダラを利用していくための資源管理に貢献できるよう、生態情報をより詳しいものにするための飼育実験に励んでいきたいと思えます。

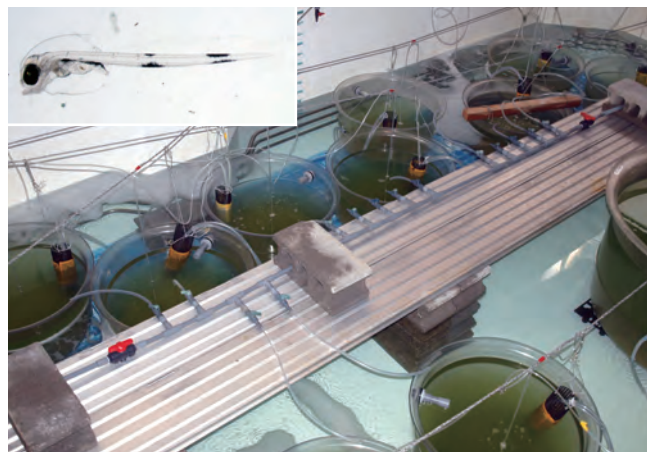


写真1 孵化したばかりのスケトウダラ仔魚(左上)に、様々な日数に亘って餌を与えずにおいた後に餌を与えて飼育し、生き残りや成長を比較した実験の風景



写真2 飼育水槽で群れをなして泳ぐスケトウダラ稚魚