

東北水産研究レター No.16

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-03-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2000399

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



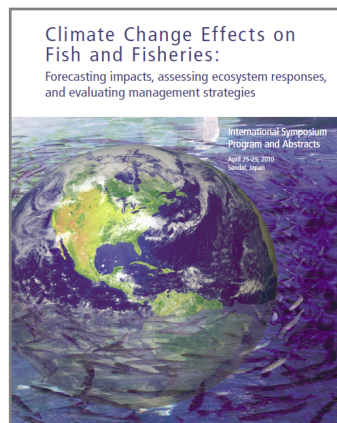
東北水産研究レター No. 16 (2010.6)

地球温暖化の水産業への影響に迫る

水産総合研究センターはPICES（北太平洋の海洋科学に関する機関）や北海道大学など4機関との共催で、2010年4月26～29日に仙台市で国際シンポジウム「気候変化の魚類及び漁業への影響」を開催しました。東北区水産研究所は現地実行委員会を組織し、シンポジウムの運営を全面的に支えました。

シンポジウムには世界37カ国、335名の研究者が参加し、326課題の研究成果が発表されました。

このシンポジウムの最大の成果は、世界各地で魚類の自然変動や人間の漁獲の影響だけでは説明できない現象が観察されており、気候変化が魚類や漁業に影響していることは否定できないという共通認識を得たことです。



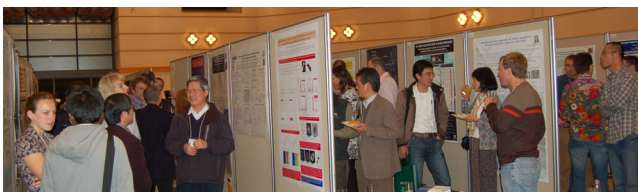
国際シンポジウム要旨集の表紙

も大きく影響するような予測結果も報告されました。

なお、このシンポジウムには、世界銀行(WB)や国際連合食糧農業機関(FAO)などの旅費支援により、発展途上国からも多くの方々が参加されました。また水産経済学者から、2050年までに温暖化の影響で、世界の水産業の経済的な損失は年100億～400億ドル、経常収入の15～50%であり、特に発展途上国での影響が大きいこと、さらにこれらの損失への対応策として4000億～1兆ドルの基金の積み立てが必要であるとの予測が紹介されました。



写真 2つのホールで、世界各地の研究成果を発表



(写真上)
ポスターセッションで活発に議論する世界各地の研究者達



(写真左)
記者会見場で説明する中央水産研究所の谷津明彦資源評価部長

また黒潮などの海流の変化、サケやサマなどの分布の北上や生産量の変化、メバチやカツオなどの漁場の太平洋西部から東部への移動など、日本の水産業に

このシンポジウムの成果は、2011年に刊行予定のICES Journal of Marine Scienceの特集号で報告され、2015年のIPCCの第5次評価報告書にも反映される予定です。水産総合研究センターは今後も地球温暖化問題への対応も含めた海洋環境や水産資源のモニタリングなど科学的な貢献を継続します。

シンポジウム開催責任者



石田行正 所長

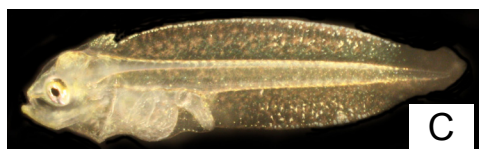


伊藤進一
海洋動態研究室長

コンテンツ ① 地球温暖化の水産業への影響に迫る ② 私は将来、生き残れるの？

私は将来、生き残れるの？

ヒラメをはじめ魚は沢山の卵を産みますが、親になるまで生き残れるものはごく僅かです。ヒラメの場合、大部分は体長50mm以下の仔稚魚の時期に死んでしまいます。これまで、ヒラメが多く獲れる海域として知られている東北地方太平洋沿岸では、ヒラメ稚魚の成長速度が他の海域のそれより速いこと、水温等の環境がヒラメ仔稚魚の生き残りに有利に働く時期があること、その時期は年によって異なることなどを明らかにしてきました（本紙3号、12号）。



写真上 発育段階Cのヒラメ仔魚 (ふ化後12日、全長約7mm)
写真下 発育段階Eのヒラメ仔魚 (ふ化後19日、全長約9mm)

自然の海で仔稚魚が生き残れる確率は、餌を食べ順調に成長できた個体ほど高くなると予想されます。したがって、自然の海にいる仔稚魚について個体毎に栄養・代謝状態を数値化し、それらを含む集団の間で比較できれば、各集団のその後の生き残り成功率の違いを予測するのに役立ちます。

成長とは、体の各器官の体細胞が増え組織化されることですが、今回はそれらの指標として核酸比（体全体のRNA量／体全体のDNA量）と呼ばれるものを採用しました。飼育下のヒラメ仔魚を用いた実験では、仔魚の核酸比は発育が進むと共に増加し、餌が不足すると低下したことから、核酸比は栄養・代謝状態の指標

となり得ること（図1）を確認しました。また、後期（以下、E段階）の仔魚（仙台湾・常磐海域）の核酸比を2007年と2008年で比較すると、2008年の方が高い傾向が認められました（図2）。

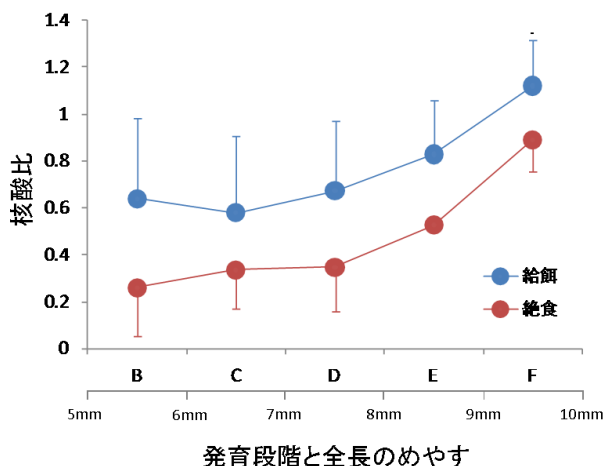


図1 飼育下のヒラメ仔魚の核酸比。通常に餌を与えた群（青）と絶食させた群（赤）の比較。発育段階はBからFへ進行する。縦棒はデータのばらつきを表す標準偏差。

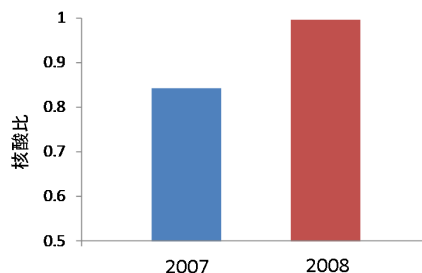


図2 仙台湾・常磐海域で採集されたヒラメ仔魚 (E段階) の核酸比の平均値。2007年 (青) と2008年 (赤) の比較

これらの結果から、E段階の仔魚にとっての成育環境は、2007年より2008年の方が良かったのではないかと考えられました。今後は、仔稚魚のその後の生き残り率と核酸比との関係を調べる予定です。

この業務に取り組んでいる



沿岸資源研究室の
上原伸二主任研究員



高次生産研究室の
岡崎雄二主任研究員

東北水産研究レター No.16 (平成22年6月発行)

(編集) 独立行政法人水産総合研究センター 東北水産研究所 業務推進部 (発行) 独立行政法人水産総合研究センター
〒985-0001 宮城県塩釜市新浜町3-27-5 TEL. 022-365-1191 FAX. 022-367-1250 ホームページ <http://tnfri.fra.affrc.go.jp/>