

# 北の海から

第12号 (2011.11)



「獲れたてのキチジ」 赤い魚体に目をうばわれます

## 研究情報

- オホーツク海のキチジはなぜ太っているのか？
- 親潮海域の定期検診（Aライン調査）

## 研究グループ紹介

浮魚資源グループ



編集：北海道区水産研究所

独立行政法人  
水産総合研究センター

# オホーツク海のキチジはなぜ太っているのか？

高次生産グループ 濱津 友紀



オホーツク海と太平洋のキチジをくらべることにより、それぞれの漁場の状態を知るとともに、望ましい底魚漁業のあり方を考えています。

北の海の赤い魚、キチジ。メンメ、あるいはキンキという呼び名の方が有名かも知れません。ある小説家が「日本一うまい煮付け魚」とほめたとか。おいしいキチジ。その漁獲量は、50年にわたる獲りすぎですっかり減ってしまいました。今では高級魚の仲間入りをしています。

さて、オホーツク産のキチジが太平洋産とくらべて太っていることは、魚屋さんには良く知られています。どうしてなのか。今回はその点に注目してみます。

写真1を見ると、たしかにオホーツクで獲れたキチジは太平洋産よりも太って見えます。測ってみますと、20cmのキチジでは、オホーツク産が平均263g、太平洋産が平均234gで、オホーツクの方が12%も太っていました。

キチジは20cm位から親になり35cm位まで成長します。親になると毎年の体長の伸びは減りますが、体重はそれなりに増加します。したがって、同じくらいのサイズでも、年をとった魚の体重は重くなります。キチジの年齢を知るのには難しいですが、耳石という骨に現れる輪紋の多さなどから、オホーツクには太平洋とくらべて高齢魚が多いようです。このことから、年をとった魚が多いのでオホーツクのキチジは太っているのだと思われる。

もう一点。それは餌の違いにあるようです(写真2)。胃袋の中身を調べてみると、太平洋のキチジはクモヒトデばかり食べています。好物のエビがないからです。一方、オホーツクのキチジはエビを良く食べています。キチジの好むエビや小魚の栄養価(熱量)は、クモヒトデの2倍以上あります。

古い資料によれば、およそ50年前には、太平洋のキチジもエビや小魚を良く食べていました。その後漁業が盛んになり、エビそのものも獲られましたが、漁具が海底に接することにより、エビや小魚のすみかとなっている起伏に富んだ海底もまた失われてきたのです。モデル試算によると、北海道太平洋ではキチジが生息できる最大量は、この50年間でおよそ7分の1になってしまいました。

この様に、オホーツク海のキチジが太っている理由は、一つは年をとった魚が多いため、もう一つはキチジの好む栄養豊富な餌が多いため、と言えそうです。キチジは獲りすぎないことも大事ですが、エビや小魚などの餌が棲める海底を保護することも大切です。海底をこわさない漁獲の仕方を工夫する必要があります。また、より積極的には海底に構造物を沈める等の取り組みが有効かも知れません。



写真1 キチジ(上:オホーツク海産 下:太平洋産)

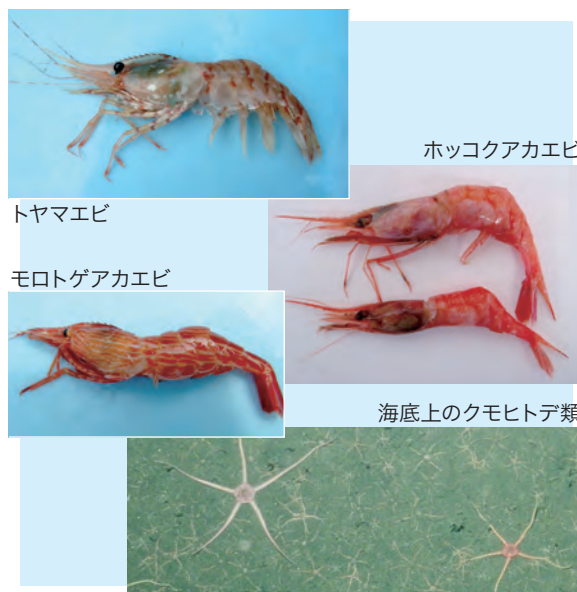


写真2 キチジの餌生物

# 親潮海域の定期検診 (Aライン調査)

特任部長 渡邊 康憲



親潮が流れる北海道東部太平洋沖の海域は世界でも屈指の好漁場です。しかし、海洋環境が変わると魚の行動や再生産に大きな影響が現れます。このような変化を詳しく知り、正確な海況予測への足がかりを得るため、東北区水産研究所と共同で厚岸沖の定線海洋観測調査を行い、その結果をウェブサイトで公開しています。

北海道区水産研究所では、1987年から現在まで、北海道東部太平洋沖に親潮を横断する観測定線を設け、年5〜7回、海洋観測を行ってきました。この定線は厚岸沖から始まるので頭文字をとってAラインと呼んでいます(図1)。基本線は測点A1(42° 50'N, 144° 50'E、水深99m)からA21(38° 00'N, 147° 15'E、水深5,200m)まで、距離は約310海里(575km)です。最深部は測点A7で7,150mもあり、千島海溝沿いを南下する親潮の断面を観察することができます。

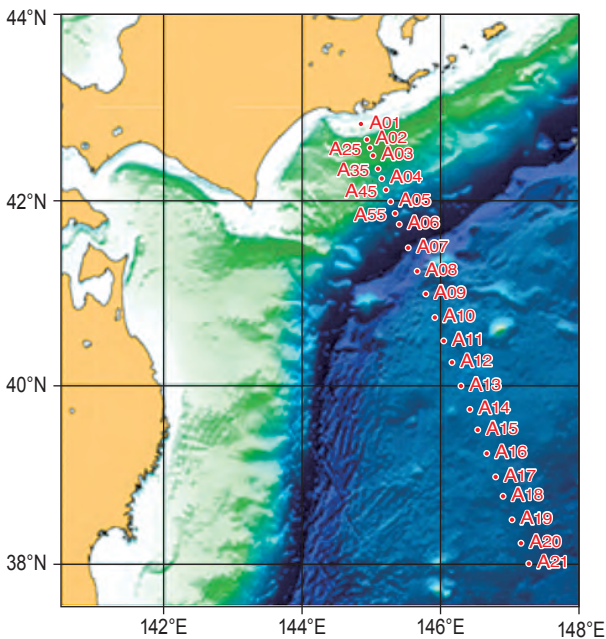


図1 厚岸沖の観測定線(Aライン)  
濃い青は千島海溝(北東から南西方向)と日本海溝(南北方向)

観測の基本項目は、水温、塩分、栄養塩と溶存酸素です。観測では3,000m迄の観測を行っています。水温と塩分からは海水の密度が算出され、親潮の流れと流量がわかるほか、海況を予測するモデルの基礎データとなっています。また窒素やリンなど海水の栄養分に関する情報からは、陸の牧草に相当する植物プランクトンの生産量に係わる重要な情報を得ることができます(図2)。溶存酸素は生物活動や有機物の分解過程の目安となり

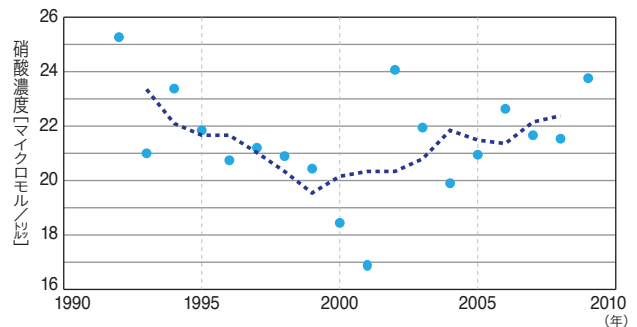


図2 親潮海域表層の3月の硝酸濃度の経年変化(小笠恒夫\*作成)  
青丸は各年の平均値、点線は3カ年移動平均。栄養塩濃度は冷却にともなう鉛直混合で冬季に上昇し、春季の植物プランクトンの大増殖を支えている。この図から、約20年の間に3月の硝酸濃度は16〜26マイクロモル/l程度の高い範囲内で大きく変動している様子がわかる。  
\*中央水産研究所海洋・生態系研究センター(北水研併任)

ます。この他、小さな魚の餌となる植物プランクトンや動物プランクトンの採集も行われています。さらに高度な海洋生物学研究につながる植物色素や、地球温暖化に関わりの深い溶存炭酸物質の測定なども、年限に限りはありますが、精力的に行われています。

このようなあまり目立たない調査の継続はいつの時代も多く困難をともなっていました。しかし、歴代の担当者は熱意と創意で困難を克服し、現在まで調査を継続することができました。近年、長期的な地球環境変化に対応するため、同じ手法で継続的に積み重ねられたデータの重要性が強く認識されるようになりました。

私たちは、先人が積み重ねてきた成果をさらに発展させるため、これからもAライン調査を継続していきたいと考えています。得られた調査データは、親潮域の水産学・海洋学に関心のある多くの方々に活用していただけるよう、独立行政法人水産総合研究センターのウェブサイトで公開しています。



<http://hnf.fra.affrc.go.jp/a-line/>

### 資源管理部 浮魚資源グループ (Pelagic Fishery Resources Group)

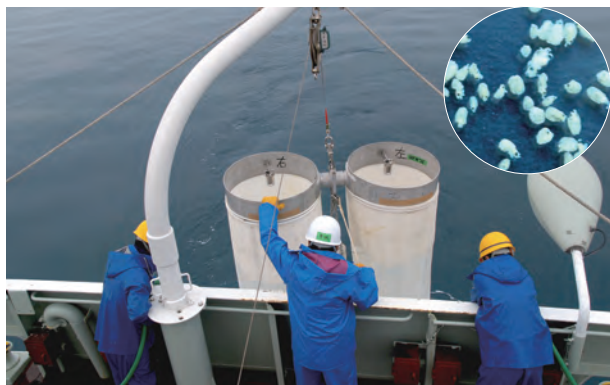


浮魚(うきうお)とは、海の表面付近を主な生活場とする魚やイカのことです。浮魚資源グループではスルメイカなど、北日本の太平洋側に回遊し漁獲されている浮魚類について調査・研究を行っており、研究員3名、研究支援職員1名、研究補助職員4名の計8名が所属しています。

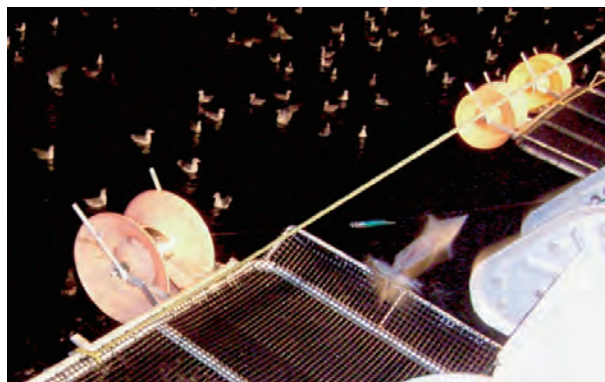
当グループでは、スルメイカの研究に最も力を注いでいます。スルメイカは日本周辺に広く分布し、またその量も多いことから、もっともポピュラーなイカです。このイカは日本周辺で最も多く漁獲される水産資源の一つでもあることから、国が漁獲可能量を定め資源を保護するTAC<sup>\*1</sup>対象魚種になっています。日本人は古代からスルメイカを利用し、刺身やいか焼きなど生鮮で消費されるほか、“するめ”などの保存食にもなります。過去に漁獲量が多く、加工食品として利用されていたアルゼンチンマツイカやアカイカなどの海外・遠洋域での漁業が近年では不振であり、加工原料としてのスルメイカの重要性も見直されつつあります。日本人の食品として重要であるスルメイカをこれからも末長く利用して行くために、私たちはイカが生まれる量や生き残る量などを調べ、イカの数の変化はどのように起こるのか、またどのくらいまで漁獲し来年のために卵を産む親イカをどれくらい残すべきなのか、をテーマにして研究を行っています。

スルメイカの一生は短く、約1年で成熟し産卵した後は死んでしまうと考えられています。そのため、どのくらいのイカがいるのか、どれくらい獲ってもよいのか、を毎年調べる必要があります。

太平洋側に生息するスルメイカのほとんどは、1~3月



スルメイカふ化幼生調査と採集されたイカの幼生(右上)



イカ釣り機によるスルメイカ漁獲調査

に九州の西側の東シナ海で生まれ、黒潮に乗って太平洋に行き、親潮の中まで入って北海道~三陸沖で漁獲の対象となります。そこで私たちは調査船に乗って東シナ海、太平洋の黒潮と親潮の境界、そして漁場である親潮域の広い海域で毎年調査を行っています。調査に使う道具も、東シナ海にいる生まれたばかりのイカのための細かい目合いのプランクトン・ネット、黒潮・親潮境界域の小さなイカのためのトロール網、そして漁場に入ってきた大きなイカのためのイカ釣り機など、さまざまです。これらの調査・研究には水産研究所だけではなく、道県の水産試験場なども参加し、各漁業団体や大学等のご協力を得ながら行っています。

こうして得られた成果として、毎年、当グループが作成したスルメイカなど3魚種5系群<sup>\*2</sup>を含む漁業資源の状態に関する報告書が「我が国周辺水域の漁業資源評価」として公表されています (<http://abchan.job.affrc.go.jp/>)。

また、スルメイカは日本周辺を広く回遊し各地域への来遊量が海の環境によって大きく変化するため、一年に2回「太平洋スルメイカ長期漁況予報」を発表し、漁業者の皆様の操業の一助となることを期待しています。このほか、国際漁業交渉への報告書の提出や、説明会などに出席し漁業や加工業に携わる皆様への広報活動にも努めています。

(浮魚資源グループ長 福若 雅章)

\*1 Total Allowable Catch: 漁獲可能量

\*2 回遊場所や繁殖などの生態的特性が同じと見なされ資源変動を共にする群のこと