

北の海から

第26号 (2016.8)



アメリカ合衆国メリーランド州ソロモンズにあるカルバート郡海洋博物館からの風景

中央の赤白の建物は、実際に使われていた灯台を移設したものです。詳細は本文をご覧ください。

- 研究情報 ● オホーツク海の水産資源を支える多様な植物プランクトン
- トピックス ● The 40th Annual Larval Fish Conferenceに参加して
- おしらせ ● 「さけます情報館」リニューアルオープン



編集：北海道区水産研究所

国立研究開発法人
水産研究・教育機構

オホーツク海の水産資源を支える 多様な植物プランクトン

生産環境部 生産変動グループ 任期付研究員 谷内 由貴子



海の生態系の基盤となる植物プランクトンの分布や環境との関連を調べる取り組みをオホーツク海でも始めています

植物プランクトンは、コンブやワカメなどの大型藻類と同じく光合成をおこなう藻類です。海洋(特に沖合域)では、植物プランクトンは生態系の根幹となる重要な生き物です。植物プランクトンは、肉眼でかろうじて見える200 μm くらいのものから、1 μm 程度の顕微鏡を使わなければ見えない非常に小さいもの、長い突起をつくるものや鞭毛をもつものなど、サイズや形、種類が様々です。これらを顕微鏡観察などで見分けるには専門的な知識と設備が必要な上に時間がかかるため、多くの水産・海洋調査では植物が共通して持つ光合成色素(クロロフィルa)の量を測定することで植物プランクトン全体の量として評価しています(図1)。

しかし、プランクトンは種類によって生育に適した水温などの環境条件が異なるため、季節や海域ごとに異なる植物プランクトンが見られます。また、海水温の上昇や海流の変動など、海洋環境の変化によっても植物プランクトンの種類や量が変化するため、種レベルでの解析が求められています。

北水研では、2015年からオホーツク海での植物プランクトンの種類や生物量の調査を始めました。オホーツク海では、海明け後に珪藻が大増殖することは以前からよく知られていましたが、夏以降の植物プランクトンの動態はほとんど調べられていませんでした。夏のオホーツク海は、沿岸は高温高塩分の宗谷暖流、沖合はオホーツク海特有の低塩分の表層水が分布しています。これまでの解析の結果、沿岸域(図2のS1)では宗谷暖流に乗って運ばれてきたラン藻という1 μm ほどの小さい植物プランクトンが多く分布しますが、沖合域(図2のN4)ではラン藻はほとんど見られず、代わりに5 μm 以上の大きさのクリプト藻や渦鞭毛藻という種類の植物プランクトンが多く分布することが明らかになってきました(図3)。

このように、継続的なモニタリングを実施することで、海域ごとの種組成の特徴を捉えるとともに、海洋環境が植物プランクトンの分布に及ぼす影響を把握できるようになります。食物連鎖を通じて魚介類の餌となる植物プランクトンの分布情報は、漁場予測などに活用でき、また環境変動によりどのような影響を受けるか予測することは、海洋生態系全体への影響評価につながると期待されます。



図1 植物プランクトンの蛍光顕微鏡画像
緑色の蛍光を当てると光合成色素(クロロフィルa)が赤い蛍光を発する

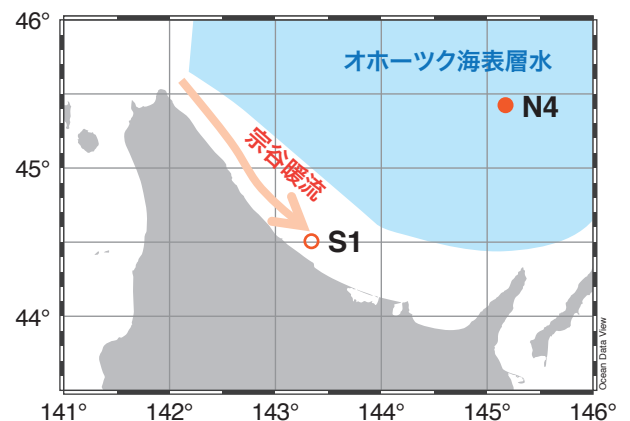


図2 オホーツク海の観測点と夏の海流分布

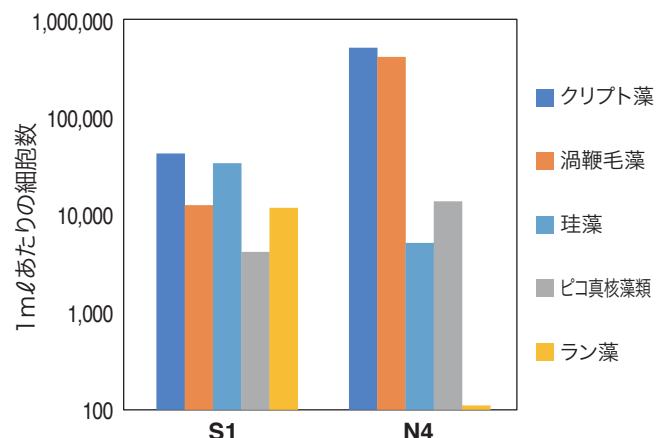


図3 2015年夏のオホーツク海沿岸域(S1)と沖合域(N4)の種類ごとの植物プランクトンの量

The 40th Annual Larval Fish Conference に参加して

資源管理部 底魚資源グループ 主任研究員 千村 昌之



仔稚魚(魚の子ども)に関する研究発表が行われる国際会議に参加しました

今年6月にアメリカ合衆国メリーランド州ソロモンズにあるメリーランド大学チェサピーク生物学研究所で開催された”The 40th Annual Larval Fish Conference”(第40回仔稚魚年次会合)に参加しました。ソロモンズは、首都ワシントンDCから南東に約80km離れた、チェサピーク湾に注ぐパタクセント川の河口にある水辺の町です(表紙写真)。緯度は仙台と同じくらいで、日差しが強くて気温も高く、釧路から参加した私にはとても暑く感じました。この会議は、アメリカ水産学会の会員が持ち回りで主催者を務め、年1回、おもに欧米で開催されています。各国から100人以上の研究者が参加し、70題以上の口頭発表と35題のポスター発表がありました(写真1)。発表のテーマは、輸送、成長、被食や母性効果、海洋酸性化の影響など仔稚魚の生き残りに関する幅広い分野にわたっていました。私は、日本海のスケトウダラの仔稚魚の成長と生き残りの関係について口頭発表しました(写真2)。昼食や夕食は、各国から参加した研究者と会食しながら最近の研究動向など情報交換をしました。今回の会議は、会場のチェサピーク生物学研究所に長年勤務し、仔稚魚の死亡要因に関する研究で有名な Edward D. Houde 博士の退職記念を兼ねていたので、博士にゆかりのある著名な研究者が多く参加しており、論文を読んで疑問に思っていたことを直接聞くなど、とても良い経験ができました。地元の名物料理を味わうこともできました(写真3)。



写真2 筆者の講演風景



写真3 ソフトシェルクラブ(脱皮したてのワタリガニの唐揚げでアメリカ東海岸の名物料理の一つ)のサンドイッチ



写真1 会議参加者の集合写真(最前列中央に立っているのがHoude博士)

「さけます情報館」 リニューアルオープン

千歳さけますの森 さけます情報館

千歳さけます事業所に併設している入館無料の展示施設「さけの里ふれあい広場」が、この4月から展示内容を大幅に変更し、名称も「千歳さけますの森 さけます情報館」と変えて、リニューアルオープンしました。

千歳さけます事業所は、明治21年に最初の官営さけますふ化場として設置されて以来、今日までおよそ130年間にわたって日本のふ化放流事業における重要拠点として機能してきました。展示施設はこうした歴史やさけます類の生態を学ぶ場として、観光のみならず、小学校の課外授業などに幅広く活用されています。

今回のリニューアルでは、女子美術大学(東京都)の全面的な協力を得て、見て触って学べるだけでなく、高いデザイン性も備えた施設へと生まれ変わりました。例えば、眼前の大型スクリーンに投影された迫力あるサケの遡上映像、床に投影された魚が人の動きに反応する映像システム、さけます類の生態を楽しみながら学べるゲームなどが加わりました。

また、従来からのエサやり体験、卵・稚魚のタッチ水槽に加えて、親魚タッチ体験、稚魚放流体験なども始めました(体験メニューは時期によって変わります)。

名称は、休憩場所や駐車場など一般公開しているエリア全体が緑豊かな「千歳さけますの森」、その中のリニューアルした展示施設が「さけます情報館」となります。これからも女子美術大学の協力を得て、さらなるパワーアップを計画中です。ぜひ、多くの皆様にお越しいただき、さけます類のふ化放流事業をはじめ、北海道区水産研究所の業務と研究開発成果を広く知っていただけるよう願っております。



館内空間を総合的にリニューアル

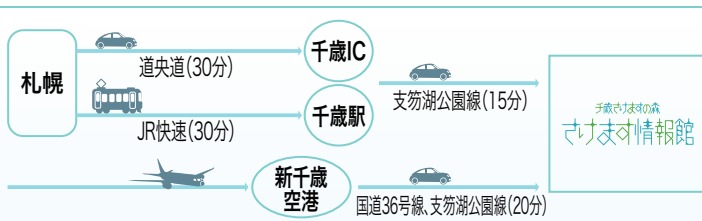
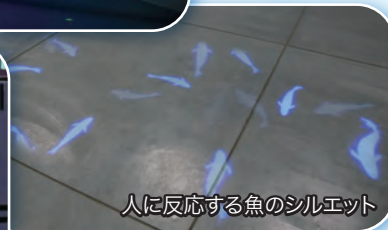


大型スクリーン映像



サケを学べる
パソコンゲーム
(画面はハメコミ合成です)

人に反応する魚のシルエット



〈入館料〉 無料

〈住所〉 北海道千歳市蘭越9番 千歳さけます事業所構内 TEL. (0123)23-2804 〈URL〉 <http://hnf.fra.affrc.go.jp/sakemori/>

〈開館時間〉 10:00~16:00 〈休館日〉 月曜日(祝日の場合は開館)、年末年始(12/27~1/5)