

## 各水試発トピックス

# ガゴメ増殖への取り組み～群落回復に試行錯誤

ガゴメ(写真1)はかつてマコンブの害藻とされてきましたが、ガゴメ特有の粘りが食物繊維として見直されて価格が上昇したため、有用な資源として利用されるようになりました。しかし、主産地の南茅部町で1998年以降に激減し(図1)、増殖の必要性がでてきました。

函館水産試験場では1995～2002年まで継続して6月と12月に南茅部町と福島町でマコンブとガゴメを中心とした海藻類の変動と水温など物理環境の変動との関連を調査してきました。ここではこの調査の中で取り組んだガゴメ増殖の試みを紹介します。

福島町の水深15m付近のガゴメ群落と、ガゴメ群落が消失した南茅部町の水深10m付近で環境調査を行った結果、南茅部町の調査地点ではガゴメ胞子が見られないこと、光条件は同程度であること、南茅部町内の漁協で行っているガゴメ養殖試験では同程度の水深に垂下したガゴメ種苗が生長していることがわかりました。そこで、ガゴメが回復しない要因は母藻不足による新規加入個体不

足と考え、人為的にガゴメ種苗を付けた縦縄礁(土俵にロープを取付けコンブ類の着生基質とした物)を2001年2月に設置し、水深10m付近がガゴメの生育に適しているか確認する試験を行いました。しかし、2001年11月に回収した立縄礁にはほとんどガゴメは残存せず、光以外の阻害要因があることがわかりました。

漁協の垂下した養殖ガゴメは生長していることから、投入したガゴメ種苗は食害や、光以外の物理条件の違いにより減耗したと考えられますが、はっきりしませんでした。

この調査は2002年度で終了しましたが、ガゴメを増殖するためにはまだまだ調査が必要です。ガゴメは津軽海峡から渡島半島東部太平洋岸までの限られた地域にしか分布しない特産種のコンブ目海藻です。地域特産種を絶やさず生産・利用していくためにも、ガゴメに焦点を絞った研究の継続が必要になるでしょう。

(原子力環境センター 秋野秀樹)



写真1 ガゴメ(福島町吉岡産)  
マコンブに似るがタイヤの溝のような表面の紋様(龍紋)が特徴 写真の個体は葉長152cm

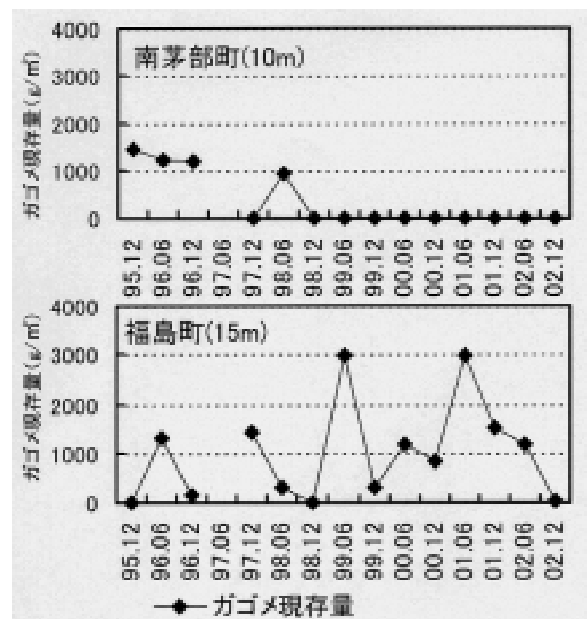


図1 南茅部町の10m地点と福島町15m地点のガゴメの現存量の推移  
グラフの点のない調査年月は未調査  
マコンブに似るタイヤの溝のような表面の紋様(龍紋)が特徴写真の個体は葉長152cm

## 各水試発トピックス

# オンデンザメがやってきた！ ヤア！ヤア！ヤア！

4月も下旬、季節はずれの大雪が舞った翌日、なんとも穏やかな晴天の日に、彼はトラックに乗って栽培漁業総合センターへやってきました。彼の名前は「オンデンザメ」。全長1メートルののっぺりとした体はとてもグロテスク。でも、大きなおでことつぶらな目はとってもキュートです（笑）。

このオンデンザメ、英名はスリーパーシャーク(sleeper shark)。確かに眠そうな顔をしています。冷水性、底生性で、生息域は日本の太平洋側、北太平洋です。ツノザメの仲間で、全長7メートルを超える大きな種類。餌となる魚はなんと、オヒョウやサケ。しかも、大量に食べるというから、その姿から想像できないほど、どう猛なのかも。

今回、このオンデンザメは鹿部沖の水深90メートルに仕掛けられた刺網にかかっていたそうです。めったにみられないサメだけに、水揚げした鹿部の中山さんもびっくりで、栽培漁業総合センターに持ってきたそうです。持ってこられた私たちもびっくりでした。

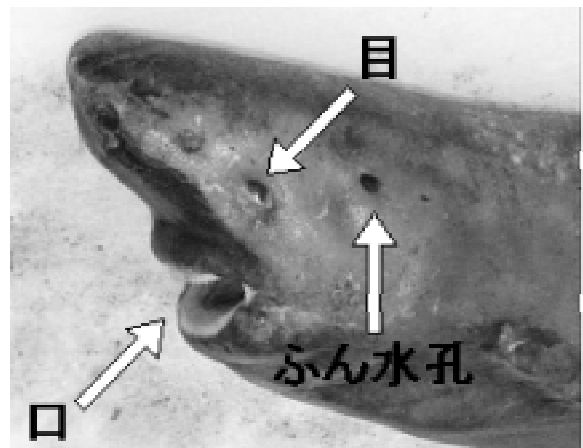
このオンデンザメを持ってきた中山さんの「たべてみたら？」の声に、私も臨時職員のみなさんも顔が真っ青に。めったにとれないのでほとんど利用されていませんが、練製品の原料になる

そうです。

私たちの好奇の目にさらされたオンデンザメはまた、トラックに乗って帰っていきました。

前回のキアンコウや今回のオンデンザメのように図鑑の中でしか会えない魚に直接お目にかかれることは、なかなか無いことですが、その分、驚きや新鮮さは私たちを楽しい気分にさせてくれます。今度は、どんな魚がやってくるのでしょうか？ 楽しみ楽しみ！

(栽培センター貝類部 清水洋平)



## 各水試発トピックス

### 水産試験研究調査報告会『網走湖ヤマトシジミ調査報告』開催

去る平成15年4月25日、西網走漁業協同組合会議室で、網走水産試験場が主催する標記報告会を開催しました。この水産試験研究調査報告会は、昨年まで水産試験研究プラザとして実施してきたものです。地域の皆さんに試験場で行なっている試験研究内容を紹介し、対象生物の生態や資源動向について正しく理解していただくことを目的としています。

網走湖のもう一つの主要漁獲対象種ワカサギの採卵作業が忙しい中、当日は、シジミ漁に携わる組合員31名をはじめ、網走市や女満別町から関係者46名の出席がありました。

まず、資源増殖科田村が、網走湖のヤマトシジミ調査結果として、近年の浮遊幼生の発生状況と稚貝の分布状況を説明しました。次に、網走地区水産技術普及指導所永田専門普及員から、「平成14年度網走川ヤマトシジミ生息状況調査の報告」と題し、平成10～14年の調査結果をとりまとめた網走川でのヤマトシジミ分布状況とその経年変化について解説がありました。

本紙55号に紹介されているように、西網走漁業協同組合では、水産試験研究プラザが実施される前からワカサギやシラウオ、ヤマトシジミについての「網走湖勉強会」を開催しています。今回で26回目、ヤマトシジミに関しての勉強会も生態や分布、資源量について等、9回を数えます。そのためもあり、関係者の資源に対する関心は非常に高く、講演後の質疑応答では参加者から熱心な質問が数多く出されました。なかには研究途上で、明確に答えられないものもあり、課題が数多く残されていることを痛感しました。網走湖のヤマトシジミ資源を考える上で、人為的な影響を受け易く環境変化が大きいという特徴のある汽水湖での「生息環境把握（保全）」と、「生態特性の理解」の二つがポイントになります。継続的に調査を実施してデータを蓄積することで、資源動向を監視することや不測の事態にも迅速に対応できるものと思われれます。

昨年10月、網走市で水揚げされる水産物をブランド化することで地元の消費拡大を図ろうと、漁協や加工協、観光協会、卸売市場買受人組合、消費者協会など12団体で構成された網走市水産推奨品普及検討委員会（愛称：おさかな検討委員会）が発足しました。その委員会では、全国に誇れる網走の水産物を「網走の生き粋き七珍\*」と名付け、その一つとしてヤマトシジミを選びました。網走湖が北海道での漁獲量の70%以上を占める全道一を誇る産地で、特産地としての要素を十分に持っていることが選定の理由となっています。

このように、ヤマトシジミは地域の水産業にとって重要な資源です。今後とも、得られた成果を報告会など様々な方法で皆さんにお知らせし、地域の方々と共に大切な資源を有効に利用する方策を考えて行きたいと思えます。

（網走水試資源増殖部 田村亮一）



参加者の皆さん

（\*選定された七珍：カラフトマス、キチジ、スケトウダラ、クジラ、ワカサギ、シラウオ、ヤマトシジミ）

## 各水試発トピックス

# 利尻町神磯で海水が赤くなる現象が！！

「海の水が赤い」そんな話を聞いたとき、あなたならその原因をどう予想しますか？赤潮？生活排水や産業廃棄物の不法投棄による汚染？それとも天変地異の前触れでしょうか？先日、まさにそんな話が舞い込んできましたので、その顛末を紹介します。

平成15年4月21日、利尻地区水産技術普及指導所から「神磯地区の海水が赤いので調べて欲しい」との依頼を受けました。電子メールに添付して送られてきた写真を見ると、沿岸には海藻が打ち上げられていて、そこから1～2mの範囲にわたって海水が赤くなっています。“海水が赤くなる”といえば、赤潮が真っ先に思い浮かびましたが、指導所で見たところ赤潮の原因となるようなプランクトンは見つかりませんでした。とりあえず海水を送ってもらいましたが、本当に綺麗なピンク～紅色をしており、「海の水がこんな色になるものなのか？」と驚かされました。



海水が赤く染まった利尻町神磯  
(平成15年4月20日撮影)

調べた海水は、赤くなっていた海水(A)、波打ち際近くの海藻を含んだ赤い海水(B)、普通の透明な海水(C)、打ち上げられていた海藻を普通の海水に混ぜたもの(D)、および、対照として食紅の入ったタコの煮汁の5種類を用意しました。これらを、分光光度計という器械を用いて分析しました。この器械は、物質によって光を吸収する波長が異なる事を利用して、含まれている物質を分ける事が出来ます。その結果A、B、Dの海水は、490、540、565nm付近の3カ所にピークを持つ同じ物質が溶けていることがわかりましたが、対照としたタコの煮汁では510nm付近の1カ所にしかピークが見られず、波形も異なることから、原因となった物質は食紅ではないことがわかりました。

では、この赤い色の原因物質は何でしょうか？そのヒントは“打ち上げられていた海藻を普通の海水に混ぜたもの(D)”にありました。赤い海水(A、B)と、海藻を混ぜた海水(D)に含まれる物質が同じということは、原因となる物質は海藻から染み出したと考えられます。海藻に含まれる色素としてはクロロフィル類、カロチノイド類が有名ですが、いずれも水にはほとんど溶けず、光吸収スペクトルも異なります。



送られてきた海水(A～D)と  
タコの煮汁(対照)

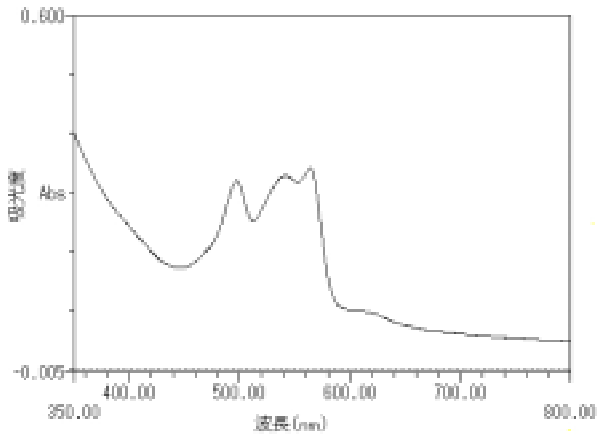


図1 波打ち際の海水(B)の光吸収スペクトル

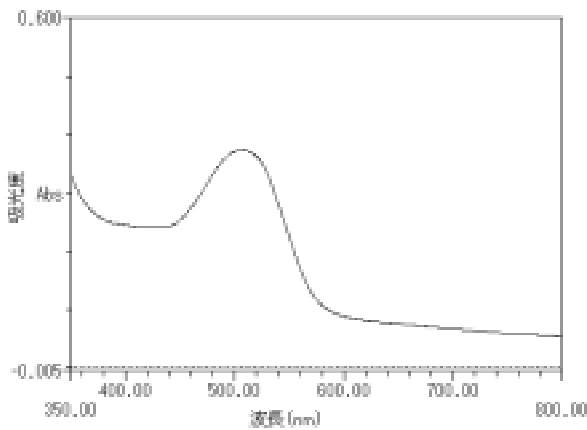


図2 食紅(タコの煮汁)の光吸収スペクトル

さらに文献等で調べたところ、海藻のなかでも紅藻類と藍藻類にのみ含まれるフィコビルン類の色素は、水によく溶ける性質をもち、なかでも紅藻にのみ含まれるフィコエリトリンは、490、540、565nm付近にピークをもち、波形も一致することから、これが原因物質だと考えられます。

海岸を散策すると、海藻が打ち上がっている場面をよく見かけますが、普通は海が赤くなることはありません。というのも、打ち上げ海藻の主体となるのはコンブやホンダワラ類などの多年生褐藻、もしくはスガモなどの海草だからです。今回の神磯地区に打ち上げられていた海藻を調べると、出現量で最も多かったのはヌメハノリという紅藻で、約半分を占めていました。ヌメハノリは非常に鮮やかな紅～ピンク色の海藻で、体が柔らかくて色素が抜け易いため、打ち上げ海藻として見かけた場合は半透明になっている場合がありま

す。神磯地区で海が赤くなったのは、こうした特殊な要因の為だと考えられます。

地元の仙法志漁業協同組合によると、この場所は海藻が打ち上げられやすく、毎年春には海水が赤くなるとのこと。この珍しい自然現象を見たい方は、いちど春の利尻を訪れてみてはいかがでしょうか。

( 稚内水試資源増殖部 瀧谷明朗 )

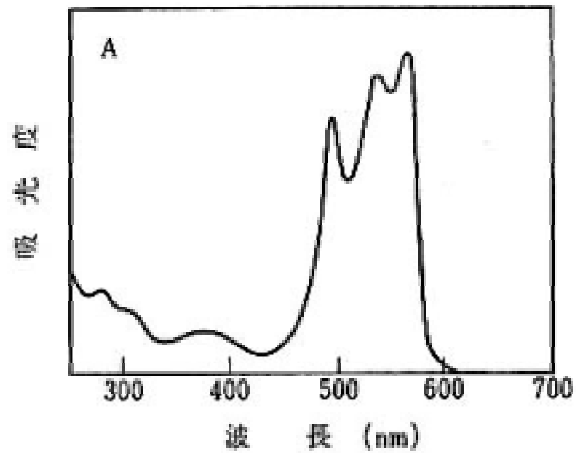


図3 紅藻フィコエリトリン(R型)の光吸収スペクトル(「藻類研究法」より)



図4 ヌメハノリ  
(「学研生物図鑑 海藻」より)

## 各水試発トピックス

# 「中央水産試験場研究発表会」を開催

5月16日(金)に中央水産試験場セミナー室で、当試験場研究職員による研究成果発表会が開催されました。この発表会は、各試験研究課題の進捗状況、研究方法、結果の考察などの報告を行い、それらについて各部門の研究者が様々な角度から意見を述べ、次年度以降の試験研究に役立てることを目的としているほか、研究者どうしがお互いの研究内容を理解し合い、部門間の連携を図ることもねらいとしています。

今回は13の課題についての報告があり、発表はパソコンを用いアニメーションや動画を取り入れるなどの趣向を凝らした方法がほとんどで、出席

者がより理解しやすいような発表者の工夫が見受けられました。

当発表会には各部、おやしお丸の船員だけではなく、水産林務部や他の試験場、原子力環境センターからも出席がありました。

(中央水試企画情報室)



# 中央水産試験場「一般公開」

6月10日(火)に中央水産試験場の一般公開が行われました。このイベントは、昨年この日に開催しています。開催日は平日となっているため、何故この日に実施?土曜日もしくは日曜日の開催とすべきでは?と思われる人も多いかもしれませんが、実は、この日に開催しているには理由があります。6月10日は余市町の「神社祭りの日」で、町内の小中学校は休校となっており、子供達も訪れやすいほか、管外の福祉団体なども、平日の方が来場しやすいと好評のため、この日としているのです。当日は、天候にも恵まれ、多くの子供達の歓声が終日響き渡り、いつもし~んと静まりか

えっている施設とは全く異なった様子でした。今年実施した主なイベントは次のとおりです。

- 顕微鏡による水産生物の観察
- 小型のプールによる稚がに釣り
- 子供達によるクロソイ釣り(釣った魚は持ち帰り)
- 庁舎内の人工池を開放し貝や魚たちとの水遊び
- 地曳き網体験
- サキイカの実演・試食
- 魚病診断コーナー

各コーナーとも大勢の人が訪れていましたが、今年は体験型のイベントを増やしたこともあり、終了時間ギリギリまで楽しんでいる子供達のすがたが目立ちました。

(中央水試企画情報室)



《稚がに釣り》



《貝や魚との水遊び》



《クロソイ釣り》

## 各水試飛トピックス

### 総合研修生来場

4月17日に漁業研修所に入所した総合研修生51名が施設見学と講義受講のため、4月22日に来場しました。飼育棟の見学のほか、当センターの紹介ビデオの視聴、高丸魚類部長の「魚類の栽培漁業」について講義を受け、栽培漁業について知識を深めたことと思います。

(栽培センター総務課河野隆一)



講義を熱心に受講する総合研修生