



目次

(研究成果発表)

- 休耕田を利用したホンモロコ養殖技術の開発と普及 (安田 信也) ◆ 2
- ヒラメの種苗放流と放流効果調査について (宇野 勝利) ◆ 3
- カキ殻によるアカガイ漁場の底質環境改善効果について (仙北屋 圭) ◆ 4
- アカモク (機能性成分を有するホンダワラ類) の
増養殖技術開発試験 (古澤 優) ◆ 6
- 日本海海況予測システムを利用したスルメイカ漁場
の効率的探索 (四方 崇文) ◆ 8
- 石川県沿岸域で漁獲されるハタハタについて (五十嵐誠一) ◆ 9
- 2008年の石川県沿岸の海況と漁況の特徴について (木本 昭紀) ◆ 10
- 一枚の褒状 (川口 カ一) ◆ 12
- 新漁業士の紹介 (井上 晃宏) ◆ 14
- 浅野川の氾濫について (安田 信也) ◆ 15
- 児童によるサケ稚魚の放流 (波田 樹雄) ◆ 16
- うみさか (うみとさかなの科学館) 通信 Vol.3 (西田 久枝) ◆ 17
- 催し案内 ◆ 17
- 人事異動 ◆ 18
- 編集後記 ◆ 19

1 はじめに

石川県の内水面漁業は良質な水源が少ないため、特に能登地区では養殖業が伸び悩む原因となっていました。そこで、多くの水量を必要としない新たな養殖対象種として、コイ科魚類の中では最も美味とされるホンモロコ（写真1）に注目し、2003年度から、休耕田を利用した養殖技術の開発と普及に取り組んで来ました。



写真1 ホンモロコ

2 技術のポイント

- (1) 種苗生産技術に関しては、産卵期に飼育水を交換することで親魚の産卵を誘発できることが、また、卵からふ化したばかりの稚魚の餌としてワムシやミジンコの0.3～0.7mmサイズが有効であることが分かり、これらを踏まえて種苗を計画的に生産することが可能になりました。
- (2) 休耕田を利用した養殖技術（写真2）に関しては、6月から約4ヶ月の飼育で出荷サイズ（全長約6cm、体重約2.5g）になり、水稻栽培をした場合の収益と比較したところ、ホンモロコ養殖が5倍近く有利であることが分かりました。
- (3) 休耕田を利用した養殖技術の普及に努めた結果（図1）、能登町、かほく市などにおいて、延べ15経営体で事業化の見通しがつき、地域の活性化にも役立てることができました。



写真2 休耕田を改造した養殖場

3 成果の活用と留意点

- (1) ホンモロコ養殖は、中山間地の休耕田などで、今後も普及することが期待されます。
- (2) しかし、経営体当たりの生産規模はまだ小さく、更に発展するためには、収量の増加と安定化に向けた技術的な支援が必要です。
- (3) 更に、ホンモロコは県内ではまだ馴染みが薄いので、販路開拓やブランド化にも積極的に取り組む必要があります。

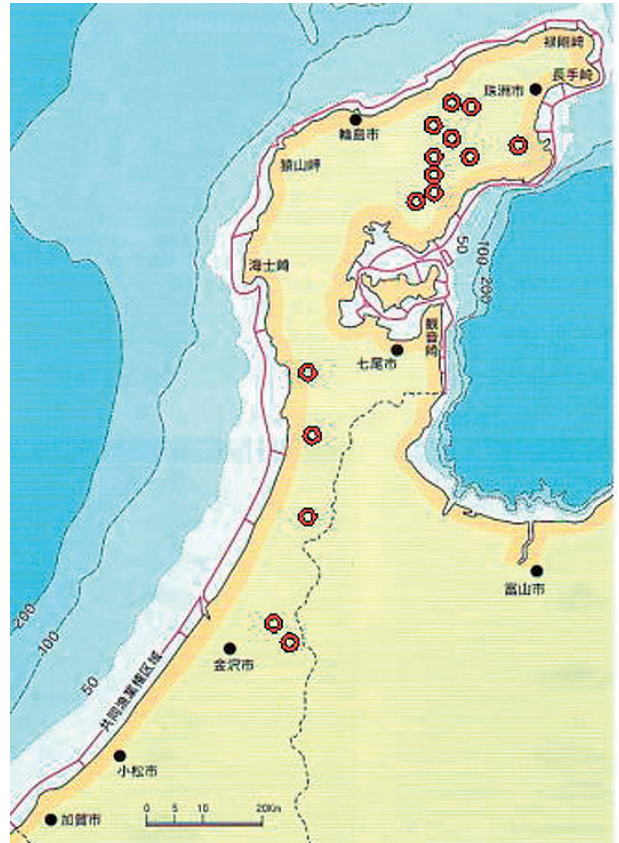


図1 ホンモロコ養殖場の位置

1 はじめに

ヒラメは、日本海では栽培漁業の最も重要な対象魚種のひとつです。また、これまでの関係機関の調査で、ヒラメは広域的に移動する可能性が出てきました。そこで、これらの課題に応えるため、日本海中西部の石川～山口県が連携して、2005年度からヒラメの放流効果調査を行っています。

なお、石川県のヒラメ漁獲量は、1993年に過去最多の300トン記録しましたが、2000年には74トンまで減少しました。2001年以降は、102～153トンの漁獲量となっています。

一方、石川県内では、2008年だけでも26カ所で、302,750尾（平均全長103.7～110.4mm）のヒラメが放流されています。

2 調査の内容

調査では（図1）、府県間の移動状況を調べるため、2006年度から、加賀市沖で背鰭中央部切除魚の放流を行っています。更に、市場調査を県漁業協同組合能都・志賀・加賀の各支所で行って、ヒラメの全長測定と放流魚を識別する目安となる黒化魚（写真：目のない側の黒いヒラメ）の確認をしています。



図1 県内の放流場所と調査市場

3 調査結果

全長測定の結果、石川県内で漁獲されたヒラメの年齢は、放流魚と天然魚のいずれも1・2歳の若齢魚で大部分が占められることが分かりました。

黒化魚の確認によって、2005年放流群の2008年までの回収率（放流魚の推定漁獲尾数÷放流尾数）は8.63%と推定されました。また、費用対効果（放流ヒラメの漁獲金額÷ヒラメの放流に要した経費）は2.21と求まりました。これらの数値に関しては、放流魚の3歳までの漁獲結果であり、4歳以降にも漁獲されることから更に向上することが期待されます。

なお、2005～2008年の放流魚の黒化率は、それぞれ47.2・33.2・31.4・80.0%であり、黒化魚だけが放流ヒラメというわけではなく、目のない側がすべて白い天然魚の中にも放流ヒラメが混じっています。

放流効果については、放流魚の再生産による資源の嵩上げ等も考えられます。

また、DNA分析の結果、県内で漁獲された1・2歳の放流魚の大部分が、県内で放流されたヒラメであることが確認されました。



写真 放流魚（黒化、鰭切除）

4 今後の展開

ヒラメの放流効果を更に高めるため、今年度は、漁港の静穏域を利用した粗放的中間育成を導入して、天然海域への添加率を高める手法を検討することとしています。

カキ殻によるアカガイ漁場の底質環境改善効果について

技術開発部 仙北屋 圭

七尾湾では、4月から5月に、底びき網の一種である貝桁網によって、アカガイ・トリガイ漁が営まれています。アカガイの漁獲量は、ピーク時の1970年代後半には100トンを超えていました。しかし、80年代には数十トン、90年代になると数トンとなり、2000年代には数百kg程度まで大きく減少しました。一方、種苗生産・中間育成したアカガイ(殻長約3cm)を毎年、数十万個放流して来ましたが、漁獲量の増加には至っていません。

漁獲量が減少した要因として、①資源量の減少、②漁場の減少、③生息環境の悪化などが考えられます。具体的には、①は二枚貝が資源を維持する要因の一つとされている大発生(卓越年級群)がみられないこと、②は主な生息場所が、水深の浅い南湾から、水深の深い北湾に移り、漁獲が難しくなったこと、③は②とも関係しますが、アカガイが生息する底質環境が悪化していることなどが挙げられます。

その中で、水産総合センターでは2007年度からアカガイの生息環境について調査しています。アカガイのへい死する時期は、水温が上昇して低下する7月から11月に集中しています。また、硫化物(硫化水素と鉄が結合したもの)の多い海域でへい死し、海底の泥に触れなければ死なないことなどが分かってきました。アカガイ自体は高水温、貧酸素状態に強い生き物ですが、高水温期に泥の質が悪化して環境が悪くなり、へい死に至ると推測されます。しかし、はっきりした要因はまだ分かっていません。

そこで、へい死が認められた海域の海底に新しい海底を造り、アカガイが泥に直接触れない環境にしてはどうかと考えました。調査では、細かく砕いたカキ殻を10m四方で5~10cmの厚さに撒いた区(試験区)と、何も手を加えない区(対照区)を設け、アカガイ(殻長約3cm)を放流しました。カキ殻は、カキを剥いた直後では付着物が多いため、3~5

年経過し、80~100℃の熱風で乾燥させたものを用いました。

放流(7月)から半年後のアカガイの生残率は、カキ殻を撒いた試験区では約16%となった外、殻長は50mmを超えるまで成長しました。一方、対照区は2ヶ月で全滅しました(図1)。

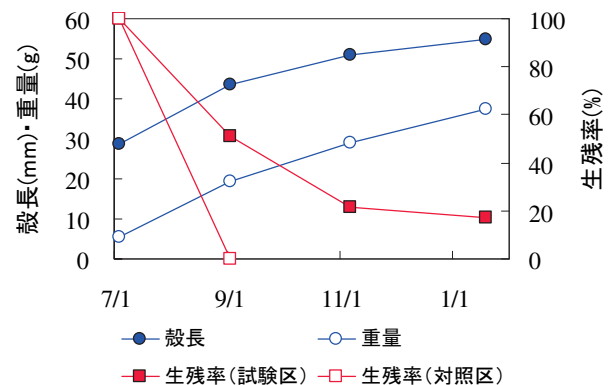


図1 試験区と対照区の生残率と成長

底質環境のうち、硫化水素の発生を調べたところ、カキ殻を撒いた試験区では発生が認められたのに対し、対照区ではほとんど発生が認められませんでした。このことから、硫化水素の発生は、アカガイのへい死の直接的な要因とはなっていないことが分かりました。

これまで、硫化物の多い海域で、秋には全滅していたアカガイが、半年後まで生き残り、さらに成長していたことは大きな成果でした。しかし、放流アカガイのへい死率は依然として高く、へい死要因の中にはヒトデによる食害も考えられました。調査では、アカガイを放流後、食害を防ぐための覆い網を被せました。ところが9月以降、覆い網に大量のシロボヤが付着し、1月にはほぼ全面を覆うまで成長しました(写真1)。

そのため、1月に覆い網を引き揚げて、新たな網に交換したところ、ヒトデが蝸集し、アカガイを食べている様子が確認できました。このことから、シロボヤが保護網に付着



写真1 覆い網に付着したシロボヤ

することで、ヒトデによる食害を防いでいる可能性も考えられました。一方、シロボヤは、100㎡で約1トンも付着しており、その重量でアカガイが押さえつけられ、生息環境が悪化した可能性も否定できません。

今年度は、カキ殻を撒いた底質環境とアカ

ガイの生残率の関係を再評価するとともに、食害の程度、環境耐性について詳細に調査することで、へい死要因を明らかにし、増殖に繋げることができるような研究を行っていきたいと考えています。



写真2 アカガイ

・表紙の写真：ドジョウの仔魚

内水面水産センターでは、今年度からドジョウの増養殖技術の開発に着手しました。

子供の頃、夏場だけ開店する路地裏の店へドジョウの蒲焼きを買いに行かされたものでした。金沢市内に多くあったそのような店も多くが姿を消し、スーパーで売られているドジョウの蒲焼きも今は中国産に席卷されています。

この写真は県産ドジョウ復活の先駆けとなる栄えある第1号です。ふ化後10日の仔魚は、まだ1cm足らずですが、おおっ！一人前にもうヒゲが生えています。でも、じっくり見ると、なかなか「かわいい」と思いませんか？

(内水面水産センター 安田 信也)

海藻類は、機能性成分を多く含むことで注目されていますが、機能性成分を抽出するには大量の海藻を必要とします。そこで、加工業者や漁業関係者から要望が強いアカモク（ホンダワラの仲間で、抗ガン作用などがあるとされるフコイタンを多く含む。）に注目して、2006年度より増養殖試験に取り組んでいます。

事業化へ向けては、後述するような調査研究を行いました。これまでに、室内で1～2月に採苗した発芽体をクレモナ糸に付着させて3cm以上に育て（幼体）、幹ロープに固定して9～10月に海中飼育に移すことによって、成体まで育てる養殖技術を開発することが出来ました。

1 天然での生態調査

鳳珠郡能登町藤波と七尾市能登島曲町地先で生態調査を行いました。両地先とも、1月中旬に成熟が始まり、3月下旬には放卵が終了し、5月下旬には枯れましたが、5月下旬から6月上旬に1～2mの浅所で再び成熟藻が見られました。（図1）これらのことから、1月に有用株（早期成熟株）を得られることが分かりました。

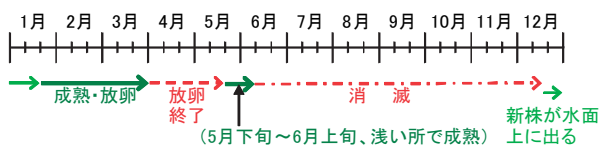


図1 天然での生態

2 室内飼育（種苗の生産）

2 m³ FRP水槽（1.1m × 2.5m × 0.8m）と44ℓプラスチック水槽（65cm × 42cm × 16cm）において、種々な基質（図3）に発芽体を付着（2007年1月）させて流水飼育を行いました。その結果（図2）、幼体の全長は215日目で両水槽とも最大となり、2m³ FRP水槽では平均全長5.4cm、44ℓプラスチック水槽では平均

全長2.5cmに成長しました。また、基質の違いによる成長差は認められませんでした。

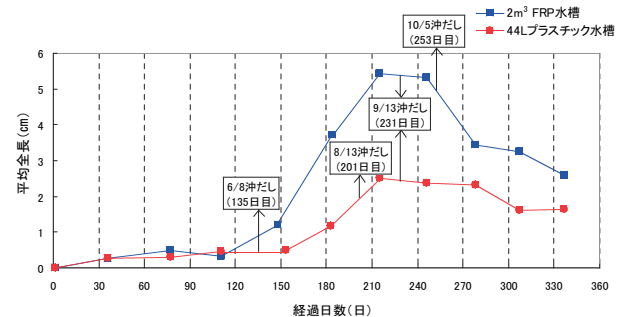


図2 幼体の成長（平均）

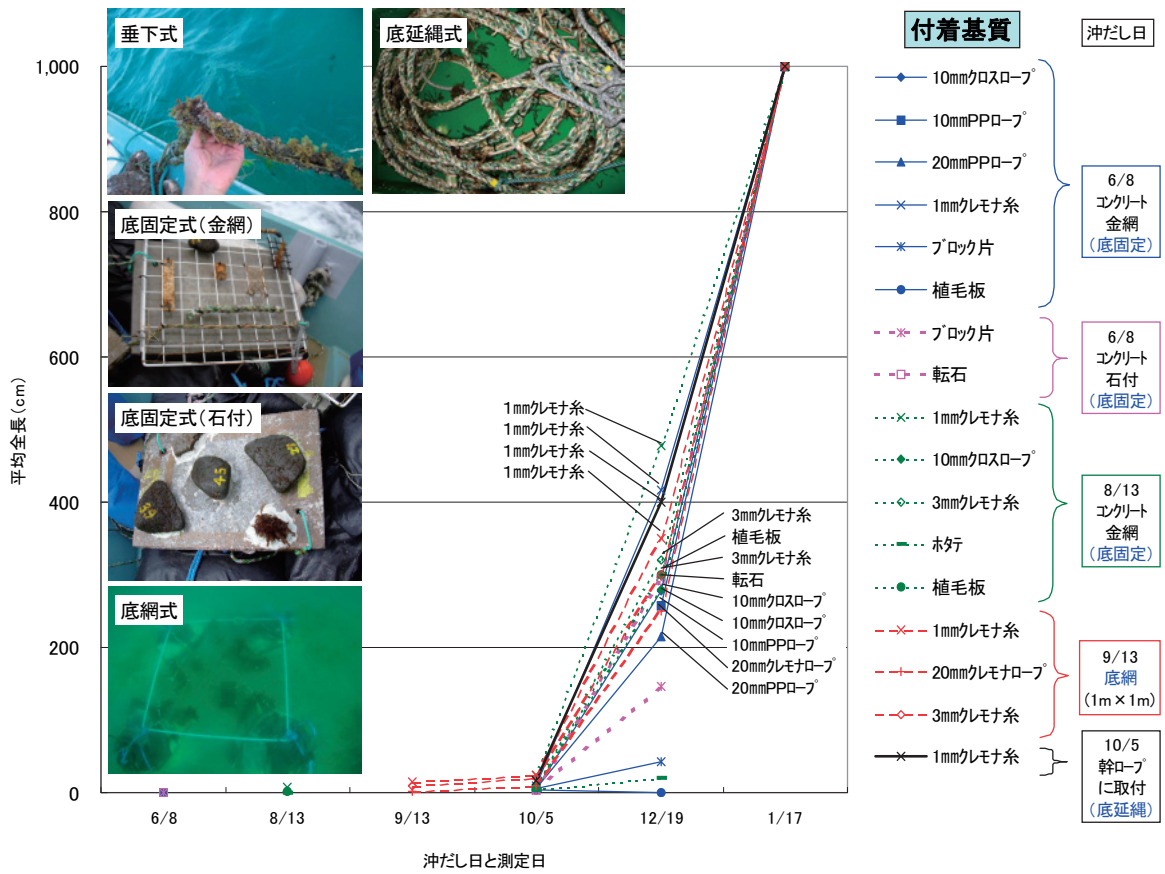
3 海中飼育（沖だし）

室内で基質別に育成した幼体を時期別、サイズ別に種々な設置方法（垂下式・底固定式・底網式・底延縄式）で海中飼育を行いました。その結果（図3）、試験を実施した範囲では、時期・サイズの違いによる影響を受けることなく、天然とほぼ同等の成長を示しました。翌年の1月中旬には、全長約10mとなり天然の早期株と同様に成熟しました。

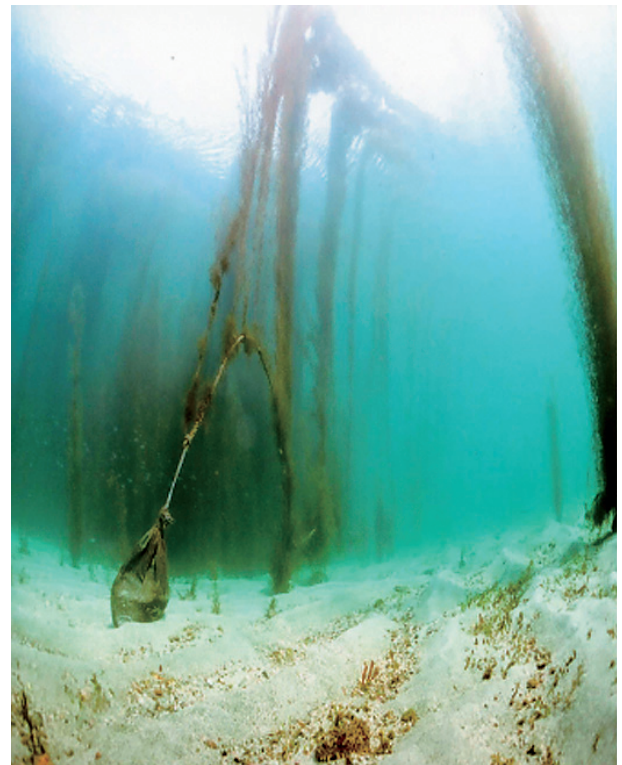
設置方法の違いによる成長は、垂下式では幹ロープにフジツボが多数付着して成長を阻害しましたが、底延縄式で育成する方法が特に優れていました（写真）。海中飼育の基質としては、クレモナ糸・クレモナロープ・転石が適していることが分かりました。

4 今後の展開

天然と同等の成長が示された今日の飼育方法を基に、今後、再現試験を通じて漁業者へ養殖技術の普及を行います。また、現状では、室内飼育の期間が約半年に及ぶことから、期間と労力の軽減策を検討することとしています。



水中写真 1：底固定式 (石付)
1月の成熟藻



水中写真 2：底延縄式
1月の成熟藻

漁業者が漁場を探索するうえで、海水温は特に重要な情報です。海水温は、調査船、人工衛星、係留ブイを用いて観測されますが、それぞれ一長一短があります。調査船による観測は、最も正確ですが、1ヶ月に1回程度と調査頻度が低く、調査海域も限られます。人工衛星による観測は、広範囲を一度に調べることができますが、雲の影響を受けることが問題です。また、係留ブイは連続的な観測が可能ですが、海域は非常に限定されます。これらの観測では、時空間的にどうしてもデータが欠損してしまうという問題があります。このため、欠損データについては、過去の観測結果等に基づいて経験的・数学的に補間することが行われていました。

近年、コンピューターの中に海洋モデルを構築し、実際の観測結果を取り込みながら、物理計算に基づいてモデルを動かすシミュレーション技術が急速に発展しており、身近なものになっています。シミュレーションでは、時空間的にデータを補間できるうえ、将来予測も可能なことが大きな特徴です。日本海については、(独)水産総合研究センターが日本海海況予報システム(JADE)と呼ばれるシミュレーションシステムを運用しています。その結果はインターネットで公開されており(<http://jade.dc.affrc.go.jp/jade/>)、水温や潮流の現状と2ヶ月先までの予測結果をみることができます。

現在、県水産総合センターでは、JADEのデータをスルメイカの漁場探索に応用するための研究を行っています。具体的に述べると、スルメイカの漁場形成は中層水温と関係が深いことが分かっていますが、これまで中層水温を即時的かつ広域に把握する方法がなかったため、漁場探索には海面水温が用いられてきました。JADEにより中層水温が把握できるようになったため、このデータが漁場探索に利用できるかどうか調べました。その結果、水深200mの水温と漁場との関連性が

高く、漁場の多くは暖水域と冷水域が接する海域に形成されることが分かりました。また、2007年9～12月の分析では、若狭湾沖の暖水域が北西方向に広がる一方、能登半島沖に冷水域が形成され、これにより大和堆に形成されていた漁場が、11月以降、隠岐諸島沖と能登半島沖に分断された様子を読み取ることができました(図1)。これらの結果から、JADEのデータは漁場探索に有用と考えられました。そこで、2008年8月にJADEのデータから漁場として有望と考えられた大和堆北東の海域において、調査船白山丸(167トン)によるイカ釣り操業を重点的に行ったところ、実際に資源密度が高いことが確認されました。この結果を県内漁船に無線連絡したところ、それまで北海道沖で操業していた漁船の多くが9月から大和堆付近で操業するようになり、至近に位置する石川県小木港の9月の水揚量も前年の約3倍に増加しました。

このように、JADEのデータを用いることで漁場探索の効率化が可能であり、今後さらに分析を進めて信頼性の高い情報を提供して行きたいと考えています。

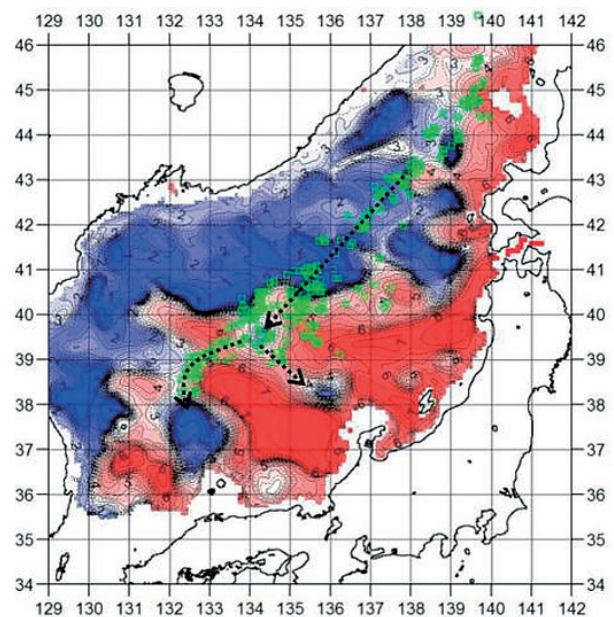


図1 2007年10月の水深200m水温とイカ釣り漁場の関係(矢印はその後の漁場移動を示す)

1 目的

ハタハタは、底びき網漁業の重要な漁獲対象魚種ですが、近年、漁獲量が増加したことにより価格の下落が問題となっています。また、生物学的にも不明な点が多い魚種です。

今後、資源管理を進める上で、必要な基礎資料を得るため、石川県沿岸域で漁獲されるハタハタについて調査しました。

2 結果

(1) 既往知見

日本海のハタハタは、西部系群と北部系群に分けられ、能登半島周辺では二つの系群が輻輳している可能性があります。

産卵期は12月のごく短い期間で、沿岸の藻場に産卵しますが、日本海西部にはまとまった産卵場が見られず、分布と回遊についてもよく分かっていません。

(2) 資源状態

石川県主要港のハタハタ漁獲量は、2002年以前は100トンから200トン前後でしたが、2003年に1,700トンに急増し、以後、2007年に一時的に520トンに減少した以外は1,000トン台を維持し、本種の資源量水準は高いと考えられます(図1)。

(3) 価格の変動

漁獲量と平均単価の間には、年別にも月別にも高い負の相関関係が見られました(図2)。

(4) 年齢組成

漁業調査船「白山丸」及び県漁協すず支所・加賀支所所属の底びき網漁船により漁獲されたハタハタの測定結果(図3)から、石川県沿岸域での主な漁獲対象は1歳魚と2歳魚と推定されました。

(5) 産卵生態

1月において、底びき網では産卵直前のハタハタは見られませんでした。富山湾の定置網では産卵直前のハタハタが見られました。従って、石川県沿岸域でも産卵が行われていると考えられます。

3 今後の問題点

漁獲量が増えると単価が下がる関係が明らかですが、漁業者自らが箱数制限をしている地区と、していない地区があります。

現在、ハタハタの資源量水準は高いものの、漁獲量のある程度抑えて資源保全に努めるべきとの意見もあります。

今後、これらのことを勘案しながら、資源管理協議会等を通じて、ハタハタ資源の管理方針を検討していく必要があります。

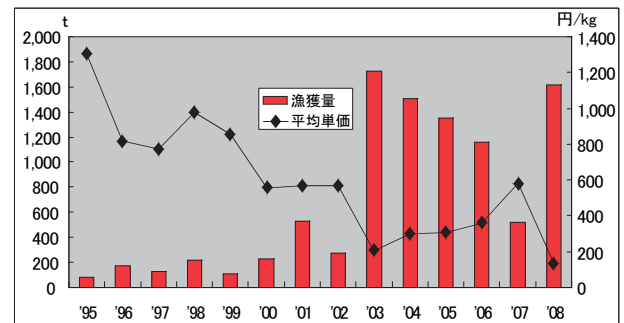


図1 漁獲量と平均単価の経年変化

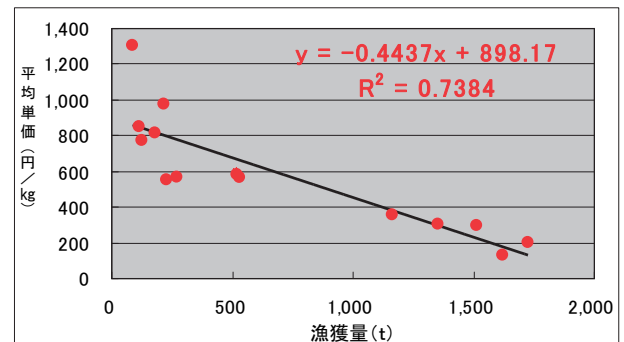


図2 年別漁獲量と平均単価の関係

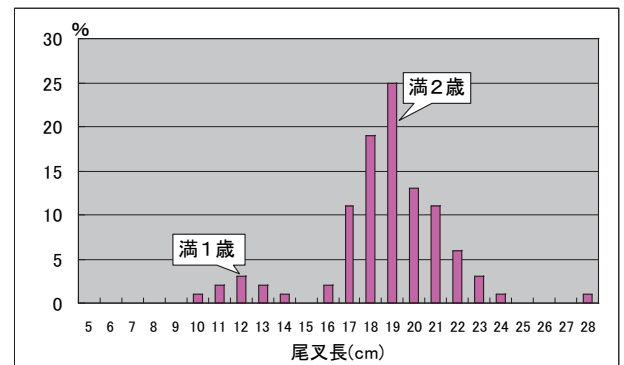


図3 ハタハタの尾叉長組成 (2009年2月)

* 現所属：水産課

2008年は、外浦海域の水温が、冬から春にかけて平年よりかなり低めで推移しました。また、沿岸の定置網漁業では、クロマグロやサワラが好漁だった一方、ブリが不漁となるなどの特徴がありました。

以下では、水産総合センターが実施している海洋観測と、県漁業協同組合各支所から提供していただいた漁獲量データに基づいて取りまとめた、2008年の海況と漁況の概要を報告します。

1 石川県沿岸地先水温の推移

石川県沿岸の地先で実施した水温観測結果のうち、外浦海域（志賀町赤住）と内浦海域（能登町宇出津港）の平年差（志賀町は過去16年間、能登町は過去20年間の平均水温）を図1に示します。

○冬（1～3月）－外浦海域でやや低め－
 冬季の平均水温は、外浦海域では概ね平年並みからやや低めで推移しました。内浦海域では2月まで平年よりやや高めで推移しましたが、3月は平年並みとなりました。

○春（4～6月）－外浦海域でかなり低め－
 冷水域が能登半島西方に近づいた影響を受けて、外浦海域の平均水温は平年より低めで推移しました。特に6月ははなはだ低めとなり、志賀町地先では過去16年間で最低、橋立港でも過去20年間で最低の平均水温を記録しました。内浦海域も6月はやや低めとなりました。

○夏（7～9月）－平年並みからやや高め－
 外浦海域の平均水温は、7月以降、平年並みへ戻りました。7月は気温が高めであったこともあり、内浦海域の平均水温は平年より高めで推移しました。特に七尾湾では過去20年間で最高を記録しました。

○秋（10～12月）－平年並みからやや高め－
 外浦海域の平均水温は平年並みで推移しました。内浦海域の平均水温では、夏期以降、平年よりやや高めの傾向が12月まで続きました。

2 水揚げ状況

2007年7月から2008年6月までの定置網漁業水揚げ金額（県内主要港）を前年同期と比較した結果を図2に示します。

この期間の水揚げ金額は約44億円で、前年並みでした。しかし、獲れた魚の構成を見ると、ブリ（5kg以上）は前年の45%と不漁でした。一方、春のサワラ（サゴシを含む）は好漁でした。サワラの水揚げ量は1998年頃より増加傾向が続いており、水揚げ金額に占める割合もブリに次いで2番目となっています。

6月に入ると、上旬に輪島市、中旬に能登町・

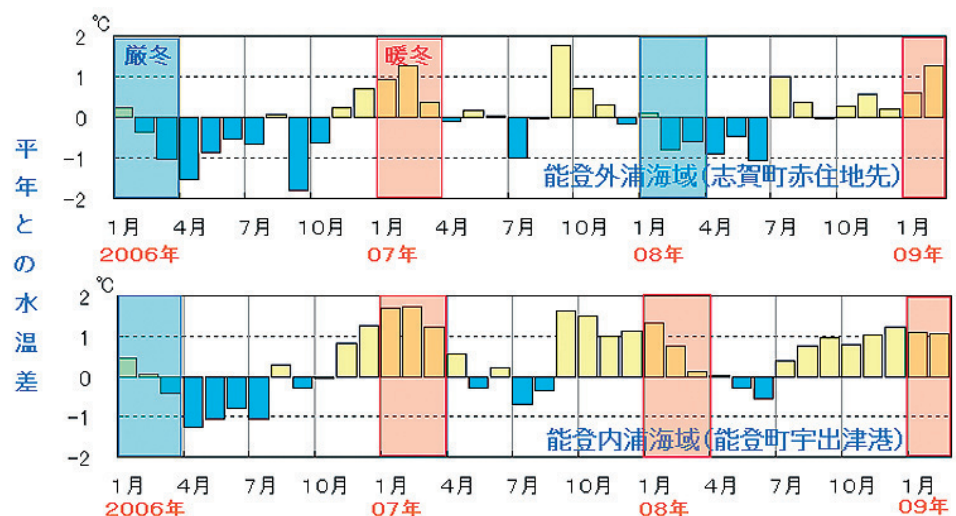


図1 石川県沿岸地先水温の平年差

七尾市沿岸でクロマグロ（20kg以上）の豊漁が続きました。漁獲サイズは体重（内臓除去後）30kg台と60kg台前後の3歳と4歳魚が主体でした（図3）。

定置網漁業による過去のクロマグロ（20kg以上）漁獲量をみると、石川県沿岸では1960年代に豊漁が続きましたが、1970年代以降、低い水準で推移しました。しかし、2004年頃よりややまとまった漁獲が続き、特に2008年の夏期は過去50年間で最も多い漁獲量を記録しました。

3 水産総合センターからの情報提供

以上のような海洋観測の結果や漁獲量の動向に関する情報は、漁海況情報やスルメイカ情報、ブリ情報等としてファックスで関係機関へお知らせしています。その他、水産総合センターのホームページ・携帯サイトでは、各港の毎日の水揚げ状況、観測ブイによるリアルタイムの水温・潮流データなど、より詳細な情報提供も行っています。

また、2008年からは、水産総合センターが協力する形で、石川県漁協による産地市場市況情報の提供が開始され、かなざわ総合市場の毎日の入荷予定数量や卸売結果（数量・価格）、漁船の出漁状況や朝の水揚げ状況などを確認することができます。

ホームページ・携帯電話サイトの利用者数は増加傾向が続いており、2008年12月現在の1ヶ月あたり延べ利用者数は約7,000人となっています（図4）。

QRコード読み取り機能付き携帯電話をお持ちの方は、下のコードを読み取ると、携帯電話のサイトにアクセスできます。

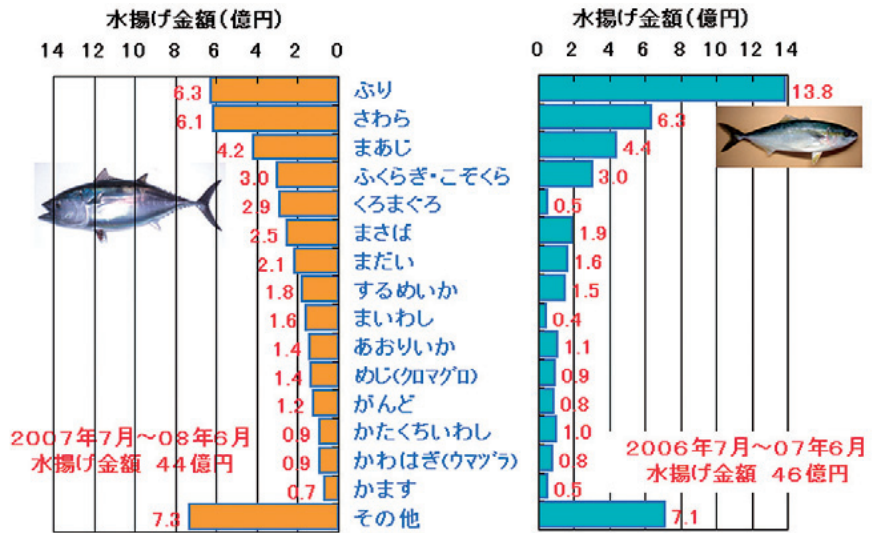


図2 定置網漁業の水揚げ金額（県内主要港）

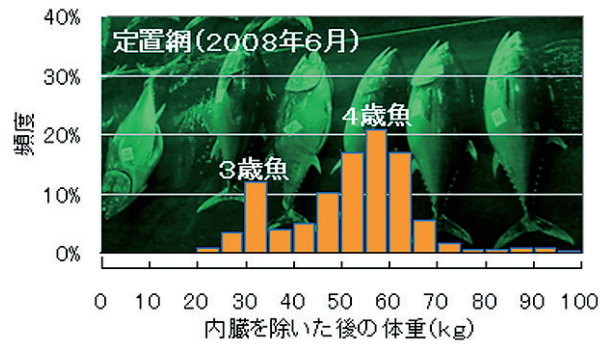


図3 クロマグロの体重組成（2008年6月）

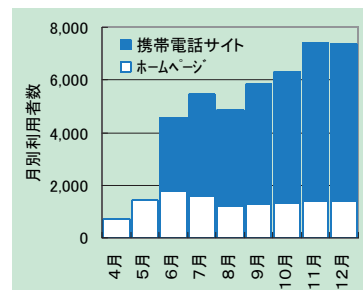


図4 県漁協かなざわ総合市場ホームページ・携帯電話サイトの月別利用者数

○石川県漁協かなざわ総合市場
<http://www.jf-net.ne.jp/ikgyoren/p-jfik/JFishikawap-top.html>



○石川県水産総合センター
<http://www.pref.ishikawa.jp/suisan/center/sigenbu.files/p-index.htm>



過日、物置庫を整理していましたが、私が子どもの頃に客間の長押に飾ってあった古めかしい一枚の褒状に気を引かれました。

明治30年、祖父の川口岩蔵が授与された「第二回 水産博覧会褒状」です（写真1）。天皇家の菊のご紋章を目にして、感激一入でした。今まで全く忘れ去られていたのに、なぜ感激するのか自分でも説明できません。老いて時代的な感情に依るものか？ 漁業に対しての遺伝子（DNA）が私の体内で目覚めたのか？ 不思議な気持ちでした。

これまでとは異なった思いに駆られ、早速、息子にインターネットで関連記事の検索を頼み、幾枚かの資料と褒状の写真を持参して、水産総合センターへと足を運んだ次第です。

センター職員から、更に詳しい資料を頂戴し、これまで余りにも祖父に関心が薄かったことが恥ずかしく、改めてその偉業を識ると同時に、私自身が遅まき乍ら我が家の知られざる一面を発見した…と言えば過言でしょうか。

出品された「二番鰯（スルメ）」、水産物加工の専門家でもない一介の浜の漁師が、丹精こめて作り上げた「鰯」が、全国から数万点

とも言われる出品の中で褒状授与の栄に浴したことは異例中の快挙であり、「名誉之に過ぎるもの無し」と、一族、縁者挙げてこの快事を慶び合ったことでしょう。

祖父の時代は、五人兄弟が揃っていたので、舟元として大いに繁栄したと祖母から聞かされたことを幼心に覚えています。起舟には床間に「恵比寿神」の軸と三方に一枚の鰯が飾られ、大盤振舞で大いに賑わったようです。

時は流れ、父は男一人であったので舟元維持も難しくなり、一介の漁師として漁業に従事して行くことになりました。

戦後、私も復員し、食料難時代でもあったので、父を中心に姻戚の息子達の協力を得ながら舟元を始めましたが、沿岸漁業の資源の枯渇や、急速な漁船の大型化、設備の近代化が進もうとしている時でした。その最中、偶然にも私が「漁業技術研究発表全国大会」に石川県代表として選ばれ、大会出席を機に旧能都町役場職員へ勧誘があつて、漁業から遠ざかることになりました。然し、役場の担当は水産関係が長く続きました。

「鰯」、考えてみると因縁と言いましようか、スルメ～スルメイカ～イカ釣り漁業と、目に見えない糸に結ばれていたようです。

今から半世紀ほど前になりますが、私が水産行政を担当していた当時、姫漁協から北海道へ出漁したイカ釣り漁船の殆どは、函館の魚問屋から資金の融資を受け、条件操業で他港（海域）の操業は不可能な状況でした。そこで、県水産課の指導に

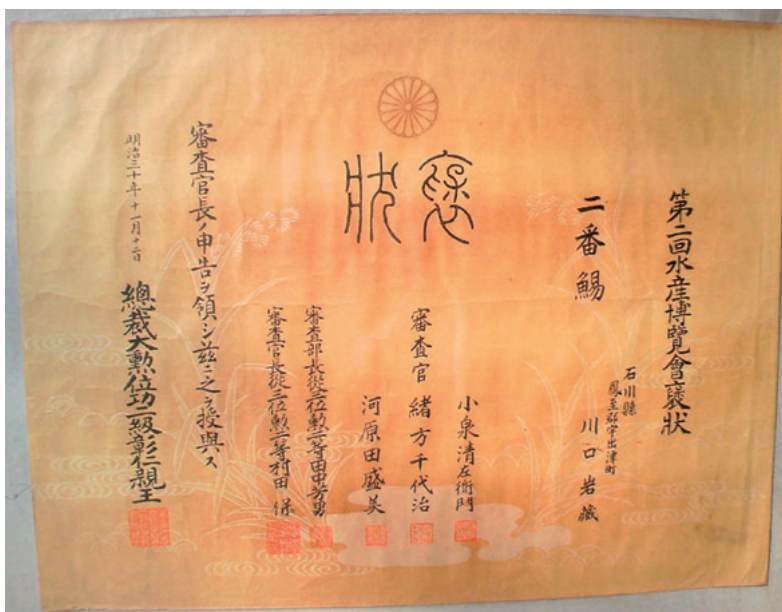


写真1 第二回水産博覧会褒状

基づき、町（旧能都町）が債務保証の条例を設けて県信漁連の融資を仰ぎ、釧路、花咲、根室海域の漁場開拓に成功し、その後、中型イカ釣りが全盛期を迎えることができました。

また、小木・姫漁協の99トン型中型イカ釣り船団が、遠くオーストラリア海域へ漁場開拓に出漁した折も、微力ながら参加をさせていただきました。更に、役場を退職してからも、県小型いかつり協会の事務局を預かることになり、不思議とイカとの因縁が多かったことを回想しています。

現在は、老人クラブのお世話をしていますが、会員は元漁師町の皆さんとあって、海や魚への関心は高く、雑学にセンターへちよいちよいお邪魔致し、皆さんのお知恵や資料を拝借していることをお礼申し上げ、私の稿を終えます。

〈補記〉 文中の「第二回水産博覧会」は、近代国家への脱皮に必死であった明治政府が、殖産興業の一環として開催したものです。第一回博覧会は明治16年に開催されましたが、第二回博覧会は、出品内容、規模とも従前とは比較にならないほど充実したものであったということです。主催する明治政府の力の入れようも際立っており、明治天皇の甥にあたる小松宮彰仁親王殿下を総裁に、蒼々たるメンバーが各部門の審査に当たりました。「二番鰯」は、スルメイカを原料に製造したスルメで、当時、能都町の漁師が、松明を頼りに沖でスルメイカを釣っていた様子などが偲ばれます（写真2, 3）。ちなみに、「一番鰯」は、ケンサキイカを原料に製造したスルメで、石川県では馴染みが薄いかも知れません。

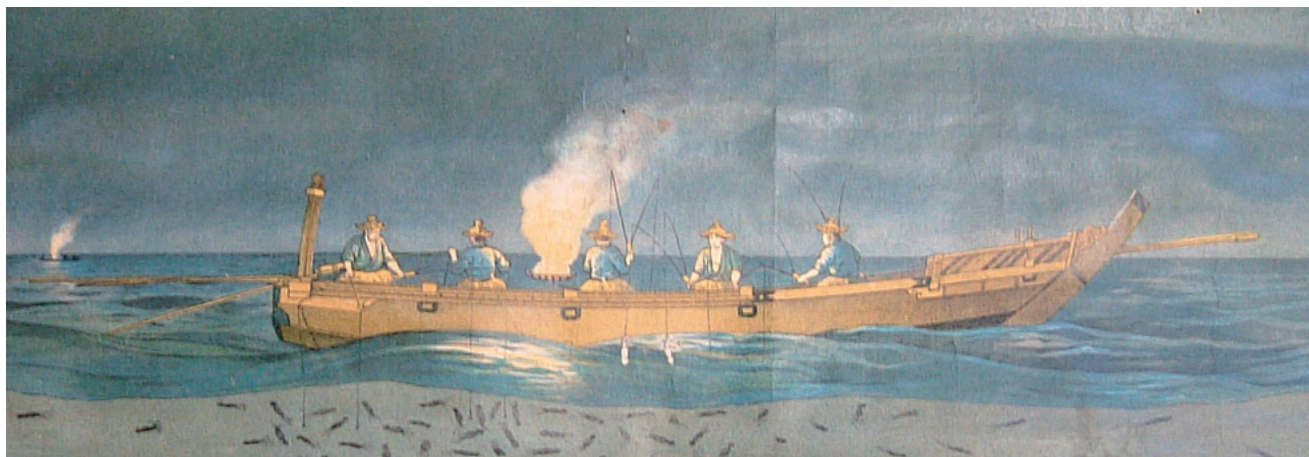


写真2 明治時代のスルメイカ釣りの様子（水産示教掛図 柔魚釣方法図を一部抜粋）



写真3 明治時代のスルメイカ加工の様子（水産示教掛図 鰯製造法之図を一部抜粋）

平成21年4月22日、県庁で石川県漁業士認定書の交付式が行われ、女性2名を含む10名の方々が新たに漁業士の仲間入りを果たされました。

交付式では、谷本知事から一人ひとりに認定書が手渡され、「安価な輸入水産物の増加や、担い手不足など漁業を取り巻く環境は厳しい。新しく漁業士になられた皆様方に期待している。」との言葉がありました。

これに対し、漁業士を代表して県漁協輪島支所所属の磯見官さんからは、「漁業を取り巻く環境は厳しいものの、私達漁業士が漁村

の様々な活動の先頭に立ち、男性と女性が、またベテランと若者が知恵を出し合い、力を合わせて漁村の活性化に取り組んでいきたい。」との決意表明がありました。

今後の皆様のご活躍を期待しています。

～新たに漁業士の認定を受けられた方々～

〈指導漁業士：2名〉

富水洋子・沖崎ゆかり

〈青年漁業士：8名〉

井坂裕次・圓佛岳雄・磯見官・沖崎竜太・
白崎高行・中村大・東野竹夫・吉浦翔太



谷本知事を囲んでの記念撮影

〈参 考〉

県では、昭和61年度から、地域での自主的な活動に励みと目標を与え、漁村の活性化に寄与してもらうため、地域漁業の中核となる漁村青年を「青年漁業士」として、また優れた漁業経営を行い、漁村青少年の育成に指導的役割を果たしている者を「指導漁業士」として認定しています。

平成21年6月現在、青年漁業士60名、指導漁業士127名の計187名が認定されています。

県では今年度も漁業士の認定要件となる「漁業士育成講習会」を開催する予定です。意欲ある漁業関係者の受講をお待ちしております。

昨年の7月28日未明から朝にかけて、石川県内は記録的な大雨に見舞われました。そのため、金沢市内を流れる浅野川では55年振りと言われる氾濫が発生し、家屋や農地などへ甚大な被害を与えました。内水面水産センターでは、浅野川に棲む生物への影響を調べるため、8月から10月にかけて魚類の採捕、底生生物、底質の調査を4回に亘って実施しました。

浅野川の氾濫から1ヶ月を経た8月28日、魚類採捕用の電気ショッカーにより、浅野川にかかる上田上橋の下（写真）で、金沢漁業協同組合の人たちと魚類調査を行いました（図1）。しかし、川はまだ泥で濁り、川歩きはお手の物の漁協の人たちですら足下がおぼつかない様子でした。常盤橋界隈にお住まいの野尻組合長（当時）は、前回の氾濫時に被災されたそうです。その災害も落ち着いた昭和30年代、この辺りはドジョウ、ウグイなどがよく捕れ、私が子供の頃、魚捕りをする定番の場所でした。

この日は、ヨシノボリ、ドジョウ、ウグイの3種類しか捕れませんでした。しかし、10月まで行った調査では、やがて、アブラハヤ、カマツカ、ドンコなどが加わって7種類に増え、濁流の中、回復しようとする川の生き物の生命力の強さを感じさせました。しかし、漁協の人たちの最大の関心事であるアユは、流されてしまったのか、まったく捕れませんでした。

今年も、上流で砂防えん堤の災害復旧工事が行われるため、濁りの発生が予想されています。そこで、金沢漁業協同組合では毎年春に浅野川で



写真 上田上橋下の浅野川（2008.8.18）

行っていた稚アユの放流を今年は中止しました。稚アユの放流は1951年から毎年続いていましたが、中止されるのは初めてのことです。

川の環境が元に戻れば、遅まきながら、川の生き物たちも復活してくるでしょう。それを期待して、内水面水産センターでは、引き続き浅野川の氾濫後の生物調査を行うこととしています。



図1 北國新聞 朝刊（2008.8.29）

児童によるサケ稚魚の放流

生産部美川事業所 波田 樹雄

美川事業所で育てたサケ（シロザケ）稚魚5,000尾の放流が、白山市蝶屋小学校3年生の児童85名により、白山市湊町の手取川支流・熊田川で2月26日に行われました。

熊田川への児童たちによる放流は、白山市に市町村合併する前の旧美川町の時から、美川、湊、蝶屋小学校のいずれか1校の3年生たちにより、昭和54年から毎年継続して行われています。

放流した稚魚は、事業所で昨年10月下旬～12月上旬に、熊田川へ遡上したサケ1,084尾から採卵・育成したものの一部で、尾叉長62mm（体重2.29g）の成長個体です。

児童たちは事業所の職員から、放流サケは日本海からオホーツク海、ベーリング海、アラスカ湾などを回遊して2～6年後に熊田川へ戻ってくることや、戻って来る尾数は1,000尾中2～3尾と少ないことを聴いて、「元気に育って戻ってきてね」とサケに語りかけ、願いを込めて放流している姿が印象的でした。

児童たちが放流したサケが戻ってくるのは彼らが小学5年生から中学3年生までの期間の秋になります。その頃になると、きっと自分たちが放流したサケの事を思い出し、元気よく川を上るサケを、やさしく見守ってくれる事と思います。



写真2 サケの放流



写真3 サケの放流



写真1 サケの放流場所（熊田川）



新春からビックリ。“白ナマコ”を能登町立壁の磯場で発見したとの報せが漁業者から水産総合センターにありました。調べたところ、アオナマコの遺伝子異常で、色素が抜けたアルビノ個体であることが分かりました。ほどなく「白ナマコとは珍しい！」科学館に展示すれば誘客の一因になるのでは？…と声上がり、期待を担って展示が開始されました。

今度は1月の終わり、2個体目の“白ナマコ”発見の報告が届きました。最初に捕獲された海域から僅か2キロ離れた松波沖で、こちらはマナマコの遺伝子異常個体と分かりました。現在、のと海洋ふれあいセンターで展示されています。それから2ヵ月後、七尾市鵜浦の沿岸で3個体目の“白ナマコ”発見の新聞報道がありました。記事によりますと捕獲した漁師は「ここ40年ナマコ漁をしているが、初めて！」とのこと。この白ナマコは、のとしま水族館に展示されているそうです。



写真 海洋漁業科学館展示の“白ナマコ”

これまで聞いたこともなかった“白ナマコ”が、それも種類が異なって立て続けに3個体も見つかるとは。海の中はほんとうに不思議がいっぱいです。

海洋漁業科学館に“白ナマコ”を見に来ませんか？スタッフ一同、皆様のご来館をお待ちしております。

・催し案内

海洋漁業科学館の工作教室の開催（一教室の所要時間：30～60分）

休館日：月曜日（月曜日が祝日・休日の場合は開館します。）

月	教 室 名			
7月	壁掛け工作教室	おたのしみ工作教室	イカとつくり教室	ガラス玉編み込み教室
8月	マリンマグネット工作教室	海藻しおり工作教室	イカとつくり教室	ガラス玉編み込み教室
9月	ホタテ箱工作教室	からくり工作教室	イカとつくり教室	ガラス玉編み込み教室



イカとつくり《見本》

- イカとつくり教室は、前日までに御予約ください！（参加者は小学校3年生以上となっています。）



ガラス玉《見本》

- ガラス玉編み込み教室は、時間が多少かかります。
毎日開催しています！
(ガラス玉編み込み教室の所要時間は約2時間です。個人差はあります。)
(参加者は中学生以上となっています。)
- おたのしみ工作教室の内容は、海洋漁業科学館に来てのお楽しみです。

・ 人事異動

(水産総合センター)

氏 名	新所属・職名	旧所属・職名	事 由
粟森 勢樹	次長	水産課参事	転 入
要 義正	管理部企画管理専門員	奥能登土木事務所企画管理専門員	転 入
五十嵐誠一	水産課補佐	海洋資源部主任研究員	転 出
吉田 俊憲	漁業調整委員会次長	企画普及部普及指導課長	転 出
浜野 虎次	生涯学習センター主幹	管理部主幹	転 出
田中 正隆	企画普及部普及指導課長	企画普及部普及指導課水産指導専門員	内部異動
小谷 美幸	企画普及部普及指導課技師	技術開発部技師	内部異動
新出寿美子	管理部主事	管理部主事	再 任 用

(生産部能登島事業所)

氏 名	新所属・職名	旧所属・職名	事 由
永田 房雄	所長	水産総合センター次長	再 任 用
町田 洋一	生産部担当課長	生産部長	内部異動

(生産部志賀事業所)

氏 名	新所属・職名	旧所属・職名	事 由
浅井 久夫	生産部長	所長	内部異動
浜田 幸栄	所長	能登島事業所長	内部異動

・編集後記

水産総合センターだより43号をお届けします。今号では、平成21年3月13日に当センターで開催された研究成果発表会での7課題の抄録（1課題はたより42号に掲載）に加え、能登町宇出津在住の川口カーさんからの寄稿、新漁業士の紹介などを掲載しました。

発表会では、新漁業士を含む県内漁業者をはじめ、漁協職員や市町水産担当者のほか、能都北辰高校やホンモロコの生産組合関係者など、計63名の参加をいただきました。当日は、日本海海況予報システムを利用したイカ釣り漁場探索の話題や、産地市場の市況情報を携帯電話で提供するシステムの紹介などがあり、活発な質疑応答が行われました。こうした高度化した情報システムを水産現場に応用する技術は今後ますます有益となっていくと思われます。

川口さんからの一枚の褒状にまつわる話題は、大変興味深いものです。本県に水産試験場が設置された明治37年の記録では、鰯（スルメ）の生産量は約3万貫（1貫＝約3.75kg）にも及び、本県の主力の加工製品となっていたことが窺われます。これも川口さんが紹介されていた、明治時代の先人たちが試行錯誤して築き上げた技術の結晶に因るものと思われます。今後も広く漁業関係者からの投稿をお待ちしております。

さて、7月から外浦海域では底びき網漁が終わり、舳倉島ではアワビやサザエの潜水漁が解禁となります。七尾湾ではエビ漁が本格的な時期を迎えるなど、いよいよ夏本番といったところです。当センターでは、今年度から七尾湾でトラフグの産卵場調査や稚魚の標識放流調査を行う計画であり、次回のたよりで、その内容をご紹介します。

川の話題としては、6月16日にアユ釣りが解禁となりました。たよりでも紹介したように、浅野川では豪雨災害の復旧工事の影響で釣り場が一時的に失われることになりました。しかし、犀川や手取川といった県内各地の河川では、待ちわびた太公望たちが釣り糸を垂れ、釣果も上々のようです。

一年前の今頃は、燃油価格の高騰が漁業を直撃し、7月には全国一斉休漁が行われるなど、深刻な事態に至りました。今年は、苦境を乗り越えた漁業関係者皆さんの知恵を結集し、漁業界が明るい話題に包まれることを期待したいものです。

（企画普及部 田中正隆）

◆水産に関する情報のお問い合わせ先◆

発行日 平成21年6月30日

発行所

石川県水産総合センター

〒927-0435 石川県鳳珠郡能登町宇出津新港3丁目7番地
Tel 0768-62-1324 / Fax 0768-62-4324
<http://www.pref.ishikawa.jp/suisan/center/>

海洋漁業科学館

〒927-0435 石川県鳳珠郡能登町宇出津新港3丁目7番地
Tel 0768-62-4655 / Fax 0768-62-4324

内水面水産センター

〒922-0134 石川県加賀市山中温泉荒谷町口-100番地
Tel 0761-78-3312 / Fax 0761-78-5756

生産部 / 能登島事業所

〒926-0216 石川県七尾市能登島曲町12部
Tel 0767-84-1151 / Fax 0767-84-1153

生産部 / 志賀事業所

〒925-0161 石川県羽咋郡志賀町赤住20
Tel 0767-32-3497 / Fax 0767-32-3498

生産部 / 美川事業所

〒929-0217 石川県白山市湊町チ188番地4
Tel 076-278-5888 / Fax 076-278-4301