



目 次

・ 石川県沿岸海況予測システムの開発に着手	(大慶 則之)	◆2
・ トラフグの資源増大事業について	(宇野 勝利)	◆4
・ 県内で蒲焼きに使用されるドジョウの流通について	(大内 善光)	◆5
・ ホッコクアカエビの鮮度保持技術について	(濱上 欣也)	◆6
・ アカアマダイの種苗放流とその適地について	(井上 晃宏)	◆8
・ 観測データからみた能登半島内浦海域の海況(1)	(柴田 敏)	◆10
・ アユ種苗生産における新しい取り組み	(町田 洋一)	◆11
・ マダイ・クロダイ親魚からの採卵について	(石中 健一)	◆12
・ 第15回石川県青年・女性漁業者交流大会	(田中 正隆)	◆13
・ カナダ政府海洋水産省・守安実己郎博士の来所	(小谷 美幸)	◆14
・ 能都北辰高等学校生徒によるサケの体験学習	(波田 樹雄)	◆15
・ 栽培漁業ミニ体験教室	(田中 正隆)	◆16
・ 金沢市立三馬小学校での甘エビ食育授業	(田中 正隆)	◆18
・ 里山の歳時記「内水面だより」	(安田 信也)	◆19
・ うみさか(うみとさかなの科学館) 通信Vol.4	(西田 久枝)	◆20
・ 催し案内		◆21
・ 編集後記		◆21
・ トピック		◆21

はじめに

「漁業に役立つ海況・漁況情報の提供」は、水産試験場が創立した明治時代から、最も重要な業務の一つです。ここでは、「海況情報の提供」に関して、今年から3カ年計画で取り組みを始めた研究事業について紹介します。新事業では、本県沿岸海域の潮の流れや水温の変化を精度よく予測し、その結果を漁業者に配信して効率のよい操業を支援することを目的としています。

実施に当たっては、我が国の海況予測研究をリードする九州大学応用力学研究所と総合地球環境学研究所との共同研究として、農林水産省農林水産技術会議の競争的研究資金に応募し、採択に至りました。最先端の海況予測技術を漁業の生産現場で役立てようとする研究は、全国的にも初めての試みです。

海況予測の現状

今回取り組もうとする海況予測の手法は、海洋の変化を数値的に計算して将来の状態を予測する数値予報と呼ばれるものです。数値予報では、海洋の物理的状态を数式で表現した「数値予報モデル」に実際の観測データを与えて、コンピュータで計算される状態の時間変化から、将来を予測しています。気象予測の分野では、数値予報が早くから導入され、数値予報モデルの進歩とコンピュータ技術の革新によって、現在では気象予報業務の根幹に位置づけられています。

一方、海況予測の分野では、長年に亘って経験を頼りとした予報が主流でした。しかし、最近になって、海洋観測データの充実と合わせて数値予報の技術が著しく進展し、コンピュータ上で海況を再現・予測することが可能な段階に達してきました。現在、日本海全域を対象とする海況予測システムとしては、九州大

学のRIAMON、日本海区水産研究所のJADEが運用されており、急潮の発生予測や大型クラゲの漂流予測に利用されています。これらのシステムでは、いろいろな深さの水温や流れの予測値が、約5マイル四方当たり1個得られる仕組みで、大まかな変化の傾向を知るには十分です。しかし、沿岸の複雑な漁場の海況変化を予測するには不十分です。

そこで、漁業の生産現場に役立つ海況予測を実現するためには、操業ポイントの精度の高い予測情報を、漁業者の皆さんが利用しやすい形で提供する新たなシステムが求められます。

海況予測高精度化の鍵は現場データの収集にあり

ピンポイントで精度の高い海況予測を行うためには、数値予報技術の高度化と合わせて、予測の基となる実際の海洋構造をできるだけ詳細に把握することが必要です。そのためには、海洋観測体制の強化が不可欠です。現在、本県では、陸上のアメダスに相当する、無線式ブイによる観測が、主に沿岸の定置網漁場に配置された流速・水温観測ブイ計4台と水温観測ブイ計3台によって行われています。

本研究では、水深250m前後の陸棚上に流速・水温に加えて波高が観測できるブイ2台を新たに配置して、沖合域の海況データをリアルタイムに収集する予定で準備を進めています。また、調査船「白山丸」では、従来 of 定期観測に加えて、予測結果を検証するため、ADCP（高精度の流向流速計）を用いた流況データの収集に努力しています。

しかしながら、これら既存の観測体制の拡充努力では、広範な沿岸海域の海況変化を十分に捉えることは難しいのが現状です。そこで、漁業者の皆さんに、二通りの方法で海洋

観測データの収集に協力していただくことにしました。

一つは、底びき網漁船計10隻に、網への記録式水深水温計の取り付けをお願いしました。底びき網では投網した網の沈下速度が毎分10m程度と遅いことから、15秒ごとにデータを記録することで、図1のように水温の鉛直変化を捉えることができます。このデータは、海洋の内部構造を知る貴重な手がかりとなります。

もう一つは、潮流計を装備している底びき網とまき網漁船計10隻に、データ記録装置の取り付けをお願いしました。データ記録装置は、(株)共栄無線に特別に開発をお願いした労作で、これによって、図2のように広範な流れの分布実態を把握することができます。

これらに加えて、へぐら航路(株)の協力による、旅客船「ニューへぐら」での水温連続観測や、舢倉島での潮位観測と電話回線によるデータ転送などを実施しており、海洋観測データを量的・質的に拡充して海洋構造を的確に把握する体制が着実に整いつつあります。

漁業に役立つ海況予報の提供に向けて

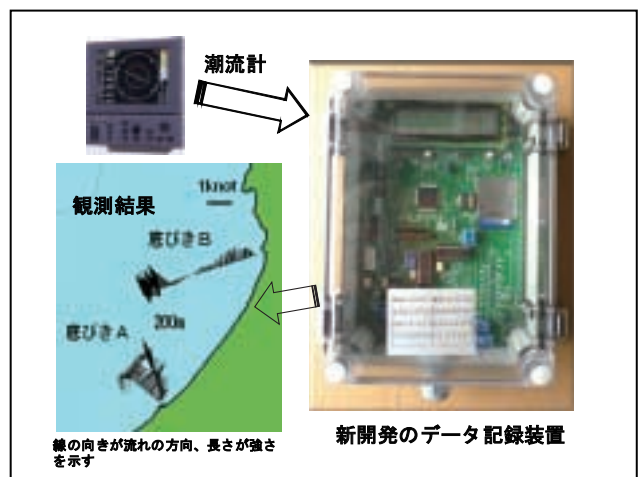
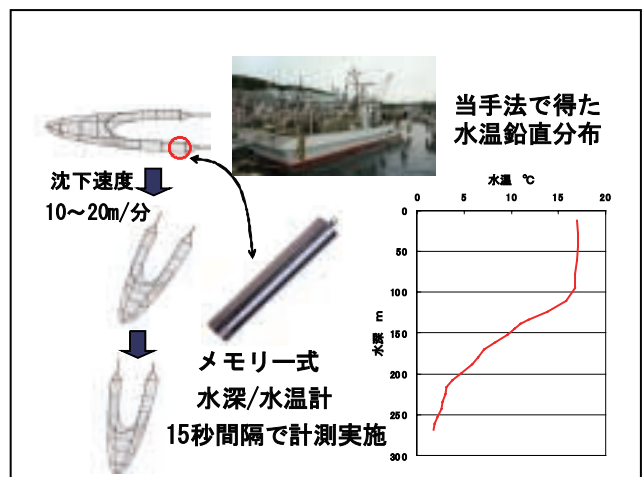
次に、石川県沿岸海況予測システムを構築するうえで、流れや水温などの詳細な予測情報は、漁業者の皆さんが利用しやすい形で提供されなければなりません。「どのように整理して、どのように届けるか」は、予測システムの真価が問われる重要な部分です。

そこで、情報配信システムの開発では、望ましいデータ提供の方法を探るため、今後、各種漁業に従事する皆さん方との意見交換を通じて、現場からの意見・要望を収集する計画です。これら利用者のニーズを集約して、実用的な情報をタイムリーに提供できるシステムを開発したいと考えています。

最後に

冒頭で触れたように、数値モデルによる気象予報は、昭和34年にスタートし、50年余りをかけて、実用化の域に達しています。気象庁が平成19年度に行った天気予報に関する満足度調査では、天気予報全般に対する国民の満足度は88.2%、「信頼している」との回答は9割を超えたそうです。

多くの方々の協力によって、石川県沿岸海況予測システムが実現に向けて動き出しました。一朝一夕には満足の得られる結果は得られないかも知れませんが、近い将来、天気予報に匹敵する評価をいただけるよう関係職員一丸となって尽力する所存です。



これまで、日本海側におけるトラフグの主産卵場は、若狭湾・七尾湾・男鹿半島にあると言われてきました。しかし、七尾湾については、卵の採取により産卵場を確認したことが無く、産卵親魚の漁獲状況から産卵場があるものと考えられてきました。

一方、県内ではトラフグの放流が県漁業協同組合により継続的に行われてきましたが、2008年のトラフグの漁獲量（主要10港）は、主要10港の統計を始めた1995年の6割程度（5.7トン）に留まっています。そこで、今年度から新たにトラフグ資源増大事業に着手しました。この事業では、①七尾北湾における産卵時期・場所等の調査を行って、資源の保護と増大に必要な資料を収集する。②適切な種苗放流手法を特定することにより放流種苗の回収率を高める。③漁業者や地元七尾市・県・（独）水産総合研究センター等で協議会を設立して、保護手法の検討などを行う。以上3つのことを目的としています。

今年度は、七尾北湾海域において産卵場調査を、ソリネット(写真1)曳きで実施し、5月中旬から6月上旬に卵の採取に成功しました。採取した卵については、ふ化試験(写真2)やDNA分析（（独）水産総合研究センター・瀬戸内海区水産研究所に依頼）によりトラフグであることが判明しました。採集時の水深は20m前後、水温は13.5～16.6℃でした。また、産卵場は、粒径の細かい泥質が多い七尾北湾海域の中でも、やや粗い砂泥質からなる瀬で確認されました(図1)。

今後、産卵時期や産卵場の範囲を精査し、保護等の増殖手法を検討したいと考えています。

種苗放流と市場調査については、（独）水産総合研究センター・能登島栽培漁業センターと共同で行っています。種苗放流では、7月21日～9月10日にかけて、県内8カ所で345,200尾(全長33.3～100mm)を放流しました。そのうち、40,000尾は尾鰭の上部または下部を切除し、20,000尾はスパゲティタグ標識を装着して放流し

ました。再捕報告のお願いのポスターも配付していますので、標識魚を再捕された方は報告をよろしくお願いいたします。

標識魚の再捕は、11月から七尾湾内の底曳網で報告され始めており、市場調査の結果と合わせて、当歳魚以降の移動の把握に繋がることが期待されます。

これらの調査を通じて、適切な種苗放流や保護手法を導入することにより、トラフグ資源の保護と増大を図りたいと考えています。



写真1 ソリネットの引き揚げ

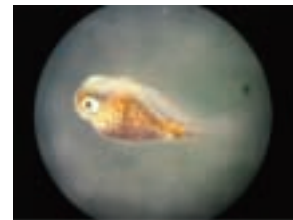


写真2 孵化直後のトラフグ仔魚



図1 ソリネットの曳網海域と確認された産卵場

県内で蒲焼きに使用されるドジョウの流通について

内水面水産センター 大内 善光

内水面水産センターでは、県内で蒲焼きとして親しまれているドジョウの原料供給と休耕田の有効活用を目的として、今年度から4ヶ年計画で「ドジョウの増養殖技術の開発試験」に取り組んでいます。今年度は、6月から加賀市と輪島市の2箇所の試験池にドジョウの稚魚を放養し、成長や生残に関する試験データを取っています。

養殖試験を開始するに当たっては、先進県の島根県や新潟県において技術習得のための視察を行なった外、9月には金沢市内及び近郊において「ドジョウの蒲焼き」に使用されているドジョウの流通状況について調査しました。

昨年の取扱量の実績は、県内で最も多い店が約2.5トン、二番目の店が約1トンでした。殆どが天然物で、入荷先は青森県が半分以上を占め、残りは茨城県、北海道などでした。養殖物は、島根県（安来）から1割程度入荷しているようです。金沢市中央卸売市場の年間取扱量が約3トンであることから、県内における「ドジョウの蒲焼き」原料の需要は3～4トンと推定されます。また、入荷量は7～8月の2ヶ月で全体の約9割を占め、大（全長12cm～）・中（10～12cm）・小（～10cm）銘柄のうち、蒲焼きとして利用するのは主に大銘柄でした。

なお、金沢市近江町市場や鶴来町内の小売店によると、多い日には1本100円の蒲焼きが1,000本は捌けるそうです。仲卸店・小売店・料理店に共通する要望としては、「天然物が9月で切れるため、秋口からは安来の養殖物を使用しているが、高価である。そのため、10月以降に県産のドジョウがあれば助かる。」とのことでした。需要サイドも入手には苦労しているようで、当センターへも、しばしば問い合わせがあります。このような要望に応えるためにも、県産ドジョウの供給増に繋がる試験を進めていきたいと考えています。



写真1 試験池に放養したドジョウの稚魚（全長約10mm）



写真2 金沢市内の小売店



写真3 ドジョウの蒲焼（近江町市場）

底びき網漁船で漁獲されるホッコクアカエビの品質向上を図るため、当センターではこれまで実験室レベルで幾つかの試験を実施してきました。その結果、本種は、箱詰めまでに加わる温度ストレスによって品質に様々な影響が生じること、また、受けた温度ストレスも冷却処理（冷海水又はシャーベット氷）することで品質劣化をある程度抑制できることが分かりました。今回は、これらの結果を基に、船上（底びき網漁船）で実施した実証試験の内容を報告します。

1. 方法

試料は、2008年5月16日に金沢市沖の底びき網漁船操業で得られたホッコクアカエビ（平均頭胸甲長26.3mm、平均重量9.6g）を用いました。

試験では、図1に示したように、船上に揚がった漁獲物を網（袋網）ごと漁船に設置してある冷海水浸漬槽に浸漬後（5時45分頃）、ホッコクアカエビ約3kgを抽出し、下水（砕氷）をした発砲スチロール箱（底穴あり）へ収容した「通常処理区」と、試験のために新たに用意したシャーベット氷（塩分2.4%）浸漬槽に再び浸漬後、ホッコクアカエビを抽出して通常処理区と同様に箱詰めした「シャーベット処理区」の2試験区を設けました。ホッコクアカエビを収容した魚箱は、魚槽に保管し、陸揚げ後（21時頃）、トラックで当センターまで魚箱に蓋をして常温陸送しました（23時30分頃に到着）。その後、以下に挙げる試験を実施しました。

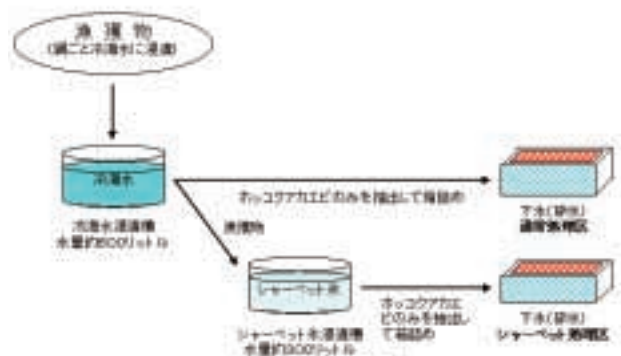


図1 漁獲物処理の流れ

(1) 温度測定

漁獲物の冷却前後の温度変化を確認するため、通常処理区及びシャーベット処理区の各処理槽の下層と上層に温度ロガーを設置して、1分間隔で測定しました。

(2) 外観の観察と色調解析

当センター到着後（漁獲後約18時間経過）、24時間毎（毎回0時に観察）に各試験区の試料を8尾ずつ抽出してデジタルカメラで撮影し、外観を観察しました。更に、撮影した画像をコンピュータのソフトウェアを用いてa*値、b*値、C*値、L*値を測定しました。

2. 結果

(1) 温度測定

冷却処理別の温度変化を図2に示しました。

①通常処理区（冷海水）

漁獲物浸漬前の温度は、下層で -0.8°C 、上層（温度ロガーが空気中に露出）で 10°C 台でした。浸漬後の水温は、下層では 3.0°C まで上昇した後、ゆるやかに下がって 0°C 程度になりました。上層では一旦 1°C 弱まで下がった後、20分程度で 5°C 前後に上昇しました。

②シャーベット処理区

漁獲物浸漬前の温度は、下層で -1.4°C 、上層（温度ロガーが空気中に露出）で 9°C 程度でした。浸漬後の水温は、上・下層とも -1°C 前後を保持しました。

(2) 外観の観察

漁獲後約18時間が経過してから、24時間毎に114時間経過後まで写真撮影した結果を図3に示しました。

- ・通常処理区とシャーベット処理区の両試験区に見られた現象として、頭胸部・腹節部とも時間経過に伴い鮮やかな赤色が褪色しました。また、頭胸部においては次第に黒変しました。

- ・漁獲後約114時間経過して、通常処理区では頭胸部の灰褐色への変色が顕著となりましたが、シャーベット処理区では頭胸部の灰褐色化は僅かでした。

(3) 色調解析

各試験区の a*値、b*値、C*値、L*値の経時変化を頭胸部と腹節部に分けて図4に示しました。その結果によると、a*値、b*値、C*値は、両試験区で頭胸部、腹節部とも時間経過に従って減少し、双方で顕著な差は認められませんでした。しかし、白さを示すL*値は、通常処理区では、頭胸部で漁獲後66時間経過まで、腹節部で漁獲後42時間経過まで高い値を示しました。

3. 今後の課題

これまでの室内試験の結果から、温度ストレスを受けた場合でも、2.8℃程度で速やかに冷海水やシャーベット氷で冷却処理することによ

り、VBN量（初期腐敗度）の増加を抑制できることが示されています。今回の試験では、通常処理区の冷却処理温度が下層で3℃、上層では5℃程度まで上昇しています。このことから、実際に船上で行われている冷海水処理は、十分でないことがわかりました。また、外観観察及び色調解析の結果から見ても、ホッコクアカエビの品質向上にはシャーベット氷による冷却処理が有効と考えられました。

しかし、シャーベット氷は、大量に漁船に搭載できないことや、使い勝手が悪いこと等の課題があります。今後、シャーベット氷の有効な利用方法を検討するとともに、既存の冷海水でも処理温度を2.8℃以下に抑える工夫が必要と考えられます。

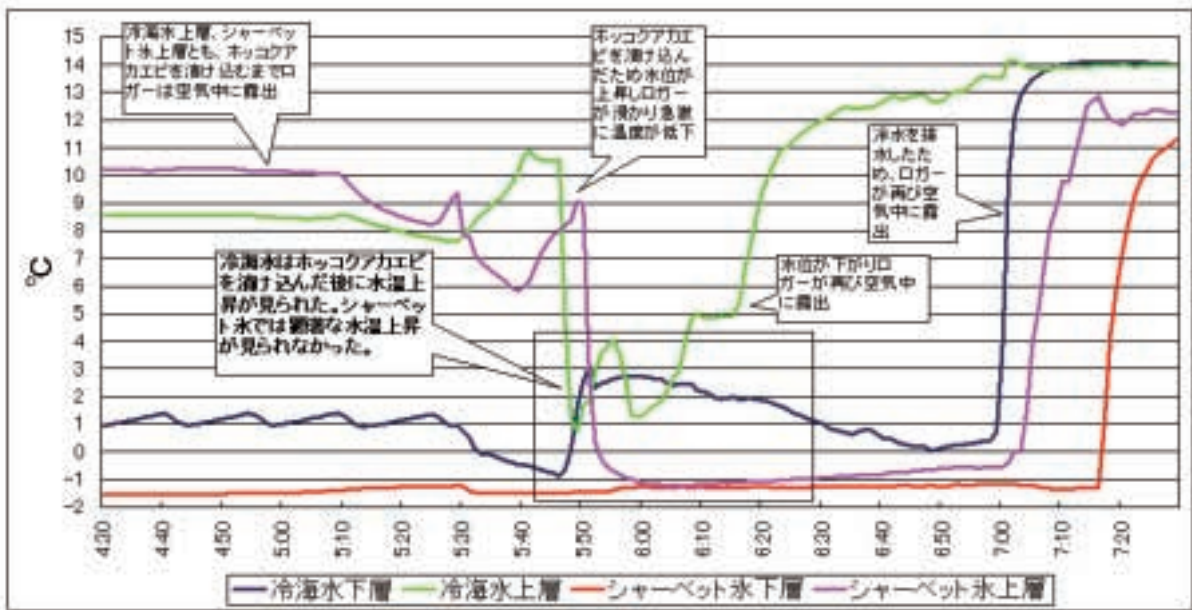


図2 冷却処理別の温度変化

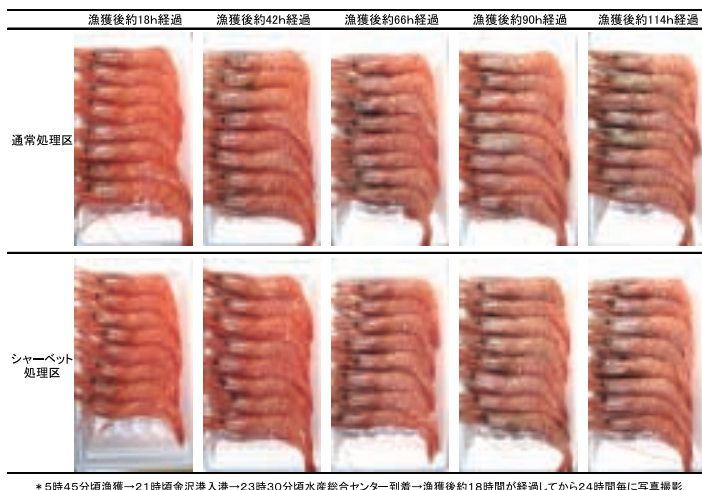


図3 ホッコクアカエビの外観の経時変化

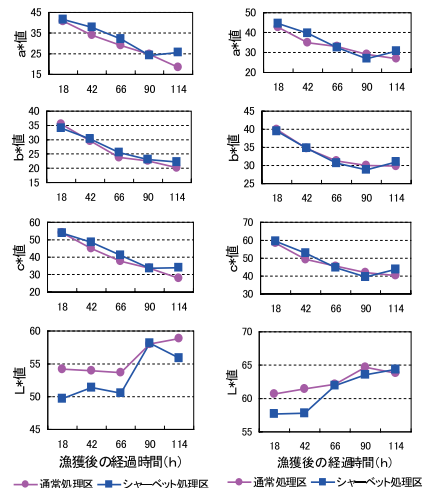


図4 ホッコクアカエビの色調の経時変化

1. アカアマダイの生態と漁業

アカアマダイは、本州中部以南に分布する有用水産資源です。本種の生態的な特徴は、水深60～200mの砂泥域に巣穴を掘って生活することです。この巣穴は、自身の口で泥をくわえて外に吐き出し、この行為を繰り返すことで作ると言われています。危険を感じると、この穴に逃げ込んで、身を潜めます。

本種は、白身で柔らかく、関西ではグジと呼ばれて高級魚として扱われています。県内では、主にこぎ刺網と底びき網漁業で漁獲されており、輪島市や加賀市が主産地です。

県漁協輪島支所では、従来から網目の拡大に取り組み、資源保護に努めているほか、近年ではアカアマダイを輪島5大ブランドの一つとして売り出しています。漁獲されたアカアマダイは、鮮度保持のために、水氷で冷却し、港に水揚げ後は直ちに機械で正確かつ迅速に選別します。また、600g以上の大型のアカアマダイには、ステッカーを貼り、輪島産であることが一目で分かるようにするなど、魚価の向上に熱心に取り組んでいます。

2. 資源量の低下と漁業者による取り組み

このアカアマダイ、近年は漁獲量が減ってきています。県内主要10港の生産量は、1995年の約171トンから、2008年には約56トンにまで減少しました。

アカアマダイの漁獲量は他県でも減少しており、にわかに栽培漁業の対象種として注目されています。本種は、上記のとおり海底に巣穴を掘って生活することから、定着性が強いと考えられており、地域に密着した魚種として期待されているようです。これまでに、山口県や島根県など6府県で種苗の放流が行われています。本県でも、2008年12月に輪島支所のこぎ刺網漁業者の方が、(独)水産総合研究センター・宮津栽培漁業センターから1,000尾(全長約46mm)の種苗提供を受け、初の中間育成と放流に取り組みました。

中間育成は、2008年12月から2009年3月まで

の90日間、輪島支所荷捌き場の活魚水槽を使って行われました。漁業者の皆さんは、漁協職員に任せっきりにせず、熱心に中間育成に取り組みました。その結果、平均全長で約23mm大きくなり、生残率も約88%と、取り組み1年目にして良好な成果を得ました。

3. 種苗の放流場所

中間育成した種苗は、標識を装着後、漁業者の皆さんが普段操業している海域に放流されました。放流されたアカアマダイが、外敵から身を守り生き残るためには、巣穴を形成できるか否かがキーポイントになり、砂質や軟泥の底質は巣穴形成に適していないと言われています。そこで、既にアカアマダイが漁獲される海域ならば、巣穴形成に適した底質であると考え、放流海域に選定されました。



写真1 左：放流したアカアマダイ（オレンジ色のイラストマータグを装着）、右：放流風景

実は、放流の前に漁業者の方からは、操業海域以外で放流したいという要望がありました。操業海域で放流を行った場合、放流種苗が再生産(産卵して、次世代を残すこと)に寄与する前に漁獲されてしまう可能性があるからです。そのため、こぎ刺網や底びき網の操業が難しい魚礁周辺等への放流を希望されたのですが、巣穴形成の問題があり、今回は操業海域での放流となったものです。

しかし、漁業者の方の思いは当然のことです。放流した種苗が次世代を残せば、放流効果はより大きなものとなるからです。そこで、アカアマダイが巣穴を作りやすい底質とはどのようなものを具体的に把握するため、底泥の粒度(底泥の粒の大きさの指標で、最も細かいのが泥、粗くなるにつれ砂、礫となる)に着目した実験を行うことにしました。

4. 種苗の放流適地を探す水槽実験

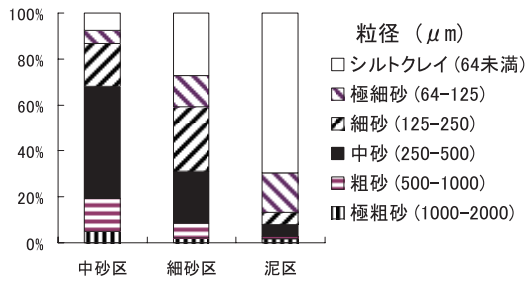


図1 各試験区の粒度組成

実験には、輪島支所の漁業者の皆さんが中間育成したアカアマダイの一部を、当センターに移して継続飼育した個体を用いました(平均全長97.9mm)。底質として、粒径の粗い底泥、中程度の底泥、そして細かい底泥を水槽に敷き詰め、合計3試験区を設けました。各水槽の粒度組成は、図1に示すとおりであり、それぞれのシルトクレイ分(泥分)は7.7%、27.3%、69.4%でした。各水槽の試験区名を粒径の粗い方から中砂区、細砂区、泥区としました。

各水槽には、アカアマダイを5尾ずつ収容し、実験開始から48時間後に巣穴の形成状況を確認しました。アカアマダイは危険を感じると、穴や窪みに身を隠します。しかし、図2に示したように、窪みや溝に身を寄せたとしても、上部から襲ってくる捕食者から身を隠して生き延びることは難しく、U字トンネル状の巣穴を形成することが生き残るためには重要と考えられます。

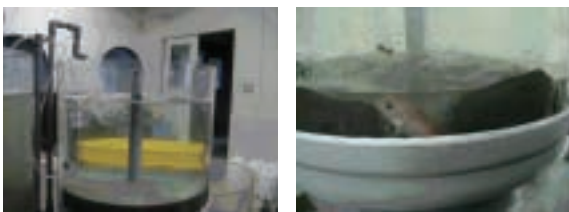


写真2 実験水槽と巣穴に隠れるアカアマダイ

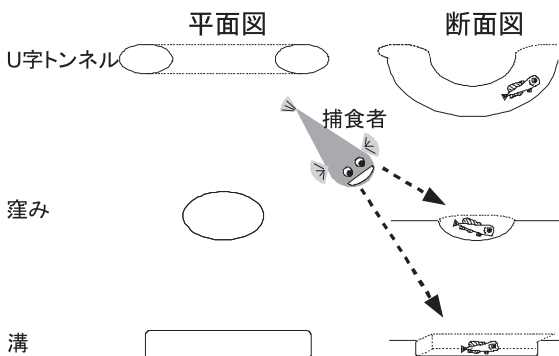


図2 窪みとU字トンネルの模式図

す。そこで、形成された巣穴は、形状により窪み及び溝(以下、窪み)と、U字トンネルに区分しました。

合計6回に亘る実験により、各試験区の巣穴形成結果は表1のようになりました。窪みは中砂区の1回目を除く全ての実験で形成されました。一方、U字トンネルは、中砂区では計1個、細砂区では計2個、泥区では計6個が形成されました(表1)。

表1 各試験区の巣穴形成個数

実験回数	中砂区		細砂区		泥区	
	窪み	U字トンネル	窪み	U字トンネル	窪み	U字トンネル
1	0	0	2	0	1	0
2	4	0	6	0	5	0
3	3	1	2	1	1	1
4	3	0	3	1	1	4
5	4	0	6	0	3	1
6	4	0	5	0	2	0
計	18	1	24	2	13	6

5. 実験結果の考察

本実験で、アカアマダイは底泥の粒子が細かいほど、多くのU字トンネルを作ることが明らかになりました。

本実験で用いた底泥のうち、中砂区と細砂区は大部分が粒径100~500μmの粒子で構成されていました。これらのサイズは、様々な実験により、最も物理的に不安定な粒径であることが知られています。一方で、これらよりも小さな粒子は、粒子間の結合等により安定的になります。このため、アカアマダイは、泥区において貫通したU字トンネルを多く作ることができたものの、中砂区や細砂区では底泥を掘削しても、U字トンネルが崩れてしまったものと考えられます。

今回、底泥の粒度と巣穴形成の関係に着目した実験を行い、アカアマダイは、シルトクレイ分(泥分)が10%以下の底泥であっても、U字トンネルを形成できることが分かりました。しかし、泥分の多い底泥の方が、より多くのU字トンネルを作ることができました。これらのことから、アカアマダイの種苗放流は、泥分の多い海域で行うことが重要と考えられます。

観測データからみた能登半島内浦海域の海況（1）

海洋資源部 柴田 敏

水産総合センターでは、能登半島内浦海域の海洋観測を昭和61年度から月別に実施しており、「内浦海域海洋観測速報」として提供しています。観測では、内浦海域に31定点（平成19年度からは15定点）を設け（図1）、水深別の水温・塩分・透明度を測定しています。今回、これまでの観測データから、能登半島内浦海域の海況の周年変化を検討してみました。

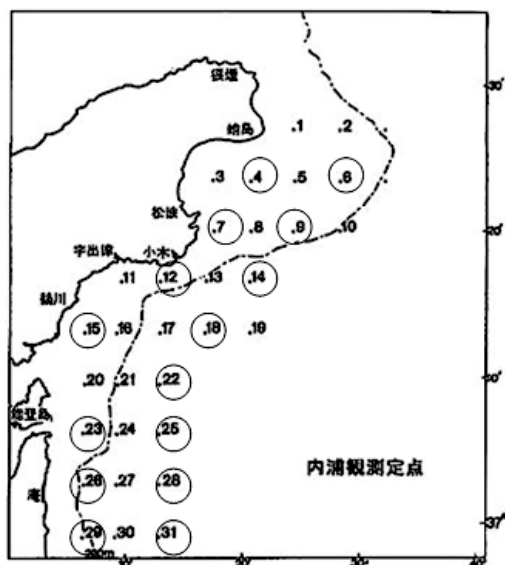


図1 内浦海域観測定点（○は平成19年度以降の定点）

1. 水温の周年変化

昭和61年度から平成20年度まで23年間の水深別平均水温の周年変化を図2に示しました。図から、最高水温は、表層では気象の影響を受けて8-9月（約26℃）に見られますが、水深30-50mでは9月（22-24℃）、水深75-100mでは11月（17-19℃）、水深200mでは3-6月（7-8℃）と、水深が深くなるにしたがって出現時期が遅れる傾向が明らかです。一方、最低水温は、表層から水深100mまで3-4月（ほぼ10℃）に見られます。また、12月から4月は、鉛直混合によって表層から水深100mまでほぼ均一な水温となることがわかります。上・下層水の交換は、下層の栄養塩を上層に供給する働きがあり、春の植物プランクトンの増殖をもたらします。

水深別の最高水温と最低水温の差は、表層では約16℃に達しますが、水深200mでは3℃位に

なります。これらの結果、表層から水深100mまでが最低水温を示す時期に、水深200mでは僅かに水温が上昇していることとなります。水深300m以深では、図には示していませんが、水温1℃以下で周年変化の小さい日本海固有水と言われる特徴を示しています。

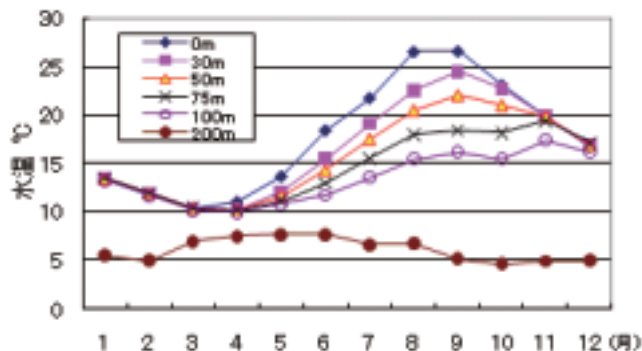


図2 水深別平均水温の周年変化

2. 塩分の周年変化

平成5年度から平成20年度まで16年間の水深別平均塩分の周年変化を図3に示しました。図から、最高塩分は、表層では5月（33.7）、水深30-75mでは7月（34.1-34.4）、水深100mでは8-10月（34.4前後）に見られます。一方、最低塩分は、表層では9月（32.6）、水深30-50mでは11月（33.4）、水深75mでは12月（33.7）、水深100mでは1月（33.8）に見られます。いずれも水温と同様、水深が深くなるにしたがって出現時期が遅れる傾向にあります。

水深別の最高塩分と最低塩分の差は、表層では約1.1、水深100mでは0.6位ですが、水深200mでは周年に亘ってほぼ一定（約34.1）しています。これらの結果、表層が最低塩分を示す時期に、水深100mでは最高塩分に達していることとなります。更に、表層から水深100mまで9月に最低塩分ないしは低塩分化する現象が特徴となっています。これは、東シナ海から流入するアジア大陸由来の低塩分水の影響を受けたもので、表層から低層へも徐々に影響が及んでいる様子が窺えます。そして、水深30-100mの塩分値は、鉛直混合によって1月には33.6-33.8に収束し、

その後は幾分上昇しますが、6月まで塩分差0.3の範囲で推移しています。

以上のように、能登半島内浦海域の海況の周年変化には、対馬暖流系水の影響を大きく受けていることが塩分変化からも分かります。

3. 透明度の周年変化

昭和61年度から平成20年度まで23年間の平均透明度の周年変化を図4に示しました。図から、

透明度の最も高いのは9月（19.5m）、最も低いのは4月（12.1m）を中心とする3-5月（12.1-12.8m）に見られました。3-5月の透明度の低下は、植物プランクトンの増殖などによるものです。能登半島内浦海域の透明度は、通常16m前後ですが、過去の記録では、河川水や外洋水などの影響を受けて、最低2m（2001年7月）から最高35m（2002年9月）まで観測されています。

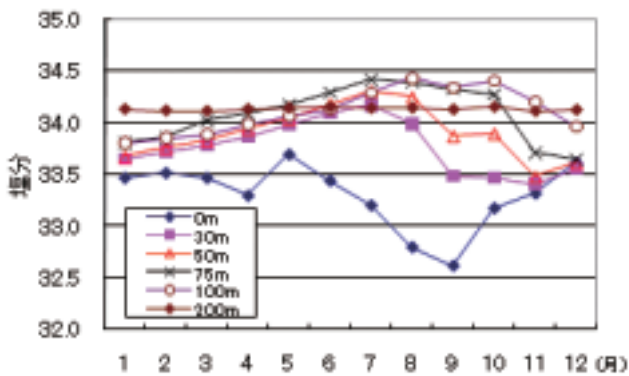


図3 水深別平均塩分の周年変化

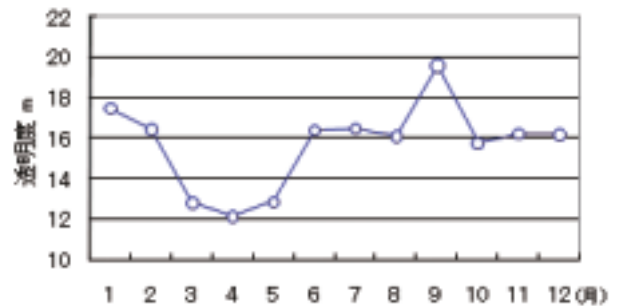


図4 平均透明度の周年変化

アユ種苗生産における新しい取り組み

生産部 町田 洋一

生産部能登島事業所では、10月から翌年3月までがアユの種苗生産時期となります。親アユは、前年に養成したアユと天然遡上したアユを使っています。美川事業所で採卵した卵は、能登島事業所に移して淡水で約2週間の卵管理を行います。その後、淡水を張った飼育水槽に入れられ、孵化してから海水を加えます。

アユの飼育には、初期の生物餌料としてシオミズツボウムシ（ワムシ）を与えますが、アユが大きくなる20日目頃からアルテミア・サリーナ（アルテミア）を加えて与えます。また、アユの口の大きさに合わせた配合餌料も与えながら飼育を続けます。天然では、川から下ったアユの稚魚は、コペポーダ等の動物プランクトンを食べて育ちます。一方、種苗生産では、大量に入手が可能なワムシ・アルテミア・配合餌料で稚魚を育てます。

最近、中国産の冷凍コペポーダが市販され、

アルテミアとほぼ同じ価格になったこともあり、能登島事業所でも試験的に与えてみることにしました。コペポーダを与えてしばらく様子を見たところ、明らかに他の水槽とは異なる活発な泳ぎが認められました。やはり天然に近い餌料環境が最も大切なのかも知れません。

能登島事業所では、今年の結果を踏まえて、より活力のある種苗づくりに取り組みたいと考えています。



市販天然コペポーダの拡大写真（×50倍 万能投影機）

マダイ・クロダイ親魚からの採卵について

生産部能登島事業所 石中 健一

本稿を書いている現在、能登島事業所が面する七尾北湾の沿岸部は紅葉が真っ盛りとなっています。

その中で、七尾北湾のクロダイが良く釣れているようで、沖に浮かぶ釣り筏や船での釣り、堤防釣りに大勢の釣り師たちが押しかけ、事業所周辺まで足を伸ばしています。事業所から少し離れた海上増養殖場施設の周辺にも、クロダイ釣りを目的とした遊漁船がやってきては大物を釣り上げたという噂もあります。

能登島事業所では、毎年、クロダイの種苗生産を行い、8月末から9月初旬にかけて全長50mmサイズの種苗を配付しています。今年の配付尾数41万尾に対して七尾北湾では13万5千尾、約30%強が放流され、この水準が数年間継続しています。詳細な調査は行われていませんが、前述の釣果も種苗放流の賜物と想像しています。

今年は、夏に長雨があって種苗生産魚種の成長期に重なったことから、それぞれの成長や生残率への影響が危ぶまれました。しかし、どれも順調に推移して所期の生産数量を確保することができました。

私は、マダイとクロダイの種苗生産を担当しています。それぞれの親魚は海上の生け簀網で通年飼育しています。産卵期前の5月連休明けになると、親魚を陸上水槽に移動して、水槽内で自然産卵させた受精卵を用いて生産を行っています。毎年、マダイは150尾、クロダイは300尾の親魚をそれぞれ150トンの大型コンクリート水槽に放養して採卵します。この中で、毎年の産卵傾向には特徴的な違いが見られることから、それを採卵・飼育の目安としています。

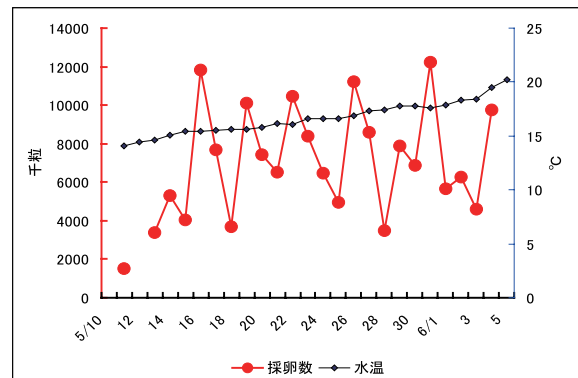


図1 マダイの産卵状況

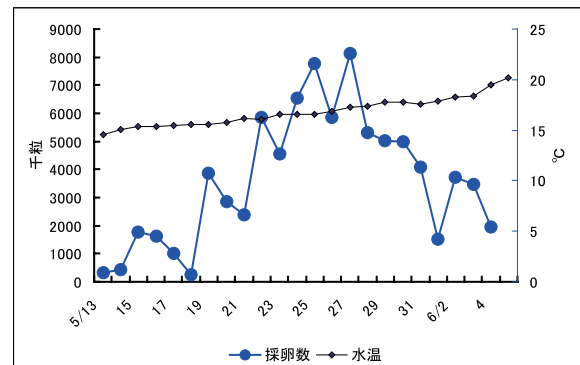


図2 クロダイの産卵状況

図1、2は産卵期間中に採卵した数量の日別変化を表したものです。土・日曜日は採卵をしていないのでデータとしては不足する面もありますが、マダイは一定のリズムで同程度に産卵する一方、クロダイは単峰型のピーク（盛期）を持った産卵となっています。このことから、飼育に供する受精卵は、マダイでは産卵が始まればいつでも採卵し、クロダイでは盛期を見極めて採卵するという方法を取っています。特に、クロダイについては種苗生産量が40万尾強に設定されていることから、産卵盛期の受精率・孵化率の高い受精卵を飼育に供しています。

今後も、安定的な種苗生産を実現するため、生産魚種の産卵特性に応じて良質な受精卵を確保することに努めたいと考えています。

第15回石川県青年・女性漁業者交流大会

企画普及部 田中 正隆

11月28日に、金沢市の石川県水産会館で第15回石川県青年・女性漁業者交流大会が開催されました。当日は、県内の漁業者をはじめ、漁協職員、県水産関係職員等約60名が参加しました。

はじめに、交流大会の席上で、「第30回石川海の子作品展」の表彰式が行われました。これは、県内の小・中学生が絵を描くことを通して、海に興味を持ち、漁業に対する理解を深めてもらおうという願いを込めて、石川県漁協が実施している作品展です。受賞した子供たちの作品は会場で展示され、描かれている漁船や漁師さんはどれもが躍動感のある素晴らしい作品でした。

漁業者活動発表では、県漁協西海支所青年部長の砂走忠巨すなはせただきよさんから、「魅力ある漁業を目指して～青年部から見た西海の取り組み～」と題して、青年部員が日頃から取り組んでいる、中型まき網、籠、底びき網、定置網のそれぞれの特徴的な活動内容を報告いただきました。具体的には、中型まき網の協業化による経営改善やフクラギの蓄養による出荷調整・養殖用中間種苗の仕立て、籠による生きた甘エビのパック発送等、先進的な取組内容が紹介されました。砂走さんからは最後に、「自分たちの携わる漁業に誇りを持ち、先輩の築いた操業ノウハウや経営戦略を習得しつつ、常に新たな発想を持って改革に取り組んでいきたい。」との決意が聞かれました。

続いて、株式会社オハラ代表取締役社長のおはらしげる小原繁さんに、「4 S M I L E S（4つの笑顔）～地元食材を生かした食品づくり～」と題して、地元食材を使った新たな商品開発に関する話題を提供いただきました。小原さんは日頃から、流通の規格外となった地元の農産物を加工食品の原料に使ったり、北陸の食材を生かした商品をコンビニと一緒になっ

て開発するなど、地産地消活動を積極的に展開されています。特に、今年からは金沢港に水揚げされる甘エビや舳倉島の海女採りワカメを使ったおかきを製造販売するなど、地元水産物の加工にも力を入れておられます。講演では、「遠方で売るには競争相手も多く運送費などのコストも掛かるが、地元ならば地産という強みがある。」「生産者・加工業者・小売業者一体となった商品開発会議をすれば、消費者ニーズに呼応した柔軟な発想が生まれる。」といったアドバイスがありました。講演後に商談を持ち掛ける漁協職員の方もおられるなど、小原さんのお話から、水産現場における新たな活性化のヒントが得られた気がします。

交流大会後半の部では、金沢海上保安部の林俊治はやしとしはる次長から「海難事故における取り組み」について、総務省北陸総合通信局の藤牧孝浩ふじまたかひろ航空海上課長から「小型船舶救急連絡システム」について、それぞれご講演いただきました。依然としてなくなる海難事故の防止に向けた留意点や、新たな通信システムについて分かり易く解説していただきました。

なお、今回の県漁協西海支所青年部の活動発表は、3月に東京で開催される「第15回全国青年・女性漁業者交流大会」において、石川県代表として再度、発表していただく予定です。



県漁協西海支所 砂走青年部長の活動発表

平成21年9月28日にカナダ政府海洋水産省・セントローレンス湾地域センターオフィスの守安実己郎博士が当センターに来所されたことから、「セントローレンス湾海区の概要」について講演していただきました。

博士はズワイガニの資源生態の研究に従事されており、世界的に評価の高い研究者です。平成18年10月には当センターの四方専門研究員がカナダを訪問した際、お世話になりました（詳しくはセンターだよりNo. 38をご覧ください）。

講演では、カナダ東岸に位置するセントローレンス湾海区の水産資源から気候や生活まで幅広い分野に亘って、分かり易く説明してくださいました。

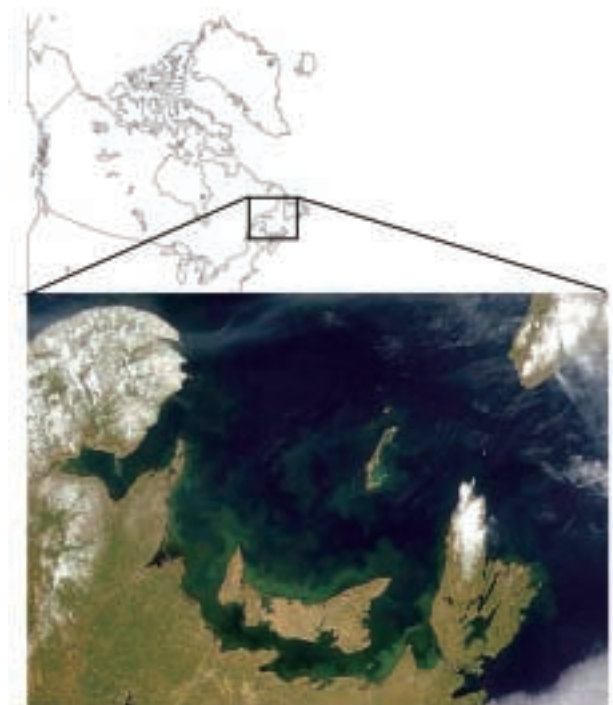
セントローレンス湾は、生物生産性が非常に高く、カナダの1%程度の海域面積であるにも拘わらず、国全体の水揚量の約20%を占める豊かな漁場となっています。漁獲対象種は35種以上に及び、ズワイガニ、タラ、ホッコクアカエビ、クロマグロなど、石川県と共通点も多いことに興味を引かれました。

中でもズワイガニは、セントローレンス湾の総漁獲金額の約4分の1を占める重要資源です。2008年の漁獲量は18,600トン、水揚高は80億円でした。ズワイガニは、水温3.5℃以下・水深50m以深に生息し、主漁場は75~120mに形成されます。漁獲対象は甲幅95mm以上の雄ガニのみで、雌ガニの水揚げは禁止されています。また、漁船にはオブザーバーが乗船し、水ガニの混獲率が20%を超えた海域については、漁期中でも漁場を閉鎖するなど、厳格な資源管理が行われています。それでも、2011年まで資源量の減少が予想されているそうです。

タラもセントローレンス湾の重要な漁獲対象種ですが、資源量が歴史的な低水準に陥ったため、10年以上禁漁となっています。タラ資源量の低下は、海洋水産省の研究により、

アザラシによる高い捕食圧が原因の一つとされています。

セントローレンス湾におけるズワイガニやタラの資源管理は、私たちにとっても印象深い実例です。資源管理に努めなければ涸渇してしまうことが明らかな魚種については、漁業者と政府が共通の認識を持ち、一致団結して忍耐強く取り組むことが必要なのだと感じました。



セントローレンス湾の地形



守安博士の講演の様子

能都北辰高等学校生徒によるサケの体験学習

生産部美川事業所 波田 樹雄

能都北辰高等学校生徒によるサケの体験学習が、11月24・25日に美川事業所で行われました。

参加したのは、海洋科環境コースの2年生15名です。当コースは、水産や栽培漁業に関する知識や技術を習得し、地元水産業を担う人材育成が目的とされています。

当事業所での体験学習は、採卵作業を始めとするサケ増殖事業全般に亘りました。

1日目は、サケの増殖の歴史、生態、採卵・受精の方法等についてプロジェクターによる説明の後、手取川及び支流の熊田川の魚止め、事業所内の導水路、そして親魚池まで産卵のためにそ上して来るサケを観察しました。

2日目は、採卵作業を体験するため、胴付き長靴と合羽に着替え、職員の指導により親魚池のサケを集め、雌雄選別を行いました。さらに、雌は産卵に適しているかどうか熟度鑑別をしました。

始めは池に入るのも怖々としていた生徒達もすぐに慣れ、真剣にサケを捕まえていました。さすがに、激しく動く3kg近いサケを短時間に選別するには苦勞していたようです。

熟度鑑別により採卵可能な雌は、魚体測定・採鱗の後、採卵しました(写真1、2)。

生徒達は、サケのような大きな魚のお腹を切り開くことは初めての経験とあって、なかなか手ごわかったようですが、何とかやり遂げることができました。

その後、5尾分の卵に対して、5尾の雄の精子をかけて媒精し、受精を完了しました。

サケの年齢は、魚体測定時に採取した鱗により判定します。顕微鏡で拡大した鱗が木の年輪のように見ると、驚いた様子でした。年齢査定の結果、2歳魚と4歳魚が比較的多く判定されました。

各年による遡上量の差は、降海してからの

餌料生物量が影響を及ぼしていることなどを説明したところ、興味深そうに聞いていました。

体験学習中は、好天に恵まれ、生徒達が積極的に手伝ってくれたことで、採卵作業を順調に進めることができました。また、一連の作業をほぼ全員が体験できたのも良かったと思います。

今回の体験学習を通じて、サケのそ上が多くなるような河川・海洋環境に関心を持ってもらえればと思います。



写真1 測定・採鱗作業



写真2 採卵作業

毎年、水産総合センターでは、将来の水産業の担い手である小学生を対象に、自然学習の一環として、栽培漁業ミニ体験教室を開催しています。これは、当センターで生産した稚魚の飼育を通じて、生き物を育てることの大切さを学んでもらうとともに、つくり育てる漁業への関心と理解を深めてもらうことを目的としています。今年度は、能登町立松波小学校の5年生25名と七尾市立能登島小学校の5年生25名に、当センター志賀事業所で生産したヒラメ稚魚（全長約50mm、200尾）の飼育を体験してもらいました。

体験教室の初日に、小学校でヒラメの生態や水槽での飼育方法に関して説明を行った際には、子供たちから沢山の熱心な質問があり、実際に自分たちで魚を育てることへの関心と期待の大きさが窺われました。飼育期間は2週間弱と短いものでしたが、みんなで餌やり当番を決め、丁寧な飼育管理ときめ細かな観察を心掛けていたようでした。いただいた飼育日誌や感想文を読むと、水槽内でのヒラメの行動や体色変化などを細かく描写しており、自分たちの眼でしっかりと観察している様子に感心しました。

松波小学校では、6月1日に飼育を開始し、6月12日に能登町布浦の海岸へ放流しました。能登島小学校では、6月8日に飼育を開始し、6月19日に能登島マリンパークで放流しました。放流当日は両校とも地元のケーブルテレビから取材があり、子供たちからは、「1匹も死なせずに育てられて良かった。」「楽しかったのもっと長い期間育てたかった。」といった声が聞かれました。

両校の先生方には、体験教室の期間中、何かとご配慮いただき、ありがとうございました。両校のご了解をいただき、感想文二題を掲載します。



ヒラメの放流（松波小学校）



ヒラメの放流（能登島小学校）

「ヒラメとお別れ」

松波小学校 5年 ^{たか}鷹 さつき

「小さなヒラメだなあ。」と初めてヒラメの赤ちゃんを見て思いました。二百ぴきのヒラメの赤ちゃんはとてもかわいかったです。「こんなにたくさんのヒラメの赤ちゃんを育てられるのかな。」と思いました。ヒラメのお世わの係になってエサをあげる時に、手を上に出しただけでヒラメが上にきてくれました。エサをあげると、初めてきた時よりもとてもすばやくエサを食べていました。とてもうれしかったです。とても、ヒラメが大きくなるのがたのしみになりました。ほうりゅうしたらどのくらいの大きさになるのかなと思いました。ほうりゅうの日になって、ヒラメがいなくなると思うとさみしくなりました。ヒラメをバケツに入れて海にそうとながしました。ヒラメと別れるのは、さみしいけれど、大きく、元気に育ててほしいなと思いました。



「おおきくなっていったヒラメ」

能登島小学校 5年 ^{あきもと}秋本 ひかる

6月8日の日にやってきたヒラメは、すごく小さく、私達を大切に育てて！と言うようにやってきました。体が、ちっちゃくて、目がすごくかわいかったです。その後、ヒラメの育て方の説明を聞いて、例えば、エサをゆっくりあげたり、死んだヒラメがいたら、取り上げるなど、たくさん学びました。そして、明日になり私は、ヒラメにエサをあげました。一日に、ヒラメは、1mmだけおおきくなるときいたので、すごく、ワクワクしてきました。あと、エサの食べ方は、上にいって食べているヒラメと、下にいるヒラメがいました。だんだん日がすぎていき、ヒラメを見ると前とちがって大きくなっていました。すこし大きくなってきたので、うれしかったです。ヒラメをかえす日がきて、マリンパークの海にかえします。私はヒラメを育ててきて、ちゃんと育てたし、1ぴきも死ななかつたし、すこしさみしくなるけど、私達といっしょな能登島にすんでいるから、あまりさみしくありません。あと、ヒラメのこともたくさん学びました。すごく、いい思い出になりました。元気よく育ててほしいです。



飼育方法の講義の後、ヒラメの稚魚を水槽に移しました（左：松波小学校 右：能登島小学校）

金沢市立三馬小学校での甘エビ食育授業

企画普及部 田中 正隆

12月2日に、金沢市立三馬小学校で甘エビを給食の食材に用いた食育授業が行われ、当センター企画普及部の職員2名と石川県漁協の職員2名とで参加してきました。三馬小学校は、文部科学省から今年度の「学校給食優良学校」として表彰を受けるなど、食育に力を入れており、今回も栄養教諭の井上奈緒先生から提案いただき、実施に至りました。

はじめに、集会室で4年生124名を対象に、甘エビの生態や漁法、漁業者の船上での作業や資源管理の取り組み等について、スライドを用いて紹介しました。子供たちは、皆真剣に耳を傾け、質問コーナーでは、甘エビや漁業者に関する数多くの鋭い質問が飛び交いました。

続いて、4年生の各教室に移動し、生徒と一緒に会食しました。今回の給食では、石川県漁協のご厚意で金沢港に水揚げされた子持ちの甘エビ約1,600匹が提供され、調理師さんの絶妙な味付けで、具足煮として全校生徒に2匹ずつ振る舞われました。

4年生のほとんどは、甘エビを家庭で食べたことがあるとのこと、さすが石川県の小学生だと感心しました。しかし、お刺身や寿司ダネとしてのイメージが強く、今回、甘エビの煮汁を使った根野菜の炊き合わせとともに、煮物で出されたことで、初めての味わいに感動した子も多かったようです。

後日、学校から生徒たちの作文が送られてきて、「漁師さんは忙しいときは一日中ほとんど眠らないで甘エビをとっていてすごいと思った。」「ぜったいに海にゴミを捨てないでおこうと思った。」といった感想がありました。

校長先生をはじめ、各先生方には、子供たちがより一層、地場産の水産物に関心を持ち、食べ物生産に関わる人々への感謝の気持ち

を抱くように配慮していただきました。今後とも、食育を通じて地場産の魚介類をたくさん食べていただけるような取り組みを、積極的に進めていきたいと思いました。



甘エビに関する講話（4年生対象）



会食風景と給食の献立（甘エビは具足煮）

今春、内水面水産センターのホームページをリニューアルしました。とくに、「内水面だより」のページでは、河川調査や種苗生産といった業務に限らず、センター内や周辺の里山の植物や昆虫などの自然の移り変わりについても、話題を提供しています。

春 の内水面水産センターは、センター入口の荒谷神社にある天然記念物の枝垂桜の開花から始まります。センター内の桜並木も併せて、隠れた花見の名所となっています。また、例年、山中小学校の児童が、鞍掛山登山の休憩地として利用する他、多くの小学生が体験学習に訪れます。そして、一時は日本一となったオオサンショウウオを見て、その大きさにびっくりして行きます。また、今年は、ドジョウの増養殖試験を開始したことでマスコミの取材も多い年でした。

夏 になると、ビオトープに、チョウトンボやショウジョウトンボが乱舞します。更に、ジュンサイやヒツジグサなどの水生植物も開花し、アマチュア写真家の撮影のメッカとなっています。そして今年、場内の除草対策として、「JAおおぞら」からレンタルして導入したヤギが人気者となりました。草刈部隊として十分に活躍してもらいましたが、それだけに留まらず、新聞に掲載されたり、地元の写真サークルの写真展にも出ました。見学に訪れた小学生にも大人気で、わざわざ、ヤギを見るために来られた一般の方も多数おられました。

秋 になると、アユの産卵場調査や、ヤマメの採卵が行われます。構内や近くの沢では、ツリフネソウやミゾソバの花が咲き乱れ、とても綺麗です。そして、紅葉の盛りには、多くの見学者が訪れます。

冬 は、カジカの採卵で始まりますが、センターも雪に埋もれ、訪れる人も僅か

となります。それでも、凍ったビオトープのジュンサイなどを撮影に来る写真家が、時折訪れます。詳しくは、内水面水産センターのホームページをご覧ください。また、当センターは加賀温泉郷などの観光地にも近く、加賀方面へお越しの際にはぜひお寄り下さい。



写真1 「内水面だより」の写真集



写真2 ヤギのベスト写真集

今回は、うみとさかなの科学館で一番人気の
工作教室を紹介します。

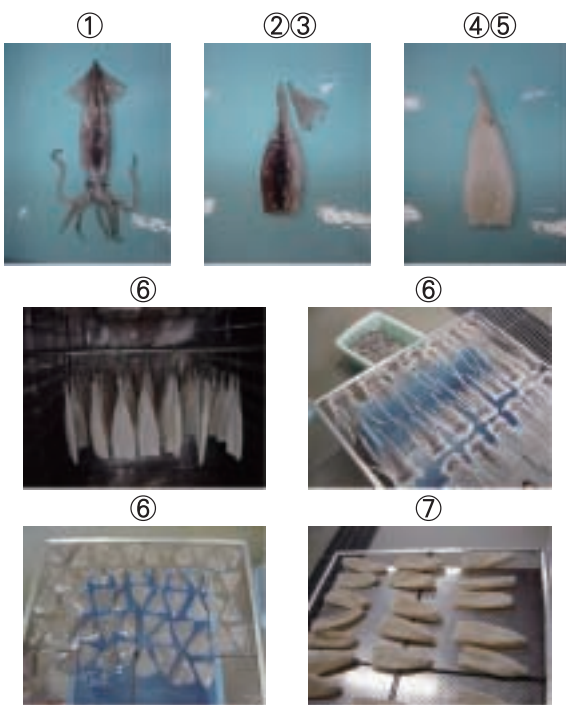
それは、イカとっくり工作教室です。

本工作教室を開催するようになった経緯は、
今から遡ること11年前、入館者数が下降状態の
折、科学館職員と共に一般の方にも来ていただ
ける「魅力ある科学館」「入館者が増える工作
教室」「大人も参加できて楽しめる教室」と
いうことで、試行錯誤の結果、辿り着きました。

イカとっくりの作り方について、前処理から
紹介します。

- ①冷凍イカを解凍します(胴体に傷のないものを選びます)。
- ②イカの胴体から足を外します。
- ③イカの耳を、吊すのに必要な部分を残して切り取ります。
- ④イカ胴体の皮を剥きます。
- ⑤イカ胴体の内をよく洗います。
- ⑥イカ胴体・足・耳を乾燥します。
- ⑦翌日、半乾きのイカは裏返し、もう一度、乾燥します。

ここまでが当館での作業です。あとは当館のスタッフの指導を受けて作ります。



イカとっくりの前処理工程

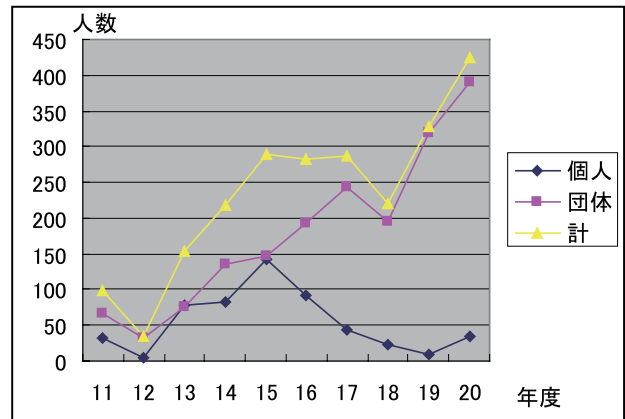


図1 イカとっくり工作教室参加者数の年度別推移

図1は平成11～20年度のイカとっくり工作教室参加者数の年度別推移を示しています。団体入館者の工作参加が年々増えています。イカとっくり工作は前日までに予約が必要です。当日①窓口で受付②館内を見学③研修室でイカとっくり工作教室の順番です。準備するものは何もありません。イカとっくり工作教室はいたって簡単、短時間で出来ます。皆さん童心に返り一生懸命に作られています。和気藹々の様子が写真からも伺えます。完成後は、「楽しかった!」「お父さんの土産が出来た」「父の日のプレゼントにしようかなあ・・・」など色々な言葉が行き交います。スタッフも「ありがとう!いい土産が出来ました。」と感謝されています。その一言で前処理の苦労も吹っ飛びます。皆さん、イカとっくり工作教室に参加してみませんか!



イカとっくり工作教室の様子

●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。）と年末年始

月	教 室 名			
1	つりゲーム工作	おたのしみ工作	イカとつくり作り	ガラス玉編み込み工作
2	ペーパーウェイト工作	おたのしみ工作	イカとつくり作り	ガラス玉編み込み工作
3	海藻コースター工作	パズル工作	イカとつくり作り	ガラス玉編み込み工作

- 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。）
- ガラス玉編み込み教室は、時間が多少かかります。（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。



《イカとつくり見本》

●編集後記

水産総合センターだより44号をお届けします。今号では、今年度からスタートした新事業の内容や研究成果報告、子供たちを対象にした水産体験学習や食育授業の紹介など、多彩な内容を盛り込むことができました。

新事業である、新たな海況予測システムの開発は、ブイや調査船による高精度の観測に加え、漁船による観測データ等も利用して、操業に役立つ海況予測データを提供するものです。今後、現場の漁業関係者からの要望を反映させた、より実用的なシステムの構築を目指します。トラフグの資源増大事業は、適切な資源保護と効果的な種苗放流により、将来的に石川県内のトラフグ資源の底上げを図ろうというものです。また、ドジョウの増養殖技術開発試験は、県内で蒲焼きとして親しまれているドジョウの安定的な原料供給を目的としています。トラフグ、ドジョウとも近い将来、本県の特産品としてPRできる日が来ることを願っています。

小学校の総合学習の一環で行われた、栽培漁業ミニ体験教室や地元水産物を用いた食育授業の様子をお伝えしました。活動中の子供たちは皆、真剣でとても生き生きとした表情をしており、今後も、こうした学習の場を通して、当センターの業務内容や県の水産業のことを分かり易く紹介していければと思います。

今回の表紙に紹介した絵画は、穴水町立向洋小学校6年生の道端莉向君が描いた作品です。11月28日に金沢市で第30回石川海の子作品展表彰式が行われ（右写真及び13ページ参照）、道端君をはじめ10名の小・中学生の受賞作品が展示されました。道端君は、穴水の海で働く自分のおじいちゃん、おばあちゃんが、たくさんのフクラギを漁船に水揚げした光景を描いたそうです。こうした、いしかわの海に息づく漁村の人々の営みが、いつまでも守られていってほしいと願います。（企画普及部 田中正隆）



海の子作品展表彰式の様子

【トピック】イセゴイという魚



平成21年11月9日、県漁協能都支所の魚市場に体色が銀色で、大きな鱗を持つ魚が水揚げされました。漁業者から、売れる魚なのか？魚を持って帰って調べてほしいと依頼がありました。

センターで図鑑を調べたところ、「イセゴイ（カライワシ目カライワシ科）」という魚であることが分かりました。口と眼が大きく、背ビレが長くのび、尻ビレが深く2叉しているのが特徴です。本種は、主に、南日本やインド洋・太平洋に分布する暖海性の魚で、全長は1mに達します。県内において水揚げされるのは稀で、センター

では、平成16年12月10日と平成17年10月12日に確認しています。

早速、刺身で食味を行うことにしましたが、大きな鱗を剥がすのが大変なほか、身がかなり柔らかくて、皮を引く時に崩れてしまいました。それに加えて小骨が多く、かなりの手間が掛かりました。結局、魚体の大きさの割に得られた刺身は僅かでした。

身は、とろけるような食感で、アマエビを食べた感覚に似ていました。また、お雑煮の餅のように口の中に張り付くような粘りを感じました。味は臭みがなく、可もなく不可もなしといったところでした。手間を考えると、あまり刺身向きではないと思われました。

最後に、魚体を提供していただいた小浦大敷網組合の皆様に感謝申し上げます。（海洋資源部 奥野 充一）

◆水産に関する情報のお問い合わせ先◆

発行日 平成22年1月15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字宇出津新港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字宇出津新港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