

みやぎ・シー・メール

<http://www.pref.miyagi.jp/suisan-resc/>

第 14 号
平成14年 2 月

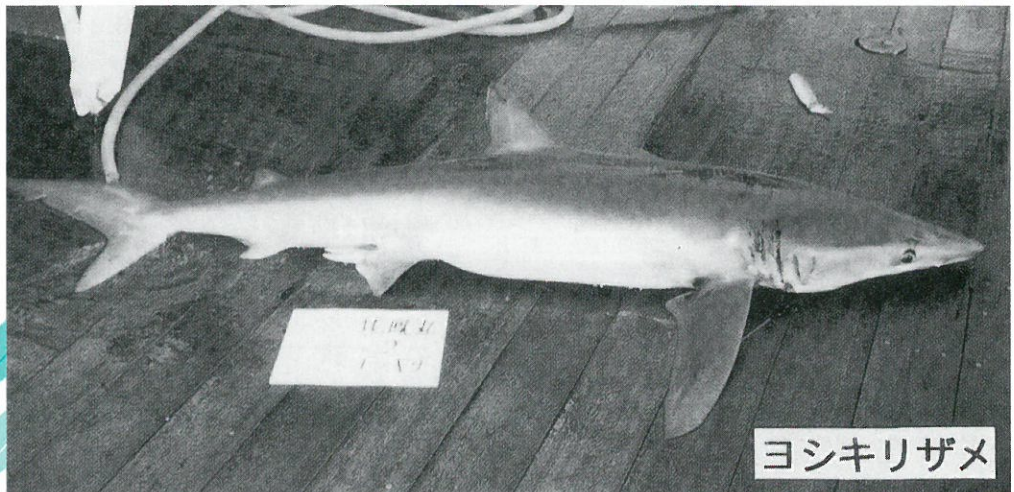
発行：宮城県水産研究開発センター

☎986-2135

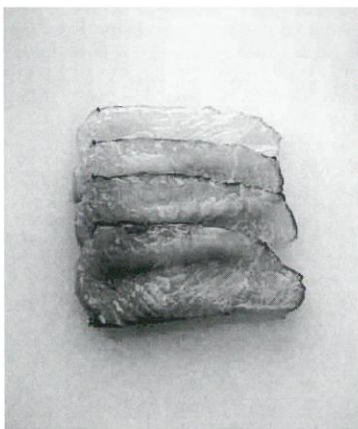
宮城県石巻市渡波字袖ノ浜97の6

☎ 0225-24-0138

FAX 0225-97-3444



(写真提供：独立行政法人水産総合研究センター遠洋水産研究所)



サメ生スモーク



腸肉まん

目 次

就任のあいさつ	2
トピックス	2
調査船の行っている海洋観測	3
宮城県におけるホタテガイの 天然採苗事情	4
ノリ漁場における栄養塩濃度と 葉体の色調について	5
伝 言 板	5
内水面水産試験場における バイテク研究への取り組み	6
遠洋ヨシキリザメを用いた 加工品の試作	7
水産試験研究の評価が 始まりました	7
南アフリカにおけるアワビ寸描	8

宮城県水産研究開発センター

Miyagi Prefecture Fisheries Research and Development Center

就任のあいさつ



宮城県水産研究開発センター所長

小畑 一臣

平成13年4月に所長に就任致しました小畑です。どうぞよろしくお願ひ致します。

昨年は21世紀幕開けの年ということで、期待を持って迎えた年でしたが、前世紀末から続いていた社会経済の閉塞感・不透明感はいくつもの人々の努力にもかかわらず、改善の兆しはみられず、一層混乱の度を増した様に感じられた年でした。このような社会状況を反映して、水産業界も一段と経営状況は厳しさを増し、業界一丸となって生産物の品質・安全性の向上や生産の効率化、販売方法の工夫等に取り組んでいます。その成果はなかなか見えて来ません。

しかし、このような先行き不透明な中で、昨年の6月に、基本理念として「水産物の安定供給の確保」と「水産業の健全な発展」を規定した「水産基本法」が制定されましたことは、21世紀の幕開けに当たり、意義深いことだと思います。と言いますのは、水産業が国民に対する食糧を供給する産業として、明確に位置づけられたもので、水産業の振興に対する国の力が入り方。これがこれまで以上に確固たるものになると期待されます。

我が国周辺の多くの魚種では資源水準が低迷し、国外から洪水のように入ってくる水産物により魚価が下落するなど、水産業の健全な発展や水産物の自給率向上に大きな危惧が感じられる現状にあって、水産基本法の基本理念を実現するためには、水産業の課題を明確にし、産学官が力を合わせて課題解決に取り組むことが急務と考えます。

その具体化の一つとして、「水産資源の適切な管理と持続的利用」のために「資源回復計画」が実施に移され、各ブロックで漁業者団体、行政、試験研究機関により対象魚種選定や資源回復のための方法等の検討がおこなわれております。これを機に、水産生物の生産の場である漁場環境の保全や水産資源の合理的な生産・利用の方向を改めて見直すことは、資源を維持・増加しながら経営の安定を図る上で極めて重要なことと思ひます。

当センターでは、漁海況変動の予測や水産資源の管理のための調査研究、漁場環境と調和した増養殖技術や新たな養殖種の開発、環境の保全や安全で高品質な水産物生産のための調査研究等、多岐にわたる調査研究に取り組んでおります。

今後も、漁業関係者の皆さんや関係機関等と強い連携・協力のもと、本県の恵まれた漁場環境を活かした希望のもてる水産業の構築に向けて、職員一同鋭意努めて参りますのでよろしく御指導・御支援をお願い申し上げます。

発信機を付けたアカウミガメが

金華山付近の定置網に入りました

平成13年10月31日の朝、金華山の北側にある大型定置に発信機（衛星追跡装置）を付けたアカウミガメが入りました。このカメは米国のカリフォルニア州サンディエゴのシーワールドで20年間飼育された後、平成12年10月にアメリカ西海岸（ポイント・ロマ）で放された3匹のカメのうちのクラッカーズの愛称で呼ばれていた1匹で、そこから1年かけて日本に辿りついたものです。放流の経緯については下のHPをご覧ください（日本語の説明があります）。カメは標識をはずされてその場で再放流されたそうです。以前にも標識カメが県沿岸で確認されたことがあり、宮城県近海も回遊コースの一つのようです。カメに限らず、標識魚を確認の際にはお手数でも当センターまでご連絡願ひます。

トピックス



アカウミガメの移動コース

http://hswri.org/sea_turtle_japanese.htm (Hubbs-SeaWorld Research Institute)

調査船の行なっている海洋観測

水産研究開発センター 海洋資源部
永 木 利 幸

海を覗くと、そこには私たちが生活している陸上とはちょっと異なる生物の世界が広がっています。水中では浮力が働くので、体を支える頑丈な構造があまり必要ではありません。また、陸上では空中で一生を終える生物はほとんどいませんが、海ではプランクトンやクラゲの仲間のように一生ユラユラと浮遊生活をする生物が多くいますし、マグロやサンマも地面に接する機会はほとんどありません。陸上では根を張り、地面から栄養を吸収する植物ですが、海の植物である植物プランクトンは浮遊生活をし、体全体から水中の栄養分を吸収しています。陸上と海中で生物の生活様式が大きく異なる一番の要因は「周りが密度の小さい空気か、密度の大きい水か」という点です。

そんな世界の生物を相手にしている漁業では、今の海の環境を正確に知った上で、より魚のいそうな場所・時期に効率的に操業しなくてはなりません。環境と言ってもいろいろですが、調査船の海洋観測では、主に水温・塩分、容存酸素濃度、栄養塩濃度、潮流等の物理化学的環境を調べており、その他動・植物プランクトン、稚魚等の生物の調査もしています。

陸上と異なる世界では、水温測定一つ取っても重装備が必要です。魚種によっては海表面付近で生活するものから水深400mを主な生活場とするもの、昼夜で鉛直移動するものなど様々なので、表面だけでなく鉛直方向にも環境情報が必要です。そのため、水温・塩分・圧力等のセンサーが一体となった大型の観測機器（CTDと言います）を、深いところでは



写真1. 観測機器
手前のネットは動物プランクトンネット、奥の機械(CTD)は水温・塩分・圧力等のセンサーです。ネットは水深150mまで、CTDは深いところでは1000mまで降ろします。

1000mまで降ろしています。時には採水器で深いところの水を取って分析します。最近は、人工衛星の海表面水温情報をインターネット等で手軽に入手することができるようになり、便利になりました。しかし、漁業に必要な深いところの情報を手に入れる

には、船でセンサーを降ろして測定したり、採水した水を分析する以外ありません。動・植物プランクトン（魚の餌になります）やいろいろな魚の稚魚を、特別な網や採水により調査していますが、これも船でなくてはできません。

最も基本的で漁業に不可欠の海の環境情報ですが、漁業者自身が漁労の合間に海洋観測を行なうには限界があります。そのため、各都道府県の水産試験場では、調査船を用いて海洋観測を行なってきました。



写真2. 稚魚ネット
表面付近を泳ぐ稚魚を捕まえます。どんな種類の稚魚が入っているのか、量はこれまでに比べて多いのか等を調べます。

宮城県では30年以上海洋観測を続けています。長年の結果から、「平年より何℃高い」「何年周期で水温が変動しているようだ」「この魚は水温に非常に影響される」等、いろいろなことが研究できるようになりました。また漁業以外にも、気象予報、海に転落した人や漂流物の捜索等にも利用されつつあります。

当センターでは、「拓洋丸」と「開洋」の2隻の調査船が活躍しています。宮城県地先から沖合200km付近までの海洋観測を毎月行ない、地味で大変ですが重要な観測を、カモメ・アホウドリ・ミズナギドリ・ウミツバメ他の海鳥に見守られながら（観測中にたくさん集まってきます。君らにあげられる魚は捕っていないんだけど…）、黙々と続けています。時期に



写真3. 調査船
拓洋丸：左上(120t, 1200PS)
開洋：右上(16t, 350PS)
新宮城丸：左下(450t, 1800PS)

より宮城県庁所属の「新宮城丸」も応援してくれます。海には、顕微鏡でないと見えないような微小な動・植物プランクトンから大きなものでは体長30mにもなるシロナガスクジラまで、様々な生物が住んでいます。そんな海の幸を上手に利用している漁業を、海洋観測は陰から支えています。

宮城県における ホタテガイの天然採苗事情

気仙沼水産試験場 栽培部 押野 明夫

生産量 ホタテガイは、日本では北海道のほぼ全域と陸奥湾から東北地方の太平洋沿岸に分布します。現在、天然ホタテガイの漁獲と養殖を併せて50万トンの生産があり、単品目では日本で最も生産量の大きい水産業に成長しました。当県でのホタテガイ生産はその殆どが養殖生産であり、1999年には生産数量約12,000トン、生産金額約45億円となり（図1）カキ、ノリに次ぐ主要な養殖産業に発展しました。

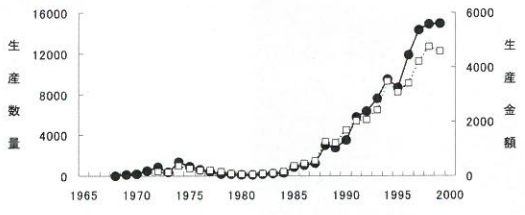


図1 宮城県におけるホタテガイ養殖生産
●: トン □: 百万円

養殖用種苗の調達 当初県外種苗に依存した養殖が行われましたが、健苗性に起因すると考えられる大量斃死によって1970年代後半に一時衰退し、その後1980年代後半から地種採苗が可能となつてから、その種苗を用いた養殖が始まりました。現在、養殖用種苗は、地種と北海道からの半成員が使われています。しかし、宮城県の地種生産は、年によって採苗袋への付着稚貝数に大きなばらつきがある（図2）ことから、漁業者は多めの採苗袋を採苗適期より早めに投入しています。これは、経済的に非効率的なだけでなく、採苗袋の汚損による稚貝付着効率の低下を招く原因になっています。また、県外種苗の移入は、貝毒等の伝播が危惧されることから、カキ養殖と同様に地先で生産された優良種苗を用いる完全養殖の形態を積極的に推進し、安定した生産と安全確保に努めることが大事になっています。

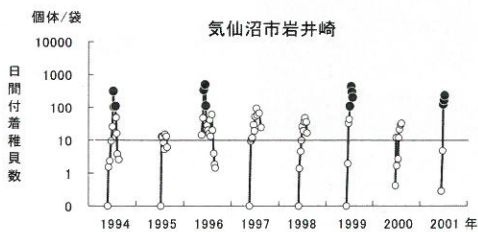


図2 気仙沼市岩井崎地先におけるホタテガイ稚貝の
日間付着稚貝数(1994年~2001年)
○: 100個体/袋 以下, ●: 100個体/袋 以上

宮城県のホタテガイ天然採苗 採苗袋の投入適期の子測は、離岸1~2マイル程度の養殖漁場で生殖腺の

変化、幼生密度・殻長組成の推移、稚貝の付着状況の調査結果を基に行っています（図3）。採苗袋への付着数は殻長0.25mm以上の大型幼生数と正の直線的な相関があり、この大型幼生が採苗する漁場に多くいれば豊作になるという傾向が見られています（図4）。しかし、年によっては、幼生が多いのに稚貝数が少ない場合と、その逆の場合があり、これは幼生を含む海水が遠くに離れることや逆に接岸することの現れであると想像出来ます。これを確かめるには、より広範な海域で幼生の分布がどのように変化しているかを知る必要があります。

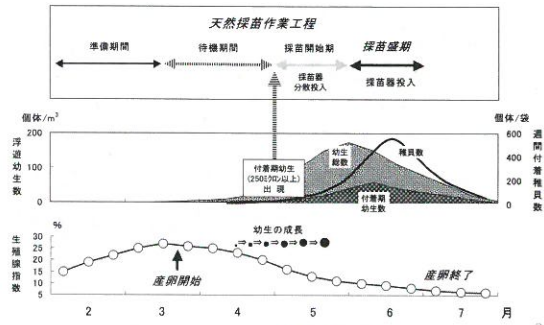


図3 ホタテガイ天然採苗工程模式図

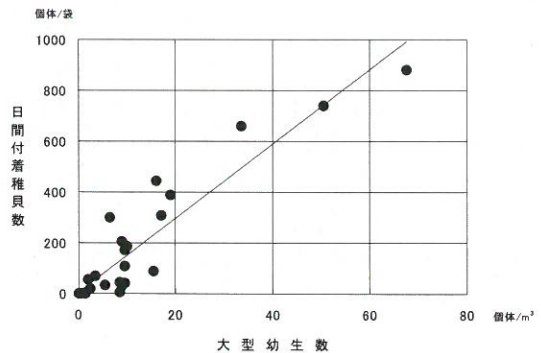


図4 ホタテガイ大型幼生数と付着稚貝数との関係(1999)

ホタテガイ健苗 近年種苗の斃死や緩慢な成長には卵巣内の卵質劣化が関係していることが議論されています。これは、主に成熟過程における不十分な餌料及び成熟卵の放出が緩慢なことの2要因によることが推定されています。ホタテガイ生産量全国3位、単価では全国1位で活ホタテを中心とした生産を行っている当県としても、高品質のホタテガイを安定して生産することを目指した調査研究が必要になっています。

雑感 年に何回か寿司、定食、ホタテ丼等でホタテガイの刺身をいただく機会があります。店構えの良し悪しに関わらず、冷凍ホタテを解凍して出してくるところが結構多い。これは食味が良くないだけでなく、そういう代物が出てくること自体に失望します。こう感じるのは私だけでしょうか。刺身には殻付活ホタテを使って欲しい.....

気仙沼水産試験場 発

ノリ漁場における栄養塩濃度と葉体の色調について

水産研究開発センター 環境養殖部

伊藤 大 介

藻類は二酸化炭素と水を吸収し、太陽光線を利用して光合成を行い、主に糖類などの有機物を合成しています。また光合成産物である有機物を基にして窒素、燐、硫黄、微量金属類などを結合し、アミノ酸、脂質、核酸、光合成色素等が合成され、それによって藻類は成長していきます。

藻類に必要な栄養塩類は主に窒素、燐、珪素ですが、珪素は珪酸質の殻をもつ藻類、つまり珪藻類の成長にのみ必要とされるので、藻類養殖において栄養塩といった場合は窒素と燐の濃度を指すことが一般的です。水と二酸化炭素は海水中に十分存在していますが、栄養塩は変動が大きいので、これが不足することによって成長が制限されたり色調が低下します。

現在、宮城県のノリ養殖は県中部から県南部までの沿岸において、大半が浮き流し式により行なわれています。宮城県沿岸は黒潮・親潮の混合域となっており、特にノリ養殖が本格的に行なわれる11月以降は親潮が南下するため、栄養塩類に富んだ外洋水を背後に控えて比較的色彩の良いノリを生産することができます。しかし気象・海況によっては沿岸漁場の栄養塩類濃度が大きく低下することもあり、漁期中の栄養塩類濃度の推移とノリ葉体の色調との関係を把握することが重要です。そこで当センターでは栄養塩類濃度と色調の関係を把握するための調査を継続して実施しています。

栄養塩類の分析に用いる海水は、ノリ養殖漁場において10月下旬から3月下旬までの期間に原則として毎日採水しております。また、採水の際に養殖ノリの葉体を観察し、色調を5段階で評価しています。

平成10年度における三態窒素濃度（アンモニア、亜硝酸、硝酸の合計）と色調との関係を図に示しました。一般には、三態窒素濃度が低下するに従って色調の低下が速やかに進行するのに対して、三態窒素濃度が回復しても色調が回復するにはより多くの時間を必要とすることが知られています。この調査においても、三態窒素濃度が $10\mu\text{g-at/l}$ 以下となった日から10日程で色調の低下が起り、さらに濃度が下降し、 $5\mu\text{g-at/l}$ を下回ると急速に色調が低下しています。色調低下が始まってから色落ち状態に至るまでは速やかに進行しましたが、色調が回復するまでは1ヶ月近くを要することが確認されました。

今回は、窒素に注目して検討を行いました。他県のノリ養殖漁場においては十分な窒素に対して燐が不足することにより色落ちが発生することが報告されています。また環境中に十分な栄養塩が存在しても、水温や、葉体の状態によってはうまく利用できないことも考えられます。今後はこのような点も含めてより深い解析を行う予定です。

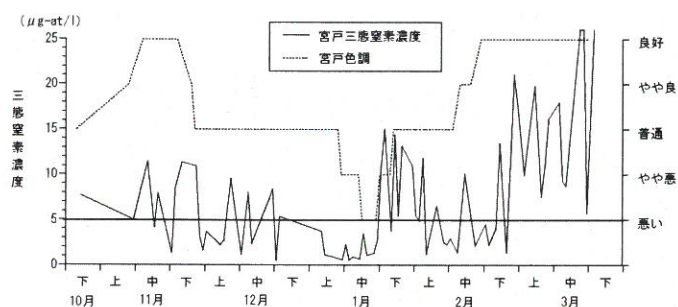


図 三態窒素濃度と色調の関係
(平成10年度 宮戸室浜)

伝言板

昨年度より研究報告がリニューアルしています

リニューアルといっても装丁が変わったわけではありません。県には5つの水産試験研究機関があり、従来それぞれの機関毎に研究報告を作ってきましたが、昨年度よりこれらの機関における業績を一括して編集し、「宮城県水産研究報告」として毎年発刊することとしました。

これまで出ている報文のタイトルは、当センターのHPからご覧頂けます。また、研究報告そのものは当センターの他、県庁内の県政情報公開室や県内数ヶ所の図書館でもご覧になれます。部数に限りがありますが、希望の場合には送料を負担頂ければ送付しますので、残部についてお問い合わせ願います。

内水面水産試験場における バイオテク研究への取り組み

内水面水産試験場

小野寺 毅
須藤 篤史

内水面水産試験場で飼育・継代されている魚は、サケ科魚類のニジマス・ギンザケ・ヒメマス・イワナ・ヤマメの5魚種です。当场では、これらの魚について性コントロール技術を用いたバイオテク研究や、優良品種の作出を目指した育種研究を実施しています。今回は特に不妊化イワナの作出技術開発について紹介します。

宮城県の内水面養魚場では、平成7年頃からイワナの生産を開始する業者が増えてきました。イワナの消費形態は主に塩焼きや田楽、釣り堀への出荷といったところですが、刺身で食べても非常においしい魚なのです。ところが、刺身サイズの大型魚を生産するためには、成熟期に成長が停滞してしまうことや肉質が低下してしまうという問題があります。1kgほどの刺身サイズにするためには受精後丸2年程度かかりますが、8月から翌年2月位までは成熟のため肉質が悪くなり、出荷できません。そのため、刺身用として出荷するには実質2年半近くかかる上、半年間ほどしか出荷できないので、養魚場からは、「成熟しないイワナが欲しい。」という要望が強く寄せられました。

そこで、当场では平成8年度からイワナの全雌三倍体（写真）について研究を開始しました。三倍体（遺伝の情報がつまっている染色体を通常の1.5倍保有する。通常、染色体は2組あるから染色体の数は2の倍数となります。）

は性成熟による成長停滞や肉質の低下がないと考えられるからです。また、サケマス類の場合、雄は三倍体であっても成熟するため、全雌（全ての個体が雌）にします。当场では以前にギンザケの全雌作出技術を実用化して

おり、そこで培った技術をもとに研究を進めました。全雌魚を大量生産するための性転換雄の作出技術、倍化技術を開発し、平成12年度に全雌三倍体生産技術が確立しました。また、作出した魚の特性を調べたところ、全雌三倍体の不妊性が確認され、成熟期の成長の停滞がなく、大型刺身用イワナを生産に有効であることがわかりました。現在は得られたデータをまとめて、水産庁に三倍体魚等の特性評価について確認を申請する準備を行っているところです。不妊化イワナは刺身用だけでなく、大型で、冬場にも餌を食べることから釣り堀でも人気が出る可能性があります。

また、性コントロール技術を用いたバイオテク研究や育種研究の成果については県内の民間養魚場を対象に技術の移転を図っています。これまで実用化した全雌ギンザケの種苗生産や養殖方法の技術指導をはじめ、ニジマス、ヤマメの全雌及び全雌三倍体の作出技術指導を実施しています。他にも当水産試験場が実施しているバイオテク研究についての情報交換やバイオテク魚の作出指導を主としたバイオテク講習会も開催しています。

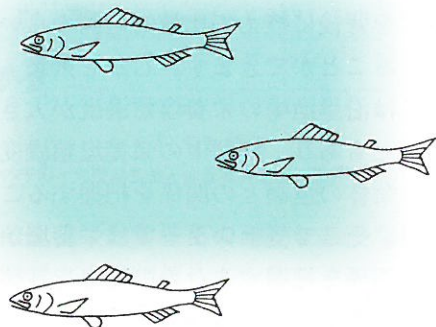


写真 イワナの全雌三倍体

遠洋ヨシキリザメを用いた加工品の試作

水産加工研究所 宮武 哲朗

サメを食す フカヒレ以外の料理でサメを食べるとなると気後れする方もいらっしゃるかも知れませんが、日本各地で古くから肉が食べられてきています。当県ではいわゆる「焼きサメ」が有りますし、広島県山間部、愛媛県宇和島地方、伊勢市周辺、栃木県中部など、現在でも日常的にサメを食べる地方があります。外国でもステーキなどで食べる地域があるそうです。マグロ延縄漁業が盛んな宮城県では、混獲されるヨシキリザメ(表紙写真)の有効利用を図る必要があるため、当研究所では海洋水産資源開発センターの委託を受け平成8年度から12年度まで、遠洋で漁獲直後に凍結されたヨシキリザメを用いた加工品の試作を行いました。

サメ類の水揚量日本一の宮城県 当県は、気仙沼港を中心として近海及び沿岸のサメ類が水揚げされ、その量は日本全体の水揚量の約7割を占めています。しかもその8割近くがヨシキリザメです。ヨシキリザメは、現在当県においてははんぺんなどのねり製品原料を中心に捨てる部分のないほど有効に利用されていますが、さらなる付加価値向上を目指す意味からも加工技術の研究に取り組みました。

研究内容 原料には遠洋で漁獲され船上で凍結されたヨシキリザメを用いました。その原料特性を把握するため、他のサメとの成分等の比較、気仙沼魚市場に水揚げされた近海ヨシキリザメの等級毎のアンモニア濃度を調べました。また、肉、内臓、真皮を用いた製品試作を行いました。その結果、①ヨシキリザメは他のサメ類と比較して水分が多く、解凍時のドリップも多かった。②遠洋ヨシキリザメのアンモニア濃度は、極めて高鮮度な近海ヨシキリザメと同等の濃度であった。④遠洋ヨシキリザメは、漁獲直後に急速凍結したためか、原料、製造工程、製品の各段階においてアンモニア臭の発生が見られなかった。などの特性が分かりました。この特性を生かして、次の素材化及び試作(16品目)を行いました。

〈肉を利用した試作品〉	
・さつま揚げ	・切り身の味噌漬け
・切り身焼き	・ジャーキー風スモーク
・ハラス肉の煮付け	・落とし身粉末
・落とし身粉末を利用した麺	・落とし身を利用した揚げ菓子
・サメかりんとう	・ホタテヒモ珍味風サメジャーキー
・サメ生スモーク	
〈内臓を利用した試作品〉	
・胃のホルモン焼き	・胃の酢イカ風珍味
・腸のジャーキー風珍味	・腸肉まん
〈真皮を利用した試作品〉	
・サメゼリ	

サメ生スモーク(表紙写真)の製造工程

解凍	ブロック状に切断
調味液浸漬	18時間 5%食塩水、 黒コショウ
脱塩	流水2時間
乾燥	20℃8時間
あん蒸	5℃12時間
乾燥	20℃8時間
あん蒸	5℃12時間
乾燥	20℃8時間
あん蒸	5℃12時間
乾燥	20℃8時間
薫乾	20℃4時間

腸肉まん(表紙写真)の製造工程

原料	腸
解凍	
洗浄	
塩もみ	
洗浄	
振り塩	5℃8時間以上
塩抜き	水で5℃12時間
蒸煮	
調味	
包皮	
蒸煮	15分
凍結	-50℃
包装	

どうでしょう、食べてみたいと思うものが有りましたか？ヨシキリザメは、他の魚と比較して脂肪分が少ない、硬い骨がない、コラーゲンが多いなどの特徴が有り、食品素材として有望と思われます。

以上のように、ヨシキリザメの食品素材としての利用の可能性を検討してきましたが、食品産業への展開には至っていません。今後は技術移転に向けた利用の検討や技術移転を前提とした試作を行い、加工業者との共同研究等により製品化を目指すつもりです。

水産試験研究の評価が始まりました

昨今、あちこちで「評価」という言葉を耳にするようになり、あたかも時代のキーワードのようです。大学や民間企業等で業務の評価が行われるようになってきており、宮城県でも昨年度より工業と農業関係の試験研究機関で評価を実施し、今年度から水産と林業関係でも取り組んでいるところでは。

水産関係の試験研究の評価システムでは、試験研究機関で内部評価を十分行った上で、県職員以外の方々から客観的な評価を受けるものです。

外部委員の方々による評価は、研究課題の評価と機関の評価とに大きく分かれます。前者の課題評価は、研究課題の立案、選定、研究終了後の成果の波及に至るプロセスに関して適切な評価を行い、水産業に役立つ効率的な研究推進に向け、必要な助言を得ることを目的としています。後者の機関評価は、試験研究機関の運営全般について総合的な見地からその果たすべき役割を見直し、その使命に応じた必要な運営体制の整備・確保等に関する方針の決定に役立つようというものです。

評価委員は専門分野のバランス等を考えて以下の6人の方々をお願いしています。

谷口 順彦	東北大学大学院農学研究科教授
飯塚 景記	石巻専修大学理工学部教授
小林 時正	独立行政法人水産総合研究センター 東北水産研究所企画連絡室長
結城登美雄	㈲タス・デザイン室代表
吉岡 俊子	宮城学院女子大学学芸学部教授
千葉 静	みやぎ生活協同組合理事

これまでに重点的な試験研究課題8課題についての課題評価を実施し、この評価結果については県政情報公開室で公開されています。これらの評価結果は工業、農業、林業といった異なる分野の評価と併せ、県全体の試験研究機関評価委員会で審議されました。また現在は、水産研究開発センターを対象に機関評価を実施しているところです。

外部評価は、開かれた視点から業務を改善し、一般の方々との距離を縮めるための方法の一つでもあります。今後は評価委員の方々のご意見や提言を積極的に試験研究に活かしていくことになり、より質の高い試験研究や成果の普及に向けて努力していきたいと思っております。

南アフリカにおけるアワビ寸描

気仙沼水産試験場
佐々木 良

現在、世界で漁獲されているアワビは1万トン余で主な生産国は順にオーストラリア、日本、メキシコ、ニュージーランド、南アフリカ等となっている。各国とも漁獲量減少が著しいことから資源管理を基調とした国際シンポジウムがメキシコで開始され、以後オーストラリア、米国で開催されています。

今回南アフリカのシンポには16ヶ国218名が参加し、114課題の研究発表がありました。内容については<http://www.ab2000.org.za/>をご覧ください。以下写真にそい当地のアワビ事情を報告します。

写真1：南アフリカのアワビ (*Haliotis midae*) は開発期の1960年代には年3千トン近く漁獲されていたが、その後は減少し現在TAC制により5百トン前後で推移している。問題は数百トンと言われるアワビ最大市場である極東向けの密漁です。政府は貧困若年層による密漁がその後の大型犯罪に結びつくとして組織撲滅には銃撃戦も辞さず治安対策が徹底している。シンポ会場となったケープタウン大学キャ

ンパスでは密漁捜査犬タミー嬢の模擬演習があり、苦もなく隠匿アワビを発見しました。写真2：シンポ終了後に訪問した漁港には大きな殻がカキ殻のように無造作に積み上げられ海底には相当の天然資源量が推測される訳ですが、それでも資源減少が叫ばれています。インド洋と大西洋が接するケープタウンは夏でも海水温が18℃位と低く海水浴は敬遠です。写真3,4：見慣れた装置ですが、当地でもアワビの種苗生産、陸上養殖が産業規模で取り組まれています。今回、2養殖場を視察しましたが香港、日本向けの有望ビジネスという皮算用がよく聞かれました。米国、オーストラリア等で企業化されたアワビ養殖はその後メキシコ、チリ、南アフリカへと設備投資がシフトしており、エビやワカメ同様いつか来た道が今後どうなるか気懸かりなところではあります。

ところで、次回シンポは2003年中国(青島海洋大学)の予定です。中国は養殖ビジネスの最前線です。一人っ子政策の抜け穴としてアワビを食べると双子を授かるジョークが選考会議で受け急浮上した次第です。何事もボーダレスで地球の裏側から水産物が押し寄せる昨今です。アワビも昔はローカルな研究や生産に目配りすれば事足りた訳ですが、今は各国でいろいろな取り組みがあり情報の入手範囲がグローバル化しています。ここに国際シンポの意義があり、研究者・生産者共々数多く参加しています。皆さん、一緒に最前線の国へ行きましょう。

