



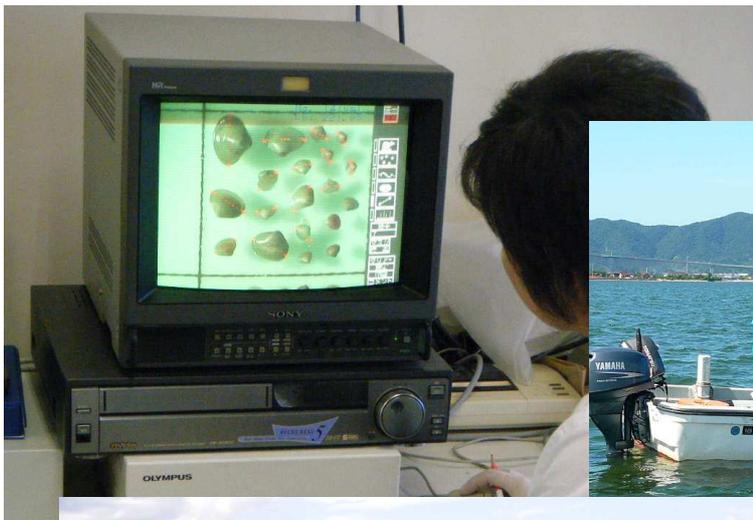
島根県水産技術センター

だより

第6号

もくじ

巻頭言	所長	1
研究成果情報	中海におけるサルボウガイ増殖の取り組み	3
	宍道湖におけるヤマトシジミの資源量調査	4
	ばいかご漁業の復活に向けて	5
	イワガキ人工種苗の安定的な生産をめざして	6
	サワラ脂質含量の非破壊測定技術の確立	7
話題	種苗生産業務の外部委託に伴う移転状況	8
平成 23 年度主要事業一覧		9



左上:ヤマトシジミ稚貝の測定
上:中海におけるサルボウガイの放流試験
左:パイの籠による追跡調査

巻頭言

冒頭にあたり、3月11日の東日本大震災により被災された皆様に心からお見舞いを申し上げます。未曾有の災害は、震災に起因する福島原発事故で現場の懸命の努力にも関わらず日々状況が変化するなど、収束に長い時間を要すると思いますが、復興に向けた懸命の取り組みは着実に進んでおり、私たちが勇気づけられている気がしています。

特に施設等が海岸部にある水産業は壊滅的と報道されており、被災地域の水産研究機関においても甚大な被害を受けられましたが、「仮事務所」の開設などにより、養殖再開への準備や秋サケ予報のための漁海況モニタリング、沿岸の磯根資源の状況把握など、基幹産業である水産業の復興に向けた力強い取り組みが始まっています。東北地方の研究機関の方から聞いた話しでは、今回、津波により沿岸の養殖施設が大被害を受けており、施設を再建しても収穫に時間のかかる種類よりも、収穫までの期間が短いワカメ養殖を優先して検討をしているとのことでした。幸いフリー配偶体が研究施設に残ったことから種の確保は十分に可能とのことでした。また、サケの回帰が見込まれることから秋に向けて定置網の早期再建を検討する必要があるとのことでした。自らも被災しながら地域の水産業の再建に立ち向かう姿勢に頭が下がります。

復興までの労苦を少しでも共有できるよう、当センターとして協力できることがあれば可能な限り対応していきたいと考えております。

関連して、当センターも所属している全国水産試験場長会は4月27日に水産庁に対し、水産業の復興を支えるため被災した水産研究施設の復旧と各研究機関が連携したモニタリング体制を継続できるよう支援等を求めるとともに、放射性物質に関して水域ならびに水

産物に対する広域的、長期的な調査体制の整備を求める要請を行いました。被災地域の水産研究機関の復旧とともに「風評」により影響が懸念される我が国の水産業を支えるため科学的な調査を組織的に実施するための体制作りを国において進めていただきたいと思います。

さて、今年度は当センターの研究課題の見直しが必要となっています。現在、島根県では持続的に発展する島根の農林水産業・農山漁村の実現を目指して「新たな農林水産業・農山漁村活性化計画」に取り組んでいますが、今年度はその戦略プランの最終年にあたり、これまでの取り組みの総括とそれを踏まえた新たなプランを作成する予定となっています。それに伴い水産技術センターの研究課題も見直していかなければならないからです。もっとも基本計画は概ね10年の期間であり、プランの達成度により終了、変更などの検討が行われるのではないかと思います。

当センターでは戦略プランの推進に向け、現場の水産事務所とともに前線で対応し、地域水産業の振興に寄与してきたという自負はありますが、十分に達成できていない計画もあります。理由はいろいろありますが、全体計画としてあれもやらねば、これもやらねばと総花的になったがために、集中できなかった面もあるのではないかと反省しています。県全体に対応する当センターとしてはある意味必然的なことなのですが、活性化計画の折り返し地点としての見直しの中で、ある程度達成できた課題については、さらにもう一歩進めるための課題設定を行うとともに、達成できなかった課題については、再検討の上、より具体的な方法を提案していきたいと思えます。

例えば、アユについては300万尾の地場産種苗の生産目標を達成し、高津川においては天然遡上魚の復活に手応えを感じるころまでできました。それぞれ関係漁協との協同の成果ですが、今後は高津川の追跡調査はもちろんとして、種苗の最適放流技術や天然アユが再生産している高津川以外の河川にも資源復活技術開発を進めていく必要があると思います。

また、宍道湖・中海ではヤマトシジミ、サルボウガイ等の有用二枚貝の資源調査や人工種苗放流を行いました。漁獲量の回復には至っていません。今後、湖沼環境の変化が二枚貝資源に及ぼす影響を把握し、資源の維持・増大技術の開発に繋げようと考えています。さらに水質浄化に向けては藻類の有効利用について、関係機関とともに具体的な提案をしていければと考えています。

売れる水産物づくりでは、美保関のサワラ、大社のブリ、仁摩のメダイの活け技術による品質向上について、科学的な裏づけにより魚価向上に貢献できたと思いますが、加工品については加工業者への試作品提供で関心を

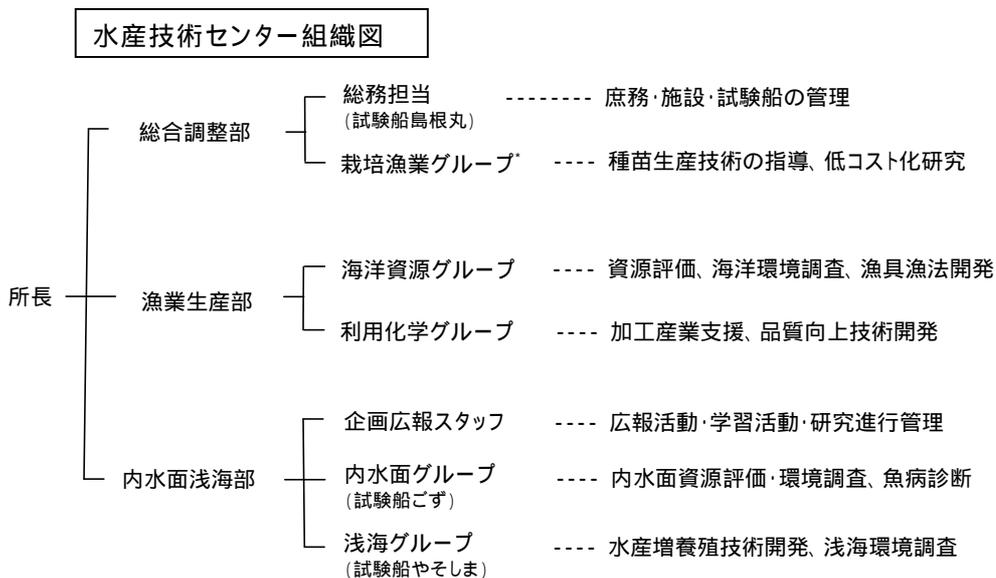
集めてはいるものの商品開発までには至っておらず、協同した調査や商品開発をさらに進めようとしています。

海の水産資源の維持培養については、これまで資源回復計画の策定等を支援してきたところですが、底魚資源を始めとして資源の低迷は依然として続いています。調査等で知見の蓄積が多い底びき網漁業を中心に、漁業経営も踏まえた小型魚の保護による管理システムの開発と漁獲物のさらなる有効利用技術の開発を進めていく必要があると思います。

研究の基本となる考えは、地域の資源である水産資源の有効利用と漁業生産の持続的発展を図るための調査研究を行い、地域の産業振興・活性化に繋げるということに変わりはありませんが、限られたマンパワーで少しでも目標達成に近づけるため、関係者のご意見を聞きながら研究課題の見直しを進めていきます。

とりわけ、関係する分野の研究機関とは連携を強化し、ともに研究の深化を図りたいと考えています。皆様のご理解とご協力、ご支援をよろしく申し上げます。

水産技術センター所長 北 沢 博 夫



* (社)島根県水産振興協会栽培漁業センター(隠岐郡西ノ島町)に駐在

研究成果情報

各グループの研究成果を紹介します。

中海におけるサルボウガイ増殖の取組み

現在、水産技術センターでは、中海におけるサルボウガイ(地方名:赤貝)資源の復活を目指した取組みを中海漁協や松江市等の関係機関と協力して実施しています。その中で、安定した母貝集団を造ることを目的に天然採苗で得られた種苗を用いた放流等の試験を行っています。

【天然採苗試験】

天然のサルボウガイ浮遊幼生を人為的に設置した採苗器に効率的に付着させるには、浮遊幼生の出現状況を正確に把握し、採苗器の設置時期を決めることが重要です。そのためには、サルボウガイ浮遊幼生を正確にしかも迅速に他の幼生と見分ける必要があります。これには、国の研究機関で開発された簡易判別法(図1)を用いることで可能となりました。

さらに、中海の中央から南の海域において浮遊幼生が多く集積することや、その海域で塩分躍層付近の水深帯に採苗器を設置することで効率的な採苗が出来ることが判明しました。

ただし、天然での幼生の出現量は産卵期となる夏季の水温に大きく影響され、昨年のような猛暑の年には十分な種苗が確保できるものの、平成21年の様な冷夏の年には産卵が不調となり天然採苗はほとんど期待できないことが判りました。

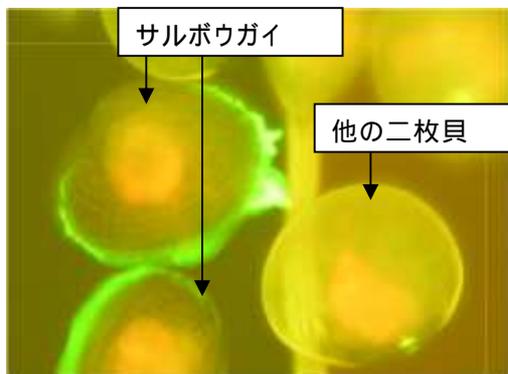


図1 薬品処理(モノクローナル抗体法)により蛍光発色したサルボウガイの浮遊幼生

そこで、平成21年度から人工種苗生産の技術開発を開始し、昨年度は数百万個単位での生産に成功しました。これにより、天然採苗が低調な年には人工種苗で補うことでほぼ安定的に種苗を確保することが可能となりました。

【種苗放流試験】

天然採苗で得られた稚貝(殻長約10mm)を放流後の生残りが期待できるサイズ(殻長約23mm)まで育成したものを水質や底質条件の異なる中海の各地点に放流してその後の生残りや成長について調べました。

その結果、放流後の生残りや成長には溶存酸素が2mg/L未満の状態が長期間継続しないこと、底質が泥場であること等の条件が重要であることが判明しました。これらの条件を満たした放流場所では、放流6ヶ月後(生まれてから1年6ヶ月を経過)の成長は良好(平均殻長37mm)で、回収された生貝と死貝の個体数の割合から推定された生残率も高い値(約80%)を示したことから、放流効果が十分期待できると考えられました。

今後はさらに試験を積み重ね、最適な放流サイズ、放流方法等の諸条件を明らかにして、中海のサルボウ資源の復活に向けた取組みを継続していきたいと考えています。(浅海グループ)



図2 放流6ヶ月後の放流貝(最大殻長44mm)

宍道湖におけるヤマトシジミの資源量調査

宍道湖は日本最大のヤマトシジミの産地で、年間4千トン程度の漁獲があります。このヤマトシジミの資源を絶やさず上手に利用してゆくためには、その資源状態を把握し科学的データに基づいた資源管理を行うことが必要です。このため、水産技術センターでは平成9年度から宍道湖のヤマトシジミの資源量調査を実施しています。

調査方法は、調査船により宍道湖内のヤマトシジミ生息域の126地点において採泥器によるシジミ採集を行い(図1、2)、単位面積あたりのヤマトシジミの量と水深別の湖底面積からヤマトシジミの資源量を算出します。調査は年2回行っています。

宍道湖におけるヤマトシジミ資源量の経年変化を図3に示しました。宍道湖のヤマトシジミの資源量は2万トン～8万トンの間で大きく変動しています。

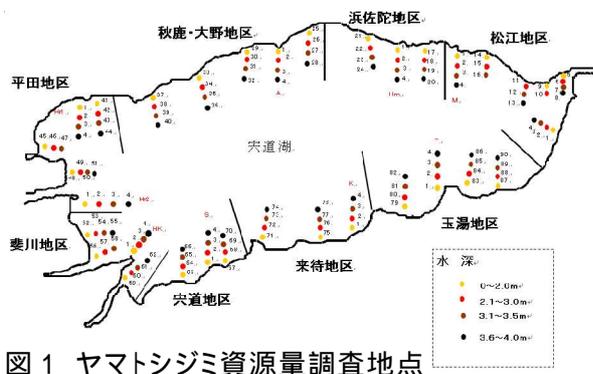


図1 ヤマトシジミ資源量調査地点



図2 ヤマトシジミ資源量調査の様子

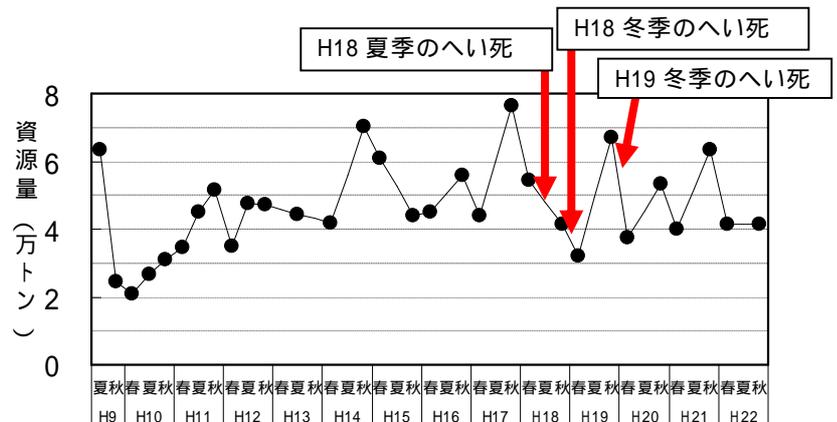


図3 宍道湖におけるヤマトシジミ資源量の変化

す。漁業者が獲る量は自主規制によりほぼ一定していますので、操業による漁獲圧以外の要因で資源量が大きく増減していることが分かります。近年では、平成17年に資源量は8万トン近くまで増加しましたが、平成18年には夏季に大量へい死があり、さらに平成18年冬季にもへい死があったため、平成19年春には資源量は約3万トンにまで減少しました。その後、資源は回復傾向が見られるものの、毎年冬期にへい死が見られ、秋から翌年春までの減少幅が以前に比べかなり大きくなっています。平成18年夏のへい死は多雨による長期の低塩分化とその後の高水温、産卵による活力低下などが複合して起きたものと推察されていますが、平成18年以降の冬期のへい死原因は、餌不足などが挙げられているもののはっきりとは分かっていません。冬季のへい死原因の解明は今後の大きな研究課題となっています。

宍道湖漁協ではこの資源量の調査結果を受け、シジミの漁獲量について自主規制値を設け、資源の保護を図っています。平成9年以降、1日に1隻が漁獲できる数量の上限は約150kgでしたが、平成18～19年の資源量の大幅な減少にともない(図3)、平成19年の6月には約120kg、さらに平成20年の8月からは約90kgに設定しています。(内水面グループ)

ばいご漁業の復活に向けて

「灘パイの煮付け」といえば、年配の方々には懐かしい一品であり、また機会があれば食べてみたいと思われる方が多いと思います。かつて、パイは日本全域に分布し、庶民の食材と言われるほど多く漁獲されていました。ところが、環境ホルモン物質の一つである有機スズ化合物（漁網防汚剤や船底防汚塗料などに含まれる）の影響により、雌のパイに雄の生殖器が形成・発達し、雌の生殖機能が低下もしくは喪失する現象（雌の雄化現象）が見られ、漁獲量は急激に減少しました。

島根県内においてもパイの雌個体の雄化現象が見られ、昭和 60 年代から平成 5 年頃には、有機スズ化合物の影響に加え、過剰な漁獲により県内におけるパイの漁獲量も急激に減少し、ほとんどの海域ではばいご漁業が行われなくなりました。その後、有機スズ系船底塗料の使用規制が実施され、県内におけるパイ（雌）の雄化個体も減少し、かつて漁場として利用していた海域の環境が改善されつつある傾向がうかがえました。そこで、禁漁などの資源管理の取り組みにより資源が回復していた益田沿岸域で漁獲されたパイ親貝を多伎地先に移植放流し、パイ資源を復活させる取り組みを行いました。

親貝の移植放流は、平成 17,18 年に JF しまね益田支所管内で漁獲されたパイ（殻長 30 ~ 85mm）11,416 個に標識を装着（図 1）して放流し、



図 1 標識を装着したパイ

その後の生き残り、資源の添加状況などをかご調査により追跡しました。図 2 に移植放流後の多伎地先の調査海域

内における資源の状況を示します。移植放流当初は天然個体はほとんど採集されることなく、移植放流したもので占められていました。その後、年を追うごとに天然個体の割合が増加し、資源

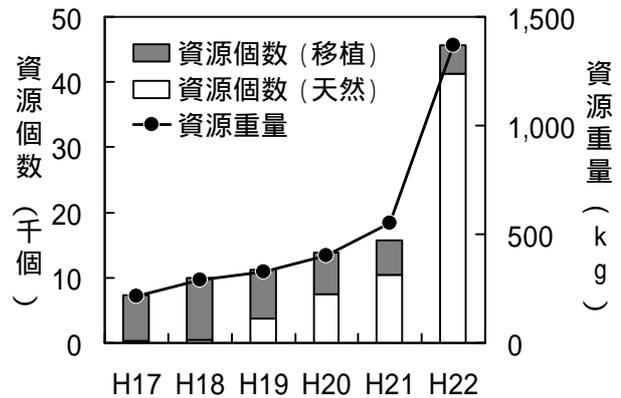


図 2 調査結果より算出した移植放流地点におけるパイの資源量の推移

量も増加していきました。これは移植した親からの産卵により資源が増加したためと考えられます。また、追跡調査時には調査用か



図 3 移植後成長したパイ

ごやロープに卵が産み付けられており、この海域での産卵が確認されています。

平成 20 年からは地元漁業者の方の協力の下、追跡調査を実施するとともに、平成 21 年には漁業者独自の取り組みとして、近隣海域に親貝の移植放流も行われ、漁業者と行政機関が一体となった資源造成の取り組みを行っています。

今後はばいご漁業再開に向け、復活したパイ資源を永続的かつ有効に利用するため、資源管理方法さらには漁家収入増を目指した取り組みなどを漁業者の皆様とともに検討していきたいと考えています。

最後になりましたが、この移植放流試験にご協力頂いた JF しまね大社支所、大社支所多伎出張所、益田支所の関係者の方々に御礼申し上げます。（海洋資源グループ）

イワガキ人工種苗の安定的な生産をめざして

島根県栽培漁業センターでは平成 10 年度よりイワガキ種苗の大量生産を開始、以後十余年に渡って養殖業者の方々に種苗を提供してまいりました。平成 22 年度より生産業務を島根県水産振興協会に委託、栽培漁業グループは技術移転のための指導業務にあたることとなりましたが、漁業者からの要望種苗数は採苗器(種苗が 10 個以上付着)の数で十万個を超過するようになっており、より一層安定的かつ低コストな大量生産技術の開発が求められています。

中でも減耗の生じやすい浮遊幼生飼育にあたっては、適正な給餌や換水、残餌や死骸などを除去する底掃除によって、飼育環境を安定させることが重要です。餌料については、従来、栽培センターでは植物プランクトン *Pavlova lutheri* (以下 Pa)、*Isochrysis galbana* (以下 Iso)、*Chaetoceros gracilis* の三種を培養し与えてきましたが、時として培養不調となったり、培養にかなり手間が掛るという難点があります。

近年、珪藻 *Chaetoceros calcitrans* (以下 cal) が衛生的に大量培養されて市販されるようになり、民間の種苗生産業者でも盛んに使用されるようになってきました。確かに給餌が簡便で幼生の成長も良く、費用対効果に優れた餌料ですが、本センターの様に大量の種苗生産を行う場合、本餌料を単独使用していると大量斃死が発生しやすいという現象が経験的に知られています。

そこで 全量自家培養餌料(従来の方法)

市販 cal と自家培養 Pa・Iso の混合、市販 cal のみ、の三試験区を設定、それぞれ 12 水槽を用いて浮遊幼生飼育を行い、経過を観察しました。

その結果、図 1 の様に全量市販 cal を用いた場合、飼育開始 13~17 日で大量斃死が頻発

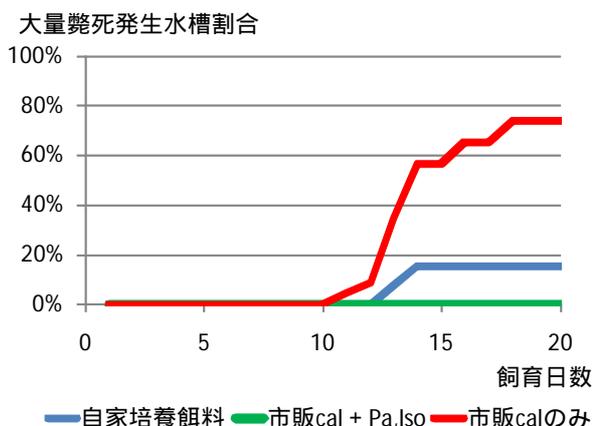


図 1 飼料別の大量斃死発生状況

することが判りました。また、この現象は自家培養 Pa・Iso を混合することにより防がれることが確認できました(なお、自家培養 Pa のみを混合した場合でも、浮遊幼生の最終生残率が 39% から 62% に改善されることを、その後確認しています)。ただし、幼生の成長自体は、全量市販 cal を与えた方が良くなりました。採苗(飼育 20 日目前後)以後は全量市販 cal を与えても幼生に特に異常は見られないことから推察すると、Pa・Iso に含まれていて cal に足りない何らかの栄養素が、浮遊幼生後期の生残率を上げているものと考えられます。

平成 22 年度は市販と自家培養の混合餌料により種苗生産を行いました。記録的な猛暑となった 8 月生産分を除き極めて順調に推移し、餌料にかかる手間を減らしつつ 145,055 枚の採苗器を出荷することが出来ました。今後は餌の栄養価などについて一層の知見を深めることで、歩留まりと省力化の更なる両立を実現できる方法を探りたいと考えています。(栽培漁業グループ)

サワラ脂質含量の非破壊測定技術の確立

水産技術センターでは、魚の品質の重要な要素である脂のり(脂質含量)を、水揚げ現場において迅速に非破壊で測定する技術開発に取り組んでいます。これまでマアジ、ノドグロ、マサバ等、数種の測定が可能となり、特に浜田市のブランド魚である“どんちっちあじ”では、ブランド規格の脂質含量 10%以上の選定に活用されています。そして新たにサワラについても脂質含量を測定することが出来るようになりました。サワラは近年日本海での漁獲量が増加しており、島根県の平成 20 年の漁獲量は 762 トン、生産額は 4 億円と重要魚種の 1 つとなっています。

脂質含量の非破壊測定には近赤外分光法を用います。近赤外域の光(電磁波)を照射して、その反射波や透過波から内部の成分を推定します。この電磁波は危険性はなく、魚体を傷つけることはありません。図 1 にサワラの尻鰭付近の反射スペクトル(吸光度 2 次微分値)を示しています。脂質含量の違いにより波形も変化していることが分かります。特に 820 ~ 880、890 ~ 940nm では間隔が広く、890 nm で順番が逆転するものの、脂質含量の順にラインが並んでいます。このスペクトルと化学分析値との関係を解析して、スペクトルのみから脂質含量を測定する検量線を作成しました。

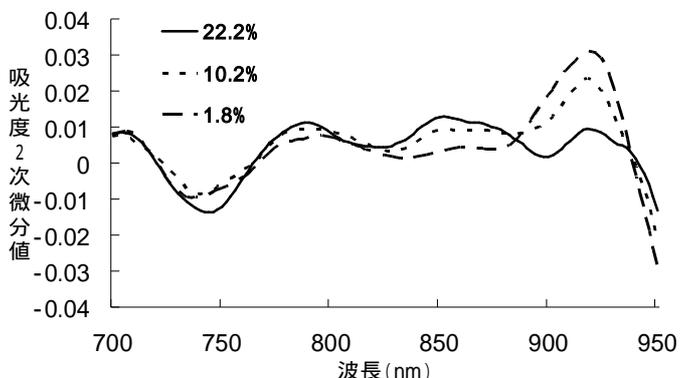


図 1 脂質含量の異なるサワラの近赤外スペクトル(吸光度 2 次微分値)

図 2 に化学分析値と近赤外推定値との関係を示しました。実線は 45° 線でその周辺に点が並

んでいますし、破線の ± 2% の誤差内にほぼ収まっています。相関は高く精度よく推定できていると判断できます。

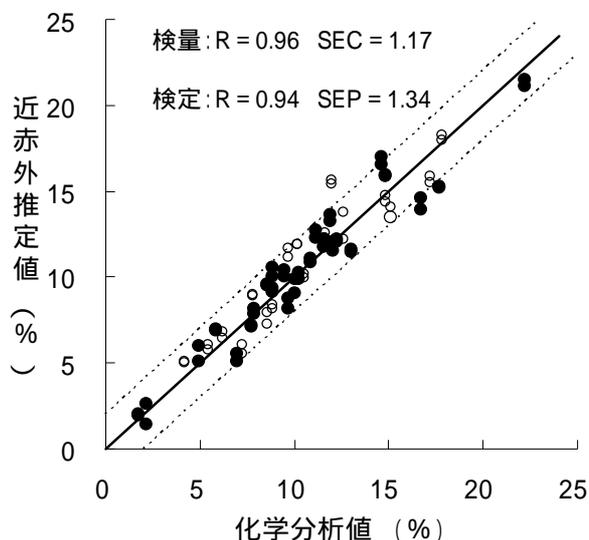


図 2 化学分析値と近赤外推定値との関係

サワラの脂質測定技術は開発できましたが、サワラが最も多く消費されている岡山県では、サワラの品質を決める要素がさらにありました。それは背肉の色です。つまり、背肉の色が白いほどより高い評価を受けるそうです。色の差は漁獲海域の違いに原因があるといわれていましたが、証明されたものではありませんでした。そこで、漁獲海域(日本海と太平洋・瀬戸内海)によって背肉の色に違いがあるのか、また別の要因があるのかも調査しました。その結果、海域間で微妙な違いがあることは分かりましたが、市場で評価の高い太平洋・瀬戸内海産が、日本海産と比較してより色が白くとはいえないことも分かりました。背肉の色については、脂質含量が高いほど白色度が高い結果を得ました。したがって、脂質含量で背肉の白さも評価できることとなります。

今後この脂肪含量の非破壊測定技術を活用して、島根産サワラの品質証明に役立つことを期待しています。さらに各地域の要望を受けながら脂質等、魚の品質の非破壊測定に取り組んで行く予定です。(利用化学グループ)

話 題

種苗生産業務の外部委託に伴う移転状況

島根県水産技術センターが行って来ましたマダイ、ヒラメ、イワガキの種苗生産業務は平成22年度から(社)島根県水産振興協会栽培漁業センター(以下、「センター」という)へ委託され、駐在する当所職員がセンター職員の方に種苗生産技術の移転を行うことになりました。種苗生産技術の移転は2年目を迎え、これまでの移転の状況を紹介します。

施設改修の状況

平成20年度から22年度にかけて種苗生産施設などの大規模改修が行われ、平成23年度からはリニューアルした施設でより効率的な生産が可能となりました。施設の改修は最低10～15年程度は大規模改修が不要であること、生産施設の集約化、飼育水の保温対策などによる経費節減などを念頭に置き、より一層の作業性向上と労力軽減および生産性の高い施設を目指した改修を行いました。

主な改修として、陸上部は飼育水を全てる過水で対応し、種苗生産に必要な水量に対応可能な紫外線殺菌装置を設置しました。魚類生産棟の飼育水槽は防水対策と飼育海水保温のために発砲ウレタンを吹きつけ、更に飼育棟の内壁と内天井を備えて空気層を設けました。また、2棟あった魚類生産棟の間に動線を考慮した通路



新貝類棟（イワガキ種苗生産施設）

と作業スペースを確保するために上屋を設け一体化しました。貝類棟は飼育面積を大幅に増床し、魚類棟と同じく建屋の保温対策を行いました。また、海上部は取水施設のメンテナンスフリー化を目指し、付着生物が付きにくいとされる大口径の取水管(直径1.2m)で取水速度を微流速とし、計画では管内清掃は約10年に一度で済むことになりました。更に、イワガキ種苗の海面飼育用と親魚飼育用の網生け簀を繫留するために浮棧橋を更新しました。

技術移転の状況

平成22年度は、種苗生産技術移転の初年にあたりセンター職員には生き物を扱うための心構えとして、種苗生産期間中は昼夜の区別が無いこと、種苗の都合を最優先とすること、種苗量産基礎技術の習得は一年間で行い年々技術をかさ上げすること、現場重視として勘を養い、予習・復習を行うこと、習得した技術はセンター職員で積極的に実践することとしました。また、技術指導は当所職員が指導員となり、最新の種苗生産および施設管理マニュアルを教本として実技を共に行い、種苗生産閑散期や生産の合間に勉強会も行うこととし、実践してきました。また、施設管理については大規模施設改修の業者との施工打合せや改修現場に立ち会って維持・管理方法



指導員による種苗生産技術勉強会

を学びました。その他には種苗出荷後の中間育成・放流や島根県の漁業など、必要に応じて紹介しました。



マダイ種苗の取上・計数作業

種苗生産の技術指導は放流用種苗のマダイ(生産期間5月～7月、平均全長25 mm)およびヒラメ(生産期間1月～4月、平均全長30mm)、養殖用種苗のイワガキ(生産期間6月～12月、コレクター1枚当たり10個以上)の3種類をそれぞれの時期に行いますが、マダイとイワガキの生産期間が一部重なるため、イワガキの技術指導はマダイ種苗

生産終了後から行っています。この他に魚類の初期餌料として必要な動物プランクトン(ワムシ)とイワガキの餌料の植物プランクトン(珪藻類)などの培養や親魚(貝)および施設の管理・指導は周年行っています。

技術移転は2年目に入り、センター職員は業務や職場の雰囲気にも慣れ、一通りの経験を積み、大規模改修により使い易くなった施設で指導者らに見守られながら習得した技術については主体的に取り組んでいます。また、センターの職員も2名増員され本年度から計12名となりました。

このように、センター職員の自立に向け、種苗生産業務の移転は精力的に取り組まれています。これまで以上に円滑で安定した種苗生産ができるように当所職員とともに技術移転に全力で取り組んでまいります。皆様方のご協力ご支援を引き続きよろしくお願い致します。

(栽培漁業グループ)

平成 23 年度 主要事業一覧

研究課題名	期間	研究概要	担当グループ
高鮮度保持技術の開発	H22～24	マアジ、ヨコワ、カレイ類の生け処理技術の開発を行う。ブリ、メダイ、サワラ等ではすでに活け処理技術開発を行なわれてきたが、不十分なところもあるので、更なる技術の向上を図る。	利用化学グループ
売れる商品づくり	H22～24	加工業者だけでなく、生産者、仲買と連携し、県産水産物を原料とした利用加工の促進を図るため、消費者ニーズに対応した商品づくりに必要な加工技術、製品開発、衛生管理等に関する課題解決を行う。	利用化学グループ
品質証明技術の開発	H22～24	消費者に高品質で信頼度の高い水産物を供給するため、タチウオ、ニシン、アナゴ等の脂肪含量測定技術、タラ、フグの雌雄判別技術、ベニズワイガニ、イワガキの身入り判定技術を開発する。	利用化学グループ
日本海で急増したサワラを有効利用するための技術開発	H21～23	日本海で急増しているサワラ、特にサゴシと呼ばれる若齢魚の有効利用を図るため、調味加工品化について検討する。	利用化学グループ
底魚類の資源回復のための漁獲管理システムの開発	H22～25	ゾーニング技術を応用した漁業管理モデルを開発し、底魚資源の回復を図るとともに本漁業を、漁業者自らの操業結果を指標として資源管理を自己責任により実施していく責任ある漁業へ転換させる。	海洋資源グループ
マアジ資源新規加入量調査	H14～	日本海南海域において中層トロール網によりマアジ稚魚の分布量調査を実施し、日本海へのマアジ当歳魚加入量の推定を行う。	海洋資源グループ
主要浮魚類の資源評価と漁況予測に関する研究	H14～	本県の主要浮魚類について漁獲統計調査、市場調査、試験船調査により資源状態を把握し、主要浮魚資源について漁況予測を行う。	海洋資源グループ
主要底魚類の資源評価に関する研究	H14～	本県の主要な底魚類の資源状況を漁獲統計調査、市場調査、試験船調査により把握し、資源の適切な保全と合理的・永続的利用を図るための提言を行う。	海洋資源グループ

研究課題名	期間	研究概要	担当グループ
重要カレイ類の資源評価と管理技術に関する研究	H13～	本県の底びき網漁業の重要な漁獲対象資源であるムシガレイ、ソウハチ、アカガレイの資源回復を目的として、これらを漁獲対象とする漁業の管理指針作成のための基礎資料を得る。	海洋資源グループ
フロンティア漁場整備生物環境調査	H20～26	ズワイガニ・アカガレイを対象にした魚礁設置のための事前生物調査を、隠岐周辺海域でトロール網により行う。	海洋資源グループ
エッチュウバイの資源管理に関する研究	H9～	エッチュウバイ資源の持続的利用を図るため、エッチュウバイの資源生態およびばいご漁業の漁獲実態を調査し、適正漁獲量、漁獲努力等の提示ならびに漁業情報の提供を行なう。	海洋資源グループ
江の川における天然アユ資源の回復計画	H23	県内最大河川である江の川におけるアユ漁獲量は昭和50年前後の500トンピークに長期的に減少傾向にあり、特に平成21年には20トンを下回った。アユ資源を復活させるためには、親魚保護、親魚確保、産卵場の改善を早急に行う必要がある。それを行うための基本的な数値である、アユの適正収容尾数の推定を行う。	海洋資源グループ 内水面グループ
アユ冷水病対策事業	H12～	本県のアユ冷水病は平成5年に発生が確認されて以来、依然として発生し続けており、アユ資源に重大な影響を及ぼしている。そのため、被害を軽減するための防疫対策を行う。	内水面グループ
宍道湖有用水産動物モニタリング調査：ヤマトシジミ	H23	宍道湖の重要な水産資源であるヤマトシジミの資源量調査を継続的に実施するとともに不漁原因の解明を行い、シジミ漁業の健全な管理や振興策等に役立てる。	内水面グループ
宍道湖有用水産動物モニタリング調査：ワカサギ、シラウオ	H23	宍道湖・中海のワカサギ・シラウオの移動回遊生態等を解明し、資源の回復および維持増大を図り、両湖の水産振興に寄与することを目的とする。	内水面グループ
宍道湖・中海貧酸素水モニタリング調査	H23	宍道湖・中海湖底において、有用水産動物である二枚貝など底生生物の生息を阻害している貧酸素水の実態（発生時期、挙動、分布等）を把握し、貧酸素水対策の基礎資料とする。	内水面グループ
藻類、沈水植物影響調査	H23	近年、宍道湖ではシオクサや沈水植物が増加し、シジミ漁の妨げになるだけでなく、シジミそのものへの影響が危惧されている。今後、藻類や沈水植物の大量発生の原因や駆除手法を調査研究する。	内水面グループ
宍道湖シジミカビ臭影響調査	H21～23	平成19年以降宍道湖のシジミに時折カビ臭が発生し原因究明や除去方法が求められている。そこで、シジミのジェオスミン含有量とシジミの生理状態などを定期的にモニタリングする。シジミのカビ臭を効果的に取り除く手法について試験する。	内水面グループ
アユ資源回復モニタリング調査	H22～24	水産技術センターの提言により、高津川漁協は、平成20年度から禁漁期の拡大や産卵場の造成など、天然アユ増大のための取り組みを始めた。本調査では、高津川において流下仔魚量や産卵状況などのモニタリングを行い、これまでのアユ資源増殖の取り組みの効果を検証していく。	内水面グループ 海洋資源グループ
中海浅場機能基本調査	H23	堤防開削により、本庄水域の環境に変化が生じることが予想され、アサリ、サルボウ等有用魚介類の資源状況および環境の変化を把握するとともに、これら資源の増殖方法や有効利用方法について検討する。	浅海グループ
アカモクの増殖試験～藻場造成技術開発～	H20～23	藻場は水産資源の増殖の場や漁場として水産業にとって重要な場で、ホンダワラ類を主体とする藻場（ガラモ場）の造成を目的としてアカモクの天然採苗による藻場造成技術開発を行う。	浅海グループ
隠岐のイワガキ天然採苗技術の開発	H21～23	隠岐のイワガキ養殖数量増加に伴い産卵量が大幅に増加したことで、天然採苗の実用化の可能性が高まってきた。採苗技術確立のために、幼生の集積域の推定、採苗器投入時期の予測手法（種見）の開発を行う。	浅海グループ
「豊かな海の森」藻場再生技術開発事業	H23	近年衰退が著しい、県下沿岸域の藻場を復活・再生させ、沿岸域の有用魚介類の稚仔の保護や磯根生物の餌料の増加を通じて、漁業生産の向上と栄養塩を吸収した海藻の有効利用による海域浄化機能の発揮をめざす。	浅海グループ
魚病および養殖技術の普及指導	H14～	水産生物の疾病診断、防疫指導を通して、魚病を予防し、その被害の軽減を図る。飼育担当者の防疫技術の向上を図り魚介類の養殖及び増養殖を推進する。	浅海・内水面・栽培漁業・利用化学グループ
アカアマダイ種苗生産技術開発	H22～26	漁業者から本種の栽培漁業の取り組みや種苗生産技術の確立が期待されている。これまでの研究により、ほぼ安定したふ化仔魚数をえられるようになったものの、その後の生残率は低迷している。本研究により本種の種苗生産技術を確立する。	浅海グループ
環境変化に対応した砂泥域二枚貝類の増養殖生産システムの開発	H21～23	中海において、安価で生残率の高いサルボウガイ種苗を生産・放流する技術を開発し、良好な漁場を創出する（サルボウ）。浮遊幼生の動態把握手法の開発により宍道湖におけるヤマトシジミの主要母貝場と幼生の着底場を推定し、効率的な天然採苗や稚貝の保護・育成に役立てる（ヤマトシジミ）。	浅海グループ 内水面グループ
島根原子力発電所の温排水に関する調査	S42～	島根原子力発電所から放水される温排水による、海洋環境および海洋生物への影響を調査する。	浅海グループ
マダイの種苗生産	S52～	栽培漁業基本計画に基づき、放流用マダイ種苗の量産技術開発と安定生産化を図るとともに、種苗生産技術の水産振興協会栽培漁業センターへの技術移転を行う。	栽培漁業グループ
ヒラメの種苗生産	S57～	栽培漁業基本計画に基づき、放流用ヒラメ種苗の量産技術開発と安定生産化を図るとともに、種苗生産技術の水産振興協会栽培漁業センターへの技術移転を行う。	栽培漁業グループ
イワガキの種苗生産	H10～	島根の重要産品である「隠岐のイワガキ」のブランド化に向け、養殖用種苗の安定した量産技術を開発するとともに、種苗生産技術の水産振興協会栽培漁業センターへの技術移転を行う。	栽培漁業グループ

島根県水産技術センター

総合調整部・漁業生産部

〒697-0051 浜田市瀬戸ヶ島町 25-1 TEL.0855-22-1720 FAX.0855-23-2079
E-mail:suigi@pref.shimane.lg.jp

内水面浅海部 内水面グループ

〒691-0076 出雲市園町沖の島 1659-1 TEL.0853-63-5101 FAX.0853-63-5108
E-mail:suigi-naisuimen@pref.shimane.lg.jp

内水面浅海部 浅海グループ

〒690-0322 松江市鹿島町恵曇 530-10 TEL.0852-82-0073 FAX.0852-82-2092
E-mail:suigi-senkai@pref.shimane.lg.jp

総合調整部 栽培漁業グループ

〒684-0211 隠岐郡西ノ島町浦郷 2141 TEL.08514-6-1131 FAX.08514-6-0805
E-mail:suigi-saibai@pref.shimane.lg.jp

島根県水産技術センターのホームページ <http://www.pref.shimane.lg.jp/suigi/>
ホームページでは、水産技術センターの詳しい情報や出版物、漁海況情報を公開しています。ぜひご覧下さい。

島根県水産技術センターだより 第6号

平成 23 年 6 月 2 日

島根県水産技術センター

島根県浜田市瀬戸ヶ島町 25-1

TEL(0855)22-1720 FAX(0855)23-2079

<http://www.pref.shimane.lg.jp/suigi/>

E-mail: suigi@pref.shimane.lg.jp