
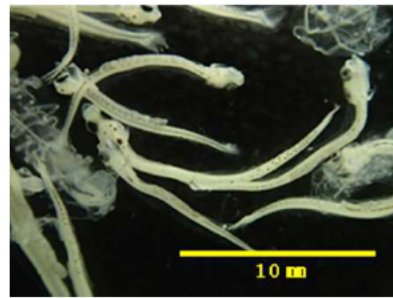


水産研究所だより

三重県水産研究所 



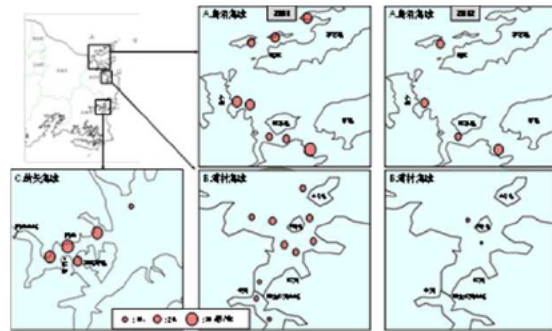
ウスバアオリ



イカナゴ



黒ノリ高水温耐性品種「みえのあかり」



カキ稚貝付着数の水平分布

目次

研究成果情報

鳥羽志摩海域におけるマガキ天然採苗の可能性…………… 1

現場レポート

イカナゴ資源管理(ボンゴネット調査)…………… 4

高水温耐性品種「みえのあかり」の普及状況について…………… 6

マアナゴの選別器を開発しています…………… 7

三重県産のウスバアオリ生産を目指して!…………… 9

アワビをキセノハリオチス症から守る…………… 10

おわせマハタ協議会でマハタの食味試験を実施しました…………… 11

ニュース

平成24年度串本国際シンポジウムに参加しました…………… 12

水産海洋地域研究集会(伊勢・三河湾)が開催されました…………… 14

研究成果情報

鳥羽志摩海域におけるマガキ天然採苗の可能性

水圏環境研究課 館 洋

はじめに

三重県は、全国 6 位のカキ生産県(2010 年)ですが、天然採苗を行っている地域は紀北町の白石湖や英虞湾の一部などに限られ、マガキ養殖の主要産地である浦村や的矢湾では、種苗のほとんどを宮城県から購入しています。しかし、2011 年 3 月に東日本をおそった大震災により、種苗の入手が困難になると予想されたため、急遽、県内の養殖海域で天然採苗を行うこととなりました。

天然採苗は通常 7~8 月に行われます。産卵は、急激な温度上昇により誘発されますが、その他にも塩分や日射量などの影響も受けるといわれています。また、カキの幼生は 2~4 週間、浮遊生活を送った後で基質に付着しますが、幼生の遊泳力は弱く、潮流などにより容易に他所へ運ばれるため、産卵場所で採苗できるわけではありません。そこで、私たちは、天然採苗に適した時期と場所を判断するため、カキの「浮遊幼生調査」と、試験的に採苗器を吊るして付着した稚貝数を計測する「種見調査」を実施しました。調査は 2011 年と 2012 年の夏期に、鳥羽海域、浦村海域および的矢海域で行いました(図 1)。なお、調査は(独)水産総合研究センター増養殖研究所、鳥羽市水産研究所、伊勢農林水産商工環境事務所、および水産研究所が共同で行いました。

浮遊幼生調査

各調査地点でプランクトンネットを水深 5m から表層まで鉛直曳きし、得られたカキの幼生を、顕微鏡によりサイズ別に計数しました(図 2、3)。なお、小型幼生は判別しにくいいため、カキ以外の二枚貝幼生も区別せずに計数しています。浮遊幼生の出現調査結果を図 4 に示しました。2011 年調査ではいずれの海域も、

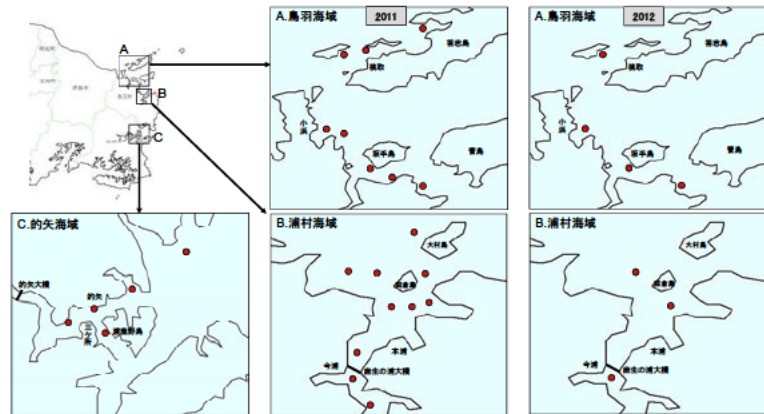


図 1. 調査地点図



図 2. 浮遊幼生調査

6月下旬から小型幼生が増加しはじめ、6月末からは中型以上の幼生も出現しはじめました。中型以上の幼生は、鳥羽海域と的矢海域では数回の増加ピークが見られていますが、浦村海域では、7月下旬の1回のみでした。

2012年調査では、鳥羽海域で昨年と同時期に、小型幼生が増加しはじめましたが、昨年の1/10程度の密度で、中型、大型幼生も昨年に比べて低い密度でした。7月末以降にわずかに増加したものの、明確なピークは見られませんでした。一方、浦村海域では、調査を開始した6月下旬から小型幼生が見られ、7月末と8月初～中旬には中型幼生の増加が見られましたが、大型幼生の明らかな増加は見られませんでした。

種見調査

ホタテ貝殻6枚からなる調査用コレクターを、調査地点の筏に取り付けて、一定期間後に貝殻に付着したカキ稚貝、およびフジツボ幼体を拡大鏡(20倍)にて計数しました(図5)。なお、採苗の目安となるカキ稚貝の付着数は一日あたり50個/枚以上とされています。

種見調査の結果を図7、8に示しました。2011年調査では、鳥羽海域で、7月下旬に3回にわたってカキの付着ピークが見られ、特に7月末には100個/枚を超える付着が見られました。一方、浦村海域および的矢海域でも7月末～8月初旬に100個/枚以上の付着が見られましたが、付着ピークはこの1回のみでした。

2012年調査では、鳥羽海域で7月下旬に50個/枚を超える付着が見られ、一旦減少しましたが、8月上旬には170個/枚の付着が

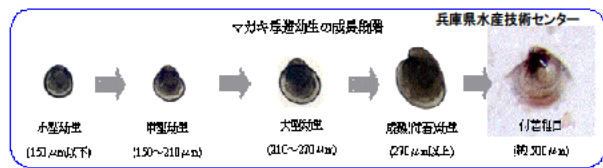


図3. カキ浮遊幼生の分類サイズ

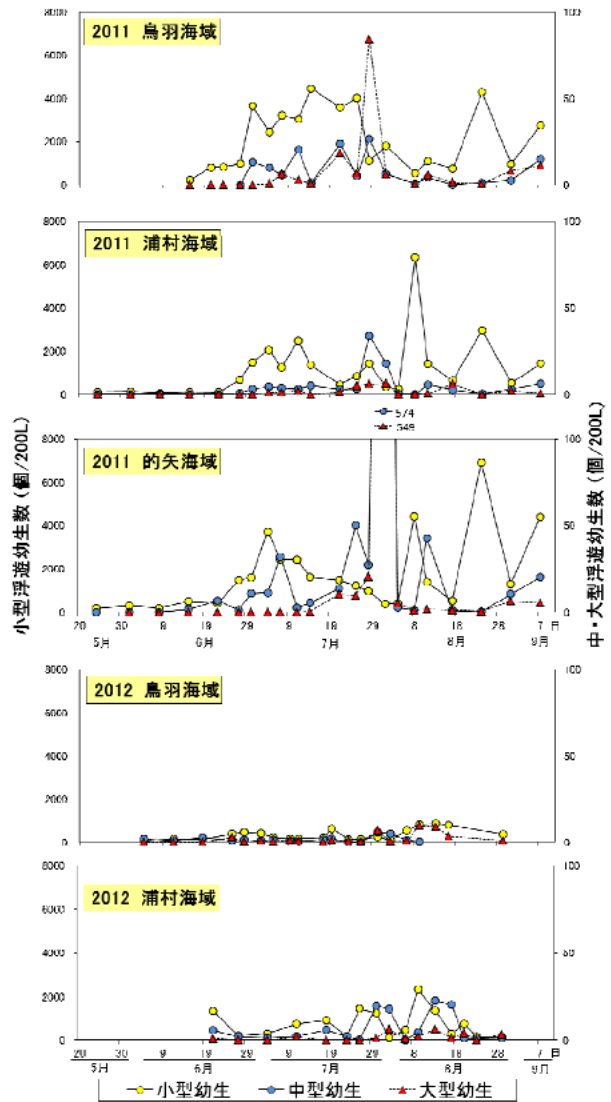


図4. カキ浮遊幼生の出現数

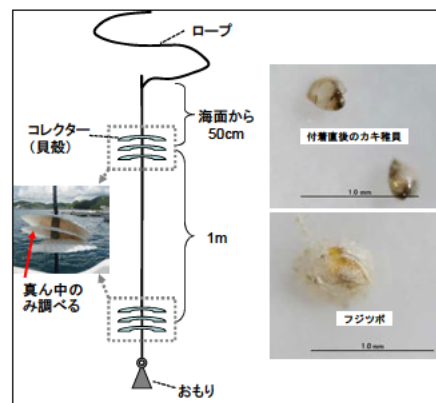


図5. 調査用コレクターと付着直後の稚貝

見られました。一方、浦村海域では、カキ稚貝の付着は低水準で推移し、8月中旬に43個/枚まで増加したものの、すぐに減少し、その後付着数が増加することはありませんでした。また、2011年には的矢海域で、2012年には鳥羽海域でフジツボが多く付着し、採苗の妨げとなりました。カキ稚貝付着数の水平分布（図7）をみると、鳥羽、的矢海域で多く、浦村海域で少ない傾向にありました。

天然採苗を行うためには

広島県や宮城県など天然採苗が行われている海域に比べると、鳥羽志摩海域でのカキ幼生数や稚貝付着数は少なく、付着ピークも短い傾向にありました。そのため、当海域で天然採苗するには、浮遊幼生調査により稚貝の付着時期を予測し、それに基づき綿密な種見調査を実施することが必要と考えられます。また、フジツボなどの付着物が多い海域では、採苗器に干出を与えて付着物を防ぎながら採苗するなどの工夫が必要となってくるでしょう。水産研究所では、より安定的に天然採苗が行えるように今後も調査を行っていく予定です。

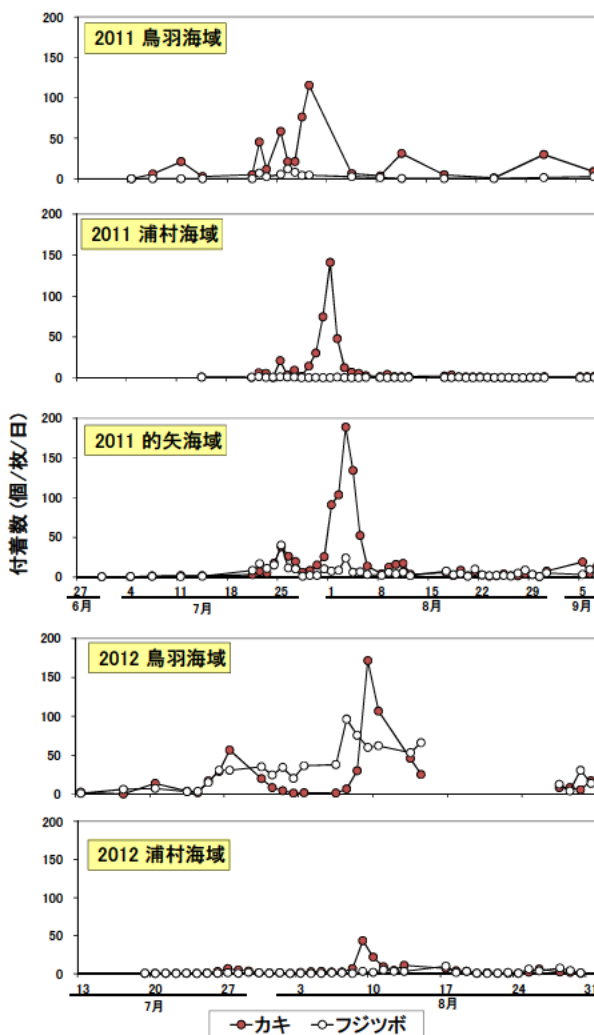


図 6. カキ稚貝とフジツボ幼体の付着数

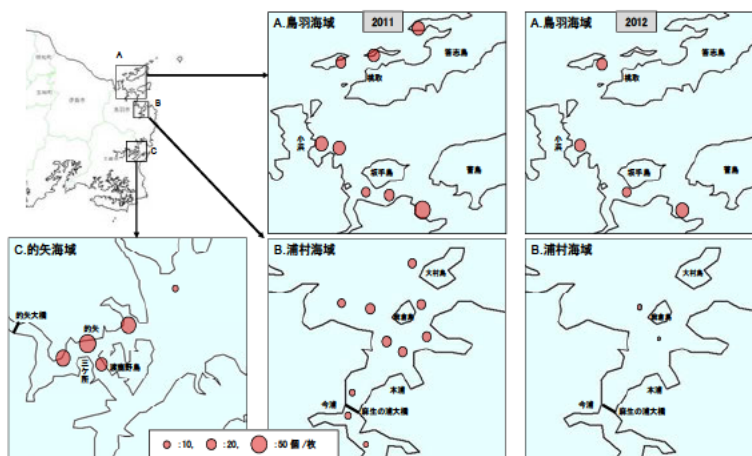


図 7. カキ稚貝付着数の水平分布

現場レポート

イカナゴ資源管理（ボンゴネット調査）

鈴鹿水産研究室 藤原正嗣

伊勢湾に春の訪れを告げるイカナゴ漁は、三重と愛知両県の漁業者による資源管理が行われています。今回はその資源管理で重要なイカナゴのボンゴネット調査を紹介します。

イカナゴは北半球の寒帯域から温帯域を中心に熱帯域まで分布する魚です。移動性が低く、各地に固有の系群があり、伊勢・三河湾系群もそのひとつとして知られています。イカナゴは北方系の魚であるため、温暖な水域では夏には砂に潜って夏眠する特徴があります。伊勢・三河湾系群の夏眠場所は伊勢湾口の南方水深 20m 付近の砂底域であり、12 月になると夏眠場所付近で産卵が始まることがわかっています。

卵からふ化した稚魚は遊泳力が弱く、海流によって伊勢湾に運ばれてから、摂餌をして成長します。鈴鹿水産研究室では、毎年 1 月中旬と 2 月上旬に、その年の資源量を推定するために伊勢湾内の 17 測点と湾口部の 1 測点でボンゴネットを用いた仔魚採取調査を実施しています。

ボンゴネットは稚仔魚を採取する道具で、口径 600 mm のネットを 2 つ合わせた形状(図 1) が楽器の「ボンゴ」に似ているところからその名が付けられました。

調査は水産研究所の調査船「あさま」で行います。ボンゴネットを曳航するロープを水深の約 2 倍程度まで伸ばし、その先に取り付けたボンゴネットを水深 $B - 1 \text{ m}$ (海底から 1m 上) まで降ろした後、ウインチによって巻き上げることによりイカナゴを採取します。

今年は 1 月 16-17 日と 2 月 4-5 日に調査を実施しました。2 回の調査とも全ての地



図 1. ボンゴネット



図 2. ボンゴネット調査風景

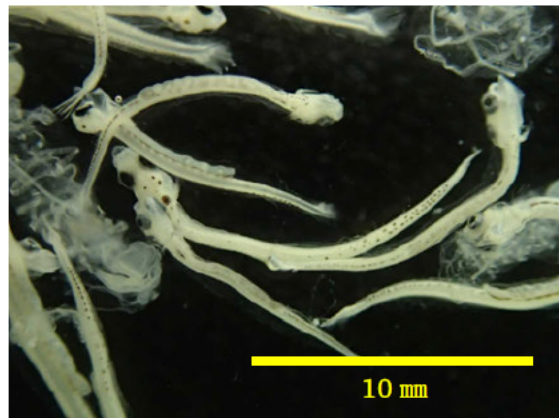


図 3. 2 月 5 日に採取したイカナゴの標本

点でイカナゴ仔魚が採取できました。1回目の調査で採取した魚の体長は3.3~14.0 mm(平均7.0 mm)、2回目は3.3~24.6 mm(平均:8.0 mm)で、湾奥ほど大きい傾向が見られました。

湾内17測点の平均採取尾数は1回目が71尾/m²で、2回目が27尾/m²でした。ボンゴネット調査では魚の体長が15 mmを超えると魚の遊泳力が強くなりネットに入りにくくなることから、調査回数が後になるほど採取される尾数は少なくなる傾向があります。

伊勢・三河湾の新規加入尾数は1990年から実施しているボンゴネット調査により、湾内で採集されたイカナゴの平均体長が5mm以上に達した時期の分布密度(最大採集密度)によって求めることが可能です。今漁期は1月16-17日の71尾が最大採集密度となり、図4に示すイカナゴ仔魚分布密度と新規加入量の関係から、新規加入尾数は約205億尾と推定され、昨漁期の321億尾や平年値(直近5年間の平均値)260億尾を下回る結果となりました。

ボンゴネット調査の後、三重・愛知両県の漁業者が2回試験操業を行ってイカナゴを採取し、研究機関が測定した体長データから成長速度を求め、解禁日の目安となる平均体長35 mmになる日を予想します。これらのデータをもとに両県の漁業者が協議してイカナゴ漁の解禁日を決定しています。

さらに、両県では解禁日以降に出漁した日は毎日、漁獲重量と平均体重から採取尾数を算出し、解禁日からの累積採取尾数を把握することで、来期の産卵親魚に必要な20億尾を獲らずに残すような調整を行ったうえで終漁日を設定しています。

三重・愛知両県の漁業者は、水産関係機関による科学的根拠を基に、自主的な資源管理を行うことで、イカナゴの安定的な生産に取組み、成果を上げています。

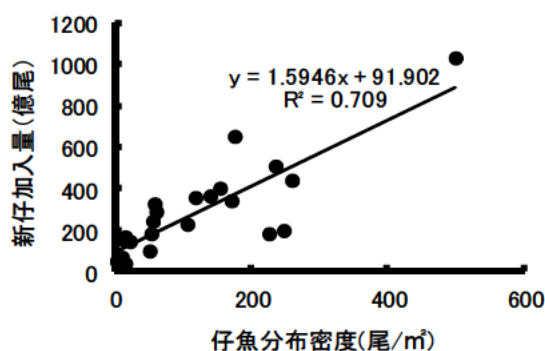


図4. イカナゴ仔魚分布密度と新規加入量の関係

現場レポート

高水温耐性品種「みえのあかり」の普及状況について

鈴鹿水産研究室 岩出将英

伊勢湾における黒ノリ養殖は、海水温が 23℃以下に低下する 10 月上旬ごろから海域にノリ網を張り込むことで開始されますが、近年では地球温暖化の影響と考えられる水温低下時期の遅れ（図 1）のため網を張り込む時期が遅くなる傾向にあり、さらに葉体の脱落や異常芽の発生なども発生することから、年内の生産が著しく減少しています。こうしたことから、現場の黒ノリ生産者から「年内に安定して生産できる高水温耐性品種」の開発を強く望む声を受け、水産研究所では、高水温環境下でも生長が安定しつつ優れている新しい品種「みえのあかり」を 5 年の開発期間の末に開発しました。本品種は高水温環境下においても形態異常等の障害の発生が少なく生長が良好なことから、高水温傾向の環境下でも生産が可能となり、板ノリの安定供給に寄与することが期待されています。

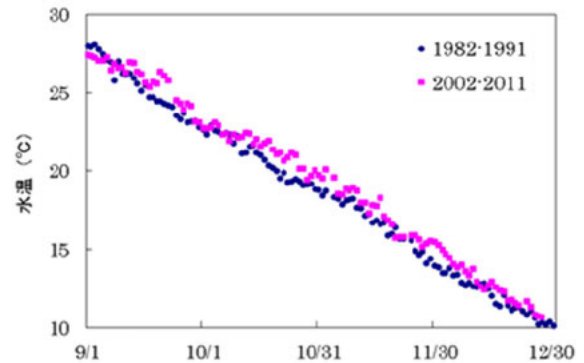


図 1. 伊勢湾秋季水温の長期的な推移

鈴鹿水産研究室では、平成 23 年度漁期より県下の黒ノリ生産者を対象に「みえのあかり」の普及を図ってきました。平成 24 年度漁期は、桑名・鈴鹿・松阪・伊勢・鳥羽の 5 地区で養殖試験を実施しています。「みえのあかり」は、養殖初期から順調に成長し、試験的に製造した板ノリ製品は一般養殖品種に比べても質が劣ることなく、入札会に出荷する際に付けられる等級が「上位等級」に選定されるなど、良好な評価を得ました。来漁期においてもさらに養殖規模を拡大して普及を進める予定です。



図 2. 「みえのあかり」板ノリ製品



図 3. 養殖中の「みえのあかり」

今後、豊かな伊勢湾の恵みである黒ノリの養殖を続けていくためには、養殖環境の変化に生産者自らがこれまで培った技術に加え、新しい品種を積極的に取り入れるなどの柔軟性を持って対応することが求められています。水産研究所では、「環境対応型黒ノリ養殖」をテーマに、これからも、優良品種の作出や養殖技術の開発をはじめ、安定的なノリ養殖の維持や生産性の向上に貢献するための試験研究を行っていきます。

現場レポート

マアナゴの選別器を開発しています

資源開発管理研究課 丸山拓也

伊勢湾のマアナゴは鈴鹿の若松に代表される名産品ですが、伊勢湾をはじめ多くの海域で漁獲量が下がり続けており、漁業者も体長制限や網目拡大などの取組みを行って資源を大事にしながら、良質なマアナゴを食卓に届けようと努力しています。

近年、(独)水産総合研究センターの調査によってマアナゴがウナギのように遠く南海で産卵することが確認されました。マアナゴは太平洋西部から日本海、東シナ海の沿岸で漁獲されますが、これだけ遠くに産卵場があるということは伊勢湾のマアナゴも国際資源の一部である可能性が非常に高いことが示唆されます。そのことから、アナゴ資源を大事に利用することは、国際的な責任と言えます。

アナゴは細長くてによりよろしているため、大きさによる選別は手作業以外では難しいとされています。特に活魚での取り扱いが多い三重県では、商品サイズの個体と海に帰す小型個体を元気なまま選別することが求められますが、現状では漁業者が操業の合間に腰を屈めて1匹1匹手作業で選別することが多く、大きな負担となっています。そこで当研究所では、魚体に無理なく、かつ漁業者の負担も少ない選別器具の開発に取り組んでいます。

選別器の開発にあたり、アナゴは狭く暗い場所に逃げ込もうとする習性があるので、これを利用することにしました。考案した選別器は底がスレート構造で周りを網で囲った単純なものです(図1)。選別器を水が入った魚槽内に垂下し、アナゴを投入すると小型の個体は自らスレートの隙間を



図1. 試作アナゴ選別器（魚槽内に垂下してアナゴを投入する）



図2. 選別器内に投入されたアナゴの様子（アナゴは、スレートの隙間に尾を挿し込んで後ろ向きに通り抜けようとする）

抜けていく仕組みです（図 2）。これならばアナゴを水から揚げずに選別できますし、スレートは金属の丸棒製なので擦れて体表の粘液が落ちることも抑えられます。

性能試験ではスレートの間隙幅を 9.0~7.5mm まで、0.5mm 単位で変えた選別器を漁業者に預け、アナゴを投入して 1 時間以上放置した後に選別器内外からアナゴを回収してもらいました。そして研究室でアナゴを細かく計測し、スレートを透過する個体の条件を調べました。

アナゴがスレートを透過できるかは、スレートの隙間の幅（間隙幅）と胴体の幅の関係で決まります。そこで、前述の試験結果からアナゴの胴幅とスレートの間隙幅の比（総体胴幅長）を基準とした選択性を表す数理モデルを作りました。

計 5 回（1620 個体）の試験の結果、相対胴幅長が 1.85 の時に半数のアナゴがスレートを透過することが判りました（図 3）。これは半数のアナゴが体の幅のわずか 54%の隙間を抜けたことを示していて、アナゴが狭い所を抜けるのが得意であることが判ります。さらに相対胴周長の選択性モデルから間隙幅とアナゴの全長の選択性を計算し、表したのが図 4 です。これによってスレートの間隙幅が 1mm 広がると、選別されるアナゴの全長はおよそ 3.5cm も大きくなることから、選別器はかなり精密に作る必要があることが判ります。

ちなみに試験をお願いした漁業者からは、間隙幅が 7.5mm の時に普段と変わらない大きさで、かつ手作業と同じような精度で選別されていると評価してもらいました。

何度かの試作や改良を経てどうにか普段の操業で使ってもらえそうな選別器が設計出来たので、平成 25 年度より本格的な導入試験を開始する予定です。スレートの間隙幅は一年を通じて 7.5mm でよいのか、必要な改良点は他にないのかなど、今後の試験結果に注目です。

底びき網によるアナゴ漁は暗い夜の海で網を曳くため、比較的危険性の大きい漁法です。今回開発に取り組んでいるアナゴ選別器は限られた資源を上手に利用する助けになってくれるほか、漁業者の負担を減らして安全操業にも寄与してくれることを期待しています。

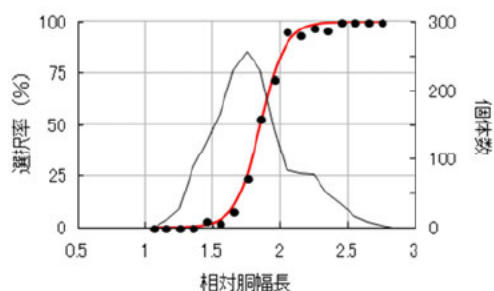


図 3. スレートのアナゴに対する選択性の試験結果（それぞれ選択性を表す曲線（赤実線）と個体数（黒実線）および階級ごとの実測選択率（黒丸）を表す）

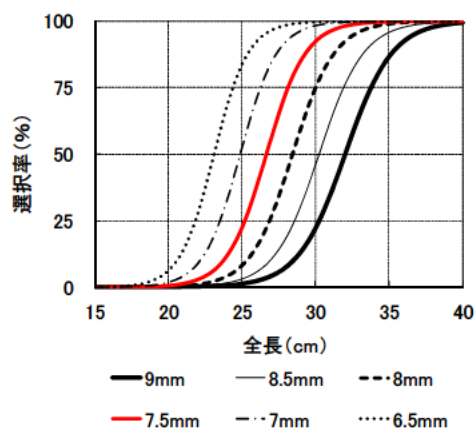


図 4. 選択性モデルから予想されたフルイの間隙幅とアナゴの全長選択性を表す曲線

現場レポート

三重県産のウスバアオノリ生産を目指して！

水産資源育成研究課 井上美佐

三重県のアオノリ（ヒトエグサ）の平成 23 年度生産金額は 20 億円で、黒ノリの同年生産額（25 億円）に匹敵する重要な藻類養殖業です。しかし近年は環境変動などから、ヒトエグサの養殖環境が悪化している海域があり、そのような海域でも養殖可能な別の種類のアオノリの生産が求められていました。そこで、三重県で自生しており、比較的濁水に強いウスバアオノリに白羽の矢が立ちました。ウスバアオノリは、ポテトチップスののりしお味の「海苔」や、お好み焼き、たこ焼きなどに振りかける青海苔粉としての利用が主で、国内では愛媛県で多く養殖されています。愛媛県でのアオノリ養殖は天然採苗で行われていますが、天然採苗ではウスバアオノリ以外の海藻も混じって種が網についてしまう可能性があります。このため水産研究所では、ウスバアオノリだけを採苗できる人工採苗の技術開発を行うことにしました。この方法は、人工的に水温、塩分、光の強さ、昼・夜の時間などをコントロールしてアオノリの胞子（種のようなものです）を出させて種網を作る方法で、母藻があれば計画的な種網生産が可能となります。



ウスバアオノリ

環境条件の調整の結果、小さい水槽を用いた実験室規模ですが人工採苗に成功することができました。現在は、大規模に人工採苗し養殖生産が可能となるように、漁業者さんを中心とする「イトノリ研究会」を立ち上げ、市や水産業改良普及員と協働で技術開発を行っています。

また、市場におけるウスバアオノリの評価を確認するため、海に自生しているものを研究会で採集し、製品化して、平成 25 年 2 月 1 日に松阪のり流通センターで行われた三重漁連の第 2 回青さのり入札に出品しました。試験的な出荷であったため 8kg（乾燥）と少量でしたが、キロあたり 7,900 円という高値がつき、海苔問屋さんの期待の大きさを感じました。

今後も、ウスバアオノリの特性を活かした養殖・加工技術を開発し、高い品質の生産品を安定して提供できるように、研究会の皆さんと連携して取り組んでいきます。



第 2 回あおさのり入札の様子
(松阪のり流通センター)



出品されたウスバアオノリ

アワビをキセノハリオチス症から守る

水産資源育成研究課 田中真二

アワビは鳥羽志摩地域の重要な水産資源のひとつであり、三重県ではアワビ漁獲量の増大を図るために、種苗放流事業を推進しています。ところが、平成 23 年に他県の種苗生産機関のアワビ種苗にわが国で初めてキセノハリオチス症という病気が確認され、問題になっています。

アワビのキセノハリオチス症とは、キセノハリオチス・カリフォルニエンシスという細菌の一種がアワビ類の食道や腸などに感染することにより、栄養の吸収・代謝の機能が衰え、やせ細って死亡する病気です（アワビ類以外の魚介類やヒトへの感染は報告されていません）。

アメリカ西海岸のカリフォルニア州南部の沿岸では 20 年くらい前から本症が問題となっており、天然のアワビ（Black abalone）の 90%以上が消失したと言われ、現在 Black abalone は絶滅危惧種に指定されています。本症は他にメキシコやチリ、フランス、中国、台湾、タイなどでも発生が確認されており、国際的な動物衛生に関する政府間機関である OIE（国際獣疫事務局）のリスト疾病に指定される重要疾病となっています。

万一、本症が国内で蔓延するとアワビ資源に深刻な影響を及ぼす恐れがあります。そこで、農林水産省では本症の防疫対策ガイドラインを策定し、天然貝や種苗生産に用いる親貝、生産された種苗のモニタリングなどの対策指針を示しています。三重県ではこのガイドラインに沿い、平成 23 年度から天然アワビの保菌検査を行うとともに、栽培漁業センターで種苗生産に用いる親貝については導入時と採卵・採精時の 2 回、そして生産された種苗については殻長 1 cm に成長した時点と出荷時の 2 回、それぞれ保菌検査を行っています。その結果、これまでに検査した県内産アワビは全て陰性であり、三重県のアワビには感染がみられませんでした。

三重県以外のいくつかの国内海域や種苗生産機関では、保菌検査で陽性の事例が確認されていますが、これまでに本症によると考えられるアワビの大量死は確認されていません。しかし、日本産アワビに対する本菌の病原性（病気をおこす性質）や感染経路などについてはまだ研究途上であり、詳しいことは解明されていません。三重県では、重要なアワビ資源を守るため、今後もアワビの保菌検査を継続して行っていきます。

アワビの養殖や販売に関わる方々におかれましては、県外からアワビを導入される場合、導入先の本症の検査結果や発生状況について十分確認し、感染が疑われるアワビは決して導入しないで下さい。



鳥羽志摩地域の重要な水産資源であるアワビ

現場レポート

おわせマハタ協議会でマハタの食味試験を実施しました

尾鷲水産研究室 中村砂帆子

マハタは白身の高級魚で、刺身で食べるとコリコリとした食感と甘味、鍋で食べると身の美味しさはもちろん、旨味が凝縮されたコラーゲン質のスープが楽しめます。刺身、鍋に限らず、中華料理や洋食など幅広い料理に用いることができる美味しい魚であるため、新しい養殖魚種として期待されています。

尾鷲水産研究室では、マハタに与える飼料の脂肪含量を変えて、消費者の嗜好性の高い身質を検討しており、1月28日（月）に尾鷲漁協で開催された「おわせマハタ協議会」でマハタの食味試験を実施しました。おわせマハタ協議会はマハタのPRを目的に設立され、シーフードショーやイベントへの出展、出荷体制の整備等に取り組んでいます。

今回実施した食味試験では、脂肪含量の高い飼料を与えたマハタと低いものを与えたマハタを、両者の違いを伏せたまま、刺身で食べ比べていただきました。評価内容は、見た目、美味しさ、臭みなど6項目で、-3から0を挟んで+3までの7段階で評価していただき、最後に総合評価として「好みに合うのはどちらか」を回答していただきました。

その結果、5つの評価項目で、脂肪含量の低い飼料を与えたマハタの方が概ね良好な結果が得られました。加えて、総合評価で好みに合うものとして選ばれたのも同様であったため、今回の食味試験では、脂肪含量の少ない飼料を与えたマハタの嗜好性が高いという結果になりました。

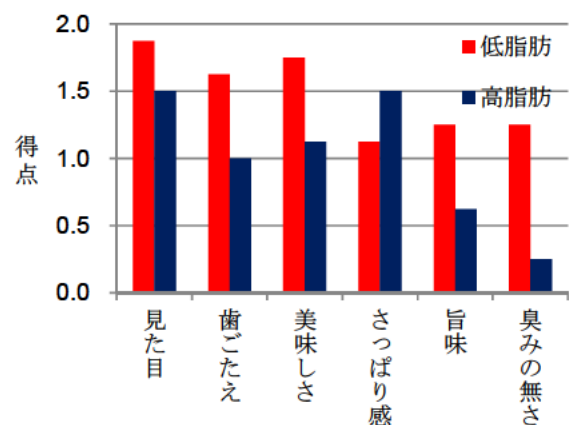
マハタを試食した被験者の方々から、「養殖魚臭さがない」「美味しい」などの好意的な感想を多くいただきました。

今後も、季節変化と身質特性の関係を把握し、消費者の嗜好性の高い身質づくりを検討していきます。

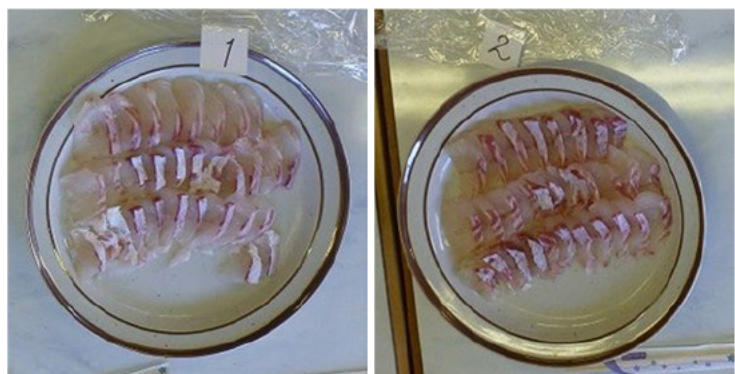
マハタを飲食店や魚屋などで見かけましたら、ぜひ食べていただき、その美味しさを知っていただけたらと思っています。



おわせマハタ協議会ポスター



食味試験の結果



食味試験に提供した異なる脂肪含量のマハタ

平成 24 年度串本国際シンポジウムに参加しました

尾鷲水産研究室 辻 将治

2012 年 11 月 23 日に和歌山県串本町において、平成 24 年度串本国際シンポジウム“マダグロ養殖の革新技術と国際化”が開催されました。このシンポジウムは、グローバル COE (Center Of Excellence) プログラムという文部科学省が推進する事業により行なわれ、2002 年度から開始された 21 世紀 COE プログラムを引き継ぎ、日本の大学を世界的な研究教育拠点に育成することを目的としています。近畿大学は、水産研究所を中核とした「クロマグロ等の養殖科学の国際教育研究拠点」として同プログラムに採択されており、クロマグロをはじめとする世界各地で資源減少が危惧される魚類の養殖技術を発展させ、養殖生産へ貢献することが目標となっています。筆者は、クロマグロと同様に種苗生産が困難で、世界各地で資源の減少が危惧されるハタ類の種苗生産技術を発展させるために同プログラムに参加し、技術開発を行なっています。

このシンポジウムには、国内外の養殖業者、研究機関などから 300 名以上が参加し、クロマグロをはじめとする様々な魚種の研究成果について、26 題の口頭およびポスター発表が行われました。このうち、筆者は、「異なる飼育水温がマハタ仔稚魚の生残と形態異常の出現に及ぼす影響」の演題でポスター発表を行いました（発表内容は平成 24 年水産研究所だより NO.11 号を参照）。

三重県水産研究所は、マダイに続く新しい養殖対象魚としてマハタを選定し、三重県尾鷲栽培漁業センターとともに養殖用の人工種苗生産技術開発を行っています。マハタの種苗生産は非常に困難でしたが、近年は技術開発が進み、直近 5 か年では年間 20～30 万尾の安定した種苗生産に成功し、公的機関の累計生産尾数で国内最多の実績を誇ります。しかし、種苗生産期から出荷前の中間育成期（全長約 15cm まで）に脊椎骨の変形による形態異常が発生し、大きな問題となっています。このような背景から、筆者たちは形態異常の低減にむけた研究に取り組んでおり、シンポジウムではそれらの成果の一部を発表しました。マハタを含むハタ類の人工種苗に形態異常が発生する原因に関する



ポスター発表の様子
(右手前が筆者の発表ポスター)



養殖クロマグロの解体実演

る報告は少なく、安定した種苗生産を行なうこと自体が困難という理由から、形態異常の課題解決に携わる国内外の研究者からマハタの生産（試験）方法に関する質問をいただきました。また、マハタの形態異常対策のひとつとして、鰮（うきぶくろ）の開腔率を高めることが重要なのですが、生産尾数を確保しつつ鰮の開腔率を向上させる技術の開発が解決すべき課題として残されています。このシンポジウムでは、他魚種で同じ課題を抱える国内外の研究者の方々と意見を交換することができ、大変貴重で有意義な経験となりました。

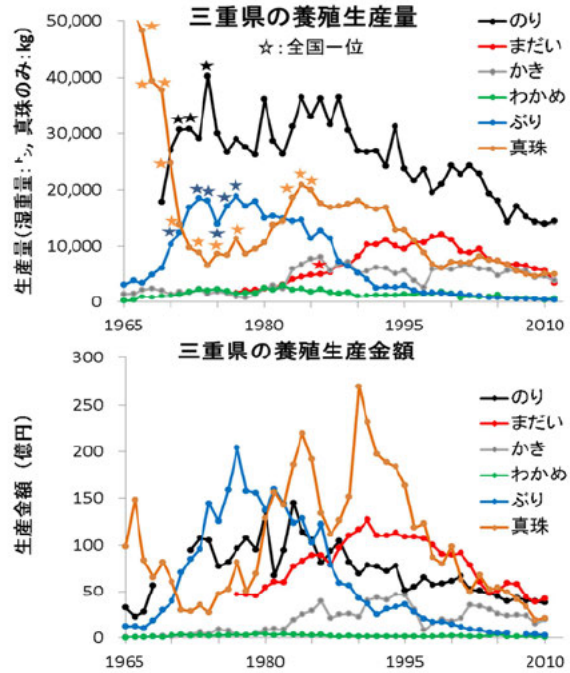
このシンポジウムで筆者が最も印象に残ったのは、近畿大学が取り組むクロマグロの人工種苗生産技術開発および養殖技術開発に関する報告です。1970年からマグロ類の養殖技術開発試験を開始し、仔稚魚の生産に成功するまでに9年を要し、その後、1983年から1993年まで受精卵を全く得ることが出来ない期間を経て、試験開始から32年で完全養殖に成功しました。この試験の成功は、100名を超える研究員や技術員の方々の努力の賜物であるとともに、11年間も受精卵を得ることが出来ない状態が続いたにも関わらず、研究を継続したマネジメント力にあります。目先の利益に捕らわれていては、このような成果を得ることは決して出来なかったと感じました。“継続は力なり”筆者も魚類の生産技術開発に関わる研究員の一人として、この言葉の持つ意味を改めて感じた一日でした。

水産海洋地域研究集会（伊勢・三河湾）が開催されました

鈴鹿水産研究室 水野知巳

11月10日に松阪市の三重漁連ノリ流通センターで、『黒ノリ養殖の歴史と展望』をテーマとする地域研究集会が開催されました。このシンポジウムは、伊勢・三河湾の漁業と環境の課題を議論する場として、水産海洋学会と三重・愛知県の共催で平成15年から始められたもので、伊勢湾をはさむ両県の若手（中年？）研究員が共同で企画と運営を行いつつ、今回で8回目を迎えました。今回のテーマである『養殖のり』は、1970年代には養殖真珠・養殖ブリとともに生産量全国1位の座に輝いていました。他の養殖が衰退する中で、ノリの養殖生産量と金額は堅調で、本県1～2位の座をキープし続けています。さらに、海域の水質や底質に負担をかける他の養殖業と異なり、海苔養殖は栄養塩を取り上げる『海域浄化型漁業』です。

60名が参加した研究集会は、桜井泰憲学会長挨拶のあと、三重大学の天野秀臣名誉教授から『生物、食品としての黒ノリ』、愛知水試の落合真哉主任専門員から『カモによるノリの食害について』、鈴鹿水産研究室の岩出将英研究員から『環境対応型黒ノリ養殖の提案』、三重県漁連の小野里伸統括調査役から『黒ノリとアサリの良い関係～二兎を追うもの二兎を得るために』、海の博物館の平賀大蔵学芸員から『三重県の黒ノリ養殖の変遷～海の博物館の資料から』、松阪漁協の大橋純郎組合長から『黒ノリと歩んだ四十年～次世代に伝える黒ノリ養殖』の6題の濃密な講演があり、養殖の歴史や将来展望を巡る活発な質疑がありました。これらの議論を事業の参考にするとともに、これからも研究集会を継続しますので、ご参加をお願いします。なお、研究集会要旨集には若干の残部があるので、ご希望の方は鈴鹿水産研究室までご連絡下さい。



三重県の養殖生産量・金額の推移
(漁獲統計より (のりは青のり含む))

2012年度水産海洋地域研究集会

～ノリ産地の地で 美味しいノリを水産物に生産するための～

10月下旬、伊勢・三河湾沿岸にはノリ産地がられ、冬の産物であるノリ漁獲が増えます。この産地ではなく、ノリの生産が停滞し、冬の産物となつてきました。海水の塩分濃度や栄養塩の減少などの環境変化や高齢化により、生産量は急激に減少しています。一方で、アサリの養殖や海苔の生産など、ノリ産地が果たしてきた多面的な役割が改めて注目されています。

この研究集会では、伊勢・三河湾のノリ産地の歴史を踏まえて、生産技術の高度化や一部生産を委託する生産・販売型への転換も検討し、ノリ産地の持続的に営まれていくための課題と対策を検討します。

【プログラム】

開会挨拶	水産海洋学会長	桜井泰憲 (北大)	13:00～
報告1	黒ノリの生物特性和養殖技術の高度化	岩出将英 (鈴鹿水産)	13:00～
報告2	黒ノリ産地の多面的な環境と展望	小野里伸 (三重県漁連)	13:10～14:40
報告3	黒ノリとアサリの良い関係	落合真哉 (愛知水試)	14:50～16:20
報告4	黒ノリと歩んだ四十年	大橋純郎 (松阪漁協)	16:20～17:00
報告5	黒ノリと歩んだ四十年	平賀大蔵 (海の博物館)	17:10～17:50

【その他】
2012年11月10日 (土) 13:00～17:00 (受付12:30分～)
【会場】 水産海洋学会 伊勢湾水産センター (三重県松阪市中央町465-1)
【主催】 水産海洋学会 【共催】 三重県水産研究所・愛知県水産試験場
【協賛】 三重県漁連・松阪漁協・愛知水産試験場
【お問い合わせ】 水産海洋学会事務局 (三重県松阪市中央町465-1) 電話: 059-386-4163

三重県水産研究所

〒517-0404 三重県志摩市浜島町浜島3564-3

TEL(0599)53-0016

FAX(0599)53-2225

E-mail:suigi@pref.mie.jp

鈴鹿水産研究室 〒510-0243鈴鹿市白子1丁目6277-4

TEL(059)386-0163 FAX(059)386-5812

尾鷲水産研究室 〒519-3602尾鷲市大字天満浦字古里215-2

TEL(0597)22-1438 FAX(0597)22-1439

この印刷物は再生紙を使用しています。