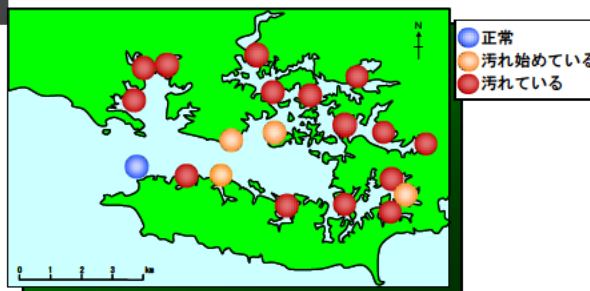
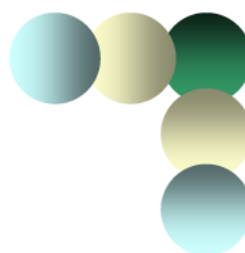


水産研究部だより

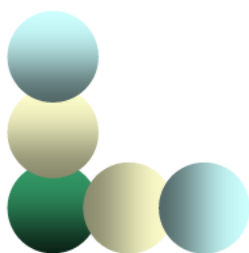
三重県科学技術振興センター
水産研究部



イセエビ幼生の飼育研究の様子



英虞湾の底質の分類



目次

着任にあたって.....	P 1
平成19年度の水産研究部の取り組みを紹介します	P 2
イセエビの漁獲量の傾向について.....	P 9
きれいに見えて実は汚れている英虞湾.....	P12

着任にあたって

「水産研究部だより第16号」の刊行にあたり、ひとことご挨拶申し上げます。

水産行政に15年間、水産研究に18年間携わり、当研究部では、カツオ餌イワシへい死対策、クルマエビ種苗放流技術開発、トラフグ資源管理、トラフグ種苗放流技術開発等に関する調査研究を行ってきました。今後は部長として、当研究部のミッションである、地域水産業を支える技術開発の推進および科学技術交流の推進に、組織をあげて取り組み、「県民しあわせプラン」の実現に寄与したいと考えています。

さて、三重県における水産業を取り巻く状況は全国と同様、魚価安と水産資源の減少に燃油の高騰が重なり経営基盤を揺るがしています。今までは、水産物の自給率の向上と漁業経営基盤の強化は車の両輪のごとく相互依存してきましたが、現状はより複雑で、一般消費者の嗜好は輸入水産物をはじめ安い水産物を求めているような気がします。くるくる寿司店の繁栄はこのことを如実に証明しているのではないのでしょうか。一方、国際的な水産物消費の増大等水産物を取り巻く環境は大きく変化しつつあり、三重県で水揚げされるサバ・ナマコ・養殖ダイも輸出されていると聞きます。また、このような輸出が、漁業経営を支える点で無視できない実態もあるようです。

今まで海外の水産物を独り占めしてきた輸入大国日本は、テレビ等でも紹介されていますが、経済発展のめざましい中国などアジア諸国に買い負けするようになっていくことに加え、欧米諸国の健康志向の増大も拍車をかけ、今後ますます世界の水産物の争奪戦は激化することが予想されます。近い将来、日本の水産物の消費は国内生産に依存せざるを得なくなるのではないのでしょうか。その時に、本県において、漁業後継者が育ち、健全な漁業生産活動が保証されているためには、沿岸環境の保全と沿岸資源の維持増大が不可欠であると考えます。また、三重県における南北格差を是正するためには、熊野灘沿岸地域における水産業の振興が重要であると考えます。

冒頭にも述べましたが、当研究部の大きな役割は、地域水産業を支える技術開発の推進です。今年度から始まる県民しあわせプラン第二次戦略計画では、地域間競争力を高めるために、アコヤガイや黒のりの育種技術開発、マハタ種苗生産技術の高度化等を重点的に取り組みます。持続性・安定性・効率性を高めるため、TAC対象魚種等の資源評価調査や栽培漁業を推進するとともに海洋環境情報の迅速な提供に努めます。沿岸環境の保全のため、伊勢湾・英虞湾等閉鎖性海域を対象に、ヘテロカプサ赤潮等の発生を抑制する技術開発や藻場・干潟造成技術開発等に取り組みます。この他、淡水域生物の多様性保全に関する調査研究を行います。

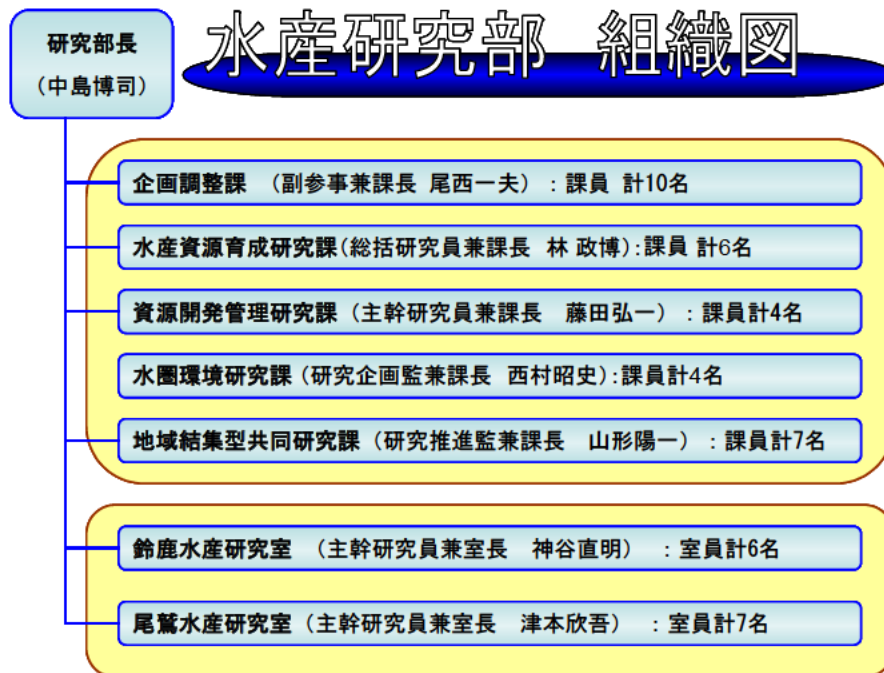
今後とも、皆様方のご指導、ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

平成19年5月

三重県科学技術振興センター
水産研究部長 中島 博司

平成 19 年度の水産研究部の取り組みを紹介します

新年度がスタートしました。水産研究部では、以下に示す人員配置のもと、「水産業を支える技術開発の推進」を基本目標とし、(1)産地間競争力を高める技術開発、(2)持続性、安定性、効率性を高めるための技術開発、(3)環境保全に向けた技術開発、(4)循環型社会実現への貢献のための技術開発を目指した種々の調査、研究に着手します。ここでは、各研究課、研究室における本年度の主な取り組みや本年度から始める新規事業について紹介します。



試験研究業務の紹介

水産資源育成研究課

◆イセエビの種苗生産技術の開発に関する研究

本県沿岸漁業の重要種であるイセエビの増殖技術の確立に向け、イセエビ幼生を安定して大量に飼育する技術の開発を行います。並行してイセエビ種苗生産における主要な生物餌料であるアルテミアの養成方法を検討するとともに、イセエビ幼生への効率的な給餌条件を明らかにし、幼生飼育の効率化と安定化を目指します。



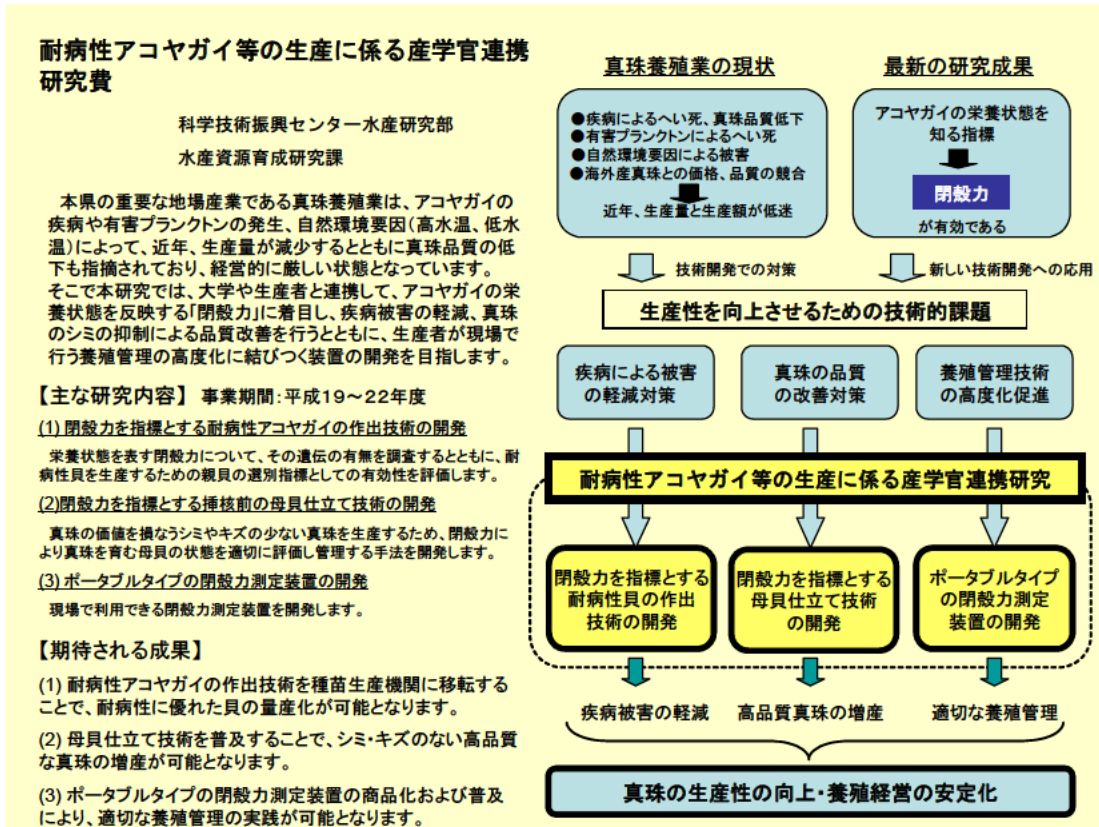
◆真珠の生産技術開発に関する研究

◇希少な真珠の生産技術の開発に関する研究【H19 年度新規事業】

低迷する真珠養殖産業の活性化のため、希少で高品質な真珠を生産するアコヤガイの作出技術および適切な養殖条件を明らかにするための研究を行います。

◇耐病性アコヤガイ等の生産に係る産学官連携研究【H19 年度新規事業】

アコヤガイの栄養状態を反映する「閉殻力」を用い、真珠の生産性向上につながるアコヤガイの育種技術および母貝仕立て技術を産学官連携のもと開発します。



◆アワビ類資源の増大技術開発に関する研究

アワビ類資源の増大のため、アワビ稚貝の生育環境など、放流の効果に影響を及ぼす諸要因を検討し、より実効性のある放流手法を開発します。

◆魚類養殖管理技術に関する指導（尾鷲水産研究室でも実施）

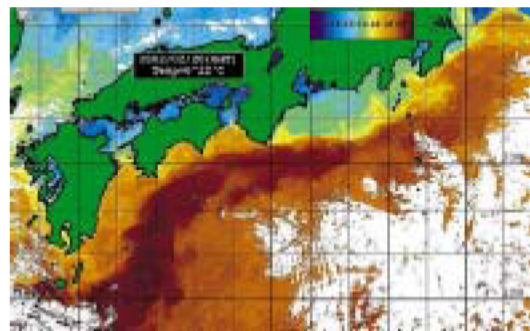
養殖技術講習会の開催、養殖現場の巡回指導、魚病診断等を行い、飼育管理技術の改善と水産用医薬品の適正使用について指導し、養殖衛生管理体制の整備推進を支援します。

資源開発管理研究課



◆TAC(漁獲可能量)対象種等, 重要水産資源の持続的利用に関する研究

漁獲統計資料の解析や生物測定調査および調査船調査の結果に基づき, 本県の主要漁獲対象種であるイワシ類, マアジ, サバ類, ブリ, マダイ, スルメイカ, トラフグ, マアナゴ, シャコやカツオ, マグロ類等の資源量を推定し, 持続的利用を可能とする漁獲割当量を評価するとともに, これら水産資源の生態に関する知見を収集します。



◆三重県沿岸域の海況変動に関する研究

人工衛星や沖合で操業する漁業者から入手した水温情報および調査船による観測データ等をもとに, 日単位で高い精度の海況図を作成し, 漁業者に提供します。合わせて黒潮および沿岸域の海況変動機構を明らかにし, 沿岸海況の短期予報システムを構築します。

◆トラフグ資源の増大技術開発に関する研究

高い放流効果が期待できる伊勢湾海域において, 放流サイズのさらなる小型化を図り, 経済効果を向上させる手法を確立します。また, 熊野灘海域においては, より高い効果が得られる放流方法を検討します。

水圏環境研究課



◆赤潮の消長予測技術の開発に関する研究

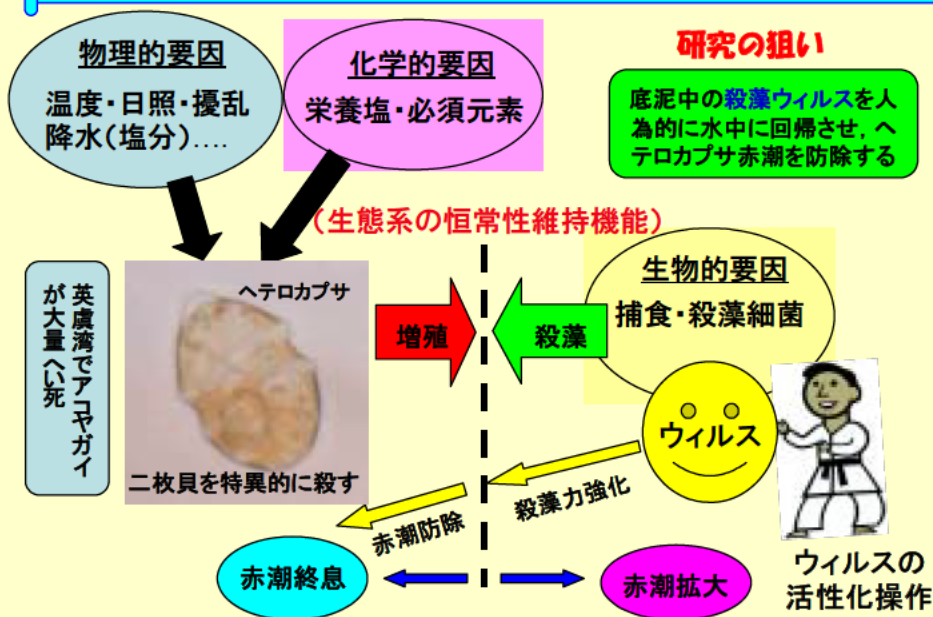
真珠養殖業に多大な被害を与える有害プランクトン, ヘテロカプサについて, プランクトンの増殖活性を指標とした短期的な赤潮消長予測技術の開発に取り組みます。



◆自然の自己修復機能を利用した赤潮防除研究 **【H19 年度新規事業】**

アコヤガイなど二枚貝を特異的にへい死させるヘテロカプサ赤潮の防除対策として, 最近発見されたヘテロカプサのみ殺菌し, 他の生物には害のないウイルスによる赤潮防除技術を開発します。

自然の自己修復機能による赤潮防除とは



【自然の自己修復機能を利用した赤潮防除研究】

◆内湾域の漁場環境や貝毒プランクトン出現状況のモニタリング

英虞湾の水質・底質環境ならびにアコヤガイ等の餌料プランクトンや赤潮プランクトンの出現状況を調査し、英虞湾プランクトン速報として関係機関に情報提供するとともに、漁場環境の長期変動を把握します。また、二枚貝の毒化状況と貝毒プランクトンの出現量を定期的に調査し、出荷自主規制等の措置を講ずる際の判断材料を提供します。

地域結集型共同研究課



◆閉鎖性海域の環境創生プロジェクト研究

英虞湾の環境改善と新技術の創造を目的とした科学技術振興事業団の地域結集型共同研究事業「閉鎖性海域における環境創生プロジェクト事業」に参画し、英虞湾の自然浄化機能の向上と底質改善ならびに水質予報システムの構築に係る研究に産学官共同で取り組めます。

◆藻場・干潟の回復・再生技術の開発 に関する研究 【H19 年度新規事業】

沿岸遊休地（潮止め堤防内湿地）の海水交換による生態系の変化を詳細に把握し、得られた知見をもとに干潟・藻場の再生手法を検討します。また、細胞培養によるアマモ場造成用種苗の量産技術開発にも取り組みます。さらに、既設の人工干潟・藻場を長期的に追跡し、地形の変化や生態系の安定性を評価し、実効性のある造成手法を提案します。

みえの舞台づくりプログラム(閉鎖性海域の再生) 事業名:干潟藻場の回復・再生技術開発事業費

①英虞湾における既設干潟・藻場の長期的変化の把握
②沿岸遊休地等の干潟・藻場再生・回復手法の開発

●閉鎖性内湾の干潟・藻場の現状

閉鎖性内湾では干潟・藻場が減少
伊勢湾:40% 英虞湾:70% 以上

- ・生物生産力
- ・自然浄化能力
- ・水産資源の低下

●これまでの干潟藻場研究の研究成果(地域結集型共同研究事業 in 英虞湾)

【研究成果】

- ・底質環境をコントロールすることで生物多様性を向上させる技術
- ・底生物に最適な底質環境と地盤高を明確化
- ・生物生産性の高い干潟から藻場まで連続した生態系の創出技術
- ・干潟藻場機能の定量化

【残された課題】

- 堤防後背地の海水交換による干潟・藻場の再生
(栄養分の過剰な堤防後背地を海水交換により生物生産性を向上と前面海域での藻場造成)
- 浚渫土を用いた人工干潟・藻場造成
(比較的貧栄養な干潟に栄養を加えることにより、生物生産性を向上)

●舞台づくり事業での取り組み

- ①沿岸遊休地等の干潟・藻場再生回復手法の開発
・海水交換促進による生物生産性の回復の検証
・沿岸遊休地の有効利用手法の確立
・細胞培養を用いた藻場造成用種苗量産技術の開発
- ②浚渫土を用いて造成した人工干潟・藻場の長期変化把握
・長期的な地形変化
・人工干潟の品質維持

継続して調査を実施し、他海域へ展開可能な技術の確立

他行政部局の事業と連携 → ③伊勢湾海域における実証試験

健全な物質循環・多様な生態系を持つ「豊かな海」の再生

◆赤潮・底泥対策技術の開発に関する研究 【H19 年度新規事業】

森林、農耕地等の陸域から流出する物質の動態を把握するとともに、それらが沿岸域の低次生産に及ぼす影響を評価し、閉鎖性海域の環境再生に向けた流域管理手法を提案します。また、流域の土地利用形態やそれらの歴史的変遷と海底堆積物の特性との関係を解析し、底泥の堆積メカニズムを明らかにするとともに、堆積抑制手法を検討します。

鈴鹿水産研究室



◆水産業による水質浄化機能の向上技術開発事業 【H19 年度新規事業】

ノリや二枚貝など、水質浄化機能を有する水産資源の増大を通じて、海域が持つ水質浄化機能の向上を図ることを目的に事業を行います。

◇黒ノリ優良品種および育苗不良網再生技術開発

特許出願した手法等を用いて、黒のりの採苗技術の改良と細胞レベルの選抜により、高水温耐性に優れた品種の開発を行うとともに、各漁場の特性に応じた優良品種の開発を行います。さらに、育苗期間の芽落ち被害を軽減するため、新しい採苗技術を応用して、芽落ちしたノリ網を再生する技術を開発します。

◇貧酸素被害低減技術開発のための基礎調査

伊勢湾有数の二枚貝類漁場である木曾三川河口域をモデルに、貧酸素水塊の波及機構とそれに対応する二枚貝類の生理的変化、生残状況を調査し、被害の軽減策を検討します。



◆アサリの資源管理に関する研究

本県沿岸の干潟において、アサリ資源を増大させるため、資源量変動様式および減耗要因を把握します。また、のり網等の構造物を用いたアサリ初期稚貝の着底推進効果について検証します。さらに、これらの知見をもとに、漁業者による自主的な資源管理型漁業の導入に向けた管理手法の研究にも着手します。

◆イカナゴの資源管理に関する研究

伊勢湾のイカナゴ資源について、より高位で安定的な漁獲水準を維持できるよう、資源回復計画を推進するために必要な科学的情報を収集します。

◆淡水魚の多様性保全に関する研究

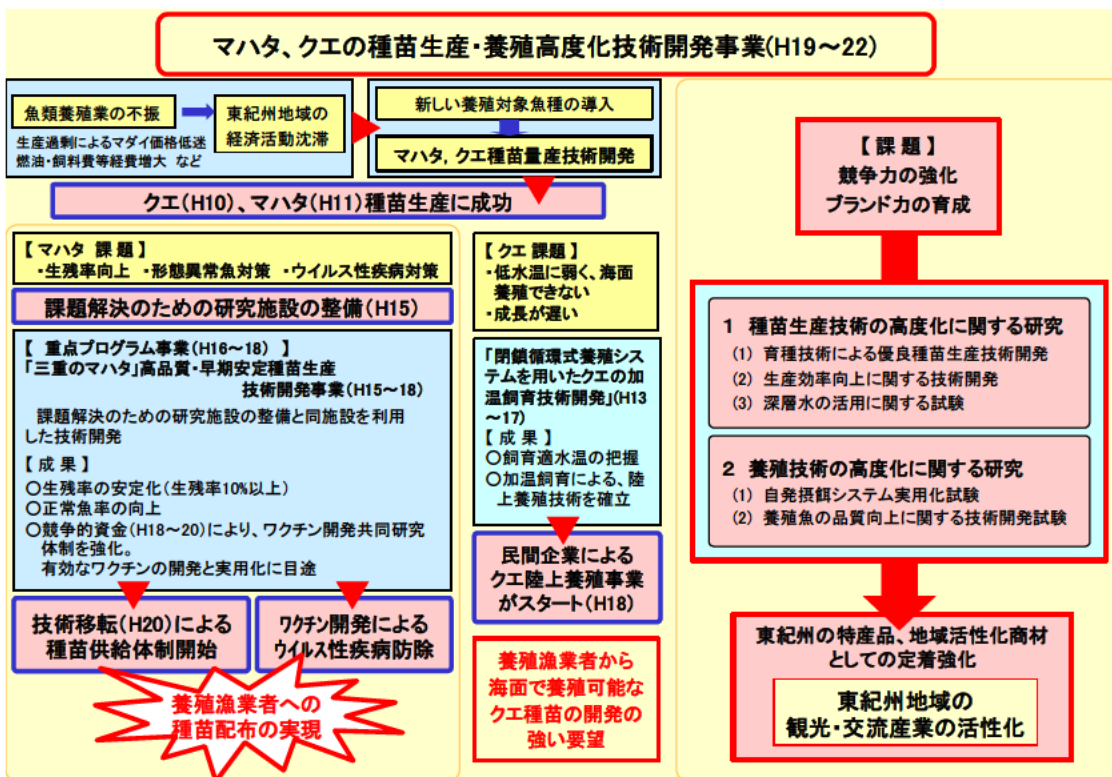
県内主要河川における淡水魚類の分布の現状把握、ブラックバスの駆除方法の検討、海産稚アユの種苗化技術の開発を行うとともに、河川工事が淡水魚の生息に与える影響を評価し、多様な淡水魚類相の保全方法を検討します。



◆マハタ・クエの種苗生産・養殖高度化技術開発事業

【H19年度新規事業】

マハタ、クエを東紀州の特産品として位置づけ、地域ブランドとしての定着を促進するため、育種等により優良種苗を安定して生産する技術を確認するとともに、養殖魚の品質向上等を目的とした養殖技術のさらなる高度化を図ります。



◆魚類養殖技術に関する研究

魚類養殖業の活性化を図るため、新しい養殖対象魚種として注目されるクエの海面養殖技術の開発と、マダイ養殖のコスト削減を目的として、餌料試験など養殖経営体質強化のための養殖技術開発を行います。

◆魚病に関する研究

マハタ養殖の障害となっている VNN (ウイルス性神経壊死症) のワクチン開発と実用化に向けた調査研究およびマダイのエドワジエラ症を対象としたバクテリオファージ療法に関する調査研究等を実施します。

研究成果情報

イセエビの漁獲量の傾向について

水産資源育成研究課 松田浩一

はじめに

今季のイセエビ漁も漁期を終え、イセエビ漁で使う刺網を干し、修繕する賑やかな光景も秋まではお休みとなりました。今季のイセエビ漁は多くの地区で昨年の漁期より漁獲量が多かったようで、近年の好調を維持していたと思われます。特に、今年は水温が高めで推移しましたので、通常漁獲量が少なくなる冬場にも多くの水揚げがあったようです。



図1 県のさかな「イセエビ」

イセエビ漁に携わっておられる方々はすでに実感として感じておられると思いますが、三重県では近年イセエビの漁獲量が多くなっています（図2）。もっとも、終戦後すぐの昭和20年代には300トン前後が漁獲されており、その時と比べますとまだ少ないのですが、100トン前後で推移していた昭和の終わりから平成の初めの頃と比較して1.5倍程度の200トン前後が近年漁獲されています。全国的なイセエビの漁獲動向を見ますと、三重県のある太平洋中部海域では漁獲量が増加している県が多い一方で、九州海域では漁獲量が減少している県が多くなっています。

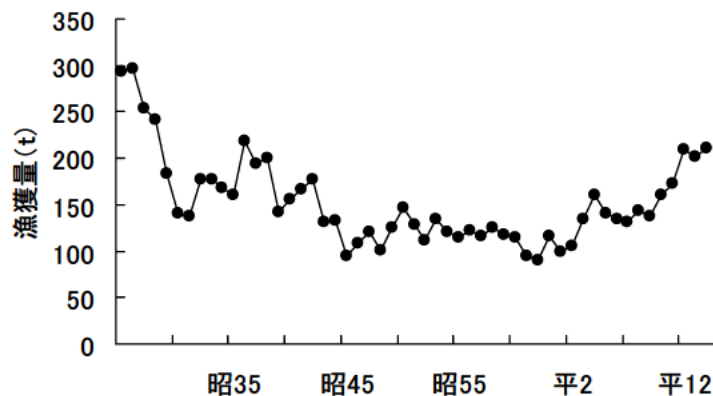


図2 三重県におけるイセエビ漁獲量の推移

特に長崎県では減少幅が大きく、昭和 42 年には 275 トンの漁獲がありましたが近年はその 1/4 程度の漁獲に留まっています。なぜこのように海域によって漁獲動向が異なるのか、なぜ太平洋中部海域で漁獲量が増加しているのかについては大学等で調査もされていますが、よく分かっていないのが実状です。

イセエビの漁獲量に影響を及ぼすものは

イセエビの漁獲量に影響を及ぼす要因として大きく 2 つが考えられます。1 つはイセエビ稚エビの来遊量の多寡（多い少ない）であり、もう 1 つは稚エビ期から漁獲サイズに達するまでの生き残りの良し悪しです。1 つ目の稚エビ来遊量の多寡については、実はやって来る稚エビの数を調査するのは難しく、実際の稚エビの来遊状況はよく分かっていないので

すが、近年のイセエビの漁獲量増加にはやって来る稚エビの数が増えていることが関係している可能性があります。では、イセエビの稚エビはどこからやって来るのでしょうか？それを説明するために、まずイセエビの生活について簡単に説明します。親のイセエビは晩春から夏にかけて産卵し、幼生をふ化させます。ふ化した幼生は「フィロゾーマ」と呼ばれ（図 3）、親のイセエ



図 3 イセエビの幼生「フィロゾーマ」

ビとは全く違った姿で海中を漂って生活します。フィロゾーマの生態は今でも良く分かっていないのですが、岸から数百キロも離れた太平洋の真ん中まで運ばれていき、そこで大きくなると考えられています。そしてふ化から 1 年後、フィロゾーマは親エビと同じ姿をしたガラスエビへと成長し、日本沿岸まで泳いで再び戻って来るといいます。泳いで戻ってきたガラスエビはほどなく稚エビになります。つまりイセエビの稚エビは、はるか沖合いからやって来るのですが、その量は黒潮など海流の影響を受けて増減します。やって来る稚エビを増やすために人間ができることは、産卵する親エビを漁獲せず保護することで沖合いで生活するフィロゾーマを増やすことだけであり、あとは自然任せとなります。

もう 1 つの要因である稚エビ期から漁獲サイズまでの生き残りについてですが、この期間の生き残りに影響を及ぼすものとしては、イセエビを食べる外敵生物（例えばマダコ、カサゴ等の魚）の数、餌の量、水温を中心とした漁場環境等があります。中でも、近年のイセエビの漁獲量の増加に結びついている条件として、水温の高温化が挙げられます。イセエビの先祖は熱帯から亜熱帯に生息しているエビであり、イセエビは寒い海が苦手です。イセエビの漁獲量が水温の低下する冬から春先に減少するのは、寒さのために動きが鈍くなって網にかかりにくくなるのが原因となっています。近年、三重県沿岸の水温、特に

冬の水温の高温化が目立っており、このことは海藻類の消失等海の異変の原因になっているのですが、イセエビにとっては好都合であり、生き残りに好影響を与えていると考えられます。

イセエビの安定生産を目指して

沖からやって来る稚エビの数が多く、また水温が高く推移するとイセエビ漁の好調が今後も続くことが期待できます。しかしながら、前述のようにやって来る稚エビの数は自然任せですので、ずっと期待通りになるとは限りません。このため、水産研究部では自然任せの稚エビの来遊量を補足するために、卵からふ化した幼生の飼育により稚エビを生産し、その稚エビを海に放流するための技術開発を行っています（図4）。生産した稚エビを放流することで、稚エビの来遊が少ない年でも稚エビの数を嵩上げできると期待できるからです。岸から遠く離れた沖合いの非常にきれいな環境で生活しているフィロゾーマを飼育することは大変難しく、まだまだ大量に稚エビを生産するところまで技術は達していませんが、生産できる稚エビの数は少しずつ増えており、平成15年、16年には約300個体の稚エビを生産することができました。今後も、少しでも早く生産した稚エビを海に放流することができるように研究に励みたいと思っています。



図4 イセエビ幼生の飼育研究の様子

研究成果情報

きれいに見えて実は汚れている英虞湾

地域結集型共同研究課 増田 健

英虞湾は、伊勢志摩国立公園内に位置し、複雑に入り組んだリアス式海岸や多数の小島など、自然の景色が豊かな場所です。「21世紀に残したい日本の風景」(2001年 NHK)では6位に選ばれており、公園や島めぐりの遊覧船、旅館など観光施設が多数あると共に、釣り客も多く訪れています。また、真珠養殖発祥の地であり、古くから真珠養殖業が盛んに行われています。

一方、英虞湾は、貧酸素水塊(ある範囲の海水中の酸素濃度が3mg/L以下になる状態)や有害赤潮の発生により、しばしば水産業に被害が出る湾でもあります。最も真珠の生産量が高かった時期にあたる1956年(昭和31年)および1958年(昭和33年)等にはすでに貧酸素によるアコヤガイの大量へい死が発生

しています(図1)。近年も、湾奥部では1年に3ヶ月以上貧酸素状態が続くこともあります。2002年には、英虞湾奥部の各所で表層近くでも酸素濃度が3mg/L以下になるという大規模な貧酸素水塊の発生が見られました。また、1992年以降、二枚貝を選択的に殺す有害な植物プランクトン、ヘテロカプサーキュラリスカーマの赤潮が毎年のように発生し、しばしば漁業被害を出しています。

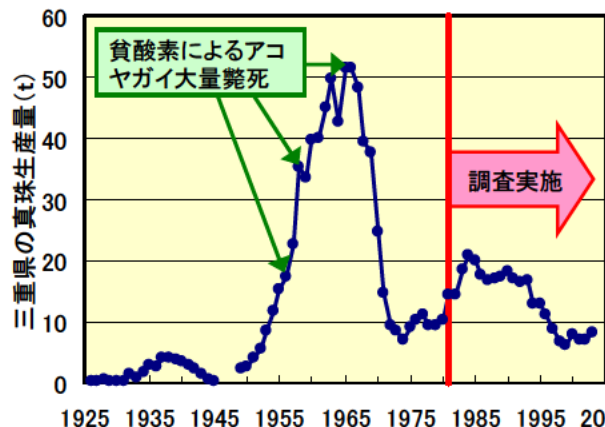


図1 三重県の真珠生産と貧酸素による斃死
(漁業・養殖業生産統計年報より引用)

このように英虞湾は、見た目の美しさとは裏腹に汚れてきているのです。そこで、水産研究部では1970年代から英虞湾に接する志摩市旧4町阿児、志摩、大王および浜島で構成(2004年に合併してからは志摩市)された英虞湾汚染対策協議会からの委託を受けて、英虞湾の環境調査を続けてきました。この調査の結果を元に、英虞湾の汚染状況について見ていきます。

底質の汚染

調査は、英虞湾の環境が最も悪くなる夏に1度だけ行っています。調査している場所は、英虞湾内の20ヶ所です。今回は、有機物汚染の指標となるCODとAVSという項目についてみ

てみます。COD（化学的酸素要求量）は、泥や水に含まれている有機物量を酸化するのに必要な酸素の量を示しており、有機物量が多い、つまり汚染が進んでいると大きな値になります。AVS（酸揮発性硫化物量）は、泥に含まれている硫化物量（大部分は硫化鉄）を示す項目の一つであり、汚染が進み未分解の有機物が多くなったうえに酸素が少ないと泥の中の硫化物も増えますので、COD と同じく大きな値になります。AVS が高い泥は、卵が腐ったようなにおいがします。

日本水産資源保護協会が COD と AVS を指標として示した基準（1995 年）で、英虞湾の底質を「正常」「汚れ始めている」「汚れている」の三段階に分けると、ほとんどの海域が「汚れている」状態に分けられ、「正常」なのは湾口の近くだけになりました（図 2）。実際に見てみると、湾奥の底質は真っ黒なへドロ状の泥であり（写真 1）、湾口近くの底質は薄い茶色の砂です（写真 2）。「汚れている」と分類された海域の中でも COD と AVS の値を詳しく見てみると、湾奥のほうが特に汚れていることがわかりました。

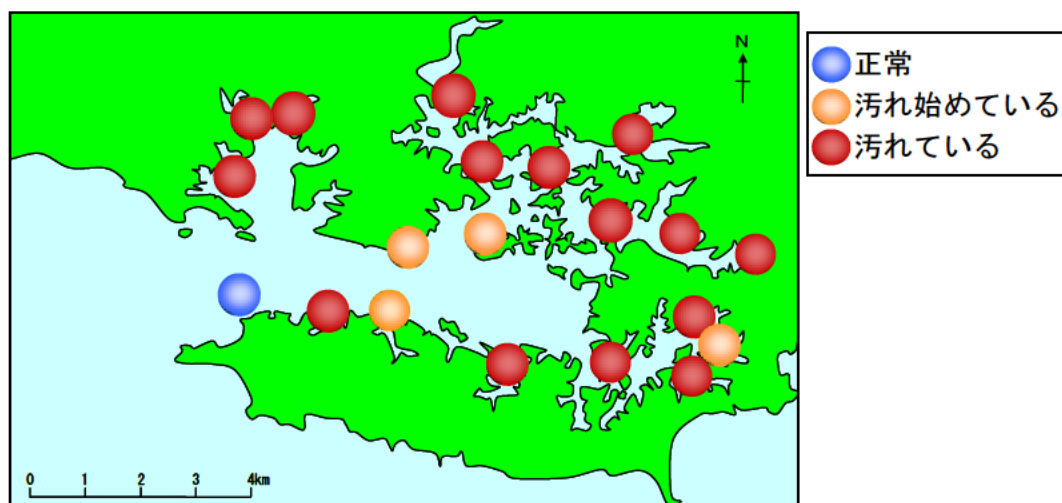


図 2 英虞湾の底質の分類

2002 年～2004 年の COD と AVS の 3 ヶ年平均値から（社）日本水産資源保護協会の基準（1995 年）で評価した。



写真1 湾奥部の泥



写真2 湾口付近の泥

次に英虞湾の底質の変化を COD を指標としてしてみました(図3)。底質の COD は年による増減をしつつも、全体としては年々高くなる、つまり、どんどん汚れてきている傾向が見られました。一方、同じように海水の COD を見てみますと、1980 年代後半にピークが見られ、その後は減少し、近年はピーク時の半分以下で横ばい状態になっています(図4)。このように、海水は一時よりきれいになっているのに、海底の泥はどんどん汚れてきているという少し矛盾したような状態であることがわかりました。英虞湾周辺の人口や真珠養殖量など、汚れる原因になるものも、1980 年代と比べてやや減少しており、この観測結果からは、なぜ英虞湾の底質の汚染がひどくなってきているのかははっきりしません。現在行われている最新の研究では、真珠養殖がもっとも盛んだった時期(1950 年代)に蓄積された汚染の影響が硫化物の増加という形で近年になって出てきているのではないかと、という説が出ています。COD の増加要因については、引き続き検討が必要です。

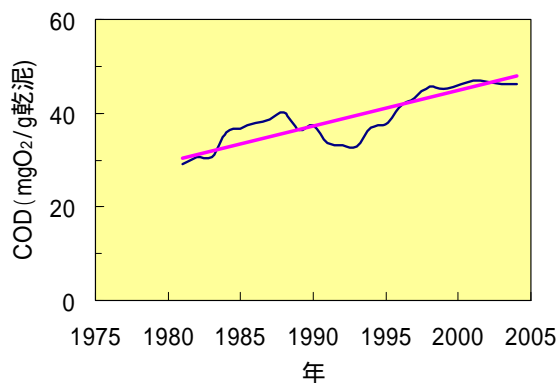


図3 英虞湾の泥の COD の経年変化

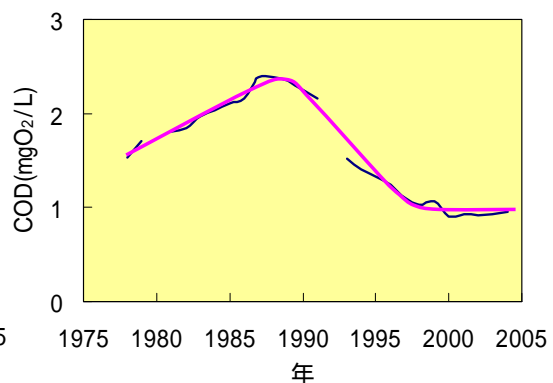


図4 英虞湾の海水の COD の経年変化

英虞湾の再生にむけて

閉鎖的な海域がなぜ汚れてきているのかを詳しく調べると共に、きれいにするための技術を開発する産学官の共同研究事業「閉鎖性水域における環境創生プロジェクト」が2003年から英虞湾で行われています。今までの「水産研究部だより」で紹介させていただいた干潟・アマモ場造成の研究や底質改善のための研究等もこの事業の一環として行っています。

その他にも、県では海底にたまったヘドロを取り除く浚渫や合併処理浄化槽の普及といった事業を、漁業者は浜辺の掃除、真珠養殖による影響を少なくするための装置や作業方法の導入等を行っており、漁業者をはじめとする英虞湾を利用している方々が、自治体と協力し合いながら環境保全の努力をしています。

また、地元である志摩市では、基本計画の中で英虞湾、的矢湾といった閉鎖性海域の再生を重要な課題と位置付けており、「自然再生推進法」に基づく地域自然再生協議会の設立に向けた取り組みを進めています。ここでは地域の多様な主体との連携を図りながら、「閉鎖性水域における環境創生プロジェクト」の成果を有効に活用して、里うみである英虞湾の環境を保全・再生するために何をすべきかを論じることになっています。それに対応して県でも、平成19年度から始まる重要施策「閉鎖性海域の再生プログラム」の中で、引き続き英虞湾において環境再生のための研究を進めることにより、技術的な面からの支援をしていきます。

元々、海には自浄能力というものがあり、ある程度汚れの原因になる物が流れ込んでも、本来備わっている浄化能力により分解され、すぐに汚れて行くことはありません。しかし、全国の多くの内湾では、沿岸域の開発等により干潟や藻場が失われ、自浄能力が昔に比べて著しく減少しています。英虞湾も例外ではなく、干拓等により70%の干潟が失われています。一方、流入する汚れの原因については、生活様式の多様化により、質、量ともに以前とは大きく変化していると思われます。また、長期にわたる真珠養殖の影響も無視できません。このように、英虞湾を取り巻く色々な環境要因の変化の積み重ねが、自浄能力の元になっている物質循環を狂わせ、底質の悪化として表れているのではないかと思います。従って、英虞湾の環境を再生するには、まず多様な生態系を取り戻し、健全な物質循環を再生する必要があります。長い年月の間に汚れてきたわけですから、再生にも同じくらいの時間が必要かも知れません。私達が現在研究・開発を行っている環境再生技術は、健全な物質循環をできるだけ早く取り戻すための環境に対する手当てでしかありません。ある程度手当てが済めば、以後は特別なことをしなくても、健全な環境が維持できるような状態にしなければなりません。そのためには、閉鎖性海域という汚れやすい海域で生活している人々に対して、環境に対するより高い保全意識と場合によっては、生活様式の転換も求められるようになるかもしれません。言い換えれば、英虞湾の環境再生は、地域住民の方々の意識にかかっているとさえ言えなくもありません。

三重県科学技術振興センター

水産研究部

〒517-0404三重県志摩市浜島町浜島3564 - 3番地

TEL(0599)53 - 0130

FAX(0599)53 - 2225

E-mail: suigi@pref.mie.jp

地域結集型共同研究課(志摩市駐在)

〒517-0501志摩市阿児町鵜方3098 - 9

TEL(0599)43-5102 FAX(0599)43-1172

鈴鹿水産研究室

〒510-0243鈴鹿市白子1丁目6277 - 4

TEL(0593)86-0163 FAX(0593)86-5812

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