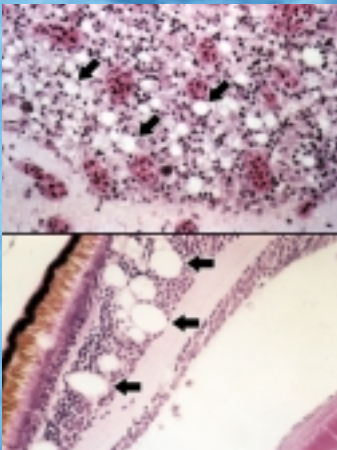


FRA NEWS

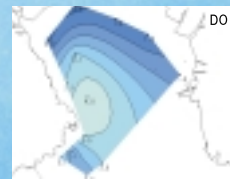
Fisheries Research Agency News

VOL.1

研究紹介
 ウイルス性
 神経破壊死病(VNN)
 の根絶を目指す
 感染経路の解明



研究成果情報



有明海の環境条件とそこに棲む生き物との関係を明らかに
 etc

人物往来



コイヘルペスウイルス(KHV)の確定診断で毎日大忙し！
 養殖研究所の佐野元彦さんにインタビュー！

研究・調査・技術開発予告



アサリ資源回復のための研究を開始
 etc

ピックアップ・プレスリリース



世界初、長期養殖したタイマイの産卵に成功！
 - 絶滅危惧種に指定されているタイマイの繁殖に光明 -
 etc

巻頭言

理事長年頭挨拶「新たな年を迎えて」 3

研究紹介

ウイルス性神経壊死病(VNN)の根絶を目指す〜感染経路の解明〜 4

研究成果情報

有明海の環境条件とそこに棲む生き物との関係を明らかに 9

効率的なアサリ稚貝の計数法を開発 10

広島湾の環境とアサリ幼生の分布、餌となるプランクトンの量との関係を明らかに 11

人物往来

コイヘルペスウイルス(KHV)の確定診断で毎日大忙し！

〜養殖研究所の佐野元彦さんにインタビュー〜 12

研究・調査・技術開発予告

アサリ資源回復のための研究を開始 17

海の中にいるウイルスを利用して、ノリの色落ちを防ぐ技術を開発するための研究を開始 18

瀬戸内海養殖ノリ不作の原因を明らかにし、被害を防ぐための研究を開始 19

会議・イベント開催報告

漁業調査船「北光丸」竣工・引渡式 20

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「大型クラゲの大量出現予測、漁業被害防除及び有効利用技術の開発」第一回担当者会議を開催 21

水産業・漁村の多面的機能に関するパネルディスカッションを開催 22

第12回国際漁業経済会議(IFFET 2004 JAPAN)を開催 23

瀬戸内ブロック資源評価会議報告 24

西海ブロック水産業試験研究推進会議ケンサキイカ資源研究会報告 25

平成16年度海洋水産資源開発懇談会を開催 26

ピックアップ・プレスリリース

世界初、長期養殖したタイマイの産卵に成功！

絶滅危惧種に指定されているタイマイの繁殖に光明 28

水産海洋データベースの公開を開始

日本周辺の海洋環境と海洋生物に関するデータベースを構築しました 29

刊行物報告

西海区水産研究所ニュース No.1100を発行しました 30

「研究のあらまし」の発行について 30

おさかな チョット耳寄り情報 その1 魚のニオイ 31

編集後記・編集委員 31

巻頭言

「新たな年を迎えて」

2005年1月1日

独立行政法人水産総合研究センター

川口 恭一

明けましておめでとございます。2005年の年頭に当たり一言ご挨拶申し上げます。

振り返りますと、昨年は度重なる台風の襲来や集中豪雨の発生、加えて新潟県中越地震の発生など災害の多い一年でした。被災された皆様方には一日もはやく日常の生活が戻りますよう、心よりお祈り申し上げます。

私ども水産総合研究センターは、ここ数年來、独立行政法人化にはじまり一昨年10月1日の3法人統合や本部事務所の統合移転と、研究所創設以来の激動の時期を過ごして参りました。新しい年も、平成18年度からの新たな事業開始に向けて、第1期中期計画の業務実績評価と次期中期計画の策定、独立行政法人さけます資源管理センターの統合とそれに伴う事業・組織体制の合理化など、大変慌ただしい一年となることが予想され、役員一同、気を引き締めて新年を迎えたところです。

さて、近年の我が国の漁業は、漁業生産の減少や漁業従事者の減少・高齢化、漁業経営の悪化など、厳しい状況にあります。水産物は持続的利用可能資源としての重要



性から、我が国のみならず全世界にとって貴重な資源です。この貴重な資源を私たちが子々孫々まで持続的に利用可能なものとしていくことは、現代に生きるわれわれの使命といえます。そのためには水産物供給の役割を担う水産業を持続的に発展させることが不可欠です。我が国の「水産基本法」は、水産物の安定供給と水産業の健全な発展を基本理念として制定された法律ですが、この法律に基づき策定された「水産基本計画」では、水産物の安全確保や品質改善、水産資源の適切な保存管理・増殖の推進等、種々の施策を講ずることを謳っております。

私ども水産総合研究センターには、これらの施策を講ずる上で技術的諸問題を解決して水産業の健全な発展を支え、国民の皆様への安心・安全な水産物の提供に貢献するという社会的使命が与えられています。

今般の一連の法人統合を巡る動きは、私どもに取っては大きな変革である一方、水産総合研究センター業務の範囲は大きく広がることになりました。結果として、海面から内水面にわたる全ての水産生物について、基礎から応用、実証まで一元的に対応

する組織に生まれ変わることとなり、名実ともに世界に有数の水産研究機関として出発することになりました。

水産総合研究センターは、与えられた使命を果たすため、今年も役員一同決意を新たに取り組んで参ります。私もその先陣を切って進む覚悟でありますので、皆様の一層のご指導・ご鞭撻をお願い申し上げます。

最後になりましたが、ここに装い新たな水産総合研究センター広報誌「FRAニュース」創刊号をお届けします。ご一読頂ければ幸いです。

水産総合研究センターへの皆様方の理解を深めて頂くためには、日頃の私どもの活動やその成果を広く発信することが重要と考えております。そのため、昨年度から研究成果等の情報の発信・広報の充実強化を図ることとし、ホームページの再構築をはじめ、新たにメールマガジンとニューズレターを発行致しましたが、広報誌のリニューアルもその一環です。リニューアルに際しましては、より新鮮な情報をお届けするため、発行回数をこれまでの年2回から4回に増やすとともに、研究機関の広報誌ではともすれば堅くなりがちな内容を、一般の方にも親しんでもらえるように努力致しました。しかし、未だ改善の余地も多々有ることと思います。今後皆様方のご意見・ご批判等を仰ぎながら、よりよいものを作りに上げていきたいと考えております。

研究 紹介

ウイルス性 神経壊死症(VNN)の 根絶を目指す

〈感染経路の解明〉

魚介類を生産をしていると色々な病気に直面し、大きな被害を受ける。病気の防除対策に関する研究は、生産現場では最優先課題である。海産魚類のウイルス性神経壊死症は、東南アジア、ヨーロッパ、北アメリカの多くの国で発生し、仔稚魚の病気では最も恐れられている病気である。

病気の防除方法を開発するには、まず、ウイルスの感染ルートの解明が必須である。今回、クロマグロのウイルス性神経壊死症を例として、ウイルス遺伝子の分析に基づいた感染経路の推定方法を概説する。

はじめに

ウイルス性神経壊死症 (Viral Nervous Necrosis: VNN) は、現在、海産魚の種苗生産場に最も大きな被害をもたらすウイルス病の一つです。これまでに国内外の14科30種の魚種で発生しており、そのほとんどで種苗の大量死亡を引き起こしています。原因となっているのは、ベータノダウイルスと呼ばれる直径25の小さなウイルス(写真1)で、乾燥に強く、海水中でも長く活性がある強力なウイルスです。また、このウイルスに感染した魚では旋回や回転などの異常な遊泳行動が観察され、さらに症状の進んだ個体では中枢神経や網膜での細胞の壊死あるいは崩壊が観察されます(写真2)。このため、種苗生産場では、一刻も早くVNNの予防法を確立する必要があります。このように魚にとっては恐ろしい病原体ですが、ヒトやペットなどの陸上動物が感染することはありません。

これまでの研究により、VNNの感染経路には垂直伝播と水平伝播との2種類があることが知られています。このうち、垂直伝播とは親魚から卵へウイルスが伝わることを指し、これを防ぐには親魚のウイルス検査と卵の消毒を行わなければなりません。実際に、垂直伝播によるVNNの発生が多く見られたシマアジの種苗生産では、それらの対策による予防が成功し、再び種苗が安定して生産されています。また、水平伝播とは、海水や餌料など親魚以外のあらゆるものを通じてウイルスが伝わることを指し、飼育水や飼育器具の

殺菌・消毒によって防ぐことができます。しかし、上記の対策を講じてもVNNが発生する場合があります。より完全な予防を行うにはそれぞれの種苗生産場で感染経路を詳細に分析する必要があります(図1)。このような中で、最近、水産総合研究センター 上浦栽培漁業センターでは、ウイルスの遺伝子の分析に基づいた感染経路の解明に力を注いでいます。ここではその現状についてご紹介致します。

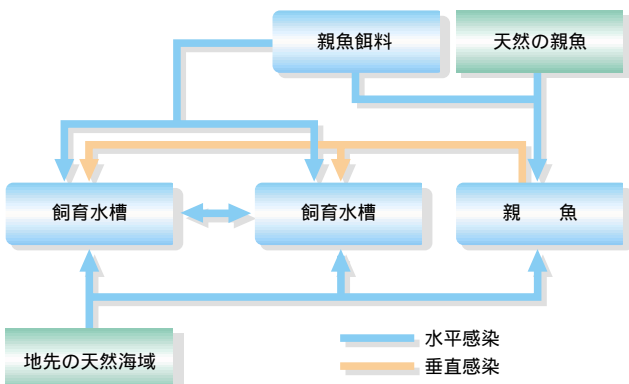


図1 想定される種苗生産場での感染経路

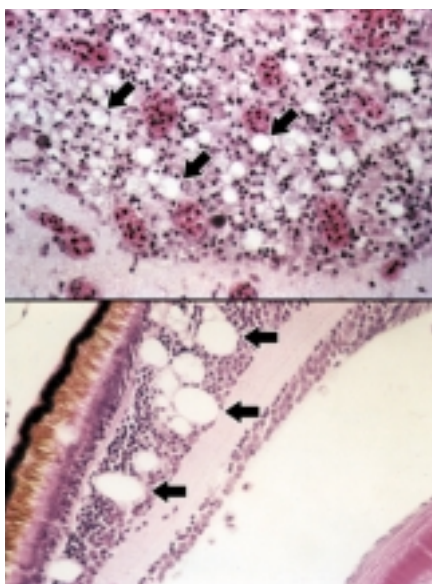


写真2 VNNによって生じた組織中の空胞 (上:脳 下:眼球)

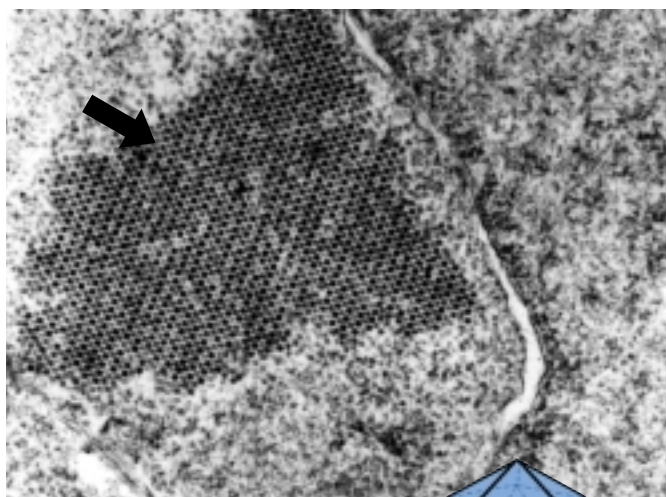


写真1 脳の神経細胞中におけるベータノダウイルスの電顕写真

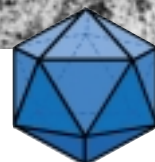


図 ウイルスの形状(正20面体)

ウイルスの検出

現在、ウイルスの検出には、最も検出感度が良いPCR法 (Polymerase Chain Reaction法) と呼ばれる手法が用いられています。この方法ではウイルスの遺伝子の一部が数時間で何億倍にも増幅されるため、電気泳動によって増幅産物を肉眼で確認することができ、特異的なバンドの有無によってウイルスの有無を判断することができます (図2・写真3)。上浦栽培漁業センターでは、PCR法をさらに発展させたnested-PCR法を開発し、PCR法と組み合わせることによって迅速で精度の高いウイルス検査を実施しています。

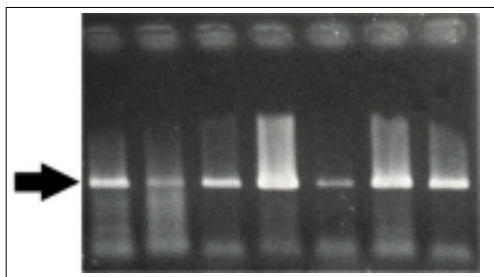


写真3 ベータノダウイルスの遺伝子の電気泳動像
矢印の位置の白いバンドが増幅された遺伝子

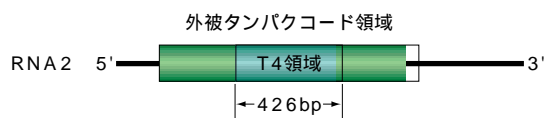


図2 増幅したベータノダウイルスの遺伝子領域 (T4領域)

→
GTCGCTGGAGTGTTCGACTGAGCGTCCCCTCTCTTGAGACACCTGAAGAGACCACCGCTC-
-CCATCATGACACAAGGTTCCCTGTACAATGATTCCCTTGCCACAAATGACTTCAAGTCCA-
-TCCCTCCTAGGATCCACACCCTGGACATTGCCCTGATGGAGCAATCTTCCAGCTGGACC-
-GTCCGCTGTCTATTGATTACAGCCTTGGGACTGGAGATGTTGACCGTGTCTACTGGC-
-ACCTCAAGAAGTTTGCTGGAAATGTTACCACACCTGCAGGCTGGTTCGCTGGGGCATCT-
-GGGACAACTTCAACAAAACGTTTACAGATGGCGTTGCTTACTACTCTGATGAGCAGCCTC-
-GTCAAATTCTGCTGCCTGTTGGCACTGTCTTC

図3 遺伝子の塩基配列

ウイルスの遺伝子の分析

PCR法で増幅したベータノダウイルスの遺伝子は、426個の塩基が連なっており(図3)、それらの配列はシーケンサーと言う機械で調べることができます。最近の研究では、遺伝子の塩基配列によってウイルス株を分類できることが分かってきました。そこで、このことを利用すればウイルスの起源が同一であるかどうか調べることができ、さらにはウイルスの感染経路を捉えることができると考え、まずは水産総合研究センター奄美栽培漁業センターのクロマグロ種苗で発生したVNNについて塩基配列をもとにウイルス株の比較を試みました。

クロマグロ種苗での VNNの分析

日本における最高級の食材の一つであるクロマグロについては、種苗の大量生産に向けた技術開発が精力的に行われています。しかし、近年、VNNの発生がその大きな妨げとなっています。また、VNNの発生状況からは垂直伝播が疑われていますが、親魚が300にも達するため、直接親魚のウイルス検査を行うことは困難であり、十分な調査を行うことができません。そこで、ウイルス感染種苗から採取したベータノダウイルスの塩基配列を解析し、垂直伝播の可能性について検討しました。解析の対象となったのは、平成12年に発生したVNNです。この年には、9才と6才の2つの親魚群を用いて種苗生産しましたが、いずれの親魚群においても、ふ化後1週間〜20日目までにVNNが発生し、種苗の大量死亡が見られました。

解析の結果、塩基配列の異なる12種類のウイルスが見つかりました。それらの関係を図に表したところ、そのうちの7つ(A、B、D、E、F、G、H)が互いによく似ており(図4)、それらは主に6才の親魚群由来する種苗から検出されたものでした。また、9才の親魚群からも特有の遺伝子型が検出されました。以上のことから、クロマグロの種苗生産で発生したVNNには垂直伝播が関わっていることが推測されました。

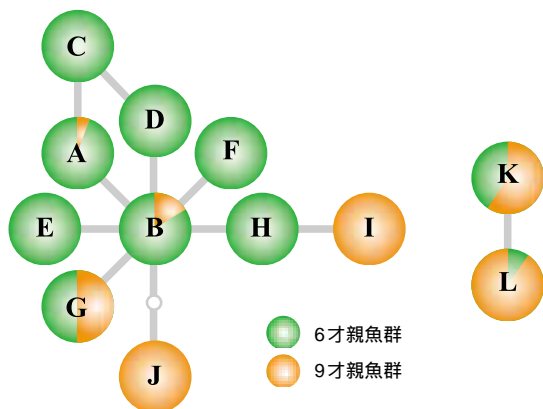


図4 クロマグロ種苗で発生したベータノダウイルスの類縁関係と由来する親魚群との関係

今回は、ウイルスの検出と遺伝子解析、およびクロマグロ種苗のVNNについてご紹介しました。クロマグロ種苗においては、以前は可能性としてしか想像されていなかったウイルスの垂直伝播がより具体的に捉えられるようになり、ウイルスの遺伝子の分析が感染経路の解明に有効であることが示されました。このため、今後この方法を発展させることによって種苗生産場にウイルスがどのように侵入したのか詳細に分析することができ、さらに各種苗生産場での最も効果的な予防法を明らかにすることができると考えられます。しかし、そこまで辿り着くにはまだまだ研究が必要であるとも感じています。その成果をまた皆さんにご紹介できれば幸いです。

(上浦栽培漁業センター 菅谷 琢磨)



おわりに

研究 成果 情報

有明海の環境条件とそこに棲む
生き物との関係を明らかに

効率的なアサリ稚貝の計数法を開発

広島湾の環境とアサリ幼生の分布、
餌となるプランクトンの
量との関係を明らかに

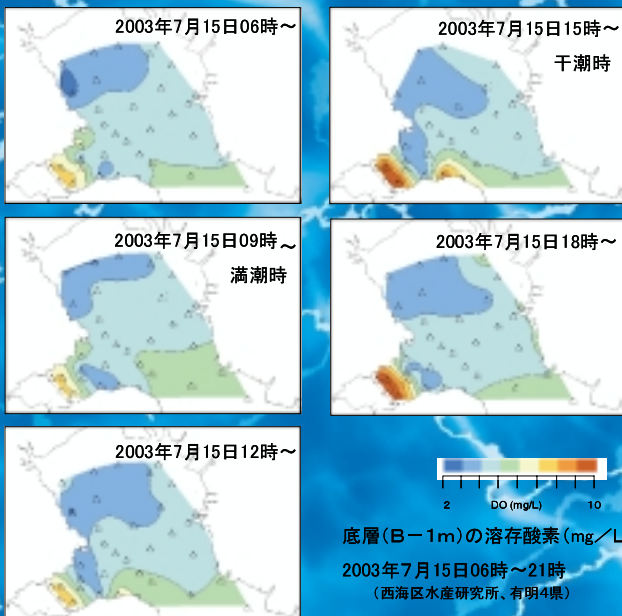
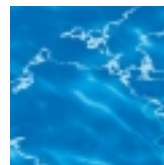


図1 船舶による広域観測で捉えた有明海湾奥部底層の溶存酸素分布の変化(2003年7月15日)

有明海の環境条件とそこに棲む生き物との関係を明らかに



成果の概要

このプロジェクトは、有明海の海洋環境（流動・水質・貧酸素水塊・底質及び浮泥・基礎生産量）が変化する様子を把握し、これらの環境変化が赤潮発生や底生生物・ノリ・二枚貝、ひいては水産資源に及ぼす影響を明らかにして、対策技術を開発することを目的としています。

流動に関しては、年平均潮位や年平均干潮位が上昇していること、年平均潮差が減少していることを、また水質は、過去30年間における季節変化や年変化を解析し、CODが増大し、透明度が上昇したことを明らかにしました。貧酸素水塊（酸素飽和度40%以下）については、有明海北西部の干潟域周辺および海底の窪地でよどみが形成される海域が発生地点であることを特定するとともに、小潮時に貧酸素水塊が形成されやすく、大潮時には潮汐にともなつて有明海中央部まで移動することを把握しました。底質および浮泥についても、有明海のほぼ全域における有機物含量、有機炭素安定同位体比、粒度組成、泥分率を明らかにしました。また、有機物含量が高い海域で貧酸素水塊が発生していることを明らかにしました。基礎生産関連では、全域におけるクロロフィル濃度の周年変化や年間の一次生産量を明らかにしました。

2000年ノリ大不作の原因となった赤潮を形成していた種を安定して培養する法を確立し、増殖特性を明らかに

するとともに、休眠期細胞の分布状況からこの種が外海域からの流入種である可能性が高いことを見出し、モニタリング体制の整備の重要性を指摘しました。底生動物の分布の周年変化や底質との関係を明らかにし、分布量は経年的に減少していることを確認しました。ノリ養殖については、ケイ藻や有害赤潮種との混合培養により、増殖と色落ちとの関係を把握しました。また、流速・栄養塩濃度と色落ちとの関係の把握やノリ漁場の流況改善のためのノリ網設置技術の検討、さらに、色落ちへの対応を迅速に行うための色落ち簡易評価技術の開発などを行いました。二枚貝のタイラギについては、資源の減少要因が、底質の細粒化や過重な漁獲圧などにあることを明らかにし、アサリでは、濾水速度から夏季に衰弱することを確認するとともに、アサリ漁場の造成には基盤の安定性の確保が重要であることを確認しました。

図1・2 初めて捉えられた貧酸素水塊の分布図（青いほど貧酸素状態）

図3 タイラギは、泥質より砂質を好むようです

- (1) 名称・行政対応特別研究「有明海の海洋環境の変化が生物生産に及ぼす影響の解明」
- (2) 主・共同研究機関名・西海区水産研究所、中央水産研究所、瀬戸内海区水産研究所、養殖研究所、水産工学研究所、九州大学、福岡県水産海洋技術センター、佐賀県有明水産振興センター、長崎県総合水産試験場、熊本県水産研究センター
- (3) 予算の種類・農林水産技術会議委託費
- (4) 研究期間・平成13年度～15年度

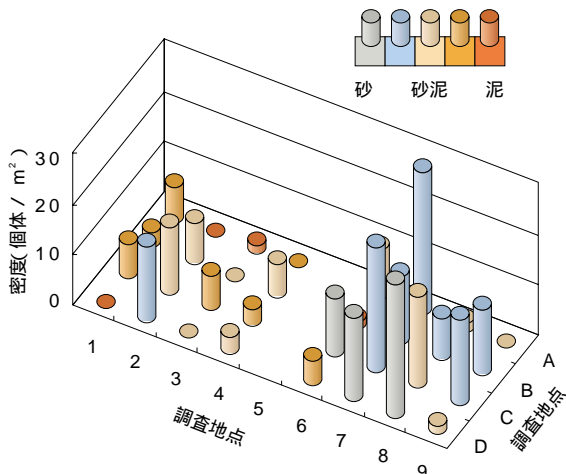


図3 干潟域におけるタイラギの分布密度と底質の関係

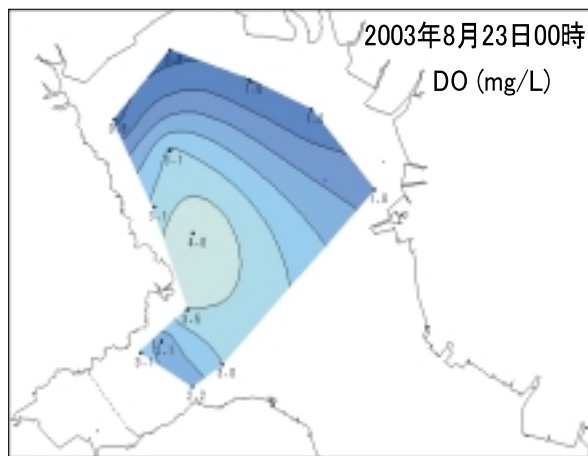


図2 広域連続観測で捉えた有明海湾部底層の溶存酸素分布(2003年8月23日)

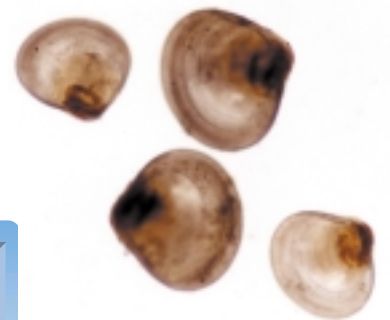
効率的なアサリ稚貝の計数法を開発



成果の概要

我が国沿岸域の代表的な生物であるアサリは近年激減しており、そのため水産総合研究センターは水産庁のアサリ資源全国協議会等を通じ、アサリ資源の減少要因の解明を進めるとともに、いくつかの事業やプロジェクトにより、アサリを増やすための調査や研究を行っています。瀬戸内海区水産研究所の藻場・干潟環境研究室では、内海・内湾域の生態系を解明し、それを保全しながら持続的生産をあげるための研究を進めています。

漁場や干潟へのアサリの加入状況を調べるためには、浮遊幼生の調査の次に着底期以降の調査や研究を行う必要があります。ところが、アサリの着底初期稚貝は移動・分散しやすく、また、パッチ状に分布するので、定量的な調査を行うためには大量の試料を処理する必要がありますが、着底初期稚貝は同定が困難であり大規模調査の障害となっていました。



研究では、アサリ着底稚貝の大規模調査を可能とするため、生化学的手法を用いた着底初期稚貝の簡易同定・定量法の開発に取り組み、図に示すように、アサリ着底初期稚貝に特異的なモノクローナル抗体を用いつつ、底質と稚貝を分離することなく簡便に同定・計数できる技術を開発しました。この方法では大量の試料の処理が可能のため、これまで困難であった干潟や漁場での広範囲にわたる移動分散状態の把握が可能となり、資源加入の過程が解明されるとともに、着底以降の発育段階毎の定量的な調査が可能となります。これにより、各干潟や漁場でのアサリの減耗時期が特定され、それぞれの事例に応じた対策を施すことができ、アサリ資源を回復させるための一助となると考えています。

- (1) 名称：「アサリの初期生態を解明するための基礎的手法の開発」(交付金プロジェクト)
- (2) 研究機関名：瀬戸内海区水産研究所 生産環境部 藻場・干潟環境研究室
- (3) 予算の種類：運営費交付金プロジェクト研究フェイジビリティ・スタディー
- (4) 研究期間：平成15年度(1年間)



図 アサリ着底初期稚貝の定量法(新旧の比較)

広島湾の環境とアサリ幼生の分布、 餌となるプランクトンの量との関係を明らかに

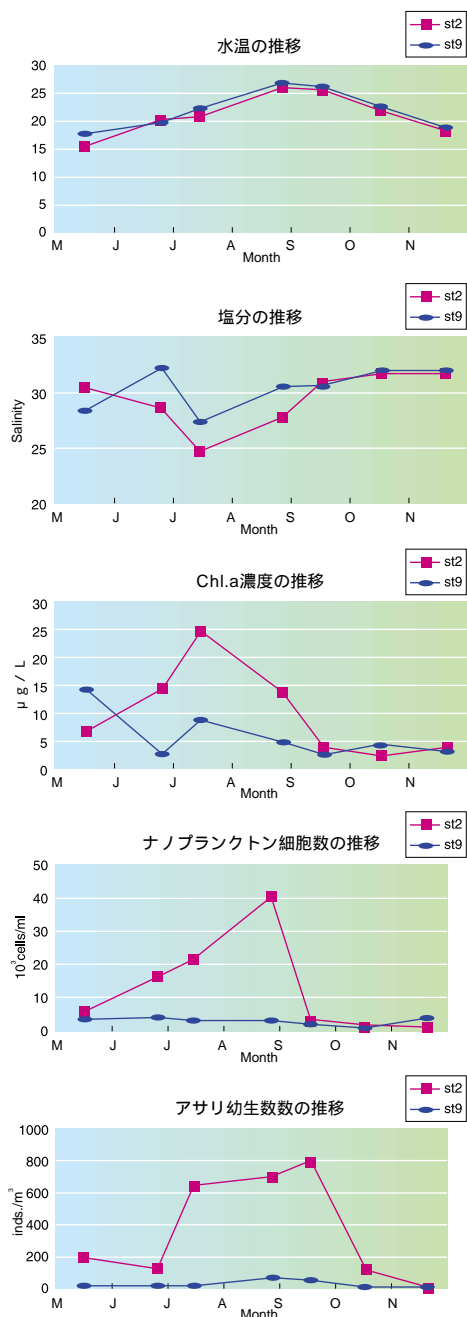


成果の概要

近年のアサリ資源の減少の原因として餌料環境の悪化により、アサリの餌の豊富な水域が減少した可能性が挙げられます。一方、アサリは卵から発生後2〜3週間の浮遊幼生期を送り、その間微小なナノプランクトンを餌にしていると考えられていますが、現場のアサリ幼生の餌料環境を定量的に調査した例は少なく、浮遊幼生期の好適な餌料環境に関する知見に乏しいのが現状です。

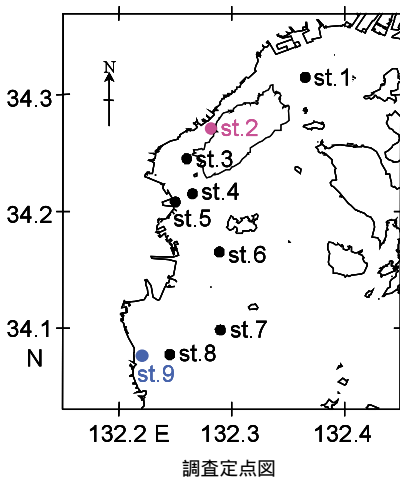
本研究では、広島湾の奥部から中央部にかけて9つの調査地点を設け、2003年5月〜11月の間月1回の頻度でアサリ幼生の分布と水温、塩分、クロロフィルa（以降ではChlaと略記）濃度、ナノプランクトン細胞数の季節変動を調査し、これらの関連性を調べました。

調査期間中、6〜8月にかけて湾奥部を中心に塩分が低下し、クロロフィルa濃度の増加が見られました。ナノプランクトン細胞数はChla濃度同様、6〜8月の湾奥部の調査地点で多い傾向が見られましたが、Chla濃度が7月に最も高かったのに対し、ナノプランクトン細胞数は8月にピークを示すなどのChla濃度とは若干異なる推移を示しました。また、8月には単細胞性の小型珪藻類がナノプランクトンの大部分を占め、その重要性が示唆されました。9月以降塩分は増加し、Chla濃度、ナノプランクトン細胞数は減少しました。アサリ幼生は7〜9月にかけて湾奥



部の調査地点に多く、湾中央部の調査地点には少くなく、各調査地点のアサリ幼生数とナノプランクトン細胞数との間には相互に密接な関係があることが認められました。これらのことからアサリ幼生の分布は低塩分でChla濃度が高く、ナノプランクトン細胞数の多い水域、つまり河川水の影響の及ぶ範囲と密接な関係があると考えられます。

- (1) 名称・漁場におけるアサリ浮遊幼生の餌料条件の評価
- (2) 主研究機関・瀬戸内海区水産研究所
- (3) 予算の種類・シーズ研究費
- (4) 予定期間・平成15年4月〜平成16年3月（2年間）





コイヘルペスウイルス
(KHV)の
確定診断で毎日大忙し！
養殖研究所の
佐野元彦さんに
インタビュー！

人物往来

INTERVIEW

M O T O H I K O S A N O

佐野元彦

新企画！全国各地の研究所や栽培センターから地道に研究を行っている研究者やそれをサポートする職員を毎回ピックアップしていきます。連載第1回は、コイヘルペスウイルス（KHV）の確定診断作業で毎日大忙しの養殖研究所病害防除部魚病診断・研修センター長の佐野元彦さんに登場していただきました。

なお、KHV（コイヘルペス・ウイルス）病とはマゴイとニシキゴイに発生する病気で、発病すると行動が緩慢になったり餌を食べなくなります。目立った外部症状は少なく、死亡率が高い病気ですが、コイ以外の魚やヒトには感染しません。

小田…と、言うわけではじまったわけですが、記念すべき第1号が佐野さんなんです。

佐野…あっ、そうなんです、光栄です。

小田…今回の企画がおもしろくないと今号限りで終わってしまうので、そんなことにならないよう、いろいろなことを教えてください。

佐野…わかりました。

小田…最初に現在に至るまでの経歴（職歴）を教えてください。

佐野…最初は製菓会社に就職したんです。チョココレイト、チョココレイト、チョココレイトは・・・の動物用医薬品の開発を5年間やっていました。そこでは商品名ホスホマイシンという薬の開発に成功しました。その後、西海区水産研究所資源増殖部に入り有明の放流魚の生態の研究などをやりました。長崎には2年間いましたね。その後石垣支所へ転勤して5年半。その後平成14年8月に現在の養殖研究所に、病理部ウイルス研究室長として着任しました。平成15年4月より組織改組され、魚病診断・研修センターに配属。来年には魚病診断・研修棟という立派な建物が南勢の方に建築される予定なんです。

小田…話しは全然変わるのですが、ずいぶんヒゲがお似合いですね。

佐野…いやー私よく歯茎が腫れるんですよ！KHVが出始めたところからだから、確定診断作業のストレスも少し原因かな。丁度そのときに親知らずが出てきて、痛くて大変でした。我慢できずに歯医者で抜いてもらったんですけど、そうしたら片方のほっぺただけが腫

れちゃって・・・それでヒゲが剃れなかったんですね。片方だけ剃るのもおかしいでしょ！それから、ヒゲを剃らないとこんなに朝が楽なんだということに気づいてしまい、元には戻れなくなりました。

小田…ところで、水産研究所に就職しようと思った動機は何ですか？

佐野…先程も言いましたけど、最初は民間企業にいたんですけど、そこでの主流は畜産だったんですよ。主にニワトリの病気をやりました。気持ちの中では魚の病気をやりたかったんですね。ちょうど研究に一区切りついた時期でもあった時、新設の石垣支所、魚病研究者の公募があり、本業の魚の世界に入ることになった次第です。

小田…民間の研究所と国の研究所と両方体験されている訳ですけど、両者の違いはありますか？

佐野…それはそれは民間の研究所はシビアというかサッパリした世界ですよ・・・今やっている研究が儲かるか儲からないか、すぐに成果の方向に向かっているということを示さないとダメですからね・・・成果が出そうにないとそのプロジェクトはすぐに中止になってしましますからね・・・バサッて無くなっちゃいますから。

小田…やはり良い成果をだした人に対して、もつとやる気を出させるようなシステムはあるのですか？

佐野…そうですね。今数値目標管理という言葉が最近でてきますが、すでにあの頃民間企業では始まって



海外伝染病研究棟外觀

ましたから・・・商品開発につなげた人はそれなりの評価をもらっているはずですよ。その辺、国の研究所だと、基礎から応用まで、いろいろですからね。会社だと商品が出ないと永遠に儲からないわけですから。夢があることもいいけど、現実的なことも必要だし、民間と国ではかなり違うと思いますよ。

小田・・・で、佐野さんはどちらのほうが良かったですか？

佐野・・・やっぱり国の研究所のほうがいいですね・・・夢があつていいですよ！ 民間に近づいて良い面もあるのだから、今までせっかく長い目で見られてたものが・・・ウナギなんかもそうですけど、時間をかけて花開くものもありますし。

小田・・・ところで、KHVの話しなんですけど、具体的に佐野さんはどんなことをしているのですか？

佐野・・・各県から送られてくる魚病検体の診断依頼と、そういうものに関わる研修が一応所掌ではありますが、今は、ほとんどが県から依頼されるKHVの確定診断をやっています。今年だけでも1500尾送られてきました。毎日20〜30尾診断していますね。県が陽性と判断した検体を送ってきて、それを養殖研究所でさらに検査します。

小田・・・このKHVに感染されているコイを食べたとしても、人間には感染しないのですよね？昨日、勉強したばかりなのですが・・・

佐野・・・ええ。大丈夫です。人間には感染しませんが、近くに川が流れているので、ウィルスを外に出したら大変なことになりますから、毎日緊張して働いています。



小田・・・このKHVが出る前までは何の研究をしていたのですか？

佐野・・・私は、魚類のウイルス学が専門なんですけど、ヒラメなどのウィルスの分析や診断法のマニュアル化、高度化事業のDNAチップの開発とかいろいろをやりました。

小田・・・このKHVの診断を主に担当している職員は何人いるのですか？

佐野・・・主に2人でやっています。すごく忙しい時には部から応援をだしてもらって対応しています。

小田・・・このKHVの診断作業を通して新たにわかったこと、考えたことなんて何かありますか？

佐野・・・診断を何故ここでやっているかという点、KHVのような特定疾病は養殖研究所で確定診断をやることと法律で決まっているんですよ。毎日毎日各県からコイのエラが送られてきて、淡々と作業を行っています。受け取った翌日には、結果を出さなければいけないので、失敗が許されず、緊張の連続です。

小田・・・昨年来、ずっとやっているわけですか？

佐野・・・少し疲れてきましたね。(笑) 最近は何んで診断やっていると、俺たち研究者だよな・・・などと思ってしまうこともある反面、発病の現場で一回検査をやっているのですが、PCR(ポリメラーゼ・チェーンリアクション)の検査だとたまに誤診があったりするわけですよ・・・そこで、養殖研究所でもう一度

伊勢神宮の池のニシキゴイたち
本文とは関係ありません



検査やってさらに陽性と結果ができれば、「KHVが検出されたので、処分して、消毒してください。」と、言いにくい言葉も現場の担当者が自信をもって言えることになるわけです。確定診断というよりはダブルチェックという感じですかね・・・そういう意味ではこの確定診断をやってて意義があるなと感じます。

小田…県が陽性と判断した検体が養殖研究所で診断したら陰性という結果になったり、またその逆に陽性が陰性になったりということもあつたりするのですか？

佐野…ごくまれにあります。そうなるとう部長は大変なんですよ。

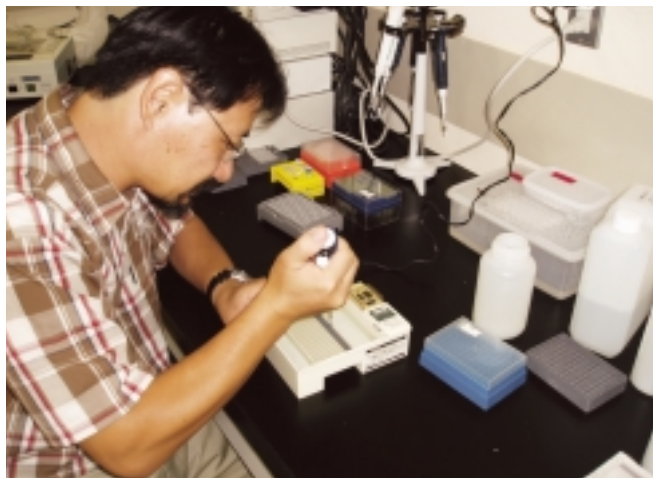
小田…いやあ（汗）大変なんですね・・・

今後これをやってみたいなというものはありますか？

佐野…次はKHVの対策ですね。他にも特定疾病があるわけですが、いかにウイルスが国内に入つてこないようにするか、或いは侵入してしまつてもいかに早くに見つけるかですかね・・・今年にはコイウイルス血症という特定疾病の技術研修も行っていきますし、県との連携もとても大事だと思うので、そのようなシステムの構築も今後の課題だと思います。

小田…この養殖研究所のセールスポイントは？と云つたらどのあたりでしょうか？

佐野…水産試験場などの県の機関があつての水産研究所だと思つて下さい。自画自賛のようですが、各県の水試には診断や研修などを通じてお役に立っていると感じています。また養殖研究所には優秀な研究者がこれだけの集団でいることはすごいことだと思います。



PROFILE (プロフィール)

佐野 元彦 (さの もとひこ)
1963年3月7日東京生まれ
41才 (厄年) 血液型O型
東京水産大資源育成学科博士課程
卒、妻と小4、小2の男の子を持つ。
趣味は学生の頃やっていたヨット。
でも最近はお子と一緒に虫とり。

アクアトロンの施設規模も、日本で唯一じゃないですか。また、KHVの問題は世界的、国際的に注目されていますので、日本の水産総合研究センターは頑張つてるんだよということをアピールしていけたらいいと思います。

小田…わかりました！その世界からも注目されている養殖研究所に外部の人が来たときに、是非、ここは寄り道していつてもらいたいとるをどこか紹介してください。

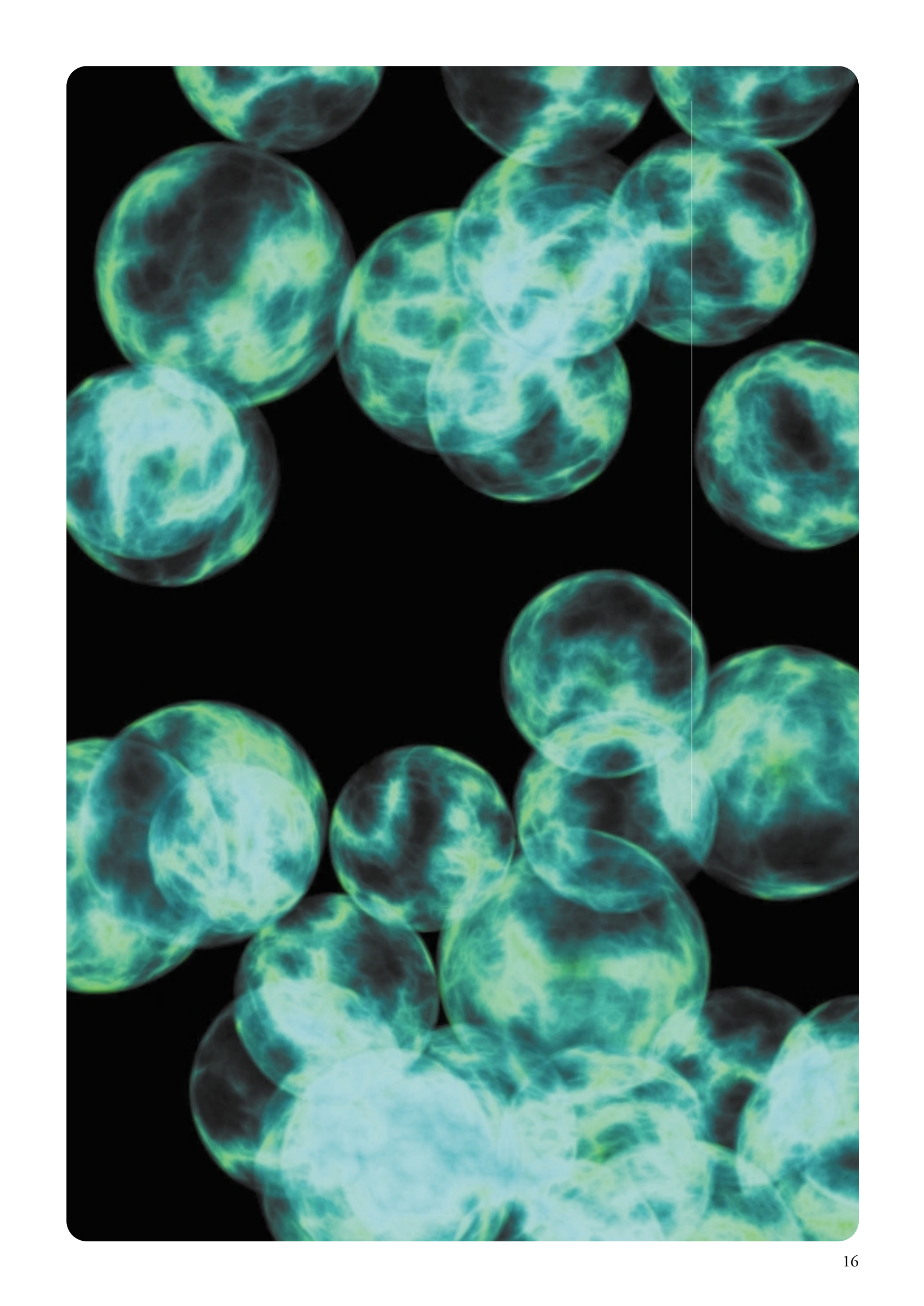
佐野…ハハハ（笑）うーんやつぱり伊勢神宮くらいですかね。あとは、このすばらしい田舎の風景ですか・・・田んぼの中には水生昆虫もいっぱいいますよ・・・あとは田んぼの真ん中にポツんと建っている大型スーパーマーケットなんてまるで未来都市です。うちの嫁さんが最初ここに来たときにそれを見て「なんだ！？」ここは・・・と驚いていましたから。

小田…いろいろとりとめもなく質問致しまして、すみませんでした。これからも一生懸命頑張つて下さい。

佐野…ありがとうございます。

(取材・撮影：総合企画部広報課
小田 憲太郎)





研究・調査
技術開発予告

アサリ資源回復のための研究を開始

趣旨

アサリ漁獲量が近年激減し、アサリ生産の安定と資源回復への漁業者の強い要望を背景に、アサリ資源の回復に向けた調査・研究への早急な取り組みが求められています。これを受けて、中央水産研究所と瀬戸内海区水産研究所では、アサリ加入量決定機構の解明を目的とした研究を開始しました。本研究では、減少要因を解明するために、環境の影響を最も強く受け、かつ資源変動の直接的な原因となる発育初期に焦点を当て、食性および餌料環境と対比させつつ、生残と成長の量的変動の実態を解明したいと考えています。

名称

アサリの加入量決定機構の解明

研究課題

- 1 アサリの加入過程における稚貝の動態解明
- 2 アサリ稚貝の齢組成・成長履歴解析
- 3 アサリ稚貝の食性と餌料環境の解明

予定期間

平成16年度～平成18年度（3年間）

予算の種類

センター運営費交付金プロジェクト研究



干潟のアサリ



広島県大野浦のアサリ漁場

海の中にあるウイルスを利用して、ノリの色落ちを防ぐ技術を開発するための研究を開始

趣旨

本研究では、珪藻類に感染する環境常在性ウイルスに関する生理・生態・分子生物学的知見を集積し、ノリ養殖に対して甚大な色落ち被害をもたらす珪藻赤潮を量的・質的に制御するための技術開発に資することを目的としています。陸上農業分野で既に実用化されている「生物利用農薬」という概念を水産分野に導入し、環境にやさしい有害珪藻防除技術を用いて海域の有効利用を図ろうとするものです。珪藻赤潮を除去する方向に働く微生物学的作用（天然の抗珪藻因子であるウイルスの殺藻作用）を自然環境中から抽出し、それを拡大利用することは、海域への異物投入を伴わない赤潮防除技術として高い安全性と有効性が期待されます。すでにこれまでに4種類の珪藻ウイルスが分離されてきており、今後、珪藻とウイルスの相互関係を詳細に解明したいと考えています。

名称

環境常在性ウイルス利用によるノリ色落ち原因珪藻赤潮の高度選択的防除に関する研究

研究課題

珪藻ウイルスの探索、培養系構築、既存ウイルス培養の安定化
 珪藻ウイルスの生理学的諸特性の解明
 珪藻ウイルスのゲノム解析および感染性cDNAクローンの作出

珪藻ウイルスの感染・殺藻機構の解明
 珪藻ウイルスの生態学的特性の解明
 総合考察 ウイルスによるノリ色落ち防止技術の構築・提案

予定期間

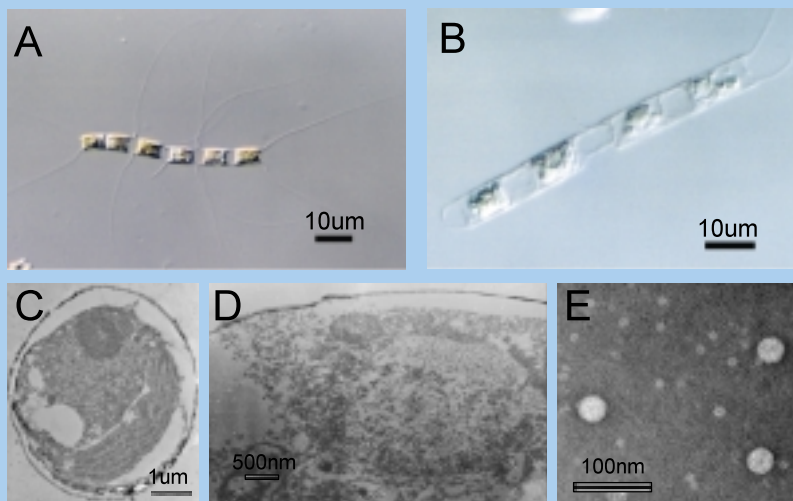
平成16年4月～平成20年3月（4年間）

予算の種類

科学研究費補助金



赤潮原因珪藻キートケロス・サルスギネウムへのウイルス接種試験結果
 (左：接種前の培養・右：ウイルス接種による溶藻後の培養)



A: キートケロス・サルスギネウム健全細胞、B: 同 ウイルス感染細胞、C: 同 健全細胞断面像、
 D: 同 ウイルス感染細胞断面像（核で複製されたウイルス粒子が細胞質に放出されつつある）、
 E: ウイルス(CsNIV)の陰性染色像

瀬戸内海養殖ノリ不作の原因を明らかにし、被害を防ぐための研究を開始

趣旨

瀬戸内海は我が国有数のノリの生産地です。近年ノリの不作が大きな社会問題となっており、特に昨年（2003年）は過去に例を見ない不作となりました。この原因は、ノリ漁期に珪藻赤潮が広域化、長期化したため、色落ち被害を来たしたことに由来するものです。そこで、瀬戸内海区水産研究所では、他の9つの研究機関と共同で農林水産省農林水産技術会議「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」による研究を開始することになりました。本研究は

播磨灘を中心とする瀬戸内海東部海域で広域モニタリングによる現地調査

室内実験を中心とした主要珪藻類の生理・生態学的特性の解明

栄養塩の動態・珪藻類の増殖ならびにノリ色落ちの機構解明と予測・対策手法の開発

を3本の柱として、ノリ養殖に被害をもたらす珪藻赤潮の発生を早期に予測するとともに、適切な漁場行使・漁業経営による色落ち被害の軽減のためのモデルを開発することを目的としています。

名称

「瀬戸内海における養殖ノリ不作の原因究明と被害防止技術の開発」

研究課題

（以下の3つの中課題と7つの小課題からなる。）

（1）広域モニタリングによる栄養塩、珪藻類およびノリ色落ちの動態の把握

（2）主要珪藻類の生理・生態学的特性の解明

ノリの色落ち原因藻 *Eucampia zodiacus* の生理・生態学的特性の解明
有害珪藻類の生活史特性の解明と増殖活性評価手法の開発
栄養塩と微量物質が主要珪藻類の増殖に与える影響の解明

（3）栄養塩、珪藻類およびノリ色落ちの機構解明と予測・対策手法の開発
有害珪藻類による窒素取り込み能とそのモデル化

瀬戸内海全域における栄養塩動態評価モデルの開発
ノリ漁場における栄養塩動態評価モデルの開発

ノリ色落ち機構の解明と漁場行使モデルの作成及びこれを用いた被害軽減手法の開発

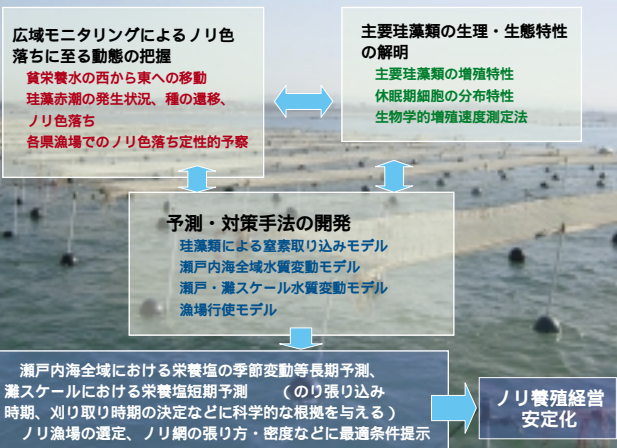
予定期間

平成16年度～19年度（4年間）

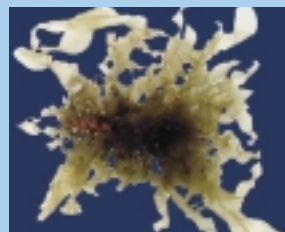
予算の種類

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業
「地方領域設定型研究」（農林水産技術会議）

瀬戸内海における養殖ノリ不作の原因究明と被害防止技術の開発



潜り船によるノリの収穫



色落ちしたノリの幼体



漁業調査船「北光丸」 竣工・引渡式

平

平成16年8月31日に新潟市にある新潟造船所において、漁業調査船「北光丸」（総トン数902

トン、全長65m）の竣工・引渡式がありました。当日は前夜からの台風16号の影響が心配されましたが、この台風が足早に北海道へと走り去ってくれたおかげで、風もさして強くなく雨もあがって、関係者一同、ほっとしました。

午後からの式典には当センターから川口理事長始め本部の関係者や北海道区水産研究所の浮所長、北光丸船長、乗組員など、来賓の水産庁からは井貫研究指導課長や寺島船舶管理室長などが出席して行われました。

開式の辞の後、川口理事長、浮所長、大島北光丸船長、井貫課長、屋鋪新潟造船社長によるテープカットが行われ、引き続き、引渡書、受領書の手交、船旗交換、花束贈呈と続き、造船所代表の屋鋪社長より造船所を代表して挨拶を頂きました。引き続き船主を代表し、川口理事長より亜寒帯海域の重要資源を維持回復、有効利用するための漁業資源、海洋環境、生態系などの調査において大いに活躍を図りたいとの挨拶が

あり、和やかなうちに記念撮影を行いました。

記念撮影の後は北光丸の船内の見学があり、環境センサーをつけた多段式の開閉ネットなどの最新の調査機器などに関する船長の詳細な説明に理事長や来賓各位が熱心に耳を傾けていました。

今後の新「北光丸」の活躍にご期待下さい。



引渡書受領

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 「大型クラゲの大量出現予測、漁業被害防除及び有効利用技術の開発」第一回担当者会議を開催

2

002、2003年と連続して日本海沿岸、太平洋の東北及び関東沿岸など広範囲に大型クラゲ（和名・エチゼンクラゲ、学名・*Nemopilema nomurai* Kishinoue）が大量に出現し、沿岸漁業に大きな被害を与えました。そこで、大型クラゲの大量出現による被害軽減を目標として、水産総合研究センターが中核機関となりその他10の研究機関が参画し、農林水産技術会議・先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「大型クラゲの大量出現予測、漁業被害防除及び有効利用技術の開発」（平成16～18年）が開始されました。7月に技術会議と水研センターの契約が締結したことを受け、8月24日に第一回担当者会議を福井県水産会館で開催しました。

会議内容

会議には、課題担当者24名をはじめ、総勢35名が参加しました。

会議では計画及びこれまでの進捗状況の報告と質疑を中心とした。以下に主要な進捗をいくつかを紹介します。広島大学大学院が担当する幼生期の生態研究では、大型クラゲのポリプ期幼生からエフィラ期幼生に変態するには水温がトリガー（引き金…ことが始まる原因）になるとの報告がありました。大型クラゲの分布調査では、日本

海区水産研究所、西海区水産研究所、水産試験場（島根県、兵庫県、福井県）が5月から行っている調査で、傘径30cm以上の大型クラゲが発見されただけでそれ以下の小さいクラゲは発見されなかったとの報告がありました。漁業被害防除技術の分野では、水産工学研究所が漁協に出したアンケートの集計結果の報告がありました。利用加工の分野では中央水産研究所が中心となり、

食品開発を主に今年度はクラゲ成分の安全性の検討および効率よく目的とするタンパク成分を濃縮する技術



の検討を行うという計画が発表されました。

本会議は担当者が一同に会する初めての機会であり、半日という短い時間でしたが、プロジェクトの全体を把握し、各課題間の情報交換を行うという第一の目的を達成し終了しました。

水産業・漁村の多面的機能に関する パネルディスカッションを開催

平

成16年5月27日（木）中央水産研究所講堂において「水産業・漁村の多面的機能に関するパネルディスカッション」が、水産総合研究センターと全国漁業協同組合連合会の共催、水産庁の後援により開催されました。この

集会は8月の答申をめざして、日本学術会議で審議が行われていた水産業・漁村の多面的機能の検討の主要な論点について議論を深め、今後の施策や研究の推進に資することを目的に企画されたものです。翌日から同じ会場で開催された漁業経済学会の第51回大会にも併せた企画であるため、大学、漁業関係者、行政等の幅広い分野から約80名の参加を得て開催されました。

会議では日本学術会議への諮問の経緯、日本学術会議における審議の経過と主な論点の紹介、物質循環及び環境保全と漁業との関わり、多面的機能の定量評価と産業間

比較についてパネリストの報告を受け、参加者も交えて活発な議論が行われました。これまで、水産総合研究センターでは、日本学術会議での審議に際し、松里理事を責任者、本部研究開発官を事務局とする支援グループを組織し、中央水産研究所、瀬戸内海区水産研究所及び水産工学研究所の関係部長をWG委員会のオブザーバとして派遣するなど情報提供等の支援を行ってきました。なお、日本学術会議は、9月3日に報告書「水産業・漁村の多面的機能の評価」をまとめ、農林水産大臣に答申しました。



第12回国際漁業経済会議 (IIFET 2004 JAPAN) を開催

平

成16年7月26日から東京海洋大学で、第12回国際漁業経済会議が開催されました。アメリカ、ヨーロッパ、アジア、アフリカ等54カ国から約500人が参加し、シンポジウム、特別セッション、約350人による個別報告、35人のポスターセッション等がおこなわれ、大盛況裏に7月29日に終わりました。

この国際会議は、米国のオレゴン州立大学に本部を置く国際漁業経済学会の主催で、1982年に初めて開催され、その後2年ごとに米、仏、NZ等国を代えて、すでに11回開催されていますが、日本でこの国際会議を開催するのは初めてのことで

す。

この大会の総合テーマは、「責任ある漁業とは何か?」で、さらにサブテーマとして 資本漁業、 養殖、 計量漁業経済分析等15テーマの多岐に及び、これらのセッションごとに個別報告が行われました。加えて、毎日2テーマ、特別セッションが日本語通訳つきで開催され、漁業管理と漁協、水産物貿易の諸問題、 発展するアジア漁業等をテーマにフロアアを交えて活発な議論が行われました。

大会最終日は、この開催を締めくくるシンポジウムが開かれ、米、仏、加、日、パングラディッシュ等7名のパネリストにより、貿易と資源管理、世界の水産物需給、

アジア型漁業管理とは何か?等々未来に向けた斬新な議論が行われました。

この中で、水研センターは水産庁、外務省等と共に後援をし、かつ、学内に設けられた展示会場に水研センターのパネル展示を行う一方、特別セッションでは中央水産研究所長がパネリストとして参加し、個別報告では水産経済部の3名が報告するとともに、会議開催に向けて2名が企画運営委員として参画する等、世界に水研センターの存在を知らしめたことは、世界の新たな研究者との交流と国際的な水産経済の研究情報を入手出来たことに加え、この観点からも有意義な国際学会でした。



各国からの参加者が参加してのディスカッション風景



セネガルの漁船着き場

瀬戸内ブロック資源評価会議を開催

瀬

戸内海区水産研究所主催の瀬戸内ブロック資源評価会議が平成16年7月29～30日に広島市で開催されました。この会議は水産庁からの受託業務「我が国周辺水域資源調査等推進対策事業資源評価調査」の一環として開催され、水産大学校今井助教（外部委員）、中央水研福田室長（内部委員）、水産庁漁場資源課、瀬戸内漁調、中四国農政局、関係府県、瀬戸内水研（所長、企連室長他）から45名が出席し、カタクチイワシ瀬戸内海系群、マダイ瀬戸内海東部系群、同瀬戸内海中・西部系群、ヒラメ瀬戸内海系群、トラフグ瀬戸内海系群、サワラ瀬戸内海系群、沿岸資源動向調査（クルマエビ（徳島県）、トラフグ（豊後水道）、トラフグ（日向灘））の評価結果等の検討が行われ、若干の修正を条件に原案が承認されました。今後の調査に関しては、カタクチイワシについては、外海からの加入の影響を把握するための調査の必要性が指摘されました。マダイ瀬戸内海東部系群については、小型底びき網漁業による年齢別漁獲尾数の調査を来年度から兵庫県が実施する予定であることが報告されました。また、マダイ2系群について、資源のとらえ方（漁獲圧に対して本当に頑健な資源か？）について検討の継続が必要との指摘がなされました。ヒラメについては、年齢別漁獲尾数を

基礎にした解析に移行するにあたって、水研がリーダーシップを執って府県に具体的な指示を出すべきとの要望が出されました。トラフグについては、努力量データの収集・活用、年齢別漁獲尾数の整備、東シナ海系群との連携の必要性が指摘されました。サワラについては、資源水準の変化に伴って起こったと推定されている成長の顕著な促進、及び東西2系群に分けて評価を行うことの妥当性についての検討の継続、並びに欠落している瀬戸内海西部の当歳魚の過去の漁獲に関するデータの補充の必要性が指摘されました。また、ブロック内の要請（市場調査の省力化手法の開発）に対応するため、今井助教により「画像処理による市場調査（銘柄別体長測定）の効率化」の講演が行われました。



カタクチイワシ

西海ブロック水産業試験研究推進会議 ケンサキイカ資源研究集会を開催

平

成15年度西海ブロック水産業関係試験研究推進会議の漁業資源研究部会・海洋環境研究部会合同会議において開催が申し合わされた標記研究集会が、6月22日西海区水産研究所主催で、同研究所中会議室にて開催され、西海ブロック各県水産試験研究機関(山口県、福岡県、佐賀県、長崎県)、長崎大学、(株)山田水産、西海水研から計14名の参加がありました。

以下の7題の話題提供が行われ、ケンサキイカについての既往の知見と各県での調査・研究取り組み状況について整理を行った上で、今後の取り組み方向について協議を行いました。

ケンサキイカの生物学的特性

長崎大学水産学部 夏苺 豊

山口県におけるケンサキイカ資源の調査・研究

山口県水産研究センター

福岡県におけるケンサキイカ資源の調査・研究

福岡県水産海洋技術センター

佐賀県におけるケンサキイカ資源の調

査・研究

佐賀県玄海水産振興センター

長崎県におけるケンサキイカ資源の調査・研究

長崎県総合水産試験場

沖合漁業から見たケンサキイカの資源

(株)山田水産 山田浩一郎

ジンドウイカ科イカ類の資源・生態研究事例

西海区水産研究所 上田幸男



ケンサキイカ

平成16年度海洋水産資源開発懇談会を開催

平

成16年8月27日、水産総合研究センター本部会議室において、平成16年度海洋水産資源開発懇

談会が開催されました。会議では、水産総合研究センターより、平成15年度開発調査事業の実施概要及び海洋水産資源開発動定決算の報告、平成16年度開発調査事業の計画概要及び平成16年度海洋水産資源開発動定予算収支計画を説明しましたが、外部委員からの意見等はありませんでした。

次いで、平成18年度からの次期中期計画に係る展開方策について、水産総合研究センターとしては、現在の「海洋水産資源利用合理化開発事業」「新漁業生産システム構築実証化事業」「沖合漁場等総合開発調査事業」の3事業を引き続き行っていくが、水産庁がとりまとめた漁船漁業構造改革推進会議で示された新たな漁船像の実証化事業が中心になると考えている事、各漁業団体が次世代型の漁船で何を目指している、どういうスケジュールを考えているかという事、横断的に漁船漁業の再生に向けた提言などについて外部委員の意見を伺いました。

外部委員からは次世代型の新船を造るための予算としては、水産業界には資金が無く、水産総合研究センターや水産庁が漁船を造るわけにはいかないのか。また、水産総合研究センターの中期計画が5年を単位

としているが、船の減価償却期間よりも短く、できれば減価償却期間までは水産総合研究センターで用船できないのか等の意見がありました。

これに対し、水産総合研究センター及び水産庁より、新造船の建造を水産総合研究センターや水産庁が行うのは困難であり、建造資金の捻出にむけて何らかの手立てが必要との回答をしました。5年の中期計画についてもこれを変える事は出来ず、調査課題の建て方などに工夫が必要等と回答しました。

また、農林水産大臣が掲げる中期目標と水産総合研究センターが立てる中期計画の整合性はどうかとの質問に対し、中期目標と中期計画は表裏一体のものであり、摺り合わせながら作成していく事となると回答しました。

さらに、今後予想されるWTOやFTA（水産物に対する関税撤廃など）に関連し、さらに魚価が下がれば今の漁業は壊滅する。この点も含めた対応を考えておくべきとの意見も出されました。



カツオの一本釣り



PICKUP PRESS RELEASE

ピックアップ・プレスリリース

水産総合研究センターでは、
機会あるごとにプレスリリースを行っています。
その中からいくつかを紹介します。
この他のプレスリリースについて興味のある方は、
当センターのホームページのプレスリリースの
項をクリックしてください。

<http://www.fra.affrc.go.jp/pressrelease/pressreleaseindex.html>

世界初、長期養殖した タイマイの産卵に成功！

- 絶滅危惧種に指定されているタイマイの繁殖に光明 -



水 産総合研究センターの八重山栽培漁業センターにおいて、鼈甲（べっこう）細工で有名なタイマイ（ウミガメの一種）の人工ふ化に成功しました。これは世界初の快挙です。昨年6月25日に記者会見を行い、公表しました。日本近海で見られるカメ目ウミガメ科にはアオウミガメ、アカウミガメそしてタイマイがいますが、タイマイの産卵地の北限は八重山ですので、本土での自然産卵はありません。

我が国においても、飼育中（人工環境下）のタイマイの産卵は過去に2例あります。その一つは、本土の水族館で雌雄とも外国から輸入した親の例であり、もう一つは、沖縄近海の定置網で捕獲された母亀が水族館に搬入直後に産卵したものです。今回のように雌雄とも5年間も人工環境下にあった親からの産卵は世界で初めてです。

人工環境下でのタイマイの産卵が世界初であり、快挙であるという理由は、雌雄とも5年間人工環境の下で監視下にあったカッブルによる産卵であると言ふことにあり

ます。タイマイの母亀は、一度交尾するとその年の産卵シーズン中（産卵回数5回程度）は精子を体内に保存していると云われ、さらには、次の年のシーズンまで保存しているという説もあります。このことから、前述のこれまでの国内産卵では、父亀が特定できないこととなります。

タイマイの甲羅は他のカメにない優雅な文様・光沢が特色で、古くから装飾品としての鼈甲細工の原料であったことは御存知のとおりです。しかし現在ではタイマイは水産庁の「日本の希少な野生水産生物に関するデータブック」で絶滅危惧種に指定されている希少生物で、公海からの持ち込みも含めて輸出入は基本的に禁止されています。今回の成果が大規模養殖に発展すれば、伝統鼈甲細工芸も安泰となることでしょう。

追伸…このプレス発表は6月に行ったものですが、同じ父亀と交尾した2頭の母亀が数回に分けて産卵した893個の卵から8月初旬を最初とし、9月中旬までに309頭が孵化し、仔亀達は元気に水槽内を遊泳しています。



水産海洋データベースの公開を開始

- 日本周辺の海洋環境と海洋生物に関するデータベースを構築しました -

水

産総合研究センターに保存されている明治・大正からの膨大な水産海洋調査資料の電子化を進めることにより、20世紀の初めから現在にいたる、日本周辺海域の海洋環境と海洋生物の生態の変遷を把握するためデータベースを構築しました。データベースには、中央水産研究所に紙文書として保存されていた海水温や塩分などの海洋環境調査資料と魚の卵稚仔や魚体測定データなどの海洋生物調査資料が電子化されて収納されています。観測原簿または調査報告原簿からのデータが主であり、水産海洋研究の研究素材を提供する生データの保管庫となるデータベースが出来上がりました。このデータベースを利用することにより、海洋環境から生物情報まで幅の広いデータを横断的に検索しデータを取得することができます。また、検索したデータの原票の画像を閲覧してデータの品質や観測の状況等の電子化されていないテキスト情報を得ることも可能です。

海洋生物関係のデータの多種多様さに対応するため、数値データとともに付随する情報を網羅的に入力し、原票にある情報を

できるかぎり保持するようにしました。また、海洋調査データ等の形式固定のデータについては一括してダウンロードできる機能を設けており、

利用者は効率的にデータを手入れすることができるようになっています。

このデータベースにより日本周辺海域の海洋環境、水産生物の生態の変遷をこれまでよりも格段に多い情報から解析することが可能となり、水産資源変動の機構解明、地球温暖化等の地球環境変動が水産資源に与えた影響の解明などの促進が期待されます。



報 告 刊 行 物



西海区水産研究所ニュース No.110を発行しました

- (1) 発行者：独立行政法人水産総合研究センター西海区水産研究所
- (2) 発刊時期：10月
- (3) 問い合わせ先：独立行政法人水産総合研究センター西海区水産研究所 企画連絡室

「研究のあらまし」の 発刊について

東北区水産研究所の業務内容と最近の主な研究成果を、一般の方々も含めて幅広く紹介し、当所の活動に関し、より一層のご理解とご協力を頂くため、「研究のあらまし」を作成しました。

本「研究のあらまし」は、東北区水産研究所の業務概要と研究成果をわかりやすくまとめたものです。本冊子が地域における水産業の展開に何らかの参考になるとともに、当所の研究活動についてご理解を得ることができれば幸いと考えています。

なお、本内容は当所のホームページ (<http://www.myg.affrc.go.jp/index-j.html>)でもご覧いただけます。また、質問や要望などがございましたら当所企画連絡室 (TEL.022-365-1191,Fax.022-367-1250)までご連絡下さい。



これまで、一般的に研究機関は社会からは閉ざされた世界であって、その研究活動の内容について広く外部の理解を求める事に疎いものでした。水産総合研究センターもその例に漏れず、研究成果等は関連する学会や専門分野への情報発信に偏ってきたことは否めません。昨今の状況は、どのようになされた研究であっても広く国民の理解なしには存在し得ない時代となりました。広報の果たす役割がますます大きくなってきました。水産総合研究センターはこれ

までも広報活動を継続してきました。しかし、組織の内外からはまだまだ不十分との指摘等があり、本部組織の統合を機に広報体制・機能の両面を強化することとなりました。

広報誌のリニューアルもその一環です。平成13年の水産総合研究センターの発足以来、毎年2回刊行し、既に6号を数えるFRA Announcementsについて、その名称をFRAニュースに改めるとともに、内容を一新し、水産総合研究センター全体の広報誌として再出発することとしました。特に内容については、新規プロジェクト研究

等の紹介や人物往来、研究所・栽培センター便りなど、新たな企画を取り入れるとともに、一般に解りやすい内容とするため、より平易な表現に心がけ、極力専門用語等を使用しないなど工夫したつもりです。

最初のFRAニュースの刊行に当たり、リニューアルの目的を十分に果たし得たかどうか正直言って自信はありません。読者の皆様の鋭い批評や忌憚のない意見を頂いて、今後FRAニュースをより良いものとしていくための貴重な栄養分としたいと考えています。

(井上 潔)

おさかな チョット耳寄り情報

その1 魚のニオイ

このコーナーでは、魚、イカ・タコの類(頭足類と言います)、貝類(軟体類)あるいは海藻類、要するに魚介藻類に関するチョット耳寄りな、役に立つ(かも知れない)情報を紹介します。そんなことは百も承知とおっしゃる方もおられるでしょうが、おつきあい願います。

第1回として、魚のニオイを取り上げました。魚のニオイには、磯の香りのような良い匂い、なまぐさ臭のような嫌な臭いといろいろあります。と言っても、その実体は揮発性の化学物質に他なりません。

良い匂いの主のものとして、磯の香りはジメチルスルフィド、かにかまの匂い着けに使われます。アユや牡蠣のフルーティーな匂いはアルコールやアルデヒドの種類に属します。

一方の悪い臭いの代表的な化学物質は、なまぐさ臭がトリメチルアミン、油やけ臭が低分子アルデヒド類、腐敗臭はこれらとメチルメルカプタンのような揮発性含硫化合物や刺激臭のあるアンモニア、さらには酪酸やバレリアン酸のような汗くささを持った揮発性酸類が混じったものとなります。

良い匂いは魚が生きているときから持っている場合が多いのですが、悪い臭いは魚の漁獲後、鮮度低下や自然酸化によって発生する場合があります。釣った魚の針をはずすのに魚を掴んでも手に



は臭みがありませんが、時間がたつと体温の影響も加わって、手が臭くなります。魚屋さんで新鮮な魚を買ってきて、台所で調理した場合も同様です。手を少しばかり水洗いした程度では臭みは防げませんし、臭いがついた場合は石鹸で洗ってもなかなか取り切れません。こんな時、だしガラで結構ですので、お茶の葉を両手で揉み、水洗いしてみてください。手に着いたなまぐさ臭を取るには一番だと思っています。

(飯田 遥)



FRA NEWS

Fisheries Research Agency News

FRAニュース VOL.1

独立行政法人 水産総合研究センター
〒220-6115

神奈川県横浜市西区みなとみらい2-3-3
クイーンズタワーB棟15階

TEL : 045 - 227 - 2600

FAX : 045 - 227 - 2700

ホームページアドレス

<http://www.fra.affrc.go.jp/>