



海生研ニュース

2010年1月

No.105

財団法人 **海洋生物環境研究所**

事務局 〒162-0801 東京都新宿区山吹町347 藤和江戸川橋ビル7階
中央研究所 〒299-5105 千葉県夷隅郡御宿町岩和田300
実証試験場 〒945-0017 新潟県柏崎市荒浜4-7-17

☎ (03) 5225-1161
☎ (0470) 68-5111
☎ (0257) 24-8300

<http://www.kaiseiken.or.jp/>



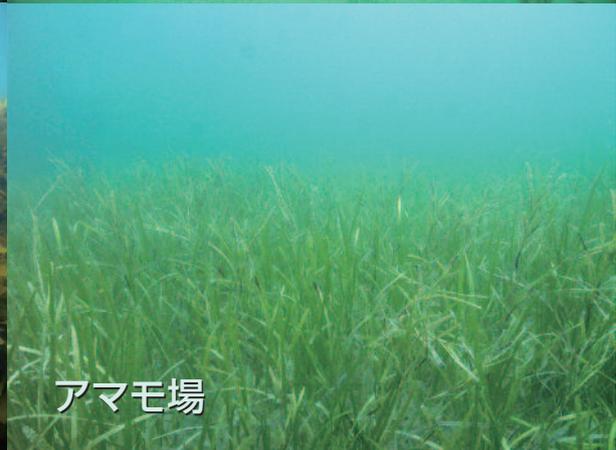
コンブ場



ガラモ場(ホンダワラ類)



アラメ場



アマモ場

日本沿岸域の藻場:コンブ場(北海道利尻島), ガラモ場とアラメ場(長崎県平戸島), アマモ場(新潟県佐渡島)

目

年頭のご挨拶	2
研究紹介	
全国沿岸域に分布する藻場の長期的な変遷(2/2)	3
海外出張報告	
第14回毒性評価国際シンポジウムに参加して	5
トピックス	
理事会の開催	7
中央研究所設立30周年記念シンポジウム(1).....	8
「御宿ハイキング」で中央研に来訪者300名	10
ギャラリー-海生研を開催します.....	11

次

地元小中学生の社会体験学習受け入れ	11
さけの森づくり植樹	12
第37回全国原子炉温排水研究会の開催	12
新潟県水産海洋研究所との技術情報交換会	12
平成21年度電力-海生研情報交換会の開催	13
人事異動	13
職員の永年勤続表彰	13
研究成果発表	13
行事抄録	14
表紙写真について	14



年頭のご挨拶

理事長 弓削 志郎

新年明けましておめでとうございます。平成22年の年頭に当たり、皆様方の本年のご多幸を心よりお祈り申し上げます。

世の中の景気はもとより、私たち公益法人を巡る情勢も、相変わらず厳しい状況ですが、今年は、寅年ということで、「虎は、千里行って、千里帰る」と言われていますので、なんとか海生研も飛躍の年にしたいものだと思っています。

私事ながら、小職も干支は寅であります。寅年の今年の運勢は易本によれば明るい兆しが見えるということのようです。

しかしながら、この干支に拠る運勢とか性格判断というのは、怪しいところがあって、例えば小学校のクラスは、ほとんどの生徒が同じ干支になるはずですが、性格も運勢も異なるのは、皆さんご経験の通りです。性格判断というと血液型に拠る分類が、日本では、大流行りですが、外国では、ほとんど関心がないようで、そもそも血液型の比率がずいぶん日本と違うそうです。血液型信奉者に拠れば、統計学的にも検証されているということですが、そもそも性格等という数学的処理が難しいものについて、統計学的処理は、厳密な意味でできるのかなと思います。星占いについても、メソポタミアで3千年前に編み出された頃と、黄道12宮の星座の位置と各月の太陽の位置が、地球の歳差運動

に拠ってずれていっていると聞いたことがあります。ことほどさように世の中のことは、人知では計りがたいというのが真実なのでしょう。

さはさりながら、ここから、お屠蘇気分、大トラにならないように教訓めいたことを導きだすとすれば、当方のような研究所の基本的な行動原理は、調査研究対象について、できるだけ客観的な事実を積み上げ、既成概念を排除し、多くの人々が納得する基本から演繹し、ものごとを構築していくことをモットーにすることが、科学的アプローチと言えるのではないかと考えます。

さて昨年は、8月に東京の事務所を移転し、また、12月に御宿で中央研究所の設立30周年記念シンポジウムを開催したところです。今年は、2月に柏崎の実証試験場内に新実験棟が完成する予定で、12月には当法人の設立35周年を迎えます。

冒頭申し上げました通り、なかなか寒風吹きさぶ昨今ではありますが、こうした中、新しい取り組みを核として、くれぐれも「虎の威を借る狐」にならぬよう自戒しながら、海生研の社会的貢献を高めることにより、より多くの方々のご理解やご支援をいただけるものと考えております。

新年を迎え、新たな海生研への発展を決意し、今年も変わらず皆様のご指導ご鞭撻をお願い申し上げます。

全国沿岸域に分布する藻場の長期的な変遷—2/2

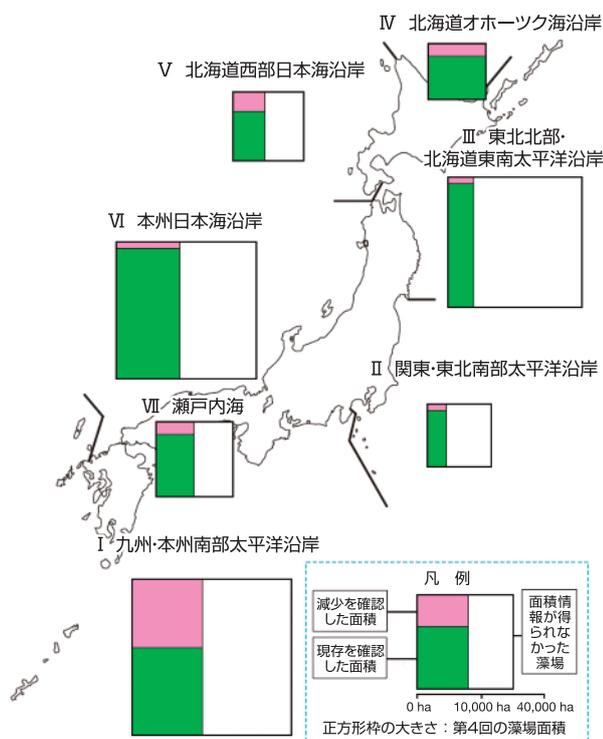
はじめに

前号では、水産庁より受託した「藻場資源の長期変遷調査」の構成と、その成果である藻場分布調査の実態、全国における藻場面積の変化について紹介しました。

今回は引き続き、海域別の藻場面積の経年変化とその要因、地理情報システム(GIS)を用いた藻場データベースについて紹介いたします。

海域別に見た藻場面積の変化

前号では、全国集計による藻場面積の変化として、現状面積が得られた海域では、第4回自然環境保全基礎調査(以下、基礎調査とする)時の2割にあたる藻場が減少したことを紹介しました。これを海域別に示すと図のようになります。海域区分は海藻類の植生区分に最近の磯焼け状況を加味して全国を7海域にわけたものです。



海域別の藻場面積変化

図は前号の全国集計と同様に、第4回基礎調査時の藻場面積を正方形の面積とし、緑色とピンク色の合計は2000年以降の資料で得られた面積、緑色とピンク色はそれぞれ現存面積と減少面積を示しています。

緑色とピンク色の部分を合わせた縦長の長方形が正方形に近ければ得られた情報が多い海域であり、一方、縦に細長ければ情報の少ない海域となります。

この図からは2つのことがわかります。1つは関東から北海道にかけての太平洋岸では色のついている部分の幅が狭く、分布情報の少ない海域であること、2つめは北海道のIV・V海域、九州・本州のI海域と瀬戸内海のVII海域で、減少面積(ピンク色)の割合が大きいこと、言い換えれば南と北で減少の幅が大きいことです。

藻場の変遷状況とその要因

聞き取りや既往知見によって得られた藻場の変遷状況と主な要因を表にまとめました。変遷要因として、広域的には海流の変化、水温や栄養塩の変化、植食性魚介類の生息域や摂餌量の変化が、地域的にはそれら要因のほか、海岸地形の変化、底質の変化、透明度の変化、富栄養化、浮泥の巻上げ等があげられます。

海域別に見て減少の大きかった北海道のIV・V海域では主に水温や海流、流水の接岸状況の変化、ウニ類による食害などが、九州・本州南部太平洋沿岸(I海域)と瀬戸内海沿岸(VII海域)では主に魚類やウニ類等による食害、水温上昇による海藻種の変化、サンゴ礁への変化などが指摘されていました。一方、関東・東北部太平洋沿岸(II海域)、東北部・北海道東南太平洋沿岸(III海域)、本州日本海沿岸(VI海域)は減少面積が少ないのですが、聞き取りなどによると藻場の衰退を懸念する地域が増えているようでした。

藻場の変遷状況と主な要因

海域区分	タイプ	変遷状況	主な要因
I. 九州・本州南部太平洋沿岸	アラメ場 ガラモ場	広域な衰退箇所あり 植生の亜熱帯化	・水温変化 →藻類バランス (種組成や競合関係)の変化 ・魚類・ウニ類による食害
	アマモ場	大きな減少はみられず	・埋立 →生育場の消失または出現 ・赤土の流入 →透明度の変化
II. 関東・東北部太平洋沿岸	アラメ場 ガラモ場	局所に衰退がみられ、減少傾向	・水温変化 →海藻生育量の変化 ・ウニ類・貝類による食害
III. 東北北部・北海道太平洋沿岸	コンブ場 ガラモ場	親潮の接岸状況によって自然変動大きい	・水温変化 →海藻生育量の変化 ・ウニ類・貝類による食害
IV. 北海道オホーツク沿岸	コンブ場 ガラモ場	やや減少	・流水接岸離岸状況 →海藻バランス (雑海藻との競合)の変化
V. 北海道日本海沿岸	コンブ場 ガラモ場	藻場の衰退が長期的に継続	・水温、海流流量の変化 →海藻生育量の変化 →ウニ類による食害
VI. 本州日本海沿岸	アラメ場 ガラモ場	一部では衰退、回復もみられるが、顕著な変動はない	・物理条件(時化や波浪)の変化 →透明度、底質の変化
VII. 瀬戸内海沿岸	アラメ場 ガラモ場	局所的に衰退、あるいは出現	・水質変化 →透明度の変化 ・水温、波浪の変化 →ウニ類による食害
	アマモ場	1930年代までに広域に衰退、一部海域で回復	・埋立浚渫等 →浮泥の巻上げ ・水質変化 →透明度の変化 ・漁業活動

なぜ、藻場分布情報のデータベース化か

現在の藻場分布がどのような状態にあるのか評価するためには、同じ海域の過去の分布との比較や、環境の類似した近隣海域の分布との比較が必要となります。当該海域やその近傍に分布情報がどのように存在するか、時代や海域別の目録があれば便利です。しかし、分布情報をそのように一元的に管理した例は限られます。藻場保全の重要性が広く認識されるとともに、全国にわたる藻場分布情報を使いやすい形に整理しておくことが藻場の保全に結びついてゆくものと考えています。また、高性能なコンピュータの汎用化が進んできたことから、地理情報システム(以下、GISとする)のような機能的なシステムを藻場分布情報のデータベース化に利用することとしました。

地理情報システム(GIS)とその特徴

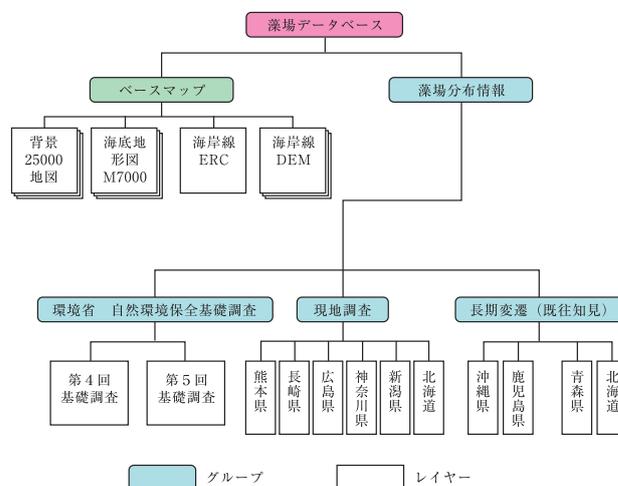
GISとは、あらゆる形態の空間データの入力、保存、管理、加工、解析、表示をコンピュータで効率的に行うことのできる情報処理システムです。コンピュータの情報処理能力の向上で、多量のデータ処理を要する空間データの管理・解析作業が容易になってきました。

GISは高度な空間解析だけではなく視覚的な表現が得意であり、見る人の速やかな理解や直感的な判断が期待できます。また、藻場分布情報を活用する際には、解析精度を確保するために分布情報とともに調査時期や方法等の確認が必要です。GISは分布図等の空間データとともに付随する調査情報等の属性データを総合的に管理・解析できるシステムなので、この点からもGISは藻場分布情報の管理に適しています。

GISデータベースの構成

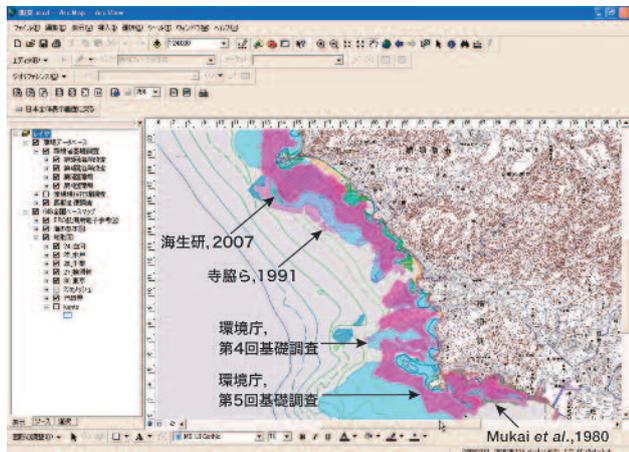
構築したGISデータベースはESRI社のArcGISを利用し、その上に搭載されたベースマップと藻場分布情報により構成されています。

地形に関するベースマップには国土地理院の数値地図25000、(財)日本水路協会の海底地形デジタルデータM7000と航海用電子参考図(ERC)のほか、水深による藻場検索ができるよう、水深30mまでの沿岸域に25m正方形メッシュの水深情報を搭載しました。



GISデータベースの構成

藻場分布情報としては、環境省の第4回及び第5回基礎調査の藻場分布情報をはじめとし、主要な分布図を掲載しています。



GISによる藻場分布の表示例

GISデータベースは藻場分布図間あるいは水深情報による空間検索や属性データ間のSQL文 (Structured Query Language : データベースの定義や操作をおこな

う言語) 検索が可能で、結果を地図上に視覚的に表現できるシステムになっています。

おわりに

藻場の機能は、その高い生産性や水質浄化などの漁場管理の役割にとどまらず、沿岸生物の多様性確保、CO₂固定など多岐にわたりますが、以上のように藻場の衰退が各地で懸念されています。藻場の保全においては、過去の藻場分布情報の有効利用と継続的なモニタリングが大きな役割を担うことは言うまでもありません。国や地方自治体の財政が厳しい中、効率的な調査手法の確立やデータの共有、関係機関の連携した取り組みが今後重要になってきます。この成果が、藻場の調査・研究の推進や藻場保全の一助となることを期待しています。

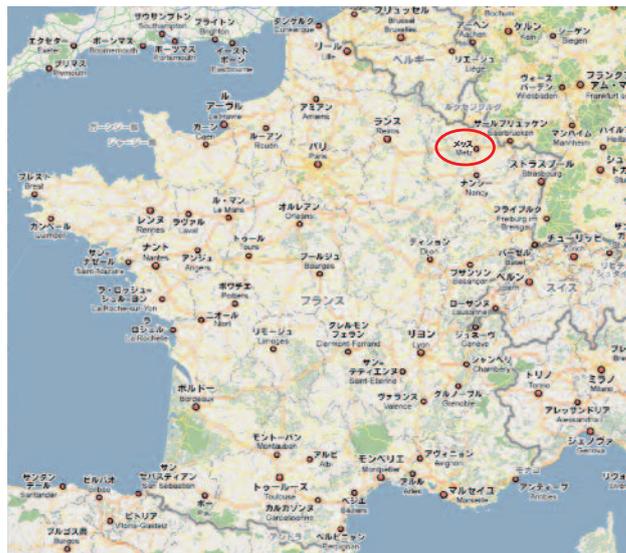
(中央研究所 海洋環境グループ 秋本 泰)

海外出張報告

第14回毒性評価国際シンポジウムに参加して

2009年8月30日から6日間の日程でフランスのメツ (Metz)にあるメツ大学(University Paul Verlaine-Metz)において開催された第14回毒性評価国際シンポジウム (14th International Symposium on Toxicity Assessment, 以下ISTA)に、尾本および吉川が参加した。

ISTAは、バイオアッセイを用いた毒性評価に関する調査研究について、成果発表、意見交換、連携の強化を目的として、1983年から2年ごとに開催されており、前回は日本で2度目のISTAが富山で開催されている。今回は開催地がアクセスしやすかったためか、過去のISTAと比較して発表演題数も非常に多かったそうである。参加国数は少なくとも36カ国にのぼる。



フランス メツ市



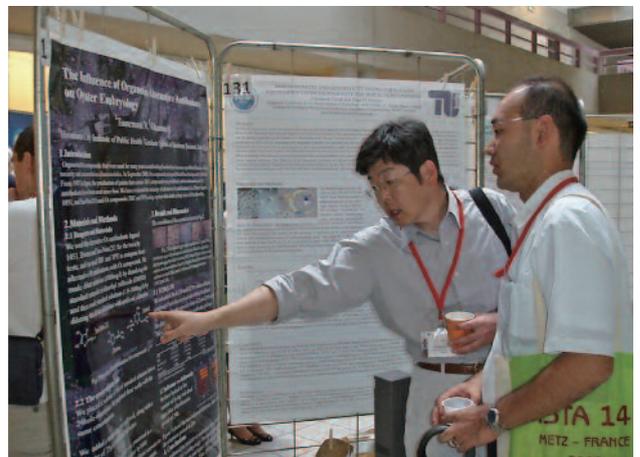
University Paul Verlaine-Metzシンポジウム会場



ポスターセッションの様子(1)



オープニングセッション



ポスターセッションの様子(2)

口頭発表は127件、ポスター発表は172件であり、学生をはじめとした若手研究者による発表が多く見られた。また口頭発表において、学生および若手研究者を対象とした質疑応答を欠く5分間のスピーチという「Flash」なる発表形式が採用されていたことも特徴的であった。ポスター発表は深く議論するために委員会が設けたセッションであり、より多くの人の目にとまり、各ポスター前では熱心に議論する姿が見られた。

今回の参加者の半分以上は女性で、日本に比べて明らかに女性の比率が高いことをフランスの学生に話したところ、特に生物分野は女性が多く、フランス政府も女性用の奨学金制度で支援しているとのことであった。

我々はAquatic and Terrestrial Toxicologyのセッションで、「マガレイ卵のふ化におよぼす次亜塩素酸ソーダ影響(尾本)」、「シオダマリミジンコの繁殖におよぼす六価クロム影響(吉川)」について口頭発表を行った。

ンで、「マガレイ卵のふ化におよぼす次亜塩素酸ソーダ影響(尾本)」、「シオダマリミジンコの繁殖におよぼす六価クロム影響(吉川)」について口頭発表を行った。



プレゼンテーション(尾本)



プレゼンテーション(吉川)

本シンポジウムでは海域よりも淡水域に関する演題が多く、魚類等の大型生物よりも微細藻類やバクテリアなど微小な生物に関心が高く、評価法については生理学的なパラメータの変化など、より微細な変化を検出する手法に注目が集まっているように感じた。淡水域の演題が多いのは、単に海産生物に比べて扱い易いということのみならず、多くの国々が陸続きとなっている大陸においては、大気や河川を媒介とした越境汚染への関心が強いと思われる。日本の調査捕鯨に対して過激な行動をとる西洋人の印象からか、当初は、産業活動を抑えてでも環境保護を訴えるものや日本に否定

的な研究者もいるのではと懸念していたが、ISTAは科学的な議論に終始し、日本の研究成果が度々引用されるなど日本の研究レベルが認められており素直に嬉しかった。日本ではプログラムの進行具合や、相手が目上であることなどを気にして質問を遠慮することがあるが、本シンポジウムでは時間を気にすることよりも十分に議論することに重きが置かれているようであり、講演の時間超過が頻繁に見られた。

今回のISTA参加は大変刺激的であり、言語の壁を乗り越えて参加している他の日本人参加者からも多くの刺激を受けた。また西洋人は話し好きで概してタフである印象を受けた。世界で活躍するには語学力の向上のみならず、彼らのようなヴァイタリティー、世界の荒肝^{あらぎも}を^{ひし}拉ぐような活力が必要であり、体力・精神面の修練も研究活動にとっては肝要であると確信した。

最後にISTA関係者や発表の機会を与えて頂いたことに謝意を表したい。

(中央研究所 海洋生物グループ 尾本 直隆・吉川 貴志)

トピックス

理事会の開催

平成21年度第4回理事会(平成21年12月4日(金))

第1号議案「次期評議員の選任について」は、評議員全員の12月14日任期満了に伴うもので、辞任の申し出のあった塚原博氏を除く9名が再任されるとともに、新たに西崎義三氏が選任されました。

(古川俊氏は平成21年7月25日に亡くなりました)

評議員名簿(50音順)(任期:H21.12.15~H23.12.14)

各務 正博 (財)電力中央研究所 理事長
 柏木 正章 三重大学 名誉教授

川本 省自 (社)日本水産資源保護協会 会長

清水 誠 東京大学 名誉教授

高井 陸雄 東京海洋大学 名誉教授

西 和喜雄 原子力発電関係団体協議会 代表幹事・
 石川県総務部危機管理監室 危機管理監

西崎 義三 青森県信用漁業協同組合連合会 代表理事会長

服部 郁弘 全国漁業協同組合連合会 代表理事会長

服部 拓也 (社)日本原子力産業協会 理事長

平野 敏行 東京大学 名誉教授

(注)アンダーライン表示が新任評議員

海洋生物環境研究所中央研究所設立30周年記念シンポジウム(1)

豊かなアワビの浜を取り戻すために

財団法人海洋生物環境研究所中央研究所は、平成21年11月30日に設立30周年を迎えました。

中央研究所が開設された昭和54年当時は、敷地内にも海女小屋がおかれ、前浜でも盛んにアワビ漁が行われていましたが、全国的な資源の減少に呼応するように地元地先でもアワビの漁獲量は減少しています。

そこで中央研究所設立30周年を記念する行事として、地元の方々に関心の高いアワビ資源の回復とアワビ漁場の再生をテーマに先達の方々とともにその方策を探るシンポジウム「豊かなアワビの浜を取り戻すために」を企画しました。

シンポジウムは12月5日に、中央研究所のある千葉県夷隅郡御宿町の町庁舎で開催されました。



財団法人海洋生物環境研究所 弓削志郎理事長

シンポジウムは、当所の理事長弓削志郎の開会挨拶、中央研究所長木下秀明から中央研究所の紹介の後、御宿

町長の石田義廣氏から「御宿町のアワビ漁業の変遷と再生への期待」、御宿岩和田漁業協同組合長の畑中英男氏から「海女漁業の歴史とアワビ漁場の保全に必要な事柄」、国立大学法人東京大学海洋研究所准教授の河村知彦氏から「アワビはなぜ増えないのか？その生態から考える」、千葉県水産総合研究センター資源研究室研究員の小宮朋之氏から「千葉県のアワビ漁業の特徴と資源管理に関する取り組みについて」と題して講演していただきました。



シンポジウム会場の状況

当日は、小雨降る寒い天気でしたが、会場には、100名以上の方々が参集され、大盛況となりました。

今号では、その中から御宿町長である石田義廣氏の講演内容を紹介します。

「御宿町のアワビ漁業の変遷と再生への期待」

御宿町長 石田義廣氏

御宿町は、砂浜があり、岩礁帯もあるということで、特性の異なる水域を併せ持つ恵まれた漁場環境にあり、古くから漁業が盛んに行われていました。

これは、御宿町史に記載されていますが、江戸時代には、浜村の領主である阿部氏への貢納(みつぎもの)として、アワビが30杯、寛永10年(1633年)より延宝6年(1678年)まで課せられていたと記載されています。

また、元和3年(1617年)には、紀州湯銭村の漁師が盛んに岩和田村、浜村の沿岸に来て漁を行っており、江戸時代は鯛、アワビ等の漁が中心に行われていたと記されています。

更にまた、大場俊雄氏の著書で、房総の潜水器漁業史には「千葉県では明治11年(1878年)に潜水器による鮑採りが始まった。しかし、たちまち潜水器による鮑の乱獲問題が起きてきた」と書かれています。

漁業環境の変遷

漁業環境の変遷ということですが、鯛漁の地曳網や八手網(はちだあみ)は、紀州から持ち込まれた漁法で、素潜漁も紀州加田浦の潜女(あま)の影響を大きく受けていたと考えられます。

戦後の漁業は、木造船から強化プラスチック船へ変わり、魚群探知機、自動操縦装置等が取り付けられ、漁網資材も木綿やマニラ麻からナイロンなどの化学繊維に変わり、船舶無線やロラン・レーダー等が装備されるようになりました。このように、改革によって漁民の意欲は高まり日本経済の復興とともに漁労技術や装備の近代化が進んで格段の飛躍をするようになってきました。

これらの近代化された装置等は、昭和44年に漁業近代化助成法が施行され、町から1%の利子が補給されるようになると、ほとんどの漁船に装備されるようになりました。

このような、漁業環境の変遷の中で、全体漁業の漁獲高とアワビ漁のそれを比較すると、昭和36年に全体漁業は1億6,364万4千円、アワビ漁は5,130万7千円で、町の予算は4,018万1千円でしたが、54年に、全体漁業は10億9,555万8千円、アワビ漁は4億1,592万2千円で、町の予算は14億5千万円となっており、この頃は、アワビ漁が1位で、全体の漁獲高に大きく影響し、地域の経済における牽引の役割を果たしていました。

しかし、平成20年の漁獲高には、全体漁業は4億9千万円、アワビ漁は4千4百万円であり、これは、漁獲高の約1割程度（最盛期は約4割）でしかなく町予算は26億6400万円でした。

近年は、アワビやイセエビの稚貝、稚えびの放流事業を実施していますが、アワビ漁獲量の減少には歯止めとなっていない状況であり、漁獲量は最盛期の90%減と、大きく減少しています。



御宿町 石田義廣町長

観光産業の経緯と歴史

大正2年に御宿に鉄道が開通し、著名人が御宿に別荘を持ち、保養の地域として発展しました。昭和30年代からは、日本経済も急成長期に入りますが、それに伴い、海水浴客が増加し日帰り客、宿泊客も増加して、既存の貸家貸間では収容しきれなくなり改築や新築をして民宿を副業又は専業とするようになりました。

また、昭和20～30年代といえば海女さんの最盛期でした。その作業風景は、写真家として著名な岩の井の先代社長である岩瀬禎之氏によって、くまなく撮られ「海女の群像」として出版され、海女文化の様子も詳しく知ることができます。

御宿の海女は、三重県伊勢志摩と石川県舳倉島とともに日本三大海女と言われています。このような状況であるので、私は、何としてもこの海女文化を再生・再興したいという気持ちを持っています。

海女さんには、地元で言う「ケー海女」と「ふぐろ海女」がいて、「ケー海女」とは貝を採る海女、アワビやサザエを採るということ、「ふぐろ海女」は、オオハなど海藻を採る海女という意味です。

私事で恐縮ですが、私の母も「ケー海女」でした。昭和54～55年頃は、アワビ漁も最盛期で、海が凧で潜った日は、必ず何杯かの傷貝（きずげ＝傷になったアワビ）を家に持つ

て帰っていました（傷アワビは売っても安い）。さらに、私の父親は、高浜虚子に師事し、俳句をやっていました。昭和32年の夏季に詠んだこんな句があります。「大岩に生まるるかげの添乳（そえち）海女」これは、大岩の陰で海女が横になって、乳飲み子に乳を与えている様子を詠んだ句です。

このように、私には、海女文化再生への夢が強くあります。しかし、そのためには、海女さんたちが生活の糧とするだけのアワビがあり、漁場が豊かでなければなりません。

そのためにはどうしたらよいか。一つの成功例として昭和50年から、何年間かL字型魚礁を投入した実績があります。その魚礁には、多くアワビが張り付いているという話を畑中組合長から伺いました。

自然の磯根は、今、海に注ぐ生活排水、浮泥などによりかなり枯渇していると聞いています。

私は、御宿岩和田で生まれ岩和田で育ちましたので中学生高校生の時よく潜りました。アワビやサザエも採りました。モリで磯魚もよく突きました。今から40～50年前です。半世紀近く経った今、御宿の海の磯根はどうなっているのか、来年の夏は、是非海に潜って、この眼で確かめてみたいと思っています。

アワビ祭りのこと

アワビは、漁獲量も少なく高価ですが、いろいろと工夫を凝らし、アワビ祭りなども開催し、観光客の増加につなげていきたいと考えています。更に、海女文化の復活、磯根漁場、アワビ漁場再生のために一つ一つ手を打って行きたいとも考えています。

磯根漁場の造成 他対策

- アワビ資源の回復
- 漁業の隆盛回復
- 「アワビ祭り」の開催
(イセエビ祭りに加えて)
- 観光客の増大
- 町内産業の活性化

アワビに期待すること

先ほど申し上げましたL型魚礁の投入も1方法ですが、町民の皆様のご支持をいただきながら、海洋生物環境研究所の皆さん、そして漁業組合の皆さんのご指導やお力を頂きながら、畑中組合長と一緒に、漁場再生に努めたいと思っておりますので、皆様のご支援を切にお願いしたいと思います。

畑中英男氏、河村知彦氏、小宮朋之氏の講演内容は次号以降、順次紹介する予定です。

(中央研究所 原 猛也・青山 善一)

「御宿ハイキング」で中央研に来訪者300名

前年に引き続き、JR東日本主催の「スペイン・メキシコ友好歴史探訪 御宿ハイキング」のコースに中央研の見学が組み込まれ、去る10月24日(土)に多数の来訪者がありました。当日のハイキング参加者は352名で、中央研には前年より約100名多い約300名が来所されました。

去年は日本とスペイン・メキシコ交流400周年の年にあたり、9月26日には御宿町で皇太子さまが出席されて記念式典が行われました。この友好の歴史の発端は、フィリピンからメキシコに向かっていったスペイン船「サン・フランシスコ号」が1609年に御宿沖で座礁し、田尻海岸(中央研前の浜)に漂着した際、フィリピン総督ドン・ロドリゴ率いる乗組員376人のうち317人を、海女が自らの体温で温めるなどして救ったという史実にあります。来所者が増えたのは、このようなイベントが多くのかん心を呼んだからかもしれません。

当日は8:30からJR御宿駅で受付開始。コースは御宿海岸～月の沙漠記念館～田尻海岸(ドン・ロドリゴ上陸地)を経て、中央研でトイレ休憩・見学。その後、メキシコ記念塔～岩の井酒造～歴史民俗資料館等を訪ね、御宿駅に戻る約9kmの行程となっています。メキシコ記念塔では伊勢海老汁サービス、酒蔵の見学ではお酒の無料試飲や“海女の群像”写真展示などもあって、盛りだくさんの内容でした。

中央研では、見学者を最初にロビーへご案内し、海生研紹介ビデオ上映やパネル展示により日頃の調査・研究活動を見て頂いたり、生きているクラゲのポリプや仔魚の餌となるワムシ・植物プランクトン、魚卵の顕微鏡観察をして頂いたりしました(写真1)。



写真1 ロビー展示

また、例年2月頃に開催している"ONJUKUまるごとミュージアム：ギャラリー海生研"の紹介コーナーでは、エコバッグや海藻押し葉しおり、深海底の土を材料にした焼き物作り体験等を紹介し、再来所のお誘いをさせて頂きました。

一方、道路を挟んだ海側の実験棟では、屋内の飼育室でアオギス、ハマクマノミなどについて木下所長や飼育技術員が説明を行い(写真2)、さらに屋外の大型水槽で飼育しているサクラマス(ヤマメ)やマダイ、ヒラメ、クエなどについては、東京の事務局から応援に駆けつけた弓削理事長自らが解説しました(写真3)。



写真2 屋内飼育水槽見学

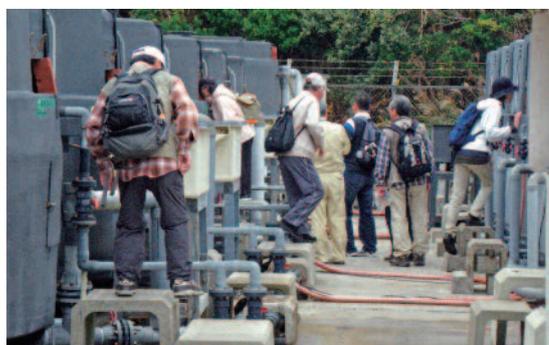


写真3 屋外飼育水槽見学

途中、御宿町の石田町長ご夫妻も来所され、シロギス卵などの顕微鏡観察をされていきました。天気予報に反して、11時過ぎから雨がぽつぽつと降り始め、昼過ぎには本降りとなってしまったことから、屋外でお弁当を広げられないので場所を貸してほしいというグループがいくつかあり、急遽、部屋を準備するという一幕もありました。

(中央研究所 小嶋 純一)

ギャラリー海生研を開催します —中央研究所の一般公開—

中央研究所がある千葉県御宿町では、町全体を一つの美術館・博物館に見立てた観光イベント「ONJUKUまるとミュージアム」を毎年開催しています。

これは、町内の施設や風景それぞれを一つのギャラリーとして、それらを回覧して楽しんでいただくものです。

中央研究所は、平成10年春の第1回から毎年「ギャラリー海生研」として参加し、研究所の一般公開をしています。日頃の調査・研究活動をビデオやパネル等でご紹介するとともに、普段は見えていただけない生物飼育施設等を職員がガイドになってご案内します。また、クラゲや魚などの水槽展示や、海藻押し葉のしおり作り、プランクトンの顕微鏡観察、海の生物との触れあい(タッチプール)、深海の泥を使った焼き物作りなどの体験コーナーを楽しんでいただいています。

本年度は、平成22年2月19日(金)、20日(土)の2日間(両日とも13:00～16:00)の開催を予定しています。是非この機会に中央研究所にお越しください。お待ちしております。

なお、御宿町全体の「ONJUKUまるとミュージアム」は2月18日～3月3日に開催されます。詳しくは御宿町商工会(TEL 0470-68-2818)にお問い合わせになるか、或いは御宿町商工会のホームページ<http://www.onjuku.or.jp/>をご覧ください。

(中央研究所 海洋環境グループ 山本 正之)

地元小中学校生の社会体験学習受け入れ

実証試験場の体験学習

平成21年10月20日(火)に柏崎市立鏡ヶ沖中学校の2年生男子1名が職場体験学習のため実証試を訪れました。当日はほぼ1日かけてプランクトンや海藻の培養、生物組織の顕微鏡観察、試験に用いる魚介類の飼育作業などを体験してもらいました。

また、平成21年10月28日(水)には、柏崎市立田尻小学校の6年生男子1名が総合学習の「夢に向かって」のテーマで来訪しました。施設の見学や仕事内容の説明など

わずか1時間あまりでしたが、最後には職員に熱心に質問をしていたのが印象的でした。

(実証試験場 応用生態グループ 堀田 公明)

御宿中学生の社会体験学習

地元の御宿中学校が2年生に実施する社会体験学習の生徒を受け入れました。

この社会体験学習では、2年生全員が数人ずつに分かれて、御宿町内の施設や事業所などで職場体験を行い、「将来、社会の一員として充実した人生を送るのに必要なことを考える機会とする」のだそうです。中央研究所には、2人の男子生徒が来ました(初日午前中まではもう1人いたのですが、残念なことに、家族の新型インフルエンザ感染が判明したため、学校の方針で帰宅を余儀なくされました)。



岩和田漁港での海洋観測体験

平成21年11月10日(火)～12日(木)の3日間の日程の中で、海生研の仕事を知ってもらうとともに、近くの岩和田漁港で海洋観測のやり方を体験してもらいました。

海洋観測では、計画作成、事前の情報収集(潮汐表等)、器材準備・調整(共同装備と個人装備)、関係先あいさつ(御宿岩和田漁協)、現地調査、採集試料分析(プランクトン等)、データ整理・解析(港口・港央・港奥の比較)と、一連の作業の流れを体験してもらいました。

そして、最後には、パワーポイントのスライドを作成して、当所職員を前に成果報告をしてもらいました。

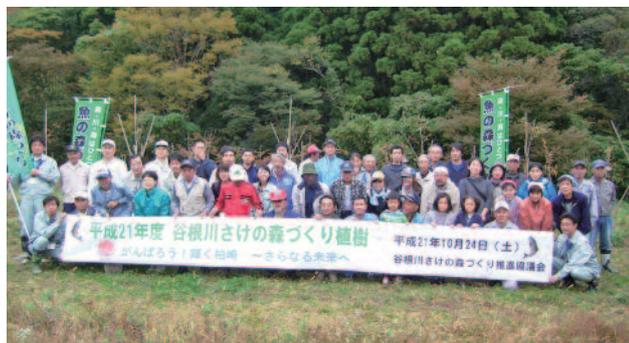
(中央研究所 海洋環境グループ 丸茂 恵右・山本 正之)

さけの森づくり植樹

平成21年10月24日(土)に柏崎市谷根地区で、「さけの森づくり植樹会」が実施されました。この植樹会は平成17年から継続されており、今回で5回目です。

実証試験場からも太田場長を始め職員6名がボランティアとして参加しました。ケヤキやサクラの苗木を植えたり、下草を刈ったりと、それぞれの作業に汗を流しました。新型インフルエンザの影響もあり、子供たちの参加が少なかったのが少し残念でしたが、作業後に頂いたサケのつみれ汁は格別でした。

過去に植樹され根付いた木々や色づき始めた山々を眺めながら、時の移ろいを感じた一日でもありました。



(実証試験場 応用生態グループ 三浦 正治)

第37回 全国原子炉温排水研究会の開催

平成21年10月29日(木)～30日(金)に新潟市内にあるクロスパル新潟で「第37回全国原子炉温排水研究会」が開催されました。本会は、原子力発電所が立地する各自治体の温排水モニタリング調査等に係わっている職員、研究員の方々が一同に会して情報交換や意見交換を図る場として昭和48年に発足し、毎年、本会構成機関の持ち回りで担当する各自治体と海生研が事務局となり開催されています。今回は新潟県が当番県で、10機関(7県)20の方が参加しました。

研究発表等では、新潟県水産海洋研究所の唐木沢主任研究員が「新潟県における原子力発電所温排水拡散調査」について、海生研からは実証試験場の三浦主任研究員が「海域生態系影響予測－干潟のある海域でのケーススタディー－」を、中央研究所の秋本主任研究員が

「地理情報システムを用いた藻場分布データベースの構築」をそれぞれ発表しました。その後、各自治体から平成20年度温排水調査実績および平成21年度計画について報告がありました。



研究会風景－休憩の合間にて－

また、質疑応答では新たな原子力発電所の建設状況や今後廃炉となる原子力発電所を対象とした温排水モニタリング調査計画等について意見交換がありました。

参加自治体の多くが、調査費の減少傾向に頭を痛めている中、最近では内湾・内海における自然海水温の上昇といった問題も懸念されており、温排水モニタリングの重要性や意義も今後ますます増大すると考えられます。

次年度は北海道で開催される予定です。さらに多くの機関・職員の方々が参加していただけることを願っております。

(事務局 研究企画グループ 中村 幸雄)

新潟県水産海洋研究所との技術情報交換会

平成21年11月6日(金)、新潟県水産海洋研究所(以下、水海研)において、技術情報交換会が開催されました。この会議は、水海研と海生研、双方の研究交流を目的に、平成8年度から毎年実施されています。

会議は、双方の研究概要紹介の後、水海研から5課題の研究紹介がありました。紹介された研究は、急潮による定置網被害の実態や底魚類の漁況予報、ナガモ*1や南蛮エビ*2の増養殖技術の開発、南蛮エビの加工原料素材化といった多岐にわたる分野で、県の研究所として、県内水産業が求める課題に正面から取り組む姿勢が伺えました。

新潟県のみならず水産業界を取巻く諸情勢が一段と厳しさを増している中で、双方の研究所の特徴を活かした共同研究も視野に入れて、今後も研究交流を進めていきたいと思っています。

- ※1 アカモクの佐渡での呼称。汁物や酢の物として食されている。
- ※2 ホッコクアカエビの新潟や佐渡での呼称。一般には甘エビと呼ばれる。新潟県のブランド化対象種として、PRを進めている。

(実証試験場 応用生態グループ 山田 裕)

平成21年度電力－海生研情報交換会の開催

平成21年11月16日(月)～17日(火)に、「平成21年度電力－海生研情報交換会」を開催しました。

本情報交換会は平成18年度に発足しましたが、4回目となる今回は、事務局があります東京都新宿区山吹町の測量年金会館で行い、日本各地の電力会社等から総勢62名にお集まりいただきました。

初日は、中国電力株式会社および東北電力株式会社から環境アセスメントに関する情報等のご紹介を頂きました。また、海生研からは、「発電所効率と復水器水温上昇幅」や「二酸化炭素の海底地層貯留に係る環境管理手法について」の2題を発表しました。さらに、東京海洋大学海洋科学科石丸隆教授から、「羽田沖アセスについて」のご講演を頂き、多くの情報を得ることができました。

二日目は、東京都江戸川区臨海町にあります葛西臨海水族園を訪問し、教育普及係長松山俊樹さんの詳しい説明と案内をいただきながら園内を見学しました。



葛西臨海水族園見学の様子

最後になりましたが、今回、ご参加いただいた皆様方、ご協力いただいた皆様方に厚く御礼申し上げます。

今後また、関係業界の方々との情報交換の場を設けてゆきたいと考えております。

(事務局 研究企画グループ 野村 浩貴)

人事異動

[事務局]

◎平成21年12月1日付

- ・中村 義昭 (財)電力中央研究所からの出向受入
コーディネーター(総務グループ担当)

◎平成21年12月31日付

- ・中村 能久 退職(事務局長)

◎平成22年1月1日付

- ・石渡 隆男 事務局長併任(常務理事)

職員の永年勤続表彰

平成21年12月16日(火)に、下記職員の永年勤続表彰式が行われました。

- | | |
|---------------|---------------|
| ◎勤続25年表彰者(1名) | ◎勤続15年表彰者(1名) |
| (事務局) 飯淵 敏夫 | (事務局) 高久 浩 |

研究成果発表

口頭発表

- ◆14th International Symposium on Toxicity Assessment (2009.8.30-9.4, メッス大学, フランス)
 - ・ Kikkawa T.・ Itoh T.・ Tsuchida S.・ Takaku H. and Hori H. (日本冷凍食品検査協会). Hexavalent chromium toxicity test for the whole life of the marine harpacticoid copepod *Tigriopus japonicus*
 - ・ Omoto N., Murayama T.(北電総研) and Kawata Y.(北電火力部) Effect of sodium hypochlorite on hatching of brown sole (*Pleuronectes herzensteini*) eggs
- ◆平成21年度日本水産学会秋季大会(2009. 10. 1-2, 盛岡)
 - ・ 秋本 泰・片山洋一, 松村 知明・松本 正喜(日本エヌ・ユー・エス) 全国における藻場分布面積の変化
 - ・ 秋本 泰・片山洋一, 松村 知明・松本 正喜(日本エヌ・ユー・エス) 全国における藻場分布調査の実態
 - ・ 長谷川一幸・山本正之・三浦雅大, 北野慎容(三洋テクノマリン) 藻場における大型海藻類の生育適地評価手法の開発
 - ・ 島 隆夫・横田瑞郎・丸茂恵右・瀬戸熊卓見 マコガレイ稚魚の低酸素への反応行動
- ◆日本水産増殖学会第8回大会(2009. 10. 31, 水産大学校, 下関)

・島 隆夫・渡辺幸彦, 窪 泰浩(東京電力), 上村龍一・牧野文彦(東電環境)

貝類等有機性廃棄物の用途開発－撒き餌としての利用

・吉川貴志・野村浩貴, 矢代幸太郎(東京久栄)

海域に移植したアカモク種苗の食害による減耗

論文発表等

◆青山善一, 濱田 稔(中部電力), 金本昭彦・保田 章・高味靖広・村田祐介・向井昭博(海洋プランニング)

・クラゲのポリプを捕食するミノウミウシ

月刊海洋, 41(7), p.355-360(2009)

◆中村倫明・和田 明(日大), 長谷川一幸, 落合 実(日大)

・数値モデルを用いた日本近海におけるCO₂海洋隔離によるCO₂濃度影響評価

海洋調査技術学会誌, 21(2), p.1-13(2009)

◆秋本 泰・片山洋一, 松村知明(日本エヌ・ユー・エス), 村田真司(アジア航測)

・日本全国の藻場分布

月刊海洋, 41(11), p.598-604(2009)

◆及川真司・磯山直彦・御園生淳・稲富直彦・鈴木千吉・鈴木奈緒子・中原元和・中村良一・渡部輝久・森蘭繁光・藤井誠二・原 猛也

・海産生物筋肉中¹³⁷Cs放射能分析結果に対する試料前処理の影響および近年のバックグラウンド濃度

保健物理, 44(2), p.198~208(2009)

◆吉川貴志, 賀久基紀(三洋テクノマリン), 瀬戸熊卓見・木下秀明

・ふ化後発育に伴うスズキ*Lateolabrax japonicus*の高温耐性変化

水産増殖, 57(3), p.405-409(2009)

行事抄録

()表示のないものは東京で開催

- 10/6 第1回発電所生態系予測手法調査検討委員会
- 10/16 第1回温排水生物群集影響調査検討委員会
- 10/24 JR東日本「駅からハイキング」中央研究所公開(御宿)
- 10/26 第1回発電所構造物藻場ビオトープ実証調査検討委員会
- 10/29,30 全国原子炉温排水研究会(新潟)
- 10/30 第1回漁場環境化学物質影響総合評価事業検討委員会
- 11/6 新潟県水産海洋研究所－海生研技術情報交換会(新潟)
- 11/10,11 公認会計士中間監査
- 11/11 第1回遡河性魚類温排水影響基礎調査検討委員会
- 11/16,17 電力－海生研情報交換会
- 12/4 第4回理事会
- 12/5 中央研究所設立30周年記念シンポジウム(御宿)
- 12/10,11 公認会計士中間監査(御宿)
- 12/16 永年勤続表彰

表紙写真について

表紙写真は本ニュース記事に関するものが良いとのこと
で、3~5頁の研究紹介に関係する写真から選定すること
になりました。では、どのような写真を掲載するか？磯焼け
により悲愴感漂う藻場か？残っている豊かな藻場か？

熟慮の結果、近年、藻場の衰退については大学や水産
総合研究センター、水産試験場などで熱心に調査・研究
が行われており、特に魚類やウニ類の食害によるショッキ
ングな画像がたくさん公開されているので、保全への期待
を込めて豊かな藻場の写真を掲載することにしました。
海藻が主体なら藻体を中心に据えればよいのですが、
藻場となると焦点が定まりません。目指すところは、陸上
でいえば草原や樹林帯、雪原を遠近感で迫力を持たせて
・・・といったところなのではないでしょうか・・・。

表紙写真は全体でもA6横サイズ程度の僅かなスペース、
迫力を持たせるほど表現レベルの高い現場写真などある
わけもない。志は高く持ったのですが、結局のところ多様な
藻場の組み合わせで無難に調整することにしました。

たとえば、環境庁(現環境省)第4回自然環境保全基礎
調査は、藻場を「1. アマモ場」、「2. ガラモ場」、「3. コンブ
場」、「4. アラメ場」、「5. ワカメ場」、「6. テングサ場」、「7.
アオサ・アオリ場」、「8. その他」の8つに区分しています。
藻場の生産性や空間形成などの機能を考えると、1~4が
主な藻場と言えるでしょう。そこで、私たちが3年のうちに
調査した北海道、新潟県、神奈川県、広島県、長崎県、熊
本県で選定した6調査海域の水中写真から、北海道利尻
島の「コンブ場」、長崎県平戸島の「ガラモ場」と「アラメ場」、
新潟県佐渡島の「アマモ場」の写真を掲載しました。

アマモ場を除くと、それぞれ豊かな藻場が残りなが
らもその一部の海域で藻場の衰退が懸念されていま
す。極上の食材であるリシリコンブの産地利尻島でも、
島の南東部では対馬暖流や流水の接岸状況を通して、
生息の場が競合するホンダワラ類の影響が心配されて
いました。また、長崎県平戸島では近年急速にアラメ
場やガラモ場の衰退が南西から進むとともに南方系の
ホンダワラ類やサンゴ類の出現が報告され、同様に藻
場の衰退が懸念されています。このような藻場の写真
が過去の記録とならないことを願って止みません。

(中央研究所 海洋環境グループ 秋本 泰)

海生研ニュースに関するお問い合わせは、
(財)海洋生物環境研究所 事務局までお願いします。
電話(03)5225-1161