



# 海生研ニュース

2007年1月

No.93

財団法人 海洋生物環境研究所

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

事務局	〒101-0051	東京都千代田区神田神保町3-29	帝国書院ビル5階	☎ (03) 5210-5961
中央研究所	〒299-5105	千葉県夷隅郡御宿町岩和田300		☎ (0470) 68-5111
実証試験場	〒945-0017	新潟県柏崎市荒浜4-7-17		☎ (0257) 24-8300



建て替えを終えた中央研究所新第2実験棟

(撮影：稲富直彦)

## 目次

年頭のご挨拶	2
研究紹介	
新アセスに対応した定量的予測手法の検討	3
閑話休題	
エチゼンクラゲ	7
トピックス	
新設備のご紹介	
中央研究所第2実験棟竣工	9
実証試験場第1温海水ポンプ室設備の更新	9

実証試験場の研究所特別公開	10
新潟県水産海洋研究所との技術情報交換会議	10
韓国電気事業関係者の海生研訪問	11
5年後10年後の姿を思い描く	11
人事異動	11
職員の永年勤続表彰	12
研究成果発表	12
行事抄録	12

# 年頭のご挨拶

理事長 森本 稔



明けましておめでとうございます。平成19年の年頭にあたり、謹んで新春のお慶びを申し上げますとともに一言ご挨拶を申し上げます。

「継続は力成り」と申しますが、私ども海生研では昭和50年の発足以来、中立的立場からの科学的な調査研究を通じて、水産業界と電力業界の協調ある発展を基調とした「沿岸海域環境の維持・保全」に努めて参りました。これまで社会的ニーズにも対応しつつ調査研究を続け、多くの成果と知見を蓄積できたことは、ひとえに、皆様方のご支援とご協力の賜であり、この場をお借りしまして厚く御礼申し上げます。

海生研の基盤である発電所の取放水影響に関する調査研究につきましては、近年、広く一般の方々の間でも環境影響や環境保全に対する意識が益々高まり、影響予測・評価の対象も個別のものから複合的なもの、すなわち生物群集や生態系への影響というように高度なものが要求されるようになりました。この高いハードルに向けて、新しい知見や技術を取り入れ、より一層の高度化を図るとともに、これまでの成果と合わせて活用して頂けるよう努めていきたいと考えております。

漁場環境や沿岸環境に対する有害化学物質影響に関しましては、最近では国際的な排出規制が進められておりますが、一部の化学物質は、自然界での分解速度が遅いため、いぜん海域に存在しております。このような有害化学物質の蓄積状況を把握し、管理していくためには、当所がこれまで培ってきた海生生物の飼育技術、生物影響試験技術が貢献できるものと考えております。

核燃料再処理施設が試験稼動した今日、これまで長きにわたり実施してきました海洋環境放射能モニタリングの重要性が、ますます高まっております。今後も調査結果を蓄積し、解析を進めていくとともに、更に、その結果をよりわかりやすく説明することにより、水産物の安全性に対する信頼確立に貢献できるよう努めていきたいと考えております。

この他にもクラゲや付着生物などの迷惑生物の問題があります。これらの多くは水産業界、電力業界に共通する課題です。これら迷惑生物の防除については、なかなか決定的な対策は見つかっていませんが、これまで蓄積してきた知見を活用し、さらに新しい発想を取り入れて調査研究を進めていきたいと考えております。

最後に、皆様方のご多幸とご発展をお祈りいたしますとともに、本年も、何卒、倍旧のご指導、ご鞭撻のほどをお願い申し上げます。

中央研究所長 清野 通康



新年あけましておめでとうございます。皆様には健やかな新年をお迎えになられたこととお慶び申し上げますとともに、皆様のますますのご多幸とご健勝をお祈りいたします。

中央研究所では、昨年11月、かねてから懸案であった第2実験棟の建替工事を無事完了することができました。ひとえに関係機関各位のご理解とご支援のたまものと厚く御礼申し上げます。

本年も引き続き、関係機関各位と連携をとり、信頼性のあるわかりやすい情報を発信し、漁業と発電所と沿岸環境の調和ある発展に貢献できるよう、職員一同、力を尽くしたいと考えておりますので、一層のご指導・ご支援を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

実証試験場長 太田 雅隆



新年あけましておめでとうございます。皆様方には、健やかな新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

実証試験場は新潟県柏崎市に設置されて本年で23年目を迎えます。

昨年は出力変動実験建屋の撤去、第1温海水ポンプ室の改修、さらに初めての実証試験場の一般公開を実施しました。

現在、温排水の海生生物群集に及ぼす影響や海域生態系影響予測手法の検討、さらに微量化学物質の生物影響にかかわる調査研究等に取り組んでおります。

新年にあたり、皆様方のご健康とご活躍をお祈りいたしますとともに、本年も一層のご指導、ご鞭撻のほどをお願い申し上げます。

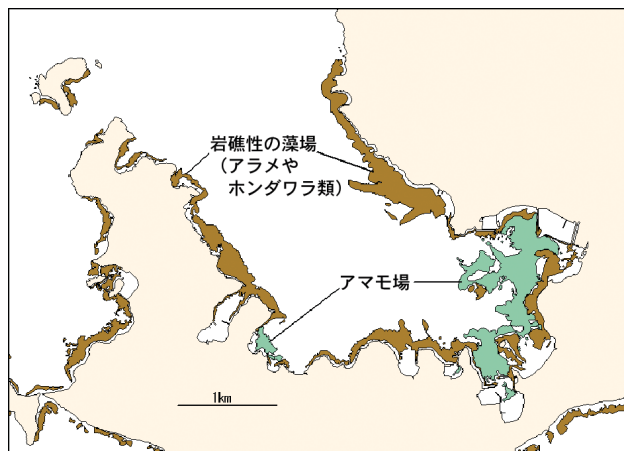
## 創立30周年記念シンポジウム研究報告 新アセスに対応した定量的予測手法の検討

### はじめに

平成11年に環境影響評価法が施行され、自然環境アセスメントにおいては、「生態系」への影響評価が求められるようになりました。また、できるだけ客観的な評価とするため、定量的な影響予測も求められる傾向にあります。当研究所では、発電所立地による海域生態系への影響を予測・評価する手法について検討を進めており、この成果の一部を創立30周年記念シンポジウムでご紹介しました。

### モデル海域の概要

モデル海域として九州西岸にある小湾を選びました。水深は湾口部で25～30m、湾中央部で15～20m、湾奥部では0～10m程度で、湾奥の砂泥域にはアマモ場があり、岩礁域にはアラメやホンダワラ類の岩礁性藻場があります(第1図)。



第1図 モデル海域

### 仮想発電所

発電所立地の影響を検討するため、仮想の発電所を考えてみました(第2図)。発電所の規模としては、100万kW級の火力発電ユニット2基で、放出される温排水は2基あわせて80m<sup>3</sup>/secとし、西側から取水して、北東方向へ表層から放水する方式としました。その他、貯炭場や灰捨て場のために仮想埋め立て地(20.5ha)や仮想防波堤(400m)を設置することにしました。



第2図 想定した仮想発電所

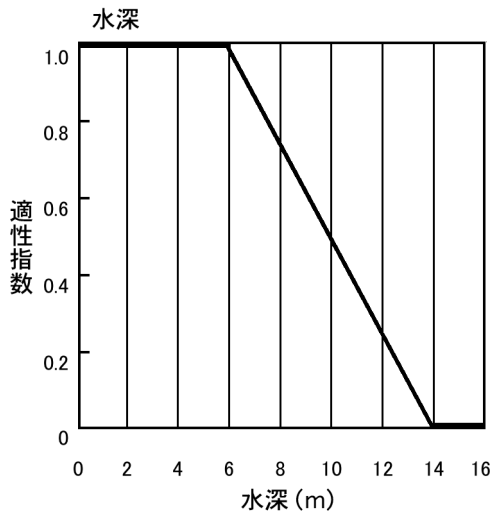
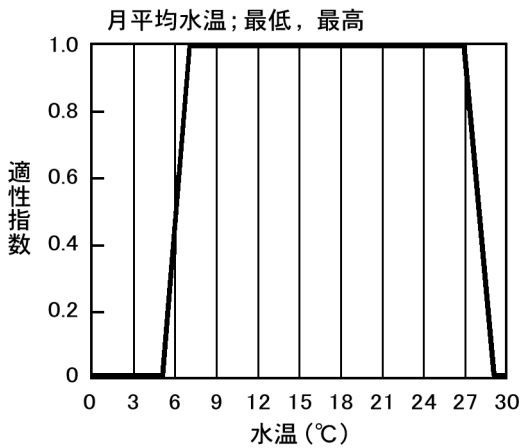
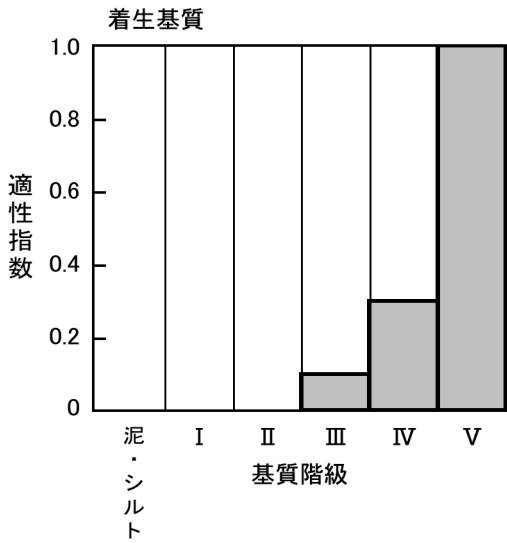
### アラメの予測モデル

まずアラメに関する文献を収集し、環境要因とアラメの適性との関係を整理して、第3図に示したSI(適性指数)モデルを作成しました。ここでは仮想発電所のインパクト(埋め立て、防波堤設置、温排水)を考慮し、アラメの着生基質、月平均水温、水深のモデルを用いています。

着生基質、水温、水深はアラメの生息にとっていずれも不可欠な要素であり、どの要素が欠けてもアラメは生育できないと考えられます。したがって、最終的には次式のHSI(生息場適性指数)を求めて、予測することとしました。

$$\text{アラメHSI} = (\text{基質SI} \times \text{水温SI} \times \text{水深SI})^{1/3}$$





第3図 アラメのSIモデル  
(上から着生基質, 月平均水温, 水深)

第1表 予測のために使用したデータ等

項目	備考
対象生物 アラメ	孢子体
予測に用いたデータ 仮想発電所の諸元 水深データ 基質データ 立地前水温 立地後水温 アラメ分布	埋立, 防波堤, 表層放水 (80m <sup>3</sup> /s, 7℃昇温) マルチビーム音響測深器 サイドスキャンソナー, 粒度分析 1年間の連続観測 準3次元モデル ライン調査, 補完調査
予測に用いたモデル アラメHSIモデル	底質, 水温, 水深
計算格子 GIS上20m×20mメッシュ	範囲: 4.8km×5.0km

仮想発電所の影響域や影響の程度を算出し、その結果を表示するための計算格子としては、20m×20mメッシュとし、その範囲は仮想発電所の温排水拡散域を含む範囲(4.8km×5.0km)としました。メッシュの各セルにはセル番号を付け、仮想発電所立地前後の底質、水深、底層水温などの各データや計算結果を入力しました。次にSIモデルを用いて、各データや計算結果を適性値に変換し、セルごとにアラメHSIを計算しました。

第4図に仮想発電所立地前と立地後のアラメHSIの計算結果を示しました。

立地前では、湾を取り囲むように存在する浅い岩礁域にアラメHSIの高い水域が見られました。立地後においても湾を取り囲むようにアラメHSIの高い水域が見られましたが、埋め立て域や温排水によって水温が3℃以上昇温する水域の一部では、立地前よりも、アラメHSIが低下しました。

しかしながら、これらの図では仮想発電所立地前後の変化が明瞭でないため、次式により、仮想発電所立地前後のアラメHSIの差分を求めました。

仮想発電所立地前後のアラメHSI差分

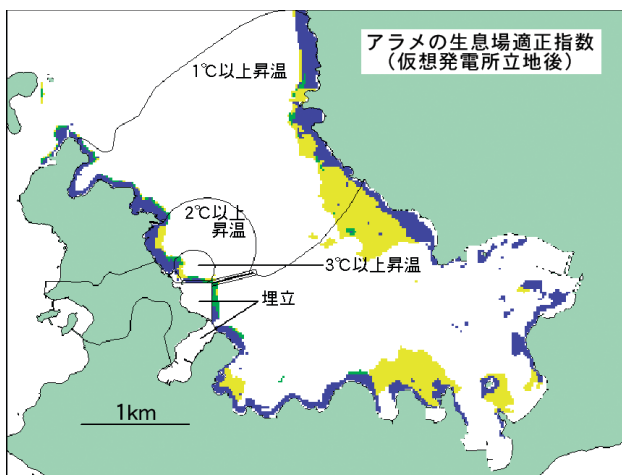
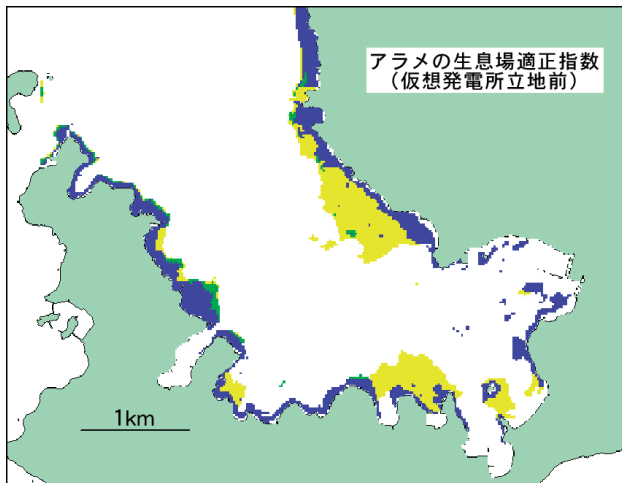
$$= \text{立地後アラメHSI} - \text{立地前アラメHSI}$$

### 仮想発電所影響予測の検討

第1表に、仮想発電所の影響を予測するために使用したデータ等を示しました。

ここで、アラメHSIの値は0～1の範囲にあり、立地前後の差分は-1～1の範囲の値となります。立地前よりも立地後に生息場としての適性が低下する場合、差分は負の値となり、立地後に上昇する場合は正の値を示します。したがって、適切な藻場造成等を計画すれば、その水域は正の値を示すこととなります。

ここでは藻場造成等の代償措置は検討していないため、仮想発電所立地前後のアラメHSI差分は0または負の値となりました。



第4図 仮想発電所立地前（上）と立地後（下）のアラメHSI  
 青色：0.75≧HSI  
 緑色：0.50≧HSI<0.75  
 黄色：0.25≧HSI<0.50  
 白色：HSI<0.25

アラメHSIの差分に基づいて、ここではアラメに対する影響の程度を次のように区分しました。

影響大：生息場適性が大きく低下

$$-1.0 \leq (\text{立地後HSI} - \text{立地前HSI}) < -0.5$$

影響小：生息場適性がやや低下

$$-0.5 \leq (\text{立地後HSI} - \text{立地前HSI}) < 0$$

影響なし：生息場適性に变化なし

$$(\text{立地後HSI} - \text{立地前HSI}) = 0$$

なお、この区分についてはあくまでも便宜的なものであり、今後検討の余地があるものと思います。

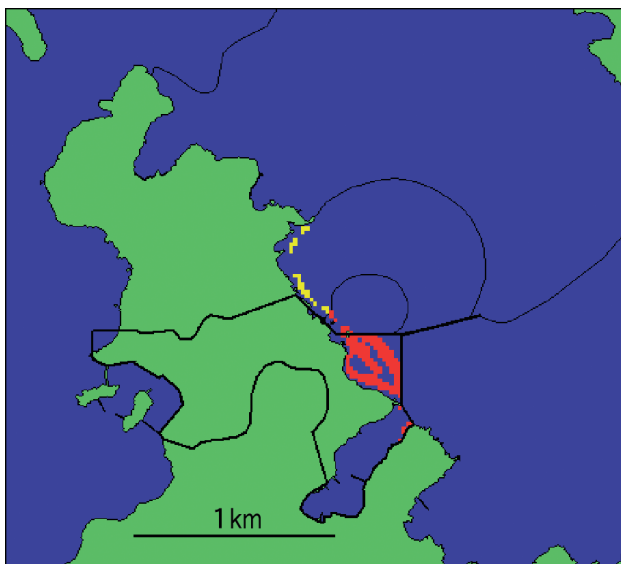
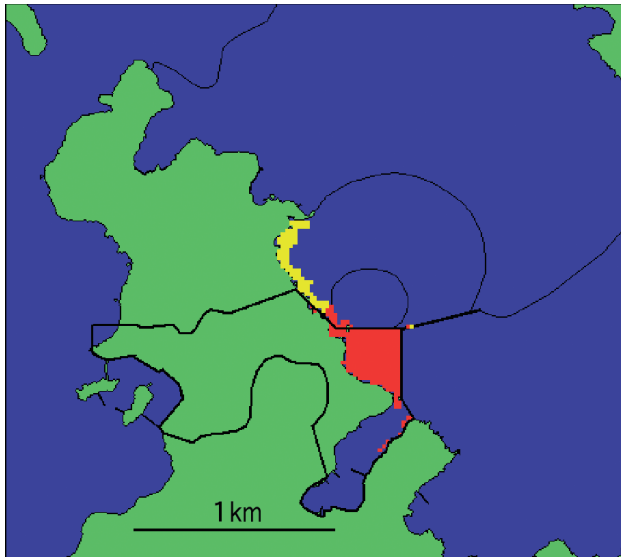
第5図（上）に仮想発電所立地前後のアラメHSI差分を算出した結果を示しました。影響大と予測される水域は埋め立て域と3℃以上昇温する水域の一部であり、影響小と予測される水域は2℃以上3℃未満の昇温を示す水域の沿岸部でした。

ここで注意すべきことは、図5（上）に示した範囲のすべてにアラメが分布しているわけではないことです。立地前にアラメが分布し、影響を受ける水域を特定するためには、立地前後のHSI差分に実際のアラメ分布を重ね合わせ、その共通部分を抽出する必要があります。

立地前後のアラメHSI差分とアラメ分布調査で得られたアラメの水平分布を重ね合わせて、共通部分を抽出し、アラメ影響範囲を特定した結果を第5図（下）に示しました。

これらの解析の結果、仮想発電所立地前のアラメ分布域（44ha）の中で、アラメの生息場適性が大きく低下し、影響大と予測される水域は、埋め

立て域と温排水により3℃以上昇温する水域であり、その面積は約5.3ha（内、埋め立てによるものが5.0ha）と計算されました。また、アラメの生息場適性がやや低下し、影響小と予測される水域は温排水により2℃以上3℃未満昇温する水域の沿岸部分で、約0.9haと計算されました。



第5図 立地前後のアラメHSI差分（上）とアラメ水平分布から特定された影響範囲（下）

赤色：生息場適性が大きく低下する水域  
 $-1.0 \leq (\text{立地後HSI} - \text{立地前HSI}) < -0.5$

黄色：生息場適性がやや低下する水域  
 $-0.5 \leq (\text{立地後HSI} - \text{立地前HSI}) < 0$

青色：生息場適性に变化のない水域  
 $(\text{立地後HSI} - \text{立地前HSI}) = 0$

これらの結果は現地で取得した水温データから、高温期の月平均水温が26℃であったため、ベースの水温を26℃として計算したものです。仮に高温期の月平均水温を27℃と仮定して予測した場合には、影響大は6.2ha、影響小は4.8haになります。このことは、予測の前提をどこに置くかにより、結果が異なることを示しています。実際の環境影響評価においては、予測の前提条件を明確に示す必要があると考えられます。

### 今後の課題

今回紹介した方法により、影響の程度、その面積をある程度定量的に予測することが可能と考えられます。また、藻場を構成する他の海藻についても同様の手法が可能であり、それら複数の海藻についての解析結果を重ね合わせることによって、藻場全体への影響も予測できると考えられます。しかしながら、藻場を構成する海藻の分布は水深や底質、水温だけで決まるものではなく、波浪や水質、他の生物によっても影響を受けると考えられます。これらの要因についてもSIモデルを作成し、より適切なHSIモデルを構築する必要があります。

これらのことについては、すでに着手している部分もあり、今後解析に使用する予定です。またHSIモデルによる計算結果と実際の海藻分布や藻場分布との間に、どの程度相関があるか検証する必要もあります。これについても今後検討する予定です。

なお、ここで紹介しました成果は、経済産業省原子力安全・保安院の委託を受けて実施した調査によって得られたものです。

（実証試験場 応用生態グループ 三浦正治）

## エチゼンクラゲ

### はじめに

近年、日本海の沿岸域を中心に、大きな半球状の傘を持つエチゼンクラゲが大量に来襲していることはみなさんご存知のことと思います。このクラゲは漁業関係者に多大な被害を与え、大型定置網では網入れをやめ、操業そのものが中止に追い込まれた事例もあるようです。更に、クラゲ類の沿岸域への来襲は発電所の運転を妨げる大きな要因の一つともなっています。このエチゼンクラゲとはいったいどんな生物なのでしょう、最新の知見などを基に紹介します。



大型定置網内のエチゼンクラゲ (提供 丹生漁協 殿)

### 呼び名

エチゼンクラゲ *Nemopilema nomurai* (Kishinouye) は、1920年、福井県の高浜町地先に敷設された大型定置網で採集されたものを東京帝国大学農科大学の岸上謙吉博士が新種のクラゲとして記載されました。

和名は、採集された越前地方(福井県の東部)にちなむもので、種小名 *nomurai* は、当時、標本の送付などに協力した福井県水産試験場の初代場長であった野村貫一氏に捧げられたものだそうで、英名も Nomura's jellyfish とされています。

なお、本種の標準和名である「エチゼンクラゲ」は、2003年に福井市で開かれたフォーラムにおいて、この呼び名は関係する地方の方々に迷惑がかかるということで、オオガタクラゲの呼称が提案されました。しかしその後、多くの方々から、標準和名を用いるべきであ

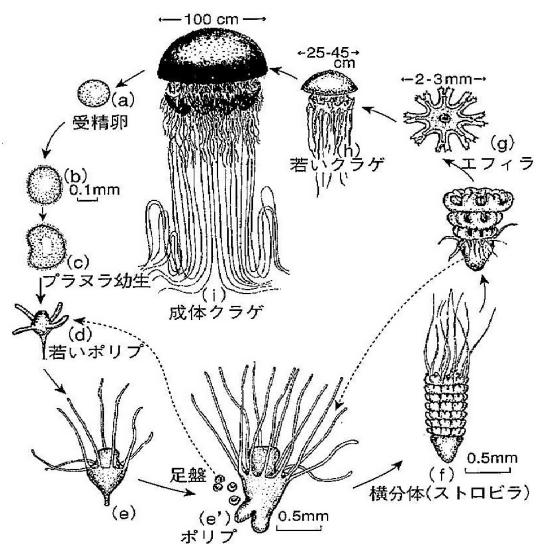
るという声が大きくなり、現在ではエチゼンクラゲと呼ばれることの方が多いようです。

### 発生海域

主な発生海域は、中国の長江河口域～朝鮮半島の周辺と推測されています。しかし、そこでは浮遊生活をする傘径20cm程度の個体は多く確認されているものの、その初期形態である着生生活をするポリプはまだ確認されていません。最近では、毎年のように、成熟した個体が多数来遊しているのに、日本近海でも産卵しているのではないかと、いう説もあります。今年、若狭湾で傘径15cm程度の小型個体が確認されたことから、日本海沿岸にもポリプが生息し、幼クラゲが発生している可能性に現実味が帯びてきました。

### 発生と移動

エチゼンクラゲは雌雄異体で、成熟すると、雄は精子を、雌は卵を体外に放出し受精します。受精卵は孵化後、繊毛を使って自力遊泳するプラヌラ幼生になります。プラヌラ幼生は沿岸域の構造物等に付着してポリプに変態するものと考えられますが、エチゼンクラゲのポリプは自然海域ではいまだ確認されていません。



エチゼンクラゲの生活史 (提供 安田 徹 殿)



このポリプは、触手を使ってプランクトンなどを食べ、好条件が続けば無性生殖でどんどん増え続けます。

初夏になり水温が上昇すると、ポリプは餌を捕らなくなり、仲間を増やすことを止めてしまいます。そして、触手が退化し、体側にクビレができてストロビラへと変態します。ストロビラの先端からは、つぎつぎとエフィラ幼生が切り離されます。

本種は冷水温を好むので、初夏に水温が上昇すると、ポリプがその海域を生活するのに適さなくなったと判断して、子供達を旅立たせているようにもみえます。

なお、種によって適水温は異なり、同じ鉢クラゲ仲間であるミズクラゲでは、この現象は水温が低下する冬季に発生します。



悠々と泳ぐエチゼンクラゲ  
(提供 新江ノ島水族館 足立 文 殿)

切り離されたエフィラの一部は、対馬暖流に乗って移動しながら、成長を続けます。巨大になった個体は、8月下旬～10月中旬に、山口県～島根県沿岸に姿を見せ、津軽海峡まで日本海を北上し、大来襲年では、津軽海峡を通過して太平洋側へも出現します。

大襲来のあった2005年は太平洋側から北上する群も確認されています。

## 流れとの関係

エチゼンクラゲは、速い流れを好み、流れのない海

域ではあまりみられないようです。実際に、私が日本海で潜水した時に遭遇した2個体も速い流れの中を楽しむように悠々と泳いでいました。

珍しかったので、私は急潮と戦いながらクラゲの体を触ってみました。すると、煩わしく思ったのか、突然、上流の方へすーと泳ぎ去ってしまいました。

クラゲと流れの関係はとても重要で、クラゲを室内で飼育している時には、水槽内に小さな流れを作ったりしないと次第に弱ってくるのが知られています。

これは、イソギンチャクなどの付着生物にもいえることですが、動きがゆっくりだったり、全く動けなかったりするこれらの生物たちは、流れによって餌を運んでもらい、自分が出した排泄物も運び去ってもらっています。水族館では、クラゲを元気に飼育するために、微妙な流れを独自の工夫で作っているようです。

## 遊泳層

エチゼンクラゲには明暗を感じる器官があり、昼は10m以浅、夜は50～60m層に多く集まる日周鉛直運動をしていることがわかってきました。しかし、夜でも上層に餌が多い時は、そこへ移動することもあるようです。

## お供をする生物

エチゼンクラゲのそばには、ユウレイクラゲというお供が必ずいるそうです。このクラゲは、何とエチゼンクラゲを食料として利用しているということです。また、エチゼンクラゲの傘の下にはイシダイ、カワハギなどの稚魚が、流れ藻に付くように、付いていることがあります。

## おわりに

エチゼンクラゲは、少数でいる分にはそんなに嫌われるものではない気がします。ただ、その触手には刺胞細胞がびっしりとあるので、迂闊に触ることはできません。また、大量に来襲すると大型定置網や底曳網漁に被害をもたらす厄介者となります。本種はその生態にまだまだなぞの多い興味深い生物です。

(中央研究所 海洋環境グループ 青山善一)



## 新設備のご紹介

### 中央研究所第2実験棟竣工

昨年11月に新たな中央研究所第2実験棟が完成しました。この建設にあたって、ご支援を賜った電気事業連合会、(財)電力中央研究所、(社)日本原子力産業協会はじめ関係各位に心からお礼を申し上げます。

旧第2実験棟は、中央研究所の中心的な実験棟として昭和57年に建設され、通産省(当時)委託事業の魚類温度反応試験をはじめ多くの試験研究の場として活用されてきましたが、建設からの経年による老朽化の進行と、平成14年10月房総半島を直撃した台風21号による屋根、壁等の大被災もあって、この度、新実験棟に建て替える運びとなりました。

中央研究所のある地域は、自然公園法により南房総国立公園に指定されており、建物についても種々の規制がありますが、今回の建物は、旧第2実験棟の建物と規模や位置をほぼ同じようにすることで比較的短期間に許可を受けることができました。

新実験棟は、面積200㎡の塩害に強いALCパネルを使用した重量鉄骨作りで、その中には、海水を掛け流しできる飼育実験室、魚類の行動記録や飼育水質の分析などを行う分析室、魚類の計測や分析試料の前処理を行う準備室の3室があります。



新実験棟は、当面、藻場減少の一因と考えられている海藻類を食べる魚、アイゴの摂餌選択に関する実験や、魚類の温度や酸素に対する忌避選択など沿岸性動物の行動に関する実験に活用する予定です。また、今後は、社会の諸要請に一層的確に応えられるよう、新第2実験棟と、実験用魚介類の生産・育成を行う第1実験棟、温度やCO<sub>2</sub>などへの耐性解明などの生理学的実験を行う第3実験棟とを有機的に組み合わせ、所



外の専門家の方々とも協力体制を組み、効果的な実験調査を実施したいと考えています。

(中央研究所 総務グループ 岡田 洋)

### 実証試験場第1温海水ポンプ室設備の更新

実証試験場では、隣接する東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所から供給される自然海水および温排水を利用して海生生物に関する試験研究を実施しております。その海水供給のため、発電所構内に自然海水取水用の「自然海水ポンプ室」と温排水取水用の「第1及び第2温海水ポンプ室」の3つのポンプ室を設置して、運転を行っています。このうち第1温海水ポンプ室設備は、設置後21年が経過し老朽化が進んでいることに加え、平成16年10月に発生した中越地震で一部被害を受けました。このたび関係各位のご支援をいただき、平成18年7月25日から11月24日にかけて第1温海水ポン



プ室の大型ポンプ2台の更新と、それに伴う配管、弁及び電気設備(制御盤等)の更新を実施しました。これにより、今後の試験研究を確実に円滑に実施できるようになりました。

(実証試験場 総務グループ 坂上 均)



## 実証試験場の研究所特別公開

平成18年10月29日(日)に、実証試験場では、初めての一般公開を実施しました。当日は晴天にも恵まれ、会場とした実証試験場内の屋外イベントコーナーや温排水資料展示館内に設けた室内イベントコーナーに、柏崎市や刈羽村、近所の荒浜地区等から、350人を越える皆様が来場されました。

当日は、「飲み物・ポップコーン、浜汁(荒浜漁業振興組合さんのご協力で提供)、シロギス釣り水槽、魚(シロギス)の解剖、海の生き物ふれあい水槽、温排水展示水槽(温排水と自然海水を流しています)、飼育棟・試験棟見学ツアー、アオギス水槽展示、研究成果パネル、水質紹介、小さな生き物顕微鏡観察、プランクトン採集・観察ツアー、研究所紹介映像の上映、海藻おしば」とたくさんのイベントのコーナーを用意いたしました。

来場された皆様は、各々のコーナーで楽しまれておりましたが、多くの方々から、研究所の中でどんなことを研究しているのか分からなかったが、今回の公開で理解できたというお言葉を頂きました。やってよかったとの感を深めております。最後になりますが、今回来場された皆様はもちろんのこと、今回の研究所公開の実施に向けてご協力いただいた関係各位に深く感謝いたします。



浜汁(荒浜漁業振興組合さんご提供)



シロギス釣り水槽



水質紹介とアオギス展示



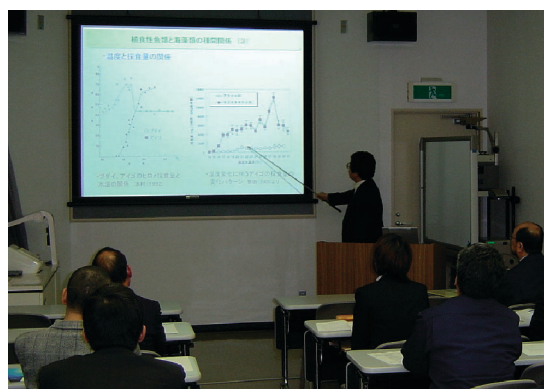
海藻おしば

(実証試験場 太田 雅隆)

## 新潟県水産海洋研究所との技術情報交換会議

平成18年11月17日、実証試験場において、新潟県水産海洋研究所との技術情報交換会議を開催いたしました。

この会議は双方の職員の交流を図ることを目的として、実証試験場と水産海洋研究所の間で1年毎に相互を訪問し、実施されているものです。今年は実証試験場での開催となり、水産海洋研究所から6名が参加されました。両研究所の研究概要と実証試験場の研





究3課題が紹介されました。また、水産海洋研究所の方々より、バイの種苗生産や佐渡における藻場の現状などの貴重な情報を得ることができました。

(実証試験場 応用生態グループ 道津 光生)

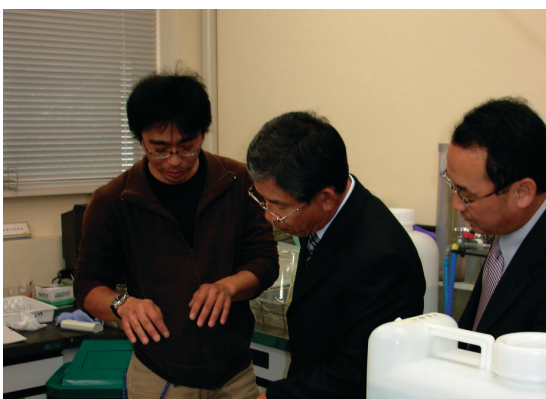
## 韓国電気事業関係者の海生研訪問

2006年9月に韓国水力原子力株式会社(KHNP)本社環境チーム 金課長はじめ霊光・月城・蔚珍の3原子力発電所の防災環境担当課長が韓国海洋研究院(KORDI)の朴責任研究員とともに中央研究所と実証試験場を、また、11月には韓国電力研究所(KEPRI)環境構造研究所Eum所長とChoi主席研究員が中央研究所を訪問されました。

KHNPは韓国の全原子力発電所(4箇所)と水力発電所を保有する韓国最大の電力会社です。また、KEPRIは韓国電気事業の中央研究機関で、環境構造研究所をはじめ発電、原子力など6つの研究所から構成されています。

KHNPの関心は日本の発電所における温排水管理状況や韓国における温排水研究所設置構想のための情報収集に、また、KEPRIの目的は日本における温排水漁業影響関連研究に関する情報収集にありました。来訪者の皆さんは海生研職員と意見交換するとともに実験施設を熱心に見学されました。

韓国電気事業関係者の海生研訪問は、1月に事務局と実証試験場を訪問したKORDIの金 海洋牧場センター長も含め、この1年間で計3回となり、韓国における温排水影響問題に対する関心の高さがうかがえました。日韓の海生生物相は極めて類似しており、今後も、海生生物や環境影響に関する情報交換を続けたいと考えます。



実験結果の説明風景、左より、中央研 島主査研究員、Eumさん、Choiさん

(中央研究所 清野 通康)

## 5年後10年後の姿を思い描く

平成18年11月22日、千葉県立勝浦若潮高等学校総合学科1年の生徒135名を対象に、社会人講話を行い

ました。

この講話は「産業と教育」の授業の一環で行われるもので、2学年への進級時に、福祉・食品・海洋科学何れかのコースを選択することになる生徒達に、各分野の職場で働く人の声を参考にしてもらおう趣旨との事です。



「幼い頃から可愛がってくれる漁師さんに感謝し、お礼をしたい。海(自然)に関する仕事で恩返ししたい。」そんな思いから千葉県立安房水産高校へ進学し、さらに視野を広げるため単身故郷を離れ、愛媛県立宇和島水産高等学校専攻科へ進学したこと。就職活動では採用件数が少なく、有っても男性のみであったり、多くの企業で断られ苦労したこと。卒業後4年間は安定した仕事に就く事が出来ず、目標が叶うか不安な時期があった事。そんな時、お世話になった漁師さんや先生方の存在に支えられ、励まされたことなどを振り返り、現在では海生研の技術職員として待望の仕事に従事していることなどを話しました。

「一期一会を大切に、5年後10年後の姿を思い描きながら毎日を過ごす」という思いを伝えました。

生徒達から頂いた感想からは、「すではっきりとした目標を持っている」「3年間かけて何かを見つけたい」「この講話がきっかけになって目標が変わった」など様々な思いが伺えました。卒業後なかなか就きたい仕事に就けなかった私の体験は、彼らの方向性について改めて考えるきっかけとなったようです。これから自分の方向性を決める生徒達に、仕事への思いを伝える事の難しさを痛感したと同時に、良い経験になりました。

(中央研究所 海洋生物グループ 吉野 幸恵)

## 人事異動

[事務局]

◎平成18年11月28日付

・藤井 陸博 退職(局長代理)

◎平成18年11月29日付

・中村 能久 局長代理

◎平成18年11月30日付

・御園生 淳 出向期間満了(出向元:財団法人電力中央研究所)



◎平成18年12月1日付

- ・御園生 淳 研究調査グループ(研究参与採用)
- ・高久 浩 研究企画グループ

## 職員の永年勤続表彰

去る11月28日(火)に下記職員の永年勤続表彰式が行われました。

◎勤続15年表彰者(1名) (事務局)柴崎道廣

## 研究成果発表

### 口頭発表

- ◆日本サンゴ礁学会第9回大会(平成18年11月, 斉藤報恩会自然史博物館, 仙台市)
    - ・山木克則(鹿島技術研究所), 岩尾研二(阿嘉島臨海研究所), 大葉英雄(東京海洋大学), 馬場将輔.人工基盤上でのサンゴ着生に影響を及ぼす生物群.
  - ◆2006年度日本海洋学会秋季大会 シンポジウムB「二酸化炭素海洋隔離:適切な環境影響評価のあり方について」, 名古屋大学(平成18年9月25日).
    - ・喜田潤, 渡辺雄二(環総テクノス), 白山義久(京大), 吉川貴志, 林正裕・石松惇(長大).生物個体への影響は?(急性影響について).
  - ・渡辺雄二, 石田洋(環総テクノス), 喜田潤, 三戸彩絵子(RITE), 白山義久(京大).
- 個体群・生態系への影響は?.
- ◆TECHNO-OCEAN2006/19th JASNAOE Ocean Engineering Symposium. Special Session(6) IMPACT1:Ecological Footprint and Risk Assessment, Kobe International Exhibition Hall (October 20th, 2006).
  - ・Jun Kita.Biological Impact Assessment of CO<sub>2</sub> Ocean Sequestration.
- ◆2006年電気化学秋季大会(平成18年9月, 同志社大学工学部)
  - ・青山善一・原猛也・安達大・山田裕, 塩田浩太(姫路エコテック).付着生物のフンから推定されるその生息状況.
- ・安達大・青山善一・原猛也・山田裕, 塩田浩太(姫路エコテック).
- 付着生物のフンとプランクトンとの関係.

### 論文発表等

- ◆Fujinaga, K. (道都大学), Ilano, A. S. (Univ. San Carlos), Nomura, H., Miranda, R. T. (北大院), and Nakao, S. (北大院) (2006).  
Present state of imposex in neptune whelk

*Neptunea arthritica* inhabiting shallow waters around Hokkaido, Japan.

Fisheries Science, 72, 995-1003.

- ◆Omiya, T., Sato, T. (Univ. Tokyo) and Kita, J. (2006).

Ecological risk assessment of CO<sub>2</sub> ocean sequestration using the concept of habitat evaluation procedure (HEP).

Proceedings of Techno-Ocean 2006 / 19th JASNAOE Ocean Engineering Symposium, Kobe, JAPAN, October 18 - 20, 2006. Paper No. 140.

- ◆喜田潤(2006).

大気中CO<sub>2</sub>の増加による海洋酸性化とCO<sub>2</sub>海洋隔離の意義.

日本船舶海洋工学会講演会論文集 第3号, 2006A-S3-1, 35-36.

- ◆Ishimatsu, A., Hayashi, M. (長大), Kikkawa, T. and Kita, J. (2006).

Physiological approach to assess impacts of CO<sub>2</sub> ocean sequestration on marine animals.

日本船舶海洋工学会講演会論文集 第3号, 2006A-S3-2, 37-38.

- ◆渡辺雄二, 豊田幸詞(環総テクノス), 喜田潤(2006).

CO<sub>2</sub>の動物プランクトンへの影響と予測無影響濃度.

日本船舶海洋工学会講演会論文集 第3号, 2006A-S3-3, 39-40.

## 行事抄録

( ) 表示のないものは東京で開催

- 10/5, 6 定着性生物温排水影響調査第1回検討委員会(敦賀)
- 10/6 特定内分泌攪乱物質漁場実態把握等調査第1回検討委員会
- 10/13 大型魚類温排水影響基礎調査第1回検討委員会
- 10/23 海産生物再生産影響評価技術高度化事業第1回検討委員会
- 10/27 発電所生態系予測手法検討調査第1回検討委員会
- 10/29 実証試験場特別公開
- 11/1 温排水生物群集影響調査第1回検討委員会
- 11/6, 7 公認会計士中間監査(柏崎)
- 11/8 公認会計士中間監査
- 11/8 発電所海域ビオトープネットワーク確立調査第1回検討委員会
- 11/17 新潟県水産海洋研-海生研・研究技術情報交換会(柏崎)
- 12/7, 8 電力-海生研・情報交換会(御宿)
- 12/19 運営委員会

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)5210-5961