



海生研ニュース

2002年10月

No.76

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	〒945-0322	新潟県柏崎市荒浜4-7-17		☎ (0257) 24-8300



飼育中のミドリイガイ(殻長約30mm)

(撮影 渡辺幸彦)

目次

研究紹介

- 日本で分布を広げるミドリイガイ2
- ウップレイノリの生活史と温度の関係4
- 茨城沖海域で観測される海水中の人工放射性核種(¹³⁷Cs)濃度変動の原因を探る6

トピックス

- 実証試験場屋外展示水槽の紹介9
- 運営委員会の開催11
- 所内研究レビューの開催11

- 名古屋市鳴海中学生の体験学習11
- 柏崎市荒浜小学生の総合学習教室11
- この初陣を糧に
—全国水産研究所親善テニス大会に初参加して—11
- 新人紹介12
- 研究成果発表12
- 行事抄録12
- 訃報12

日本で分布を広げるミドリイガイ

表紙をかざるミドリイガイ (*Perna viridis*) は、西太平洋・インド洋の熱帯海域沿岸部を原産地とする外来付着性二枚貝で、日本では1967年に兵庫県で初めて確認されました。1980年代前半までは、西日本で散発的に出現が確認されていましたが、その後、大阪湾、伊勢湾、東京湾でも確認され、最近ではさらにその分布を拡大しています(植田, 2001)。ミドリイガイは、ムラサキイガイ (*Mytilus galloprovincialis*) と同様に、岩や海岸構造物などに足糸で付着するため、カキ養殖、定置網などの水産業や発電所冷却水路系などへの影響が懸念されています。

ここでは、既往文献より整理したミドリイガイの生物学的知見(劉・渡辺, 2002)の一部をご紹介します。

ミドリイガイの形態および分布

ミドリイガイは二枚貝綱、糸鰓目、イガイ科、*Perna* 属に属します。その英名はgreen musselまたは green-lipped musselです。殻は長卵形でやや薄く、殻の内面は白色です。殻表面の色調は茶褐色が主体で腹縁部に細い帯状の「緑唇」がみられるものと、暗緑色が主体で腹縁部がやや巾の広い鮮やかな緑色帯がみられるものがあります。殻表面の色調は、生息場所や照度などによって異なるものと推察されています。我々も沖縄県塩屋湾で茶褐色の個体、愛知県名古屋港で暗緑色の個体を採集しました(図1)。



図1 ミドリイガイ(上は沖縄県塩屋湾の標本, 下は愛知県名古屋港の標本)

*Perna*属にはモエギイガイ (*P. canaliculus*)、ペルナイガイ (*P. perna*)、ミドリイガイの3種があります。モエギイガイは主にニュージーランド沿岸域に分布し、ペルナイガイはアフリカと南アメリカ大陸の沿岸に分布しています。ミドリイガイはインドから、タイ、シンガポール、フィリピン、香港沿岸にかけて、熱帯海域の沿岸部に広く分布している種です。

ミドリイガイは、本来、日本には分布せず、日本近海における分布の北限は台湾とされていました。外来種であるミドリイガイの本邦への進入経路については、外国航路の船の底に付着して輸送されてきたか、または、東南アジアから黒潮に乗って運ばれてきたのではないかと推定されています。

一方、沖縄県の塩屋湾では、昭和58年にフィリピン原産のミドリイガイを導入して、食用として種苗生産や養殖が試みられていました。

生息場所の特徴

ミドリイガイの主な生息場所は内湾等の浅海域であり、透明度が1～3 m程度の富栄養状態の水域でよく成長します。好適塩分は27～35とされており、カキより少し高い塩分域を好むようです。成長はプランクトン量の他、水温、塩分等によって大きく影響されます。

ミドリイガイは他種と混合して生息することなく、単独あるいは数十個体程度までの集団で付着していることが多い(植田, 2001)ようです。第2図に、名古屋港における大型のミドリイガイ(殻長10cm程度)の生息状況を示しました。魚礁を目的として海底に沈められた構造物に集団で付着しています。

熱帯種であるミドリイガイの本邦における冬季の生存状況については、各地で調べられています。兵庫県姫路市の飾磨港における通年採集の結果では、水温8～9℃付近になる1～2月で死亡し始め、8℃以下では100%の死亡率が得られています(増田・脇本, 1998)。江ノ島では複数年にわたる追跡調査により冬季の水温が10℃前後にまで低下しても当該地において越冬していることが確認され(植田・荻原, 1989)



図2 ミドリイガイの生息状況の一例

ました。また、羽生・関口(2000)は、伊勢湾と三河湾における17地点の調査結果から、越冬できるか否かについては温排水による水温上昇の影響を強く受けると推測しています。

ミドリイガイの産業被害及び防除対策

わが国では、今のところ、ミドリイガイによる産業的な被害は顕在化していませんが、今後ムラサキイガイのように繁殖した場合、海面養殖業および電力、鉄鋼、ガスなど沿岸の海水を利用する産業への悪影響を招く恐れがあります。

原田(1999)によると、播磨灘北部沿岸のカキ養殖施設が垂下されている水深帯(表層から水深6mまで)では、全層でミドリイガイの付着が確認されました。ミドリイガイの付着によるカキの生産低下は生じていませんが、初期出荷個体の身入りの悪さや剥き身作業が煩雑になるなどの影響が現われています。

また、発電所取水路や復水器細管に付着し、ユニットの効率低下を招くことが懸念されています。発電所の冷却水路系の中に付着して、多量の石灰質の貝殻を堆積することにより水流を障害し、冷却水システムを不具合な状況にさせることがあります。

インドのマドラス原子力発電所の冷却水路では、冷却水路系全体で採集された578トンの付着生物の中、ミドリイガイは411トンであったとの報告(Rajagopal et al., 1991)があります。ミドリイガイの付着防除手段としては、高温水処理(Rajagopal et al., 1995)や高濃度の連続的塩素注入(Rajagopal et al., 1996)の有効性が確認されています。

おわりに

ミドリイガイの日本への侵入は近年のことであり、今後、分布域のさらなる拡大、また、沿岸海域生態系および産業等に与える影響については、引き続き見守っていく必要があると思われます。海生研では民間からの委託研究として、ミドリイガイの環境耐性を調べる試験を行っています。

(中央研究所 海洋生物グループ 渡辺幸彦)

参考文献

- 植田育男(2001). ミドリイガイの日本定着。「黒装束の侵入者」(日本付着生物学会編). 恒星社厚生閣, 東京, pp. 27-45.
- 植田育男・荻原清司(1989). 相模湾江の島で観察されたミドリイガイについて. 神奈川県自然誌資料, 10, 79-82.
- 羽生和弘・関口秀夫(2000). 伊勢湾と三河湾に出現したミドリイガイ. *Sessile Organisms*, 17, 1-11.
- 原田和弘(1999). 播磨灘北部沿岸に大量発生したミドリイガイ. *水産増殖*, 47, 595-596.
- 増田 修・脇本久義(1998). 兵庫県姫路市におけるミドリイガイの出現状況. *Sessile Organisms*, 15, 11-12.
- Rajagopal S., Sasikumar N., Azariah J. and Nair K.V.K. (1991). Some observations on biofouling in the cooling water conduits of coastal power plant. *Biofouling*, 3, 311-324.
- Rajagopal S, Venugopalan. V.P., Azariah J. and Nair K.V.K. (1995). Response of the green mussel to heat treatment in relation to power biofouling control. *Biofouling*, 8, 313-330.
- Rajagopal S., Nair K.V.K., Azariah J., van der Velde G. and Jenner H. A.(1996). Chlorination and mussel control in the cooling conduits of a tropical coastal power station. *Marine Environmental Research*, 41, 201-221.
- 劉 海金・渡辺幸彦(2002). ミドリイガイの生物学的知見. *海生研研報*, 4, 67-75.

注)表紙の写真は、殻長約30mmのミドリイガイで、環境耐性を調べるために飼育中のところを撮影したものです。

ウップルイノリの生活史と温度の関係

紅藻アマノリ属植物は「海苔」の名前で親しまれ、食用海藻のなかでもっとも身近なものです。製品のほとんどは支柱養殖や浮き流し養殖で生産された、スサビノリの養殖品種です。

一方、天然に自生するアマノリ属の種を採取したものは「岩ノリ」と呼ばれています。この岩ノリの代表種がウップルイノリで、歯触りは養殖ノリよりもやや固く、磯の香りがとても高いものです。冬のあいだ、波の荒い潮間帯上部の岩や造成したコンクリート面に密生して育ち、本州の日本海沿岸および太平洋岸北部、北海道周辺に分布しています。

アマノリ属植物は配偶体世代の葉状体と孢子体世代の糸状体が世代交代をします(図1)。ここでは、ウップルイノリの生活史の各段階について、温度との関係を室内培養で検討した成果をご紹介します。なお、培養には実証試験場がある新潟県柏崎産の藻体を使用しました。

接合孢子と接合孢子発芽体

膜状の葉状体(図1 A)は雌雄異株で、雌性体に形成される接合孢子嚢から接合孢子(図1 B)が放出されます。孢子は直径10~14 μm の球形で、付着後の数日以内に、細胞の一部が膨れはじめ、発芽して単列の糸状部を形成します(図1 C)。

接合孢子を5~25 $^{\circ}\text{C}$ の5段階で培養すると、すべての温度下で発芽がみられ、その時の発芽率は25 $^{\circ}\text{C}$ で96%、次いで20 $^{\circ}\text{C}$ の92%であり、5、10 $^{\circ}\text{C}$ ではそれぞれ1、6%でした。そして接合孢子発芽体の初期成長は15~25 $^{\circ}\text{C}$ でよく、5、10 $^{\circ}\text{C}$ で低くなる傾向がみられました(図2)。

糸状体の高温耐性と成長

天然の糸状体は貝殻などに穿孔して生育します。この実験では、フラスコで通気培養するために無基質糸状体を使っています(図1 D)。糸状体期の高温側の温度耐性を調べるために、糸状体を25~39 $^{\circ}\text{C}$ で10日

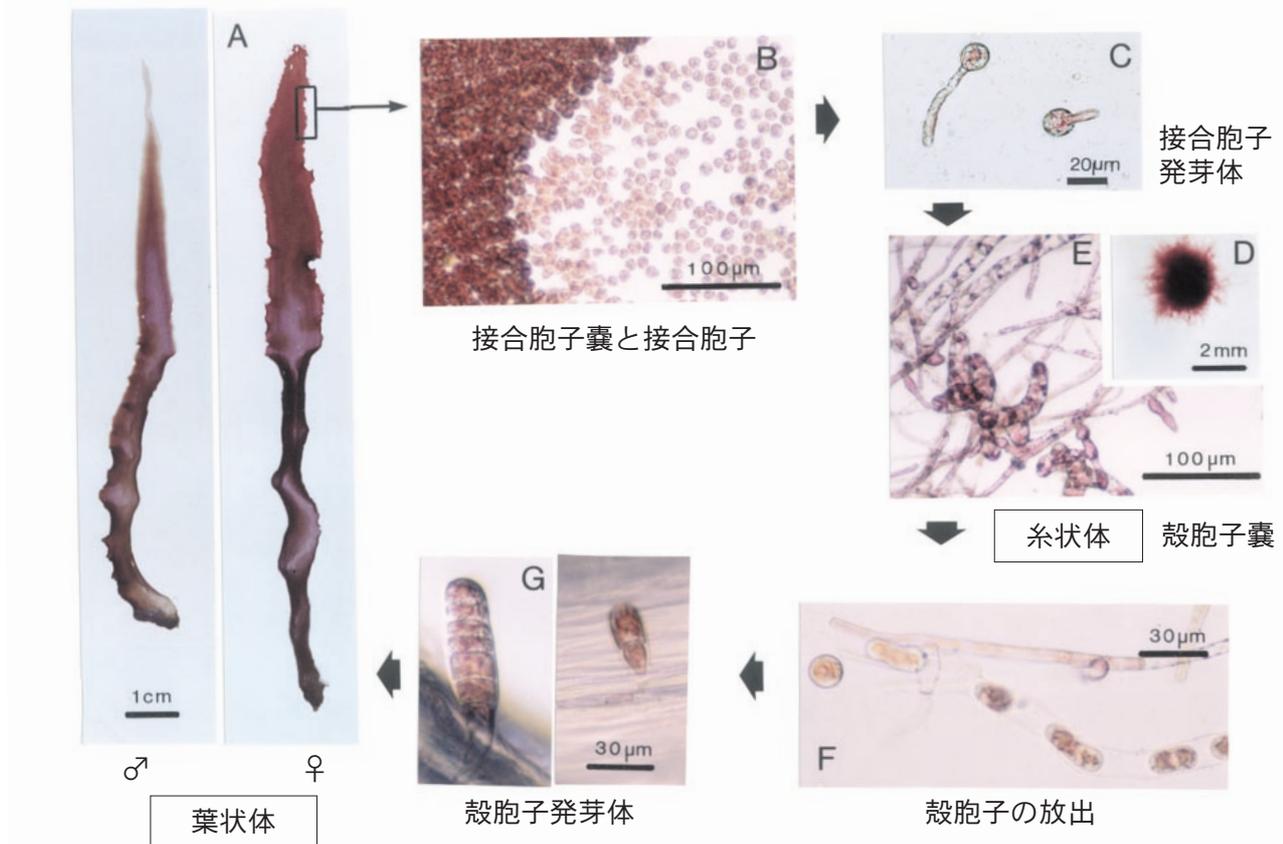


図1 ウップルイノリの生活史

間培養しました。その結果、39℃では培養開始から18時間以内に全ての糸状体が枯死し、37℃では培養開始の翌日、35℃では2日目、33℃では5日目、そして31℃では10日目に糸状体の枯死がそれぞれ確認されました。一方、29℃以下では培養期間を通じて糸状体は生残しました。

このほか、糸状体の成長は、10～25℃ではほとんど差がなく、30℃で顕著に低下する傾向がみられました(図3)。したがって、ウップルイノリ糸状体の高温側枯死温度は29～31℃であり、その成長適温は10～25℃であることが推測されました。

殻胞子嚢の形成と殻胞子の放出

糸状体には成熟にともない殻胞子嚢が作られます(図1E)。10～30℃で糸状体を培養した結果、殻胞子嚢は20、25℃で形成されること、さらに殻胞子の放出(図1F)は、殻胞子嚢を持つ糸状体を25℃から10、15、20℃に移したとき起こることが明らかになりました。この温度刺激による殻胞子放出の促進は、アマノリ属の多くの種で確認されているものです。

殻胞子の発芽と葉状体の成長

成熟した糸状体から放出された殻胞子は、基質に着生すると発芽して葉状体になります(図1G)。葉状体の発育段階ごとの温度特性について調べたところ、幼芽期(葉長約40μm)では15～25℃で、また、幼葉期(葉長約1cm)では15～20℃で、それぞれ良好な成長が認められました(図4)。

葉状体の消長と温度の関係

柏崎市周辺の磯に生えるウップルイノリは、10月下旬から11月上旬に殻胞子が岩に着生して発芽し、葉長

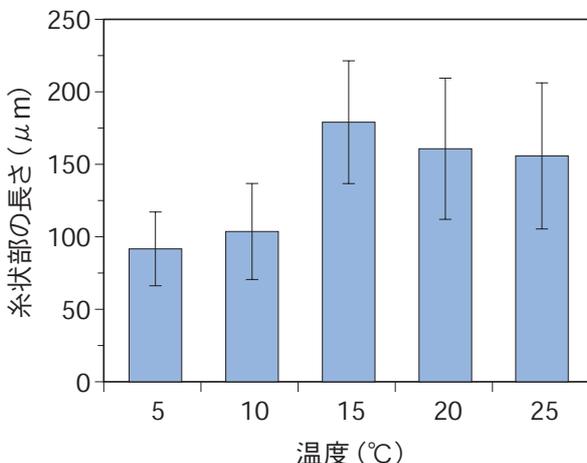


図2 ウップルイノリ接合胞子発芽体の成長と温度の関係 (12日間培養)

数mmの小さな葉状体に育ちます。そして、12月に葉長が20cmに達して成熟しはじめ、3月頃に流失します。

培養実験では、25℃から20℃以下に温度を下げる刺激により、殻胞子放出が促進されることを明らかにしました。実際の海でも、水温が25℃前後から20℃に下降する時期に、殻胞子から発芽した幼体が観察できます。このことからウップルイノリでは、秋季の水温の下降が、殻胞子放出に必要な温度特性であると推測されました。

そして、葉状体が大きくなる頃は、殻胞子の発芽時期よりさらに水温が下がった15～20℃であり、室内実験で得られた葉状体の成長適温と一致しました。

この記事の詳細は、海生研研報第3号(pp.39-52, 2001)に掲載されています。

(実証試験場 応用生態グループ 馬場将輔)

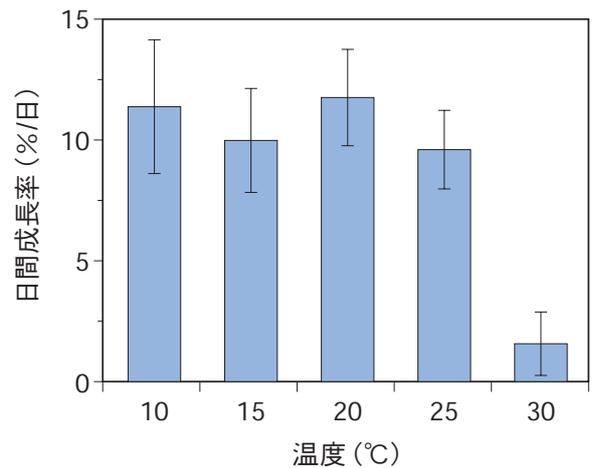


図3 ウップルイノリ糸状体の成長と温度の関係 (15日間培養)

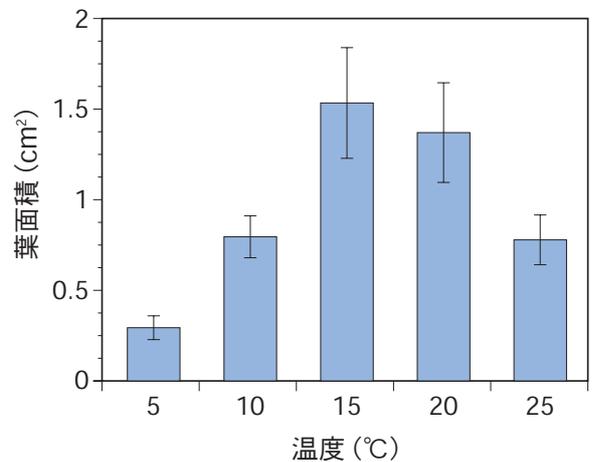


図4 ウップルイノリ葉状体の成長と温度の関係 (長さ1cmの幼葉を9日間培養)

茨城沖海域で観測される海水中の人工放射性核種 (^{137}Cs) 濃度変動の原因を探る

はじめに

このコラムでは茨城県沖海域で ^{137}Cs (セシウム)濃度が変動する現象(以下「茨城海域の濃度変動」という)について考察してみます。

海生研では1984年より原子力発電所立地県の沖合漁場における人工放射性核種濃度のモニタリング調査を行っています。環境中で検出される ^{137}Cs 等の人工放射性核種の起源は、主にかつて盛んに行われていた大気圏内核実験ですが、今なおその名残物質はいたるところで検出されています。

これまでのデータから、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr (ストロンチウム)濃度は、日本の周囲を取り巻いている黒潮や対馬暖流(亜熱帯循環系、高温高塩分)に比べ、親潮(亜寒帯循環系、低温低塩分)中で低いことが明らかにされています。このため、青森県太平洋岸のように、親潮と津軽暖流両方の影響を受ける海域では、その水系配置によって濃度が変化することが知られています。一方、茨城海域では南方に黒潮が隣接して流れており、さまざまな影響を及ぼしていると考えられます。このような複雑な海況にあって、同海域の濃度変動は水系配置だけでは十分に説明できないと考えられます。

茨城海域の ^{137}Cs 濃度変動

図1は茨城海域のモニタリング測点を示しています。毎年春に各測点の表層(1m)と下層(海底上20m位)から海水を採取し、その ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 濃度を測定しています。また、海水の採取と同時にCTD(水温塩分計)により水温・塩分の鉛直分布が測定されます。

図2にはこれまで測定された ^{137}Cs 濃度を時系列に表してあります。1986年にはチェルノブイリ原発事故があり、表層水中の濃度が跳ね上がっています(図中●印)。

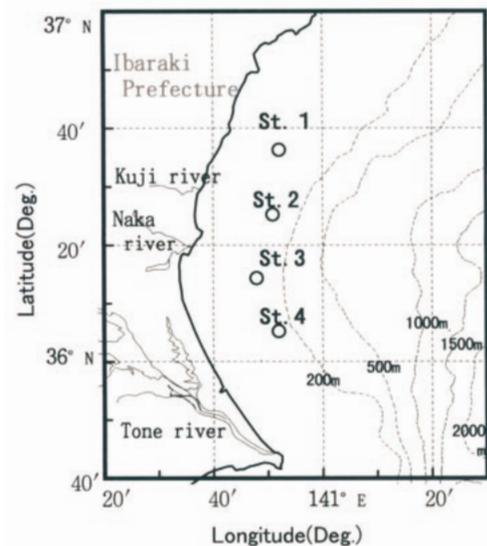


図1 茨城沖海域の調査測点

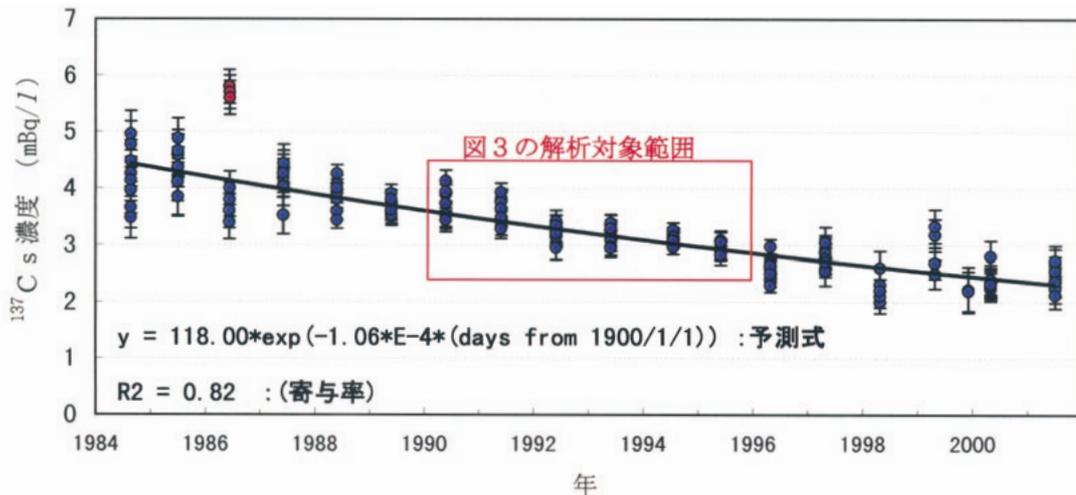


図2 茨城沖海域における ^{137}Cs 濃度の経年変化

図中の曲線は1986年以外のデータで計算した指数関数による近似曲線(以下近似式という)を示しています。なお、近似式によって計算される値を「予測値」と呼ぶことにします。¹³⁷Cs濃度は概ね指数関数的に減少していますが、1986年以外にも予測値に対して上下する年が見受けられます。

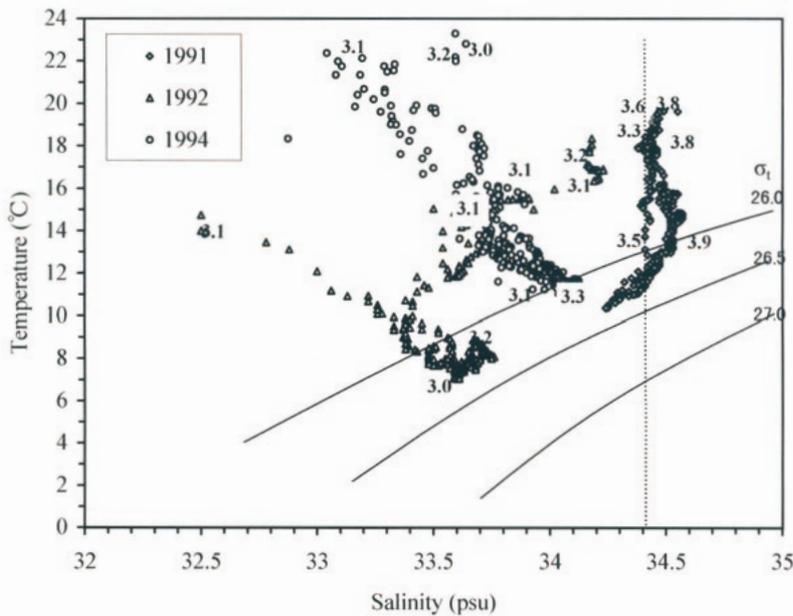


図3 茨城沖海域のT-Sダイアグラムと¹³⁷Cs濃度の関係
(海生研研報, 第3号, p53-55, 2001, より転載1990~1995年のデータで解析)

図3は1990~1995年に得られたCTDのデータから典型的なT-S構造の例を示し、各年に採取された海水試料の¹³⁷Cs濃度(図中の数字)を示しています。この結果では水温塩分が高いグループ(より黒潮の影響を受けている)では低いグループより¹³⁷Cs濃度が高くなっている様に見える。しかしながら、近年のデータまで含めて同様の図を描くと必ずしもきれいに分離しないことが悩みの種でした。

¹³⁷Cs濃度の高低を評価してみる

水系と¹³⁷Cs濃度の関係を考察するにあたり、濃度の高低で場合分けしてみます。ただし、¹³⁷Cs濃度は経年的に減少するので変動率(図4キャプション参照)を定義し、その値で比べる事にしました。図4では変動率の値を5%ステップで色分けし時系列に示しています。なお、チェルノブイリの影響を受けたと考えられ

る1986年表層のデータ(図4中×印)を無視します。図5では変動率-15%以下(図4中↓印の年, 以下低濃度期と呼ぶ), +15%以上(図4中↑印の年, 以下高濃度期と呼ぶ)を選び、それぞれについて図3と同様に描いています。高濃度期(b)には概ね塩分は高く、高温高塩分側で¹³⁷Cs濃度が高くなっている様に見えます。一方、低濃度期(a)には水温15℃以上に突出したグループ(1984年表層), 水温15℃以下で高塩分のグループ(1984年下層,1996年), 水温15℃以下で低塩分のグループ(1986,1998年)の概ね3つに分けられると推察できます。

考えられる原因と今後の課題

海洋速報を参照し前述の高, 低各濃度期と海流の関係を調べると次の特徴が認められました。

- ① 高濃度期には黒潮流軸は犬吠埼から離れ、茨城沿岸は概ね北上流。
- ② 低濃度期には黒潮流軸は犬吠埼に比較的近く、茨城沿岸は概ね南下流。

図6には各期の典型的な流況を示しています。異常冷水現象で知られる1984年については黒潮流軸が離れているにも関わらず、茨城沖では強い南下流が認められています。以上のように、茨城海域の濃度変動には黒潮の配置とそれに伴う沿岸流の動向が関わっていることが示唆されました。特に、黒潮が接近するとかえって¹³⁷Cs濃度が下がる可能性については興味深い結果と言えます。例えば、黒潮の接近により陸との間に反時計回りの循環が発達し、下層の高塩分で¹³⁷Cs濃度の低い海水が持ち上げられる可能性も考えられます。さらに密度構造, 海流, ¹³⁷Cs濃度等の関係をより詳細に検討をすることで、この実態を明らかにすることが出来るでしょう。

海生研では、ここでご紹介したような解析を行い、知見を蓄積することは、モニタリングデータの正しい理解のためにとっても大切なことであると考えています。

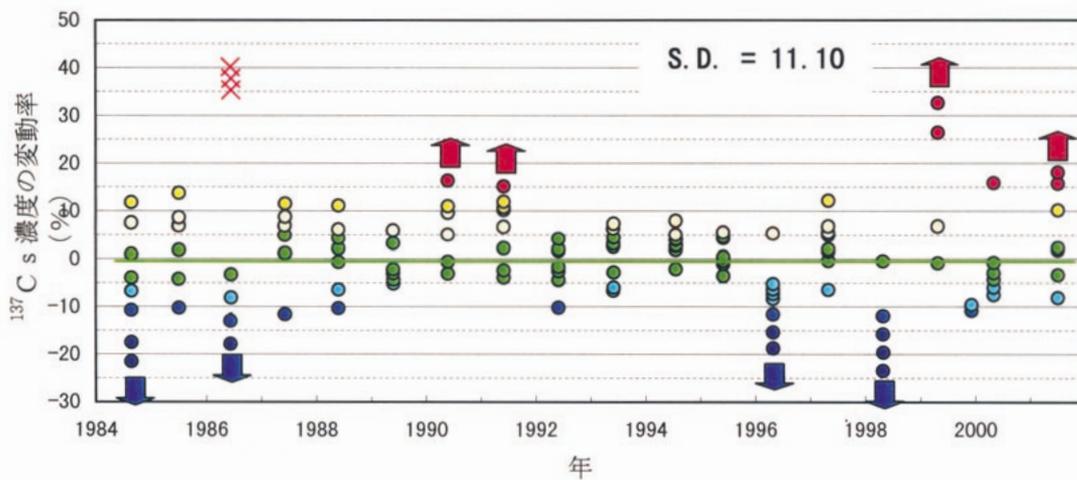


図4 茨城沖海域における¹³⁷Cs濃度の変動率*の経年変化

図中矢印、↓;変動率が-15%以下の年, ↑;変動率が+15%以上の年(2000年は除外)

○印の色は変動率に対応して5%ステップで塗り分けられたもの。*変動率=(実測値-予測値)/予測値

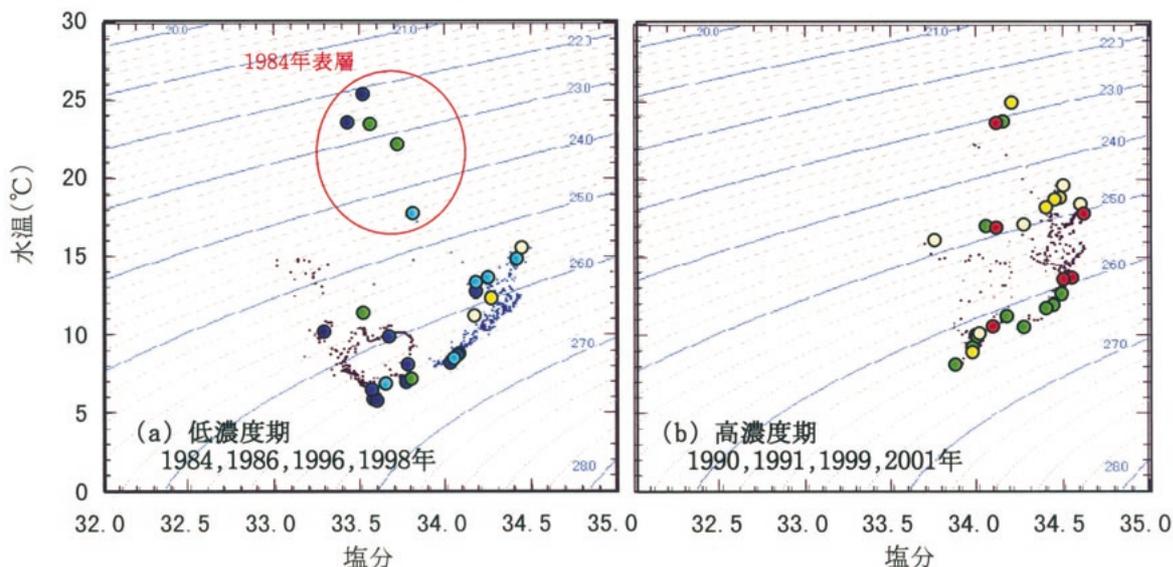


図5 茨城沖海域におけるT - Sダイアグラムと¹³⁷Cs濃度変動率の関係

・(ドット印)はCTD計測値, 低濃度期の図中の青色は1984, 1996年のCTD計測値

○(丸印)は採水試料の値に対応する(色分けは図4と同様)



図6 本州太平洋岸の海況 ((財)日本水路協会発行・海洋速報より抜粋)

*1984年は異常冷水現象が発生, 親潮系の海水が房総沖近くにまで南下したことで知られている。

(事務局 研究調査グループ 稲富直彦・友定彰)

実証試験場屋外展示水槽の紹介

はじめに

平成13年5月、実証試験場に新しく設置した屋外展示水槽を紹介します。この水槽は水温と海の生き物との関係を来場されたお客様に実際に見て頂くことを目的としています。

水槽の形状

水槽は写真1のような形をしています。幅3m、長さ8m、深さ0.75mの大型水槽です。次頁中央に水槽の平面図を示しました。水槽の左壁に二つの注水口があり、一方からは自然海水が、もう一方からは温排水がそれぞれ流量7.5t/hrで注がれています。また水槽の左壁から中央付近まで長さ5mの仕切り板を設置しました。



写真1 展示水槽の全景

設置1年目の試み

平成13年度は、水槽内に様々な生き物を共存させ、なるべく人の手を加えずに飼育しながら、それらの季節変化や行動を観察してみました。自然な状態を保つために、壁面の付着生物の除去や底掃除などは1年間行いませんでした。

水槽内の生き物

水槽内の生き物の多くは実証試験場がある柏崎市周辺で採集しました。現在飼育している魚類はコノシロ、キジハタ、シロギス、クロダイ、メジナ、キュウセン、ヒイラギ、カワハギ、クジメ、クサフグ、マフグなどです。またサザエ、コシダカガンガラ、バイガイなどの貝類やムラサキウニ、ヒラタブンブク、ナマコも収容していま

す。さらに去年5月に採苗したホンダワラ類のアカモクとウミトラノオも大きく成長しました。

水槽内の様子

今年5月の生き物の様子を次頁の写真と図をもとにご紹介します。

写真2の魚はキジハタです。エリア1の自然海水注水口前面にあるアカモクが生育している場所によく見かけます。水温が低くなる冬には多くの魚がエリア2に頻繁に行くようになりますが、天然海域でも藻場周辺に分布することが多いキジハタは、冬場もホンダワラが生育しているエリア1で過ごすことが多いようです。

写真3と4の魚はコノシロです。この日はエリア2とエリア3でよく見かけました。エリア3ではコノシロが砂を口に含み数秒後に吐き出すという動作を頻繁に見ることができました。コノシロは主にプランクトンを食べますが、デトリタスを食べるといった報告もあり、上記の行動は摂餌行動のひとつと考えられました。その他、エリア3ではカワハギが砂に水を吹きかけ餌を探す行動を見ることができます。

写真4にはコノシロと一緒にヒイラギが写っています。この日コノシロとヒイラギの群が一緒に遊泳しているところをよく見かけました。

写真5の魚はメジナです。撮影時は仕切り板の先端部周辺に群をなしてあまり動きませんでした。人や異物に敏感に反応するようで、他の魚のようにビデオカメラに近づくことはありませんでした。

今後の試み

これまで、魚の行動範囲や生息場所についてご紹介してきましたが、この春にはアカモクの成熟、クサフグの産卵、サザエの放精が観察されています。今後はこのような生き物の成熟・産卵にも目を向けて観察を続ける予定です。

これからも、皆様に興味を持ってご覧頂けるような展示方法を心がけたいと思いますので、ご来場の際は是非この展示水槽を覗いてみてください。



写真2 アカモク周辺を住処にする(キジハタ)



写真3 砂地で餌を探す魚(コノシロ)

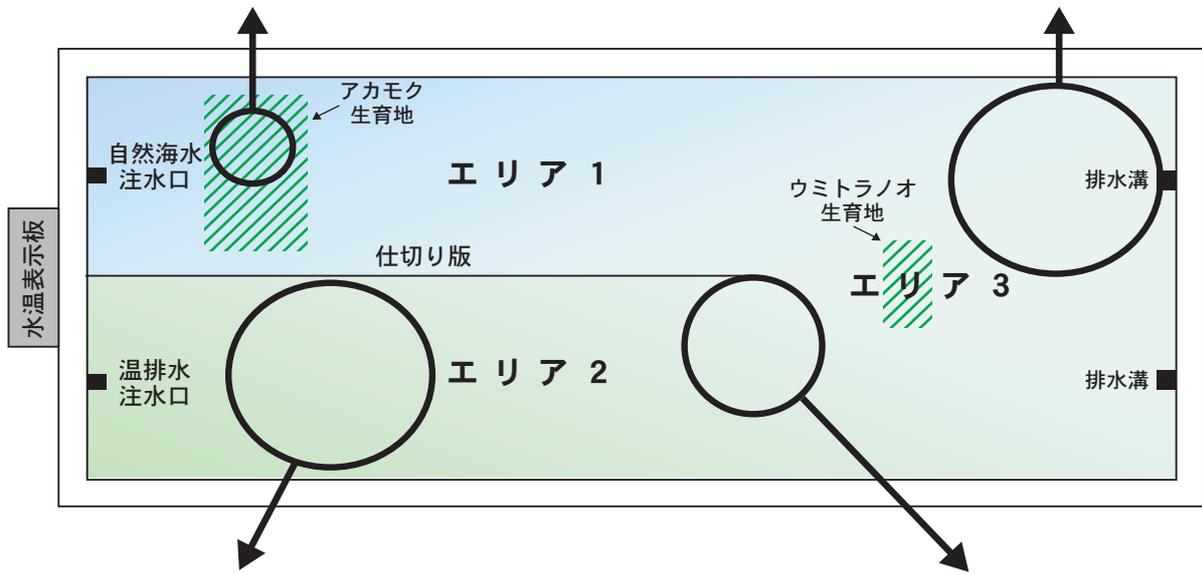


写真4 温排水エリアを遊泳する魚(コノシロとヒイラギ)



写真5 中央部で群を作る魚(メジナ)

展示水槽の中の魚たち (2002年5月20日)

(実証試験場 応用生態グループ 佐藤祐介・岸田智穂)

運営委員会の開催

平成14年度第1回運営委員会が、去る7月17日(水)～18日(木)、実証試験場で開催され「今までの受託調査の概要と14年度の事業計画」及び「研究成果」等について説明し、今後の研究のあり方等、貴重なご意見を頂きました。

また、(財)電力中央研究所 浅野上席研究員による「電力自由化について」と題した特別講演を行い、翌日は、東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所を見学しました。

所内研究レビューの開催

平成13年度海生研研究レビューが、去る7月4日(木)～5日(金)、理事長以下約70名が参加して日本教育会館で開催されました。

本レビューは、毎年1回の恒例行事で研究者の成果発表に対し議論を深め研究レベルの向上を図るためであります。

今回は、国等からの受託研究課題17件の他、自主研究課題及び海外出張の報告があり、参加者から多くの質問や意見が出され、活発な議論が行われました。

名古屋市鳴海中学生の体験学習

5月20日(月)に名古屋市立鳴海中学校3年の女子生徒4名が修学旅行中に体験学習の一環として事務局を訪れました。海の生物と環境問題に関する質問に答え、インターネットを用いた環境情報の検索についても学習を行いました。生徒からは「海のために、環境のために何ができるかを教えてもらったことを日々の生活に生かしていきたい」と目を輝かせていました。



学習風景

(事務局 研究企画グループ 渡辺剛幸)

柏崎市荒浜小学生の総合学習教室

6月12日(水)に柏崎市立荒浜小学校の5年生51人が、実証試験場を訪れ、「海」をテーマに総合学習教室を開きました。カタクチイワシ・シロギス・メダカの卵の観察、海藻標本の作製、水の濁りと光の透過、魚のいる水槽といない水槽の環境の違いなどについて職員から指導を受けながら、生徒たちは熱心に調べたり実習に取り組んでいました。



屋外展示水槽の見学



海藻標本の作製

(実証試験場 応用生態グループ 堀田公明)

この初陣を糧に

—全国水産研究所親善テニス大会に初参加して—
第18回の全国水産研究所親善テニス大会が7月26日(金)、茨城県波崎町で開催されました。日頃から交流の深い水産工学研究所からのお誘いがあった、初めて参加させていただきました。

大会は、ダブルス3チームで構成される団体戦、ダブルス個人戦、およびミックスダブルス戦が行われ、団体戦と個人戦に参加した海生研は、奮戦むなしく団体戦は不本意な結果に、そして個人戦も勝利の喜びを味わうことはできませんでした。

成績はともかくとして、遠方各地から100余名の方々が灼熱の下に集い、日頃の立場を超えて和気藹々と通じることができたことは、何にもまして大切なことに思われました。



(中央研究所 片山 洋一)

新人紹介



氏名：磯山 直彦(いそやま なおひこ)
所属：事務局 研究調査グループ
第1 研究調査チーム
昭和43年9月2日、茨城県生まれ。

平成3年北里大学水産学部水産増殖学科卒業。その後、民間企業で放射化学分析を中心とした業務に従事。この間、(財)海洋生物環境研究所と(独)放射線医学総合研究所那珂湊放射生態学研究センターとの共同研究の実験に携わる。平成14年4月事務局に採用。

今後の抱負は、「技術的にも知識的にもまだまだ未熟ではありますが、一所懸命業務に精進します。」

趣味は、「学生の頃に始めた釣りで、たびたび親友と連れ立って出かけている。」



氏名：吉野 幸恵(よしの さちえ)
所属：中央研究所
海洋生物グループ 飼育チーム
昭和52年6月19日、千葉県生まれ。

平成8年千葉県立安房水産高等学校水産増殖科卒業。平成10年愛媛県立宇和島水産高等学校水産増殖科専攻科修了。その後、民間企業で真珠の養殖や千葉県栽培漁業センターで魚類飼育の経験を積み、平成13年8月からは臨時実習助手として千葉県立勝浦高等学校に勤務。平成14年4月中央研究所に採用。

今後の抱負は、「季節変化と生物の関係や飼育業務を含めてその周辺を観察する姿勢を養い、女性としての視線もあわせて飼育業務に携わっていきたい。」

趣味は、「水族館や水産関係施設巡りと映画鑑賞。」

本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

研究成果発表

口頭発表

- ◆第30回全国原子炉温排水研究会(島根県松江市, サンラポーむらくも, 平成14年9月)
 - 土田修二: 温排水が及ぼす魚類への影響
 - 磯野良介: 魚類の繁殖に及ぼす高水温影響

行事抄録

()表示のないものは東京で開催

- 7/1 魚介類中のコプラナーPCB削減方策検討・解明事業検討委員会
- 7/2 魚介類汚染早期発見対策検討調査検討委員会
- 7/2 有害物質汚染防止調査検討委員会
- 7/3 内分泌かく乱物質魚介類影響実態把握等調査検討委員会
- 7/4,5 海生研研究レビュー
- 7/8 環境調和型研究会
- 7/9 原子力発電所等周辺データ解析専門委員会
- 7/10 核燃料サイクル施設沖合データ解析専門委員会
- 7/10 発電所取放水内湾漁業影響調査検討委員会
- 7/12 海洋放射能検討委員会
- 7/17,18 運営委員会(柏崎)
- 7/22 柏崎市温排水利用栽培漁業検討ワーキング
- 7/26 海生研・日本分析センター交流会(稲毛)
- 8/20 柏崎市温排水利用栽培漁業検討ワーキング(柏崎)
- 9/5,6 全国原子炉温排水研究会(松江)
- 9/24 発電所生態系調査手法検討調査検討委員会
- 9/24 文部科学省平成13年度委託費の額の確定検査

訃 報

当所、初代理事長 松下友成氏が去る5月2日に81歳を以て永眠されました。

氏は、昭和50年12月の海生研設立から昭和62年3月退任されるまで、長年にわたり理事長として海生研の研究基盤や研究者の育成に、全精力を注がれました。この間、中央研究所と実証試験場の建設にも、ご苦心されました。

役職員一同、ご生前のご厚情に敬意を表するとともに、心よりご冥福をお祈り申し上げます。