



海生研ニュース

2017年4月

No.134

公益財団法人
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/>



ノルウェー、ソグネフィヨルドの風景

(撮影：池上 隆仁)

目次

新・退任のご挨拶	2
平成29年度事業計画の概要	3
研究紹介	
都市河川におけるアユを対象とした環境影響評価	4
情報提供	
「お魚、何、食べてますか?」を更新しました!	6
エッセイ-潮だまり	
生物の名前あるいは命名の話 [前編]	7
閑話休題	
時間の使い方	8
共同研究パートナーインタビュー	
研究者さん、いらっしゃい!	9

トピックス	
平成28年度第5回理事会を3月に開催	10
平成28年度第1回運営委員会を開催	10
漁場環境保全研修会にて講演	10
海生研ゼミ「海藻のはなし」を開催	10
養老川漁業協同組合一行のご視察	10
さけの放流式に参加	11
人事異動	11
新人紹介	11
研究成果発表	11
表紙写真について	12
予告 海生研シンポジウム2017の開催	12
海生研へのご寄附のお願い	12

新・退任のご挨拶

中央研究所長 就任のご挨拶

中央研究所長 三浦 正治



4月より中央研究所長に就任いたしました三浦正治と申します。これまで、実証試験場では生物実験や現地調査を、事務局では研究企画業務をそれぞれ担当しましたが、所長という大役を仰せつかることになり、身が引き締まる思いです。

海生研は、発電所の取放水影響や化学物質影響、海洋放射能等を主な調査研究テーマとしてきました。特に中央研究所では現在、海洋環境や水産物の放射能調査に力を入れており、放射能の風評被害防止のため

にも、今後も継続する努力が必要だと考えています。一方、近年は気候変動、海洋酸性化が話題となっており、水産資源の減少、漁獲対象種や漁場の変化も気になるところです。また、電力自由化や多様なエネルギー源の開発も進んでおり、沿岸海域の環境保全是今後重要な課題になると思われまます。これら自然環境の変化や社会環境の変化に対応して、海生研も変革の時期を迎えていると思います。

今後は、関係機関との連携も強化し、職員一丸となって努力したいと考えておりますので、皆様のご支援、ご指導を賜りますよう、お願い申し上げます。

中央研究所長 退任、実証試験場長 就任のご挨拶

実証試験場長 藤井 誠二



このたび、3月末をもって中央研究所長を退任することになりました。所長として在籍した3年間には、放射能関連事業を中央研究所海洋環境グループに集中するなどの実施体制の変更がありました。職員の努力により円滑に移行することができました。また、御宿町、御宿岩和田漁協をはじめ、多くの皆様のご支援をいただき、無事に任期を終えることができましたこと、心より御礼申し上げます。後任の所長につきましても、引き続きご指導、ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

また、4月より実証試験場長に就任いたしました。実証試験場はその名のとおり、隣接する東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所の温排水を用いた実証試験を行う施設であり、30年余の研究を通じて多くの知見を蓄積してまいりました。これからは実証試験場の特性を生かして、環境保全対策の確立や、有効利用の方策なども視野に入れて、地元貢献できるよう努力していききたいと思います。新潟県や柏崎市の関係機関の皆様、柏崎刈羽原子力発電所の皆様には、今後ともよろしくご指導、ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

実証試験場長 退任のご挨拶

中央研究所コーディネーター 堀田 公明

このたび実証試験場長を退任するとともに、中央研究所に異動となりました。場長としての務めは1年9ヶ月と短い期間ではございましたが、平成5年に海生研に入所以来、約24年間を実証試験場に勤務し、その間の大半を研究業務に専念できたことはとても幸せなことと考えております。

実証試験場は隣接する東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所構内に海水取水施設を持ち、実験や海産物の飼育に使用する海水を取水さ

せていただいております。そのため、発電所が定める地震や津波、竜巻に対する安全対策の基準にしたがって、2年以上にわたり施設の安全対策工事を進めてまいりましたが、昨年末でその区切りをつけることができました。この目で工事の完了を見届けることができ、思い残すことなく柏崎を離れることができました。

最後になりましたが、関係各所の多くの皆様にお力添えを頂いたことを深く感謝するとともに、さらなる発展をお祈りし、挨拶とさせていただきます。

平成29年度事業計画の概要

"かけがえない海を未来へ"をスローガンに、地震被災からの復興をはじめ、沿岸生態系や水産資源の保全に係わる諸課題の解決に貢献するため、関連諸機関との連携を強化しつつ、技術力の一層の向上を図っていく所存です。今後ともご支援・ご指導の程よろしくお願い申し上げます。以下に平成29年度の事業計画の概要を示します。

1. 調査研究計画

「エネルギー生産と海域環境の調和」及び「安心かつ安定的な食料生産への貢献」を目標に、創立以来蓄積してきた技術と知見をもとに、積極的に調査研究の提案、応募を行い、以下の調査研究事業を推進します。

1-1 エネルギー生産と海域環境の調和

- (1) 環境審査予定海域において現地調査を行い、環境審査のための基礎情報を整備します。また、発電所環境調査の結果解析・評価に協力するとともに、環境調査の合理化を検討します。
- (2) 漁場の安全の確認、漁獲物への風評防止に資するため東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の事故に伴う、海域における放射性核種の拡散・移行状況を現地調査により把握します。また、全国の原子力施設の沖合漁場等における放射能調査を実施します。
- (3) 気候変動による海洋環境変化とその生物影響や対策技術を検討するため、海水の温度や酸性度等のモニタリング、海水温上昇と海洋酸性化が魚類等に与える影響を評価するための基礎実験、および二酸化炭素の海底下地層貯留に係わる海洋監視の現地調査とこれに関連する室内実験を実施します。
- (4) 藻場の維持、造成技術の開発等に必要な情報の収集・解析を行います。
- (5) 発電所の効率的運用支援の一環として、生物付着防止技術を適切に導入・運用するために必要な情報収集、現地調査等を行います。

1-2 安心かつ安定的な食料生産への貢献

- (1) 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の事故に係わる水産物の安全性の確認、および風評防止に資するため、東日本の太平洋沿岸・沖合海域、内水面域等において漁獲された魚類等水産物の放射性核種を分析し実態を把握します。また、放射性核種の魚類への移行、魚類からの排出について検討します。
- (2) 魚介類のダイオキシン類蓄積実態を把握するとともに、消費者等へ水産物の安全性等に関する情報提供を行います。



1-3 基盤的調査研究

水産有用海生生物の増殖に係わる基礎研究などの所内調査研究、共同研究を実施し技術力の強化を図るとともに、事業提案、事業応募の基盤を構築します。

2. 社会・関連機関との連携

公益財団法人として、幅広い科学的、客観的情報を発信し一層の社会貢献を図ります。

- (1) 洋上風力発電設備や火力発電所の立地等、沿岸海域の利用・開発が増加傾向にあります。そこで沿岸環境の保全を図るために今後すべき対応を議論することを目的にシンポジウムを開催します。
- (2) 調査研究成果を海洋生物環境研究所研究報告、国内外の学会誌、関連シンポジウムにおける発表等を通じて、タイムリーに公表します。
- (3) 「海生研ニュース」、「海の豆知識」、「海生研ウェブサイト」の掲載内容を一層充実し、分かりやすい情報提供に努めます。
- (4) 職場体験学習活動等、地域の諸活動に協力します。
- (5) 定期的な連絡会等の開催により関連研究機関との情報交換・連携強化を図ります。

3. 調査研究領域の検討と研究設備の整備

新たな調査研究事業に関する検討を継続実施し、結果を所内調査研究、事業提案・応募等に反映します。また、技術基盤の維持・強化を図るため、必要な人材の育成・確保、調査研究設備の更新・整備を行います。

都市河川におけるアユを対象とした環境影響評価

去る平成28年5月、中央研究所海洋生物グループ恩地啓実研究員が環境アセスメント学会奨励賞を受賞しました。今回の研究紹介は、2016年度環境アセスメント学会第15回大会にて行った記念受賞講演の内容をご紹介します。

はじめに

アユは古くから日本人に馴染み深い魚で、内水面漁業上重要であり、かつ遊漁の対象魚としても人気の高い魚種でもあります。しかし、高度成長期のダム造成など河川改修工事により、アユの生息数は急激に減少しました。近年、アユ放流事業の改善や河川環境の見直しなどにより、その数が増加している河川もあります。特に、河川流域が都市部に位置する都市河川では、天然アユの遡上数の増加を河川環境改善の目標として掲げる河川も多くなっています。例えば、東京都建設局の「東京河川ルネッサンス21」では目標の一つとしてアユのすむ川を掲げており、近畿地方整備局大和川水環境協議会の「Cプロジェクト計画2006」では100万匹の天然アユが遡上する大和川の復活を目標としています。

都市河川は都市からの影響を強く受けるので、生活排水により汚濁されやすい環境にあります。生活排水に含まれるアンモニア態窒素から解離する遊離アンモニアという物質は、水生生物に対する毒性が大きいことが知られており、天然アユの遡上や生息に悪影響を及ぼすことが懸念されます。そこでアユの生残や遡上行動に遊離アンモニアが及ぼす影響について紹介します。

研究の概要

本研究では、アユが海域から河川河口域に集まる時期に、河川水の遊離アンモニアがアユの生残や遡上行動に及ぼす影響を明らかにするため、室内試験を行いました。

生残試験では、河口域が大阪市と堺市の間を流れる都市河川である大和川の河川水の影響を確認するため、大和川河川水を凍結濃縮した河川水濃縮水と、

河川水に塩化アンモニウムを添加することで遊離アンモニア濃度のみを変化させたアンモニア添加水の2種類の試水を用い、複数濃度の遊離アンモニアによる影響について検討しました。試験水槽は直径15cm、高さ9.2cmのプラスチック製の円形水槽とし、試水は1Lとしました。試験数、供試数はそれぞれ各濃度あたり3水槽、7個体とし、試験時間は48時間としました。

遡上行動試験では、遡上行動の指標としてアユのとびはね行動という特性に着目しました。とびはね行動とは、遡上時期のアユが落水による音や流れの刺激を受けると上流に向かってとびはねて遡上を試みる行動のことで、そのとびはね行動と遡上行動には密接な関係があると考えられています。そこで、図1のように仕切り板を付けた長さ90cm、幅72cm、高さ30cmのプラスチック製水槽を用意し、水中ポンプにより下流側の水を上流側の水面約5cm上の位置から流すことで落水刺激を与えました。さらにポンプにより上流側に流した水が、仕切り版の両端から下流側へと越流することで流れによる刺激を与えました。

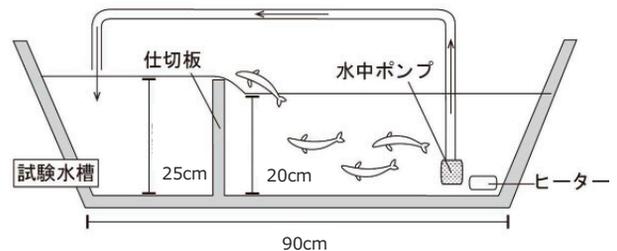


図1 遡上行動試験に用いた水槽の模式図

ここで、遊離アンモニアによるとびはね率の低下を明確にするために、遊離アンモニアを添加していない状態でのとびはね率が高い必要がありますが、逆に全個体がとびはねることができる状態では、遊

離アンモニアによる微小な影響を確認することができません。そこで、添加前の状態とびはね率が90%程度となるよう、仕切り板の高さやポンプの流量を調整しました。試水の遊離アンモニア濃度は、地下水に塩化アンモニウムを添加することで調整し、試験数は各濃度あたり5水槽とし、供試数は各水槽あたり30個体としました。試験時間は7時間とし、試験開始16時間前から供試魚を試水に暴露しました。

結果

生残試験の結果、大和川の河川水濃縮水はアユに対する急性毒性が確認されました。遊離アンモニア濃度と48時間後のアユ死亡率との関係を見ると、河川水濃縮水、アンモニア添加水ともに遊離アンモニア濃度と死亡率には正の相関があり(図2)、遊離アンモニアのアユに対する急性毒性が確認されました。また、河川水濃縮水とアンモニア添加水の毒性はほとんど一致していたことから、大和川河川水のアユに対する急性毒性の主要因子は遊離アンモニアであると考えられました。河川水濃縮水の結果から、遊離アンモニアのアユに対する48時間半数致死濃度は0.24mg/Lと算出されました。その結果水産用水基準に準じ、その1/10である0.024mg/Lをアユの生残に関する遊離アンモニアの影響指標値としました。

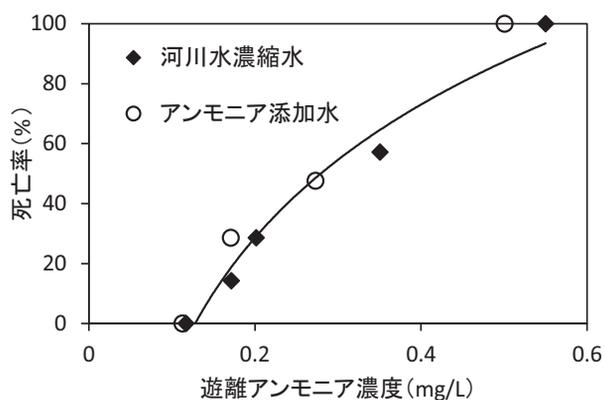


図2 遊離アンモニア濃度とアユの死亡率との関係

遡上行動試験の結果、遊離アンモニア濃度ととびはね率には有意な負の相関が確認されました。生残試験では、急性毒性が確認されなかった遊離アンモニア濃度0.1mg/Lでは、およそ半数のアユがとびは

ねることができなくなりました(図3)。一方、遊離アンモニア濃度0.33mg/Lでも、30%程度のアユがとびはねていました。この遊離アンモニア濃度0.33mg/Lは、生残試験の結果では48時間後の死亡率がおよそ65%となる濃度であり、実際、暴露開始から23時間後に20%(150尾中30尾)が死亡していました。このように一部の個体が死亡するような環境であっても、アユは落水刺激や流れの影響を受けることで遡上行動を行うことがわかりました。

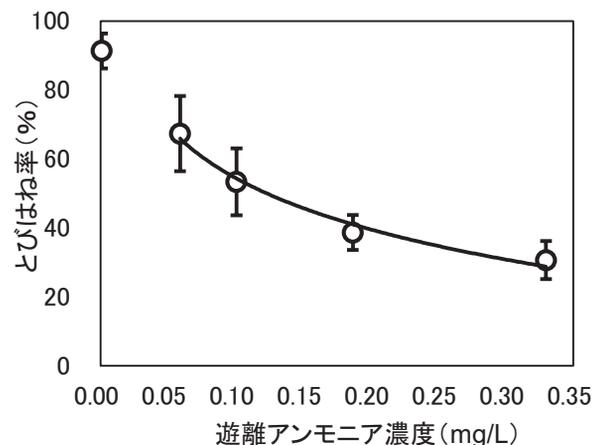


図3 遊離アンモニア濃度とアユのとびはね行動との関係

おわりに

以上の室内試験で得られた結果から、都市河川大和川は、アユに対して遊離アンモニアを主要因とする急性毒性を示す可能性があることがわかりました。また、アユの生残に関する遊離アンモニアの影響指標値は、0.024mg/Lと推定されました。さらに、遊離アンモニアはアユの遡上行動にも影響を及ぼし、急性毒性を示さない0.1mg/Lでも半数近くのアユの遡上行動に影響がありました。一方、死亡個体が出現するような遊離アンモニア濃度の高い環境下においても、アユは遡上行動を試みるようになりました。

これらの成果は、今後、都市河川において水質改善目標を検討する際の重要な科学的根拠になると考えられます。

(中央研究所 海洋生物グループ 恩地 啓実)

「お魚、何、食べてますか?」を更新しました!

冊子「お魚、何、食べてますか?」を更新しました。日本人は魚介類をたくさん食べます。この冊子は、日本人が食べている魚介類とその効用を紹介するとともに、また、ダイオキシン類と魚介類の関係についてまとめたものです。

最新版では、環境省及び厚生労働省から平成28年度に公表されたダイオキシン類の最新データ(平成27年度データ)をもとにして、環境や食品から人が摂取するダイオキシン類の量などに関する最新情報を更新しています。



影響は心配ないの?

最新のデータによりますと、日本人のダイオキシン類の摂取量は大気経由など環境から取り込まれる量を合わせると、体重1kgあたり0.66pg-TEQ^注(平成27年度)と推定されています。これは、人が一生涯にわたって摂取し続けても健康に影響が出ないと判断される量(耐容一日摂取量:4pg-TEQ/kg体重/日)の1/5以下となっており、これまでとほぼ同様な数値でした。これらの結果は、現状で特に問題になる量ではありません。

近年、魚介類からのダイオキシン類摂取量が減少している傾向があります。食生活の多様化によって魚介類を食べる量が減少していることも一因となっているようです。平成27年度水産白書(農林水産省)では、近年40代以下の魚介類摂取量が50代以上と比べて顕著に低くなっており、子育て世代と重なることから、多くの子ども達が魚介類を食べる食生活を持たないで成長していくことが憂慮され、学校給食を通じて魚介類に親しむ機会を提供しようという取り組みも行われています。

これまでに分かったこと(ダイオキシン類と魚介類の関係)

農林水産省では、平成15年度~19年度の調査結果(228種類, 1,887検体)から、比較的ダイオキシン類(TEQ)濃度が高く、漁獲量が1万トン以上の11種類(カタクチイワシ, コノシロ, スズキ, タチウオ, ブリ(天然), ホッケ, マサバ, ウナギ(養殖), カンパチ(養殖), ブリ(養殖), ベニズワイガニ)について、継続して調査を行っています。

いずれの種類も3~5回繰り返して調査を行い、経年変動の程度を検討しています。これまでに分かったことを整理すると、次のような特徴があります。

- 11種類のダイオキシン類(TEQ)濃度は、0.37~3.7pg-TEQ/g-wet(種類別平均値)でした。(平成18~27年度)
- 魚介類に含まれるダイオキシン類濃度には、種類や生息場所によりかなり大きな幅があり、経年変化はあまり見られないことが分かってきました。

魚介類は、日本人にとって良質で欠かせないタンパク源であり、有用な栄養成分が含まれ生活習慣病の予防にも役立つとされていることから、色々な種類の(旬の)魚介類を食べることが大切であると考えられます。なお、一時的に耐容一日摂取量を超えたとしても、健康上、問題はありません。

最新版の情報は、海生研のウェブサイト(<http://www.kaiseiken.or.jp/>)にて、ご覧いただけます。また、直接ダウンロードし、印刷も可能です。興味のある方は、是非、ご一読いただければ幸いです。

当研究所では、今後も水産物の安全・安心に関する情報提供に努めてまいります。

(事務局 研究企画調査グループ 柴崎 道廣)

注:世界保健機関(WHO)は、最も毒性が強い2,3,7,8-TeCDDの毒性を1として、他のダイオキシン類の毒性を換算した「毒性等価係数:TEF」を定めています。それぞれのダイオキシン類のTEFを用いて、ダイオキシン類の毒性を足し合わせた値(毒性等量:TEQ)を用いています。



生物の名前あるいは命名の話 [前編]

沿岸海域の環境調査を進める中で、これまで日本国内では生育記録の報告が無い日本新産種の海藻が見つかり、これに名前を付ける機会がありました。そこで、生物の名前とその命名(名前の提唱)について紹介します。

生物の名前

生物の分類では、最小単位が種(さらに亜種などに小分けすることもある)で、近縁の種をまとめたものが属、近縁の属をまとめたものが科、近縁の科をまとめたものが目、近縁の目をまとめたものが綱、近縁の綱をまとめたものが門となります。それぞれの分類単位には名前が付いていて、これで区別されます。

生物の名前は、同じ分類単位に対しても、地域や時代によって様々に呼ばれることがあります。しかし、これでは一つの生物種に複数の名前が存在してしまったり、一つの名前が複数の生物種を指してしまったりと、混乱してしまうので、全世界共通の名前として、ラテン語で学名を付けています。このうち、種の学名は、日本人の名前の氏と名のように、属の名前と種の名前(種小名)の二つを並べて表します。これを二名法と言います。

さらに、多くの国では母国語による名前も付けています。日本では、これを標準和名と呼んで、全国共通の科学的な名前としています。

たとえば、海藻のワカメだと次のようになります(ここでは五界説に従うが、諸説ある)。

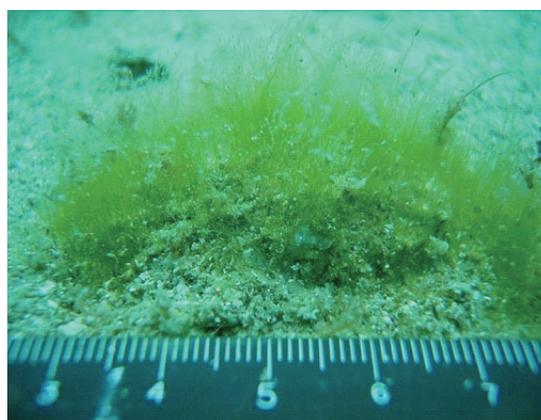
Plantae 植物界
 Heterokontophyta 不等毛植物門
 Phaeophyceae 褐藻綱
 Laminariales コンブ目
 Alariaceae チガイソ科
Undaria ワカメ属
Undaria pinnatifida ワカメ

なお、学名の先頭の文字は、界から属では大文字、種小名では小文字、また属名と種小名はイタリック体で表記します。

生育記録の無い海藻(日本新産種)の発見

瀬戸内海西部の沿岸海域で、絶滅危惧種の海藻で、黄緑藻の一種のウミフシナシミドロ *Vaucheria longicaulis* と見られる生物が見つかったとの情報を受け、海域環境調査の一環として、この絶滅危惧種の現地調査を行いました。

しかし、現地調査から持ち帰った標本を詳細に調べたところ、絶滅危惧種とされた海藻は、同じフシナシミドロ属 *Vaucheria* の別の種類の誤認であったことが判りました。そして、ここで見つかった種類は、これまで日本国内では生育記録の報告が無い種類、日本新産種でした。



黄緑藻フシナシミドロ属 *Vaucheria* の日本新産種

国外では既知の種類なので、学名(*V. pilobolodes*)は付けられていましたが、当然ながら標準和名はまだありません。そこで、今回の調査にあたって指導いただいた香村眞徳琉球大学名誉教授から、標準和名を付けるようにと提案がありました。

(後編につづく)

(中央研究所 山本 正之)

時間の使い方

私事で恐縮ですが、昨年の10月にお休みを頂戴し、モルディブに行ってきました。モルディブはインドの南西に位置し、1,000島以上の島々から成る国です。日本からモルディブまでの行き方は色々ありますが、私は、成田空港から7時間半飛行機に乗って経由地コロンボ（スリランカの都市）に向かい、コロンボからさらに飛行機を乗り継いで1時間モルディブの首都、マレに到着。マレで一泊した後、翌日、目的の島に向けてモルディブの国内線で40分飛行機に乗って移動、さらに空港最寄りの港からスピードボートに20分乗って、ようやく目的地に到着するという、途中の宿泊を含め、1日半以上の移動でした。かつてここまで移動に長い時間をかけた経験はありませんでしたので、早く目的地に着きたいと思っていた私は、とても時間を無駄にしている感覚になりました（私自身がせっかちな性格だからかもしれませんが・・・）。



モルディブの国内線で利用されているプロペラ機

しかし、調べてみれば、一昔前までは移動に時間を費やすことは当然のことのようでした。例えば、現在、東京－新大阪間は新幹線を利用すれば3時間弱で移動できます。しかし、およそ100年前（大正時代）において、東京－大阪間の移動に鉄道を利用したとしても、現在の4倍、約12時間もかけて移動していたようです。また、

昔は時間をかけて行っていたことが、現代では大幅に時間短縮されたものは、移動に関した事だけではありません。家事の代表格「洗濯」を例にとれば、最初は手洗いだったものが、全自動洗濯機の登場により、人は「洗濯」をしている最中においても、「洗濯」以外のことに時間を割けるようになり、大幅に時間短縮されるようになりました。

一昔前は、ひとつの事を行なうのに多くの時間を必要としていた為、周りから与えられた仕事、家事などをこなすことで一杯一杯だったことと思います。しかし、現代は色々なことが効率的に出来るようになり、人間が自由に使える時間は格段に長くなっています。しかし、その時間を人々はどのように利用しているのでしょうか。ほとんどの人は時間以上のことをやろうとして、逆に時間に追われてしまっているような気がします。世間に目を向けると、「残業時間の削減」や「プレミアムフライデー」など、最近では少しずつ自由な時間を持つようになっているように思います。その人にとって一番の「時間の使い方」を自分自身で決める、そんな時代がやっと来たのではないのでしょうか。

さて、最初の話に戻りますが、モルディブまでの移動時間、私はどのような時間の使い方をしていたのか思い返してみました・・・が、主に寝ていた記憶しかありません。よくよく考えてみると、毎日の通勤時間は、勉強するでもなくスマホを見て過ごし、休日は家事やら買い物やらであっという間に終わる日々です。今回、このエッセイを書いていて大いに反省しました。私こそ、もっと時間の使い方を考える必要があるな・・・と。

（事務局 総務グループ 中山 一樹）

研究者さん、いらっしゃい!

海生研では、外部の研究機関と様々な共同研究を実施しています。このコーナーでは、皆さんに共同研究の内容を知ってもらうために、共同研究のパートナーさんにインタビューしてみました。

共同研究タイトル「宝石サンゴの生態と飼育技術の確立に関する研究」

共同研究機関名「立正大学」

●まずは自己紹介をお願いします。

立正大学地球環境科学部の岩崎望(イワサキノゾム)です。専門は海洋生物学で、これまで深海の遊泳性エビ類や底生性カイアシ類の分類や生態について研究を行ってきました。



最近では、宝石サンゴの分布や生態についての研究を進めています。近年、宝石サンゴの価格が高騰しています。そのため操業する漁船数が増加し、漁獲圧が高くなっています。また、小笠原や沖縄近海で中国船による密漁問題が起こっています。どのようにすれば持続的に利用できるのかを研究課題にしています。

●海生研ではどのような研究をしていますか？

宝石サンゴの資源管理には、成長速度、繁殖時期、産卵数などのデータが必要です。野外調査でいくつかの知見が得られていますが、飼育実験が行えるようになればもっと様々なことが明らかになります。そこで、飼育技術を確立するための実験を実証試験場で1年前に開始しました。

当面の目標は、最適な餌を見つけることです。シロサンゴに植物プランクトンや動物プランクトンを与え、炭素・窒素安定同位体比を分析することで、それらを摂食しているのかどうかを明らかにします。

●共同研究のパートナーとして海生研を選んだ理由を教えてください。

国立研究開発法人産業技術総合研究所の鈴木淳さん(本誌No.121に掲載)の紹介です。鈴木さんとは宝石サンゴの研究と一緒に取り組んでいます。鈴木さんが海生研の実証試験場で温帯性の造礁サンゴの飼育

実験を行っているのと同じ、寒い柏崎でと驚きました。海生研の飼育技術は非常に高いので、飼育方法が確立されていない宝石サンゴも飼育できるのではと提案してくれました。

●海生研で実際に研究を行ってみて感じたことを教えてください。

海洋生物の飼育に必要な設備だけでなく、様々な餌が培養されており、飼育方法を確立するためには最適な施設だと思いました。給餌や換水など普段の世話は任せっぱなしで申し訳なく思っています。観察結果や問題点の報告や、改善点などの提案をいただけるのでとても心強いパートナーです。

●今後、共同研究を行っていく上で、海生研に対して何か要望はありますか？

宝石サンゴの骨軸はマグネシウムが比較的多く含まれたカルサイトで形成されています。そのため海洋の酸性化に弱く、将来その生存が危ぶまれます。飼育技術が確立された暁には、海洋酸性化の実験対象生物として取り上げていただければと思います。

岩崎さん、どうもありがとうございました。宝石サンゴは、重要な水産資源であるにも関わらず、未だに謎の多い生き物です。海生研がこれまで培ってきた飼育技術や種苗生産技術を活かし、宝石サンゴの飼育技術が確立されれば、宝石サンゴの資源管理や増養殖に資するところが大きいと思います。



実証試験場で飼育しているシロサンゴ

(実証試験場 応用生態グループ 林 正裕)

平成28年度第5回理事会を3月に開催

平成28年度第5回理事会が、平成29年3月22日に東京で開催され、平成29年度事業計画案及び収支予算案などが審議・承認されました。

平成28年度第1回運営委員会を開催

平成29年1月31日に、東京にて平成28年度第1回運営委員会を開催しました。会議では、香川理事長の挨拶の後、当研究所の実施体制と調査研究の取り組み状況を紹介しました。さらに、各グループの中心な取り組み課題である発電所取放水等による環境影響研究、放射能モニタリング研究、海洋酸性化影響研究等について説明しました。

総合討論では、当研究所が蓄積している研究成果の活用方法、外部へのPRや情報発信の方法、風評被害の防止策、外部研究機関との研究交流、新たな研究課題の開拓等について、各運営委員から多くの貴重なご意見、ご示唆を頂戴しました。

漁場環境保全研修会にて講演

平成29年3月23日に「漁業・養殖業、漁場環境保全研修会」が、大手町のコーピル会議室で行われました。この研修会は、全国漁場環境保全対策協議会及び全国漁連海面魚類養殖業対策協議会が、漁場環境の保全と安全な食品の生産・供給等に関する国の施策や最新情報等を両協議会会員へ提供し、漁場環境保全等の活動に役立ててもらうことを目的に、毎年開催されています。

今回の研修会では、渡邊剛幸総括研究員が「放射性物質検査の現状について」と題した講演を行い、海生研が水産庁から受託し、実施している水産物中の放射能レベルのモニタリング結果等について、わかりやすく解説しました。

(事務局 中村 幸雄)

海生研ゼミ「海藻のはなし」を開催

平成29年2月23日に、海生研ゼミが中央研究所で開催されました。タイトルは「海藻のはなし」で、海藻の標準和名の命名等について、山本正之コーディネーターが講演しました。当日は8名の聴講者があり、海藻に興

味のある方は勿論ですが、他機関に所属する専門家の出席もあり、海藻について多種多様な話を聴講できるゼミとなりました。



講義中の風景

(中央研究所 総務グループ 岩立 明美)

養老川漁業協同組合一行のご視察

平成28年12月16日に、養老川漁業協同組合より6名の方が中央研究所を訪れました。

千葉県房総半島中央部が水源の養老川では鮎釣りが行われており、海生研で行っている放射性物質影響調査(水産庁委託業務)でも、養老川で獲れた川魚を送って頂き、食の安全確認にご協力頂いております。今回のご視察は、自分達が送付した魚が分析される過程に興味を持たれ申し込まれたそうですが、溪流釣りが盛んな地域でもあり、飼育施設で試験用に育成している魚の飼育方法にも沢山の質問がありました。

分析検体を送る側と受け取る側の関係だけではなく、双方が直接会話をする機会に恵まれ、お互いの情報交換を行えた有意義な時間でした。



放射能分析試料および分析方法等についての質疑応答風景

(中央研究所 総務グループ 岩立 明美)

さけの放流式に参加

平成29年3月25日に新潟県柏崎市の青海川にある「柏崎さけのふるさと公園」において、さけの放流式が開催されました。実証試験場も、地元的环境保全教育活動の一環として毎年参加し、稚魚の運搬等に協力しています。

式典では稚魚の放流に先立ち、平成28年度のサケの捕獲数や放流尾数の報告、来賓の方々の挨拶の後、地元の小・中学生から、学校で卵から稚魚まで育てた感想についての発表がありました。

来賓や市民らにより、稚魚10万匹が谷根川に放流されるとともに、投網体験やミニ投網ゲームといったイベントも行われ、親子で楽しむ姿がみられました。



サケ稚魚の放流—元気に戻ってくることを願って

(実証試験場 総務グループ 箕輪 康)

人事異動

平成29年4月1日付

[事務局]

・渡邊 剛幸 研究企画調査グループマネージャー

[中央研究所]

・三浦 雅大 海洋生物グループマネージャー

・野村 浩貴 海洋環境グループマネージャー

新人紹介



氏名：大坂 綾太(おおさか りょうた)

所属：中央研究所 海洋生物グループ

平成元年新潟県生まれ

平成23年3月 東海大学海洋学部海洋生物学科卒業

今後の抱負：海生研の飼育業務に携わる機会を得ることができ、うれしく思っています。求められる技術レベルの高さにプレッシャーを感じますが、精一杯努力してまいりますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

趣味：アクアリウム



氏名：城谷 勇陸(しろたに ゆうへい)

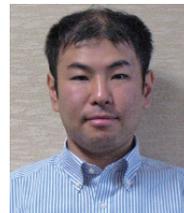
所属：中央研究所 海洋環境グループ

平成4年石川県生まれ

平成29年3月 金沢大学大学院自然科学研究科物質化学専攻博士前期課程修了

今後の抱負：まだまだ知識や経験が不足していますが、少しでも早く皆様のお役にたてるよう努力してまいります。よろしくお願いいたします。

趣味：スポーツ観戦(特にサッカー)、映画鑑賞、ビリヤード



氏名：鳴海 悠介(なるみ ゆうすけ)

所属：実証試験場 総務グループ

昭和59年新潟県生まれ

平成19年3月 新潟大学法学部法学科卒業。電気機器メーカー、生涯学習センター勤務を経て、平成29年4月実証試験場に採用。

今後の抱負：海生研の力になれるよう、明るく元気に仕事に取り組んでいきます。どうぞよろしくお願いいたします。

趣味：年をとっても続けられる趣味を模索中。最近是将棋、けん玉、卓球に注目。名字、仕事、勤務地と、海に縁があるので海に関連することも趣味にしたいと考えています。

研究成果発表

(氏名のアンダーラインは海生研職員を示す)

論文発表等

◆林 正裕・山本雄三・諏訪僚太・吉川貴志・渡邊裕介・西田 梢・鈴木 淳・野尻幸宏(2017). 水産有用種への海洋酸性化影響. 月刊地球, 39(1), 5-11.

◆Ikenoue, T., Takata, H., Kusakabe M., Kudo, N., Hasegawa, K. and Ishimaru, T.(2017). Temporal variation of cesium isotope

concentrations and atom ratios in zooplankton in the Pacific off the east coast of Japan. Scientific Reports, 7, 39874; doi: 10.1038/srep39874.

- ◆喜田潤 (2017). 二酸化炭素回収貯留(CCS)技術の実証スタート. 公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所, 海洋白書2017, 64-67.
- ◆恩地啓実 (2017). 奨励賞受賞記念報告: 都市河川におけるアユを対象とした環境影響評価および保全に関する研究. 環境アセスメント学会誌, 15(1), 51-54.
- ◆島 隆夫・長谷川一幸・塩苅 恵・今里元信 (2017). 低周波水中音がマダイ (*Pagrus major*) の摂餌行動および成長に及ぼす影響. 環境アセスメント学会誌, 15(1), 77-83.

□頭発表・ポスター発表等

平成29年度日本水産学会春季大会(東京海洋大学品川キャンパス)および国際会議等において7件の口頭発表と1件のポスター発表を行いました。

それらの詳細は以下を参照ください。

口 頭: <http://www.kaiseiken.or.jp/treatise/treatise09.html>

ポスター: <http://www.kaiseiken.or.jp/treatise/treatise10.html>

表紙写真について

表紙の写真は、ノルウェー西部のプランクトン調査の際に調査艇から撮影したソグネフィヨルドの風景です。私は、フィヨルドに生息するプランクトンを採集するため、2016年9月にノルウェーに出張し、ソグナル(Sogndal)とトロムソ(Tromsø)という2つの町を拠点にしてフィヨルドの調査を行いました。フィヨルドは氷河期から氷河による浸食作用によって形成されてきた複雑な地形の入り江のことで、陸域に生息する動植物だけでなく、海洋性プランクトンにおいても固有種の貴重な生息域となっています。フィヨルドの細く長く入り組んだ入り江は、写真にもみられる比較的高い山々で囲まれており、山々から流れ込む融氷水は海洋表層の水温、塩分、栄養塩などに変化をもたらし、多様な生態系をもたらします。

ソグナルではIndustriskjell AS社のPeter Hovgaard氏の協力で、トロムソでは北極圏海洋研究のリーダー的存在であるトロムソ大学のPaul Wassmann教授の協力で、調査艇や実験室を使わせていただき、プランクトン試料を採集することができました。Industriskjell AS社の水産養殖場では、飼育室を見学させていただく機会があり、ここでは、養殖サケ

のサケジラミを駆除する目的で大量のダンゴウオを飼育していました。サケジラミの駆除にダンゴウオを用いることで、薬品の使用を避けることができ、より安全な養殖サケを提供できるようになるそうで、大変勉強になりました。トロムソ大学は、北極圏研究の国際的な拠点であり、特に水産学における優れた研究機関です。短い滞在期間ではありましたが、大変刺激を受けました。

(中央研究所 海洋環境グループ 池上 隆仁)

予告 海生研シンポジウム2017の開催

近年、火力発電所の新設や建替えが増加し、また洋上風力発電設備の設置など、沿岸海域の開発・利用が増加傾向にあり、沿岸海域の環境保全は、これまで以上に重要な課題となっています。

海生研では、沿岸海域の開発・利用と環境保全の両立を目指し、シンポジウムを8月末に開催する予定で、現在、準備を進めています。

今後、詳細が決まりしだい随時、海生研ウェブサイト(<http://www.kaiseiken.or.jp>)に掲載いたします。

海生研へのご寄附のお願い

海生研は、発電所の取放水等が海の環境や生息する生物に与える影響を科学的に解明する調査研究機関として、昭和50年に財団法人として設立され、平成24年4月からは公益財団法人に移行しました。

今後も、科学的手法に基づき、計画的・安定的に調査研究を推進し、基盤充実を図るため、皆様からのご寄附をお願い申し上げます。

なお、当財団は「特定公益増進法人」に位置づけられていますので、ご寄附いただいた方に対して、税法上の優遇措置が講じられています。

ご寄附の振込先 三菱東京UFJ銀行 新丸の内支店

普通預金口座 4345831

口座名義 公益財団法人 海洋生物環境研究所

理事長 香川 謙二

海生研ニュースに関するお問い合わせは、(公財)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

見やすく読みまちがえにくいユニバーサルデザインフォントを採用しています。UD FONT