



食文化と歴史が息づく島根県宍道湖

(撮影：原口 展子)

目 次

研究紹介

進化過程から見たカイアシ類の生態学的ニッチ …… 2

冬季に温排水を導入した屋外水槽における
天然スズキの成熟及び産卵 …… 6

エッセイ潮だまりー

汚染は海を越えて …… 8

トピックス

「科学のえんま市2026」への参加 …… 9

松浜中学校の「海に親しむ活動」への参加 …… 9

柏崎支所での職場体験受け入れ …… 9

刈羽村エネルギー×サイエンスフェスタ2026への参加 … 10

海生研漁業研修に参加して …… 10

研究コラム(番外編)

魚釣り/魚料理⑤サクラマス の漬け丼 …… 11

研究成果発表 …… 11

表紙写真について …… 12

進化過程から見たカイアシ類の生態学的ニッチ

海洋生物環境研究所研究報告第32号(2026年)に掲載された総説、「進化過程から見たカイアシ類の生態学的ニッチ」について、その概要を紹介します。

はじめに

小型甲殻類であるカイアシ類は様々な面で重要視されています。水産学では、浮魚の餌となる動物プランクトンや底魚の餌となる底生生物として有益です。その一方で、肉食性種による仔稚魚への食害や、寄生・共生性種による養殖魚への傷害が問題となっています。また、環境指標生物として頻用されることから環境学的にも重要であり、沈降粒子の産生と分解の両方に寄与しているため、海洋物質循環とも密接に関わっています。カイアシ類は地球上で最も量が多い動物の一つであり、その生物量(バイオマス)は昆虫類にも匹敵します(バイオマスの概算方法については、総説本体をご参照ください)。この量の多さが、カイアシ類の重要性の高さに直結しています。そしてカイアシ類の種数は14,000種以上に及び、極めて多様化が進んだ分類群です。この多様性が、その重要性をさらに多面的なものとしています。

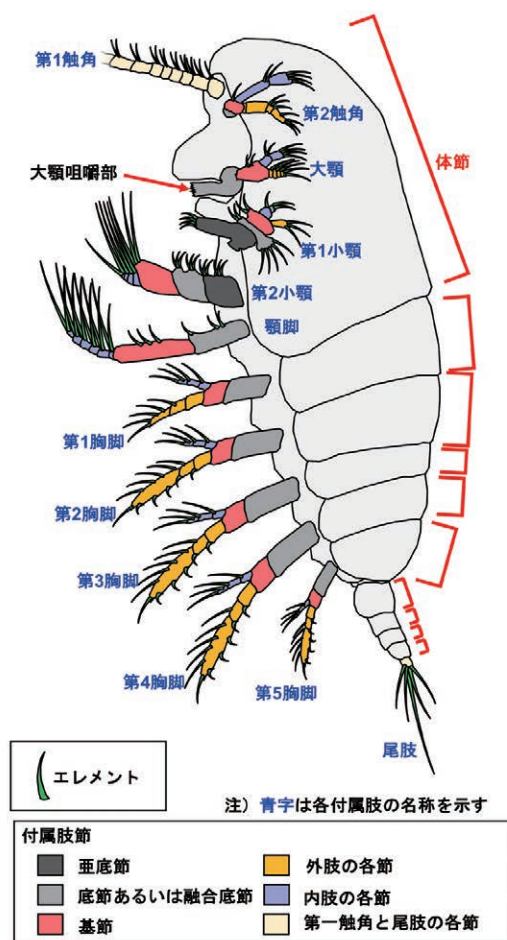
カイアシ類の生態系における地位(生態学的ニッチ)は、種によって大きく異なります。まず生息域は、地球上のありとあらゆる水がある場所へと広がっています。海洋の全水深に加え、河川、湖沼、地下水、温泉水、植物の葉上の水溜まり、

海水内の間隙水、湿った土壌など、様々な環境に生息しています。生活様式も様々であり、水底で生活する底生種、水底付近に分布する近底層性種、水底から離れて泳ぎ回る浮遊性種に加え、他の生物に寄生・共生する種も多くみられます。食性についても、植物プランクトンのような微細な粒子を捕獲する種から、肉食やデトリタス食に特化した種まで、様々なものが混在しています。

このように多様化したカイアシ類の生態学的ニッチを理解することは、水産学・環境学・海洋学の各分野におけるカイアシ類の重要性を解明する上で必要不可欠です。しかし、カイアシ類について網羅的に研究を行うのは容易ではありません。そこで本総説では、進化過程においてどのように生態学的ニッチが変遷したかを、形態的特徴と結び付けながら検証することで、カイアシ類の生態学的ニッチの全体像を概観することを目指しました。

相同器官の減少と生態学的ニッチ

カイアシ類の進化過程には、一つのパターンが存在しています。それは、外骨格の形状から識別される相同器官(体節、付属肢、付属肢節、エレメント(付属肢上にある毛状の構造))の数が減少する方向に進化するというものです(第1図)。この進化的制約が、カイアシ類の生態学的ニッチへの適応放散の在り方を規定しています。このことが特に顕著なのは食性ニッチです。食性ニッチにおける祖先形質は粒子食性とされています。



第1図 カイアシ類の基本形態の概説(正確に描画すると付属肢が重なり見えない部位が生じるため、付属肢を縮小し一部のエレメントを省略した架空のカイアシ類の模式図を示す)

この食性は、口器の多数のエレメントを使って懸濁物を捕獲しつつ、肉食やデトリタス食を併用することができます。粒子食者から肉食者あるいはデトリタス食者が派生する際には、粒子食に必要なエレメントが失われます。そのため、粒子食から肉食・デトリタス食への切り替えは起こっても、その逆は困難とされています。現に、肉食者あるいはデトリタス食者から粒子食者へ切り替わった例は報告されていません。

自由生活性から寄生・共生性への切り替えについても、体節や付属肢の減少を伴うため、不可

逆的とされています。Bernot et al.(2021)の系統解析によると、自由生活性から寄生・共生性への進化は少なくとも14回起こっている一方で、逆方向の進化はCyclopoida目の一部分類群のみに限られているようです。この寄生・共生性から自由生活性へ回帰したとされる分類群では、大型のゼラチン質動物プランクトンに付着する行動が数例報告されており、実際には寄生・共生性に近いニッチを占めていると考えられます。これら出戻り型の自由生活者には、Oncaeidae科、Sapphirinidae科、Corycaeidae科などが含まれています。これらの科は海洋の動物プランクトン群集の中でも個体数的に優占するため、環境学や生態系の研究において重要です。このような重要な分類群が、通常的自由生活性カイアシ類とは異なる役割(植物プランクトンと高次栄養段階を繋ぐのではなく、高次栄養段階に機会的に寄生する)を果たしている可能性があります。

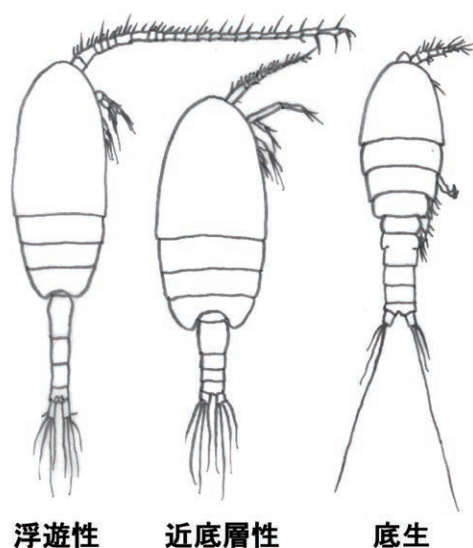
外骨格の変形と生態学的ニッチ

寄生・共生性カイアシ類は、付属肢やエレメントを増やすことなく、外骨格クチクラの変形によって特殊な機能形態を実現しています。Siphonostomatoida目Caligidae科は体の前半が吸盤状に変形しており、陰圧を利用して魚類に付着するとともに、付属肢の動作により吸着を解除することも可能です(Ohtsuka et al., 2021)。さらに本科のCaligus属では、頭部前縁のクチクラが変形して1対の補助吸盤(lunule)を形成しています。Siphonostomatoida目Pennellidae科では、祖先的な属では後期成体の体節構造が残っていますが、より派生的な属では胸節の融合

および固着器の発達が見られ、一部の属では卵嚢がコイル状構造をとることも知られています(Yumura et al., 2022)。これらの特殊化によって、宿主から虫体や卵嚢が脱落しにくくなり、遊泳力の高い魚類にも寄生できるようになったと考えられています。

多様な生息地ニッチへの適応放散

祖先的形質を多く残しているPlatycopioida目およびCalanoida目Pseudocyclopoidea上科が沿岸近底層に分布していることから、カイアシ類の起源は沿岸近底層と考えられています。近底層性種には、前体部が太く、後体部が短く、第1触角が短い傾向が見られます(第2図)。浮遊性種では、近底層性種と比べて前体部が細く、第1触角が長い傾向があります。底生種では体全体が細長くなるか、海藻表面に付着しやすい縦扁形になるのが一般的です。このような生息地ニッ



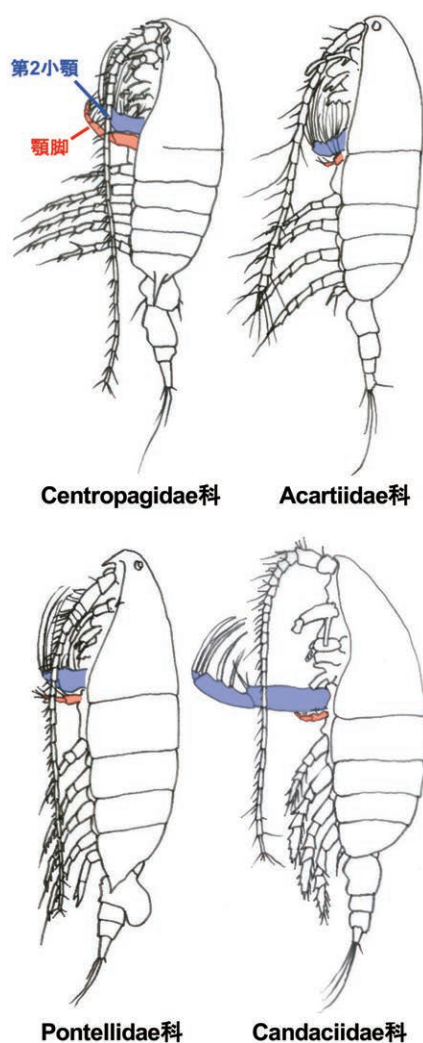
第2図 浮遊性、近底層性、底生カイアシ類の形態比較
(図はSars(1903, 1911)を改変)

チの切り替えはカイアシ類の適応放散過程で頻繁に起こっており、一つの科内で複数回の切り替えが生じている場合もあります。本総説ではArietellidae科を例に、浅海と深海、近底層と漂泳区の間での生息地ニッチの切り替えについて、議論しています。

カイアシ類の生息地ニッチを考える上で、光量が多い環境への適応は重要なテーマです。このような環境は、餌となる植物プランクトンが多い一方で、魚類などの視覚が発達した捕食者に襲われるリスクがあります。そのため、神経の有髄化による逃避能力の向上や日周鉛直移動、季節的鉛直移動、体サイズの小型化、高濁度環境への特化など、様々な適応が生じたと考えられています(Lenz, 2012)。

機能形態と生態系サービス

カイアシ類は水産有用種の餌料生物として注目されており、培養が試みられてきました。特に、Calanoida目Centropagoidea上科は休眠卵を形成するため輸送や保存に適しており、富栄養環境に適応していることから高密度給餌での培養に適していると考えられます。しかし本上科の培養では共食い行動が問題となっています。本上科の一部の科では顎脚の縮小と第2小顎の拡大が生じており、それに応じて肉食の傾向が強くなっています(第3図)(平林, 2015)。口器形態から培養環境下での共食いのリスクを予測できる可能性があります。このように、カイアシ類の機能形態や生態学的ニッチをその進化過程から理解することで、各種の水産学的・環境学的・海洋学的な重要性を推定することが可能となります。



第3図 Calanoida目Centropagoidea上科の科間での形態比較(図はSars(1903, 1924)を改変)

参考文献

Bernot, J.P., Boxshall, G.A., and Crandall, K.A. (2021). A synthesis tree of the Copepoda: integrating phylogenetic and taxonomic data reveals multiple origins of parasitism. *PeerJ*, 9, e12034.

平林丈嗣(2015). 肉食性カラヌス目カイアシ類の摂餌様式の多様性と分子進化. 広島大学博士論文, 118 p.

Lenz, P.H. (2012). The biogeography and ecology of myelin in marine copepods. *J.*

Plankton Res., 34, 575–589.

Ohtsuka, S., Nishida, Y., Hirano, K., Fuji, T., Kaji, T., Kondo, Y., Komeda, S., Tasumi, S., Koike, K. and Boxshall, G.A. (2021). The cephalothoracic sucker of sea lice (Crustacea: Copepoda: Caligidae): The functional importance of cuticular membrane ultrastructure. *Arthropod Struct. Dev.*, 62, 101046.

Sars, G.O. (1903). An account of the Crustacea of Norway: Copepoda. Calanoida (Vol. 4). Bergan Museum, Bergan, 171 p.

Sars, G.O. (1911). An account of the Crustacea of Norway: Copepoda. Harpacticoida (Vol.5). Bergan Museum, Bergan, 733 p.

Sars, G.O. (1924). Copépodes particulièrement bathypélagiques provenant des campagnes scientifiques de Prince ALBERT Ier de Monaco. *Résult. Camp. Scient. Prince Albert I*, 69, pls. 1–127.

Yumura, N., Adachi, K., Nitta, M., Kondo, Y., Komeda, S., Wakabayashi, K., Fukuchi, J., Boxshall, G.A. and Ohtsuka, S. (2022). Exploring evolutionary trends within the Pennellidae(Copepoda: Siphonostomatoida) using molecular data. *Syst. Parasitol.*, 99, 477–489.

(生物グループ 米田 壮汰)

冬季に温排水を導入した屋外水槽における天然スズキの成熟及び産卵

海洋生物環境研究所研究報告第32号(2026年)に掲載された「冬季に温排水を導入した屋外水槽における天然スズキの成熟及び産卵」について、その概要を紹介します。

はじめに

スズキは本邦沿岸の漁獲対象として重要な魚類です。水産資源の増殖を目的として、同種は栽培漁業の対象に選定され、種苗生産技術の確立が進められてきましたが、安定した良質卵の確保に関しては依然として課題が残っています。従来は30m³以上の大型水槽と加温設備を必要とし、コスト面の制約が大きく、また、人工環境下では正常な産卵行動が困難である可能性も指摘されています。本研究では、小型で使用海水量の少ない10m³規模のFRP水槽(直径2.9m、有効水深1.5m)と発電所温排水を利用した加温飼育により、スズキの成熟・産卵を制御する要因を検討することを目的としました。

供試材料と方法

供試魚は新潟県柏崎市沿岸で釣獲した当歳魚を用い、幼魚期から成熟年齢となる3歳まで飼育することで、水槽環境へ順化しました。飼育及び試験は5~10m³のFRP水槽を、海水は自然海水または温排水との混合水を用い、4歳以上では冬季水温が12℃以上となるよう調整しました。産卵試験は3~6歳魚について2003~2006年度の冬季に実施し、産卵の有無、産卵数、卵質(浮上卵率・発生率・孵化率)を評価しました。また、水中カメラによる産卵行動の観察を行いました。成熟の進行状況は、生殖腺(卵巣及び精巣)重量に対する体重比(GSI)、生殖腺の発達に関与する性ステロイドホルモンの血中濃度などで評価しました。

結果

産卵は3歳魚では確認されませんでした。4歳魚以上では1~3月の各月に複数回確認されました。特に5歳魚では多回の産卵に加え、発生卵及び孵化個体が得られました。なお、4歳魚の産出卵はすべて未発生卵であり、6歳魚では一部の卵で受精は確認されたものの、その後の発生段階で死亡するなど、安定した成果は得られませんでした。産卵は主に夕方16時から18時の間に行われ、雌1個体当たり数千から数十万粒の卵が産出されました。温排水を利用した試験区においては、冬季水温を平均14.0~15.6℃に維持すると産卵が確認されました。一方、自然水温条件下(平均11.8℃)では産卵は確認されませんでした。雌1個体を複数個体の雄が追尾し(図1)、水槽表層において雌が先に放卵し、直後に雄が雌に寄り添うように放精する行動が確認されました。なお、産卵行動の映像は当研究所ウェブサイト(デジタル・アクアリウム、魚類の繁殖生態、<https://www.kaiseiken.or.jp/aquarium/aquarium06.html>)に掲載しています。撮影を数十回試みてようやく記録に成功した映像ですので、是非ご覧ください。日本海若狭湾におけるスズキの産卵期は、12月下旬から1月中旬とされます。柏崎市においても雌雄のGSIは秋季から上昇し、1月にピー



図1 スズキ雄が雌を追尾する様子

クを迎えた後に減少したことから、成熟の進行は概ね正常であったと考えられます。性ステロイドホルモンについても、雌の17 β -エストラジオール(E₂)や雄のテストステロン及び11-ケトテストステロンは産卵期の1月頃にピークを示し、既往研究と同様の傾向が確認されました。一方、卵の最終成熟に関与する17 α ,20 β -ジヒドロキシ-4-プレグネン-3-オン(DHP)については、個体ごとの変動が大きく、また産卵期とピークが一致しない個体の割合が大きい結果でした(図2)。このことは、卵の最終成熟に関わる個体制御が不完全である可能性を示しており、発生率や孵化率の低さの一因と考えられました。

考察

本研究の結果によれば、10m³規模の小型水槽であっても、適切な水温条件を維持することでスズキの産卵が可能になり、個体当たりの産卵数も大型水槽での結果と同程度でした。本結果、施設の小型化やコスト削減の観点から重要な成果であると考えられます。一方で、卵質については、発生率が低いといった課題も明らかとなりました。その要因として、排卵後の時間経過による過熟卵の発生、産卵行動に関わる雌雄比及び収容密度の不適切さ、さらにはホルモン分泌の不均一性などが考えられます。また、本研究における産卵時期は天然個体より1~2か月遅れており、人工環境下では産卵時期が遅延する傾向が再確認されました。

水温の影響については、12℃以下では産卵が行われませんでした。14~15℃程度に維持することで産卵することが確認されました。このことから、冬季における温排水の利用は、スズキの人工繁殖において、有効な手段であると考えられます。ヨーロッパスズキの研究からは、水温や日長の操作によって、産卵時期を前後させることが可能であると示されており(Zanuy *et al.*, 1995)、今後はこれらの環境要因とも組み合わせた制御技術の開発が期待されます。

以上より、本研究は、温排水を利用した加温によ

り、小型水槽でもスズキの産卵を誘導できることを明らかにした点で意義が大きいと考えられます。しかしながら、安定した良質卵の確保には至らず、今後は卵の最終的な成熟の制御や飼育条件の最適化などが重要な課題となります。これらの課題を解決することで、より効率的で安定したスズキの種苗生産技術の確立につながると考えられます。

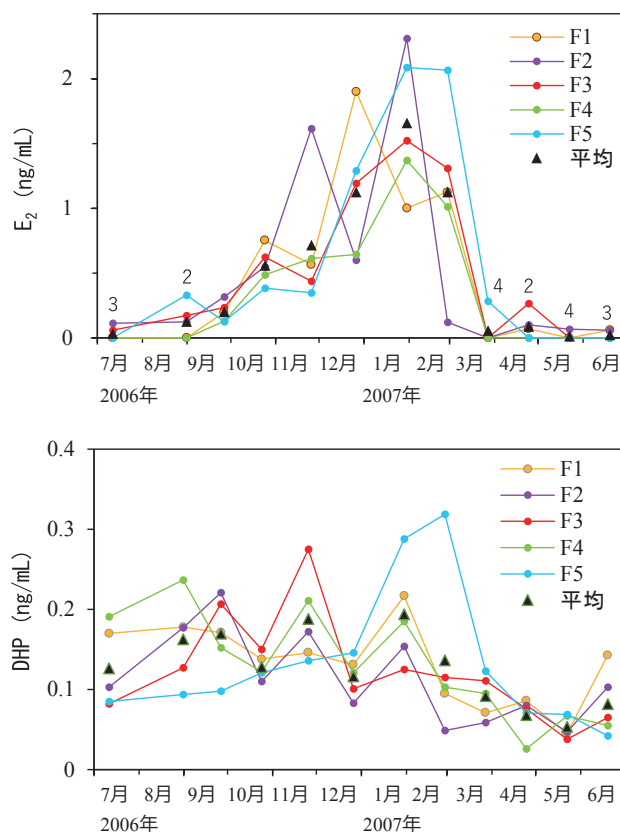


図2 スズキ5齢魚の雌における血中E₂及びDHP濃度の月変化
凡例のF1~F5は電子タグで識別した雌の個体番号、図中の数字は5個体のうち検出下限値(0.03ng/mL)未満であった個体数を示す。

参考文献

Zanuy, S., Prat, F., Carrillo, M. and Bromage, N. R. (1995). Effects of constant photoperiod on spawning and plasma 17 β -oestradiol levels of sea bass (*Dicentrarchus labrax*). *Aquat. Living Resour.*, 8, 147-152.

(中央研究所 環境グループ 磯野 良介)

汚染は海を越えて

沖縄県といわれると美しいサンゴ礁の海を思い浮かべる人が多いのではないのでしょうか。実際に私も、突き抜けるような青空とその下に広がる透明度の高い青色の沖縄の海は非常に印象深く心に刻まれています。しかし、そんな印象とは裏腹に沖縄県の一部の海岸では漂着ゴミによる汚染に悩まされています。漂着ゴミと呼ばれるものは、文字通り、海上を輸送されて砂浜に打ちあがったゴミのことを指し、沖縄県でみられるこれらのラベルのほとんどは漢字やハングルといった、アジア大陸諸国の言語で書かれているのです(写真1)。



写真1 西表島で集められた漂着ゴミ

また、漂着するゴミのほとんどはプラスチック製品であり、ペットボトルや発泡スチロール、漁業用のブイおよび網など多岐にわたります。周りに人が住んでいないようなひっそりとした場所にある海岸が漂着ゴミで満たされているような、ショッキングな光景も一部の沖縄県離島の海岸ではみられます(写真2)。

美しい海が人気の1つである沖縄県にとって、景観の乱れは大きな問題ではありますが、生態系に対しても漂着ゴミは数多の悪影響を及ぼしています。国の天然記念物に指定されているオカヤドカリ類は特にこの漂着ゴミによる複数の悪影響に悩まされています。

オカヤドカリ類は通常、巻貝類の殻を背負い、軟らかい腹部を保護しています。しかし、漂着ゴミに覆われた砂浜ではプラスチック製の容器を借用殻として背負う個体が散見されます(写真2)。プラスチックごみは輸送過程で紫外線や波によって劣化していることから、壊れやすく、巻貝の殻のように腹部を頑丈に保護することができません。この結果から、漂着ゴミ汚染地では捕食される個体の増加が危惧されています。

また、眼に見えない影響としては、漂着ゴミに含まれる化学物質による生物への曝露影響があります。漂着

ゴミは本来の製造段階で難燃剤や着色料、殺生物剤等、様々な化学物質が添加されます。また、漂流過程で海水中に溶けている化学物質を吸着することで、多種多様な化学物質を含んだ輸送媒体と化しているのです。漂着ゴミ中の化学物質は海岸で降雨にさらされた結果、含有する化学物質を砂や水に溶出させることが示唆されており、実際に漂着ゴミ量の多い海岸の植物や二枚貝類、巻貝類の組織中の化学物質濃度が高まっていることが研究で報告されています。

ここでもオカヤドカリ類は他種より強い影響を受けていることが危惧されています。オカヤドカリは砂浜に落ちた果実や他生物の死骸を食べる際に微細化した漂着ゴミを体内に取り込んでしまうのです。結果として、体内で慢性的に化学物質の爆弾と化した微細な漂着ゴミの影響を他種よりも強く受けることが示されてきました。また、先述した異常な借用殻の選択についても、漂着ゴミ内に含まれる有機化学物質がオカヤドカリ類の判断能力を低下させているとする研究も発表されており、眼に見えない影響は想像を絶するものとされています。

私が参加した調査の際にご協力いただいた方からは、「日本はアジア大陸の漂着ゴミの影響を受けているけど、日本の漂着ゴミもまたミッドウェー方面の島に行き、汚染を起こしている。すべての国が加害者であり被害者だ。」という話を伺いました。この海がつながっている限り、安全な海を次世代につなぐためにもすべての国が向き合わなければならない問題なのです。



写真2 座間味島のニタ海岸とプラスチックを破るムラサキオカヤドカリ
(東京農工大学 加藤翔平 氏 提供)

(放射能グループ 大矢 悠幾)

「科学のえんま市2026」への参加

2026年7月11日に柏崎市市民プラザで開催された「科学のえんま市2026」にて、「海藻しおり」ブースを出展しました。

当日は112名の方にご来訪いただき、押し葉にした海藻を使ったしおり作りを体験していただきました。今年は海藻のほか、フジツボや貝類の標本を展示し、専門研究員による解説コーナーも設けて充実した内容となりました。体験後には、職員手作りの海藻缶バッジが当たるカプセルトイもお楽しみいただきました。



海藻しおりブースの様子

(生物グループ 上野 佳代子)

松浜中学校の 「海に親しむ活動」への参加

2026年7月14日、柏崎市立松浜中学校の「海に親しむ活動」に参加しました。海に関する活動（マリンスポーツ・サンドアート・生物観察など）を通じて地元の海への愛着を深めることを目的としています。担当した「海辺の生き物」に関する活動では、まず、浜辺にて生物の観察として、この砂浜で多く見られるスナガニの観察を行いました。生徒たちは、スナガニが砂に掘った穴の中にいるため、見つけるのに一苦労していました。そ

の後、教室へもどり、生徒たちに人気のチリメンモンスター探しを行いました。先ほど観察したカニ類の幼生やいろいろな種類の小魚などをじっくり観察し、気に入ったチリモンで標本を作りました。このような活動を通じて、より海に親しんでいただければと思います。



「海辺の生き物」活動スタート

(経営管理グループ 野村 浩貴)

柏崎支所での職場体験受け入れ

2026年7月29日～31日に、柏崎翔洋中等教育学校2年生1名および柏崎市立第一中学校2年生2名の職場体験学習を実施しました。



フジツボ観察を体験する生徒

初日は、海藻標本・しおり作成、にぼしの解剖、チリモン・ペンダント作成、2日目は、飼育業務全般の視察および体験、深海生物とフジツボの観察、3日目は、野外での環境調査と魚の体長測定を体験しました。

今回は特に生物観察に重点を置いた体験活動を実施し、生徒たちは熱心に取り組んでくれました。また、実際の研究に関するさまざまな体験をして喜んでいました。今回の活動が、生徒たちの将来につながる貴重な経験となれば幸いです。

(生物グループ 片山 蒼)

刈羽村エネルギー×サイエンスフェスタ 2026への参加

2026年8月15日に刈羽村ラピカで開催されたエネルギー×サイエンスフェスタ2026に「オリジナルのふくろとバッジを作ろう」ブースを出展しました。

好きなおさかなスタンプを押してオリジナルふくろを作成したり、海の生き物バッジづくりを体験したりしていただきました。体験を通じて描かれている水生生物にも関心をもっていただけたよう



販わう出展ブースの様子

で職員へ質問するお子さんの姿もみられました。

初めての出展でしたが、347名とたくさんの方々にご来訪いただき、暑い一日にもかかわらず、終始賑わいを見せていました。

(経営管理グループ 五十嵐 伊津子)

海生研漁業研修に参加して

海生研では、2026年2月と7月に新規採用職員を対象に漁業研修を実施しました。

この研修は、漁業、漁村等の水産に関する理解を深め、今後の業務に活かすことを目的として、定置網漁業の乗船研修と魚市場の実地研修を内容とするものです。私も2月の漁業研修に参



定置網漁業の網起こし(揚網)直前の様子



定置網漁業の網起こし(揚網)の様子

加しましたので報告します。

静岡県伊東市の「城ヶ崎海岸富戸定置網株式会社」の協力の下、漁業研修が実施され、まず、座学で定置網漁業について学びました。乗船研修では、定置網漁業の船に乗り、実際の漁の様子を間近で見学しました。また、実地研修では、小田原魚市場や伊東魚市場での漁獲物の競りの様子を見学しました。Iターンの若手漁業者の方々とは活発な意見交換もでき、漁業を身近に感じるとても良い機会となりました。

(環境グループ 原口 展子)

研究コラム(番外編)

魚釣り/魚料理⑤ サクラマスの漬け丼

海生研ニュースNo.167号とNo.171号でサクラマスの海水馴致とスモルト化を制御する実験について紹介しましたが、実は養成した成魚を使って、サクラマスを美味しく食べる方法についても実験していました。

まずは「生で食べてみたい!」ということで捌いて柵にした後、寄生虫対策で冷凍処理したものを解凍して食べてみましたが、少し身が柔らかくなっていました。そこで、漬けだれで絞めてやれば、食感がよくなるのでは、と今回試してみたのが「サクラマスの漬け丼」です。

○材料(1人前)

- ・サクラマスあるいはサーモン系の刺身
..... 200g程度
- ・ごはん 150g程度
- ・漬けだれ
しょうゆ、酒、みりん 各大さじ2

・トッピング

卵黄、刻みネギ、白すりごま等(お好みで!)

○作り方

- ①酒とみりんを鍋に入れ、煮切ってアルコールを飛ばした後にしょうゆを加え、室温で冷まします(準備が面倒な場合は同量のめんつゆでもOK)。
- ②これに厚さ5mm~8mm程度に削ぎ切りした刺身を漬けて、30分以上冷蔵庫で寝かせます。
- ③丼にごはんをよそい、汁気を切った②を盛り付け、トッピングをのせて出来上がり!!



盛り付け例

「漬け丼」はサクラマスに限らず、サーモン系の刺身に良く合います。他にも試した料理がありますが、それはまたの機会に。

(環境グループ 山本 雄三)

研究成果発表

以下の論文発表等を行いました(氏名のアンダーラインは海生研職員を示します)。

論文発表等

- ◆大矢悠幾・矢作徳慈(2026), 新潟県十日町市松之山地域におけるシンジュサンの記録. 蛾

類通信, 318, 573-574.

◆大矢悠幾・檜木詞音・鵜池杏菜・林佳奈・雑賀力弥・加藤翔平・渡邊泉(2026), 山形県上山市におけるエネルギー回収施設と微量元素汚染の関係性調査 -2022年から2024年にかけての調査報告-. 環境化学 報文, 36, 19-31.

口頭発表・ポスター発表等

令和8年度海洋理工学会春季大会において研究成果の口頭発表を行いました。詳細は以下を参照ください。

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

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

表紙写真について

島根県松江市と出雲市にまたがる宍道湖(しんじこ)は、東側から日本海、中海、大橋川を通じて塩水が流れ込み、西側から斐伊川を代表とする淡水が流れ込む汽水湖です(塩分はほのかな塩味を感じる海水の約1/10程度)。宍道湖は日本一の漁獲量を誇るヤマトシジミの産地としても有名です。朝に宍道湖の湖岸を歩くと、「ジョレン」(長い柄に金属製の爪と網かごが一体となった漁具)を使ってシジミ漁をしている漁師さんたちを見かけます。宍道湖のシジミ漁業は採捕量、操業時間、漁具の規制等があり、自主的な資源管理に取り組んでいます。2025年11月には、宍道湖で漁獲されるヤマトシジミが地理的表示(GI)保護制度に基づく特定農林水産物として登録されました。

写真の中央奥に見える小さな島は「嫁ヶ島」と呼ばれる宍道湖に浮かぶ島です。島の西側には弁天さまを祀る竹生島(ちくぶじま)神社の小さな祠、東側には鳥居があり、数十本の松とともに風

情を感じる島です。宍道湖に沈む夕日と嫁ヶ島の風景は「日本の夕日100選」にも選ばれており、風の弱い穏やかな夕暮れ時には多くの人が嫁ヶ島を眺めに宍道湖を訪れます。また、嫁ヶ島は「出雲国風土記」で「蚊島」という名でも登場する歴史深い島でもあります。ここでは伝えきれない魅力が宍道湖にはたくさんあります。

(環境グループ 原口 展子)

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、1975年に財団法人として設立されました。

2012年4月からは公益財団法人に移行しました。科学的手法に基づき、エネルギー産業等における沿岸域利用の適正化と、沿岸海域等の自然環境、水産資源、漁場環境の維持・保全に寄与することを目的として、これまで以上に長期的な展望を踏まえた計画的な学術調査研究を推進し、成果を公表してまいります。

今後も、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

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 事務局本部までお願いします。

電話03-3545-5179

UD
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。 FONT