



寄稿	01
環境科学賞受賞にあたって	01
IOC/WESTPAC Ocean Remote Sensing project 報告	02
情報	03
若手研究集会開催報告	03
データ同化と衛星観測セッション報告	04
九州沖縄地区合同シンポジウム	05
海の出前事業活動報告	06
海洋研究者の座談会	
—男女共同参画の現状と課題—開催報告	07
海洋科学コミュニケーション実践講座	
体験ワークショップ開催報告	08
若手海外渡航援助報告	09
学会記事	
各賞推薦書	15
選挙結果	19
秋季大会開催報告	20
連載	
アカデミアメランコリア (若手のコラム)	23



## 寄稿 ①

# 2020年度 日本海洋学会環境科学賞 受賞にあたって

東京大学 大気海洋研究所 国際沿岸海洋研究センター 福田 秀樹

多くの尊い命が失われた2011年3月11日より本稿を執筆している段階で、ほぼ9年が経ちましたが、被災地では今だに様々な困難があります。犠牲となられた方々とご遺族の皆さまに対するお悔やみと、被災された方々、避難を余儀なくされた方々に、心からお見舞いを初めに申し上げます。

この度は私共の活動に対して、名誉ある「日本海洋学会環境科学賞」というかたちで光を当ていただき、ありがとうございます。御推薦いただきました先生方、そして御選考いただきました先生方に改めまして感謝申し上げます。受賞の対象となった「東日本大震災以降における沿岸環境モニタリングとアウトリーチ活動」は、多くの方々の熱意溢れる活動により、成り立っているものです。共同研究者や技術スタッフの方々はもちろんのこと、大津波により瓦礫の山に埋もれることになった国際沿岸海洋研究センター(以下沿岸センター)の整備、野外調査の実施など、様々な面からサポートして下さった沿岸センターの船舶部職員や事務職員の方々、観測に御協力いただいた漁業者の皆様、今回の活動はこれらの誰が欠けても進められないものでした。本賞は皆様を代表して受け取らせていただきたいと思います。

また個人的なことではありますが、学生時代の指導教員である小池 勲夫東京大学名誉教授、鬼籍に入られましたが、寺崎 誠東京大学名誉教授の両先生には、大槌湾にて研究を行う機会、そして沿岸センターの職員として働く機会を与えてくださったことに対し、この場をお借りして感謝申し上げます。1995年に大学院修士課程の

学生として進学して以来、研究室では毎年恒例の行事となっていた大槌湾での野外調査にほぼ毎年参加してきましたが、その間に蓄積されたデータが、震災前後の比較研究で重要な役割を果たすとは、夢にも思いませんでした。また、震災後の大槌湾での環境モニタリングを主導して下さった大気海洋研究所の永田 俊教授と津田 敦前所長の両先生にも、この場をお借りして感謝申し上げたいと思います。震災から2か月後の2011年5月よりモニタリングを開始しましたが、振り返れば、この2か月間の変化を見逃してしまったことに対し、科学者として忸怩たる思いがあります。しかしながら大槌町からの避難、被災した建物の片付け、沿岸センターの学生へのケアなどで消耗しきっていた当時は、両先生に力強く引っ張っていただかなくては、正直なところ観測など頭にも浮かばないという体たらくでした。

沿岸センターの3階建ての研究実験棟は3階まで浸水し、棟内に保管されていた研究機器のほぼすべてが使用不能になり、4隻あった研究船も全て流出しました。震災直後の関係者の安否確認や救援物資の輸送などが落ち着くと、異臭が漂う泥の中からPCや研究試料、薬品の瓶やボンベ類の回収作業に取り掛かりましたが、当時は水や食料、ガソリンも入手が困難であり、作業に参加した職員と学生は柏キャンパスの大気海洋研究所と大槌町を公用車などで何度も往復することとなりました。個人的にも住んでいた賃貸住宅が家財と共に流出しており、沿岸センターの片付けの傍らで、避難先での家族の生活の再建、役所などでの手続きを行う必要もありました。

当時、対処しなければならなかったことの全ては、とても書ききれませんが、お伝えしたいのは「災害の当事者はとても忙しい」ということです。沿岸センターの施設の規模に対する職員数の少なさもあったのだらうと思いますが、被災された研究機関の方々は少なからず感じられたのではないかと思います。

ではあの2か月の間に被災地外の研究機関の方が大槌湾にやってきて、調査を行えたか？と考えると、おそらく難しかったらうと思います。食料や宿泊場所の確保はおろか、携帯電話やインターネットなどの通信網が機能していない状態では、通行可能な道路ですら調べることは難しかったのではないかと思います。調査に必要な備船の手配にしる、使える船、その船主、その方に会える避難所といった情報を、地域外の方が入手するのは困難を極めたと思います。これらのことを考えると災害後の調査の初動を早めるためには、地域の情報には明い忙しい「災害当事者」と、機材と体力のある「被災地外の研究者」の連携が不可欠なように思います。必要な連携については災害直後の火の出るような時系列の中に巻き込まれる前に話しておくことをお勧めしたいと思います。

環境モニタリングで得られた結果はモニタリング開始後から積極的に報告を行ってきましたが、震災の年の12月には、日本海洋学会青い海助成事業震災対応特別枠による助成を受け、「三陸沿岸生態系に対する大津波の影響と回復過程に関する研究報告会」を大槌町にて開催することが出来ました(JOS ニュースレター Vol.2 No.2 に関連記事)。また観測結果の公開については、シンポジウムなどに限らず、大槌湾にて新たに養殖漁業を再開された方々への観測結果の配布や、飲食店で隣り合わせた町の方々との世間話などでも行ってきました。沿岸センターは基礎研究が中心ということもあり、漁業者の方々に観測機器設置のお願いなどに行くと、「東大さんはお金になる話を持ってきてくれない」と笑われたりすることも震災前にはありましたが、震災後は大槌湾の特徴や現況などを単に説明するだけでも感謝されることが増えました。震災を機に町の方

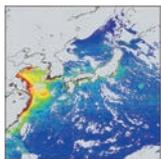
との対話が増えたこともあるのですが、海の今後に対する地域の方々の強い「不安」も感じられ、素直に喜ぶことが出来ないところもありました。

震災を機に町の方々との関り方が大きく変化していくなかで、改めて意識させられたのは我々の研究活動は地域の方々の理解により支えられているという事実です。地域の一員である自覚を新たに、沿岸センターと東京大学社会科学研究所は、個性豊かな内湾が点在する三陸地域にて、「おらほの海」の持つ可能性とそれを生かしたローカルアイデンティティの模索を通じて地域の復興・振興に寄与すると共に、地域の希望となる人材を育成することを目的とした「海と希望の学校 in 三陸」というプロジェクトを開始しました。私自身は震災後の体験もあり、三陸の地で海洋科学と希望を結び付けられればと思いながら参画しています。子供たち相手の授業では、自由すぎる子供たちに振り回されることもしばしばありますが、授業の内容を考えるとところから、片付けまで楽しくやらせていただいています。

三陸の発展にこれからも寄与していきたいと考えておりますので、今後もご支援とご指導をお願いしたいと思います。



小学生向け授業。海の色は青？透明？ろ紙の上に集まるものの色は？



寄稿 ②

## IOC/WESTPAC Ocean Remote Sensing project 報告

日本水産資源保護協会 小松 輝久／北里大学 林崎 健一

2019年12月9-11日の日程でニャチャンにあるベトナム海洋研究所において、IOC/WESTPAC Workshop 2019 on Remote Sensing for Coastal Habitat Conservation "Integrating edge-cutting technologies into Coastal Habitat Mapping in the Western Pacific"を開催した。2050年までに世界人口の2/3が海岸から100km以内に居住し、多くの重要な生態系サービスを提供している沿岸生態系を脅かすと予測されており(World Bank, 2003)、持続的な沿岸海洋を実現するためにも、沿岸生態系を形成する生息場の保全は喫緊の課題となっている。IOC(政府間海洋学委員会)－WESTPAC(西部太平洋委員会)のORSP(海洋リモートセンシング)プロジェクトは、UNESCO/JFIT Science Programme for the Asia and Pacificの

支援を得て、小松がリーダーとなって、2011年から衛星による沿岸生息場のマッピングに取り組んでいる。重要な生息場である海草藻場を対象とすることに決め、統一した水柱補正方法として、実用性とパフォーマンスから、底深データがない場合にはLyzenga(1981)のDepth Invariant Indexを、底深データが利用可能である場合にはSagawa et al. (2010)のBottom Reflectance Indexを採用した。

今回のワークショップでは、ベトナムから5名、タイから2名、セルビアから1名、マレーシアから1名、インドネシアから2名、日本から5名、WESTPAC事務局長Wenxi Zhu氏、シニアプログラマアシスタントNachapa Saransuth氏が参加した。まず、海草

藻場の空間分布の経時的な変化に関する研究成果を参加メンバーが発表した。発表内容についての質疑の後、どのように社会実装できる(した)かについて議論した。これらの議論をもとに、政策決定者を含む関係者と、これらの成果を共有するために、速やかに本としてまとめることになった。2017年から海草藻場のほかにサンゴ礁やマングローブ林もマッピングの対象とし、取り組んでいることから、この分野の研究発表も行われた。また、JAXAが2020年に打ち上げる先進光学衛星ALOS-3の概要紹介および新しい技術であるGoogle Earth Engineを用いた衛星画像解析に関するトレーニングを、JAXAの佐川 龍之博士が行った。UNEP(国連環境計画)-NOWPAP(北西太平洋地域における海洋および沿岸環境の保全・管理・開発のための行動計画)の寺内 元基博士から、Google Earth Engineを用いたWebベースでの藻場の衛星画像解析を行うプロジェクトが紹介され、今後、UNEP-NOWPAPとIOC-WESTPAC-

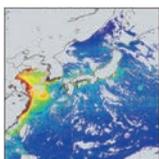
ORSP とが協力して開発を進めることが確認された。2020年から始まるUN Decade of Ocean Scienceへ本プロジェクトがどのように関わるかや、ORSP for Coastal Habitat Mappingの今後の活動方針について議論し、今後も、リモートセンシングの新しい技術を共有し、生息場マッピングに反映させ、各国における生息場マッピングに積極的に貢献していく必要性が確認された。Wenxi Zhu氏の参加もあり、研究レベルだけでなく、社会実装を見据える取り組みについても議論でき、トレーニングとともに大変有意義な成果を上げることができた。最後に、今回のワークショップ開催にあたりUNESCO/JFiT Science Programme for the Asia and Pacificの援助を得たが、この使用にあたりWESTAPC事務所および日本ユネスコ国内委員会に、また、ワークショップ開催にあたりホスト機関であるベトナム海洋研究所 Dao Viet Ha 所長、Phan Minh Thu 博士、Ton Phuoc Hoang Son 博士に大変お世話になった。ここに感謝する。



2019年12月9-11日にニャチャンのベトナム海洋研究所で開催されたワークショップのメンバー。

〔参考文献〕

Lyzenga, D. R. (1981) Remote sensing of bottom reflectance and water attenuation parameters in shallow water using aircraft and Landsat data. International journal of remote sensing, 2(1), 71-82.  
 Sagawa, T., Boinsier, E., Komatsu, T., Mustapha, K. B., Hattour, A., Kosaka, N. and Miyazaki, S. (2010) Using bottom surface reflectance to map coastal marine areas: a new application method for Lyzenga's model. International Journal of Remote Sensing, 31(12), 3051-3064.  
 World Bank (2003) World Development Report 2003: Sustainable Development in a Dynamic World. Transforming Institutions, Growth, and Quality of Life. World Bank Group, Washington, DC. 273pp.



情報 ①

2019年度 海洋若手研究集会 開催報告書

幹事代表 福澤 克俊

今年度の海洋若手研究集会は東京大学が幹事を務め、9月7-9日にかけて千葉県南房総市の民宿「やまげん」にて開催されました。学部生から博士学生まで幅広いバックグラウンドを持った全51人が参加し、活発な議論、交流が行われました。

招待講演は、東京大学に所属する2名の教員の方をお願いしました。新領域創成科の多田 茂教授には「沿岸漁業再生のための水産業シミュレータ」というタイトルで、理学系研究科の升本 順夫教授には「日本の海洋学、世界の海洋学」というタイトルで講演し

ていただきました。いずれの講演も大変興味深いもので、聴講した学生からは「自身と異なる考え方、モチベーションで興味深かった」「研究への姿勢や生き方など学ぶものが多かった」などの感想が寄せられています。学生による研究発表は口頭8件、ミニポスター26件と、参加した学生の半分以上が発表し、活発な議論が行われました。参加者の投票により、口頭発表からは愛媛大学の前谷 佳奈氏が、ミニポスター発表からは東京大学の酒井 明日人氏と東京大学の小柳津 瞳氏が最優秀発表賞を受賞されました。

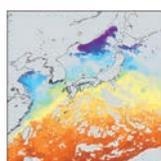
来年度の幹事校は東海大学に決定しております。来年度以降も、多くの若手研究者が全国から参加し、若手研究集会有意義な交流の場となることを願っております。

最後に、今年度の海洋若手研究集会是日本海洋学会若手集会助成からの支援を受けて開催されました。招待講演を行っていただいた先生方からも援助をいただきました。さらに台風15号の影響で、研究集会最終日に現地



海洋若手研究集会参加者の集合写真

にて足止めとなる不測の事態が発生しましたが、宿舎の方々の多大な協力をいただき、参加者全員が無事に帰宅できました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。



## 情報② ナイトセッション

# 「海洋・水産分野への利用に向けたデータ同化と衛星観測」報告

理化学研究所 計算科学研究センター 大石 俊

2019年9月28日(土)に標記のナイトセッションを富山で行われた海洋学会秋季大会にて開催した。本セッションの目的は、近年進展が目覚ましい海洋再解析データセットを作成する専門家と利用者との間で情報・意見交換を行うことで、海洋・水産分野でのデータの利用を促進し、今後の海洋データ同化システムの展望を共有することである。

はじめに大石が上記の趣旨を説明し、近年の衛星観測、海洋データ同化システムの進展、水産分野での利用や展望という流れで7名の研究者が発表した。村上(JAXA)がGCOM-W、ひまわり8号、GCOM-Cなどのそれぞれの衛星の特徴および得られた成果を報告した。これらの衛星は軌道、観測センサー、水平解像度の違いから、お互いを補完するように海面水温などの様々な地球環境情報が捉えられることを紹介し、データ同化システムなどを用いることでこれらの情報を最大限活用することが重要であると指摘した。

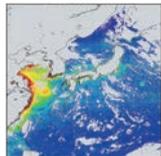
確水(気象研)は北西太平洋海洋長期再解析データFORA-WNP30と来年度運用を開始する予定の日本沿岸海洋再解析データセットMOVE/MRI.COM-JPNについて発表した。同化スキームに3D-VARを使用した以前のシステムに比べて4D-VARを実装したFORA-WNP30は劇的に再現性が改善し、黒潮や親潮周辺の中規模変動を正確に捉えている様子を紹介した。さらに、新しいシステムMOVE/MRI.COM-JPNでは水平解像度を10 kmから2 kmとさらに細かくしたことで、瀬戸内海や駿河湾などの沿岸域のさらに細かな空間スケールの変動現象も再現することを示した。広瀬(九州大)は日本近海の時況予報システムDREAMSを用いた九州北部海域における漁船データの同化によって、燃料費の高騰や漁獲量の減少に伴い窮地に陥っている漁業者を救済する取り組みについて紹介した。JFEアドバンテックが新たに開発した簡単に操作できる安価なSmart-ACT CTDを漁船に搭載、得られた観測値をデータ同化に使用、漁業者がデータ同化結果をスマートフォンから閲覧という一

連のシステムを構築し、データ同化結果の改善や漁業者の負担の削減という好循環を作り出すことに成功している。瀬藤(中央水研)は時況予報システムFRA-ROMSを用いた水産海洋分野への応用について発表した。FRA-ROMSに粒子追跡を適用することで、エチゼンクラゲなどの有害生物の出現予測、主要な魚種の産卵場の推定に成功している。さらに、水平解像度を10 kmから2 kmと細かくし、河川流出の影響を組み込んだ新たなシステムの開発結果や位置網漁への利用についても報告した。宮澤(JAMSTEC)はMulti-scale 3D-VARを新たに使用したJCOPEシリーズおよびそれらの水産利用について紹介した。Multi-scale 3D-VARの実装による中規模渦などの再現性の改善、外洋から沿岸域へ1/12°から1/540°にダウンスケールした同化システムの開発を行うとともに、低次生態系・炭素循環モデリングやシラスウナギの漁獲量推定を行う粒子追跡へ適用した結果についても示した。漁業者との連携も行い始め、システムの改良によって同化結果の再現性が向上したとの報告を受けている。

小塚(富山水研)は海洋再解析データを用いて富山県の漁獲量に影響を与える海洋環境要因を調べた結果について発表した。ホタルイカやブリなどの漁獲量に特定の地域の水温が影響を与えることを統計解析から見出し、その成果を応用することで漁獲量の予測にも成功している。魚種によって初期生存や来遊時など異なるタイミングでの環境場の重要性を指摘した結果であり、更なる検証によって漁獲資源の保全などに役立つことが期待される。平江(長崎水試)は長崎県が取り組んでいる赤潮への対策について発表した。官民一体で赤潮の監視や情報共有を行いながら、赤潮の被害を防ぐために餌止めなどの様々な対策を講じているが、中層赤潮を形成する*Karenia mikimotoi*への対策にはより工夫が必要であることを報告した。赤潮の発生要因の解明に取り組むとともに、現在、被害を減らすための海洋モデルを用いた時況予報にも取り組んでいることを紹介した。

以上のように、衛星観測や現場観測を用いた海洋データ同化システムの近年の発展やその水産分野への利用について、7名の研究者が発表した。参加者も約50名ほどに達し、質疑応答では活発な議論が行われた。近年の衛星観測や計算機の発展に伴い、これまで水平解像度が100km程度だった海洋データ同化システムが、数百

メートルから数キロメートルの水平解像度になり沿岸域を解像できる時代に突入し始めている。そのような時代にこそ、データ同化分野と海洋・水産分野の研究者の相互理解を深めることが重要であると感じられる場であった。今後もこのような機会を設けることで、お互いのニーズに合致した将来展望を描ける場を作りたい。



### 情報③

## 2019年度九州沖縄地区合同シンポジウム 開催報告

水産研究・教育機構 西海区水産研究所 杉松 宏一

2019年11月27日に、日本海洋学会西南支部、日本海洋学会沿岸海洋研究会、および水産海洋学会の共催により、九州沖縄地区合同シンポジウム「魚礁を取り巻く海洋環境と漁場整備技術」が、長崎県佐世保市で開催された。杉松 宏一、樽谷 賢治(水産機構西水研)、井上 誠章(水産機構水工研)、滝川 哲太郎(長崎大学)の4名がコンピーナーを務めた。本シンポジウムは例年、気象台、水産研究・教育機構、自衛隊、海上保安本部、各県水産研究機関が参加する「西日本海洋技術連絡会」の前後に開催されることになっており、研究者や海洋調査の現業に携わる方々が一堂に会し意見交換を行う場となっている。今回は「魚礁を取り巻く海洋環境と漁場整備技術」というやや水産工学よりのテーマであったが、大学・国研・気象台・海上保安庁・県水産研究機関など、20機関から41名の参加者があり、基調講演2件を含む10件の講演発表があった。

開会に先立ち、九州大学応用力学研究所の松野 健特任教授から、九州沖縄地区合同シンポジウム発足からの歴史と、本年から沿岸海洋研究会も共催に加わったことの説明があった。基調講演では長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科の松下 吉樹教授から、長崎県五島列島周辺の浮魚礁における魚類の利用実態を、ROVやタイムラプスカメラ、放流調査、広帯域計量魚群探知機など最新の観測手法から明らかにする取り組みの紹介があった。ROVとタイムラプスカメラに映る魚種の違いなど、非常に興味深い、貴重な現場データを提示して頂いた。続いて長崎大学の中田 英昭名誉教授から、洋上風車の魚礁効果を最新の知見から総説して頂き、洋上風車の魚礁利用の可能性や研究ニーズなどが示された。午後からは一般講演の発表が行われた。全講演の題目および発表者は以下の通りである。

#### 【基調講演】

「魚類の浮魚礁利用：五島列島周辺漁場の例」… 松下 吉樹(長崎大学)ら  
「洋上風車の魚礁効果(総説)：魚礁としての利用可能性と課題」  
…………… 中田 英昭(長崎大学名誉教授)

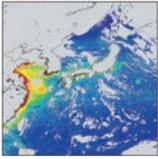
#### 【一般講演】

「山口県萩市見島沖八里ヶ瀬における潮流と湧昇流推定」  
…………… 滝川 哲太郎(長崎大学)ら  
「堆近傍の粒子物質輸送過程に関する数値的研究」  
…………… 古市 尚基(水産機構水工研)ら  
「鹿児島県甞島周辺海域に設置した海底地震計を簡易漁礁と見なした場合の生物相」…………… 山脇 信博(長崎大学)ら  
「ドローンと機械学習を用いた海岸漂着ごみ定量手法の構築」  
…………… 森田 翔平(鹿児島大学)ら  
「宮崎県における浮魚礁について」…………… 渡慶 次方(宮崎水試)ら  
「CPUEの標準化手法を応用した対馬周辺海域における人工漁礁の効果範囲推定」…………… 井上 誠章(水産機構水工研)ら  
「広域漁場整備のための伊予灘・周防灘マコガレイの生態系ネットワーク評価」…………… 杉松 宏一(水産機構西水研)ら  
「人工魚礁の利用実態把握から効果予測に向けて」  
…………… 桑本 淳二(水産土木センター)

上記のように様々な分野からの発表となり、各講演においても活発な議論がなされた。魚礁は歴史も古く、これまでも多くの研究がなされてきたが、昨今の観測・解析技術の飛躍的な発展の中でも未だに未解明の部分も多いテーマである。自然界の恩恵を持続的に利用するためにも、今後も分野をまたいだ知見の蓄積を期待する。



休憩中に撮影した記念写真



## 日本海洋学会 講師派遣事業「海の出前授業」

1：広報委員会、2：教育問題研究会

森岡 優志<sup>1,2</sup> 上野 洋路<sup>2</sup> 藤井 直紀<sup>2</sup> 帰山 秀樹<sup>1</sup> 安中 さやか<sup>1,2</sup>

### 海の出前授業とは

日本海洋学会では2016年度より、小中高や市民講座などに海の専門家である学会員を派遣して講義を行う「海の出前授業」を行っています。2020年1月現在、全国で42名の学会員が講師として登録され、これまで40件の出前授業が実施されました(図1)。受講者は、小学生から中高生、教員、市民まで幅広く、授業の内容も、学校教材(社会や理科、地学など)に沿ったものから最先端の海洋科学まで多様です。2018年度より、日本科学協会が推進してきた科学に関する出前授業「Cubic Earth -もしも地球が立方体だったら」と連携し、立方体地球に関する出前授業の依頼も受け付けています。立方体地球の出前授業は、現実にはあり得ない立方体の地球を仮定して、地球環境の仕組みを考えることにより、私たちが現在住んでいる丸い地球の環境がどのように作られているか、理解を深めることを目的としています。これまでに実施された海の出前授業の内容や講師の感想については、海洋学会のホームページをぜひご覧ください。

### 外部イベントとのコラボ

海の出前授業では、個別に講師を派遣するほか、外部の団体が企画するイベントに協力して、複数の講師を派遣する取り組みも行っています。2019年度初めには、科学技術館が開催する春特別展「知れば知るほど深くなる! ?もっと知りたい! 海のこと」に協力し、毎週1名ずつ2ヶ月に渡り合計6名の講師(乙部 弘隆氏、池田 元美氏、土井 威志氏、市川 洋氏、茂木 耕作氏、日下 彰氏)を派遣し、海のサイエンスカフェを行いました。サイエンスカフェには小学生や保護者の参加が多く、紙芝居や水槽実験、動画、クイズなど、様々な手法を用いて、海の仕組みや観測、エルニーニョ現象、地球温暖化、水産との関わりなどについて発表がありました。どの発表も楽しめる工夫がされており、海に興味をもっていただけの内容で、参加者の間でとても好評でした。

一方、中高生や地学系の教員が多く集まる日本地球惑星科学連合において、最先端の海洋科学に関するショートセミナーを実施しました。海洋物理、化学、生物の各分野から3名の講師(藤井 賢彦氏、石坂 丞二氏、杉本 周作氏)を派遣して、海の酸性化やプランクトン、黒潮について最先端の知見を分かりやすく説明していただきました。高校生や大学・大学院生の参加もあり、地学の中でも海洋分野の学習内容は少ないため、ショートセミナーを通して海洋科学を知る機会が得られた、という声がありました。

### 講師間の情報交換会

1年に1度、日本海洋学会の秋季大会中に、海の出前授業の講師を集めた情報交換会を行っています。全国で実施された出前授業の情報を共有し、講師間のネットワークを構築することを目的としています。2019年度に実施された出前授業の例として、科学オリンピックを目指す北海道の中高生を対象とした、気象学・海洋学に関する授業を紹介していただきました(渡辺 豊氏)。物理や化学、生物に比べて地学を選択する生徒は少なく、科学オリンピックで地学の参加者を増やすことは難しいが、物理や化学、生物の授業で海洋に関する話題があると、海洋学を知ってもらえる良い機会となる、という報告がありました。学校教育の現場で海洋学に触れる機会を、今後も作り続けていく必要があります。

一方、大学の研究室など組織単位で行われているアウトリーチ活動について、名古屋大学の実施例を紹介していただきました(相木 秀則氏)。毎年、蒲郡市の生命の海科学館において、最先端の海の研究に関する一般向けイベントを開催しています。展示内容はとても好評であるが、参加者を増やすためには展示内容を毎年少しずつ変える必要がある、という報告がありました。海の出前授業に協力をお願いして複数の講師を派遣してもらうなど、組織単位で行われているアウトリーチ活動を支える仕組みが海洋学会の内部にあるとよい、という意見がありました。

### 最後に

2016年度に海の出前授業を開始してから、授業の依頼件数が増えつつあります。皆さまのご協力の結果、授業の依頼件数が登録講

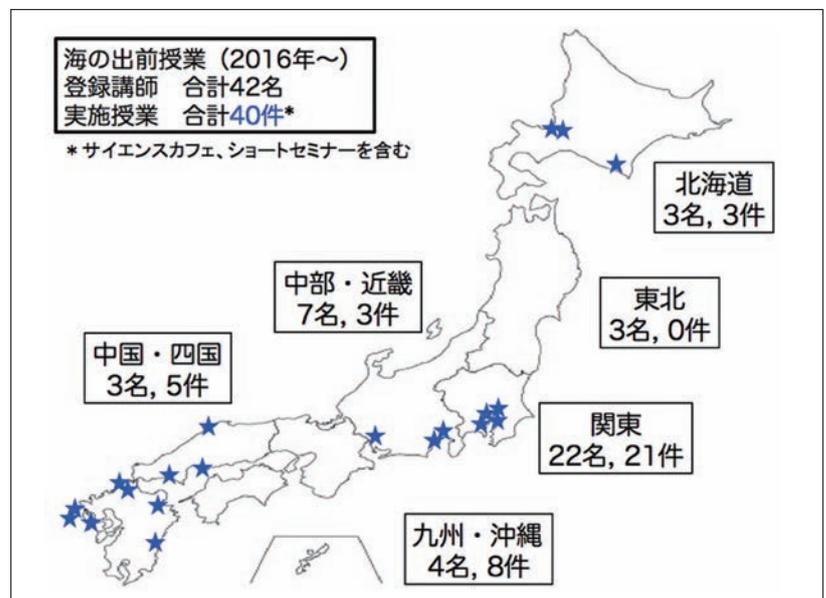


図1 海の出前授業の登録講師数と実施授業数 (2020年1月時点)。★印は出前授業の実施場所を示す。

師数に近づいてきました。今後も、海の出前授業の認知度を上げるために、関連する学会や教育系のイベントなどに参加して、広報活動を続けていく予定です。また、学会関係者の皆さまからの宣伝も効果的ですので、今後ともご協力いただけると幸いです。最後になりますが、本事業を通して出前授業を実施して下さった派遣講師の皆さまに、心より感謝申し上げます。

#### 参考

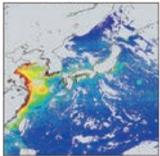
—上野 洋路、小埜 恒夫、森岡 優志、藤井 直紀、藤井 賢彦、轡田 邦夫、原田 尚美 (2017) 海の出前授業：日本海洋学会講師派遣事業、沿岸海洋研究、55(1)。

—海の出前授業ホームページ(講師登録、派遣依頼、授業の内容など)

[http://kaiyo-gakkai.jp/jos/about/school\\_visit](http://kaiyo-gakkai.jp/jos/about/school_visit)

—立方地球ホームページ(動画や授業の資料など)

<http://www.jss.or.jp/fukyu/cubicearth/>



### 情報 ⑤

## 『海洋研究者の座談会 —男女共同参画の現状と課題—』開催報告

JAMSTEC 西川 悠・杉江 恒二／北大水産 上野 洋路／北大低温研 西川 はつみ

海洋分野で大学院に進学する学生は一定数いるものの、博士課程へ進学し研究者への道を志す学生、特に女子学生の博士課程進学者は極めて少ない。学会全体を見ても女性研究者の数は少なく、ライフイベントと研究活動の両立など、女性研究者が抱える問題が依然として解決されていないことが一因であると考えられる。本シンポジウムは、これまで女性研究者のキャリアパスや無意識のバイアスをテーマに開催してきた。そこで繰り返し指摘されているのは、女性だけでなく男性も、そして両立を可能にする制度や社会システムを構築する側も、この問題に当事者意識を持って向かい合わなければならないということである。最近では両立支援・ワークライフバランスの充実のための制度が整えられつつあり、そうした制度を利用する男性も増えている。とはいえ、制度を作る側、利用する側もまだある種の戸惑いを感じ、試行錯誤していることだろう。例えば、制度を作ったもののあまり利用されていない、制度を利用することに周囲の理解が得られるか不安である、といった声が聞こえてくる。そこで2019年度は、日本海洋学会秋季大会において、男女共同参画に関する制度の運営と男性の利用者に焦点を当てたミニシンポジウムを開催した。シンポジウムでは、神田 穰太会長(東京海洋大学)、大路 貴久男女共同参画推進室副室長(富山大学)、橋岡 豪人会員(JAMSTEC)にご講演いただいた。神田会長には海洋学会における男女共同参画の実現に向けての所感、大路副室長には富山大学における男女共同参画に向けた取り組み、橋岡会員には育休体験についてお話しいただいた。

神田会長からは、海洋学会における女性会員の比率や、発表者の男女比についてご紹介いただき、現状における多くの困難を踏まえつつ、海洋学会として積極的に男女共同参画に取り組みたいという意気込みを伺った。本座談会は今年度で3回目となるが、学会長にご参加いただいたのは初めてであり、座談会メンバー一同は今後の活動について大いに勇気付けられた。ここで指摘された、長期航海や雇用の不安定さなどで仕事と家庭の両立が難しくなるといった特に海洋学分野で顕著な問題については、引き続き取り組んでいかなければならないだろう。

大路副室長からは、富山大学における取り組みについてご紹介いただいた。女性研究者による国際シンポジウム開催に対する助成など、単に女性研究者を増やすというだけでなく次世代女性研究者の層と質の充実とすそ野の拡大を目指すプログラムや、女性だけ

でなく男性も利用できるライフイベント関連のサポート制度などは、女性登用が表面的な数合わせや女性優遇に過ぎないという批判もある中で、非常に先進的である。来場者(特に管理職)にも参考になるところが大きかったのではないだろうか。その一方で、平成27年から始まった女性教員率を25%、女性教授率を15%にするという数値目標は、現時点では16.9%→18.4%(女性教員率)、10.9%→11.6%(女性教授率)と達成が難しい状況であるという現実についても率直にお話いただいた。しかしながら、候補者が限られているから数値目標を掲げては仕方がないなどと言わず、このような具体的な目標を定め、達成状況について議論することが重要なのではないだろうか。

橋岡会員からは、男性研究者の育休取得について実体験に基づくリアリティ溢れるお話を伺った。日本では男性の育休取得率は6.16%と女性の82.2%に比べ非常に低い割合だが、3ヶ月以上の(名ばかりでない実質的な)育休となると、男性の取得率はわずか0.4%に過ぎない。橋岡会員は長期育休を取得した数少ない経験者である。男性の育休取得率が低い理由の一つは、身近に育休を取っている男性がいないことではないかと考え、今回は橋岡会員にご講演を依頼した。育休を取ることで子供の成長を見ることができたのが良かったという期待どおりの結論をいただいたが、育休中は(子供が寝ている間ぐらひは論文を読んだりできるだろうという見込みに反して)全く仕事ができないというデメリット、また子供が生まれたときから両親が共同で育児システムを作り上げることで、部外者にならず自然に育児に参加できるようになるというメリットといった、長期育休取得者ならではのリアルな体験に基づいたポジティブな結論であることは、育休取得を考える研究者にとって重要な情報である。

これらのご講演後の質疑応答時間には、男女共同参画を男性に自分ごとと捉えてもらうにはどうすれば良いか、将来に不安を抱く特に女子学生をどのようにエンカレッジするか、幹事や役員等の女性登用比率を上昇させたことで少数の女性に負担を強いている現状への問題提起、育休でパフォーマンスが下がったことを上司はどのように評価すべきかといった課題について議論がなされた。このような課題は来年度以降の座談会でも積極的に取り上げ、引き続き参加者の役に立つ情報を発信する会を開催していきたい。



## 「海洋科学コミュニケーション実践講座 体験ワークショップ」開催報告

教育問題研究会 轡田 邦夫／海の自然史研究所 今宮 則子

### 1. はじめに

「海の自然史研究所」は、米国カリフォルニア大学バークレー校に所属する科学者と科学教育の専門家により、海洋に関連のある科学を専攻する学部生や大学院生などを主な対象として開発された Communicating Ocean Science to Informal Audiences (COSIA) を我が国で普及・推進する活動の一環として、全国の大学などで海洋科学コミュニケーション実践講座(全10回)を実施している。教育問題研究会は、これまで学会期間中に6回のCOSIA体験ワークショップを開催して、会員、特に大学院学生と若手の研究者・大学教員が今後のプレゼンテーション・授業・アウトリーチ活動に有用な情報を学ぶ場を提供してきた(詳細は参考に挙げた資料を参照されたい)。それに引き続き、第8回体験ワークショップが2019年度秋季大会初日である9月28日の16時30分から18時に富山国際会議場特別会議室(第5会場)にて開催された。以下に、本ワークショップの実施内容などを報告する。

### 2. 概要

海洋学会 ML での開催案内に応じて事前登録した会員は4名と少数であったが、大会事務局のご尽力の甲斐もあって、17名が参加した。今回のワークショップは、「学習者の多様性に配慮した学習環境をつくる」と題して、多様な学習者に配慮した学習環境を作る要素(教材や問いかけ方)、学習の流れ(学習の構成と展開)に着目して、学習者同士の或いは教材とのかかわりを高めることによって、学習者の参加度、満足度を高められるコミュニケーション実践の作り方について考えることを目的とした。

最初に、今宮 則子による開会の挨拶があり、続いて都築 章子(海の自然史研究所)により概要が説明された。その後、今回とりあげる科学アクティビティを今宮・都築により実演し、それを見て気づいた点を全員で挙げて議論した。講師より、こういったアクティビ



写真1 講師(都築)による概要説明



写真2 グループワーク後の発表

ティを作る際に検討すべきポイントおよびデザインワークシートを紹介した後、とりあげたアクティビティを練り直すグループワークをおこない、発表して全員で共有した。最後に、共催者の上野 洋路(日本海洋学会講師派遣事業)により閉会の挨拶があった。

以下に、これらの実施内容について2名の参加者から頂いた感想を示す。

芳村 毅(北海道大学大学院水産科学研究院)

45歳を超えてから教育に携わることとなったため、自分の教育活動の基盤となる原理原則を身に付けたいと考えていました。そんな私にとって願ってもないワークショップであり、2回目の参加となりました。最近の科学イベントで実際に実施された企画を例に、ラーニングサイクル(この場合、招待する・探る・概念を考案する・応用する・振り返る)を念頭に、改善点を探ります。

90分間という短い時間の中でも多くの気づきが得られます。我々にとっては、多くの現象を理解できる練られた企画であっても、事前の知識がない者にとっては、むしろ何も得ることができない状況になりえることに気づかされます。また、教育者が自ら働きかけるのは「招待する」部分だけであり、その役割は学習者の行動を「促す」ことであることがよく理解できます。

現在の教育の現場で求められている「主体的で対話的な深い学び」を、まさにこの場で経験することができます。教育への従事の有無やそのキャリアの長短にかかわらず、まずは一度参加してみることをお勧めします。貴重な場を提供していただいている教育問題研究会と海の自然史研究所の皆さまに感謝します。

高倉 美帆(東京大学大学院教育学研究科附属海洋教育センター)

この度初めて第8回COSIAワークショップに参加した。今回は、青少年のための科学の祭典2019全国大会で使用された題材を、主催者にシュミレーションしていただき、その中で気づいた

点を共有する時間であったが、題材ひとつとっても、さまざまな気づきがあり、何よりも「誰に」「何を」「どのように」というポイントを連続的な流れのなかで練り上げることが、いかに難しいかということに改めて気づかされた。また、配布された教育プログラムデザインワークシートを参考にしながらのグループワークを通して、エデュケーターとして学習者と教授者とを繋げられるような場を作り出すことの重要性をも、他の参加者と共有することができて、学び多き時間であった。

今後このワークショップが継続されるのであれば、専門分野各々の立場でじっくりと対話できるような枠組みがもっとあれば、日本海洋学会のさらなる発展にも繋がるのではないだろうか。

末筆ながら、本ワークショップを開催していただいた日本海洋学会教育問題研究会、NPO 法人海の自然史研究所の皆さまに心より感謝申し上げたい。

### 3. おわりに

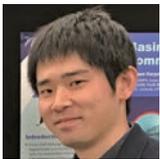
終了後におこなったアンケート調査では、開催時間については「配分は適切であった」「全体時間が短かった」、内容については「今後活用していきたい」「勉強になった」「分かりやすかった」などの高い評価をいただいた。開催時期・場所については、今回のような大会期間中に会場で行うことに賛同する意見が多かった。これ

らの回答に力を得て、次回の体験ワークショップを2020年度秋季大会の期間中等にて開催する予定である。皆様のご参加をお待ちしております。

最後に、本体験ワークショップを開催するに当たり、会場の手配その他について多大なご助力を頂いた日本海洋学会2019年度秋季大会実行委員会の皆様に厚く御礼申し上げます。

#### 参考

- 「海の自然史研究所」COSIA 解説サイト：<http://www.marinelearning.org/cosia/>  
過去の体験ワークショップの記録：<http://www.jos-edu.com/COSIA.html>  
市川 洋・今宮 則子  
(2013): 体験ワークショップ開催報告、JOS ニュースレター、第3巻第1号、10-11。  
(2014): 第2回「COSIA(海洋科学コミュニケーション実践講座)体験ワークショップ」開催報告、JOS ニュースレター、第3巻第4号、10-11。  
(2014): 第3回「COSIA(海洋科学コミュニケーション実践講座)体験ワークショップ」開催報告、JOS ニュースレター、第4巻第3号、10-11。  
(2015): 第4回「COSIA(海洋科学コミュニケーション実践講座)体験ワークショップ」開催報告、JOS ニュースレター、第5巻第2号、11-12。  
(2016): 第5回「COSIA(海洋科学コミュニケーション実践講座)体験ワークショップ」開催報告、JOS ニュースレター、第6巻第4号、10-11



#### 情報 ⑦

### 若手海外渡航援助報告

東海大学大学院 海洋学研究所 剣持 瑛行

この度、私は日本海洋学会の若手渡航援助による援助を頂き、カナダのビクトリアにおいて開催された北太平洋海洋科学機関(North Pacific Marine Science Organization、以下 PICES)の2019年次会合に参加致しました。PICESは、北大西洋の科学機関であるICESの太平洋版として、北太平洋と隣接海域における海洋研究の促進と協力を目的に設立されました。日本のほかカナダ、中国、韓国、ロシア、アメリカ合衆国が加盟しており、1年に1度、会合が行われます。昨年は日本(横浜)で開催されましたが参加することができず、今回が初めてのPICESへの参加となりました。また本大会への参加は、私にとって初めての国際会議での発表、そして初めての英語圏への渡航でした。発表では自分の拙い英語が伝わるのか、相手の質問が聞き取れるかなど不安ばかりでしたが、結果的に非常に有意義で刺激的な経験となりました。

本大会では様々なセッションが用意されており、発表された研究テーマも様々でした。中でも海洋のマイクロプラスチック汚染に関するセッションでは会場に収まりきれない人数が集まり、関心の高さが伺えました。

私は太平洋に面する駿河湾をフィールドに、小型の動物プランクトンである海産枝角類を対象に研究を行っています。これまでの同

湾沖合域における調査により、水深1,000mを超える海域において、沿岸性である海産枝角類が毎年夏期に大量出現し、カイアシ類を超える個体数密度に達することが判明しました。本大会では、同湾沖合域における枝角類各種の過去5年間の個体群動態と、沿岸域との比較に関するポスター発表を生物海洋学に関するトピックを扱うセッション BIO において行いました。ポスターセッションの会場は多くの参加者で賑わい、活発な議論が行われていました。最初は聴きに来てくれる人がいるかどうか不安でしたが、幸いにも数人の方々に興味を持っていただき、発表をすることが出来ました。本大会では、国際学会で発表を行った達成感と同時に、外国語で発表する難しさを痛感しました。相手の言葉が聞き取れないことが多々あり、うまく言葉で表現できないこともありました。しかしその点も含め、今回の渡航は刺激に満ちており、非常に収穫の多いものとなりました。

今回は日本海洋学会の若手渡航援助による資金援助を賜り、これまで行ってきた研究を初めて海外で発表するという機会を頂きました。今回の渡航で得た経験を生かし、今後の研究活動に邁進してまいります。最後になりましたが、このような貴重な機会を頂きましたこと、心から厚く御礼申し上げます。

# MXシリーズ水温データロガー

**NEW**



無線通信型



MX2201



MX2203

仕様	HOBOペンダントMX		HOBOティドビットMX	
モデル	MX2201	MX2202	MX2203	MX2204
計測対象	温度	温度・照度	温度	温度
耐圧(水深)	30m		120m	1,500m
計測範囲(温度)	※-20~50°C(水中), -20~70°C(空气中)		※-20~50°C(水中), -20~70°C(空气中)	
(照度)	-	0~167,000 lux	-	-
メモリー容量	96,000サンプル			
バッテリー	CR2032(交換可)		CR2477(交換可)	CR2477(交換不可)
計測間隔設定	1秒~18時間			
通信方式	BLE(Bluetooth Low Energy) 見越し30m			
寸法(mm)	34×56×16		45×73×36	41×70×35
質量(g)	13		36	33

※バッテリー性能を維持するためには、水中での連続使用温度は30°Cが限度となります。

## 電気伝導率(塩分)

## 水位ロガー



電気伝導率(塩分)ロガー



MX2001シリーズ



U20シリーズ

仕様	電気伝導率ロガー
モデル	U24-001
計測範囲(校正)-導電率	① 0~1,000 μS/cm ② 0~10,000 μS/cm
〃(〃)-温度	5~35°C
精度(校正範囲内)-導電率	読値の3% 又は5 μS/cm(大きい方)
〃(校正範囲内)-温度	0.1°C
記録容量(導電率+温度セット)	1範囲指定:18,500 2範囲指定:11,800
最大使用深度/動作温度	70m/0~50°C
寸法/重量	3.18cmφ×16.5cm長/193g
内蔵バッテリー/寿命	3.6V リチウム/3年

4m,9m,30m,76mモデル	
◎ワイヤレス通信 (iOS, アンドロイド端末)	◎絶対圧測定式
◎気圧補正センサー別置	◎気圧補正センサー別置
◎気圧補正センサー一体型	◎標準ステンレスハウジング
◎標準ステンレスハウジング	◎標準ステンレスハウジング
◎海水対応チタンハウジング	◎海水対応チタンハウジング
◎海水対応チタンハウジング	◎廉価版ポリプロピレンハウジング
◎水位単位直読式	◎専用バッテリー内蔵
◎ユーザー交換可能バッテリー	◎21,700サンプルメモリー
◎30,000サンプルメモリー	

姉妹品：気温、湿度、照度、電圧、電流、光量子、日射、風向、風速、土壌水分、気圧、CO<sub>2</sub>、その他

製造者 米国オンセットコンピューター社

総代理店

Pacico

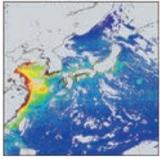
パシコ貿易株式会社

〒113-0021

東京都文京区本駒込6丁目1番21号 コロナ社第3ビル

TEL.03-3946-5621(代) FAX.03-3946-5628

URL <https://www.pacico.co.jp> E-mail : [sales@pacico.co.jp](mailto:sales@pacico.co.jp)



情報 ⑧

## Journal of Oceanography 目次

# Journal of Oceanography

Volume 75 · Number 6 · December 2019

### ORIGINAL ARTICLES

**First insight of bathymetric patterns among deep-sea harpacticoid diversity and composition on landward slopes of subduction zones along the Japanese island arc**

M. Shimanaga · T. Kitahashi · K. Kawamura 475

**Isoprene production in seawater of Funka Bay, Hokkaido, Japan**

A. Ooki · R. Shida · M. Otsu · H. Onishi · N. Kobayashi · T. Iida  
D. Nomura · K. Suzuki · H. Yamaoka · T. Takatsu 485

**Diagnostics and energetics of the topographic Rossby waves generated by a typhoon propagating over the ocean with a continental shelf slope**

W. Yang · T. Hibiya · Y. Tanaka · L. Zhao · H. Wei 503

**Individual particle analysis of marine aerosols collected during the North–South transect cruise in the Pacific Ocean and its marginal seas**

M. Yoshizue · Y. Iwamoto · K. Adachi · S. Kato  
S. Sun · K. Miura · M. Uematsu 513

**Upper ocean shear in the northern South China Sea**

A. Cao · Z. Guo · S. Wang · X. Chen · X. Lv · J. Song 525

**Observation of sea surface height using airborne radar altimetry: a new approach for large offshore tsunami detection**

T. Hirobe · Y. Niwa · T. Endoh · I.E. Mulia · D. Inazu · T. Yoshida  
H. Tatehata · A. Nadai · T. Waseda · T. Hibiya 541

### ACKNOWLEDGMENT

Volume 76 · Number 1 · February 2020

### ORIGINAL ARTICLES

**Seasonal variations in the surficial sediment grain size in the East China Sea continental shelf and their implications for terrigenous sediment transport**

K. Zhang · A. Li · J. Zhang · J. Lu · H. Wang 1

**Impacts of subtidal motions and the earth rotation on modal characteristics of the semidiurnal internal tide**

Z. Wang · X. Huang · Y. Yang · Z. Zhang  
C. Zhou · W. Zhao · J. Tian 15

**An application study on adjoint-based variational wave assimilation scheme in German Bight with low spatial observation coverage**

Q. Song · R. Mayerle · Y. Yu · C. Li 29

**Numerical study of the tidal refraction effect on the open coast in southeastern Zhejiang**

X. Zhao · Z. Sun · S. Huang · X. Liu · Z. Hu 43

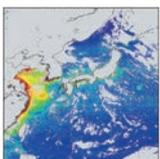
### SHORT CONTRIBUTIONS

**Local steady circulation observed by moored current-meters at 4000 m depth in the western North Pacific**

S. Imawaki · K. Takano 57

**Uptake of methylmercury by marine microalgae and its bioaccumulation in them**

Y. Tada · K. Marumoto 63



情報 ⑨

## Oceanography in Japan 「海の研究」 目次

28 卷 4,5,6 号(合併号)

<原著論文>

初夏の噴火湾表層時計回り水平循環流の数値実験

小林直人・磯田豊・堀尾一樹 51-74, 2019

doi: 10.5928/kaiyou.28.4-5-6\_51

<総説>

サブメソスケール現象—これまでの成果と観測研究の展望—

伊藤 大樹・瀬藤 慎也・須賀 利雄 75-95, 2019

doi: 10.5928/kaiyou.28.4-5-6\_75

深海の化学合成生態系動物群集の幼生分散過程

矢萩 拓也・CHEN Chong・川口 慎介 97-125, 2019

doi: 10.5928/kaiyou.28.4-5-6\_97

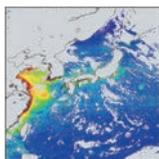
## 28 巻 1 号(2019 年 1 月)

< 2019 年度日本海洋学会岡田賞受賞記念論文 >

南半球の海面水温に現れる経年から十年規模変動に関する研究

森岡 優志 1-17

doi: 10.5928/kaiyou.29.1\_1



### 情報 ⑩

## 「海洋学関連行事カレンダー」

JOSNL 編集委員 根田 昌典

#### 令和 2 年度日本水産学会春季大会

日程：2020 年 3 月 26 日(月)–30 日(月)

会場：東京海洋大学品川キャンパス(東京都港区)

ウェブサイト：<https://www.gakkai-web.net/jsfs/kaikoku/>

会場：Les Diablerets Conference Center, Eurotel Victoria, Les Diablerets, CH, Switzerland

ウェブサイト：<https://www.grc.org/marine-microbes-grs-conference/2020/>

#### OCEANS 2020

日程：2020 年 4 月 6 日(月)–9 日(木)

会場：Marina Bay Sands Convention Center, Singapore

ウェブサイト：<https://singapore20.oceansconference.org/>

#### JPGU-AGU Joint Meeting2020

日程：2020 年 5 月 24 日(日)–28 日(木)

会場：幕張メッセ(千葉県千葉市美浜区)

ウェブサイト：[http://www.jpгу.org/meeting\\_2020/](http://www.jpгу.org/meeting_2020/)

#### International Symposium on Remote Sensing 2020

日程：2020 年 4 月 22 日(火)–24 日(金)

会場：Busan Exhibition and Convention Center, Busan, Republic of Korea

ウェブサイト：<http://isrs.or.kr/>

#### 2020 UN Ocean Conference

日程：2020 年 6 月 2 日(火)–6 日(土)

会場：Lisbon, Portugal

ウェブサイト：<https://oceanconference.un.org/#home>

#### EGU General Assembly 2020

日程：2020 年 5 月 3 日(日)–8 日(金)

会場：Austria Center Vienna, Vienna, Austria

ウェブサイト：<https://www.egu2020.eu/>

#### 8<sup>th</sup> International Symposium on Data Assimilation (ISDA 2020)

日程：2020 年 6 月 8 日(月)–12 日(金)

会場：Canvas Stadium, Colorado State University, Colorado, USA

ウェブサイト：<https://www.cira.colostate.edu/conferences/8th-international-symposium-on-data-assimilation/>

#### 気象学会春季大会

日程：2020 年 5 月 19 日(火)–22 日(金)

会場：カルッツかわさき(神奈川県川崎市川崎区)

ウェブサイト：<https://www.metsoc.jp/meetings/2020s>

#### AOGS 17<sup>th</sup> Annual Meeting

日程：2020 年 6 月 28 日(日)–7 月 4 日(土)

会場：Vivaldi Park Ski Resort, Hongcheon, Republic of Korea

ウェブサイト：<http://www.asiaoceania.org/aogs2020/public.asp?page=home.html>

#### The 8<sup>th</sup> International Symposium on Gas Transfer at Water Surfaces

日程：2020 年 5 月 19 日(火)–22 日(金)

会場：Plymouth Marine Laboratory, Plymouth, UK

ウェブサイト：<https://www.pml.ac.uk/GTWS2020>

#### 第 57 回アイソトープ・放射線研究発表会

日程：2020 年 7 月 7 日(火)–9 日(木)

会場：東京大学弥生講堂(東京都文京区)

ウェブサイト：<https://confit.atlas.jp/guide/event/jrias2020/top>

#### Marine Microbes Gordon Research Seminar in 2020

日程：2020 年 5 月 23 日(土)–24 日(日)

### 11<sup>th</sup> WESTPAC International Marine Science Conference

日程：2020年8月25日(火)–28日(金)  
会場：Yogyakarta, Indonesia  
ウェブサイト：<http://iocwestpac.org/calendar/915.html>

### Joint ECSA 58-EMECS 13 Conference

日程：2020年9月7日(月)–11日(金)  
会場：University of Hull, Kingston upon Hull, U.K.  
ウェブサイト：<http://www.estuarinecoastalconference.com/>

### The 5<sup>th</sup> Global Ocean Acidification Observing Network International Workshop

日程：2020年9月7日(月)–10日(木)  
会場：Maria Angola Hotel & Centro de Convenciones, Lima, Perú  
ウェブサイト：<http://highco2-lima.org/index.htm>

### 水文・水資源学会 2020 年度総会・研究発表会

日程：2020年9月16日(水)–19日(土)  
会場：愛媛大学城北キャンパス(愛媛県松山市)  
ウェブサイト：<http://www.jshwr.org>

### 日本海洋学会 2020 年度秋季大会

日程：2020年9月23日(水)–27日(日)  
会場：北海道大学(北海道函館市)  
ウェブサイト：<http://kaiyo-gakkai.jp/jos/>

### EUMETSAT Meteorological Satellite Conference 2020

日程：2020年9月28日(月)–10月2日(木)  
会場：Congress Centrum Würzburg, Würzburg, Germany

ウェブサイト：[https://www.eumetsat.int/website/home/News/ConferencesandEvents/DAT\\_4635627.html](https://www.eumetsat.int/website/home/News/ConferencesandEvents/DAT_4635627.html)

### SCOR Annual Meeting 2020

日程：2020年10月19日(月)–23日(金)  
会場：Guayaquil, Ecuador  
ウェブサイト：<https://scor-int.org/events/2020-scor-annual-meeting/>

### PICES 2020 Annual Meeting

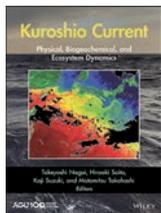
日程：2020年10月22日(木)–11月1日(日)  
会場：Qingdao, China  
ウェブサイト：<https://meetings.pices.int/meetings/annual/2020/PICES/scope>

### 気象学会 2020 年度秋季大会

日程：2020年10月28日(水)–30日(金)  
会場：京都テルサ(京都府京都市南区)  
ウェブサイト：<https://www.metsoc.jp/>

### 2020 World Lake Conference 18

日程：2020年11月9日(月)–14日(土)  
会場：University of Guanajuato, Guanajuato, Mexico  
ウェブサイト：<https://www.ilec.or.jp/en/wlc/wlc-7302/>



## 書評

# 「Kuroshio Current Physical, Biogeochemical, and Ecosystem Dynamics」

Takeyoshi Nagai, Hiroaki Saito  
Koji Suzuki, Motomitsu Takahashi 編集 英語  
出版社：American Geophysical Union 2019年7月発行  
22.1×27.9cm 上製本 336頁 本体 18,894円 ISBN-978-1-119-42834-3

評者：海洋研究開発機構 安藤 健太郎

黒潮に関する研究を取り纏めた本が久々に出了。黒潮による栄養塩の流れ(Kuroshio Nutrient Stream)に焦点を当てて、計43名の主に日本人の著者による18編のレビューを中心とした論文により構成されている。全体の構成は、黒潮内部領域の表層域の栄養塩が少ないにも関わらず、比して豊かな生態系が構築され、豊かな漁場となっている事(編集者はKuroshio Paradoxと呼ぶ)に対して、大西洋の湾流にも見られる黒潮の栄養塩の流れに着目し、関連する物理、化学、生物のプロセスについて、様々な専門性を持つ著者たちが、様々なアプローチで研究を行い、現段階での成果を纏めた形となっている。全体は三部構成となっており、第一部はこれまでの黒潮研究の歴史と近年の進捗のレビュー、湾流における栄養塩の流れに着目した研究のレビュー、第二部は黒潮内およびその周辺に見られる渦や乱流等の物理過程を中心に栄養塩の流れとの関係を論じた論文が纏められ、第三部は生物過程を中心として、それへの物理と化学との関連について論じた論文となっている。論文としての著

者たちの成果も記載があると同時に、それぞれの論文においてレビューとして記載されている箇所も多く、個々の論文および全体の構成として、よく纏まった本となっている。

黒潮のみならず広く西岸境界流によるNutrient Streamに興味がある方には包括的で最新の情報が詰まった最適の本であり、また、それに限らず黒潮に関する他の研究を行う上でも、有益な情報を提供している本である。例えば、栄養塩の流れとしての黒潮の役割や低次から高次までの黒潮生態系の研究成果、栄養塩の流れの力学に対する黒潮と湾流の比較、将来の気候変化に対する黒潮生態系の応答の予測などの研究があり、これだけ見ても栄養塩と黒潮の生態系変動を中心として包括的な内容となっている。評者は、国連海洋科学の10年計画に関連して、IOC/WESTPACにおいて黒潮に関するプロジェクトの立ち上げを国内外の研究者とともに進めている所であるがよい参考になっている。国際的にも今後10年の黒潮研究の指針となる本の一冊となることは間違いない。

# 水を見つめて — T.S.K Since 1928

当社は、水を測る機器の専門メーカーとして、この道一筋に今日に至っています。

現在では、過酷な海洋環境に耐え得るノウハウが、ダム、河川に至る水質測定器の開発に寄与しています。



卓上型塩分計



海洋自動観測システム

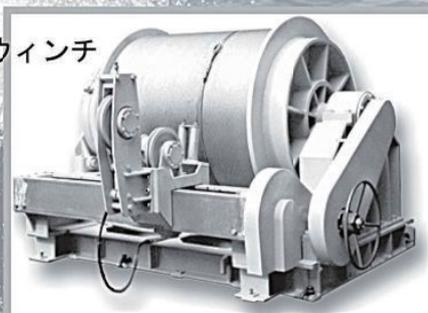


水質総合監視装置

expendable水温／塩分計



海洋観測用ウインチ



**T.S.K**

株式会社 鶴見精機

<http://www.tsk-jp.com/>  
[sales@tsk-jp.com](mailto:sales@tsk-jp.com)

本社・横浜工場

水中測器製造部門（白河）

TSK AMERICA, INC.

TSK Liaison Office in India

神奈川県横浜市鶴見区中央二丁目2番20号  
TEL 045-521-5252 FAX 045-521-1717  
福島県白河市大信中新城字弥平田17-5  
TEL 0248-46-3131

46208 SE 139th Pl, North Bend, WA 98045, U.S.A.

Level-12, Building No.8, Tower-C  
DLF CyberCity-II, Gurgaon-2, India



## 学会記事 ①

# 2020年度 日本海洋学会 各賞受賞候補者 推薦書

日本海洋学会 会長 神田 穰太

## 2020年度 日本海洋学会 賞受賞候補者 推薦書

**候補者：**武田 重信 (長崎大学総合生産科学域)

**受賞対象課題：**微量金属による海洋一次生産の制御機構に関する生物地球化学研究

**推薦理由：**武田 重信会員は、海洋における一次生産の重要な制御因子として鉄をはじめとする微量金属元素に注目し、海洋化学と海洋生物学の両分野にまたがる独創的研究を進展させてきた。植物プランクトンの増殖が鉄により律速されるとの仮説は、前世紀の前半にすでに提起されていたが、海水試料の鉄による汚染を防ぐ技術などが未熟であったために、この仮説の真偽を判定する研究や実験は長く停滞していた。

武田会員は、世界トップレベルのクリーン培養実験技術を開発し、これを研究船を用いたフィールド観測と組みあわせる新たな研究手法を確立した。そして南極海、太平洋赤道域、北太平洋亜寒帯域など主要な HNLC (高栄養塩低クロロフィル) 海域において現場観測と培養実験を実施し、微量な鉄の存在が一次生産を制御していることを立証した。さらに武田会員は、海洋の一次生産を中心的に担う珪藻類による栄養塩の相対的な取り込み比 (Si/N および Si/P) が、鉄欠乏時には倍加することを突き止めた。これは海洋表層における鉄供給の多寡に応じて、生物体の沈降による深層への N、P、Si 輸送比が変化することを示すもので、海洋堆積物の記録から過去の地球環境を復元する研究分野に大きく貢献した。この研究成果は、気候変動予測のための全球的な海洋炭素循環モデルにも取り入れられている。

このような先駆的研究成果をベースに、武田会員は、実海域における鉄制限仮説の現場検証、すなわち鉄供給に対する海洋生態系レベルでの応答を明らかにする研究を強力に牽引した。日米加の3カ国の海洋研究者からなる国際共同研究グループを立ち上げ、北太平洋亜寒帯域における現場鉄散布実験のアドバイザー・パネル共同議長として主導的役割を果たした。そして鉄散布の影響を定量的に解析可能とする多くの実験結果を得るとともに、一方では鉄散布実験の問題点も指摘するなど、この分野の研究を世界的にリードしてきた。

さらに近年は、東シナ海や北太平洋亜熱帯域を対象とし、海洋の微量金属が窒素循環と生物生産調節に果たす役割の解明へと研究を進展させている。鉄のほか、ニッケル、亜鉛、銅など微量金属元素やビタミン類の挙動に着目しながら、植物プランクトンの増殖に関わる様々な因子が複合的に作用する「共制限」の概念を進展させ、生物生産の総合的な理解に向けた研究成果を上げつつある。

以上のように、武田会員は優れた着想力と研究能力を発揮して、

フィールド観測と室内実験を駆使する斬新な手法を生み出し、海洋化学と海洋生物学を融合する新たな研究分野を開拓、発展させてきた。国際的な評価の高さは、原著論文の被引用数 4,500 件以上 (うち主著論文は 600 件以上) という数字からも裏付けられ、特に代表的な業績である Nature 誌掲載の単著論文 (1998 年) は引用件数 500 件を超えている。これらの特筆されるべき研究業績は日本海洋学会賞にふさわしいものであり、武田 重信会員を受賞候補者として推薦する。

## 2020年度 日本海洋学会 岡田賞受賞候補者 推薦書

**候補者：**中山 佳洋 (北海道大学低温科学研究所)

**受賞対象課題：**南大洋における海洋と棚氷の相互作用に関する研究

**推薦理由：**南大洋は、南極底層水が生成され海洋深層循環の起点となっていることに加え、隣接する南極棚氷の融解を通じて南極氷床の消長を決めるなど、全球の気候システムおよびその変動の鍵を握る海域である。中山 佳洋会員は南大洋に関して、海洋と棚氷の相互作用を中心に、海洋数値モデルと観測データを統合する研究を推進し、現在までに国際的な学術誌に筆頭著者としての 9 編を含む論文 12 編を発表するなど、多くの業績を挙げてきた。

近年における南極棚氷の融解加速は、その海面上昇への寄与の大きさから、喫緊の研究課題になっている。中山会員は、この研究を先駆的に行っているアルフレッド・ウェグナー研究所 (ドイツ) へ留学し、そこで博士の学位を取得した。学位授与の対象となった研究では、棚氷融解量が突出して大きいアムンゼン海東部において、融解の熱源となる周極深層水が棚氷まで流入する経路や、棚氷融解水が流出する経路について、データ解析と数値モデルから明らかにした。さらに、全球モデルを用いて西南極棚氷からの融解水の流出経路を再現し、ロス海での長期に渡る低塩化の原因が、西南極棚氷の融解である可能性を示した。

NASA ジェット推進研究所 (JPL、米国) に異動してからは、アムンゼン海の研究をさらに発展させた。JPL は、海洋大循環モデルによる全球のデータ同化システム (ECCO) を開発し、プロダクトを公開しているが、極域におけるモデルの再現性が著しく悪かった。中山会員は、データ稀少域に対してグリーン関数法を駆使するなどして、アムンゼン海域における ECCO モデルの再現性を大きく向上させることに成功した。さらに、棚氷と結合させたモデルの研究から、大規模な海洋循環も棚氷融解に寄与し得るとする新しい見方を提示した。中山会員のモデルでは棚氷の融解量をシミュレートできるため、その計算結果は氷床棚氷モデルの境界条件にも使われている。

北海道大学低温科学研究所に赴任後は、東南極最大の棚氷融解加

速域であるトッテン氷河沖の海洋棚氷結合モデルを開発するとともに、第61次日本南極地域観測隊に隊員として参加し、モデルと観測を統合した研究を行っている。この他、北海道大学での修士課程在学中には、南極底層水の形成機構や海氷と沿岸海洋の相互作用の研究等、上述した研究の礎ともなる、地球流体力学をベースにした研究も行っている。

以上、南大洋での海洋棚氷相互作用という分野横断領域における、モデルの開発および複数分野にまたがる観測とモデルを融合した研究業績は高く評価することができるものであり、中山 佳洋会員を日本海洋学会岡田賞の受賞候補者に推薦する。

## 2020年度 日本海洋学会岡田賞受賞候補者 推薦書

候補者：平井 惇也 (東京大学大気海洋研究所)

受賞対象課題：分子生物学的手法を用いた動物プランクトンの群集構造解析と多様性に関する研究

推薦理由：DNAの塩基配列を解析することにより様々な生物情報を抽出する分子生物学的手法は、動物プランクトンの研究分野においても近年急速に導入が進み、その有用性が広く認識されている。平井 惇也会員は、一貫して分子生物学的手法を駆使した動物プランクトンの研究を展開してきた。

海洋動物の分子系統学的分類では、従来はミトコンドリアDNA COI領域が使用されてきた。平井会員は、rDNA 28S D1/D2領域の方が分類目的には優れていることを突き止め、その領域を使用して、動物プランクトンの主要分類群であるカイアシ類の種同定法を確立した。続いて、rDNA 28S D2領域を次世代シーケンサーにより網羅的に解析するメタゲノム手法を確立し、その手法を本邦沖合の黒潮内側域、黒潮域、黒潮外側域に分布するカイアシ類の群集構造解析に適用した。その解析結果が顕微鏡観察による古典的な形態分類に基づく結果と一致したことから、本手法は動物プランクトン群集解析に従来法と遜色なく応用可能であることが示された。さらに、本手法を太平洋の亜熱帯域、熱帯域に分布するカイアシ類の群集構造解明にも適用し、カイアシ類の種多様性が植物プランクトン現存量の低い亜熱帯海域で高いことを明らかにした。形態分類に依存しないこれら一連の手法開発は、動物プランクトンの種同定や群集構造解析などにおいて飛躍的な時間短縮を可能にし、太平洋全域の表層・中層における多様性とその進化的な形成メカニズムについての研究成果にもつながっている。

また、このメタゲノム手法を魚類や動物プランクトンの食性解明に応用し、イワシ類仔魚が大型カイアシ類のノープリウス幼生を選択捕食することや、顕微鏡観察ではこれまで未検出であった原生生物ラビリンチュラ類が黒潮域カイアシ類の重要な餌となりうることを明らかにした。さらに、魚類資源変動メカニズムの解明において必須である餌料環境のモニタリングに本手法を導入することで、餌料生物としての動物プランクトンの生物量や種組成をより効率的かつ高精度に把握することを可能とし、黒潮域に分布するカイアシ類の生物量が、微小な水温変化に対して大きく影響を受けることなど

を見出した。以上の成果は、次世代の海洋生物モニタリング技術の開発に大きく貢献するものである。

このように、平井会員は、卓抜した着眼点によって分子生物学的手法を海洋動物プランクトン研究に応用し、数々の優れた業績を上げている。この研究分野において国際的に活躍できる我が国の次世代のリーダーとなることが大いに期待されることから、平井 惇也会員を日本海洋学会岡田賞受賞候補者として推薦する。

## 2020年度 日本海洋学会宇田賞受賞候補者 推薦書

候補者：久保田 雅久 (東海大学海洋研究所)

受賞対象業績：衛星海面フラックスプロダクト J-OFURO の開発と大気海洋相互作用研究の推進

推薦理由：久保田 雅久会員は、衛星海面フラックス研究を切り開き、今日まで続く J-OFURO プロダクトの発展の礎を築き、国際的に重要な貢献を果たしてきた。

大気海洋間における物理量の交換、すなわち海面フラックスは、大気と海洋のどちらにとっても駆動力であり、その重要性は明らかである。しかし時間変動が大きい海面フラックスを、わずかな現場観測データから精度よく全球規模で推定することは不可能である。この状況に対してブレークスルーとなったのが、久保田会員が中心となって推進してきた人工衛星による海洋観測であった。同会員は、重点領域研究「大陸規模の水・熱エネルギーフローの解明」の中で海洋班の研究代表者として、研究の中心的な役割を果たした。そして、Japanese Ocean Flux Data Sets with Use of Remote Sensing Observations (J-OFURO) プロダクトを構築し、その公開を2000年代初頭を実現することで、日本はもちろん世界の大気海洋研究に大きな貢献を果たした。このようにして切り開いた基礎の上に、久保田会員が育てた多くの若い研究者の貢献もあって、J-OFURO シリーズのプロダクトは現在も発展を続けている。2016年に公開された第3世代のプロダクト J-OFURO3 は世界最先端の衛星海面フラックスプロダクトであり、これは久保田会員がリードしてきた研究グループ全体の大きな成果であるとともに、世界の研究コミュニティで利用されている、日本の誇る貴重な研究資産として特筆される。

久保田会員はまた、海面フラックス研究のみならず、それを越えた広い分野の若手研究者の育成においても重要な活動を行ってきた。気象系の研究者にも参加を積極的に呼びかけ、大気海洋相互作用に関連する全国の研究者、特に若手が活発に議論をする場として、毎年「大気海洋相互作用研究会」を主催してきた。さらに名古屋大学の共同研究集会「大気海洋相互作用に関する研究集会」(当初は「黒潮流域での海面フラックスに関する研究集会」)を10年以上主導し、全国の研究者の大気海洋相互作用に関する議論の場を醸成した。このような活動は我が国の海面フラックス研究のみならず、広く大気海洋相互作用研究を発展させる上で重要な意義があった。また、現在も継続的に開催されている海洋若手会と夏の学校は、久保田会員が大学院生時代に全国の海洋物理関係の大学院生に呼びかけて始まったものであり、最近では広く海洋学全般の分野の

大学院生が参加する場となっている。

以上のように、衛星海面フラックス研究の若手研究者の育成も含めた研究推進は、我が国の海洋学に対する顕著な功績として日本海洋学会宇田賞にふさわしいものであり、久保田 雅久会員を受賞候補者として推薦する。

## 2020年度 日本海洋学会環境科学賞受賞候補者 推薦書

候補者：<sup>かわみや みちお</sup>河宮 未知生（国立研究開発法人海洋研究開発機構 環境変動予測研究センター）

受賞対象課題：温暖化予測研究の推進および一般社会への普及啓発活動

**推薦理由：**地球温暖化問題の解決のための長期的道筋を見通すこと、そしてそのための必要な科学的予測情報を提供することは緊急を要する課題となっている。なかでも海洋は、温暖化進行の度合いを決定づける重要な役割を担う一方で、それ自体が人為起源二酸化炭素排出の影響を受け、海洋酸性化や成層化などの大きな変化を示すことが予測されている。こうした役割や変化を評価し、全球規模での海洋の保全につなげるため、生物地球化学的な過程を含む大気海洋結合大循環モデルである「地球システムモデル」(ESM)の開発の加速が求められている。河宮 未知生会員は、1997年に東京大学で学位を取得後、キール大学海洋学研究所や海洋科学技術センター（現、海洋研究開発機構）において研究活動を進めるなかで、幅広い分野の研究を俯瞰できる見識を備え、一連の気候変動予測研究プログラムの中で、国際的にもきわめて高い水準にある ESM の開発とそれを用いた研究において中心的な役割を担ってきた。これらの成果は IPCC の報告書にも多数引用されており、河宮会員自身も気候変動に関わる国内外のプロジェクトや委員会に参画し、気候変動の緩和・適応策に関わる科学アドバイザーの役割も果たしてきた。

河宮会員は一般市民への科学的知見の普及にも精力的に取り組んできた。「海の温暖化」(朝倉出版、2017)の編集や「異常気象と温暖化がわかる ～どうなる？ 気候変動による未来～」(技術評論社、2016)の監修を行ったほか、海洋や気候のシミュレーション技術について一般向けにわかりやすく解説した「シミュレート・ジ・アースー 未来を予測する地球科学ー」(ベレ出版、2018)は2019年4月にオンライン書籍販売サイト Apple Books Store で「アースデイに読むブック」11冊の一つとして「沈黙の春」(レイチェル・カーソン)などとともに取り上げられている。河宮会員はまた、市民講座などにおいて、一般市民と直接話し合う講演活動を多数行ってきた。2009年には地球温暖化問題に対するよくある疑問や誤解に答えるための冊子「地球温暖化問題懐疑論へのコメント」を研究者有志らとともに作成してインターネット上で無料配布し、大きな反響を呼んだ。一般市民への影響が大きい科学メディアと研究者との風通しをよくする目的で、主に科学報道に携わる記者と研究者に呼びかけた「温暖化リスクメディアフォーラム」も、2013年以降4回にわたり開催している。このように、温暖化予測および関連する新たな研究分野を興隆させ、関連する政策助言を行うとともに、

一般社会への啓発を行ってきた河宮 未知生会員の貢献は、日本海洋学会環境科学賞にふさわしいものであり、受賞候補者に推薦する。

## 2020年度 日本海洋学会日高論文賞受賞候補者 推薦書

候補者：<sup>なかつ ことし</sup>中田 聡史（国立環境研究所 地域環境研究センター）

受賞対象論文：Nakada, S., S. Kobayashi, M. Hayashi, J. Ishizaka, S. Akiyama, M. Fuchi, and M. Nakajima (2018): High-resolution surface salinity maps in coastal oceans based on geostationary ocean color images: quantitative analysis of river plume dynamics. *Journal of Oceanography*, 74(3), 287–304.

**推薦理由：**沿岸海域において、河川水の流入は物質分布や循環の動態を特徴付ける最も重要な要因の一つである。河川水は栄養塩類をはじめとする様々な物質を海へと輸送し、その浮力フラックスはエスチュアリー循環を駆動する。沿岸における淡水影響域(Region Of Freshwater Influence: ROFI)には多様な生物が行き交い、豊かな海の恵みをもたらす。

河川由来の低塩分水が海域に広がる河川ブルームは、表層の塩分計測を通して捉えることができる。しかし、既存の塩分計測・推定方法では、短時間に小さい空間スケールで変動する河川ブルームを捉えることは困難で、高い時空間解像度で海面塩分を推定できる手法の開発が希求されていた。本論文は、河川水に含まれる蛍光性の有色溶存有機物(Chromophoric Dissolved Organic Matter: CDOM)が衛星海色センサーで計測できることを利用し、この必要性に応えた、先駆的な研究である。

本論文が手法開発のための海域として選定した大阪湾は、淀川の影響を強く受ける半閉鎖性海域で、淀川による環境変動は漁業生産等にも大きく影響する。著者らはまず、現場の表層塩分と表層採水サンプルから得られた CDOM 光吸収係数を比較し、強い負の線形関係を得た。次に、現場 CDOM 光吸収係数と、GOCI-COMS による衛星観測ベースの CDOM 光吸収係数の相関関係を利用して、海面塩分と衛星 CDOM 光吸収係数の間の関係式を求めた。この関係式を用いて推定した海面塩分の初期推定値を、大阪湾の自動水質観測システム OSAQAS で計測した海面塩分と比較し、補正を行った。この補正を行うことで、GOCI-COMS の解像度に相当する毎時かつ水平方向 500 m の間隔で、大阪湾における海面塩分分布を高い精度で推定することに成功した。著者らはこの手法を用いて、2015年に淀川流域に大雨をもたらした台風 Nangka(台風第 11 号)上陸前後の海面塩分変化を詳細に調べ、出水に伴うブルーム域の河口から湾中央までの拡大と存続の様子を明らかにするなど、オペレーショナル海洋学への応用可能性も示した。

本論文は、河川由来水分布の実態の解明につながり得る革新的な手法を提案するもので、その新規性と応用可能性は高く評価できる。また、海面塩分を面的に時系列で推定可能にしたことは、沿岸海洋モデルの高精度化にも寄与し、防災や水産資源管理の点からも波及効果が期待される。以上の理由より、本論文を日本海洋学会日

高論文賞にふさわしい優れたものと認め、その筆頭著者である中田聡史会員を受賞候補者として推薦する。

## 2020年度 日本海洋学会日高論文賞受賞候補者 推薦書

候補者：安中 さやか (国立研究開発法人海洋研究開発機構 地球環境部門)

受賞対象論文：Yasunaka, S., Y. Nojiri, T. Hashioka, C. Yoshikawa, T. Kodama, S-I. Nakaoka, S Chiba, F. Hashihama, M. Wakita, K. Furuya, D. Sasano, A. Murata, H. Uchida, and M. Aoyama (2018): Basin-scale distribution of  $\text{NH}_4^+$  and  $\text{NO}_2^-$  in the Pacific Ocean. *Journal of Oceanography*, 74(1), 1–11.

推薦理由：海洋表層においてアンモニウム塩や亜硝酸塩は濃度が低く、しかも反応性が高いため、時空間変動が非常に大きいことが知られている。また同じ理由から、保存試料に基づいた過去の分析データの多くは信頼性が低いと考えられている。これら二つのことから、海洋表層のアンモニウム塩と亜硝酸塩について意味のある気候値を求めることは不可能であると多くの研究者は考えていた。本論文はそのような常識にあえて挑戦し、膨大な歴史的データの収集とその個々のデータに対する綿密な精度評価の末に、太平洋の混合層における亜硝酸塩とアンモニウム塩濃度の気候値を算定した。この点で、本論文は既存の研究の枠組みや常識自体を変え得る獨創性を持っており、高く評価される。

本論文の筆頭著者は過去にも北太平洋表層における硝酸塩、リン酸塩およびケイ酸の気候値を作成しているが、ここにアンモニウム塩と亜硝酸塩の気候値が加わったことにより、海盆スケールの生元素循環を取り扱う各種の研究、特に数値モデルを使用した研究が準拠可能な標準データベースが完成した。この点でも、本論文は海洋窒素循環研究の大きなマイルストーンとなり得るものである。また本研究により、アンモニウム塩の季節変動パターンと硝酸塩、亜硝酸塩、クロロフィル等の季節変動パターンの位相関係が海域によって異なることが明らかになり、その原因についての考察もなされている。このように、作成された気候値を用いた新たな視点からの海洋学的研究も、本論文において展開されている。

以上のように、本論文は従来不可能と思われていた研究テーマに挑戦し、今後の海洋窒素循環研究の基盤となる知見を提供した。この理由により、本論文を日本海洋学会日高論文賞にふさわしい優れたものと認め、その筆頭著者である安中 さやか会員を受賞候補者として推薦する。

## 2020年度 日本海洋学会奨励論文賞受賞候補者 推薦書

候補者：大石 俊 (理化学研究所 計算科学研究センター)

受賞対象論文：Ohishi, S., H. Aiki, T. Tozuka, and M. F. Cronin (2019): Frontolysis by surface heat flux in the eastern Japan Sea: importance of mixed layer depth. *Journal of*

*Oceanography*, 75(3), 283–297.

推薦理由：水温前線は、中緯度の気海洋相互作用において重要な役割を果たしていることが、近年の研究で明らかになりつつある。日本海東部にも冬季に強化される顕著な海面水温前線が北緯 40 度付近に存在し、日本海上で発達する低気圧に影響を与えること等が知られているが、その強化・緩和過程については、まだ十分な理解が得られていない。そこで本論文では、混合層過程に焦点を当てた観測データの解析を通して、日本海東部の水温前線の季節的な強化・緩和過程を定量的に調べた。

海洋表層の混合層の熱収支解析により、この水温前線が 1 年を通して海洋の効果によって強化されているのに対し、水温前線の暖水側では、より大きな潜熱・顕熱放出が生じるため、海面熱フラックスの効果によって緩和されていることが示された。さらに、後者の海面熱フラックスの効果による水温前線の緩和過程について、混合層厚の南北勾配(暖水側で混合層がより厚い)に着目しながらより詳細に調べられた。その結果、混合層が厚い暖水側の方が海面熱フラックスに対する感度が低いため、秋季から冬季は暖水側の方が冷却されにくく、海面熱フラックスの効果による緩和を弱めている一方で、春季から夏季は、暖水側の方が加熱されにくく、海面熱フラックスの効果による緩和を強めていることが明らかになった。また、暖水側で混合層がより厚くなる原因について診断式を用いて調べられ、混合層の深化フェーズでは、混合層直下の成層が暖水側で弱く、エントレインメントが大きくなりやすいためであることが明らかになった。一方、混合層の浅化フェーズでは、正味の海面熱フラックスおよび透過する短波放射の南北勾配により、暖水側の混合層の方が冷水側に比べて深くなることが示された。このような海面熱フラックスの効果による水温前線の緩和過程は、日本東方沖の黒潮続流や南インド洋のアガラス反転流に伴う海面水温前線と比べてもユニークな特徴である。

本論文は、日本海東部における水温前線強度の季節変動機構の詳細を定量的に明らかにした点で高く評価できる。また、本研究で使用した解析手法は、世界各地の水温前線に対して適用可能であるだけでなく、塩分前線にも応用可能で、気海洋相互作用や海洋内部構造のさらなる理解に貢献することが期待される。以上の理由により、本論文の研究内容は日本海洋学会奨励論文賞にふさわしい優れたものと認め、その筆頭著者である大石 俊会員を受賞候補者として推薦する。

## 2020年度 日本海洋学会奨励論文賞受賞候補者 推薦書

候補者：眞野 能 (株式会社 NHK エンタープライズ)

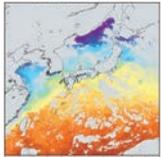
受賞対象論文：Mano, T., X. Guo, N. Fujii, N. Yoshie, E. Tsutsumi, and R. Saito (2019): Moon jellyfish aggregations observed by a scientific echo sounder and an underwater video camera and their relation to internal waves. *Journal of Oceanography*, 75(4), 359–374.

**推薦理由:** 沿岸域の開発や富栄養化に伴い、クラゲ類、特にミズクラゲの大発生が多く報告されている。クラゲ類の大発生は、海洋生態系に様々な影響を与えるばかりではなく、漁業被害や発電所冷却水導入の障害など人間生活にも様々な影響を及ぼすことから、近年多くの研究が行われている。このような影響はクラゲ類が高密度で集積することでより深刻になるため、クラゲ類の分布特性や、海流や遊泳行動による集積機構を理解することが重要である。しかしながら、クラゲ類は定量的な採集が容易ではなく、また船上や航空機からの観察では垂表層での分布を把握できないため、分布様式および集積機構については不明な点が多い。

本論文では、科学魚探を用いることにより、ミズクラゲの3次元分布を明らかにするとともに、蝟集様式を、Patchy、Layered、Wavyの三つのタイプに区別した。その蝟集様式について、密度躍層との関係を調べ、物理モデルによる分布様式の再現などに基づき形成要因を検討した。本研究の優れている点の一つは、水中カメラを用いて科学魚探の校正を行うだけでなく、海面および海底付近の科学魚探による定量把握に適さない層を明確に区別し、傘長が反射におよぼす影響についても詳細に調べることで、音響探知に

よるミズクラゲ分布の定量的把握を適切に行っている点である。このことで、取得データの信頼性が十分に確保されている。また単に分布様式を明らかにするだけでなく、調査海域でみられる内部波の波長や周期に注目し、数値モデルを用いた解析から、Wavy Typeの分布が内部波によって形成されることを証明した。一方、内部波やラングミュア循環のような受動的要因だけでは、くぼみのあるPatchy TypeやLayered Typeの蝟集様式は形成されないことを示し、蝟集様式に対する遊泳など生物学的要因の重要性を示唆した。

本研究は、過去の研究成果を丁寧に引用、参照しながら、知見の限られていたミズクラゲの3次元分布様式を明らかにし、蝟集機構の一部を解明した。また、生物学的要因を含めた蝟集機構を今後解明していく必要性を明確に示している。さらに、当初推定された蝟集形成要因と一致しない結果に対しては、得られたデータを丁寧に解析することにより適切な結論を得ており、データに対する真摯な姿勢が窺える。以上の理由により、本論文を日本海洋学会奨励論文賞にふさわしい優れたものと認め、その筆頭著者である眞野 能会員を受賞候補者として推薦する。



## 学会記事 ②

# 幹事選挙、各賞可否投票、賞選考委員選挙

## 選挙担当幹事

### 1. 各賞の可否投票

日本海洋学会会則、日本海洋学会 学会賞・岡田賞・宇田賞細則、日本海洋学会日高論文賞・日本海洋学会奨励論文賞細則および日本海洋学会環境科学賞細則の定めるところにより、役員および評議員による各賞の可否投票を行い(投票締切:2020年1月14日、開票:2020年1月15日、有効投票数45票)、全て承認されました。

学会賞	武田 重信
岡田賞	中山 佳洋 平井 惇也
宇田賞	久保田 雅久
日高論文賞	中田 聡史 安中 さやか
奨励論文賞	大石 俊 眞野 能
環境科学賞	河宮 未知生

(敬称略)

### 2. 学会賞・岡田賞・宇田賞受賞候補者選考委員会委員、論文賞受賞候補者選考委員会委員、および環境科学賞受賞候補者選考委員会委員選挙

日本海洋学会会則および選挙細則の定めるところにより、役員お

よび評議員による日本海洋学会学会賞・岡田賞・宇田賞受賞候補者選考委員会委員、論文賞受賞候補者選考委員会委員および環境科学賞受賞候補者選考委員会委員の半数改選を行い(投票締切:2020年1月14日、開票:2020年1月15日、有効投票数46票)、下記の会員が選出されました。

#### (1) 学会賞・岡田賞・宇田賞受賞候補者選考委員

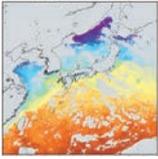
(改選数4、留任委員:蒲生 俊敬、宗林 由樹、日比谷 紀之、見延 庄士郎、安田 一郎)  
久保田 雅久、須賀 利雄、武田 重信、古谷 研  
(50音順、敬称略)

#### (2) 論文賞受賞候補者選考委員

(改選数4、留任委員:小楚 恒夫、川合 美千代、齊藤 宏明)  
時長 宏樹、羽角 博康、升本 順夫、吉川 裕  
(50音順、敬称略)

#### (3) 環境科学賞受賞候補者選考委員

(改選数2、留任委員:福田 秀樹、梅澤 有、藤井 直紀)  
河宮 未知生、鈴木 昌弘  
(50音順、敬称略)



## 日本海洋学会 2019 年度 秋季大会 報告

大会実行委員会 事務局長 堀川 恵司

大会日程：2019年9月25日(水)～9月29日(日)

大会会場：富山国際会議場

〒930-0084 富山県富山市大手町1-2

大会実行委員会/委員長：張 勁 (富山大学)

副委員長：田子 泰彦 (富山県農林水産  
総合技術センター水産研究所)

事務局長：堀川 恵司 (富山大学)

副事務局長：辻本 良 (富山県農林水産総合  
技術センター水産研究所)

## 1. 参加者数 435名 (シンポジウムのみ参加者は含まず。)

内訳：事前申込者(前納)367名、当日受付者72名、欠席者4名  
 会員種別：通常会員264名、学生会員97名、名誉会員4名、  
 賛助・団体会員40名、学部生10名、非会員24名

## 2. セッションおよび発表件数

セッション提案数：10セッション(これに一般セッションを加  
 え、合計14セッション)  
 発表件数：265件(内訳：口頭発表187件、ポスター発表78件)

提案型セッションの中で最多発表数は24件、最少発表数は3件  
 でした。前回秋季大会に引き続き、今大会でも、セッション提案に  
 対する会員のボトムアップ姿勢を重視して、発表件数によるセッ  
 ションの統廃合は行いませんでした。

このほか、シンポジウム4件、ナイトセッション4件、イベン  
 ト4件(内1件はポスターイベント)、企業説明イベントを実施し  
 ました。

また、海のサイエンスカフェ(於：カフェゴッコ、児玉 武稔さん  
 による話題提供)が大会期間中に実施されました。

## 3. 参加費等 (括弧内は前納の場合)

参加費	通常会員	10,000円 (7,000円)
(講演要旨集1冊込)	学生会員	4,000円 (3,000円)
	学部生	無料
	名誉会員	無料
	非会員	13,000円 (10,000円) 全日参加
	非会員	4,500円 (3,500円) (一日参加。招待 講演のみ)
懇親会費	通常会員	6,000円 (5,000円)
	学生会員	4,000円 (3,000円)
	学部生	4,000円 (3,000円)

	名誉会員	無料
	非会員	6,000円 (5,000円)
発表申込料	通常会員	1,500円 (1,000円)
(1件あたり)	学生会員	1,500円 (1,000円)
	学部生	1,500円 (1,000円)
	名誉会員	無料
	非会員	1,500円 (1,000円) (招待講演のみ)
講演要旨集	大会参加者	3,000円
(送料込)	大会不参加者	3,500円

今大会では、参加費等の料金を2018年度秋季大会と同じく設定  
 し、異なるセッションで2件まで発表できるようにしたため、発  
 表申込料を1件1,500円(前納の場合1,000円)で設けました。

## 4. 機器等展示、要旨集広告、賛助

機器等展示：15団体より16区画  
 要旨集広告掲載：16団体より12.5ページ分  
 大会賛助：11団体より12口

## 5. 収支決算

【収入】		(単位：円)
費 目	金額	
大会参加費	2,570,500	
発表申込料	278,500	
要旨集代	27,500	
懇親会費	1,369,000	
機器等展示、広告掲載、賛助金	1,560,000	
大会運営費(学会より)	1,000,000	
補助金(富山市、富山県)	1,600,000	
利息	15	
合 計	8,405,515	

【支出】		(単位：円)
費 目	金額	
クレジットカード手数料・振込手数料	129,102	
Web ページ業務委託費(株ジェイシーピー：シ ステム更新・保守、サーバー使用料、告知ペー ジ制作)	283,700	
要旨、参加証、看板、作成印刷代(要旨集発送 代も含む)	1,175,197	

会場使用料および設備費	2,226,840
会場機器展示電気工事	54,000
業務委託費(株)PCO)	936,900
懇親会費	1,841,400
人件費(学生アルバイト代)	470,000
運営経費(弁当代、運送料、駐車場代、切手代、 文具、お茶代等)	284,241
学会への寄付	1,004,135
<b>合 計</b>	<b>8,405,515</b>

## 6. 経過報告

2019年9月25日(水)～29日(日)の5日間、富山国際会議場において、大学の秋休みの期間に合わせて、日本海洋学会2019年度秋季大会を開催しました。富山では初めての海洋学会の開催となりました。大会運営は、富山大学、富山県農林水産総合技術センター水産研究所、富山高等専門学校、環日本海環境協力センターに所属する会員が担当し、会場運営や印刷物などについては株式会社PCOに協力頂きました。初めて富山で開催されることとなり、研究発表件数や参加企業の集まりがあまり良くないと予想されたため、富山市や富山県の学会開催補助金に申請し、発表会場を交通の便がいい市内中心部の国際会議場で行うなど工夫いたしました。

本年度も、2016年度の春季大会から始まったセッション提案制による開催としました。セッション数は大会実行委員会が提案した一般セッションを含め計14セッションとなり、2018年度秋季大会と比べ6セッション減りましたが、総発表件数は一昨年(248件)、昨年(240件)に比べ大きく増えました(265件)。幾つかのセッションでは類似した研究分野のものもありましたが、対象とする聴衆は異なっているものと判断されたため、統合することなく、提案通りのセッションを採択しました。提案されたセッション数が昨年度と比べ少なかったため、参加者数も伸び悩むかと当初心配しましたが、うれしい見込み違いで、例年の秋季大会並みの参加者数を数える盛会となりました。セッションコンピーナーの皆様をはじめ、さまざまな形で大会に参加していただいた皆様に、厚く御礼申し上げます。

ここ数年前の大会実行委員会から、受付用Webページやセッション募集からプログラム編成までの流れをはじめ大会運営に関する詳細な情報を引継ぎ、活用させていただきました。また、学会幹事会からも多くのご助言をいただきました。大会に関するアンケート結果も参考にさせていただきました。おかげさまで、大きな問題もなく、大会を運営することができました。この場をお借りして、関係各位に御礼申し上げます。

主会場の富山国際会議場は、市内中心部にあり、富山駅や駅周辺にあるホテルからのアクセスが容易であり、口頭発表会場、ポスター会場、機器展示会場、休憩スペース、各種委員会会場など全て同じ建物内に確保できるなど、利便性に優れていました。この会場を選択した理由もそこにありましたが、反面、会場使用料が高額になりました。その中でも会場のメリットを活かして、ガラス窓から

陽が差し込む場所をポスター発表会場とし、ポスターセッションの快適性の向上を目指しました。また、各発表会場では快適に研究発表を聞けるよう、椅子の配置にも気を配りました。今大会会場の建物の配置や各フロアでの電源容量の観点から、会場設営に際し一番気にしたのは、機器展示の場所と、如何にして機器展示スペースへの人の流れを作るかでした。これに関しては、各発表会場間の行き来の動線に機器展示のスペースを設けるよう配慮をしました。また、ポスターイベントへの非会員の参加についても、入会促進やアウトリーチの観点から垣根を設けない会場設営としました。大きな混乱もなくスムーズに進行したようでした。

前秋季大会のアンケートには各セッションに趣旨説明と総合討論の時間を設ける必要性が指摘されていたことから、今大会ではいくつかのセッションで15分のバッファ時間を設けるようプログラムを組みました。バッファ時間は、セッション提案者が自由にアレンジでき、休憩や趣旨説明、総合討論等に有効に活用されていました。しかし、セッション数が少なくなったことで、特定のセッションに多くの発表が申し込まれる形になり、休憩や趣旨説明、総合討論の時間を設けられないセッションもありました。

JpGU大会や前秋季大会で、発表者がパソコンを用意する方式が採用されており、これまで大きな混乱もなかったことから、原則として発表者がパソコンを用意する方式を導入しました。質問があった際には、「個人あるいはコンピーナーで用意できない場合は実行委員会で用意する」との連絡をしましたが、実行委員会セッション以外は各自あるいは各セッションで準備したパソコンで発表が行われました。サービス低下という側面はあるものの、大会運営の省力化や研究情報のセキュリティーの面での意義は大きかったものと思います。

また、今回の秋季大会から、受賞記念講演に先立って、海洋学会各賞受賞者の受賞式を行いました。記念講演終了後は、懇親会開始時間までメインホールにおいて幹事会メンバーと若手懇談会も実施いたしました。懇親会は、受賞記念講演終了後、発表会場に近接したグランドプラザで開催することで、お祝いムードの中でスムーズに会が進行したように思いました。

また、日頃よりお世話になっている企業・団体様と本会若手・学生会員を繋ぐ就職支援企画として、休憩室に企業・団体様の企業情報・求人情報のパンフレット等を掲示できるスペースを設けました。さらに、発表1日目と2日目にそれぞれ1時間ほど就職情報コアタイムを設け、休憩室で企業・団体様の担当者と学生が意見・情報交換できる時間も設けました。学生で溢れかえり盛況だったわけではありませんが、海洋関係団体・企業は、大学院等で学んだ専門性を生かせる重要なキャリアパスであるため、来年度も若手会員への就職支援企画として実施していただきたいと思います。シンポジウム等については、シンポジウム4件、ナイトセッション4件、イベント4件(うち一件はポスターセッション会場)が開催されました。

今大会では、賛助11団体、広告掲載16団体、機器展示15団体のご協力をいただきました。これは大会運営の貴重な収入源となりました。賛助団体と機器展示団体の皆様にはそれぞれ2名を懇

親会へ招待し、会員との親睦を深めていただきました。

懇親会は9月27日にグランドプラザにて、290名(通常会員213名、学生会員67名、名誉会員4名、非会員5名、学部生1名)が参加して開催されました。アーケード内の広場を懇親会会場とすることで開放感と新鮮さを出したり、バンド演奏やおわら踊り、地酒飲み比べなど、郷土色のある懇親会を楽しんでいただけるよう準備いたしました。さらに、飲食のケータリングでは、脱プラスチックの取り組みもさせていただきました。懇親会には特に時間を割いて準備をしましたが、ご用意していた食べ物の量が少なかったというお声も出ておりました。あまり食べられなかった参加者の皆さん、申し訳ありませんでした。次回、函館大会では、きっとたくさんの美味しい料理が提供されると思いますので、懇親会を楽しみにいたしましょう。今回の懇親会でも、若手会員と年長の会員、企業団体とが活発に議論する良い機会となりました。世代を越えた幅広い交流は、学会の発展のための活力になりますので、今後も各大学・研究機関からより多くの若手研究者が参加することを期待します。

#### <若手優秀発表賞>

今大会では、若手研究者を励ます目的で、学生会員または若手通常会員が行った口頭発表、また立会説明を行ったポスター発表の中から、口頭発表4件とポスター発表2件を選考し、若手優秀発表賞を授与しました。審査では、大会実行委員会が参加者から選出した多数の審査員の方々に、合計72人(口頭発表55人、ポスター発表17人)の受賞対象者の発表を視聴し、採点していただきました。各審査員の審査結果に基づき、大会実行委員会内で集計し客観的に評価をしました。海洋学には物理化学生物と分野はありますが、頑張った若手を表彰するという趣旨にのっとり審査結果に分野の偏りが生じても関与しないことをあらかじめ申し合わせたうえで、審査を行い集計しました。受賞者へは大会実行委員会から賞状と副賞として図書券をお贈りするとともに、学会ホームページにも結果を掲

載しました。審査員の方々には、時間的にも労力的にもご負担をお掛けしました。この場を借りて厚くお礼申し上げます。

#### <若手優秀発表賞 受賞者および受賞発表題目>

##### <口頭発表(4件)>

- 飯田 瑞生(東北大学大学院) [19F-05-19]  
「ベーリング海海水による北半球冬季大気場への影響」
- 高橋 杏(東大院理) [19F-10-8]  
「南極周極流域で観測された内部波スペクトルの "hump" について」
- 平田 英隆(立正大学) [19F-05-14]  
「黒潮大蛇行が温帯低気圧中心近傍の強風へ及ぼす影響」
- 藤原 泰(京都大学大学院) [19F-06-11]  
「水面波との双方向相互作用による Langmuir 循環の自己強化機構」

##### <ポスター発表(2件)>

- 片境 紗希(富山大学大学院理工学教育部) [19F-08-P1]  
「The change of material flux via SGD and its impact on coastal ocean」
- 前谷 佳奈(愛媛大院理工) [19F-02-P7]  
「豊後水道の底入り潮の進入経路」



## アカデミア メランコリア (第25回) (若手のコラム)

気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象課 海洋環境解析センター 川上 雄真

韓国の研究機関(IFS ICCP)で活躍している山口さんからの紹介で本コラムを担当させていただきます。私は現在、海洋観測資料の解析やそれに基づいた情報の発表に携わっています。計算も作文も苦手だったはずが、いつの間にかこのような仕事になってしまうのですから、人生とはわからないものです。時々フリーズしながらも何とかやっていたのは、生来の粘り強さのためではもちろんなく、いつも暖かく指導してくださる庁内の先輩方や学会の皆様のおかげです。

私は2年前まで仙台管区気象台で短期予報の現業業務についており、日々の天気予報や防災情報(気象警報・注意報や気象情報等)の発表を担当していました。ひとたび大雨や暴風、高温などの顕著現象が予想されると、短期予報の現場には、一般の方や市町村の防災担当者、報道機関の記者など様々な立場の方から多くの問い合わせが寄せられ、現象やその予想について詳しい解説を求められます。こうした多くの問い合わせや、発表した防災情報がテレビ等メディアで繰り返し報道される様子から、私は社会の気象や防災に対する関心の高さを感じていました。

短期予報の現場から海洋の仕事に移った今、私は海についても多くの人に関心を持ってもらいたいと思っています。穏やかな地球環境を作り出し、豊かな資源の源でもある海洋は、温暖化や酸性化、貧酸素化といった大きな問題を抱えています。そういった海洋の役割や問題は、未だ十分には認識されていないように感じられます。これからの時代、誰しも気候変動や環境変化の問題と無関係ではられません。一人一人が海の役割について理解し、海の問題について考えることは、今後、今以上に大切になってくると思っています。海に囲まれた日本は、いたるところでその恩恵を受けています。ですが、その海についてきちんと知る機会は、小・中・高の学校教育を含めても、そこまで多くないようにみえます。私自身、大学で専門科目として海洋物理学の講義を受けるまで、海についてはほとんど何も知りませんでした。このような中で、日本海洋学会の「海の出前授業(海洋学会講師派遣事業)」はとても大切な活動だと感じています。ホームページから、平成28年度の事業創設以来、20件以上の授業が行われたことを知りました。多くの方がこの活動に関わっていることを知り、その志に共感を覚えました。また、海洋に関する一般の方向けの講演会も、少なからず開かれていることに気が付きました。こうした海洋に関する知識の普及・啓発のための活動は、今後さらに広がっていくといいと思っています。

私が在籍した仙台管区気象台の予報課には、「言葉の乱れは技術の乱れ」という教えがありました。観測や予報を行うにあたり、扱う現象のしくみを誰にでもわかりやすい言葉で正確に説明・解説できないようではいけない、という意味です。現象に関する不十分な理解や曖昧な解説をよしとしないこの教えは、海洋分野に移った今も大切にしています。資料解析の面でも情報作成の面でもまだまだ勉強することばかりですが、いつの日か、たしかな技術をもって海洋に関する情報の充実や知識の普及、それから学術的な進展にも貢献するような仕事ができるよう、一日一日、ワークライフバランスよろしく励んでいこうと思っています。



## 編集後記



国連持続可能な開発のための海洋科学の10年(以降、UN Decade)が、今年の国連総会に上程されて、2021年から開始になります。国連の中では、政府間海洋学委員会(IOC)が準備機関として世界から選ばれた19名の上級計画グループとともに、計画作りが行われています。このUN Decadeには、様々な海洋科学の課題の解決に加えて、海洋リテラシーの推進が含まれています。海洋学会には教育問題研究会があり様々な活動が行われていますが、UN Decadeの業務を担当している関係から、東京大学の海洋教育センターが主催する海洋教育サミットに誘われて参加しました。小学生から高校生、一緒に来られている先生方が主な参加者で、UN Decadeに関する説明と、その中での海洋リテラシーのあり方について、講演を行いました。UN Decadeは、海洋科学の推進のためであるものの、子供たちを含む様々な関係者と協働することを目的

としているため、協働する環境を作るためには、研究者を含む全ての海洋の関係者のリテラシーの向上が重要ですね、と話をしたところ、大変受けが良く、多くの意見を頂くことが出来ました。

今回の記事にも、リテラシーに関する活動の報告もあり、また、環境科学賞の受賞の記事は、大槌の海の復興に海洋リテラシーを通じて貢献している取り組みであって、海洋学会は既にUN Decadeに大きく貢献できる能力が備わっている事が分かります。海洋科学の課題としては、日比谷前会長が提案した大型研究が採択されました。海洋学会には行うべき科学とリテラシーがともに関係し、UN Decadeに貢献できる状況になっています。ただ、UN Decadeでは、持続可能な開発を目標としているため、女性と若者の活躍ができるような仕組み作りが必要とされています。日本でも、何か考えることができればと思います。(編集委員長 安藤 健太郎)

JOS ニュースレター第9巻3号(2019年11月1日発行)において誤字がありました。関係者にお詫び申し上げますとともに、下記の通り訂正します。

JOS ニュースレター編集委員長 安藤 健太郎

— 記 —

JOS ニュースレター第9巻第3号12ページ、情報◎ タイトル内英文  
正) Bulletin on Coastal Oceanography 誤) Oceanography in Japan

# 広告募集

ニュースレターは学会員に配布される唯一の紙媒体情報誌です。  
海洋学に関連する機器や書籍の広告を募集しています。  
お申し込みは日本海洋学会事務局またはニュースレター編集委員長まで。

〒237-0061 神奈川県横須賀市夏島町2-15 国立研究開発法人海洋研究開発機構  
電話/FAX 046-867-9462 / メール andouk@jamstec.go.jp

**JOS News Letter**

JOS ニュースレター  
第9巻 第4号 2020年3月1日発行

編集 JOSNL 編集委員会

委員長 安藤健太郎 委員 根田昌典、張 勁、中田 薫

〒237-0061 神奈川県横須賀市夏島町2-15

国立研究開発法人海洋研究開発機構

電話/FAX 046-867-9462

メール andouk@jamstec.go.jp

デザイン・印制 株式会社スマッシュ

〒162-0042 東京都新宿区早稲田町68

西川徹ビル1F

http://www.smash-web.jp

発行  **日本海洋学会**  
The Oceanographic Society of Japan

日本海洋学会事務局

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋1-1-1 パレスサイドビル9F

(株)毎日学術フォーラム内

電話 03-6267-4550 FAX 03-6267-4555

メール jos@mynavi.jp

※表紙の写真は、パラオより観測を開始した海面フラックス計測のウェーブグライダー(JAMSTEC 提供、植木会員撮影)。記事タイトル横の写真はひまわりモニタ([https://www.eorc.jaxa.jp/ptree/index\\_j.html](https://www.eorc.jaxa.jp/ptree/index_j.html))からの2020年2月2日の海面水温、クロロフィルa濃度、ひまわりのデータを利用したJ-COPEによる海面水温、海面塩分と力学高度です(画像は©JAXA、J-COPEの元データはJAMSTEC提供)。会員からの写真を随時募集しています。