



寄稿	01
神田会長就任挨拶	01
持続可能な海洋経済のための科学会合報告	02
堀部名誉会員のご逝去を悼む	05
Walter Munk 博士ご逝去を悼んで	06
情報	09
若手武者修行セミナー開催報告	09
極域海洋における海水生物地球化学研究の 発展に向けて	10
科学技術館・海の特別展 参加報告	11
国際インド洋科学会議報告	12
学界動向	14
学会記事	22
秋季大会開催通知	22
役員選挙結果	26
幹事会メンバー・担当業務	26
連載	27
アカデミア メランコリア	27



## 寄稿 ①

### 日本海洋学会会長就任にあたって

日本海洋学会 会長 神田 穰太

2019—20年度の会長を務めます神田です。長い伝統のある日本海洋学会の運営という、極めて大きな責任を伴う仕事をさせていただくことになりました。微力ながらももちろん全力を尽くす所存ですが、会員の皆様、評議員・幹事はじめ学会役員の皆様におかれましては、日本海洋学会の発展のため是非お力添えを賜りたくお願い申し上げます。この機会をお借りして、就任にあたっての所信を述べさせていただきます。

私から指摘させていただくまでもなく、我が国の基礎研究や高等教育をめぐる状況は、厳しさを増しております。社会全体が少子高齢化の影響を受けるなかで、それに輪をかける形で研究者を志す大学院学生が急減しており、研究者人口そのものにも影響が及び始めております。多くの学会で、会員数の減少が顕在化していますが、日本海洋学会も例外ではありません。また、政府の財政状況は依然として厳しく、基礎研究や高等教育に思い切った投資がなされる状況ではありません。海洋研究の最重要のプラットフォームとして利用されてきた船舶についても、その維持や更新についての費用の確保が次第に難しくなっています。一方で、船舶に限らず多様なプラットフォームが海洋研究のために駆使されるようになっており、新たな機材・機器が不可欠なものになってきています。海洋に関する研究は、他の分野に比べて資金面でも人的資源面でもより多くのリソースを必要とするのは事実であり、それゆえに我が国の社会状況の影響をより強く受けることが懸念されます。このような状況のなかで、日本の海洋学の研究コミュニティとして、自らの将来像をどのように描いていくかが問われています。

もちろん悲観的な状況ばかりではありません。私たちが研究対象としている海洋は、地球表面の71%を占め、気候変動・環境変動の鍵を握る領域です。また海洋は、水産資源、石油・天然ガスをはじめとする鉱物資源、さらには再生可能エネルギー利用などを通して、人類社会の持続可能な発展の拠り所でもあります。国際的には、海洋に関連する研究開発へのリソース投入は、むしろこれから拡大していくことが期待されます。私たちが日々痛感しているとおり、巨大なシステムとしての海洋の挙動は、未だ十分に解き明かされているわけではありません。人間活動による負荷が海洋に、ひいては全球に及ぼす影響について、国際社会は正確な把握・予測を海洋の研究者に求めています。ご存じの通り、国際連合の持続可能な開発目標(SDGs)には海洋に関する項目(目標14)が設けられていますし、2021年から2030年までの10年間は国連によって「持続可能な開発のための海洋科学の10年」として定められ、特に国際社会が挺入れすべき研究領域として海洋が位置づけられています。我が国においても、2007年に施行された海洋基本法のもと、2018年5月には第3期となる新たな海洋基本計画が定められました。海洋に関する科学的知見の充実や、これを基盤とした海洋の産業利用の促進、海洋環境の維持・保全などは、海洋基本法施行当初から一貫して海洋政策の主要な柱として位置づけられています。海に囲まれた地勢と、面積では世界第6位となる排他的経済水域を背景として、「海洋立国」を目指す政策は、国民からも広く受け入れられていると思います。こうした観点も含めて、基礎的な海洋研究の意義や重要性を継続的に社会に訴えていくことは、海洋学の研究コミュニティの重要な役割であろうと考えますし、私たちの描く

うとする将来像にも大きく関わります。

追い潮と向かい潮が交錯する状況のなかで、私たちは海洋学の将来像を見据え、研究コミュニティとしての方向性を議論していく必要があります。そしてそのような議論の上で、日本海洋学会としての将来構想を再び検討すべき時期に来ていると考えます。この4年間、日比谷前会長のもとで、日本海洋学会は一連の大きな改革を行いました。すなわち、セッション提案制の導入による研究発表の活性化、日本地球惑星科学連合(JpGU)と合流した春季大会開催や新たに発足した海洋生物学研究会をハブとした合同シンポジウム開催による他分野との連携促進、これらと軌を一にする国際化の促進、さらには学会財政の健全化に至るまで、多くのことが成し遂げられ、学会運営については当面の明確な見通しを得ることができました。日比谷前会長のご尽力に心から感謝を申し上げますと共に、これらの改革を学会運営に確実に定着させつつ、その効果を確認・検証していくことが、今期の学会運営の基盤と考えております。その上で、私としては日本という場における海洋研究の未来像—学術的な方向性だけでなく、研究機関や教育機関のあり方、研究者や研究を支援いただく専門人材の育成・キャリアパス、研究に必要な船舶や衛星その他のインフラのあり方、なども含めて—について、学会としての議論を始めるべきと考えます。海洋研究の未来像と学会のあり方については、私は特に以下の3点を重要と考えます。

### 1) 海洋分野での若手研究者確保

日本の研究者人口全体が減少に向かう状況であっても、海洋分野の将来性・社会的要請を踏まえれば、若い世代に海洋研究を志してもらえるような環境を整備することは極めて重要です。これまで学会で取り組んできた若手支援、教育問題研究会を中心に小中高生や一般社会向けに精力的に展開している諸事業に加えて、海洋に関連する各研究機関や大学などにおける将来構想や組織改革の取り組みとも連携しながら、優秀な人材を継続して育成し、安定で優れた研究環境を提供していくために、学会として果たすべき役割について検討する必要があります。また海洋観測などで研究活動を支援して

いただいている専門的な人材の育成とキャリアパスも重要な検討対象と考えます。

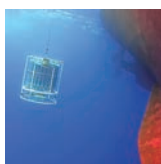
### 2) 海洋研究の方向性と必要リソース

科学技術の急速な進展のなかで、国際社会の負託に応えることのできる海洋研究の方向性を議論していくことは学会の重要な機能の一つです。その検討と並行して、海洋研究を支えてきた船舶などの現状を正確に把握した上で、海洋研究に必要なリソースやインフラの確保について、メリハリのある明確な方向性をもって社会へ継続的に訴えていく必要があります。その意味で、日本学術会議が進める大型研究計画事業への参画は、学会としても重要な意義があると考えます。

### 3) 安定した運営を継続できる学会のあり方

日比谷前会長をはじめとした関係者のご尽力により、当面の学会財政は安定化に向かうものと予想されます。大会や学会誌の充実に加え、海洋観測ガイドライン作成のような社会に向けた諸活動にも引き続き注力しながら、会員数の減少が予想される状況での学会の事業と収入の推移について、注視と中長期的なシミュレーションが必要です。それを見極めた上で、長い間の懸案になっている法人化についても、実施の是非やタイミングについて検討を開始すべきと考えます。

平成から令和に時代が移り、2021年(令和3年)には日本海洋学会は創立80周年を迎えることになります。海を興味深い学びや研究の対象であると認識し、この道を志してきた学会の諸先輩とそれを受け継いできた私たちの歩みについて、ここで改めて振り返ってみる良い節目かと思います。若い研究者の確保がどの学術分野でも問題になり、海洋分野も例外ではないことは先に述べた通りですが、海を面白いと思った私たち自身の初心を思い起こすとき、方向性は自ずと明らかなのかも知れません。私たちが楽しんで研究を行っている姿を、若い世代と共に広く一般社会に伝えることのできる学会でありたいと思うものです。



## 寄稿 ②

# 持続可能な海洋経済のための科学者会合 “Science for Ocean Actions” 報告

東京大学大気海洋研究所 伊藤 幸彦

2019年3月に、持続可能な海洋経済のための科学者会議 “Science for Ocean Actions” のレポートが公開された(<https://www.hi.no/resources/Science-for-Ocean-Actions-rapport-1.pdf>)。筆者は2018年11月にノルウェー・ベルゲンで開催された会議に参加しており、本レポートの概要を会議の位置付けや開催の様子とともに紹介する。

## Science for Ocean Actions と開催の概要

Science for Ocean Actions は、科学者コミュニティが「持続可能な海洋経済のためのハイレベル・パネル」(High Level Panel on a Sustainable Ocean Economy, 以下 HLP)を構成する政策担当者等に

助言を提供する目的で企画された。ここではまず、HLP の概要から説明する。HLP は、日本を含む13カ国の海洋国家の首脳をメンバーとし、ノルウェー主導のもと、国連海洋特使も協力して立ち上げられた(<http://www.oceanpanel.org>)。現在の共同議長はノルウェーの Solberg 首相とパラオの Remengesau 大統領で、2018年9月にニューヨークで第1回の会合が持たれている。ただし、HLP 自体は国連が直接関与するパネルではなく、環境問題や持続的社會等に関する研究を推進する非営利団体である世界資源研究所(WRI)が事務局業務を担っている。HLP は、持続可能な開発目標(SDGs)を支える海の健全性と財に関して現実的な保全・利用方策が得られるよう、各国首脳に働きかけるものである。

Science for Ocean Actions(以下、SOA)は、前述の目的により、ノルウェー海洋研究所(IMR)主催で2018年11月20-21日に開催された。日本からは東大気海洋研究所の伊藤進一教授が招待されていたが、参加が困難であったため筆者が代理で参加した。会議への参加者は50カ国以上から招待されており、総数は150名であった。SOA前日にHLP専門家会合が持たれており、HLPから続けて参加した国連関係者や、各国の政策・外交担当者も見られた。学会等の純粋な科学会合と比較すると、島嶼国からの参加者が多く、アジアからの参加者は少数であった。会場はベルゲン市内のHotel Norge by Scandicで、ノルウェー国外からの参加者のほとんどはこのホテルに宿泊していた。市内はユール(クリスマス)前の華やいだ雰囲気、ホテル内や周辺もユールのオーナメントで飾り付けられていた。会議開始前夜には、ホテル内でレセプションが開催された。レセプションの会場では、各所でワインを片手にした参加者が海の科学と政策について活発に議論を始めていたことが印象的であった。

2日間の会議期間中、6つのトピックについて発表と議論が行われた。各トピックでは、2、3の講演に続いて、数人のパネリストが登壇しての短い発表と議論、その後5-10人程度の参加者グループで、政策に考慮されるべきアクション・ポイントについて討議が行われた。グループ討議の席次はあらかじめ決められており、各テーブルに主催者側から書記が割り当てられていた。初日の午後にはHLPを立ち上げたノルウェーのSolberg首相から挨拶があった。また、1日目終了後には13世紀の王堂(Håkonshallen)でディナーが催された。会議のアジェンダや講演者、パネリストを含む会議全体の情報については、SOAのウェブページ(<https://scienceforoceanactions.no>)を参照されたい。

## Report from Science for Ocean Actions 概要

2018年11月の会議から得られた成果は、2019年3月にReport from Science for Ocean Actions conferenceとして公表された。このレポートは、政策担当者向け要約の体裁となっており、5つのパネル(会議でのトピック6つのうち5つに対応)毎に、会議の結果からまとめられたアクション・ポイントが記され、最後の6つ目のトピックに対応する部分は、将来に関する提言として文章でまとめられている。本節では、各アクション・ポイント(AP1-5)を全訳で、将来に関する提言部分を抜粋して紹介する。レポート全文は本稿冒頭のリンクから参照されたい。

### 【AP1. 海洋生態系への気候変化のインパクト】

- 資源の分布変化に対処するため各海域の管理システムを再構築する。
- 気候変化のインパクトを低減するための方策を見つけて履行するため、情報の共有、ステークホルダーの参画、および科学と政策の連携を進める。
- 海洋観測と科学的分析は、インパクトが複合する複雑な状況に対して取り組むべきである。例えば、サンゴ礁はまず嵐によって弱体化し、その後白化イベントの影響を受ける。
- 気候変化のインパクト低減に加えてメリットがある個別の取り組み、例えば沿岸域におけるマングローブ域の回復等は、速やかに実施すべきである。
- 海洋と海洋科学が国連気候変動枠組み条約(UNFCCC)のフ

ローアップに果たしている役割を強調する。

- UNFCCCによる取り組みの対象には、海洋再生エネルギーや低排出海洋輸送に加えて、ブルーカーボンと沿岸域社会の生計も含めるべきである。
- モニタリングは生態系に基づく管理のための情報収集に必須であり、気候変化の影響も考慮して強化されるべきである。
- 各地域で利用できる科学的情報には大きな差があるという問題を鑑み、生態系に基づく管理に用いられるモデルの高度化を進める。
- 沿岸域の生態系に対する負担を減らすためのアクションを強化する。このようなアクションに関する情報は、各地域で有用なだけでなく、地域的・国際的水準での行動の支援、参画、従事を生み出すために重要である。

### 【AP2. 海洋の健全性】

- 様々な汚染物質の状況を提供するためには、海洋環境のモニタリングが不可欠である。そのようなモニタリングが、アクションの決定的な基盤となる。モニタリングは、例えば、いわゆる大規模海洋生態系(LMEs)の水準で行われ得る。
- 河川や海洋に流れ込む陸起源のプラスチックを止める。
- 海産食品の安全・安心を改善し海洋生態系への負荷を減らすため、海洋生態系への汚染物質の注入はできるだけ速やかに止めるか、大幅に低減する。
- 汚染物質は排出源を追跡し、より安全な物質に代替すべきである。
- 可能であれば、汚染源の排出に関わる者は結果に責任を負うべきである。
- 北極域の海洋哺乳類へのメチル水銀は主に人為起源である。水銀に関する水俣条約の履行を国際的に支援し促進すべきである。
- 残留性有機汚染物質(POPs: 従来知られていたものだけでなく、問題が顕在化している物質を含む)に関するストックホルム条約を、国際的な水準で支援する。各国の水準では、既存の保管場所からの漏出を追跡することが重要である。
- 海洋汚染からは複数の重篤な問題が派生する。産業界、政界および一般社会に対して、汚染が海洋生態系の機能と食糧生産と食品の安全にもたらす広範なインパクトについて啓発することが極めて重要である。

### 【AP3. 漁業の管理強化、廃棄の低減、持続的漁獲量の増大】

- 漁業から十分なデータが得られる状況を確保する。
- 科学とデータ収集に関する国際連携、および漁業管理における統制と連携を強化する。
- 海洋生態系の状況、脅威および機会に関する公平で証拠に基づく評価を生み出すため、各海域における専門知識を認め、取り入れる。これらの科学的知見を用いて、モニタリング、評価および管理が、より合理的な優先度をえられるよう指針を示す。
- 生態系に基づく漁業管理と最大持続生産量の概念、その理解と現業化の推進、ならびにそれを単一種、混合種、複数種、および新規資源の漁業に適用する。
- 海洋の生物多様性と生態系機能に対して、自然変動と人為的影響が及ぼす効果に関する理解を進める。
- 中深層性魚類、オキアミおよびその他動物プランクトン自然資源の漁獲が、海洋由来の脂質とタンパク質の持続的収量の増加、および世界的食糧生産における環境負荷量の低減に貢献す

るか、探求する。

- 食糧供給システムの復元力を含む、社会における海産食品生産の広範な役割、海洋と陸域の食糧供給システムの相互作用、および養殖業と漁獲漁業の業務に対して消費者マインドが影響するかということについて、評価を行う。
- 漁業における廃棄を無くすという目的を持って、水産業界と政策立案者の対話を確立する。
- 公海の各海域における漁業管理の執行を推進するために、地域漁業管理機関に権限を付与する。
- 「責任ある漁業のための行動規範」にある漁獲規制の遵守を励行し、犯罪行為を罰する仕組みを確立し、違法・無報告・無規制(IUU)漁業を規制する実効的な行動を取る。
- 小売業者が規制された魚体サイズや種を扱わないという責任を負うため、その措置がない場合は、それを作り出し励行する。
- 漁獲時の投棄と漁獲後のロスを低減される措置を設ける。
- 政策と法制度、モニタリング、統制、監督、執行能力、および漁獲証明書記入要領(参考：the FAO Voluntary Guidelines for Catch Documentation Schemes)に関する能力開発を引き受ける。
- 地域漁業管理機関が各海域において科学的助言、管理、規制および執行に十分な能力を確保できるよう強化する。

#### 【AP4. 今後の養殖業の成長】

##### 科学とモニタリング

- 養殖生産の革新が持続可能なゴールの考え方を取り入れ、ゴールに貢献するため、研究とモニタリング事業を設立する。
- 環境を維持できる養殖業を成長させるため、生態系が持つ環境収容力の評価とモニタリングの発展に注力する。
- 海洋の様々な養殖活動が持続可能な形で発展するため、沿岸生態系の理解を大幅に広げる必要がある。
- 栄養段階の低い養殖業、特に海藻や貝類・甲殻類等を対象とする海洋の生産力を利用した養殖を発展させるため、一層の努力が必要である。
- 養殖システムが、養殖生物の健康および福祉だけでなく高い生産力を確保するため、関連する魚種にとって生物学的に必要な条件の包括的な理解を進める。これには以下を含む。
  - 効率的な育種計画を実行し、各種の生物学的な要求に適応した生産システムを構築するための、養殖生物の遺伝的特徴および遺伝的特徴と環境の相互作用の理解。
  - 疾病を予防し効果的なワクチンを開発するための、関連する病原生物および宿主の相互作用に関する理解。
  - 様々な餌資源からなる飼料の配合を最適化するため、各養殖生物に対してそれぞれ固有の栄養要求量と生物学的特徴の理解をさらに深める。
- 技術が確立された養殖生物と新規の養殖生物の両方に対して、研究に基づく魚の福祉に関する指標を開発し運用する。これは、特に新規の養殖技術が開発された時に必要である。
- 養殖生物の餌として持続可能な資源の探索と理解を強化する。これは以下を含む。
  - より多様な餌資源の利用可能性を探求する。これには、大型藻類や中深層性魚類、人間の直接的な摂取に適さない加工副産物や混獲物等由来の持続可能な海産餌成分を、バイオリアクターの利用により加工するものを含む。
  - 魚の餌料資源は循環的な生物経済システムの一部であるべ

きで、その中で利用される資源は直接的には人間の食糧にならないものが望ましい。

- 養殖生物の餌料とするため、微細藻類の培養など、長鎖 $\omega$ -3 脂肪酸などの重要な脂肪酸の原料を生産する新しい方法を探索する。

##### 管理

- 養殖業の発展は、持続可能で養殖動物の福祉と健康を守るといふ世界的な海産食品生産への要求を満たすため、知識ベースの強力な統治機構を必要とする。
- 海面養殖に適切な海域は、対象海域の生物多様性、様々な人間活動との関係、気候変化が進行している実情についての頑健な理解に基づく、広い意味での海洋 / 沿岸空間計画の中で選定されるべきである。
- 地方および地域のステークホルダーと交流し、統合的な養殖計画を涵養する。この時、持続可能な成長、開発、ならびに地方および地域地域の成長に関わる機会と課題に臨機応変に適応するため、社会システム、経済システムおよび生態系の連関を考慮する。
- 養殖業の実施において、規制と規範が尊重され、かつ環境へのインパクト、動物の健康と福祉、治療やその他の薬剤利用が適切にモニタリングされるため、これらを統制する体制を確立しなければならない。

##### 能力開発

- 急速に拡大しグローバルにつながった世界において、富裕国は発展途上国が必要とする持続可能な食糧生産の発展に貢献すべきである。

#### 【AP5. 栄養摂取戦略における海産食品 / 魚の強化】

- 魚の消費が国家の食品および栄養政策にとって不可欠であることを確認する。栄養欠乏との戦いにおける魚の重要性に焦点をあて、「国連栄養のための行動の 10 年」のように複数の SDGs に関わる世界的な機会を利用する。
- 全ての人にとって魚が身近で購入できるということを目指す中で、無駄と廃棄を減らし、魚のバリューチェーン効率を改善する。
- 一般的な魚種の栄養と安全面、水産加工品、およびフードバリューチェーンに至る新資源の分析に投資し、そのデータをオープンアクセスにする。
- 栄養失調との戦いにおいて魚が効率的であることを説明するため、研究戦略に魚を含める。
- 生後 1,000 日までの子どものための、人気があり、誰でも購入でき、栄養があり、安全で、すぐ食べられ、すぐ利用できる海産食品の開発に投資する。
- 十分に活用されていない海産種(ニシン、貝類・甲殻類、イガイ、藻類、等)の食品を開発する。
  - 海洋の微細藻類と酵母類を高価値の食品成分を生み出す細胞工場として利用する。
  - 異なる世代グループ(高齢者、子ども、女性など)の好みに合わせて海産食品を作る。
  - タンパク質摂取が赤(肉)から青(海洋の一次生産由来)に転換しやすくなるよう、証拠に基づいて海産食品の選択肢を提供する。
  - 革新的な食品を市場にもたらす。

- ・ 養殖業、水産業および栄養に関する国家、国際レベルでの政策に貢献するための、長期的な革新と研究計画を見出す。また、持続可能で栄養価の高い海産食品を推奨し、生産者がより持続可能で健康な選択肢を作り出すよう働きかける。
- ・ 養殖産品については、餌料成分からの汚染物質除去の効果を強調する。例えば、魚の養殖に餌として加えられる海産油脂成分からの汚染物質除去等が挙げられる。これは、海洋に放出された汚染物質を除き、人間の汚染物質への曝露を減らす努力へとつながる。

#### 【海洋生物資源の将来にわたる持続的利用(抜粋訳)】

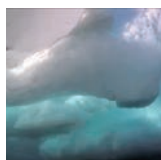
- ・ SDGsの達成のために科学は不可欠であるが、より重要なのは科学的知見が政策や意思決定に反映されることである。国連持続可能な開発のための海洋科学の10年(2021-2030)に向けた作業が始まり、政治の関与と興味が必要とされている。
- ・ 国連海洋法条約及び関連合意事項の実施状況については、毎年国連総会で報告されることになっており、そのためには国連のレギュラープロセスが重要である。
- ・ IPCCの勧告には従うべきである。
- ・ 海洋の健全性は注意深く監視する必要がある。
- ・ 海ごみ、特にプラスチックについては、まず海洋に入るゴミを止めることが必須である。
- ・ 適切な方策により、有効利用できる海産食品を増やすことができる。
- ・ 養殖で最も重要な問題は、環境負荷と供給拡大に関係する。持続可能な養殖には海洋/沿岸空間計画が必須である。
- ・ 海産食品は栄養供給において必須であり、特に途上国や乳幼児にとって重要である。

- ・ 科学者と政策立案者の意思疎通を促進することは非常に重要である。
- ・ 途上国において、科学に基づく資源管理、ならびに漁業および食品の安全を制御するための能力構築を進めることの必要性は高い。

#### おわりに

6つのセッションが終了後、会議はHLPの副議長を務めるパラオのUludong国連大使の辞によって閉じられた。Uludong大使は、太平洋島嶼国で伝統的に用いられてきたカヌーを例えに、各シートにはそれぞれ役割があること、つまり、政治家、科学者、経済学者、法律家など、全ての人が協力して目的に向かうべきだと訴えた。政治家は目的地を定め、科学者はナビゲーションが役割だとも述べた。

持続可能な開発の概念は、1987年にノルウェーのBrundtland元首相が主導でまとめた「国連の環境と開発に関する世界委員会」の最終報告書(通称Brundtland report)以来、世界に広く認知されるようになった。ノルウェーが一貫してSDGsの実現に向けた活動に熱心なのは、この系譜を受け継いでいるとも言えるだろう。一方、ノルウェーは化石燃料の世界的な輸出国であり、また有名なノルウェーサーモンは海洋環境への負荷が指摘されている。HLPやSOAを含むSDGsに関する実効的なイニシアチブの発揮は、これらの背景も踏まえて戦略的に行われているものと感じられた。ノルウェーと同様、海の恵みを広く利用している日本においても、各界がSDGsに関する意識を共有し、これまで以上に真摯かつ戦略的に連携していくことが望まれる。



#### 寄稿 ③

### 堀部純男名誉会員のご逝去を悼む

東京大学大気海洋研究所 名誉教授 蒲生 俊敬

日本海洋学会名誉会員・堀部 純男先生(東京大学名誉教授)は、2019年1月19日、ご家族に看取られて永遠の眠りにつかれました。享年95歳でした。

堀部先生は1923年3月30日、大阪市のお生まれ。1945年9月に大阪帝国大学理学部化学科(千谷研究室)を卒業され、そのまま副手として大学に残られました。1947年6月より奈良女子高等師範学校で教鞭を執られますが、1949年4月に大阪大学理学部に助手として戻られ、4年後に東京都立大学理学部に異動されました(1955年に助教授)。1958年に大阪大学より理学博士の学位を取得されると、1960年から1962年にわたり米国カリフォルニア大学スクリップス海洋研究所ハーモン・クレイグ教授のもとで研究生活を送られました。1964年6月、新設されて間もない東京大学海洋研究所海洋無機化学部門の初代教授に迎えられ、以後わが国の海洋化学の発展と大学院学生の教育に尽力されました。1983年に定年退官されますが、なおスクリップス海洋研究所で研究を続けられ、また東海大学海洋学部教授(のち特任教授)として、



2000年喜寿祝賀会にて

1994年まで研究と学生の指導にあたられました。

堀部先生は、水素や酸素など軽元素の同位体比を質量分析法によって精密に計測し、それらを海洋学や古環境学に活用した第一人者としてよく知られています。それに加えて、わが国における海洋化学研究の黎明期に、研究船白鳳丸によるKH-68-4次南十字星航海に始まる一連の研究航海を立案・組織し、外洋域におけるグローバルな海洋化学観測の最前線を開拓されたことは特筆すべき功績と思います。また文部省による大型プロジェクト「人間・生存」、「海洋保全」、「環境科学」「海洋の動的構造」などの代表者として卓逸したリーダーシップを発揮され、海洋の共同研究体制の構築と、学際的かつ国際的研究の推進に、きわめて大きな足跡を印されました。米国で1970年代に実施されたGEOSECS(地球化学的海洋縦断計画)の先進性をいち早く取り入れ、わが国の海洋化学研究のレベルを格段に向上させたことは、今日の国際GEOTRACES(海洋の微量元素・同位体による生物地球化学研究)計画などにおけるわが国の躍進へと引き継がれています。

堀部先生は、日本学術会議の海洋研究連絡委員会委員を長く務められたほか、原子力安全委員会専門委員、学術審議会専門委員など歴任し、わが国の学術研究体制の発展にも尽力されました。日本海洋学会では、「日本海洋学会誌」編集委員長(1971—1973年)および「海の研究」編集委員長(1999—2002年)として辣腕を振るわれ、また日本海水学会では、副会長および会長の重責を担われました。国際的には、第11回太平洋学術会議、1970年水地球化学・生物地球化学国際会議の組織委員を、また第3回および第4回海洋学合同国際会議では、会計委員長および特別セッション・コンビーナーを務められました。さらに国際学術誌 Deep-Sea Research および Earth and Planetary Science Letters 誌の Editorial Advisory Board を務められました。

以上のような幅広い学術上の功績が評価され、2000年に勲三等旭日中綬章を受章されました。日本海洋学会からは「我が国の海洋科学共同研究における貢献」に対して宇田賞(2001年)が、また日本海水学会から功労賞(1991年)と出版記念賞(1994年)が授与されています。さらに両学会は名誉会員の称号を贈り、長きにわたる学会への功労を讃えました。また財団法人・海洋化学研究所(現在は公益財団法人)では、「軽元素の同位体と海洋学」に関する研究業績を高く評価し、1993年に海洋化学学術賞(石橋賞)を授与しています。

私は1974年4月に大学院修士課程の学生として海洋研究所に入り、堀部先生から直接ご指導を受けました。厳しい先生でした。御一緒した航海日数を数えてみると合計323日間になります。私は不器用なうえ扱いづらい学生だったことと思いますが、実験や観

測の技術的なことに加え、研究者として守るべきルールや心得など、様々なことを親身に教えて頂きました。今でも、自信に満ちた先生の肉声が聞こえてくるようです。「装置は自分で作るもの。市販の装置を使っているのは、他の研究者と同じことしかできない。自作の装置はいくらでも好きなように改造できる」「論文は自宅で読め。大学は実験をする場所」「研究は泣きながらするものだ」「知恵を出せ」「他人よりあと一歩、先んじて踏み出せるかどうかで勝敗が決まる」・・・等々(実際には、大阪弁が混じっていましたが)。

ラフな作業着スタイルで、片手に愛用のハンドバーナーを握り、口にゴム管(空気を吹き込むためのもの)をくわえながら、手際よく、ガラス製の真空ラインを組み立てていた先生の後ろ姿がありありと浮かびます。「教授会はつまらないから、抜け出してきたよ」と笑いながら、実験室でハンダ付けをされていたこともありました。

2000年に、門弟や旧職員が大勢集まり、喜寿を迎えられた先生を祝賀する会を催しました(お写真はその時のもの)。それ以後も、2—3年ごとに、門下生(海洋研究所および東海大学関係者)が10名ほど集まり、「堀部先生を囲む会」を続けてきました。門下生以外のゲストも時々交え、昼食をとりながら楽しい懇談のときを過ごしました。前回は2017年4月の開催でしたが、ステッキをつき、かくしゃくとした笑顔はいつもの先生でした。しかしそれが最後になってしまいました。まことに残念です。今では、坪田博行先生や野崎義行先生(かつて堀部先生の元で助教授を務められた)と、あれこれ歓談されているのでしょうか。

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。



#### 寄稿 ④

## Walter Munk 博士の逝去を悼んで

東京大学 大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻 日比谷 紀之

本年2月8日に、米国のカリフォルニア大学サンディエゴ校スクリプス海洋研究所から Walter Munk 博士の訃報が入ってきました。享年101歳でした。

Munk 博士は、1917年10月19日にオーストリアで誕生されました。1933年に渡米後、コロンビア大学を経て1939年にカリフォルニア大学を卒業され、1947年にカリフォルニア大学ロサンゼルス校で博士号を取得されました。同年、スクリプス海洋研究所の准教授に就任され、1954年には同研究所の教授に昇進し、以来、長きにわたり海洋物理学の教育／研究にあたってこられました。研究対象は、風波、海洋トモグラフィ、海洋内部波、深海乱流、海洋大循環など、小規模スケールから大規模スケールまで極めて多岐にわたっています。第二次世界大戦における連合軍のノルマンディー上陸作戦に Munk 博士の波浪予測理論が使われたことはよく知られています。また、黒潮やメキシコ湾流など、大洋西岸における強流(西岸境界流)の存在を、地球流体の回転速度の緯度変化とリンクさせて解明した論文はあまりにも有名です。Munk 博士の研究テーマは、海洋物理学にとどまらず、地球物理学的作用が地球の自転軸の振動に及ぼす影響の解明など、地



写真1 Walter Munk 博士

球惑星科学の多岐にわたっているのも特筆すべきことです。博士の輝かしい研究成果に対しては、1966年度スベルドラップ金メダル、1968年度王立天文学会金メダル、1976年度アレキサンダー・アガシー・メダル、1989年度ウィリアム・ボウイー・メダル、1999年度京都賞(基礎科学部門)、2001年度アルベール I 世メダル、2010年度クラフォード賞など、多数の学術賞が授与されています(<https://scripps.ucsd.edu/symposiums/munk100/about/>)。

このように誰もが知る海洋物理学の巨匠ですが、私自身にとって Munk 博士の存在を近く感じるきっかけとなったのは、まだ学生時代に読んだ、博士の著名な“Abyssal Recipe”の論文です。その頃、海洋物理学の中心テーマの一つとなり始めた深層海洋大循環が、極域の限られた海域での沈み込みと大洋全体にわたる深海乱流混合に伴う湧昇との組み合わせで説明できるという画期的な論文でした。深海乱流現象が、主に月の引力による潮汐流と海嶺・海山との相互作用の結果として生じることを考えると、深層海洋大循環が月の存在を不可欠としていること、さらに、乱流というミクロ現象と深層

海洋大循環というグローバル現象とが強くリンクしているという論旨に驚愕し、非常に興奮して論文を読んだのを記憶しています。

それ以来、私は、深層海洋大循環の実態解明の観点から、このマイクロスケールの深海乱流の成因やグローバル分布の研究に没頭することになるのですが、Munk 博士と実際に対面して議論できる機会を初めて持てたのが、2003 年の IUGG 札幌大会の直後に米国オレゴン州の山奥にある Timberline Lodge で開催された Hawaii Ocean Mixing Experiment (HOME プロジェクト) の成果会議でした。私は HOME プロジェクトの班員ではありませんでしたが、幸運にもこの会議に招待され、参加していた Munk 博士の前で研究発表をするという生涯忘れ難い機会をもつことができました。緊張の研究発表が終わった後、“Very nice work, Toshi” と声をかけて頂き、心から嬉しく思ったのを昨日のこのように憶えています。Munk 博士は、すでに 85 歳だったと思いますが、会議の期間中、いつも最前列に座り、ノートに数式を書き込みながら、各講演を熱心に聞いていらしたのがとても印象的でした。

もう一つ思い出すのは、Garrett-Munk スペクトルの定式化など、Munk 博士のポストドクとして数々の著名な研究業績を残された Chris Garrett 博士が、ある国際学会の懇親会で行った「Munk 博士の海洋乱流に関する偉大な業績を記念して、乱流拡散の単位である  $\text{cm}^2 \text{s}^{-1}$  を “Munk” と名付けようではないか」という提案です。この提案は満場の拍手をもって賛同され、早速、その翌日のセッションから “Munk” は乱流拡散強度の単位として使用され始めました。“Sverdrup” に代表されるように、著名な海洋学者を讃えてその名を物理量の単位として残すということはよくあるとしても、まだ存命中の研究者に因んで単位の命名がなされた例は Munk 博士以外には存在しないのではないのでしょうか。

ところで、上述した IUGG 札幌大会でも、オレゴン州での HOME 成果会議でも、Munk 博士は車椅子の Judith 夫人をいつも同伴されていました。実際、夫人の車椅子を押して学会場に現れる定番の情景から博士の愛妻家ぶりは海外でも有名でした。それだけに、2006 年に Judith 夫人に先立たれた際の博士の心理的な落ち込みは相当だったことと推察します。その後、海外の学会でもしばらく Munk 博士をお見かけしない期間が続きましたが、2012 年に博士が JAMSTEC の地球深部探査船「ちきゅう」の見学後に東京大学に立ち寄られ、いつものユーモアに富んだ講演をされた際には、元通



写真 2 2012 年、東京大学での講演後に開催されたパーティにて

りの博士のご様子にとっても安堵しました(写真 2)。

最後に Munk 博士とお会いしたのは、一昨年の 5 月に米国ラホヤの Scripps 海洋研究所で、博士がこれまで関わった複数の研究分野ごとに分けて開催された “Munk Centennial” シリーズの海洋混合関連のシンポジウムでした (<https://scripps.ucsd.edu/symposiums/munk100/may-symposium/>) (写真 3)。



写真 3 Munk Centennial Symposium での Munk 博士の講演 “My Road to Scripps”

私は、この記念シンポジウムの発表者の一人として海外から招かれ、最近 10 年間に得られた深海乱流の研究成果をまとめた発表を聞いて頂いた後、博士のご自宅で開催されたパーティーにも招待して頂くなど、とても記念に残る数日間を過ごすことができました (写真 4)。Munk 博士は 100 歳になられても昔のことを本当によく記憶されていて、冴えたジョークで周りを爆笑の渦に巻き込むなど、今後もますますお元気で活躍されるご様子だったのが今も臉に残っています。

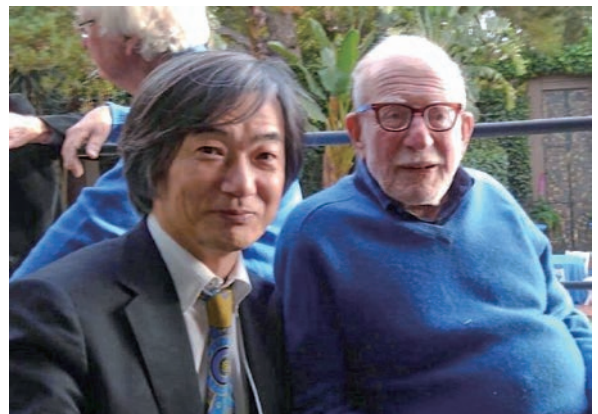


写真 4 Munk Centennial Symposium の後、Munk 博士のご自宅でのパーティにて

Munk 博士との思い出は尽きることがありません。個人的には、ここまでの強いインパクトをもった海洋物理学者はもう出現しないのではないかと考えています。来年の 2 月下旬に博士の住む San Diego で開催予定の Ocean Science Meeting では、またお元気な姿を拝見できると思っていましたので、この突然の訃報で受けた喪失感、言葉で言い表すことができません。Munk 博士は、まさしく、海洋物理学のみならず地球惑星科学分野の至宝と言える存在でした。

あらためて Munk 博士のご冥福を心からお祈りしたいと思います。

# 溶存酸素ロガー

仕様	溶存酸素 (DO) ロガー
モデル	U26-001
測定範囲	0~30mg/L
校正範囲	0~20mg/L, 0~35°C
精度	0.2mg/L (0~8mg/L測定内) 0.5mg/L (8~20mg/L測定内)
分解能	0.02mg/L
センサータイプ	蛍光式
センサーキャップ寿命	6ヵ月 (初期化後7ヵ月), 交換可
記録容量	21,700サンプル (DO+温度セット)
記録間隔	1分~18時間
最大使用深度	100m
寸法/重量	3.96cmφ×26.7cm長/464g
内蔵バッテリー/寿命	3.6V リチウム/3年 (代表的使用にて)

溶存酸素 (DO) ロガー



## 電気伝導率 (塩分)



電気伝導率 (塩分) ロガー

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 $\mu$ S/cm ② 0~10,000 $\mu$ S/cm
〃 (〃) - 温度	5~35°C
精度 (校正範囲内) - 導電率	読値の3% 又は5 $\mu$ S/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

## 水位ロガー

MX2001シリーズ

U20シリーズ



4m,9m,30m,76mモデル

- ◎ワイヤレス通信 (iOS,アンドロイド端末)
- ◎気圧補正センサー一体型
- ◎標準ステンレスハウジング
- ◎海水対応チタンハウジング
- ◎水位単位直読式
- ◎ユーザー交換可能バッテリー
- ◎30,000サンプルメモリー

- ◎絶対圧測定式
- ◎気圧補正センサー別置
- ◎標準ステンレスハウジング
- ◎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
- ◎専用バッテリー内蔵
- ◎21,700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、土壤水分、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 **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: <http://www.pacico.co.jp> E-mail: [sales@pacico.co.jp](mailto:sales@pacico.co.jp)





## 情報①

# 2018年度 若手武者修行セミナー開催報告

報告者：九州大学 堤 英輔 / 名古屋大学 大石 俊 / 水産研究・教育機構 谷田 巖  
北海道大学 西川 はつみ

「若手武者修行セミナー」は、所属機関以外でのセミナー発表を希望する若手会員(主に博士課程の学生やポスドク)を募り、応募者の希望する訪問先でのセミナー開催を仲介するプロジェクトです。本プロジェクトは、学会発表や所属機関内での活動とは違う形で学外・専門外の研究者と意見を交換する機会を創り、他機関との人材交流を促進することを目的として2014年度より活動しています。2018年度も日本海洋学会若手集会助成を受け、3件の武者修行セミナーを実施いたしましたので、以下に報告致します。

東京大学大気海洋研究所の小林 英貴さん(博士研究員)は、北海道大学の太田 慶一郎教授を受け入れ研究者として「氷期の大気中二酸化炭素濃度低下における海洋炭素循環の役割」および博士論文研究に関する2件のセミナーを行いました。「研究発表大会ではできないような詳細に踏み込んだ議論により、手法の改良・開発につながる多くのご意見をいただくことができた」との感想を寄せています。

京都大学大学院の藤原 泰さん(博士課程2年)は東京大学の早稲田 卓爾教授を受け入れ研究者として「水面波と海洋表層流の相互作用の数値的研究の成果」に関してセミナーを実施しました。「普段の短い学会発表では話きれない大きなストーリーや細かいけれど大事な発見について話したり、また逆に普段質問きれない気になる点を議論したりできて、大変有意義なセミナーでした」と感想を述べています。またセミナーに加え風洞実験装置によるLangmuir循環の再現実験を見学し、「水槽実験のイメージをつかみ波浪研究の視点を聞かせてもらえるとても貴重な経験となった」とも述べています。

九州大学大学院の酒井 秋絵さん(修士課程2年)は東京大学の日比谷 紀之教授の研究室で「ルソン海峡で観測した内部波とそれに伴う混合」と題したセミナーを行いました。セミナーでは内部波の

エネルギー伝播や潮汐モデルを用いた潮流の見積りに関するアドバイスを受けたことに加え、セミナー後には内部波の伝播モデルについて実際にプログラムを書きながら教えることができ、「普段の研究生活では得られない知見が得られ今後の研究の進め方が広がった」とのことでした。以上のように本年度はセミナー発表だけに留まらず、解析の実地指導や実験のデモンストレーションなどより実践的な活動の報告があったことが印象的でした。本セミナーを通じてそのような機会が得られたことに嬉しく思います。

武者修行セミナーは今年度で5年目の開催となり、これまでに大学院生15名(修士課程2名、博士課程13名)、ポスドク4名、計19名の若手会員がセミナーを実施しました。いずれのセミナー参加者もじっくりと時間をかけた研究発表や議論を通して、将来の研究の展開に繋がる有益な経験が得られたとの感想を述べています。また、受け入れ研究機関・研究者の方からも、「新進気鋭の若手を深く知ることができ、その最新の取り組み内容を学ぶことができ、とても有益だった」と有難い言葉を頂戴しました。本セミナーが目的とする若手の育成支援と人材交流の促進という点で毎年一定の成果を挙げ続けることができたと考えています。一方でセミナーへの応募が想定ほど集まらず、せっかく頂いた助成金を学会に返納するという状況も2016年度より続いていました。このような現状において、本セミナーはその目的と開催方法を見直す時期にあると考え、若手の育成により貢献できる魅力的な若手集会の在り方を検討し、次年度からも新たな形での開催を目指しています。このような活動にご興味のある会員はぜひご連絡ください。

最後になりましたが、これまで武者修行セミナーをご支援いただいた日本海洋学会若手集会助成に厚く御礼申し上げます。そして、若手研究者を快く受け入れてくださった各研究機関・研究者の方々に御礼申し上げます。



## 情報②

# 「インド洋/太平洋域における海洋循環/環境応用に関する研究集会」開催報告

海洋研究開発機構・アプリケーションラボ 尾形 友道 / 名古屋大学・宇宙地球環境研究所 相木 秀則  
東京大学・理学系研究科 升本 順夫 / 海洋研究開発機構・海洋観測研究センター 堀井 孝憲

2018年9月13日(木)~14日(金)に、標記の集会を名古屋大学宇宙地球環境研究所にて開催し、アジア-オセアニアを取り囲む海洋・気象・水文研究の動向について議論した。この集会の目的は、衛星観測/現場観測/モデリングの相補的な研究や、環境/防災分野への貢献を促す事である。今年度はインドネシアからの招待講演者(Iskhaq Iskandar氏、A'an Johan Wahyudi氏)の発表もあり、特にインドネシア多島海を中心とする様々な研究テーマと国際的な諸問題について活発な議論がなされた。また、他の地域における大気海洋研究においても様々な分野からの発表があった。長めの発表時間もあり、従来の学会では聞けない学際的なトピックに関する貴重

な意見交換の場になった。

まず1日目は、Iskhaq Iskandar氏(Universitas Sriwijaya)からインドネシアにおける降水変動におけるENSO/IODなどの熱帯域の気候変動モードとの関連、および地域性に関する基調講演があった。引き続き、安藤 健太郎氏(JAMSTEC)は東南アジア域における沿岸観測データなどの観測の整備・公開状況とネットワーク化としての取り組み(GEO/AOGEO)について発表した。横井 覚氏(JAMSTEC)は2015/16年と2017/18年南半球夏季に、スマトラ島南西沿岸域にて、海洋地球研究船「みらい」を用いた集中観測

(Pre-YMC & YMC)の概要と観測結果について紹介した。福富 慶樹氏(名古屋大)は南半球夏季に海洋大陸域で発達する総観規模波動擾乱の構造と性質を解析し、東インド洋上の下層南風サージ等による中緯度熱帯相互作用による波動擾乱の強制過程と維持過程に重要な背景環境場について議論した。木戸 晶一郎氏(東大)は赤道インド洋におけるIODに伴う垂表層水温の形成メカニズムについて調べ、海洋の季節内変動による非線形効果の寄与について議論した。万田 敦昌氏(三重大)は近年の観測・シミュレーション技術の向上により明らかになってきた、黄海・東シナ海が梅雨前線帯の季節進行や梅雨末期の集中豪雨等に及ぼす影響を明らかにしたいいくつかの研究成果を紹介した。佐々木 克徳氏(北大)はArgo観測のグリッドデータを用いて、南太平洋での等密度面上の spiciness 偏差の海盆スケールにおける伝播を調べ、25-25.5 $\sigma_\theta$ 面上で北東部から赤道へ流れる北側経路と、中央部の高塩分領域から沈み込む南側経路の2か所があることを明らかにした。山上 遥航氏(東大)は南西インド洋域の南アフリカ沿岸を流れるアガラス海流に見られる Natal Pulse という特徴的な蛇行に着目し、その発生力学や経年変動の要因について調べた。

2日目は、1日目に引き続きインドネシアにおける海洋研究の事例として、A'an Johan Wahyudi氏 (Indonesian Institute of Sciences)から東インド洋沿岸域における海洋物質循環の観測結果の紹介があり、同位体解析からスマトラ沖の沿岸流による水塊混合の影響を示唆する基調講演があった。升本 順夫氏(東大)はジャワ島南岸に発生する季節的な沿岸湧昇がCMIP5モデルでどの程度再現されているのかを調べ、局所的な風応力と赤道域からの波動伝播の影響を調べた。木田 新一郎氏(九大)は活発な大気対流活動によってインドネシア多島海に流入する大量の淡水の経路について、潮汐混合パラメタリゼーションを新たに導入したOFES2と粒子追

跡モデルを用いて検証した。井上 麻夕里氏(岡山大)はサンゴ骨格から海水温および塩分が復元できる事を紹介し、ジャワ海のセリブ諸島より採取されたサンゴ骨格の化学成分分析から復元した過去約70年間の海水温と塩分の復元結果について紹介した。永井 平氏(東大)は海洋モデルにインドネシア多島海における潮汐による鉛直混合の効果を取り込む事で、水温・塩分に見られる水塊の変質プロセスへの影響を調べた。大石 俊氏(名古屋大)は東南アジア・西部太平洋域においてそれぞれ LETKF(20メンバー)を使用した高解像度海洋同化システムを構築し、東南アジア領域モデルでの大気強制場への依存性および西部太平洋広域モデルでの2種類の同化海面水温(ひまわり8号・GCOM-W)を用いた同化海面水温への影響について発表した。小平 翼氏(東大)は内部潮汐の発生と伝搬が黒潮によってどのように変化するかを調べ、黒潮と潮流の双方が強い特徴的な海域として伊豆諸島でのシミュレーション例を紹介した。Yu-Lin Chang氏(JAMSTEC)は幼生ウナギの移動における北西太平洋(フィリピン沖)の海洋循環の影響について、3次元の粒子追跡法を用いた結果を報告した。

以上の16名の発表者を含む30名あまりの参加者との間で、分野間の垣根を超えた若手から中堅研究者を中心とした活発な議論や交流がなされた。今年度は東南アジアでの大気海洋研究例として、インドネシアからの研究者を招いたのは(日本からではなく、現地研究者からの)東南アジア域での研究事情を知る貴重な機会であったと思う。第3回となる次回の集会は、2019年11月に名古屋大学にて開催する予定である。第1回、第2回で行われたインド洋/太平洋域の分野横断的な研究発表や議論をさらに活発にし、大気水圏と人間圏の現在と未来を考え、学際的な共同研究が自然に育まれるような場を提供したい。



### 情報③

## 極域海洋における海氷生物地球化学研究の発展に向けて—SCOR WG152の活動—

北海道大学大学院 水産科学研究院 / SCOR WG152 Co-Chair 野村 大樹

地球規模の気候をコントロールする要因として、高緯度海域に分布する「海氷」が、海洋物質循環過程や海洋生態系に果たす役割は大きいと考えられています。近年の地球温暖化による海氷変動が、海洋生態系、物質循環、大気との気体交換過程に与える影響等、広範囲・長期的な変動を見極めるためには、国内外の研究グループ間での高品質・比較可能なデータの採取・共有が不可欠となります。しかし、海氷生物地球化学研究においては、観測機器、サンプル採取、採取したサンプルの処理など、各々の研究グループが独自の方法で実施してきたため、無条件に相互比較が可能なデータとなっていないのが現状です。つまり、近年の極域環境変動を系統的に追跡する手立てがない状態にあります。通常、極域を対象とした観測研究においては、複数の研究グループが集まり大型研究プロジェクトとして観測が実施されます。その際、各国グループ間で観測項目が重複して研究内容が競合しないように事前調整することが殆どでした。そのため、各国グループ間での観測手法を同時に比較

検討する機会がありませんでした。よって、複数の研究グループが海氷観測の現場に集結し、同じ環境条件下、比較実験をする機会を設けることが欠かせません。

そこで、国際基準となりうる海氷観測、特に生物地球化学に関する観測手法を確立することを目的としたSCOR(Scientific Committee on Oceanic Research、和名「海洋研究科学委員会」)のワーキンググループ(WG152 ECV-Ice「Measuring Essential Climate Variables in Sea Ice」)が2016年に発足しました(<https://scor-int.org/group/152/>)。これまでの本ワーキンググループの活動の一部として、オホーツク海沿岸サロマ湖において、カナダ、フランス、ドイツ、ベルギー、イギリス、オーストラリア、日本などの複数の研究グループが集結し、同じ環境条件下で海氷生物地球化学研究に関する比較実験を実施しました。特に、海氷サンプルの融解方法が海氷中の栄養塩濃度や粒子状物質に与える影響の評価(2016年)、様々な手法による海氷中の基礎生産の見積もり

(2018年)および海水下の光環境計測(2019年)などを実施しました(図1)。サロマ湖は、北極や南極に対して海水域としてはアクセスが非常に良いということ、海と繋がっており海水が凍るため極域の海水と遜色ないリアルな海水であること、平坦・均一で安定した海水であることから安全性・実用性が極めて高いフィールドです。また、海水厚減少が進行している北極海の海水環境を想定したテスト観測などが出来るという利点もあります。このようなことから、サロマ湖は、海水生物地球化学研究について世界基準となる観測指針を構築する野外実験場として非常に適しているのです。



図1 オホーツク海沿岸サロマ湖での海水生物地球化学比較実験の様子(背景写真:野村撮影)と実施内容に関する情報

今後、本ワーキンググループの活動として、二酸化炭素やメタンなどの海水内部の気体成分や大気との交換過程に特化した大型海水生成タンクを使用した室内実験を計画しています(図2)。また、これまでサロマ湖で実施した比較実験と同項目について、サロマ湖よりも低温・厚い海水環境下での比較観測をカナダのケンブリッジベイで実施する予定です。さらに、ドイツ砕氷船による中央北極海での通年漂流観測(MOSAIC)や今後実施される大型研究観測計画に対して、海水生物地球化学研究について世界基準となる観測指針の提言を行います。



図2 イギリス・イーストアングリア大学の海水生成タンクを利用した実験(写真:ジェームス・フランス撮影)と今後予定されている海水生物地球化学比較実験計画についての情報



#### 情報④

### 科学技術館・海の特別展 協力参加

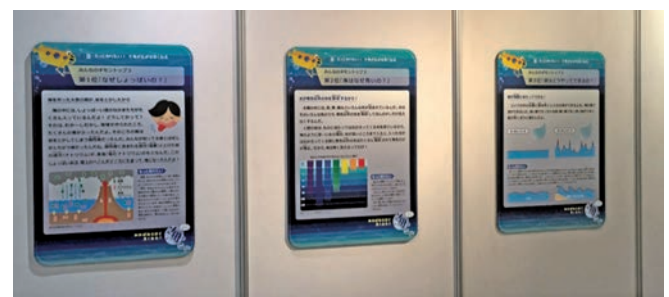
海洋研究開発機構 安中 さやか / 東京大学 東塚 知己 / 東京大学 伊藤 進一

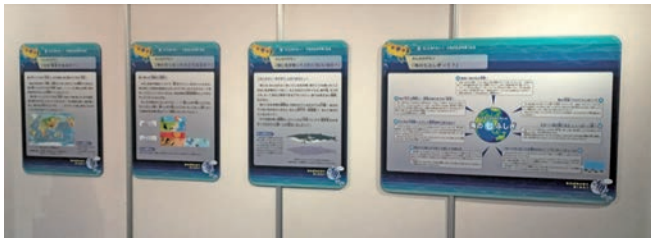
科学技術館で開催された海の特別展「知れば知るほど深くなる!もっと知りたい!海のこと」(3月21日-5月6日; <http://www.jsf.or.jp/info/2019/05/springevent.php>)に協力参加しました。これほどまとまった学会としてのアウトリーチ活動は、あまり経験がありませんでしたが、海洋学の魅力を広く伝える絶好の機会と考え、引き受けた次第です。具体的には、解説パネル制作協力、および、サイエンスカフェ・ワークショップへの講師派遣を行いました。幹事会の中で担当を決め、講師派遣事業の登録者、教育問題研究会会員、広報委員、そして個人的な呼びかけに応じてくださった学会員による多大なる協力を得て、何とか、開催に漕ぎつきました。当日は、幼稚園児から小中学生、そしてその親御さんたち、たくさんの参加者と触れ合うことができました。これほどの規模の子供たちを相手にした企画に参加したことは、非常に貴重な経験となりました。事前準備から当日運営まで大変ではありましたが、海の魅力が少しでも伝わったとしたら嬉しく思います。講師・司会・立会を引き受けてくださった皆様、そして解説文作成にご協力くださった皆様、ありがとうございました。また、様々な場面でご支援くださった科学技術館の担当者の方々にも御礼申し上げます。

#### ●海の素朴な疑問に対する解説パネル:

「なぜしょっぱいの?」「海はなぜ青いの?」「波はどうやってできるの?」「なぜ海流があるの?」「海がなくなったらどうなるの?」「海に生き物ってどれくらいいるの?」「海の七ふしぎって?」

パネル解説文作成においては、わかりやすさだけでなく、正確な情報の発信も重視し、何度もやり取りを重ねました。文字数の制限から、最初に解説文案を作った者の意図から少々逸脱してしまうものもありましたが、子供たちの素朴な疑問に答えるパネルが出来上がったと思います。





●サイエンスカフェ(毎週日曜日、各日2回開催、定員30名)

3月31日	「海の恵み」と「母なる海」	講師：乙部 弘隆、司会：安中 さやか
4月 7日	地球温暖化と海	講師：池田 元美、司会：安中 さやか
4月14日	エルニーニョってなんだろう？	講師：土井 威志、司会：上野 洋路
4月21日	海と私たちの生活 一見えないところでも、 つながっているー	講師：市川 洋、司会：森岡 優志
4月28日	でかけてみよう、 熱帯の海を測る旅	講師：茂木 耕作、司会：上野 洋路
5月 5日	地球温暖化で、 さかなの分布はどう変わる？	講師：日下 彰、司会：森岡 優志



サイエンスカフェは、出前授業の講師登録をしている方々にお願いました。海洋学会の出前授業やサイエンスカフェは、中学生や大人を対象とすることが多く、スライドや配布資料を基にした講義形式をとっています。しかしながら、今回の聴衆の中心は、小学校低学年でしたので、飽きさせない工夫が必要でした。随所にクイズ

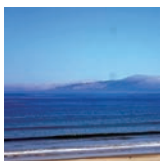
を入れたり、書き込めるワークシートを用意したり、実験道具を用意したり、講師と司会者が交互に話したりと、試行錯誤の連続でした。それでも、講師の皆様が、妥協のない準備をしてくださったお陰で、何とか子供たちの集中力を保てたのではないかと思います。

●ワークショップ(毎週土曜日、各日3回開催、定員24名)

3月30日	地球儀ペーパークラフト	講師：細田 滋毅、立会：安中 さやか
4月 6日	深海生物をスケッチしよう	講師：渡部 裕美、立会：安中 さやか
4月13日	エルニーニョぬりえ	講師：神山 翼、立会：帰山 秀樹
4月20日	海流マッピング	講師：丹羽 淑博、立会：帰山 秀樹
4月27日	パラパラ漫画で覗く海の中の世界	講師：東塚 知己、立会：今泉 孝男
5月 4日	巻貝 3D 模型	講師：伊藤 進一、立会：入江 貴博・小川 展弘・羽山 和美・上野 祥子・小柳 津暉・榎本 めぐみ・久保 慶太郎



ワークショップに関しては、お土産として持ち帰れるものを作るイベントをという依頼でしたので、大学や研究所の一般公開で配っているものなどの情報を集め、候補を絞ったのち、担当してくれる講師を募りました。サイエンスカフェに比べれば、作業がある分、子供たちの集中力は続きやすかったです。作品を仕上げるスピードはマチマチで、その作品を味わったり、意味を考えたりするには、個別対応が必要でした。それでも、嬉しそうに作品を持ち帰ってくれる子供たちの反応を見ると、充実感がありました。



情報 ⑤

国際インド洋科学会議 (International Indian Ocean Science Conference) 報告

升本 順夫<sup>1,2</sup> / 本多 牧生<sup>3</sup> / 名倉 元樹<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 東京大学 大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻 <sup>2</sup> 海洋研究開発機構 付加価値情報創生部門 アプリケーションラボ

<sup>3</sup> 海洋研究開発機構 地球環境部門 地球表層システム研究センター <sup>4</sup> 海洋研究開発機構 地球環境部門 海洋観測研究センター

2019年3月11—15日にかけて、南アフリカ共和国・ポートエリザベスにあるネルソン・マンデラ大学にて、2019年の国際インド洋科学会議が開催された。この会議は、インド洋の研究に関連する複数の国際委員会や会合を同じ場所で連続して開催することで各委員会間の情報交換を活性化し、互いに意思疎通を図ることにより、より効果的な活動を実施するとともに、共通の問題点に対する方策を協議することも可能にするためのものである。今回合同開催した委員会等は、国際インド洋調査-2 運営委員会(IIOE-2 SC)、気候と海洋-その変動性、予測可能性および変化(CLIVAR)/世界海洋観測システム(GOOS) インド洋領域パネル(IORP)、インド洋の生物地球化学および生態系に関する持続的研究 科学運営委員会

(SIBER SSC)、インド洋観測網(IndOOS)レビュー委員会、IndOOS リソースフォーラム(IRF)、インド洋域の全球海洋観測システム(IOGOOS)、および政府間海洋学委員会(IOC)インド洋中部領域委員会(IOCINDIO)であり、初日には南アフリカでの科学研究を紹介するセッションが加えられた。以下では、日本からの参加があったIIOE-2 SC、IORP、IndOOS レビュー委員会、SIBER SSC、IRF に関して、会議の内容を簡単に報告する。

● IIOE-2 SC meeting (升本)

海洋研究科学委員会(SCOR)、IOC、IOGOOS がスポンサーとなって進められている IIOE-2 の第3回目となる運営委員会では、IIOE-2 を効率的に運営するための組織構成の改善や、国内委員会

を持つ各国の活動報告、IIOE-2 終了後の活動方針などが主に議論された。

これまで IIOE-2 を進める組織構成として、7つの Working Group と6つの科学テーマからなるグループでの活動が基盤となっていたが、活動内容の重複やメンバー不足などから複数の Working Group で上手く機能していないものがあった。そこで7つあった Working Group を再構成し、WG-1: 科学と研究、WG-2: データおよび情報管理、WG-3: 実施協力の3つとし、オーストラリアのパーズとインドのハイデラバードにあるプロジェクトオフィスと連携して今後の IIOE-2 を切盛りすることになった。

今後の主要な研究集会として、2020年3月にインド・ゴアでインド洋研究ワークショップが開催されることになった。これは2015年に IIOE-2 が開始される際に行われた会議に準ずるもので、世界各国のインド洋研究者が参加することが見込まれており、日本からも多くの研究者の参加が期待されている。特に日本では今年度から日本学術会議の SCOR 分科会の下に IIOE-2 小委員会ができ、国際的な IIOE-2 の受け皿としての活動を開始したことや、2018年11—12月に白鳳丸 KH-18-06 航海が東部インド洋で実施され、IIOE-2 の観測活動へ大きな貢献をしていることから、多くの成果発表が望まれる。

IIOE-2 は2020年に終了する予定だが、各国研究船等による観測はようやく本格化し、今後も観測が行われるとともに、これらのデータやサンプルを用いた研究成果が今後多く出される予定である。また、当初の科学研究計画に盛り込まれた様々な問題全てに取り組むには至っておらず、これまでの研究結果から新たな研究テーマも生まれてきている。このような状況のもと、IIOE-2 が2020年で終了した後も引き続き最先端の研究を活発に行うとともに、周辺国での研究能力開発も合わせて行うことでインド洋域における研究のレベルアップを図り、より多くの成果を発信できるようにする必要があるとのことで参加者全員の意見が一致した。今後は、国連の「持続可能な開発のための海洋科学の10年(2021—2030)」が始まることを視野に入れ、IIOE-2 の発展型が国連の活動の重要な要素として位置づけられるよう検討と働きかけをして行くこととなった。

#### ● IndOOS Decadal Review (升本)

インド洋の大規模観測網(IndOOS)は、これまでに約5年毎に観測網の状況の確認と見直しが行われてきた。2000年に整備が開始されてから約20年となる節目を迎えることから、対象となる研究テーマから技術的な問題点や観測網整備の実施に関わる諸問題まで、多岐に渡る視点での見直しと問題点の洗い出しを行い、今後の IndOOS に対する具体的な提言をすることを目的としたレビューが進められている。インド洋の研究コミュニティ内でこのレビューは重要視されており、今回の国際インド洋科学会議でも1日かけて検討委員会(Review Committee)でまとめられた提言を紹介し、関連するインド洋研究者やステークホルダーも含めた幅広い参加者からの意見を反映させることを目的として議論が行われた。その中で、この検討結果を広く伝えるための方策が不十分ではないかとの問題提起があり、特に各国での政策立案者等への情報提供の試みを検討する必要性が指摘された。IndOOS Decadal Review の報告書は2019年秋頃に出版される予定。

#### ● IRF meeting (升本)

IndOOS リソースフォーラムは、IndOOS を実現するために必要

となる観測船等のシップタイムやパイ等のリソースを提供することができる機関の代表者が集まり、それらの資源を効率的かつ有効に利用するための調整を行う場として発足した。しかし、各国での海洋観測への資金確保の難しさなどから当初の期待通りの役割を果たしているとは言い難い状況が続いている。本会議では、このような状況を再確認するとともに、前議長の退任に伴う新議長の選出が行われ、米国海洋大気庁の Sidney Thurston 氏が新議長として新たな方向性を検討して行くこととなった。

#### ● CLIVAR/GOOS IORP meeting (名倉)

CLIVAR 事務局の Jing Li 氏から WCRP の組織概要と IORP の位置付けについての説明があった後、IORP の今後のあり方についての議論があった。IORP には大気・海洋・気候の変動に関する物理的視点からの研究者が多数を占めるが、化学や生物学を専門にする研究者も何人かおり、分野横断的な研究推進を奨励していることを考えれば、もはや生物地球化学や生態系に関する研究を主体とする SIBER と統合すべきではないかといった意見が出た。他の大洋での海洋物理的な研究を推進する組織と生物地球化学的な研究の組織がどのように関わっているかも踏まえ、引き続き検討することとなった。

#### ● SIBER SSC meeting (本多)

SIBER に関する各国の活動が活発になる反面、活動補助費が徐々に減りつつあり、SSC 会合での旅費の補助も困難な状況である。新たな議長の選出が行われ、これまで長年にわたり議長を務めてきた Raleigh Hood 氏(米メリーランド大)から Greg Cowie 氏(英エディンバラ大)へ引き継がれた。また、新たな SSC メンバーとして P. N. Vinayachandran 氏(印インド理科大学院)他数名が加わった。

SIBER 関連の成果として、インド洋に関する総説論文(IIOE2 Science Theme (ST)1 Human benefits and impacts) が Progress in Oceanography (2017) に出版されたが、現在 Deep-Sea Research special issue でさらに特集号を出版予定。また、IIOE-2 科学テーマ2および3に関する総説論文も Progress in Oceanography への投稿が検討されている。また、ウェブサイトを常に更新し、最新情報を多くの関連研究者等へ届けられるようにすべきであるとの指摘があり、事務局が対応することとなった。

各国の活動状況としては、日本の IIOE-2 小委員会設置や白鳳丸航海、オーストラリアの110度測線観測(第1次 IIOE で観測した測線での再観測)、フランスのインド洋観測計画、南アフリカの能力開発活動(学校における海洋学講義や実習)の紹介があった。

今回の国際インド洋科学会議は、2020年3月にインド・ゴアで開催されるインド洋研究ワークショップに合わせ、その前後に今回と同様に複数の委員会等の合同開催の形で行われることが予定されている。



国際インド洋科学会議での集合写真



日本海洋学会の活動は国内外の多くの組織・プログラムと密接に関わっており、会員間での関連情報の共有と、会員による様々な国際プログラムへの積極的な関与は極めて重要です。日本海洋学会に関係する学界情報については年に2回取りまとめ、総会ならびに評議員会で報告すると共に、JOS ニュースレターに掲載することにしております。以下の情報は、関係の会員の皆様から2019年4月下旬までにお寄せいただいたものです。ご協力いただきました皆様に深く感謝いたします。

### 1. 日本学術会議

(1) 12月25日、学術会議講堂にて公開シンポ「海洋観測における研究船の役割：成果と展望」が多くの参加者を得て開催された。後日「学術の動向」に特集が組まれる。(2) 6月の大阪G20サミットを前に、3月6日、各国の科学アカデミーによるサイエンス20が日本学術会議で開催され、共同声明「海洋生態系への脅威と海洋環境の保全—特に気候変動及び海洋プラスチックごみについて—」がまとめられた。共同声明は山極会長から安倍総理や原田環境大臣に手交された。(3) 「マスタープラン2020」に向けた地球惑星科学委員会のヒアリングが、計画のブラッシュアップを目的として12月28日に開催された。学術会議での評価を見据えて、5月27日にはJpGU大会でも公開ヒアリングが行われる。(4) 予算が年々厳しくなっており、年度後半は会合出席のための旅費や謝金の支払いが出来ない事態となった。(花輪 公雄)

### 2. IOC/IODE (IOC International Oceanographic Data and Information Exchange; ユネスコ政府間海洋学委員会海洋データ・情報交換プログラム)

ユネスコIOCの国際海洋データ・情報交換(IODE)第25回会合が、2019年2月18—22日、日本海洋データセンター(海上保安庁海洋情報部)をホストとして、東京・イイノホールにおいて開催された。34か国の代表、関係機関等から約100人が出席し、前回会合以降の進捗と今後2年の計画について議論が行われた。2017年の国連総会で、2021—2030年が、持続可能な開発のための国連海洋科学の10年と宣言されたことを受けて、これに対してIODEとして貢献する内容が今回の特記すべき議題となった。会議のはじめ2日間は、リャビニンIOC事務局長などを迎えて海洋データ・情報に関する科学カンファレンスに充てられ、前述の10年や地域レベルの能力開発などに関する意見交換が行われた。2015年から共同議長を務めた、C. チャンドラー(米)と道田 豊(日)は今回会合の終了をもって任期を終え、会期中に行われた議長選挙により、T. プルン(蘭)、S. ベロフ(露)が今後2年の共同議長に選出された。次回は2021年、ポーランドで開催。(道田 豊)

### 3. IOC/WESTPAC (IOC Sub-Commission for the Western Pacific; ユネスコ政府間海洋学委員会西太平洋地域小委員会)

2019年4月2—4日にかけて、に西太平洋地域小委員会の第12

回政府間会合が、22ヶ国の加盟国中16ヶ国からの参加を得て、フィリピン・マニラにおいて開催された。日本代表団としては、東京大学、海洋研究開発機構、気象庁、海洋情報部等から参加を得た。政府間会合では、海洋中のマイクロプラスチックや沿岸の海洋酸性化のプロジェクト、NEAR-GOOSなどIOC/WESTPACプロジェクトのこれまでの進捗と、次の会期間の計画について報告があった。報告に対しては加盟国からの意見を踏まえて修正し次の会期間の実行に反映されることとなる。日本が主導し昨年度新たに実施した事業としては、縁辺海をターゲットにした国際共同研究の実施を目指すワークショップの開催(富山大学・張会員)や、文部科学省からのUENSCO活動費補助金により2017年10月下旬および2018年1月下旬に2回実施した「IOC/WESTPAC地域海洋学トレーニング・リサーチセンター活動の試行と地域海洋学トレーニング・リサーチセンターネットワークの構築」に関するワークショップ(東大大研・道田会員)に関する報告があった。また、著者からはCSK(黒潮と周辺海域における共同研究)の40年後の実施を目指す会期間WGの活動(著者)に関して報告を行った。また、2021年から実施予定の「持続可能な開発のための国連海洋科学の10年」について、WESTPACとしてまた、それぞれのプロジェクトとしての貢献についてのプレーストリーミングセッションも開催された。最終日には、4名のオフィサーの選挙が行われ著者は副議長として再任された。(安藤 健太郎)

### 4. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change; 気候変動に関する政府間パネル)

IPCC第6次評価報告書(AR6)第1作業部会(WGI)(自然科学的根拠)の第一次原稿が4月29日に公開され、6月26日までExpert Reviewの期間に入った。AR6 WGIでは、特に第5章Global carbon and other biogeochemical cycles and feedbacksと第9章Ocean, cryosphere, and sea level changeが、海洋に関連の深い章となる。今後、第一次原稿に対する多くの意見を踏まえ、8月下旬に第3回リードオーサー会議が開催され、第二次原稿の作成を経て、2020年3月から4月にかけてExpert and Government Reviewが行われる。海洋学会の多くの会員の方々にもExpert Reviewerとして、論文に基づく観測やモデリングの新しい知見の提供など、原稿への建設的な意見の投稿をお願いしたい。(石井 雅男)

### 5. SCOR (Scientific Committee on Oceanic Research; 海洋研究科学委員会)

2020年から開始されるSCOR WGの提案は4月15日に締め切られ、今回は6件の応募があった。9月22—25日(本会議は23—25日)に富山で開催されるSCOR年会で詳細に吟味され、2件が採用される。日本学術会議地球惑星科学委員会SCOR分科会は国内委員会としての評価を取り纏め8月15日までに国際事務局に送付予定である。SCOR事務局長のEd Urban氏は今回の年会をもって引退するため、新しい事務局長の募集が行われ、現在選考中である。な

お SCOR 分科会は 2018 年 12 月 25 日に「海洋観測における研究船の役割：成果と展望」と題して日本学術会議公開シンポジウムを企画、開催した。150 名に近い参加者があり、今後の展開に向けて活発な議論が行われた(学術会議報告を参照)。(山形 俊男)

## 6. IUGG(International Union of Geodesy and Geophysics; 国際測地学・地球物理学連合)

第 27 回 国際測地学・地球物理学連合(International Union of Geodesy and Geophysics: IUGG) 総会が 2019 年 7 月 8—18 日にカナダ・モントリオールの国際会議場で開催される。今回は 1919 年に IUGG が創設されてから 100 周年となる記念すべき総会にあたり、キャッチコピーも“Beyond 100: The Next Century in Earth and Space Science”となっている。特に、国際海洋物理科学協会(International Association for the Physical Sciences of the Oceans: IAPSO)の主催では、他の学協会とのジョイントセッション 5 件を含む 合計 16 件のセッションが 7 月 9—14 日に開催される。IUGG 開催中には、2019 年度 アルベール 1 世メダルの授賞式も執り行われる予定である。より詳しい情報に関しては、ホームページ(<http://iugg2019montreal.com>)を参照されたい。

(日比谷 紀之)

## 7. IAPSO(International Association for the Physical Sciences of the Oceans; 国際海洋物理科学協会)

100 周年記念となる第 27 回 IUGG 総会がカナダ・モントリオールで 7 月 8—18 日に開催されるが、これに向けて IUGG 傘下 8 学協会の一つである IAPSO においても総会、シンポジウム等の準備が進められている。なお IAPSO 執行部メンバーのうち、議長、副議長(2 名のうちの 1 名)、執行委員(6 名のうちの 3 名)が改選時期を迎え、我が国からは日比谷 紀之執行委員が 2 期 8 年間にわたる任期を全うすることになった。現在、規約に基づき 4 名で構成される選考委員会(米国、英国、日本、ロシア代表による 4 名)がメールベースで行われている。日本学術会議地球惑星科学委員会 IUGG 分科会 IAPSO 小委員会では升本 順夫 東京大学教授を執行委員に推薦した。IAPSO 次期執行部の役員、執行委員メンバーはモントリオールで開催される総会で正式決定される予定である。

(山形 俊男)

## 8. AOGS(Asia Oceania Geoscience Society; アジア大洋州地球科学学会)

第 16 回 AOGS 年会は、2019 年 7 月 28 日—8 月 2 日にシンガポール・サンテック国際会議展示場で開催される。海洋科学分野では合計 19 のセッションが設けられている。要旨投稿はすでに 2019 年 2 月 12 日に締め切られているが、参加登録に関しては、早期割引登録の締め切りが 2019 年 5 月 21 日、事前割引登録の締め切りが 2019 年 6 月 25 日に設定されている。また AGU/EGU/JpGU の会員には、参加登録の割引料金が適用される。詳細については(<http://www.asiaoceania.org/aogs2019/public.asp?page=home.htm>)を参照されたい。

(永井 平)

## 9. Future Earth(フューチャー・アース)

Future Earth で立ち上げられた Ocean KAN(Knowledge-Action Networks)の開発チームは、デンマーク・コペンハーゲンで 5 月

13—15 日に開催される The UN Decade(国連持続可能な開発のための海洋科学の 10 年)の第 1 回 Global Planning Meeting の前後に第 3 回会合を開く予定である。また、ポスターを雇用し、ポスターやホームページなど広報活動についても強化している。4 月の札幌での SOLAS OSC で Discussion Session を、6 月のフランスでの IMBeR OSC でもセッションを企画している。最後の会合は欧米以外、アジアでの開催が検討されている。

日本の Future Earth では国際学術会議(ISC)アジア太平洋地域委員会(RCAP)がアジア・太平洋地域の縁辺海とその沿岸域が抱える問題を学際、超学際的に捉える SIMSEA(アジア縁辺海の持続可能性研究イニシアティブ)が、大型研究計画(マスタープラン)2020 申請に国際協力・国際共同として貢献する。ISC/ROAP による SIMSEA への支援は今年度で終了する。SIMSEA SSC 会合は 5 月 11—12 日に北京で開催される。

(植松 光夫)

## 10. Future Earth Coasts(フューチャー・アース・コースト)

日本学術会議 Future Earth Coasts 小委員会の第 1 回小委員会を 2018 年 5 月 20 日に開催した。速水(佐賀大)が委員長に、張(富山大)が副委員長に、杉本(福井県立大)が幹事にそれぞれ選出された。今後の活動については、Global FEC との連携にあたって国内窓口を務める、FEC Japan 内での情報交換や情報発信の仕組みを作る等を目的として活動としていくことが承認された。JpGU・2018 の「Future Earth-GRPs による地球環境変化研究の統合」セッションにおいて、LOICZ から Future Earth Coasts への流れを紹介した。Belmont Forum のファンドへの応募について国際的な情報交換を行っている。

(速水 祐一)

## 11. SOLAS(Surface Ocean-Lower Atmospheric Study; 海洋大気間物質相互作用研究計画)

2018 年 11 月、北海道大学低温科学研究所に SOLAS SSC chair の Lisa Millar 氏を招聘し、国内関連研究者と共に SOLAS 関連ワークショップ「寒冷圏大気—海洋間の生物地球化学的相互作用に関する研究集会」を開催した。また、2019 年 4 月 21—25 日に、札幌・北海道大学に於いて SOLAS-Open Science Conference(OSC)を開催した。約 200 名が参加し、そのうち 150 名以上は海外からの研究者であった。8 つの Plenary session、9 つの Discussion Session が開催され、海洋・大気間の物質相互作用に関わる科学的な議論が展開された。SOLAS-OSC 開催にあたっては、Future Earth-Japan、日本学術会議、JpGU、新学術領域研究 OMIX、北海道大学、SCOR 他、全 26 団体(国内関連企業含む)からのサポートを頂いた。この場を借りて、ご協力頂いた企業および団体、参加者の皆様にお礼申し上げます。その後、4 月 26—28 日に、札幌市内で SOLAS-SSC ミーティングが開催され、北大・西岡が SSC メンバーとして参加した。また、JpGU・2019 年次会に於いて、SOLAS 関連セッション「海洋表層—大気間の生物地球化学」を、北大・宮崎氏、広島大・岩本氏がメインコンピニャーとなり実施している。

(西岡 純)

## 12. GEOTRACES(An International Study of the Marine Biogeochemical Cycles of Trace Elements and their Isotopes; 海洋の微量元素・同位体による生物地球化学的研究)

GEOTRACES は、微量元素・同位体の海洋生物地球化学循環を

研究する国際計画である。2019年2月21—22日に東京大学大気海洋研究所共同利用研究会「GEOTRACES-Japanの現状と今後の展開」(コンビナー:小畑元、乙坂重嘉、張勁、西岡純、近藤能子)が開催され、国内の研究者48名が参加した。白鳳丸KH-17-3次研究航海(GEOTRACES GPO2)の結果を含め、これまでのGEOTRACES-Japanの成果を中心に29件の発表が行われた。

(小畑元)

### 13. OceanPredict/GODAE Ocean View (Global Ocean Data Assimilation Experiment-Ocean View; 全球海洋データ同化実験 オーシャンビュー)

GODAE OceanViewは昨年が最終年であった。本年5月6—10日にはカナダ・ファリファックスで成果報告のためのシンポジウムOceanPredict '19を開催し、より海洋予測への貢献を強調した後継プロジェクトOceanPredictを立ち上げる。OceanPredict '19では、今後のアルゴフロート展開に関するビジョンArgo2020やOceanObs '19への貢献に関する議論も予定されており、全球海洋観測システム(GOOS)などの観測コミュニティとの協力体制をより一層、深めていく方針である。また、GODAE OceanViewの観測システム評価タスクチームでは、観測システムの海洋・気候予測への影響評価に関するホワイトペーパーの作成や分科会の提案など、OceanObs '19に貢献する活動を積極的に行っている。(藤井陽介)

### 14. PICES (North Pacific Marine Science Organization; 北太平洋海洋科学機関)

第27回PICES年次会合は、2018年10月25日から横浜で行われ、世界16か国から550名が参加した。この中で、水産研究・教育機構の渡邊朝生会員が基調講演を行った。また、PICES Ocean Monitoring Award(POMA)には、国際Argo運営チームが選ばれ、共同議長の須賀利雄会員がチームを代表して受賞式で表彰状を受け取った。新たな海洋科学問題に対応するため、マイクロプラスチックに関するWorking Group(WG)および沿岸域生態系に水産養殖が与える影響に関するStudy Group(SG)が設立された。

PICESの第28回年次会合は、2019年10月16—27日にカナダ、ヴィクトリアにおいて開催され、会合のスコープとしてConnecting Science and Communities in a Changing North Pacificを掲げている。早期登録、要旨投稿および35歳以下または博士学位取得後5年以内の若手研究者および学生に対する旅費補助申請の締め切りは6月30日である。詳しくは年次会合のウェブサイト参照されたい(<https://meetings.pices.int/meetings/annual/2019/PICES/scope>)。 (齊藤宏明)

### 15. Argo (国際アルゴ計画)

第6回Argo科学ワークショップが2018年10月22—24日にJAMSTECの主催により東京で開催された。11か国から130名余りが参加し、Argoの現状と課題、将来計画に関するOceanObs '19のCommunity White Paperへの最終インプットとなる議論が行われた。とくに、本ワークショップで初めて披露された、Core Argo、BGC Argo、Deep Argoを一体として進めるという米国Argoプログラムの方針が、活発な意見交換を経て、多くの賛同を集め、OceanObs '19へのRecommendationにも反映された点が特筆される。2019年3月13—15日、中国自然資源省第二海洋研究所(SIO)

をホストに杭州で開催されたArgo運営チーム(AST)第20回会合において、上記の方針を国際Argoプログラムとしても正式に承認した。この方針の下での新たな観測網デザインと目標、ロードマップを2020年までに策定する予定である。

(須賀利雄)

### 16. GOOS (Global Ocean Observing System; 全球海洋観測システム)

#### 1) OOPC (Ocean Observations Physics and Climate panel; 物理・気候のための海洋観測パネル)

GCOSの3パネル(OOPC、AOPC = 大気パネル、TOPC = 陸域パネル)合同会合が3月18—22日にモロッコ・マラケシュで行われ、共通課題(炭素循環、水循環、エネルギー収支、生物圏観測)や境界領域(全球エネルギーフラックス、陸域・海洋相互作用)に関する議論を行った。

会期後半にはOOPCの第22回年次会合を行った。9月にハワイ州・ホノルルで開催予定のOcean Obs '19に向け、独自のCommunity White Paperを改訂中であるほか、様々なCWPやbreakout sessionへのインプットを行っている。また、boundary currents-shelf sea相互作用タスクチームが立ち上がりつつあり、日本からは田中潔氏(東大気海洋研)が参加予定である。

(岡英太郎)

#### 2) IOCCP (International Ocean Carbon Coordination Project; 国際海洋炭素観測連携プロジェクト)

IOCCP(兼GOOS生物地球化学パネル)科学運営グループ(SSG)の第13回会合が、2018年10月24—26日の3日間、東京・大手町の気象庁にてメンバー13名全員が出席して開催された。会議では、海のCO<sub>2</sub>や酸性化に関する観測ネットワークの発展、必須海洋変数(EOVs)の中で活動促進が遅れている変数への対処、海洋プラスチック問題ははじめ数多くの課題について最近の活動を振り返り、今後の活動方針を議論した。会議の内容や決定事項等については、IOCCPのウェブサイト(<http://www.ioccp.org/>)に掲載された報告書をご覧いただきたい。また、会合に合わせて、笹川平和財団海洋政策研究所の主催により、海洋フォーラム「地球温暖化と海洋の貧酸素化—研究の最前線」や国際シンポジウム「温暖化・海洋酸性化の研究と対策に関する国際シンポジウム—科学と政策の接点—」も開催され、IOCCP SSGメンバーの多くも講演者やパネリストとして参加した。

(石井雅男)

#### 3) GOOS-BEP (GOOS Biology/Ecosystem Panel; GOOS 生物生態系パネル)

GOOS生物生態系パネルは、物理パネル、生物地球化学パネルと同様、社会的・科学的ニーズの高い観測項目Essential Ocean Variables(EOVs)\*の開発に取り組んできた。また、EOVsの全球観測実施に向けて、地域プロジェクトのネットワーク強化や情報共有、既存の観測プラットフォームの有効利用などを検討してきた。2019年にはFuture Earthのファンドを得て、国連のThe Decade of Ocean Science for Sustainable Developmentに照準を当て、統合的生態系モニタリングシステムを構築し、それによって得られるデータにより対応可能な社会的/科学的課題を具体的に特定し、SDG含む国際政策に貢献する戦略を立てるためにPEGASuSプロ



ジェクトをたち上げた(第1回目の会合を3月にカリフォルニアで開催)。また、11月にはフロリダでパネル年次会合を実施、同パネルが担当する新たなEOVsとして浮上しているNoiseとMarine Debrisの専門家が会議に加わった。直接的な人間活動のEOVsは、採用されれば全てのパネルを通じてこれが初めてとなる。

(千葉 早苗)

\*GOOS BE Panel リンク：

[http://goosocean.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=79&Itemid=273](http://goosocean.org/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=273)

#### 4) NEAR-GOOS(North-East Asian Regional GOOS; 北東アジア地域海洋観測システム)

全球海洋観測システム(GOOS)の地域計画の一つである NEAR-GOOS は、海洋観測データの円滑な国際交換を主眼に、日中韓露の4か国の参加により1996年に開始された。我が国は、気象庁と海上保安庁によるデータベースの運営を通じて中心的な役割を担っている。現在は、気象庁 檜垣が調整委員会議長を務めている。

企画調整を行うための調整委員会が1-2年ごとに開催されており、2018年11月にはタイ・バンコクにて19回目となる会合が開催された。今会合では、NEAR-GOOSの利用・活動を促進するための各国データベースの利用者へのアンケート調査実施、QC/QAの標準化に向けた取組の推進、海洋予測に関する活動の推進、地域内の共同海洋観測の推進や、NEAR-GOOSの普及啓発活動および他の国際プロジェクトとの連携の強化について議論が行われた。また、会合初日はNEAR-GOOS海洋予測システム作業部会技術会合が開催され、各国の海洋モデルの現状等について情報共有・議論が交わされた。次回の調整委員会は2019年に韓国で開催される予定である。(石崎 士郎)

### 17. CLIVAR(Climate and Ocean - Variability, Predictability and Change; 気候と海洋 - 変動・予測可能性・変化研究計画)

#### 1) CLIVAR 全体

【WCRPとCLIVARの将来計画】CLIVARの親プログラムであるWCRP(世界気候研究計画)は昨年Strategic Plan 2019-2028を作成・公開し、現在スポンサーの承認を待っている状態である。このプランでは4つの目的として、気候システムの根本的な理解、短期的な時間スケールでの将来の予測、より長期的な気候システムの将来発展、気候科学と社会との橋渡し、が掲げられている。また手段として、モデルヒエラルキー、素過程を理解するための観測、継続観測の維持、ハイエンド数値計算とデータマネージメント、が挙げられている。このプランの作成と平行にWCRPは昨年外部レビューを受け、そのレポートReview of the World Climate Research Programmeも昨年公開された。このレビューではCLIVARなどのコアプロジェクトを廃止する大きな変更が提案されており、今後WCRPが作成するimplementation planの中で、CLIVARがその存廃を含めて位置づけが明らかになるだろう。個人的にはコアプロジェクトの廃止に一気に踏み込むのはリスクが大きすぎそこまでのことは無いが、CLIVARがより大気科学および社会に役に立つように求められる可能性は強いだろうと予想している。また、CLIVAR自身も、今後の研究の方向を定めたScience Plan and Implementation Strategyを昨年7月に公開した。

【2019年のCLIVARへの日本の貢献】CLIVARは常設の4つのグ

ローバルパネルと、5つの地域パネル、そして5年程度の期間で集中的に取り組む作業部会に対応するResearch Fociを持っている。2019年もまた、日本の研究者は以下のように多数参加している。グローバルパネルでは、Climate Dynamics Panelに北大・見延(共同議長)、Ocean Model Development PanelにJAMSTEC・小室と気象研・辻野(emeritus)、Global Synthesis and Observations Panelに気象研・藤井とJAMSTEC安藤(Ex-officio)。地域パネルには、Pacific Region Panelに東大・小坂、気象研・今田、Southern Ocean Region Panelに東京海洋大・川合、Indian Ocean Region PanelにJAMSTEC・名倉、North Oceans Panelに極地研・猪上に参加している。またResearch FociにはDecadal Climate Variability and Predictabilityに東大・木本、ENSO in a Changing Climateに東大・渡部が加わっている。Panelメンバーは、一期目が任期3年、延長は原則一回のみ可能で任期2年である。新メンバーは自薦他薦およびパネルからの推薦による。自薦他薦の公募は例年7月に開始され、10月が締め切りとなる。(見延 庄士郎)

#### 2) CDP(CLIVAR Climate Dynamics Panel; 気候力学パネル)

気候力学パネルが中心となって、昨年局所的(regional)な気候力学への挑戦と機会について論じる展望論文をNature Climate Changeで出版し(Collins, Minobe et al. 2018)、外部強制に対する中緯度ジェット気流・ストーム・ブロッキングの応答、大洋間のあるいは熱帯・熱帯外のテレコネクション、予測に資する気候力学の理論を、気候力学のフロンティアと位置づけた。また気候力学パネルは2017年末からヨーロッパのHighResMIP(高解像度モデル比較プロジェクト)と協力して、その解析に参加している。さらに、数年から十年までの気候予測を行うCLIVARのResearch Focusの終了にともない、その活動をこのパネルが吸収する予定である。気候力学パネルは、他のパネルに比べて、パネルを超えた科学コミュニティに対して、共同・調整機能を果たしていない点が課題となっていたが、その面でも徐々に強化されつつある。気候力学パネルのパネル会合を、2019年10月に、ギリシャ・ミノコス島で、CFMIPの会合に接続して開催する予定である。(見延 庄士郎)

#### 3) GSOP(Global Synthesis and Observation Panel; 全球の統合化と観測に関するパネル)

GSOP(Global Synthesis and Observation Panel)は、CLIVARの全球パネルの一つで、全球海洋観測データの利用や統合データセット作成の促進を目的とする。昨年中にAndrea Storto(伊国)とSteven Jayne(米国)が新たな共同議長に選ばれ、活動方針の検討のため本年2月、米国ウッズホールでパネル会合が開催された。会合では、アルゴフロート展開に関するビジョンArgo 2020を支持し、速報海洋解析相互比較(Real-Time MultiORA)、歴史的データ整備プロジェクト(IQuOD)、海洋観測システムのデータ同化等への影響評価に関する活動を支援するほか、OceanObs '19で歴史的海洋水温変動解析に関する分科会の開催を提案することが確認された。

(藤井 陽介)

#### 4) OMDP(Ocean Model Development Panel; 海洋モデル開発パネル)

2019年3月12-14日に米国フロリダ州・タラハシーにて、海洋モデル開発パネル(OMDP)とUS CLIVARの共催でワークショップ

Sources and Sinks of Ocean Eddy Energy が開催された。日本からの 3 名を含む約 70 名が参加し、中規模渦以下のスケールのエネルギー論とその海洋モデルでの表現などを中心に活発な議論がなされた。発表スライド・ポスターはホームページより閲覧可能である。

このワークショップに合わせて、3月11日と14日にはパネルミーティングが開かれた。CMIP6のendorsed MIPであるOMIPや、海洋モデル駆動用新データセット JRA55-do を用いた実験などについて今後の活動等が議論された。次回のパネルミーティングは、未確定ではあるが2020年秋にドイツ・キールでの開催が見込まれている。(小室 芳樹)

## 18. WOA II (Second Process of the World Ocean Assessment\*; 第2次世界海洋アセスメント)

2018年度中に世界各地で開催された7回の地域ワークショップを経て、Group of ExpertsのコーディネートによりPool of Expertsの中から全31章の執筆チームが構成され、現在執筆作業中である。Pool of Expertsは現時点で600名余が登録済みであるが、メンバーの地理的構成が偏っている章のバランスを取るため、引き続き特定地域のPool of Expertsの追加登録を関係国際機関に向け促しているところ。2020年の出版に向け、各章の草稿の提出は6月末締め切を予定している。Group of Expertsは8月に国連本部にて会合を持ち、関係の深いトピックを扱う章間の記述の重複を避けるた

めの調整を行う。

(千葉 早苗)

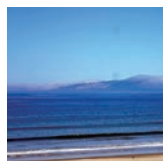
\*WOA II リンク：<https://www.un.org/regularprocess/>

## 19. OceanObs'19 会議

OceanObs 会議は、世界の海洋観測コミュニティが一堂に会し、将来指針を議論する10年に1度の会議である。2019年9月にハワイ州・ホノルルで開催予定の本会議では、社会/産業/政策面のエンドユーザーとの連携を目標に掲げる。コミュニティの声を集めた130本余りのCommunity White PapersはFrontiers in Marine Science誌上にて順次発表されている(4月12日時点で30本が出版済)。3月末にIOCにて開催された会合において招待講演者、パネリスト、ブレイクアウトセッションリードがほぼ決まり、4月末以降に正式な招待状が通知される。今回は特に次の10年を背負う若手の出番を促す構成とし、またアート系のイベントも複数企画する予定である。プログラム委員会は、現在Community White Papersの提言に基づくOceanObs'19のリコメンデーションや、前回OceanObs'09の主たる成果の一つであるFramework of Ocean Observingに続くアウトカムを検討中である。ポスタープレゼンテーションのアブストラクト提出締め切りは6月27日までに延期された。まだ間に合うので是非参加を検討していただきたい。

(千葉 早苗)

OceanObs19 リンク：<http://www.oceanobs19.net>



### 情報 ⑦

## Journal of Oceanography 目次

# Journal of Oceanography

Volume 75 · Number 2 · April 2019

### ORIGINAL ARTICLES

**Origin of intraseasonal variability in the eastern equatorial Indian Ocean: intrinsic variability and local and remote wind stress forcings**  
C. Lee · S. Minobe · Y.N. Sasaki 119

**An irregularly shaped warm eddy observed by Chinese underwater gliders**  
Q. Chunhua · M. Huabin · W. Yanhui · Y. Jiancheng  
S. Danyi · L. Shumin 139

**Anodic stripping voltammetric analysis of different species of copper in seawater using an electrochemical sensor**  
X. Hu · D. Pan · H. Han · C. Wang 149

**Intensification of current in coastal waters around Cape Echizen in summer**  
A. Kaneda · K. Ayukawa · N. Hirose · T. Senjyu · Y. Kumaki  
Y. Igeta · K. Fukudome · T. Watanabe 157

**An introduction to J-OFURO3, a third-generation Japanese ocean flux data set using remote-sensing observations**  
H. Tomita · T. Hihara · S. Kako · M. Kubota · K. Kutsuwada 171

### SHORT CONTRIBUTION

**Enhanced vertical turbulent nitrate flux in the Kuroshio across the Izu Ridge**  
T. Tanaka · D. Hasegawa · I. Yasuda · H. Tsuji  
S. Fujio · Y. Goto · J. Nishioka 195

# 水をみつめて — 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

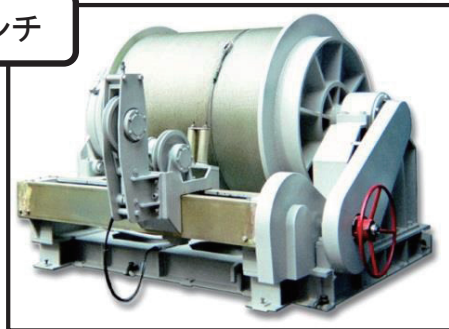
海洋自動観測システム



水質総合監視装置



海洋観測用ウインチ



eXpendable 水温／塩分計



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
- 白河工場
- TSK America, Inc.
- TSK Liaison Office in India



情報 ⑧

## Oceanography in Japan「海の研究」目次

### 28 巻 2 号 (2019 年 3 月)

< 2018 年度日本海洋学会岡田賞受賞記念論文 >

海洋大循環のエネルギー収支に関する数値モデリング研究

浦川 昇吾 19-40

doi.org/10.5928/kaiyou.28.2\_19



情報 ⑨

## 「海洋学関連行事カレンダー」

JOSNL 編集委員 根田 昌典

### 27<sup>th</sup> IUGG General Assembly

日程：2019 年 7 月 8 日(月)–18 日(木)

会場：Palais des Congrès in Montréal(Québec, Canada)

ウェブサイト：<http://iugg2019montreal.com>

### 大槌シンポジウム「最新の観測・モデル・理論研究から捉える日本周辺の気象及び気候変動」

日程：2019 年 7 月 24 日(木)–25 日(金)

会場：東京大学 大気海洋研究所 国際沿岸海洋研究センター

(岩手県大槌町)

ウェブサイト：[http://www.icrc.aori.u-tokyo.ac.jp/member/ktanaka/contents\\_j/sympo/join.html](http://www.icrc.aori.u-tokyo.ac.jp/member/ktanaka/contents_j/sympo/join.html)

### 大槌シンポジウム「北太平洋を中心としたマルチスケール海洋変動と分野横断研究」

日程：2019 年 7 月 25 日(木)–26 日(金)

会場：東京大学 大気海洋研究所 国際沿岸海洋研究センター

(岩手県大槌町)

ウェブサイト：[http://www.icrc.aori.u-tokyo.ac.jp/member/ktanaka/contents\\_j/sympo/join.html](http://www.icrc.aori.u-tokyo.ac.jp/member/ktanaka/contents_j/sympo/join.html)

### The Large Ensembles Workshop

日程：2019 年 7 月 24 日(木)–26 日(金)

会場：Mesa Lab of the NCAR(Boulder, Colorado, USA)

ウェブサイト：<https://usclivar.org/meetings/large-ensembles-workshop>

### AOGS 16th Annual Meeting

日程：2019 年 7 月 28 日(日)–8 月 2 日(金)

会場：Suntec Singapore Convention and Exhibition Centre

(Singapore)

ウェブサイト：<http://www.asiaoceania.org/aogs2019/public.asp?page=home.htm>

### Regional Consultative Workshop for the North Pacific towards the UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development

日程：2019 年 7 月 31 日(木)–8 月 2 日(金)

会場：イイノホール(東京都千代田区)

ウェブサイト：<http://iocwestpac.org/calendar/905.html>

### 令和元年度日本水産学会秋季大会

日程：2019 年 9 月 8 日(日)–11 日(水)

会場：福井県立大学永平寺キャンパス(福井県永平寺町)

ウェブサイト：<https://jsfs.jp/act/annual-meeting/>

### 雪氷研究大会

日程：2019 年 9 月 8 日(日)–11 日(水)

会場：山形テルサ、山形大学小白川キャンパス(山形県山形市)

ウェブサイト：<https://sites.google.com/view/2019jcsir/>

### 水文・水資源学会 2019 年度総会・研究発表会

日程：2019 年 9 月 11 日(水)–13 日(金)

会場：千葉工業大学津田沼キャンパス(千葉県習志野市)

ウェブサイト：<http://www.cr.chiba-u.jp/jshwr2019/index.html>

### OceanObs'19: An Ocean of Opportunity

日程：2019 年 9 月 16 日(日)–20 日(木)

会場：Hawaii Convention Center (Honolulu, Hawaii, USA)

ウェブサイト：<http://www.oceanobs19.net>

### 日本流体力学会 年会 2019

日程：2019 年 9 月 13 日(金)–15 日(日)

会場：電気通信大学(東京都調布市)

ウェブサイト：<http://www2.nagare.or.jp/nenkai2019/>

### SCOR Annual Meeting 2019

日程：2019 年 9 月 23 日(木)–25 日(日)

会場：富山県国際会議場(富山県富山市)

ウェブサイト：<https://scor-int.org/events/scor-annual-meeting-2019/>

### 日本海洋学会 2019 年度秋季大会

日程：2019 年 9 月 25 日(水)–29 日(日)

会場：富山県国際会議場(富山県富山市)

ウェブサイト：<http://www.jp-c.jp/jos/2019FM/>

### PICES 2019 Annual Meeting

日程：2019 年 10 月 16 日(木)–27 日(日)

会場：Victoria Conference Centre, (Victoria, CA)

ウェブサイト：<https://meetings.pices.int/meetings/>

### OCEANS 2019

日程：2019年10月27日(日)–31日(木)  
会場：Washington State Convention Center  
(Seattle, Washington, USA)

ウェブサイト：<https://seattle19.oceansconference.org/>

### 気象学会 2019 年度秋季大会

日程：2019年10月28日(月)–31日(木)  
会場：福岡国際会議場(福岡県福岡市博多区)  
ウェブサイト：<https://www.metsoc.jp/meetings/2019a>

### AGU Fall Meeting

日程：2019年12月9日(月)–13日(金)  
会場：Moscone Convention Center  
(San Francisco, California, USA)

ウェブサイト：<https://www2.agu.org/fall-meeting>

### AMS Annual Meeting

日程：2020年1月12日(日)–16日(木)  
会場：Boston Convention and Exhibition Center  
(Boston, Massachusetts, USA)

ウェブサイト：<https://annual.ametsoc.org/2020/>

### Ocean Sciences Meeting

日程：2020年2月16日(日)–21日(金)  
会場：San Diego, California, USA  
ウェブサイト：<https://www2.agu.org/ocean-sciences-meeting/>



## 書評

# 海とヒトの関係学 『①日本人が魚を食べ続けるために』

秋道 智彌・角南 篤 編著  
西日本出版社 2019年2月発行

A5判 261頁 本体 1,600円 ISBN-978-4908443374

評者：海洋研究開発機構 藤倉 克則

年齢を重ねるたびにサンマを美味しく感じるのは私だけだろうか？クロマグロ、クジラ、ウナギは、もはや高嶺の花であるが、サンマだけは1匹100円で食べられる魚であり続けてほしい、と常日頃思っている。そこに魅力的なタイトルと炭火で焼かれるサンマが表紙を飾る本書に出会った。

本書は、海産魚介類について資源、漁業、歴史、文化、教育、地方創生など多方面から掘り下げ、水産資源の現状と将来、魚食の重要性のみならず現場の知恵について理解を深めるために非常によくまとまっている。日本では中高年齢層に天然魚志向が強く、私も含め頭のどこかに「生簀で養殖された魚は薬漬けで狭い悪環境で育てられているから、安全性や味に問題あり」というイメージがある。ところが欧米では、天然魚は水圏にある様々な汚染物質を取り込んでいるので、管理された養殖魚のほうが安全安心と評価されているとのこと。新鮮、安全で美味しい魚を食べたいという理由で釣りに行く私の趣味に対する理由付けが弱くなってしまふ。世界の漁獲量を見ると、2012年に漁獲の生産限界に到達し、以降は利子だけでなく元本まで手をつけた状態だそうである。20年以上前、あるシ

ンポジウムで著名な海洋生物研究者に「人類は、これ以上、海から天然水産資源を取ることができるのか？」と問い掛けたことがある。答えは「底魚のような栄養段階が高いものは、これ以上取ってはだめだが、プランクトン食性の浮魚は、まだ十分取れる」であった。もはや、浮魚も元本まで手をつけた状態なのかもしれない。世界的には、水産資源消費量が増え、天然漁業よりも養殖漁業生産の割合が増えているが、それに逆行する日本の状況や課題も丁寧に解説されている。

この手の話とはかくネガティブになりがちだが、本書は、魚食を通じて自然の恩恵や人の健康、そして地方創生に活かしている情熱を熱く伝えている。「料理を教えるのではなく、料理で教える」というコンセプトには強く共感した。さらには、散りばめられた具体的に興味深い話題、例えばサメのフィンニング(ヒレだけを切り取り魚体を投棄する漁)、骨やさばきが問題ではなく、さばかれた魚の簡単な調理法が魚食促進に有効であること、温泉水で養殖したトラフグは成長が早いことなど、本書は、まさに「目からウロコが落ちる」本である。自分の魚食に対する認識が大きくリバイスされた。



## 書評

# 海とヒトの関係学 『②海の生物多様性を守るために』

秋道 智彌・角南 篤 編著  
西日本出版社 2019年2月発行

A5判 220頁 本体 1,600円 ISBN-978-4908443381

評者：白山 義久

日本海洋学会の会員各位は、少なくとも一度は、「Ocean Newsletter」という、公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所(旧海洋政策財団)が出版する印刷物を目にしたことがあると思う。毎

回、話題性に富むトピックを取り上げて、専門性の高い各界の識者が、見開き2ページで、興味深い記事を執筆している。このニュースレターの編集に長年携わってきたのは、本書の編著者である秋道

智彌氏である。毎回、号末にエスプリの効いたコメントを載せていて、評者は記事そのもののみならず、コメントを読むのも毎号楽しみにしていた。

本書は、秋道氏と、昨年度から海洋政策研究所の所長に就任された角南篤氏との共編著で出版中の「海とヒトの関係学」シリーズの第2巻である。いかにも秋道氏らしい視点から、今日的な海洋の問題を取り上げ、著者に加筆増強してもらった「Ocean Newsletter」に掲載された記事と、編著者書下ろしのイントロとまとめという構成になっている。

編著者が本書で取り上げたのは、海のゴミ問題と生物多様性の保全だが、その中身は、多様で複雑な海洋の生態系の持続的利用と保全をどうとらえたらよいか、という問題意識に立脚して、我が国

をリードする識者の多様な考察をひとまとめにしたものになっている。

海のゴミ問題と生物多様性の保全、どちらも喫緊の社会的課題であることは明らかである。つい最近、日本学術会議がリードし、G20参加の各国アカデミーが協調して、この問題に政治が積極的に関与すべきであるとの提言がまとめられたばかりだ。しかし、本書でも指摘されているように、先行きは必ずしも楽観できない。このような状況の中で、社会の潮流こそが、もっとも政治を動かす。本書のような書物を通して、様々な立場の方々に最新の知見をまとめて理解してもらえれば、大きな流れができるかもしれない。そんな期待を本書は抱かせてくれる。



## 学会記事 ①

# 「日本海洋学会 2019年度 秋季大会」開催通知

富山大学 大学院理工学研究部(理学) 堀川 恵司

## 1. 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)

問い合わせ先：富山大学大学院理工学研究部(理学)

生物圏環境科学科

〒930-8555 富山県富山市五福 3190

電話：076-445-6668(堀川 恵司)

Eメール：jos2019fall@gmail.com

Webサイト：<http://www.jp-c.jp/jos/2019FM/> (6月上旬開設予定)

## 2. 日 程

大会期日：2019年9月25日(水)～9月29日(日)

研究発表：2019年9月26日(木)～9月28日(土)

受賞記念講演を9月27日(金)午後には実施する予定です。受賞記念講演は一般公開とする予定です。

## 大会までの主な日程

セッションの申し込み期限：2019年5月7日(火)

シンポジウム等の申し込み期限：2019年5月7日(火)

Webサイトの公開：2019年6月上旬

大会参加の申し込み、および研究発表の申し込みの受付開始：2019年6月5日(水)

研究発表の申し込み、および要旨集原稿の送付期限：2019年7月17日(水)

プログラム公開：2019年8月下旬

大会・懇親会参加事前登録および大会参加費・懇親会費の事前納入期限：2019年8月30日(金)

## 3. 会 場

研究発表：富山国際会議場

〒930-0084 富山県富山市大手町1-2

### アクセス

JR 富山駅から市内電車(セントラム)で約7分「国際会議場前」下車

<https://www.ticc.co.jp/access/>

シンポジウム等：同上

## 4. 懇親会

日 時：2019年9月27日(金) 18:00～20:30

場 所：グランドプラザ(総曲輪フェリオ大和富山店となり、  
<http://grandplaza.jp/access>)

## 5. セッション提案の手順

2019年度秋季大会は、多数のセッションの集合として開催されます。個々の提案型セッションは、コンビーナーによって提案されたスコープを持ち、コンビーナーによって編成された学術発表により成り立ちます。会員からの積極的なセッション提案をお待ちしています。特に、若手会員の提案を歓迎します。

なお、プログラム編成委員会をコンビーナーとする一般セッションを複数設け、提案型セッションに当てはまらない研究発表も広く受け付ける予定です。

### 1) 研究発表日程等

2019年9月26日(木)～28日(土)に研究発表を行います。複数のセッションを並行して行います。

### 2) 申し込み方法

2019年4月3日(水)から5月7日(火)まで、セッション提案を受け付けます。

2019年5月7日(火)必着で海洋学会事務局にEメールで申し込んでください。Eメールのタイトルは「セッション申込」とし、申請者名をファイル名とした添付ファイルの中に下記の項目を明記してください。締め切り期日を過ぎてからの申し込みは受け付けません。

送付先：日本海洋学会事務局

Eメール：jos@mynavi.jp

### 3) 申請内容

- **表題**：セッションの名称
- **代表コンピーナー**：氏名、所属、メールアドレス、電話番号を記載してください。日本海洋学会の会員のみが、代表コンピーナーとなることができます。
- **共同コンピーナー**：氏名、所属、メールアドレス、電話番号を記載してください。共同コンピーナーの数に制限はなく、非会員も共同コンピーナーになることができます。
- **趣旨**：300字程度で趣旨・目的等を記載してください。
- **研究対象海域**：全球、極域、亜寒帯域、亜熱帯域、熱帯域、太平洋、インド洋、大西洋、オホーツク海、ベーリング海、日本海、東シナ海、南シナ海、内湾・沿岸域、瀬戸内海、親潮域、混合域、黒潮(複数選択可)
- **研究分野**：物理、化学、生物、境界・複合領域・教育アウトリーチ(1つ選択)
- **キーワード**：キーワード(4個以内)を記載してください。
- **参加予定者数の見込み**：想定参加者数をお知らせください。会場の割り当ての参考にします。大会事務局が各セッション用に予定している会場は、200名の会場を1部屋、100名の会場を3部屋です。ただし、希望に添えない場合がありますので、予めご了承ください。

### 4) セッションの採否

個々のセッションの採否は、プログラム編成委員会で決定します。複数のセッションが類似・関連する内容と判断された際には、プログラム編成委員会においてセッションの統合を行う場合があります。

なお、以下に該当するとプログラム編成委員会が判断した場合、当該セッションを不採択とすることがあります。

- 日本海洋学会の趣旨から外れるもの
- 内容が科学的見地から不適切、あるいは特定の個人・団体等の誹謗中傷あるいは利益誘導などを含むと考えられ、社会的に不適切と判断されるもの

セッション採否の結果は、5月中旬にお知らせする予定です。

セッション採択後の流れやセッション制度の詳細については、コンピーナー・ガイドラインをご覧ください。

## 6. 大会参加および研究発表申し込みの手順

今大会では、大会参加費に要旨集代(1冊)を含んでいます。希望に応じて要旨集を事前郵送(送料無料)または会場受付にてお渡しします。

大会参加資格および研究発表資格は以下のとおりです。

- 大会にはどなたでも参加できますが、大会参加費は会員と非

会員で異なります。

- 大会での研究発表は、大会受付時に個人としての会員資格を有する方に限ります(入会申請中の者を含む)。この資格を有する方には、通常会員、学生会員、賛助会員、名誉会員、または終身会員資格のいずれかの区分の会員である個人が該当します。ただし、団体会員または賛助会員である団体に所属する方の場合、1団体につき1名に限り個人としての会員資格を有しない方でも発表できるものとします。また、招待講演に限っては、資格を有しない方も発表できます。
- 団体会員または団体としての賛助会員の大会参加については、1団体につき2名までは通常会員と同じ参加費です。3人目以降は非会員と同じ参加費になります。

各種申し込みは大会ウェブサイトの大会参加事前登録ページにて、次の1)から4)の項目に従って行ってください。

### 1) 大会参加の申し込み

**【前納受付期間：2019年6月5日(水)～2019年8月30日(金)】**

前納受付期間を過ぎた後の参加申込は、会場での当日受付のみとなります。

大会参加事前登録ページにおいて、新規に「ログインユーザー登録」することで参加の申し込みを行います。参加者IDを半角英数字4文字以上16文字以内で任意に設定し、指示に従って申し込みをしてください。参加者IDは、参加費振込や要旨集原稿送付の際に必要となります。

**郵送での申し込みは、原則受け付けていません。**やむを得ぬ理由があり、郵送で申し込みたい方は大会実行委員会にお問い合わせください。

**学部生は参加費無料で参加できます(懇親会は有料)。**学部生の方の参加登録は、大会Webサイトの「参加申込」から「事前参加登録申込」のページで必要事項を記入の上、「参加費選択」において、「参加する」>「学部生」>「懇親会参加」もしくは「懇親会不参加」を選択してください。Webサイトでの手続き終了後、大会実行委員会(jos2019fall@gmail.com)宛に参加者ID、氏名、所属、および「学部生の参加」の旨を記入したメールをお送りください。

### 2) 研究発表の申し込み

**【受付期間：2019年6月5日(水)～2019年7月17日(水)】**

2019年度秋季大会では、**発表申込料(要旨投稿代)**が必要となります。

登録した参加者IDとパスワードで大会参加事前登録ページにログインして研究発表の申し込みをしてください。研究発表申し込みは、口頭発表、ポスター発表を通じて**1会員につき2件まで**に限ります。ただし、**同一セッション内では、口頭発表は1件まで**とします。招待講演も通常の口頭発表と同様にカウントされます。

研究発表を申し込む際には、発表のテーマに適合したセッションを選択してください。コンピーナーが提案したセッションのいずれのテーマにも合致しない発表については、各分野(物理・化学・生物等)または海洋科学総合領域の一般セッションを選択してください。

郵送での申し込みは、原則受け付けていません。やむを得ぬ理由があり郵送で申し込みされたい方は、早めに大会実行委員会にお問い合わせください。

### 3) 要旨集原稿の送付

口頭発表、ポスター発表とも、要旨集原稿の締め切りは**2019年7月17日(水)(正午必着)**です。研究発表の申し込みの締め切りと同じです。締め切り後の変更は受け付けません。

要旨集原稿は、研究発表の申し込みページからアップロードして送付してください。ファイルはPDFとし、ファイル容量は8MB以下としてください。要旨集は白黒で印刷されます。

郵送での原稿送付は、原則受け付けていません。やむを得ぬ理由があり、郵送にて原稿を送付したい方は、早めに大会実行委員会にお問い合わせください。

### 4) 大会参加費(要旨集代を含む)と懇親会費の振り込み

今大会では大会参加費に要旨集代(1冊)を含んでいます。希望に応じて要旨集を事前郵送(送料無料)または会場受付にてお渡します。大会参加費、懇親会費は、銀行振込、コンビニエンス・ストア払い(セブンイレブン・ローソン・ファミリーマート)、またはクレジットカードにて、**2019年8月30日(金)までに前納**してください(当日有効)。銀行振込の際には、必ずご本人名(フルネーム)の前に**参加者ID(参加申し込み時にWebサイトで設定する)をお付けください**。Webサイトからのクレジットカードによるお支払いは、VISA、Master、JCB、AMEXが使用可能です。

**2019年8月30日(金)24時に事前参加登録の受付を終了**します。それ以降はWebサイトからのクレジット送金も出来なくなります。直接、大会の受付にて参加費等をお支払いください(前納料金は適用されません)。なお、振り込み手数料は振り込み者のご負担ください。また、納付された参加費等は返却いたしません。

#### 参加費等

費目	発表申込料 (要旨投稿代) (1件あたり)		大会参加費		懇親会費	
	前納受付	会場受付	前納受付	会場受付	前納受付	会場受付
通常会員	1,000	1,500	7,000	10,000	5,000	6,000
学生会員	1,000	1,500	3,000	4,000	3,000	4,000
学部生	1,000	1,500	無料	無料	3,000	4,000
非会員	—	—	10,000	13,000	5,000	6,000
非会員 (招待講演のみ)	1,000	1,500	10,000 (全日参加) 3,500 (一日参加)	13,000 (全日参加) 4,500 (一日参加)	5,000	6,000
名誉会員	無料	無料	無料	無料	無料	無料

(単位:円)

- 名誉会員は大会参加費と懇親会費が無料です。要旨集は贈呈いたします。
- 賛助会員(個人)は通常会員と同じ扱いです。
- 学部生(会員・非会員問わず)の参加費は無料ですが、懇親会費は有料(学生会員と同額)といたします。
- 大学院生・研究生の参加費は有料です。ご注意ください。
- 団体会員または団体としての賛助会員の大会参加については、1団体につき2名までは通常会員と同じ参加費です。3人目以降は非会員と同じ参加費になります。懇親会のみ参加も可能です。

- 大会参加者が要旨集を追加購入する場合は1冊3,000円です。
- 大会に参加せずに要旨集のみを購入する場合は、送料込みで1冊3,500円です。

銀行振込の場合は下記へお願いします。

銀行名: ゆうちょ銀行  
店名: 三二八(読み サンニハチ)  
店番: 328  
口座種類: 普通  
口座番号: 1843303  
口座名義: 日本海洋学会 2019年度秋季大会実行委員会  
(ニホンカイヨウガッカインニセンジュウキウネンドシュウキタイカイジッコウインカイ)

### 5) 要旨集原稿の作成要領

- 研究の目的、方法、結果、解釈などを、わかりやすく書いてください。
- 要旨集原稿は『A4判1枚』とし、これを原寸大で印刷します。
- 要旨集原稿は作成上の注意事項を参照して作成してください。
- 手書きでの原稿は原則として認めません。どうしても手書きを望む方は、書き直しをお願いする場合がありますので早めに送付してください。
- Webによる講演申込の際、「講演題目」、「講演者」に続いて、「発表内容の抄録」を提出していただくことになっています。「抄録」は、日本語全角で300文字以内(半角英数字は0.5文字扱い)です。この「抄録」は、通常の講演要旨とは別に作成していただくもので、JST(科学技術振興機構)が管理する文献データベースに登録されます。

### 6) 発表形式および制限

- 研究発表は1会員につき2件までに限ります。ただし、同一セッション内では、口頭発表は1件までとします。招待講演も通常の口頭発表と同様にカウントされます。
- 口頭発表に使用するパソコンは、原則として、発表者が用意するものとします。発表者にパソコンを用意できない事情がある場合、提案型セッションについてはコンビナーが、一般セッションについてはプログラム編成委員会が対応するものとします。口頭発表採択決定後、できるだけ早くご相談ください。
- 発表形式は、口頭またはポスターのいずれかを選んでください。コンビナーの裁量により、発表申し込み者の当初希望とは異なる発表形態に変更される可能性があります。
- 口頭発表の時間は、質疑も含めて15分の予定です。ただし、コンビナーが、招待講演に限って一講演の時間を20-30分に設定することが可能です。
- ポスター発表では、会期中に1時間30分程度のポスター会場での立ち会い説明時間を用意する予定です。ポスターの大きさは横120cm×縦210cm程度の予定です(後日、詳しくご案内します)。口頭による内容紹介を行うための時間を特別に割り当てる予定はありません。



## 7) 若手優秀発表賞

2019年度秋季大会では、ポスター発表だけでなく、口頭発表も賞の対象となります。

今大会では、若手研究者を励ます一助として、学生会員または若手通常会員が立会説明を行なった口頭／ポスター発表の中からそれぞれ約3件を選考し、若手優秀発表賞を授与します。大会期間後に、受賞者の氏名等を学会ホームページと学会ニュースレターで公開します。なお、今大会での若手通常会員とは、2019年9月末日時点で30歳未満または博士の学位取得後3年未満であることを一応の目安として、研究発表申込時に若手優秀発表賞の審査対象となることに同意した通常会員とします。

## 7. シンポジウム等

### 1) 日程等

2019年9月25日(木)および29日(月)にシンポジウム、大会会期中(25-29日)の夕刻2時間程度にナイトセッション、また大会会期中の適当な時間帯にイベントを開催することが可能です。これらシンポジウム・ナイトセッション・イベント(以下、シンポジウム等)の日程は大会スケジュールにより変更の可能性があります。採択件数の多い場合には複数のシンポジウム等を並行して行います。シンポジウム等に限り、会員以外の方も大会参加手続きをせずに参加(発表・聴講)することが可能です。シンポジウム等以外の研究発表等を聴講する場合には、大会参加手続きが必要となります。

### 2) 申し込み方法

2019年度秋季大会においてシンポジウム等の開催を希望する個人または団体・機関は、下記の項目を明記して2019年5月7日(木)必着で日本海洋学会事務局にEメール(申請者名をファイル名とした添付ファイル)で申し込んでください。締め切り期日を過ぎてからの申し込みは受け付けません。

送付先：日本海洋学会事務局  
Eメール：jos@mynavi.jp

### 3) 申請内容

- **表題**：シンポジウム等の名称
- **主催・共催**：主催者を記載してください。日本海洋学会および日本海洋学会の研究会以外の団体・機関などが主催するシンポジウムは日本海洋学会との共催が必要ですので、日本海洋学会との共催を申請する旨、明記してください。
- **コンピーナー(代表者)**：氏名と所属を記載してください。
- **連絡先**：シンポジウム等開催責任者として事務的な連絡が取れる方の氏名・電話・メールアドレスなどを記載してください。
- **趣旨**：簡潔に趣旨・目的等を記載してください。
- **開催希望日時および必要とする会場の広さ(参加予定者数)・機材等**
- 日本海洋学会秋季大会期間中にシンポジウム等として開催する必要性および意義について記載して下さい(自由形式)。日本海洋学会では、大会期間中に開催するシンポジウム等について、以下の要件に該当するもののみを採択します。
  - (1) 日本海洋学会と他の学会との連携強化に貢献するもの。

(2) シンポジウム等の具体的なアウトプット(例：同じ海域を複数船舶で連携する航海計画の提案書の立案、大型研究計画策定など)の議論のため、その場での総合討論が必要不可欠と認められるもの。

(3) 海洋学に関連する啓発・提言活動など、市民やポリシーマーカーなど非会員の参加が多数見込まれるもの。

### 4) 審査および採否の決定

日本海洋学会幹事会で検討(必要に応じてシンポジウム等の代表者と相談)の上、採否および日時・会場等を決定します。申請内容によっては、研究発表のセッションとしての開催を依頼することがあります。なお、採否の結果は5月末頃にお知らせする予定です。

### 5) 要旨集掲載用プログラム原稿の送付

シンポジウム等の開催責任者は、プログラム原稿を2019年7月17日(木)までに海洋学会事務局に送付してください。プログラムのフォーマット(MS-Word形式)は、採択決定後に代表者にお送りいたします。なお、シンポジウムについてはプログラムのみを掲載し、各講演の要旨は掲載いたしません。

## 8. その他

### 1) 宿泊

大会実行委員会では、宿泊の斡旋はいたしません。

### 2) 一時保育

本大会に参加するために一時保育施設を利用する会員には、下記の要領で大会実行委員会が保育料等の一部を補助します。

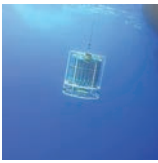
- 大会参加会員一人につき最高限度額2万円までの一時保育料等を補助します。
- 一時保育先の所在地は、市町村を問いません。
- 本制度を利用予定の会員は、事前に大会実行委員会にご連絡ください。
- 補助金請求は、領収書を大会実行委員会に提出することによります。

### 3) 賛助・展示・広告の募集

大会実行委員会では、本大会に賛助、機器・書籍などの展示、および講演要旨集に広告を掲載していただける企業・団体を募集します。また、研究プロジェクト等のアウトリーチのための展示も合わせて募集します。締め切りは2019年7月17日(木)です。詳細は大会実行委員会にお問い合わせください。

### 4) 企業説明会の開催・記号説明ポスターの募集

大会実行委員会では、本大会で企業説明会のセッションを設ける予定です。また、ポスター会場に企業説明用のブースを設け、学生諸君が自由に企業情報にアクセス可能となるようにする予定です。上記の賛助・展示・広告に応募して頂ける企業の皆様だけでなく、広くこの企画に参加して頂きたくっております。締め切りは2019年7月17日(木)です。詳細は大会実行委員会にお問い合わせください。



## 学会記事 ②

# 2019年度、2020年度 役員選挙

## 選挙担当幹事

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、2019年度、2020年度役員(会長1名、副会長1名、監査2名、評議員56名)の選挙を行い(投票締切:2018年11月28日、開票:2018年11月29日、有効投票数:226票)、下記の会員が選出されました。

**会 長** 神田 穰太  
**副会長** 伊藤 進一  
**監 査** 日比谷 紀之、宗林 由樹

### 評議員

#### 北海道・東北地区(8名)

江淵 直人、大島 慶一郎、久保川 厚、須賀 利雄、西岡 純、  
 花輪 公雄、三寺 史夫、見延 庄士郎

#### 関東地区(29名)

安藤 健太郎、石井 雅男、伊藤 幸彦、岩坂 直人、植松 光夫、

岡 英太郎、小川 浩史、小埜 恒夫、小畑 元、川合 美千代、  
 川合 義美、河宮 未知生、北出 裕二郎、齊藤 宏明、  
 杉崎 宏哉、鈴村 昌弘、千葉 早苗、津田 敦、東塚 知己、  
 中野 俊也、羽角 博康、原田 尚美、本多 牧生、升本 順夫、  
 道田 豊、安田 一郎、安田 珠幾、安中 さやか、山中 吾郎

#### 北陸・東海地区(5名)

相木 秀則、石坂 丞二、植原 量行、轡田 邦夫、張 勁

#### 関西・中国・四国地区(7名)

秋友 和典、郭 新宇、根田 昌典、多田 邦尚、森本 昭彦、  
 吉川 裕、寄高 博行

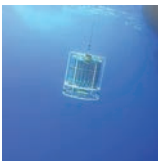
#### 西南地区(6名)

磯辺 篤彦、市川 香、千手 智晴、武田 重信、中村 啓彦、  
 広瀬 直毅

#### 外国地区(1名)

QIU, Bo(裘波)

(敬称略、50音順)



## 学会記事 ③

# 2019年度、2020年度 日本海洋学会幹事会メンバーおよび担当業務

**会 長:** 神田 穰太(日本海洋科学振興財団) 東京海洋大学  
**副会長:** 伊藤 進一(若手支援) 東京大学  
**幹事:** 安藤 健太郎(JOS ニュースレター編集委員長) 海洋研究開発機構  
 梅澤 有(庶務、海洋環境委員会、海洋環境問題研究会、沿岸海洋研究会) 東京農工大学  
 江淵 直人(JO 編集委員長) 北海道大学  
 岡 英太郎(庶務、将来構想、ブレイクスルー研究会) 東京大学  
 乙坂 重嘉(庶務、海洋観測ガイドライン編集委員会、震災対応) 東京大学  
 帰山 秀樹(広報、震災対応) 水産研究・教育機構  
 川合 義美(日本地球惑星科学連合、研究発表) 海洋研究開発機構  
 北出 裕二郎(集会、水産・海洋科学研究連絡協議会) 東京海洋大学  
 高橋 一生(選挙、将来構想、海洋生物学研究会) 東京大学  
 西部 裕一郎(研究発表、会計、海洋生物学研究会) 東京大学  
 三角 和弘(集会、日本地球惑星科学連合) 電力中央研究所  
 安田 珠幾(選挙、会計) 気象庁  
 安中 さやか(広報、教育問題研究会、男女共同参画) 海洋研究開発機構  
 吉田 次郎(「海の研究」編集委員長) 東京海洋大学  
 (幹事は五十音順)

**担当別:** 庶 務 梅澤 有、岡 英太郎、乙坂 重嘉  
 会 計 西部 裕一郎、安田 珠幾  
 広 報(広報委員会) 帰山 秀樹、安中 さやか(委員長)  
 研究発表 川合 義美、西部 裕一郎  
 集 会 北出 裕二郎、三角 和弘  
 選 挙 高橋 一生、安田 珠幾  
 若手支援 伊藤 進一  
 男女共同参画 安中 さやか  
 震災対応 乙坂 重嘉、帰山 秀樹  
 将来構想 岡 英太郎、高橋 一生  
 JO 編集委員長 江淵 直人  
 「海の研究」編集委員長 吉田 次郎  
 JOS ニュースレター編集委員長 安藤 健太郎  
 海洋環境委員会 梅澤 有(委員長)  
 海洋観測ガイドライン編集委員会 乙坂 重嘉(委員長)  
 教育問題研究会 安中 さやか  
 沿岸海洋研究会 梅澤 有  
 海洋環境問題研究会 梅澤 有  
 海洋生物学研究会 高橋 一生、西部 裕一郎  
 ブレイクスルー研究会 岡 英太郎  
 日本地球惑星科学連合 川合 義美、三角 和弘  
 水産・海洋科学研究連絡協議会 北出 裕二郎  
 日本海洋科学振興財団 神田 穰太

## アカデミア メランコリア (第22回) (若手のコラム)

金沢大学 理工研究域 真塩 麻彩実

この執筆のお願いを北大の漢那くんからいただいた時、私は育休中で、横で赤子がぎゃーぎゃーわめいている最中でした。なので、今回は産休・育休についてのお話をしたいと思います。

学生時代、多くの研究者から「任期付きでも産休育休は任期延びるから、産休入る前に実験してデータ出すだけ出しておいて、産休育休中に論文書けば、なんとか遅れを取らずにすむよ～」というような話をよく聞きました。確かに、それは一理ある！1年ぐらい休みながらのんびりと論文書いていればいいなんて、なんて素敵な期間！と平和な考えをしていました。

が、実際妊娠してみると、その考えはことごとくぶった切られました。まず、思った通りに実験ができない。私の場合つわりが酷かったため、自室の机に倒れこんでいることが多々ありました。船酔いのほうがどれほど楽か。終わりが見えず吐けば楽になるわけでもなく、無理をすれば子供になにか影響が出るのでは？と思うと、まともに動くこともできませんでした。つわりが治まってからは、大きなお腹の影響で、やはり思い通りには行動できず。そして極めつけは切迫早産。無理をせずに行動していたつもりが、やはりどこかで無理をしていたのか、切迫早産と診断され、産休を当初予定よりも1ヶ月早めて取らざるを得なくなりました。自宅安静を強いられ、寝たきり生活が続いたのです。結果、実験も論文も何一つ完了しないまま時間だけが過ぎていきました。当時私は卒論生を2人受け持っていました。彼らの実験指導にかなり影響したのは言うまでもありません。妊娠するという事は、本当に何が起こるか分からないものです。ただ子供は無事に生まれたので、そこは唯一予定通りでした。

生まれたら生まれたで、今度は昼夜問わず2—3時間おきの授乳という過酷な労働が待っていました。しかしこれは徹夜の海洋観測をよくやっている身からすると大して苦痛ではありません。むしろ近所迷惑を考えず、理由もわからず(子供からすると理由はあるのでしょうか)、大音量で長時間泣き叫ばれることのほうがつらいです。これまたそんな状態の子がそばにいる状態で、まともに考察できるわけもなく、やはり執筆活動はできず... 結局指導学生にメールで指示を与えるのが手一杯で、自分の仕事は何一つ片付きませんでした。

そしてこの4月から私は職場復帰をしました。周りからは「早いね」と言われましたが、金沢大学の規定で産休育休を取得しても、テニユアの期間は延びないと言われてしまったので、おちおち休んでいられないと思ったからです。復帰後に人事から「規定が改正され、産休育休分だけテニユアが延びることになりました」と連絡が来たときは「なんやねん!!」となりました。私が産休を取得したことがきっかけで、規定改正につながったのであれば、それはそれでよしとすることにしました。

今回私は、大学教員という立場であったがゆえ、金沢という地であったがゆえ、育休中も手当てが支払われ、特に保活をすることなく0歳児を保育園に預けられました。その点は非常にありがたかったです。雇用保険を1年以上払ってないと育休手当は支払われない、学生や非常勤のPDは正社員ではないため保活は非常に苦戦する等、研究者が妊娠すると大変なことは多いです。ただ、裁量労働制という職種形態、デスクワークは家でもできる、子連れで職場に来てても特に嫌な顔はされない(場所にもよりますが)、など他の職種と比較すると比較的子育てしやすい職業なのではないかと思っています。

私の次の目標は子連れでの学会参加。さてさて、いつ実行できるかな？



## 編集後記



学会の出版物の編集長の任期は4年とのことですが、皆様の協力により、任期の半分を終えることができました。引き続きあと2年、よろしくお願いいたします。

さて、ご存知の方もいると思いますが、2018年から2020年は、2017年12月の国連総会で決議された「持続可能な開発のための国連海洋科学の10年(2021-2030年)」、通称「UN Decade」の準備期間となっています。この準備期間を任されているのが政府間海洋学委員会(IOC)で、国連の海洋関連の機関と調整しつつ、実施計画を2020年秋までに策定することになっていて、IOCは、実施計画の策定のために Executive Planning Group を設立し準備作業を始めていて、日本からは元日本海洋学会長の植松会員がメンバーとして入っています。準備期間では、SDGsを念頭に置いて、海洋科学が社会、経済、文化に貢献する方策を見出し、多様な利害関係者と共に、2030年に達成しうる目標を設定し計画を策定する、という大きな目標を掲げています。そのため、6つの社会達成項目として、「Clean Ocean」、「Healthy and Resilient Ocean」、「Predicted Ocean」、「Safe Ocean」、「Sustainable Productive Ocean」、「Transparent and Accessible Ocean」を設定して、全球計画会合と地域コンサルテーション会合を開催している段階にあります。世界各国で関連する活動が並行してありますが、日本では文部科学省の支援を受け

て、IOC/WESTPACが主催し、PICESと日本ユネスコ国内委員会が共催する形で、北太平洋の地域コンサルテーションワークショップを東京で開催します。

日本では、これまでも、海洋科学と社会との関連は、様々な形で具現化されてきました。日本では、沿岸から外洋、養殖業を含む水産業(赤潮等との関係)や、湾内などの水質汚染、高潮や津波などの災害、海運、沿岸ゴミ(近年はプラスチック汚染)等、既に多くの問題に対応しており、国際的、特に東南アジアの視点から見ると先進的な能力を持っていると思います。しかし、温暖化などにより急激に変化する地球環境に伴い、どの国も全ての分野において対策の準備が必要であることは明白です。先進的な能力を持つ国は、自らの能力構築を行うとともに、技術移転などを通じた国際協力・支援がますます必要になると思います。

国連で、UN Decadeという海洋科学に関する決議が行われた事は海洋科学が世界の平和と人類の福祉に貢献できることが認められたからであり、よい計画が策定できれば、日本政府も海洋科学の推進に更なる投資をしてもらえるでしょう。UN Decadeが終了する2030年には、私は高い確率で引退していますが、若い世代の方々には、UN Decadeの機会を最大限に利用して、大いに活躍していただきたいと思います。(編集長：安藤 健太郎)

# 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1号 2019年6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、東京大学の白鳳丸(濱崎会員提供)。記事タイトル横の写真はJAMSTEC提供の写真です。会員からの写真を随時募集しています。