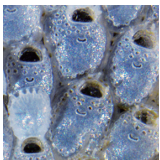




寄稿
東経 137 度線の高精度・高密度観測	01
沿岸海洋物理学と環境問題への	
取組みの思い出から	02
Sergei A. Kitaigorodskii 教授の思い出	03
情報
海外渡航報告	04
セッション提案制に関する第 2 回アンケート	05
学会記事
2017 年度 各賞受賞候補者推薦書	16
2017 年度、2018 年度 役員選挙	20
幹事選挙等投票結果報告	20
2016 年度 秋季大会開催報告	21
連載
アカデミアメランコリア (若手のコラム)	23



寄稿 ①

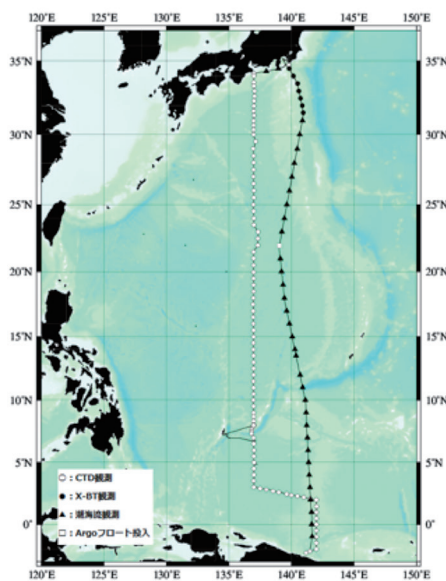
東経 137 度線の高精度・高密度観測(P9 Revisit)の完遂

気象庁 地球環境・海洋部 永井 直樹

昨年は、気象庁が東経 137 度線(以下、137 度線)の観測を開始してから 50 回目の節目の年となりました。137 度線の観測は、冬季は 1967 年に「黒潮およびその隣接海域の共同調査」(CSK: Cooperative Study of the Kuroshio and Adjacent Regions)への参加として開始され、夏季は海洋バックグラウンド汚染観測の開始とともに 1972 年から開始されました。このような 50 年もの長期に亘る、また志摩半島大王崎の南東沖の北緯 34 度からニューギニア島沖の南緯 1 度までの約 3,900 km におよぶ広域(現在は北緯 3 度まで)の観測は世界でも類をみない観測として、国内外の海洋関係機関から高く評価されており、昨年 11 月に開催された PICES『北太平洋海洋科学機関』総会では POMA(PICES Ocean Monitoring Service Award)を受賞しました。

50 年の節目となった昨年 7~8 月に、気象庁は海洋気象観測船「凌風丸」により、137 度線の高精度・高密度観測を実施しました。この高精度・高密度観測は、世界の海洋を正確に観測・記録する国際的な海洋観測プログラムの一環として 1990 年代に実施された WOCE 各層観測プログラム(WHP: WOCE Hydrographic Programme)のワンタイム観測と同様に、陸から陸までの測線上の全測点で海面から海底までの観測を行うもので、全球海洋各層観測プログラム(GO-SHIP: Global Ocean Ship-based Hydrographic Investigations Program)に位置づけられています。WHP や GO-SHIP で 137 度線は“P9”と呼ばれていますが、これは、太平洋(Pacific)に設定した 30 あまりの観測ラインのひとつを言い表したものです。気象庁がこれまで実施した高精度・高密度観測は、137 度線(P9)のほかに、東経 165 度線(P13)、東経 149 度線(P10)、北緯 40 度線、北緯 24 度線(P3)、北緯 9 度線(P4)があります。137 度線は 1994 年、2010 年に続く 3 回目の高精度・高密度観測です。

今回の P9 Revisit では、海面から海底までの CTD 観測(水温・塩分)を 20~30 マイル毎に 91 観測点で実施し、多筒採水器システムを用いた採水を行い、各成分(酸素・栄養塩・全炭酸・アルカリ度・pH・フロン)の分析を行いました。観測員総勢 19 名(写真)を乗せた凌風丸は、2016 年 7 月 3 日に東京港を出港し、大王崎沖の北緯 34 度 10 分の観測を 7 月 4 日から開始、途中パラオに帰港し、再び観測に復帰してパプアニューギニア沖の最終点を 8 月 11 日に終了し、8 月 24 日に東京港に無事帰港しました。例年この時期は、北緯 10~15 度付近に熱帯擾乱が多く発生しますが、今回



P9 Revisit (2016) 測点および航跡図

は幸いにも熱帯擾乱の影響もなく気象条件に恵まれ、また測器トラブルもなく、当初計画の観測を完遂することができました(測点図参照)。今回得られた観測結果は気象庁 HP で公開するほか、1994 年、2010 年と同様に、国際水準の空間・鉛直分解能を持つ P9 測線の基準データとして、他国・他機関が分担する測

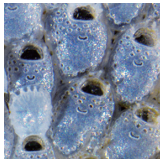
線のデータとともに国際的なデータセットとして提供されます。

近年、観測・通信技術の発達により、海洋観測においても Argo フロートや人工衛星のような自動観測プラットフォームの利用が進んでいます。しかしながら、水温などの物理パラメータや、二酸化炭素も含む多くの生物地球化学パラメータといった観測データを、海面から海底まで高い精度で取得できる手段は、今も船舶観測においてほかにありません。地球温暖化や海洋酸性化が進行しているなかで、それらに深く関わっている海のわずかな変化を検知し、長期にわたる海洋変動の実態把握とメカニズム解明を進める上で、船舶による長期観測の重要性は不変です。気象庁では国際的な海洋観測プログラムの一環として、P9 を始めとする高精度・高密度観測を

今後も継続していきたいと考えています。



P9 Revisit (2016) 乗船観測員一同 (2016.8.23)



寄稿②

東経137度線の海洋観測が“POMA賞”を受賞

JOSNL 編集委員会

気候変動に関連する海洋変動を把握するためには、海洋の長期にわたる正確な監視と、観測データの適切な管理が不可欠です。そのことから、北太平洋海洋科学機関(PICES: North Pacific Marine Science Organization)では、長期の海洋モニタリングとデータマネージメントを実施し、北太平洋の海洋科学の進歩に貢献した機関やグループに対して2008年からPOMA賞(PICES Ocean Monitoring Service Award)を贈呈しています。

2016年11月に米国・サンディエゴにおいて開催されたPICESの2016年年次総会において、1967年の開始から今年で50年を迎えた、北緯34度から3度に到る東経137度線における気象庁の海洋観測が、POMA賞を受賞しました。今回の受賞は、世界的にも例がない50年という長期間にわたって観測を継続してきたこともさることながら、観測開始からのすべてのデータを公開し、国内外の研究者に利用され、北西太平洋の海洋構造や気候変動・物質循環変動に係わる海洋物理・生物地球化学の長期変動に関する成

果に結び付いたことが、国際的に評価されたものと思います。100編以上の学術論文として出版され、最近の成果については、「気候変動に関する政府間パネル第5次評価報告書(2013)」にも7編の論文が引用されています。



POMA賞受賞の記念撮影

左: Laura Richards PICES 議長 (カナダ)

右: Thomas Therriault PICES サイエンスボード議長 (カナダ)

気象庁を代表して受賞した中野俊也会員は受賞のスピーチを、「50年後に再びPOMA賞をいただくつもり」と締め括りました。今後も東経137度線海洋観測が継続し、海洋科学、地球環境学に貢献し続けることを期待します。本当におめでとうございます。



寄稿③ 名誉会員に就任して

沿岸海洋物理学と環境問題への取組みの思い出から

東京大学名誉教授 杉本 隆成

京都大学理学部地球物理学科に進学するまで

祖先からのDNA伝達によるこの世への誕生と本能的な個体発現の先で、幸い誰にも自分の進路を自分で選ぶ時期がやってくる。「君は将来何に成りたいのか」と問われた高校生の私の返事は「大学の研究者」であった。その心は「真理の探究」とでも云えようか。京大理学部に入學後、哲学・物理学と都市生活等の近代合理主義の洗礼を受ける中で、学問における自然と人間存在の模索の土俵を地球レベルに定めて、地球物理学科に進学した。

地球物理学科陸水海洋学講座での研究事始め

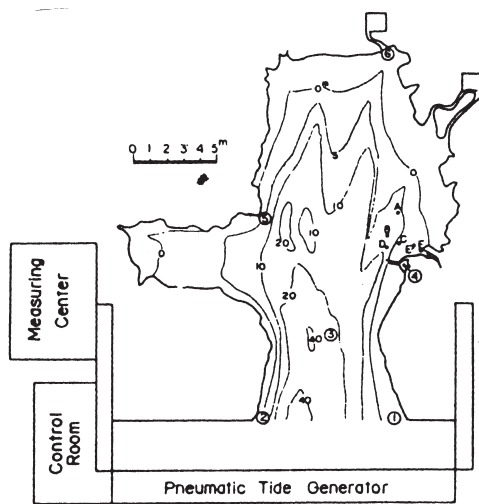
分属した講座の速水頌一郎親分教授は「独特の哲学者」で、ゼミ後は先生の自然と人間に関する説を拝聴する機会が多かった。波動や海流に関する勉強会は助手が中心になって進め、「The Ocean」等を読んだ。速水先生の下では、戦後頻発した河川・海岸災害に関する応用研究と、風波の発達過程に関する基礎研究が盛んであった。

やがて卒業研究の課題を決める時になり、「人間臭い事を」と云う様なことを言ったことから、防災研究所の樋口明生助教授の所で行うことになった。1960年代半の太平洋側沿岸域は、コンビナート建設が進み、浅海域の埋立と水質汚染による環境破壊が大きな社会問題になり始めていた。自分の卒研の課題「潮流による拡散の水理模型実験」の手法の確立と応用は、時の通産行政と地域社会の要請に応えるものであったが、あくまでも海洋物理学の基礎研究の材料であり、地形が複雑な沿岸海域における潮流に伴う渦流とトレーサーの移流・分散・稀釈過程を分析する対象であった。

潮流による拡散の水理模型実験研究の展開

有明海奥部の潮流を乱流状態で再現するため、海底地形を水平縮尺1/2000、鉛直縮尺1/200で造り、浅海重力波として時間縮尺を1/141と決め、海底摩擦効果を底面粗度で調節した。そして、湾口寄りの同位相断面で潮位変動を与え、図中①-⑥の数地点で潮

位変動の再現性を確かめつつ行った。そして、奥部の筑後川等から着色した河川水の流量を与え、フロート群と染料の濃度分布の潮時変化を天井からムービーに納めて解析した。染料と濃度測定法を工夫し、河川感



実験施設内の有明海模型

潮域の扱いや密度成層の影響に腐心した。工場排水と河川系水の動態の可視化や地形変化の影響の記述は水理模型実験の見せ所であり、「問題発見」の場であった。なお、境界層の乱流・拡散現象は気象学と共通する点が多く、この時期の研究は樋口先生と井上栄一先生の学位論文を組合わせた所に自論を加えた様なものであった。お蔭で当時の実用的手法として貢献でき感謝に絶えない。(図は実験施設内の有明海模型)

さて、卒研と修論で扱った海域は有明海奥部と瀬戸内海の水島灘であったが、博士課程の研究では、受託研究所の局所的規模を脱して、黒潮との関わりを含む瀬戸内海全体規模の海水交換過程に迫るものへと広げた。同時に防災と環境問題の社会性・人為性にも目を向け始めた自立的研究の第一歩であった。水平縮尺 1/10 万、鉛直縮尺 1/1000 の瀬戸内海全域模型の実験からは、海水交換に果たす灘・湾規模の「潮汐残差環流」の重要性を見出した。それは、宇野木・速水が原型の塩分分布から求めた拡散係数の値($10^7 \text{cm}^2/\text{s}$)と同程度であることから注目し、発生の力学的機構を含めて博士論文にした。さらに紀伊水道外湾の黒潮に伴う反流の動的構造についても、研究室の西先輩や、水路部、和歌山水試等の支援を受けつつ、既往資料解析と現場観測研究として始めた。幸い、後日、東北大理学部の鳥羽研究室や東大海洋研の平野研究室での回転水槽実験および現場観測として継続でき、ライフワークのひとつとなった。

防災・環境科学の社会性については、当時大学闘争の最中であったが、暴力沙汰に訴えるのではなく、防災研宇治川水理実験所の自主講座等として展開するとともに、研究所の研究の在り方についても議論した。現場では、地域闘争グループ等の瀬戸内海汚染調査団に参画して、各地域の住民・漁民の方々と懇談し、現場の実態をよく見て地元の疑問や要請に答えられる科学的調査の重要性を確認した。学会の沿岸海洋研究部会では、国司先生の理解を得て、「人間活動と沿岸海洋」という題のシンポジウムを企画し、大阪市大で地域経済政策が専門の宮本憲一教授を招き種々学んだ。また、日本原子力研究所、電力中央研究所、東海区水産研究所等の先輩方とときどき情報交換と勉強の会を持ち、目を開かれる日々を過ごした。

海洋学会における海洋環境問題委員会の結成とその後の歩み

1970年代になると、公害反対運動が日本全国で盛り上がり、本学会も重い腰を上げた。1973年宇田道隆会長の下で「学会声明」を出し、平野敏行委員長の下で「海洋環境汚染に関連する調査研究の現状と問題点」を纏め、須藤英雄編集委員長の下に「海洋環境調査法」を出版した。自分も微力ながら委員会委員、編集委員等を務めた。委員会はその後、シンポジウム、ナイトセッションを継続的に開き、国と地方自治体、大学、コンサルタント等の会員が協力して、各専門分野から、課題毎・海域毎の諸問題に活発に取り組んだ。

1980年代には、東南アジア等の国際的な課題に視野を広げ、自分も学術振興会と協力し、2国間大学交流の東大海洋研担当者として各国からの若手研究者や留学生を受入れ、交流と支援を行った。そして1990年代になると、地球温暖化問題が一層深刻さを増し、国際的にはIGBP(International Geosphere-Biosphere Programme)が動き始め、日本の関連省庁や自治体、学術会議も本腰を入れて取り組むことになり、当学会の環境問題委員会も関連のシンポジウムを開催した。自分はPICES(North Pacific Marine Science Organization)の委員会委員や日本GLOBEC(Global Ocean Ecosystem Dynamics)の議長等として尽力しつつ世界の各国に赴いた。また、国内の各地での省庁の調査委員会や公害等調停委員会委員等として加わり、時には武勇も発揮したが、力及ばぬことも多かったと反省している。

最後になったが、日本海洋学会の名誉会員に加えて頂いたことは、海洋研究を主にして来た者としては大変有難く、先輩・同僚の皆様方のこれまでのご指導・ご協力に深謝する。今後も海洋の研究と日本海洋学会の更なる発展のために協力できればと考えている。



寄稿 ④

Sergei A. Kitaigorodskii 教授の思い出

九州大学名誉教授 光易 恒

S. A. Kitaigorodskii 教授が、2014年12月4日、フィンランドのヘルシンキにおいて80才で他界された。フィンランド気象研究所のKimo Kahma博士が丁寧な追悼文をGeophysica(2014), 50(2)に載せている。追悼文によると教授は、ソ連の著名な物理学者Alexander Kitaigorodskii教授の子息として、1934年にモスクーで生まれられた。

1960年代には、ソ連における伝統的な流体力学、特に乱流理論の研究を背景に、大気海洋相互作用、乱流、風波の力学等に関し、驚くほど多くの優れた研究を発表した。New York大学のW. J. Pierson教授等が、有名なPierson & Moskowitz(1964)スペクトルを導いた際には、Kitaigorodskii(1962)が発表した風波のスペクト

ルの相似理論に関する有名な論文を大いに活用している。

これに関連して思い出深い出来事がある。1963年にCalifornia大学(Barkley)においてIUGG '63が開かれ、当時Texas A&Mに滞在中の筆者はこれに参加した。この時、Air-Sea InteractionのSessionにおいてKitaigorodskii教授の風波のスペクトルの相似理論が紹介された。ただしKitaigorodskii教授は出席しなかったため、カナダのR. W. Stewart教授が論文を代読した。彼はKitaigorodskii教授の理論を簡潔に紹介した後、自分はこの論文に全面的に賛成と言うわけではないというコメントを述べた。

会議からTexas A&Mに帰る途中、New York大学に立ち寄ってPierson教授に会った。その時、Berkleyの会議でKitaigorodskii教

授の論文を Stewart 教授が代読したこと、Stewart 教授は最後にこの論文に全面的には賛成でないとコメントしたこと等を話した。すると、Pierson 教授は急に不機嫌になって、全面的には賛成でないと述べた理由は何かと執拗に尋ねた。Stewart 教授は、理由を述べなかつたので私は答えようがなく、これを境に会話が非常に気まづい雰囲気になった。

この時は気付かなかつたが、前述のように、Pierson & Moskowitz(1964) スペクトルは Kitaigorodskii 教授の理論をもとに観測データを整理して導かれたものであるから、彼らの論文の基礎になる理論がおかしいと大変な事になる。Pierson 教授が神経質になったのは当然のことである。また、今にして思えば、Stewart 教授のコメントは、論文が間違っているという事ではなく、主として次元解析に重点を置いている研究手法に関するコメントであつたのではないかと思う。

Kitaigorodskii 教授に会う機会はそれほど多くは無かつたが、最初の出会いは、筆者にとって非常に思い出深い。1970 年前後ではないかと思うが、当時九州大学応用力学研究所で、海洋波の研究に集中していた筆者のもとに、突然に教授からの電報が到着した。当時は、メールや Fax は無かつたので、急ぐ連絡は電報を使用する事が多かつた。内容は、「何月何日に、東京の晴海埠頭に観測船メンデレーフ(写真1)で到着するので、出来れば会いたい」と言う内容であつた。それまで全く面識はなかつたので、おそらく1968年に発表した風波のスペクトルの発達に関する筆者の代表的な論



写真1 晴海埠頭に停泊中のソ連の観測船メンデレーフ号(1970年頃)

文(Mitsuyasu, 1968)の中で、前述の Pierson 教授等が活用した論文(Kitaigorodskii, 1962)を筆者自身も大いに活用した事が目にとまったからではないかと思う。

半世紀近くも昔の事で、話の内容は思い出せないが、強く印象に残っているのは、後に度々目にする、いささか太ってゆったりした風貌とは異なって、見るからに精悍な姿であつた(写真2)。

その後、1984年、仙台において東北大学の鳥羽良明教授のお世話で、The Ocean Surface: Wave Breaking, Turbulent Mixing and Radio Probing という表題で大規模な国際研究集会が開かれた。会場は、東北大学に新しく出来た大講義室、宿舎は大学の来客用の宿舎で、多くの参加者はここに宿泊し、バスで会場に出かけた。当時米国の Johns Hopkins 大学にて、O. M. Phillips 教授と共に研究を続けていた Kitaigorodskii 教授は、Phillips 教授と共に来日し、集会に参加された。

ところが、Kitaigorodskii 教授は、時々バスの出発時間に遅れ、先輩の Phillips 教授が慌てて呼びに出かけられるユーモラスな風景を何度か目にした。その頃の博士は、メンデレーフで会った時とは異なって、ゆったりと太って好々爺と呼ぶにふさわしい風貌であるのに驚いた(写真3)。その時、たしか、会議後はヨーロッパ(フィンランド?)に居る娘の所をたずねる予定だと嬉しそうに言われたのが印象に残っている。

遅れ馳せながら、Kitaigorodskii 教授の海洋力学の分野における輝かしい業績を称えるとともに、ご冥福をお祈り致す次第である。



写真2 観測船メンデレーフ号の船室における Kitaigorodskii 教授(1970年頃)



写真3 仙台シンポジウムにおける Kitaigorodskii 教授(1984年)



情報① 海外渡航援助報告

「CLIVAR Open Science Conference 参加報告」

東京大学大学院理学系研究科 博士課程3年 大石 俊

海洋未来技術研究会による海外渡航援助を受け、2016年9月19日～23日に中国・青島市で行われた CLIVAR(Climate and Ocean: Variability, Predictability, and Change)Open Science Conference に参加しました。CLIVARは World Climate Research Programme(WCRP)の4つの主要プロジェクトのうちの1つで、大気海洋結合系の力学・結合過程・予測性を理解するために立ち上げられたものです。今回の会議は前身の Climate Variability and Predictability によって行われた2004年の会議以来12年ぶりに開催され、約100件の口頭発表、約500件のポスター発表が行われました。

私は「Ocean and Climate Dynamics」のセッションで「Frontolysis by surface heat flux in the Agulhas Return Current region with a focus on mixed layer processes」というタイトルでポスター発表を行いました。内容としては、中緯度西岸境界流・続流域の大気海洋結合現象において重要な役割を果たす水温前線がどのように海面熱

フラックスによって緩和されるかを定量的に調べたものです。私の研究では、特に、季節風の影響が小さく、位置が比較的安定した理想的な水温前線である南アフリカ南東部の「アガラス反転流域」の水温前線に着目しました。結果を簡潔に述べますと、水温前線帯では冷水域に比べて暖水域で蒸発が盛んなため、前線を挟んで潜熱放出の差が生じます。それに伴い生じる海面熱フラックスの差が水温前線を緩和します。加えて、この熱フラックスの差によって生じる混合層深度の差および季節的に変動する混合

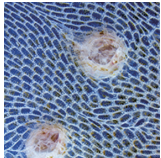


層深度という「混合層過程」によって、海面熱フラックスが水温前線を夏に強く冬に弱く緩和することを明らかにしました。ポスター発表では、2時間という短い時間ながらも、数名の海外の研究者にポスターを説明することができ、本発表内容を出版した論文にも興味を持って頂くことができました。

また、本会議では、気候力学や海洋物理学・化学・生物学など多岐にわたる発表がありました。その中でも、近年、Argo float の観測

網の展開に伴い充実しつつある海洋内部観測を基盤とし、大循環モデルや同化データの分野を進展させ、全球の気候・海洋変動をより深く理解するという、気候力学における海洋の重要性を訴える発表が印象に残りました。私としても海洋をより理解することで、気候・海洋学や気候力学に資する研究を今後とも行いたいと考えています。

最後になりますが、今回の海外渡航にあたりご支援を頂きました海洋未来技術研究会の皆様、心よりお礼申し上げます。



情報②

セッション提案制に関する 第2回アンケート

庶務幹事 東塚 知己

2016年度秋季大会(2016年9月11日～9月15日、鹿児島大学 郡元キャンパス)では、春季大会に引き続き、「テーマ設定型」のセッション提案制が導入されました。春季大会後のアンケートで要望が多かった趣旨説明/総合討論の時間が導入される等、秋季大会では、大会実行委員会の皆様のご尽力により、いくつかの改善が加えられました。そこで、再度、会員の皆様からご意見を伺うため、2016年9月27日～10月11日にウェブ上で『セッション提案制に関するアンケート』を実施したところ、計86名の方にご記入いただきました。各設問に対する回答は以下の通りです。

今回も自由回答欄に多くの貴重な意見が寄せられました。良かった点としては、「趣旨説明/総合討論の時間が設けられた」、「分野間交流が促進された」、「1つのテーマについてより理解が深められ

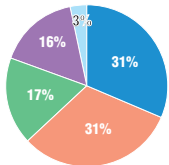
るようになった」という意見が多く寄せられました。一方、改善が必要な点としては、「総合討論(多くのセッションで時間調整のバッファとなっていた)」、「セッション提案のプロセス」、「多様性の確保」等が挙げられていました。本報告記事では、スペースの関係上、残念ながら全てのご意見を紹介することはできませんが、以下のURLよりダウンロードしてご覧になることができます。

http://kaiyo-gakkai.jp/jos/wp-content/uploads/2016/11/questionnaire_session2016f.pdf

本アンケートの結果は、日本海洋学会の研究発表大会のさらなる充実に向けた議論の貴重な資料になると思います。大変お忙しい中、アンケートにご協力いただいた会員の皆様に心より感謝申し上げます。

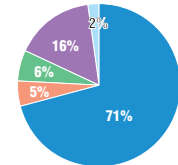
①年齢

●20代 ●30代 ●40代
●50代 ●60代以上



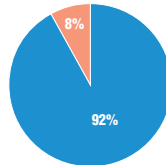
②分野

●物理 ●化学 ●生物
●境界・複合領域 ●その他



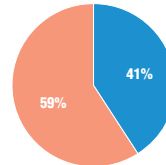
③2016年度秋季大会への参加の有無

●参加した ●参加しなかった



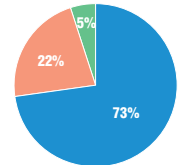
④2016年度秋季大会におけるセッション提案の有無

●提案した ●提案しなかった



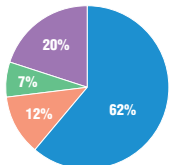
⑤セッションの数は、適切だったでしょうか?

●ちょうど良かった ●多かった ●少なかった



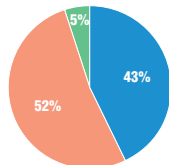
⑥口頭発表とポスター発表の配分は、適切だったでしょうか?

●ちょうど良かった ●口頭発表が多かった ●ポスター発表が多かった ●わからない



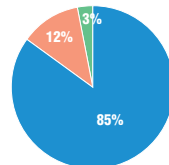
⑦類似セッションとのマージングの必要性を感じましたか?

●感じた ●あまり感じなかった ●全く感じなかった



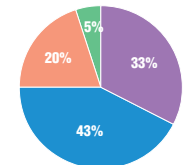
⑧コンピーナーが、非会員も含めて、招待講演者を招待できるようになったことは、良かったと思いますか?

●良かった ●どちらとも言えない ●良くなかった



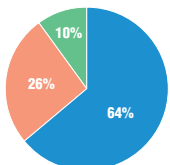
⑨セッション提案制で、議論が深まったと感じられますか?

●とても感じた ●やや感じた ●あまり感じなかった ●全く感じなかった



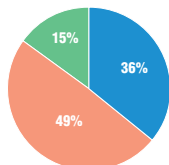
⑩秋季大会では、新たに冒頭に5分間の趣旨説明の時間が設けられましたが、良かったと思いますか?

●良かった ●どちらとも言えない ●良くなかった



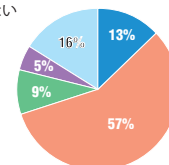
⑪秋季大会では、最後に5分間の総合討論の時間が設けられましたが、良かったと思いますか?

●良かった ●どちらとも言えない ●良くなかった



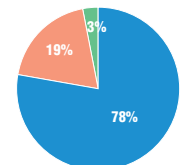
⑫セッション提案制を導入した一番のねらいは、セッション提案、議論のリード、得られた研究成果のまとめの作業を通して、若手研究者のリーダーシップの養成につながることにありますが、効果があったと思いますか?

●効果があった ●ある程度効果があった ●あまり効果がなかった ●全く効果がなかった ●わからない



⑬最後に、今後もセッション提案制を続けることに賛成ですか?

●賛成 ●どちらとも言えない ●反対



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

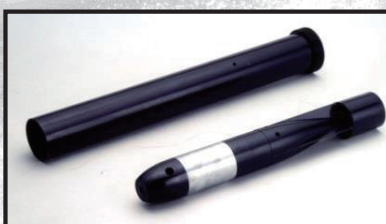
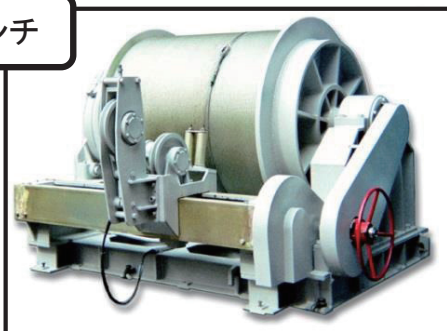
海洋自動観測システム



水質総合監視装置



海洋観測用ウインチ



eXpendable 水温／塩分計

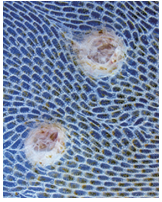


T.S.K

株式会社 鶴見精機

<http://www.tsk-jp.com/>
sales@tsk-jp.com

- 本社・横浜工場
- 白河工場
- TSK America, Inc.
- TSK Liaison Office in India



情報③

CLIVAR Open Science Conference

北海道大学 見延 庄士郎・佐々木 克徳・寺田 美緒 / 気象研究所 藤井 陽介
JAMSTEC 勝又 勝郎・小室 芳樹・鈴木 立郎 / 東京大学 東塚 知己

2016年9月に12年ぶりとなるCLIVAR Open Science Conferenceが、“Charting the course for climate and ocean research”全体のテーマとして中国・青島で開催された。今回の会合の目的には、CLIVARの進展を評価しその活動をいっそう加速・強化すること、新たな挑戦へのアイデアを形作ること、将来の研究者となる世代と絆を作ること、主要な研究におけるまた利害関係者の課題を明らかにすること、国・分野・世代を超えた協力を進めること、が掲げられている。まず9月17・18日(土・日)の2日間で、パネルと作業部会(Research Foci)の会合、続いて19日(月)から23日(金)に研究発表を主とする本会合、23日午後と24日(土)に科学運営委員会、さらに若手研究者シンポジウムが18日と24・25日の3日間に渡って開催された。この報告では、会員が参加した活動について報告する。

1. 本会合

本会合の初日だけは、2015年10月に発足した新しい研究機関である青島海洋科学技術国家実験室(QNLM)で行われた。実験室という日本語の語感では小さく感じられるが、国家実験室は日本というならば、研究開発機構といった位置づけではないと思われる。この国家実験室には、中国海洋大学、第一海洋研究所、などもmember instituteとして参加している。海洋に関する唯一の国家実験室であり、今後の中国の海洋研究において重要な役割を果たすであろう。CLIVAR OSCのオープニングをQNLMで行ったのは、その御披露目ということであり、昼休みには広いキャンパス内をカートで見学するツアーもあった。立派な建物がいくつもできているが、人材を集めるのはまだこれからのようである。多くの参加者が中国の海洋研究の最近の急速な成長と、そして今後予想される一層の発展に強い印象を受けたであろう。(見延)

2014年にCLIVARの名称が“Climate Variability and Predictability”から“Climate and Ocean: Variability, Predictability and Change”に変わってOceanが入ったこともあり、初日のThomas Stockerによる基調講演を含め、気候変化やその状況下での気候変動における海洋の果たす役割について、多くの興味深い講演、ポスター発表が行われた。その中で多くの研究に見られたキーワードとして「地球温暖化」と、それに伴う「エルニーニョ」、「AMOC」の変化が挙げられる。これらについて、観測結果や各自の数値モデルの出力結果に、CMIP5のマルチモデルデータの解析を組み合わせた研究が多く見られた。

またプレナリーセッションで若手研究者に講演の機会が与えられたり、プレナリーセッションの座長を若手研究者に任せたり、コミュニティー全体で若手育成に力を注いで行こうという機運が強く感じられた。また、参加者の国籍、年齢や性別が非常に多岐に渡っていた。日本からも多くの優秀な大学院生、若手研究者が参加し、5名に与えられた最優秀発表賞をベルゲン大学 小川史明さんが、10名に与えられた優秀発表賞を北大 寺田美緒さんが受賞した。

(東塚・佐々木)

2. 若手研究者シンポジウム

若手研究者シンポジウムは、若手研究者間のネットワークの構築と、気候システム分野の発展につながるresearch questionsを考え



CLIVAR SSG 共同議長 Detlef Stammer より
発表賞を授与される小川史明さんと寺田美緒さん。

ることを目的とした。CLIVARの若手研究者とは学生および学位取得から5年までで、シンポジウムへの参加者は33カ国から130名を超えた。1日目は参加者をセッション毎に7つのグループに分け、グループ毎にice breaking talkと、それぞれの研究に関するプレゼンテーションが行われた。2日目は同グループでCLIVARが今後推進すべき課題について討論をし、まとめた意見を全体に向け発表した。国際・分野間の連携として、古気候を含めた長期間のデータ同化やデータの大規模化に伴う情報工学分野との連携などが提案された。3日目はsenior scientistとのパネルディスカッションと、2件のセミナーで幕を閉じた。グループ討論は非常に活発で、予定の2時間を超えて意見が飛び交い続けた。気候・海洋分野の若手研究者の勢いを肌で感じるとともに、今後国際連携がさらに重要となる本分野における、英語能力と国際的な意識の重要性を痛感した。(寺田)

3. 各パネルおよび科学運営委員会

海洋モデル開発パネル(OMDP)では、前回2016年1月に横浜で開催された2nd sessionに引き続き、日本発の再解析データJRA-55をベースとする海氷-海洋モデル駆動データセットの作成に関する議論を主に行った。2015年初頭より続けられてきたOMDPと気象研究所の辻野会員を中心とする日本海洋モデルコミュニティとの共同研究によりほぼ満足なデータセットが構築されたことが国内外の複数のモデルによる実験結果から確認され、今後数か月程度で第1版データセットを完成させる見通しが示された。この新規データセットJRA55-based data set for driving ocean-sea ice models (JRA55-do; ジェーラ・ゴージー・ドウ)は、CMIP6でOMDPが主導するOMIPで用いられるモデル駆動用データセットCOREの後継データセットとなることがOMDP内で合意されており、ESGからの公開を予定している。また、大西洋パネル(ARP)・南大洋パネル(SORP)・全球統合化と観測に関するパネル(GSOP)との間で合同セッションが行われ、互いの計画・主導するプロジェクト等に関する情報交換と研究協力に向けた議論がなされた。(小室)

全球統合と観測に関するパネル(GSOP)では、GODAE Ocean Viewと共同で実施した海洋再解析相互比較プロジェクト(ORA-IP)を総括した。ORA-IPにより、アンサンブル平均の信頼性、スプレッドの信頼度の指標としての有用性、観測情報の不足やモデル・

同手法の問題による再現性の低い海洋変数・指標の存在等が確認された。成果は雑誌 *Climate Dynamics* の特集号に掲載される。OMDP との協力によるモデルフリーランも含めた AMOC の相互比較や、NCEP 主導のリアルタイム海洋解析相互比較の実施についても報告された。海洋再解析を同一格子に変換し NASA CDS に集約するプロジェクトについては、2010 年から準リアルタイムまでのデータ延長を今後検討する。TPOS2020 などの観測プロジェクトや高度な品質管理観測データベースを作成する IQuDO への支援の継続も確認された。(藤井)

気候力学パネル(CDP)では、メンバーからの研究報告と、現在執筆中のパネルの位置づけ視野を示す論文、主催するワークショップ、科学的な活動などについての議論を行った。科学的な活動としては、気候モデルの内部変動の評価、十年変動についての process-based な指標の策定、などが有力な方向として提案された。また CMIP6 の MIP の一つである HighResMIP のヨーロッパの 6 モデルを、それらのモデルプロジェクトと連携して CDP と大西洋パネル(ARP)とが解析を行うことが提案された。(見延)

太平洋パネル(PRP)では、熱帯域や西岸境界域における既存の観測活動の検証や今後の観測計画の更新についての議論がおこなわれた。この中で CLIVAR 承認プロジェクトの一つである NPOCE のデータ公開が遅れていることが指摘され、改めて CLIVAR における観測データ公開ポリシーの確認がなされた。また TPOS2020 による熱帯観測網の再構築に関しては、観測バイなどによる定点での継続的な大気と海洋の同時観測の必要性が指摘された。また、新たな観測計画としては、炭素循環のホットスポットとしての黒潮流域での観測や、インドネシア通過流の観測などが紹介された。研究テーマとしては、前回の会合でも議題に上っていた近年の Extreme El-Nino や将来の ENSO 予測の他に、大西洋やインド洋との数年から数十年規模変動に関する研究成果の発表がなされ、これらの研究を系統的にまとめておく必要性が指摘された。また、島嶼国が多く存在する太平洋での海面水位変動研究の重要性も改めて議論された。(鈴木)

南大洋パネル(SORP)では、通常とおり南大洋・南極観測に関する他団体との調整が行われた。観測面ではあらたに設立されたスイス極地研究所が「こけら落とし」として行う南大洋周回観測の計画が報告されたほか、南大洋気候と炭素に関する観測・モデリング(SOCCOM)の順調な進捗が報告された。モデリングでは SOMIP の開始や近年の CORE-II の結果が報告された。南大洋では、モデル(とくに四次元データ同化モデル)の進化と結果の蓄積が進むにつれ、モデルが苦手とした観測が極端に少ない水底下およびそこにつながる深層の観測の重要性が浮き彫りになっている。(勝又)

科学運営委員会(SSG)は、Open Science Conference 最終日(金曜)の午後 15:00 からと、翌日(土曜)の午前と午後に行われた。金曜午後は、WCRP, Future Earth および各パネルからの報告、土曜は午前に各 Research Foci からの報告、午後に CLIVAR のスポンサー

からの報告、そして Open Science Conference の総括と CLIVAR Science Plan の議論が行われた。中国の CLIVAR への貢献には、多くの賞賛の言葉が上げられ、さらに中国と CLIVAR の関係を強化したいという意見が多く出された。今回の Open Science Conference の自己評価は大成功ということであり、次回は 12 年ではなく 4 年から 6 年後には行いたいという意見が多く出された。なお 2015 年から 2025 年を対象期間とする CLIVAR Science Plan(案)はこの会議の後にコミュニティから意見を受けるために web 上に公開された。(見延)

- AMOC: Atlantic Meridional Overturning Circulation
- CORE: Coordinated Ocean-ice Reference Experiment
- CMIP: Coupled Model Intercomparison Project
- ENSO: El Niño-Southern Oscillation
- ESG: Earth System Grid
- GODAE: Global Ocean Data Assimilation Experiment
- IQuDO: International Quality Control Upper Ocean Database
- NASA CDS: National Aeronautics and Space Administration Climate Model Data Services
- NCEP: National Centers for Environmental Prediction
- NPOCE: North Pacific Ocean circulation and Climate Experiment
- OMIP: Ocean Model Intercomparison Project
- ORA-IP: Ocean ReAnalysis Intercomparison Project
- QNLQ: Qingdao National Laboratory for Marine Science and Technology
- SOCCOM: Southern Ocean Carbon and Climate Observations and Modeling project
- SOMIP: Southern Ocean Modelling Intercomparison Project
- TPOS2020: Tropical Pacific Observing System 2020 project
- WCRP: World Climate Research Programme



QNLQ 概観。http://www.qnlq.ac/common/upload/nb.pdf より



情報 ④

平成 27 年度「日本海洋学会青い海助成事業」成果報告

広島大学大学院工学研究院 作野 裕司

1. 目的

我々の身近にある海、湖、川等の水域は、しばしば人々の憩いの場となっている。一方で、近年このような水域では赤潮、青潮、水

草の大発生等が起こり、悪臭や景観悪化、またアサリやノリに代表される水産物が収穫できなくなるような環境問題が各地で発生しているのも事実である。しかし、その実情は意外に知られていな

い。このような水域の「きれいさ」や「生産性の高さ」を知るキーワードの一つとして「水の色」が挙げられる。一般に水域の環境調査は陸と異なり、船を使つての調査が基本となる。しかし、船の調査だけでは広い水域の調査は限界があるため、衛星や飛行機、時にはドローンなどを使って上空から「水の色」を測る「水色リモートセンシング」という技術が注目されている。こうした中、2011年に「水色リモートセンシング」の専門家有志が集まり、湖沼リモートセンシング(LaRC)勉強会を毎年開催するようになった。これを受け継ぐ形で、2016年4月に日本リモートセンシング学会の中に海洋・湖沼リモートセンシング研究会(虎谷充浩会長)を発足させ、「水色リモートセンシング」を広く一般の方々にも知っていただく活動を開始したところである。そこで、「水色リモートセンシング」の専門家から、一般の方にもわかりやすく「水の色」について語っていただき、これからの海洋環境や地域における環境や観光のあり方を参加者ととも考えていきたいと思い、このシンポジウムを企画した。

2. シンポジウムの開催

以下の内容でシンポジウムを行った。

タイトル：沿岸環境における水色リモートセンシングに関するシンポジウム

「水の色を語り尽くそう！—マリモのすむ水からペンギンのすむ水まで」

- ①主催：日本リモートセンシング学会 海洋・湖沼リモートセンシング研究会 湖沼リモートセンシングコミュニティ
- ②後援：広島大学
- ③日時：9月24日(日)13時～16時
- ④場所：広島大学学生会館(広島大学東広島キャンパス内、東広島市)

3. シンポジウム発表内容

産・官・学・一般から約30名(氏名が確認できたのは25名)の参加者があった。まず「マリモのすむ水の色」と題して、釧路市教育委員会マリモ研究室の尾山洋一博士による招待講演が行われた。マリモとは何かに始まり、マリモのすむ現在の環境や水環境の変遷など、詳しいデータに基づき、普段知ることのできない貴重な話を聞くことができた。会場からは「水草とマリモの共存は可能か」、「マリモはどうやって水族館等で飼育するのか」等、多くの質問が寄せられた。続いて、「空から見た海の色」と題して、東海大学の虎谷充浩教授による講演が行われた。海の色が変化するしくみか

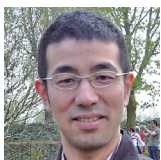
ら、人工衛星から測った海の色を使って推定した植物プランクトン分布の特徴まで、地球規模の海の色の違いについてダイナミックなスケールの話があった。会場からは「黒潮は植物プランクトンが少ないのならば、青に見えるはずなのでは」など、素朴な疑問が投げかけられた。その後、「赤色になる海の謎」と題して、名古屋大学の石坂丞二教授による講演が行われた。紅海や黒海、赤潮や青潮など海の色は植物プランクトンの種類や量によって変化する。逆にいえば、海の色を調べれば、植物プランクトンの分類が原理的には可能である。ただし、実際には多様な植物プランクトンの種類を衛星から調べるのは未だ難しい課題であることが語られた。会場からは「動物プランクトンは海の色と関係しないのか」などの質問が出た。この2つの講演に対して、海の色そのものを客観的に説明する難しさを考えさせられた。

休憩をはさんで、「瀬戸内海の色と環境」と題して、広島大学の作野裕司准教授による講演が行われた。瀬戸内海の海の色や観光について話題から始まり、衛星による瀬戸内海の植物プランクトン分布の話題、そして気球やドローンによる新しい観測技術について語られた。会場からは「最近、気球の観測は減ってきているのか」などの質問が出された。その後、「ペンギンがすむ水の色」と題して、山梨大学の小林拓准教授の講演が行われた。地球のエネルギー循環において、南極や北極の水色やエアロゾルの色が重要なデータになることを、主に南極観測船における実測観測の経験をもとに語られた。会場からは「南極の氷が解けると具体的に環境がどのように変化するのか」などの質問が出された。

全体的に、「水の色」という切り口から、普段聞けないような地球規模のダイナミックな現象から、ローカルな異常現象(赤潮やアオコなど)まで幅広い話を聞くことができ、充実したシンポジウムとなった。なお、本シンポジウムの後、講演者と参加者で懇親会を行い、シンポジウムの反省と今後の活動について話し合った(写真)。



講演者・参加者による記念写真



情報 ⑤ 日本海洋学会西南支部・水産海洋学会合同シンポジウム

2016年度「九州沖縄地区合同シンポジウム」開催報告

長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 滝川 哲太郎

2016年12月9日、鹿児島大学水産学部において、九州沖縄地区合同シンポジウム「九州沖縄地区における現場海洋観測とその連携研究」が開催された。中村啓彦(鹿大水)、滝川哲太郎(長崎大院水産・環境)、小針統(鹿大水)、加古真一郎(鹿大理工)がコンビナーを務めた。大学、試験研究機関を中心に41名が参加し、基調講演1件と一般講演12件の講演があった。

基調講演として、九州大学応用力学研究所の松野健氏から、東シナ海における国際共同研究、物理—化学—生物過程に関する共同研

究などについて、これまでの数多くの経験をふまえて、講演いただいた。ここで、東シナ海は、日本、中国、韓国の国境を接する海域であり、国際的な共同研究を行うことの重要性を再認識した。特に、JECSS(Japan and East China Seas Study)などの国際研究集会が、研究者間の交流のきっかけとなっていた。現在、JECSSは、PAMS(Pacific-Asian Marginal Seas)として、日本、中国、韓国、ロシア、アメリカなどの研究者が参加し、2年毎に開催されており、2017年4月には韓国済州島で開催予定である。この他に、PEACE

(Program of the East Asian Cooperative Experiments, 2018年または2019年に韓国で開催予定)が2年毎に各国持ち回りであり、この研究集会では、将来的な国際共同研究を進めるための調整も行うことを考えている。学術的な共同研究の話題では、乱流混合という物理過程を中心として、化学・生物分野の研究者と連携していることが印象的であった。現在では、文部科学省科学研究費補助金「新学術領域研究」の「海洋混合学の創設(代表者は東京大学の安田一郎氏)」の中でも研究が進められている。「混合学」については、一般講演で、愛媛大学沿岸環境科学研究センターの吉江直樹氏からも、低次生態系と関連した話題提供があった。基調講演の後、以下に示す一般講演が行われた。

【基調講演】

「東シナ海陸棚域における学際的・国際的共同観測」

松野 健(九大応力研)ら

【一般講演】

「トカラ海峡周辺域における低次生態系の時空間変動」

吉江 直樹(愛媛大沿岸セ)ら

「黒潮横断観測による動物プランクトン群集の海域間比較」

近藤 玲央(鹿大水産)ら

「北部薩南海域における動物プランクトン群集の変動特性」

山崎 朱音(鹿大水産)ら

「2015年から2016年のノリ漁期における有明海の高潮位とその要因」 種子田 雄(水産機構西水研)ら

「複数衛星を用いた全球海上風ベクトルデータセットの構築とその有用性の検証」 寺田 雄貴(鹿大院理工)ら

「潮流が励起する不安定による河川ブリュームの制御機構 - tidal plume の観測と非静力モデリング」 岩中 祐一(九大総理工)ら

「ウェブカメラ観測と粒子追跡モデルを組み合わせた米国西岸における3.11震災漂流物の漂流量推定」 岩崎 慎介(九大応力研)ら

「九州北部海域における沿岸漁業のスマート化」

広瀬 直毅(九大応力研・九州北部スマート漁業コンソーシアム代表)

「長崎県水産試験場が行う情報提供の取り組みと、今後の展望」

高木 信夫(長崎水試)

「宮崎県水産試験場の海況情報提供の取り組み」

渡慶次 力(宮崎水試)

「対馬海域における動物プランクトン群集の変動特性」

本間 大賀(鹿大水産)ら

「流動場とプランクトン分布-山陰沖遠距離海洋レーダ海域における物理・生物観測-」 滝川 哲太郎(長崎大院水産・環境)ら

最後の総合討論では、「国際共同研究・観測」、「物理-生物-化学にまたがる学際的な共同研究」だけでなく、「水産分野との連携研究」について議論が行われた。一般講演の広瀬直毅氏(九大応力研)、高木信夫氏(長崎水試)、渡慶次力氏(宮崎水試)からは、現場海洋観測、人工衛星観測、数値モデル結果等を漁海況情報として漁業者へ提供する取り組みについての紹介があった。このように、研究者間の連携だけでなく、水産業などの応用分野との連携の重要性も再認識した。

例年、この九州・沖縄地区合同シンポジウムは、気象台、水産研究所、自衛隊、海上保安部、各県水産試験機関が参加する「西日本海洋技術連絡会」の翌日に開催される。本シンポジウムは、海洋調査の現場業務に携わる方々の人脈をつなぐ場としても重要である。また、今回4名の学生からの講演があった。学生の口頭発表の機会としても、本シンポジウムが役割を果たしていると感じた。なお、次回2017年度のシンポジウムは、九州大学の幹事で福岡開催の予定である。



シンポジウム参加者の集合写真



情報⑥ 海洋学会コミュニケーション実践講座

第5回「COSIA 体験ワークショップ」開催報告

教育問題研究会 市川 洋 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、これまで大会期間中に4回のCOSIA体験ワークショップを開催して、会員、特に大学院生と若手の研究者・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5回体験ワークショップを2016年度秋

季大会初日である9月11日の16時30分から18時に鹿児島大学郡元キャンパス共通教育棟1号館3階132号講義室で開催した。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皆無であったが、直前まで開催されていた沿岸海洋研究会シンポジウム「沿岸の水産・海洋学に関わる大学教育」での宣伝および大会事務局のご尽力の甲斐もあって、結局、11名が参加した。ワークショップは、「人はどう学ぶのか、また、人の学び方に関する理解を反映させた学習経験をどのようにするのか」と題して、概念を効果的に伝える授業を設計する際に役立つ情報を取得することを目指し

た。最初に、今宮則子の進行により、ラーニングサイクルに基づいて設計された小学生向けのプログラムを体験した。干潟で様々な鳥が種々の餌生物をついばむ映像が示され、その特徴について意見を述べ合った後、グループに分かれて、スプーン、箸、ピンセットの各々で、輪ゴム、碁石、爪楊枝を集め、その数を集計・比較した。その後、くちばしが異なる鳥たちの会話で構成される絵本の読み聞かせがあった。これらの体験を通して、生物の多様性、数量処理・表現、個性の尊重、を学ぶものであった。その後、都築章子(海の自然史研究所)が講師となって、能動的な学びを促す教え方の視点で、体験したプログラムを振り返った。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。

【高校教員の感想】

COSIA 体験ワークショップを知ったのは、この度、鹿児島大学で開催された沿岸海洋シンポジウムに参加した際、このような活動があることをお聞きし、同僚と二人で参加いたしました。参加するまでは、恥ずかしながらこのような活動があることも全く知らず、活動を理解し参加されている他の参加者と比べて、二人は何が始まるのか分からない戸惑いと楽しみを抱いた学習者のようでした。

今回の内容は、学習者に伝えるために、ラーニングサイクル(招待する、探る、概念を考案する、応用する、振り返る)に配慮したプログラムを学習者の立場で実際に体験するものでした。最初は内容が小学生対象ということで、高校の授業では使えないかもという気持ちで聞いていたのですが、体験するうちに徐々に引き込まれていきました。学習者を飽きさせず、集中させ、能動的に参加させることにより、自ら考え、そして考えを述べるという、現在、教育の場で推奨されている、まさにアクティブラーニングそのもので、すべての授業に応用できる内容だと感じました。

今回、本ワークショップに参加の機会を与えていただきました皆様に感謝申し上げますと共に、ますますの御活躍を御期待申し上げます。
川添 博(鹿児島県立鹿児島水産高等学校教諭)

【大学院学生の感想】

参加者全員がゲームで楽しみながら学習することができました。干潟に生息する様々な鳥の食性をテーマにして、身近な碁



石・つまようじ・輪ゴムを餌に、スプーン・ピンセット・箸を鳥の嘴、つまり餌を取る道具に見立て、実際に道具を使ってどの餌をどれだけ取ることができるかを競うゲームを行うことで、各種の鳥がそれぞれの餌を効率よく取るように体や体の一部を変化させる「適応」という抽象的なことが、体感的に理解することができました。

私は教育実習で高校生に生物を教えた経験から、ただ教科書や問

題を解くだけでなく、実際に生物を観察したり、フィールドに向いて調査・研究をすることで理解がより深まると考えており、今回の講座で教わった内容は学生への教育に大きく生かすことが出来ると思います。

当日参加していたプロの研究者達や研究者の卵である大学院生も非常に好評で、学生に教える大学の研究者、水族館関係者等の方に受講をお勧めします。

橋本 瞭(鹿児島大学 水産学研究科水産学専攻修士課程学生)

3. おわりに

終了後におこなったアンケート調査では、時間配分については「適切であった」、内容については、「おもしろかった」、「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おこな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本年10月に仙台市で開催される2017年度秋季大会の期間中に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、沿岸海洋研究会シンポジウムとの連携にご尽力いただいた小針統さんと、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2016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.

市川 洋・今宮 則子(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.

市川 洋・今宮 則子(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.

市川 洋・今宮 則子(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.



水温用データロガー



ホボ ウォーターテンプ プロ V2

ティドビットV2



ホボ ペンダントロガー



仕様	ホボ ウォーターテンプ プロ V2	ティドビットV2	ホボ ペンダントロガー
モデル	U22-001	UTBI-001	UA-001-08 (温度) UA-002-08 (温度・照度)
耐圧深度 (水中)	120m	300m	30m
内蔵バッテリー寿命	6年 (米国工場にて交換可)	5年 (交換不可)	1年 (交換可能 CR2032)
メモリー容量	42,000サンプル	42,000サンプル	6,500サンプル
計測範囲	水中: 0°C ~ +50°C 空気中: -20°C ~ +70°C	水中: -20°C ~ +30°C 空気中: -20°C ~ +70°C	温度: 水中 0 ~ +50°C 空気中 -20°C ~ +70°C 照度: 0 ~ 約250,000lux
精度	±0.2°C (0°C ~ +50°C)	±0.2°C (0°C ~ +50°C)	温度: ±0.47°C at 25°C, 照度: 概略値取得用
計測間隔設定	1秒 ~ 18時間	1秒 ~ 18時間	1秒 ~ 18時間
専用ソフト (別売)	Windows / Mac対応		
寸法 (mm) / 重量 (g)	30φ × 115mm / 43g	30 × 41 × 17mm / 23g	58 × 33 × 23mm / 18g
バッテリー残量チェック	○	○	○
分解能	12bit	12bit	10bit
通信ポート	USB	USB	USB

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 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

水位ロガー (廉価モデル)

new



水位ロガー

仕様	水位ロガー (淡水・海水兼用)		
モデル	U20L-01	U20L-02	U20L-04
計測範囲	9m	30m	4m
精度	±0.1%FS (±1cm)	±0.1%FS (±3cm)	±0.1%FS (±0.4cm)
本体材質	ポリプロピレン		
内蔵温度センサー仕様 (共通)			
計測範囲	-20°C ~ 50°C		
精度	±0.44°C (0 ~ 50°C)		
分解能	0.1°C @ 25°C		
記録容量	21,700サンプル (圧力+温度セット)		

※従来モデルもあります

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、CO₂、雨量、パルス他

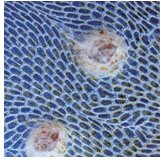
製造者 米国オンセット コンピューター社

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



Journal of Oceanography

Volume 72 · Number 6 · December 2016

SPECIAL SECTION: ORIGINAL ARTICLES

Seasonal variations in the nitrogen isotopic composition of settling particles at station K2 in the western subarctic North Pacific

Y. Mino · C. Sukigara · M.C. Honda · H. Kawakami
K. Matsumoto · M. Wakita · M. Kitamura · T. Fujiki
K. Sasaoka · O. Abe · J. Kaiser · T. Saino 819

Ventilation revealed by the observation of dissolved oxygen concentration south of the Kuroshio Extension during 2012–2013

A. Nagano · T. Suga · Y. Kawai
M. Wakita · K. Uehara · K. Taniguchi 837

ORIGINAL ARTICLES

Seasonal variations of dissolved organic matter and nutrients in sediment pore water in the inner part of Tokyo Bay

S. Yasui · J. Kanda · T. Usui · H. Ogawa 851

Nutrient dynamics in core sediments of an artificial basal medium prepared with steelmaking slag and dredged materials

A. Tsukasaki · N. Tsurushima · T. Nakazato · Y. Huang
T. Tanimoto · M. Suzumura · W. Nishijima 867

The summer distribution of coccolithophores and its relationship to water masses in the East China Sea

L.-K. Kang · H.-M. Lu · P.-T. Sung · Y.-F. Chan
Y.-C. Lin · G.-C. Gong · K.-P. Chiang 883

The Ryukyu Trench may function as a “depocenter” for anthropogenic marine litter

M. Shimanaga · K. Yanagi 895

Dynamical downscaling of future sea level change in the western North Pacific using ROMS

Z.-J. Liu · S. Minobe · Y.N. Sasaki · M. Terada 905

ACKNOWLEDGMENT

Reviewers of manuscripts 923

Volume 73 · Number 1 · February 2017

SPECIAL SECTION: ORIGINAL ARTICLES

Seasonal dynamics of the phytoplankton community in Sendai Bay, northern Japan

Y. Taniuchi · T. Watanabe · S. Kakehi · T. Sakami · A. Kuwata 1

Changes of seawater quality in Ofunato Bay, Iwate, after the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake

Y. Yamada · S. Kaga · Y. Kaga · K. Naiki · S. Watanabe 11

Baroclinic circulation and its high frequency variability in Otsuchi Bay on the Sanriku ria coast, Japan

K. Tanaka · K. Komatsu · S. Itoh · D. Yanagimoto · M. Ishizu
H. Hasumi · T.T. Sakamoto · S. Urakawa · Y. Michida 25

Numerical simulation of Pacific water intrusions into Otsuchi Bay, northeast of Japan, with a nested-grid OGCM

T.T. Sakamoto · L.S. Urakawa · H. Hasumi
M. Ishizu · S. Itoh · T. Komatsu · K. Tanaka 39

Phytoplankton community structure in Otsuchi Bay, northeastern Japan, after the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake and tsunami

A. Tachibana · Y. Nishibe · H. Fukuda · K. Kawanobe · A. Tsuda 55

Short-term flow fluctuations in Onagawa Bay, Japan, as revealed by long-term mooring observation

D. Takahashi · K. Kaneko · Y. Gomi · Y. Minegishi
M. Shoji · H. Endo · A. Kijima 67

Swell-dominant surface waves observed by a moored buoy with a GPS wave sensor in Otsuchi Bay, a ria in Sanriku, Japan

K. Komatsu · K. Tanaka 87

Underwater observations of the giant spoon worm *Ikeda taenioides* (Annelida: Echiura: Ikedidae) in a subtidal soft-bottom environment in northeastern Japan, which survived tsunamis of the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake

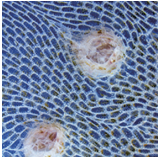
R. Goto · S. Sakamoto · J. Hayakawa · K. Seike 103

Influence of the Oyashio Current and Tsugaru Warm Current on the circulation and water properties of Otsuchi Bay, Japan

M. Ishizu · S. Itoh · K. Tanaka · K. Komatsu 115

Seasonal succession in the diatom community of Sendai Bay, northern Japan, following the 2011 off the Pacific coast of Tohoku earthquake

T. Watanabe · Y. Taniuchi · S. Kakehi · T. Sakami · A. Kuwata 133



情報 ⑧

Oceanography in Japan 「海の研究」 目次

第25巻6号 (2016年11月)

[2016年度日本海洋学会賞受賞記念論文]

微量元素の高精度分析法の開発と海洋化学への応用

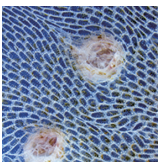
145-155

第26巻1号 (2017年1月)

[2016年度日本海洋学会岡田賞受賞記念論文]

貧栄養海域におけるピコ・ナノプランクトン栄養動態に関する研究

1-13



情報 ⑨

海洋学関連行事 カレンダー

JOSNL 編集委員 小守 信正

Arctic Sciences Summit Week 2017

日程：2017年3月31日(金)–4月7日(金)

会場：Clarion Congress Hotel Prague (Prague, Czech)

ウェブサイト：<http://www.assw2017.eu>

19th Pacific Asian Marginal Seas Meeting (PAMS 2017)

日程：2017年4月11日(火)–13日(木)

会場：Seogwipo KAL Hotel (Jeju, Korea)

ウェブサイト：<http://pamskorea.wixsite.com/jeju2017>

10th WESTPAC International Scientific Conference “Advancing Ocean Knowledge, Forecasting Sustainable Development: From the Indo-Pacific to the Globe”

日程：2017年4月17日(月)–20日(木)

会場：Shangri-La Hotel Qingdao (Qingdao, China)

ウェブサイト：<http://www.iocwestpac10.com>

EGU General Assembly 2017

日程：2017年4月23日(日)–28日(金)

会場：Austria Center Vienna (Vienna, Austria)

ウェブサイト：<http://www.egu2017.eu>

JpGU–AGU Joint Meeting 2017

日程：2017年5月20日(土)–25日(木)

会場：幕張メッセ 国際会議場・国際展示場、APA ホテル東京
ベイ幕張(千葉市美浜区)

ウェブサイト：http://www.jpгу.org/meeting_2017/

49th International Liege Colloquium on Ocean Dynamics and 8th Warnemünde Turbulence Days “Marine Turbulence Re³-visited”

日程：2017年5月22日(月)–26日(金)

会場：University of Liège (Liège, Belgium)

ウェブサイト：<http://labos.ulg.ac.be/gher/home/colloquium/colloquium-2017/>

日本気象学会 2017 年度春季大会

日程：2017年5月25日(木)–28日(日)

会場：国立オリンピック記念青少年総合センター(東京都渋谷区)

ウェブサイト：<http://msj.visitors.jp>

2017 ESSAS Open Science Meeting

日程：2017年6月11日(日)–15日(木)

会場：Radisson Blu Hotel (Tromsø, Norway)

ウェブサイト：http://www.imr.no/essas/essas_open_science_meeting_2017/

9th International Workshop on Modeling the Ocean (IWMO)

日程：2017年7月3日(月)–6日(木)

会場：Yonsei University (Seoul, Korea)

ウェブサイト：<http://iwmo2017.wixsite.com/korea>

International WCRP/IOC Conference 2017: Regional Sea Level Changes and Coastal Impacts

日程：2017年7月10日(日)–14日(金)

会場：Columbia University (New York City, USA)

ウェブサイト：<http://www.sealevel2017.org>

AOGS 14th Annual Meeting

日程：2017年8月6日(日)–11日(金)

会場：Suntec Singapore Convention & Exhibition Centre (Suntec, Singapore)

ウェブサイト：<http://www.asiaoceania.org/aogs2017/>

IAPSO-IAMAS-IAGA Joint Assembly 2017 “Good Hope for Earth Sciences”

日程：2017年8月27日(日)–9月1日(金)

会場：Cape Town International Convention Centre (Cape Town, South Africa)

ウェブサイト：<http://www.iapso-iamas-iaga2017.com>

7th International WMO Symposium on Data Assimilation

日程：2017年9月11日(月)–15日(金)
会場：Costão do Santinho Hotel (Florianópolis, Brazil)
ウェブサイト：<http://www.cptec.inpe.br/das2017/>

PICES 2017 Annual Meeting “Environmental Changes in the North Pacific and Impacts on Biological Resources and Ecosystem Services”

日程：2017年9月20日(火)–10月1日(日)
会場：Vladivostok, Russia
ウェブサイト：<https://www.pices.int/meetings/annual/PICES-2017/2017-theme.aspx>

International Symposium “Fisheries Science for Future Generations”

日程：2017年9月22日(金)–24日(日)
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/gakkai/jsfs/sympo/>

雪氷研究大会 (2017・十日町)

日程：2017年9月24日(日)–27日(水)
会場：クロスステン十日町、越後妻有交流館キナーレ、サンクロス十日町(新潟県十日町市)
ウェブサイト：<https://sites.google.com/site/x2017jcsir/>

2017 年度日本海洋学会秋季大会

日程：2017年10月13日(金)–17日(火)
会場：仙台国際センター、東北大学 青葉山キャンパス(仙台市青葉区)

日本気象学会 2017 年度秋季大会

日程：2017年10月30日(月)–11月2日(木)
会場：北海道大学(札幌市北区)

5th International Symposium on Arctic Research (ISAR-5) “The changing Arctic and its regional to global impact: From information to knowledge and action”

日程：2018年1月15日(月)–18日(木)
会場：一橋講堂(東京都千代田区)
ウェブサイト：<http://www.jcar.org/isar-5/>

2018 Ocean Sciences Meeting

日程：2018年2月11日(日)–16日(金)
会場：Portland, USA



書評

『環境汚染化学：有機汚染物質の動態から探る』

水川薫子／高田秀重 著
丸善出版 2015年9月発行
A5版 248頁 本体3,600円 ISBN978-4-621-08968-2

評者：東京大学大気海洋研究所 小川 浩史

本書は、著者の一人東京農工大学所属の高田氏が受け持つ「環境汚染化学」という学部2年生向けの講義の資料をもとに作られた教科書である。サブタイトルにあるように、有機汚染物質(人為起源有機化合物)を主題とした内容で、全13章から成り、1章が概論、2章から11章までが事例編として、個々の汚染物質についての解説が、2. 有機塩素化合物、3. ダイオキシン類、4. 臭素系難燃剤、5. 多環芳香族炭化水素、6. 石油汚染、7. 合成洗剤、8. フッ素系界面活性剤、9. 内分泌攪乱化学物質、10. プラスチック汚染、11. 合成医薬品・抗生物質類、と10章続き、12章にモニタリング、13章が分子マーカーの環境汚染化学への応用、という構成になっている。実はこれまで、このような広範囲の内容をカバーした教科書はなく、有機汚染物質による環境汚染を体系的に学ぶための初めての入門書と言える。会員の方の中で全くの専門外の人でも、ここに挙げられた10種類の有機汚染物質の名前の7~8個くらいはどこかで聞いたことがあると思うし、少なくともそのうちの幾つかは、海洋における環境問題としても現在盛んに取り沙汰されていて、それに対する問題意識や興味も少なからず持っていると思える。そして、少しは勉強してみたいが、どうにも“亀の甲”は苦手という化学アレルギーの方には、是非お奨めの一冊である。とは言っても、本書には亀の甲(ベンゼン環)を含め、化学構造式はたくさん登場するが、あくまでそれは化合物の顔形を知ってもらうためのものであり、化学の教科書にありがちな、構造式や反応式の理論的な説明は極力最低限の記述で済ませ、その物質の発生源、生産・使用の歴史と現状、環境中での動態(輸送・分布・変性・分

解)、生物への影響などの記載に重きが置かれており、自然環境を相手に仕事をしている人には大変親しみやすい内容になっている。特に、1章の概論で紹介されている、環境中での汚染物質のふるまいが、その物質の発生源と化学的な性質によってどのように支配されているのかという一般則が、各章に書かれている個々の汚染物質の解説に貫かれており、大変理解しやすい論述形式になっている。紹介されている研究例も、実際に著者らの研究室での調査研究で得られた成果がふんだんに盛り込まれ、全てに対して明瞭な図表が多用されており読みやすい。

日本の海洋学のコミュニティの中では、このような汚染物質の研究は決してメジャーとは言えないし、学会発表で聴く機会も滅多にない。海洋学の学問体系や歴史からある意味仕方がないことかもしれないが、その一方で、一般社会の人々が海洋学会に期待している研究内容として、汚染物質は決してマイノリティーではないと思う。このご時世、当該分野の研究者を増やすことは大変だろうが、本書の至る所に記載されているように、環境中に排出された汚染物質は、海洋の物理的循環、生物地球学的過程、大気輸送、大気-海洋相互作用、食物連鎖、生物代謝といった、海洋学のマジョリティーが研究しているプラットフォームに乗っかり環境中で挙動している。そのような既存の海洋の基礎研究と密接に連携していくことによって、環境汚染化学も益々進展していくだろうし、一方で海洋学自体の幅も広がり、社会への期待にもっと応えられるようになるものと思う。将来的にこのような研究の進展を考えられている方にも是非一読をお奨めしたい一冊である。



学会記事 ①

2017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 日比谷 紀之

2017年度 日本海洋学会賞 受賞候補者 推薦書

候補者：須賀 利雄（東北大学・大学院理学研究科）

受賞対象課題：太平洋における表層水塊の形成・移動・変質に関する観測的研究

推薦理由：須賀利雄会員は、海面で気と接していた水が海洋内部に拡がるベンチレーション過程とモード水形成の重要性に注目し、観測的・解析的アプローチからその実態解明に取り組み、多くの成果をあげてきた。特に、北太平洋亜熱帯モード水の研究には大学院時代から取り組み、その形成・循環像、季節変化、冬季の気強制との関係等を明らかにしてきた。その後も、中央モード水および移行領域モード水の発見、北太平洋回帰線水や南太平洋亜熱帯モード水の形成・循環像の解明など、太平洋表層のベンチレーション過程を次々と明らかにしてきた。これら一連の業績は、モード水に関する基本文献としてまとめられ、国際的に非常に高く評価されている。

須賀会員はまた、北太平洋等密度面気候値データ（北太平洋ハイドロベース）および高解像度冬季混合層気候値データを作成し、これらに基づいて北太平洋に存在する種々のモード水を初めて統一的に扱うことで、表層ベンチレーション過程の全体像を解明することに成功した。この研究成果は、海洋による二酸化炭素吸収の定量化や栄養塩供給過程の解明を含む炭素循環・窒素循環の研究にも確固たる枠組みを与えた。また、作成したデータセットは海洋研究コミュニティに広く公開・提供され、多くの研究者に利用されている。

さらに、須賀会員は、プロファイリングフロートによる全球海洋観測網アルゴ(Argo)を、国際アルゴ運営チームの一員として推進してきた。北太平洋を中心にアルゴデータをいち早く活用し、モード水のタイプにより異なる形成・変質過程の実証、水塊の形成・分布に対する中規模以下擾乱の寄与を実証するなど、表層水塊の描像を一新する研究をリードしてきた。また、クロロフィル・酸素センサー等を搭載したアルゴフロートの利用を進め、モード水の散逸過程と栄養塩輸送・基礎生産の統一的な理解に貢献してきた。以上の成果は、表層ベンチレーション過程とその変動の描像を格段に高精度化するものであり、表層物理過程と生物地球化学過程との結びつきを理解する上でも不可欠な基礎的知見といえる。

以上のように、須賀会員は、観測的・資料解析的アプローチから、太平洋における表層水塊の形成・移動・変質の実態解明に努め、アルゴ計画の推進等も含めて、この分野の発展に多大な貢献を行ってきた。これらの功績は特筆すべきものであり、日本海洋学会賞にふさわしく、よって須賀利雄会員を受賞候補者として推薦する。

2017年度 日本海洋学会岡田賞 受賞候補者 推薦書

候補者：土井 威志（国立研究開発法人海洋研究開発機構・アプリケーションラボ）

受賞対象課題：熱帯と沿岸域の湧昇現象の変動とその予測の研究

推薦理由：土井威志会員は、熱帯域に生じる湧昇現象であるアングラドーム、ギニアドーム、また湧昇を重要な要素とする沿岸域の気候変動モードであるニンガルー・ニーニョ、カリフォルニア・ニーニョについて研究を展開してきた。

土井会員は、まず、熱帯南東大西洋に生じるアングラドームについて、次に、熱帯北東大西洋に生じるギニアドームについて海洋大循環モデルの結果を解析し、大西洋ニーニョ現象と大西洋南北モード現象がそれぞれアングラドームとギニアドームの経年変動に影響することを初めて明らかにした。また、ドーム現象が気候変動モードにも影響を与えることを見出し、特に、ギニアドーム域では海面水温のみでなく混合層深度の変動が大西洋南北モード現象の発達・衰退に貢献することを、大気海洋結合モデルの結果の解析から明らかにした。さらに、プリンストン大学のポスドク研究員としてアメリカ海洋大気庁地球流体力学研究所に在籍し、同研究所で開発が続けられている大気海洋結合モデルの大西洋熱帯収束帯のバイアスを調査し、モデルバイアの軽減にギニアドームが関わっていることも明らかにした。

土井会員はその後 JAMSTEC において、気候変動予測モデル SINTEX-F1 の季節予測システムの体系化および SINTEX-F2 を使った季節予測システムの構築に貢献するとともに、オーストラリア西岸に生じるニンガルー・ニーニョとカリフォルニア西岸に現れるカリフォルニア・ニーニョの予測可能性を詳細に調べた。その結果、特に 2011 年の強いニンガルー・ニーニョは 9 ヶ月前から予測可能であることを示した。さらに、1990 年代後半から降水偏差を伴うニンガルー・ニーニョが頻発したことで、西オーストラリアの夏季降水量の季節予測精度が劇的に向上していることを発見した。また、カリフォルニア・ニーニョについては、同現象がエル・ニーニョに伴って生じる場合は 2 季節前から予測可能である一方、エル・ニーニョと独立に生じる場合は予測が困難であることを示した。土井会員のこれらの研究は、これら沿岸ニーニョ現象に関する予測の基礎を築いたものといえる。

これらの研究は、気候システムの中で熱帯および湧昇域の海洋変動と大気海洋相互作用が、どのような役割を果たしているかについて、重要な発展をもたらしたものであって、その成果は日本海洋学会岡田賞にふさわしいものである。以上の理由から、土井威志会員を日本海洋学会岡田賞候補者として推薦する。

2017年度 日本海洋学会岡田賞 受賞候補者 推薦書

候補者：杉江 恒二（国立研究開発法人海洋研究開発機構・地球環境観測研究開発センター）

受賞対象課題：植物プランクトン動態および生元素循環に対する海洋酸性化の影響評価

推薦理由：杉江恒二会員は、人為起源二酸化炭素の排出に伴う地球温暖化と海洋酸性化が海洋生態系と物質循環系に及ぼす影響、特

に、海洋生態系の底辺を支える植物プランクトン群集の生理生態に対する海洋酸性化の影響を、主に珪藻類を対象とした培養実験とフィールド調査に基づいて明らかにしてきた。

杉江会員は、海洋酸性化の進行により、海水中の鉄の化学種と濃度の変化が起こることを想定し、二酸化炭素分圧と鉄濃度変化の複合的な影響を解明するための培養法を確立した。続いて、酸性化の進行が世界的に顕著である北太平洋亜寒帯域や北極海域において、現場の植物プランクトン群集、および、珪藻類の単離培養株を用いた精密培養実験を実施した。その結果、海洋酸性化に伴う生物利用可能な鉄濃度の変化は、珪藻類の増殖速度、細胞サイズ、細胞内 C, N, P, Si 濃度比等に影響することを明らかにした。また、海洋酸性化に対する応答は、大型珪藻類と珪藻類以外の小型植物プランクトン群では全く異なることを明らかにした点も特筆される。以上の結果は、海洋酸性化の進行は植物プランクトン群集の動態や生元素循環に顕著な影響を与えることを示唆するものである。さらに、鉄の化学形態及び濃度条件を変化させた精密培養実験によって、珪藻類の生体内鉄貯蔵能と貯蔵鉄利用能、鉄欠乏が休眠孢子形成や Si と N の利用比に及ぼす影響など、生物利用可能な鉄濃度の変化に伴う珪藻類の生理生態戦略を初めて明らかにした。

杉江会員の研究の一つの特徴は、顕鏡による種同定やサイズ測定といった地道であるが重要な作業にも積極的に取り組んできたことにある。この姿勢は培養実験にも貫かれており、北太平洋の様々な海域において珪藻類の分類群組成やサイズ組成を調査し、珪藻類の種多様性と生物地理分布様式を特徴づけたことも高い評価に値する。

このような杉江会員の一連の研究は、人類が直面する最大の環境問題の一つである海洋温暖化・酸性化現象が、植物プランクトンの生理生態応答を変化させ、海洋低次生態系や物質循環にも影響することを解明したもので、その業績は、日本海洋学会岡田賞にふさわしいものである。以上の理由から、杉江恒二会員を日本海洋学会岡田賞候補者として推薦する。

2017年度 日本海洋学会宇田賞 受賞候補者 推薦書

候補者：市川 洋 (教育問題研究会)

受賞対象業績：海洋に関する知識の市民への普及啓発

推薦理由：市川洋会員は、学校教育における海洋に関する教育の充実と一般国民への海洋の教育の推進および海洋に関する知識の普及等を目的とする教育問題研究会(現：教育問題研究会)が2003年に設立された時から参加し、2009年度から2012年度までは会長を、2013年度からは世話役を務めている。その間、「海のサイエンスカフェ」の企画・運営(2008～2012年各年2回)、国際地学オリンピック日本代表選手のための研修の講師(2012～2016年)、海洋に関わる分野の学部生・大学院生向けにカリフォルニア大学が開発した海洋科学コミュニケーション実践講座(COSIA)の体験ワークショップ開催責任者(2013～2016年)、国立女性教育会館が全国の女子中高生とその関係者に理系進路の魅力を伝える場として男女共同参画学協会連絡会等とともに開催している「女子中高生夏の学校」でのポスター・実演支援(2014～2016年)、科学技術振興機構が「社会とともにある科学」と「科学とともにある社会」の実現を目指して開催している「サイエンスアゴラ」でのシンポジウ

ム、ブース出展、トークショーの企画責任者(2011～2016年)などの多くの活動を行ってきている。これらのうち、「第7回海のサイエンスカフェ、東北関東大震災にかかわる海洋の科学を考える」は震災直後の2011年3月27日に開催し、同年のサイエンスアゴラ企画シンポジウム「東日本大震災後の海洋汚染の広がりとその影響」はサイエンスアゴラ賞を受賞するなど、震災に関わる海洋の知識の普及にも大きく貢献している。

教育問題研究会は2012年度から新学習指導要領に海洋教育を含める活動を再開したが、市川会員は理科教育関係団体等が主催する種々のイベントに参加して情報を収集し、海洋に関連する学術学協会の共同提案書の骨子案を2016年1月に教育問題研究会提案としてとりまとめた。さらに、2016年4月に海洋関連学会・委員会が共同して文部科学省に提出した「小学校理科単元『海のやくわり』新設の提案」の作成の際には、日本海洋学会担当幹事として、関連学協会との協議・調整役を務めた。その他に、日本科学コミュニケーション協会や、理科好きの大人の雑誌「RikaTan(理科の探求)」の企画・編集委員会等における情報発信を通して、海洋リテラシーの普及活動を精力的に行っている。

このように、市川会員は教育問題研究会の内外で多彩な活動を続け、海洋に関する知識の市民への普及と啓発を進めてきた。日本海洋学会宇田賞の対象とする「教育・啓蒙」分野におけるこれらの極めて大きな貢献により、市川洋会員を同賞受賞候補者として推薦する。

2017年度 日本海洋学会環境科学賞 受賞候補者 推薦書

候補者：一見 和彦 (香川大学・瀬戸内圏研究センター)

受賞対象課題：干潟域における生物生産および物質循環に関する研究と啓発活動の推進

推薦理由：一見和彦会員は、香川大学大学院農学研究科修士課程を経て、愛媛大学大学院連合農学研究科を修了し、1997年3月に博士(農学)の学位を取得した。その後、水産庁東北区水産研究所において科学技術特別研究員、新エネルギー・産業技術総合開発機構の養成技術者(NEDOフェロー)、香川大学農学部附属浅海域環境実験実習施設の助教授を経て、2009年4月より香川大学瀬戸内圏研究センター准教授として研究と教育活動に従事している。

一見和彦会員は、干潟域では特定の生物を研究する事例が多い中、干潟域の食物連鎖系全体に着目し、幅広い生物群集を研究対象とした調査研究を行っている。底生微細藻類による一次生産のメカニズムとポテンシャルの評価からベントス群集の現存量と種多様性に及ぼす人間活動の影響など、干潟生態系における栄養塩や有機物の物質循環過程や環境変動要因の解明にも網羅的に取り組んでいる。その研究手法は、室内実験を併用しつつ、あくまでも現場調査にこだわり、一年を通して高頻度の連続調査を実施するなど貴重な調査データを蓄積し、学術論文として着実に研究成果の発表に結びつけている。

上記のような調査・研究は多くの学部生・大学院生にとって「海洋科学」に体と頭の両面から触れる機会となっており、「沿岸海洋学」の若手人材を数多く輩出する結果となっている。教育面では、2014年に、高校生や大学生を対象として海の研究の基礎をわかりやすく解説した『海洋科学入門～海の低次生物生産過程～』(恒星社

厚生閣)を香川大学の関係教員とともに出版している。さらに地域貢献活動として、小中学生や一般市民対象の干潟や磯の観察会を数多く開催するなど、海洋に関する啓発活動を展開している。2010年には日本海洋学会青い海助成事業に採択された「環境学習用テキスト『瀬戸内圏の干潟生物ハンドブック』の作成とハンドブック活用による環境への啓蒙活動」の事業分担者および筆頭著者として貢献した。このハンドブックは各地の観察会においてテキストとして活用されており、現在第3版が出版されている。2014年には、瀬戸内海研究会の依頼を受け、「瀬戸内海の海岸生物調査マニュアル」の発刊責任者を務め、瀬戸内の多くの地域で環境学習に使用されている。また2012年には、干潟研究とその啓発活動が認められ、香川大学の関係教員とともに文部科学大臣表彰(科学技術賞)を受賞した。

以上のように、一見和彦会員は常に現場に重点をおいた調査・研究を行い、貴重な現場データを蓄積しながら、干潟域の環境問題を中心に海洋科学の教育活動・啓発活動を続けている。こうした活動を評価して、一見和彦会員を日本海洋学会環境科学賞の受賞候補者に推薦する。

2017年度 日本海洋学会日高論文賞 受賞候補者 推薦書

候補者：中村 啓彦なかむら ひろひこ(鹿児島大学・水産学部)

受賞対象論文：Nakamura, H., R. Hiranaka, D. Ambe, and T. Saito (2015): Local wind effect on the Kuroshio path state off the southeastern coast of Kyushu. *Journal of Oceanography*, 71(5), 575–596.

推薦理由：北太平洋亜熱帯循環の西岸境界流である黒潮は、東シナ海から本州南岸沖を通過して太平洋内部へと流れる間、その流路や流速に様々な変動を示すことが古くから知られており、その原因を探る研究が多くなされている。例えば、九州南東方沖の小蛇行は、本州南岸沖に現れる大蛇行のきっかけとして注目されてきた。この小蛇行の形成機構として、局所的な風応力やトカラ海峡通過時の流体柱の伸長に伴う渦度の注入が関連するとの指摘があるものの、未だ断片的な理解にとどまっており、時空間的特性や形成機構などに関する統合的な視点での研究が求められている。

本論文は、このような九州南東方沖の小蛇行発生の季節性について、これまでに得られた観測データを用いて再検討するとともに、理論的考察および数値モデリングを用いて小蛇行の形成機構を領域的な視点で捉えたものである。まずこれまでに蓄積された黒潮流軸位置データの解析から、九州南東方沖での小蛇行発生の季節性に関して、以前から指摘されているように、多発する傾向が見られる期間(冬季～初春)と季節性が不明確となる期間があり、長周期の変調が見られることを初めて指摘した。また、秋季から冬季にかけて卓越する、黒潮の流向と逆向きの北東季節風が東シナ海北部での黒潮流軸の移動をもたらす、蛇行が起こりやすい状況を作り出していることを示唆した。

次に、この北東季節風が黒潮流軸位置の変動をもたらすメカニズムについて、表層エクマン層と2層準地衡流の枠組みを用いた理論的考察により、黒潮流速分布が持つ相対渦度の影響を考慮した非線形エクマン収束・発散が黒潮流軸を陸棚側へと移動させる効果を持つことを明確に示した。さらに、この黒潮流軸の移動が下流域の流

路に与える影響について流路方程式を用いて調べ、陸棚側への流軸移動が九州南方の海底地形分布と相まって、小蛇行に類似する流路を形成することを示した。これらの理論的研究の一部は主著者らによって既に発表された成果に基づいているが、その理論を拡張して結びつけることで東シナ海上での風応力と小蛇行形成とを力学的な枠組みで関連付けたことは、小蛇行形成の包括的な理解を進める上で画期的と言える。

さらにこれらの各要素に対する理論的考察により得られた結果を統合的な枠組みで確認するため、2層モデルを用いた数値シミュレーションを行った結果、冬季の北東季節風を模した黒潮の流向と逆向きの風応力を与えた場合に、観測と同等の小蛇行が九州南東方沖に励起されることが示され、本論文で提示された仮説の妥当性を支持する結果を得た。

このように、本論文では観測結果の解析、理論的考察、および数値モデルの組み合わせにより小蛇行形成に対する統合的な仮説が提案されており、これまで局所的かつ断片的な把握にとどまっていた九州南東方沖小蛇行形成のメカニズムの理解に対して、これを一歩進めることに大きく貢献するものと考えられる。以上の理由から、本論文は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、その主著者である中村啓彦会員を受賞候補者として推薦する。

2017年度 日本海洋学会日高論文賞 受賞候補者 推薦書

候補者：真壁 竜介まかべ りゅうすけ(国立極地研究所)

受賞対象論文：Makabe, R., R. Furukawa, M. Takao, and S. Uye (2014): Marine artificial structures as amplifiers of *Aurelia aurita* s.l. blooms: a case study of a newly installed floating pier. *Journal of Oceanography*, 70(5), 447–455.

推薦理由：クラゲ類の大量発生は、漁業活動を中心に経済活動に大きな影響を与える。近年、国内のみならず世界的な傾向として、クラゲ大量発生における発生量や発生頻度の増加が指摘されており、その原因解明に広く関心が持たれている。これまでに、この原因の一つとして挙げられてきたのが、沿岸域における人工構造物の増加である。クラゲ類の幼生であるポリプは、人工構造物の下面に好んで付着し、そこで無性的に増殖するため、人工構造物の増加がクラゲの大量発生につながるという仮説である。しかしながら、人工構造物の設置が周辺海域のクラゲ増加につながることを直接的に示すデータは存在しなかった。

本論文は、広島湾奥部の漁港に新たに設置された浮棧橋を観察することにより、人工構造物がクラゲポリプの生息場所となり、結果的に大量のエフィラ幼生の供給源となることを初めて実証的かつ定量的に示した研究である。実証にあたっては、浮棧橋設置前後の変化を観察するだけでなく、その変化が他の環境要因に依存したものではないことを示すため、同じ水域で、空間サイズや環境条件が類似した別の漁港のモニタリングも行うなど、綿密な調査が実施された。また、クラゲポリプからエフィラ幼生放出速度の温度依存性を実験的に調べることで、浮棧橋に付着したクラゲポリプの観察データからエフィラ幼生放出量の推定を可能とした。その結果、浮棧橋からのエフィラ幼生の1日当たりの放出数(推定数)と漁港内で観察されたエフィラ幼生の数の間には相関係数0.94という高い

相関が見られ、両者はほぼ一致するという結果が得られた。こうした現象が翌年以降も続くのか経年的な変化まで観察できていない点は残念であるが、単に定性的に現象を記述するにとどまらず、高頻度の現場データと信頼性の高い実験データに基づいた定量的な推定によって、人工構造物の増加がミズクラゲの大量発生に繋がったことを確認した点は高く評価できる。また、一連のデータを得るために用いられた研究アプローチについても、著者らの研究グループで蓄積されたオリジナリティーの高い手法が用いられている。本論文はローカルな現象を記述したものであるが、人工構造物の増加がミズクラゲの大量発生を引き起こすことを世界で初めて確認した論文として今後広く引用され、この分野の研究を進展させることが期待される。また本論文は、単に海洋生態系の問題としてだけでなく、海岸・港湾土木工学などの分野にも新たな課題を提示し議論を促すものである。以上の点で、他分野への幅広い波及効果も期待される。

以上の理由から、本論文の内容は日高論文賞にふさわしい優れたものであると認め、その筆頭著者である真壁竜介会員を日高論文賞の受賞候補者として推薦する。

2017年度 日本海洋学会奨励論文賞 受賞候補者 推薦書

候補者: 増永 英治 (茨城大学・広域水圏環境科学教育研究センター)
受賞対象論文: Masunaga, E., O. B. Fringer, and H. Yamazaki (2016): An observational and numerical study of river plume dynamics in Otsuchi Bay, Japan, *Journal of Oceanography*, 72(1), 3-21.

推薦理由: 河口域では、河川水が海面付近に河川プリュームを形成しながら沖合に広がる。河川水は栄養塩や堆積物の重要なソースであり、河川プリュームにおける河川水と沿岸水の混合過程は沿岸生態系に大きな影響を与える。従来の研究では、この混合過程には風応力、潮汐、内部波、密度流などの様々な力学機構が寄与していることが指摘されている。

本論文は、著者らが開発した曳航式プロファイラ YODA による現場観測、係留観測および数値モデル計算の結果を用いて、大槌湾内の河川プリュームの混合過程に果たしている風応力と潮汐の寄与を詳細に調べたものである。まず、2012年から2014年にかけて、季節ごとに大槌湾で船舶観測を実施し、いずれの観測でも、河川プリュームが海面付近に広がり、その中で植物プランクトン存在量と濁度が高くなることが判明した。特に、2012年晩夏の観測では、河川プリュームが傾圧潮汐によって数時間で速やかに散逸する様子を捉えていた。また、観測データから、風応力と傾圧潮汐により、海面付近に強い鉛直シアが生じ、鉛直拡散係数が $O(10^{-4}) \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ に達する強い乱流混合が生じていたと仮定した。次に、風応力と潮汐を駆動力とした2次元非静水圧力学モデル数値シミュレーションによって、順圧潮汐、傾圧潮汐、風応力の各々が河口付近の混合、湾の中ほどの混合と内部孤立波の励起、湾全体にわたる混合で、それぞれ異なる役割を担いながら同等の重要性で河川プリュームの混合過程に寄与していることを明らかにしている。

以上のように本論文は、大槌湾への河川水流入に伴う河川プリュームの成層構造が混合により弱化する力学機構を、独自の観測と数値モデル計算により明らかにしている。大槌湾を題材としてい

るが、海外の河川プリュームにかかわる研究成果との比較・検討により、河川プリュームの混合という沿岸海洋の重要プロセスの普遍的理解につながる内容となっている。

以上の理由から、本論文は日本海洋学会奨励論文賞にふさわしいものであり、筆頭著者である増永英治会員を受賞候補者として推薦する。

2017年度 日本海洋学会奨励論文賞 受賞候補者 推薦書

候補者: 児玉 武稔 (国立研究開発法人水産研究・教育機構)
受賞対象論文: Kodama, T., T. Ichikawa, K. Hidaka, and K. Furuya (2015): A highly sensitive and large concentration range colorimetric continuous flow analysis for ammonium concentration. *Journal of Oceanography*, 71(1), 65-75.

推薦理由: 海洋の窒素循環、特にプランクトンの排泄や有機物の分解過程の解明において、海水中のアンモニウム濃度を正確に測定することは極めて重要である。海水中のアンモニウムは、貧栄養海域表層でみられる数ナノモルレベルから、有機物分解の影響が強く見られる場所での数十マイクロモルレベルの広い濃度範囲で存在している。そのため、極低濃度の分析が可能な高い検出感度と広いダイナミックレンジを有する測定法が求められているが、汎用的な方法は未だ確立されていない。また、汚染を受けやすいアンモニウムの分析では、極低濃度の高感度分析に関わるブランク値の取扱いが常に問題となっている。

著者らは、既存の疎水性メンブレン膜ガス透過-インドフェノール比色法を、長光路セル吸光度計と組み合わせることで、超高感度と広いダイナミックレンジの両方を兼ね備えたアンモニウム分析法を確立した。この分析法の検出限界は 5.5 nM とこれまでの報告値の中でも最も低いレベルであり、従来法の吸光測定波長 630 nm に加え、530 nm も利用することにより、10,000 nM までの測定が可能となった。また、種々の溶液についてブランク値や検量線の比較検討を行い、市販の装置により汎用的かつ質的に安定して入手可能な超純水がブランク及び標準溶液等の調整水として適していることを示した。さらに論文では、尿素、グリシンなどによる干渉作用の検討結果や、本分析法を亜熱帯域のフィールド観測や動物プランクトン排泄実験に適用した結果を報告しており、海洋研究における本分析法の有用性を示している。

本論文において、超高感度・広ダイナミックレンジ分析法を提案し、綿密な分析条件を検討することにより、従来のアンモニウム分析法における課題を解決した点は高く評価できる。提案された分析法は、一般的な測定システムを組み合わせることで構築され、ブランク水には超純水が利用可能であるため、汎用性が極めて高い。この高感度で高い汎用性を持つ分析法を提案した本論文は、今後、アンモニウム分析に関わる海洋研究において幅広く引用されると予想される。また、著者らが中心となって、この分析法を活用した研究を推進することによって、海洋における窒素動態研究の新たな展開に大きく貢献することが期待できる。

以上の理由から、本論文の内容は奨励論文賞にふさわしい優れたものであると認め、その筆頭著者である児玉武稔会員を奨励論文賞の受賞候補者として推薦する。



学会記事 ②

2017年度、2018年度 日本海洋学会役員 選挙結果

選挙担当幹事

日本海洋学会会則及び選挙細則の定めるところにより、2017年度、2018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:2016年11月30日、開票:2016年12月2日、有効投票数:228票)、下記の会員が選出されました。

会長 日比谷 紀之

副会長 神田 穰太

監査 植松 光夫、須賀 利雄

評議員

北海道・東北地区(9名)

青木 茂、江淵 直人、大島 慶一郎、久保川 厚、齊藤 誠一、西岡 純、花輪 公雄、三寺 史夫、見延 庄士郎

関東地区(28名)

安藤 健太郎、石井 雅男、市川 洋、伊藤 進一、岩坂 直人、岡 英太郎、小川 浩史、小埜 恒夫、小畑 元、川合 美千代、河野 健、河宮 未知生、小松 幸生、齊藤 宏明、杉崎 宏哉、

鈴木 昌弘、津田 敦、東塚 知己、中野 俊也、羽角 博康、原田 尚美、古谷 研、本多 牧生、升本 順夫、道田 豊、安田 一郎、山中 吾郎、吉田 次郎

北陸・東海地区(5名)

石坂 丞二、植原 量行、轡田 邦夫、久保田 雅久、万田 敦昌

関西・中国・四国地区(7名)

秋友 和典、上 真一、郭 新宇、根田 昌典、武岡 英隆、森本 昭彦、吉川 裕

西南地区(6名)

磯辺 篤彦、市川 香、武田 重信、中村 啓彦、広瀬 直毅、松野 健

外国地区(1名)

Bo Qiu

(敬称略、50音順)



学会記事 ③

幹事選挙等 投票結果報告

選挙担当幹事

1. 幹事選挙

日本海洋学会会則の定めるところにより、役員及び評議員による幹事選挙を行い(投票締切:2017年1月11日、開票:2017年1月13日)、下記の会員が選出されました。

有効投票数: 51票 (定員: 10名)

安藤 健太郎、石坂 丞二、市川 洋、伊藤 進一、岡 英太郎、小埜 恒夫、齊藤 宏明、東塚 知己、安田 珠幾、安中 さやか
(50音順)

2. 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・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、役員及び評議員による各賞の可否投票を行い(投票締切:2017年1月11日、開票:2017年1月13日)、全て承認されました。

有効投票数: 52票

学会賞 須賀 利雄 (可52、否0、白0)

岡田賞 土井 威志 (可51、否0、白1)

杉江 恒二 (可51、否0、白1)

宇田賞 市川 洋 (可49、否1、白2)

日高論文賞 中村 啓彦 (可52、否0、白0)

真壁 竜介 (可51、否0、白1)

奨励論文賞 増永 英治 (可51、否0、白1)

児玉 武稔 (可52、否0、白0)

環境科学賞 一見 和彦 (可50、否1、白1)

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

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、役員及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:2017年1月11日、開票:2017年1月13日)、下記の会員が選出されました。

有効投票数: 50票

(1) **三賞選考委員**(改選数5、留任委員:見延 庄士郎、宗林 由樹、安田 一郎、上 真一)

古谷 研、須賀 利雄、武岡 英隆、岸 道郎、久保田 雅久

(2) **論文賞選考委員**(改選数3、留任委員:升本 順夫、羽角 博康、三寺 史夫、岡 英太郎) 西岡 純、濱崎 恒二、小畑 元

(3) **環境科学賞選考委員**(改選数3、留任委員:藤井 直紀、速水 祐一) 清野 聡子、磯辺 篤彦(辞退)、一見 和彦、松野 健(繰上)



2016年度日本海洋学会秋季大会報告

大会実行委員会事務局長 中村 啓彦

大会日程 2016年9月11日(日)~9月15日(木)
 大会会場 鹿児島大学郡元キャンパス
 大会実行委員会 委員長：山城 徹
 (鹿児島大学 理工学研究科(工学系))
 事務局長：中村 啓彦
 (鹿児島大学 水産学部)

1. 参加者数 444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)387名、当日受付者57名
 会員種別：通常会員305名、学生会員103名、招待9名、学部生4名、名誉会員0名、非会員23名

2. セッションおよび発表件数

セッション提案数：27セッション(これに一般セッションを加え、合計31セッション)

発表件数：322件(内訳：口頭発表221件、ポスター発表101件(ポスターイベントの6件を含む))

提案型セッションの中で最多発表数は21件(一般セッションでは11件)、最少発表数は4件(一般セッションでは3件)であった。今大会では、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たため、発表件数によるセッションの統廃合は行わなかった。

このほか、シンポジウム3件、ナイトセッション2件、イベント2件(内1件はポスターイベント)を行った。また、サイエンスカフェ(於：かごしま水族館)、講師派遣事業情報交換会、体験学習会が大会期間中に行われた。

3. 参加費等(括弧内は前納の場合)

参加費 (講演要旨集1冊込)	通常会員	9,000円(6,000円)
	学生会員	4,000円(3,000円)
	学部生	無料
	名誉会員	無料
	非会員	12,000円(9,000円)
	非会員	4,000円(3,000円) (一日参加。招待講演者のみ)
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 (1件あたり)	通常会員	1,500円(1,000円)
	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 (送料込)	大会参加者	3,000円
	大会不参加者	3,500円

前回の春季大会に倣い、今大会でも、完全セッション制の導入に伴い発表申込料を1件1,500円(前納の場合1,000円)で頂きました。この発表申込料は、完全セッション制への移行に伴う予期せぬリスク(参加者数の減少による収入減、Web登録システムの不具合等の特別予算)に備えるためのものでしたが、結果的にそのような事態は生じませんでした。次回以降の大会でも導入を継続するかどうかについては、検討する余地があると考えます。また、前回の春季大会で好評であったため、今大会でも、参加事前登録を行った会員のみ、要旨集のPDFファイルを大会ウェブサイト内よりダウンロードできるようにし、アクセス用URLおよびパスワードを通知しました。要旨集PDFファイルのダウンロードには問題はありませんでしたが、配布したPDFファイルは文字認識ができないことが配布後にわかりました。次回以降の大会では、この点に注意する必要があります。

4. 機器等展示、要旨集広告、賛助

機器等展示：18団体より19ブース
 要旨集広告掲載：15団体より9.5ページ分
 大会賛助：12社より15口

5. 収支決算

【収入】		(単位：円)
費目	金額	
大会参加費*1	2,334,119	
発表申込料	321,500	
要旨集代	32,500	
コンベンション協会補助金	150,000	
懇親会費	1,383,000	
機器等展示、広告掲載、賛助金	1,690,000	
大会運営費(学会より)	1,000,000	
利息	6	
合計	6,911,125	

*1 クレジットカード払い等の手数料差し引き済みの金額

【支出】		(単位：円)
費目	金額	
Webページ業務委託費	345,600	
要旨集印刷代	429,192	
会場使用料	529,221	
会場設営費(パネル作成・PCレンタル等)	301,456	
人件費(学生アルバイト代)	851,200	
懇親会費	2,290,123	
運営経費(要旨集送料、茶菓子、郵送料、弁当等)	429,864	
消耗品費(名札、封筒等、印刷用トナー代等)	64,772	
大会運営費返納	1,000,000	
学会への寄付	669,697	
合計	6,911,125	

6. 経過報告

2016年9月11日(日)から15日(木)の5日間、鹿児島大学郡元キャンパスを会場として、日本海洋学会2016年度秋季大会を開催しました。鹿児島での秋季大会開催は、1997年以来、実に19年ぶりのことでした。大会運営に当たっては、鹿児島大学理工学研究科と水産学部に所属する会員が担当しました。前回の春季大会よりセッション提案制が導入されたのを受け、今大会もセッション提案制による開催としました。地方大会ということもあり、十分な数のセッションの提案と発表の申込みが得られるかどうか、受付締め切りを迎えるまでたいへん気を揉みましたが、蓋をあけて見ると27件のセッション提案があり、322件の発表があるという大盛況な大会となりました。あらためて、セッションコンビーナーの皆様をはじめ、今大会を盛り立てていただきました参加者の皆様に、厚くお礼申し上げます。

セッション提案制での大会運営に関して、前回の春季大会実行委員会の皆様、学会幹事会の皆様から多くのご助言を頂きました。今大会の運営を支障なく終えることができたのは、これらの方々によって敷かれたレールの上を進むことができたおかげです。特に、セッション提案の受付やプログラムの編成を進める上での日程の立て方、セッション制に対応した受付用Webページの細かな運用方法、学会員や参加者への情報通達メール文書などを引き継ぐことができ、たいへん助かりました。また、春季大会のセッション提案制に関するアンケート結果が、大いに大会運営の参考になりました。この場を借りて、ご助言を頂いた皆様にお礼申し上げます。

今大会では、以下の方針に従って、プログラムの編成を行いました。提案されたセッションについては、情報を代表コンビーナー全員で共有し、セッションの統合や趣旨の重複の調整を代表コンビーナー同士で検討して頂きました。それとともに、プログラム上でのセッションの並べ方についてコメントを頂きました。結果的に、代表コンビーナーからのセッション統合の提案はありませんでした。また、セッション内のプログラム作成はコンビーナーに一任しました。今大会では、口頭発表会場として、同一建物内に同一規格の大き目の会場(最大280人収容)を3つ確保しました。4会場にせず3会場で行った利点として、関連するセッション同士のバッティングを避けることができた点が挙げられます。その反面、各日のセッション終了時刻が18時を越え、ナイトセッション終了時刻がやや夜遅くなる結果となりました。今大会では、各セッションに対して、趣旨説明と総合討論の時間を開始時と終了時に5分ずつ設けました。事後アンケートによれば、趣旨説明については概ね好意的に評価されていた反面、総合討論は時間調整に使われるケースが多く有効利用できていなかったようです。よりよいプログラム編成を目指して、継続的改善が必要だと考えます。

大会実行委員の人員が少なかつたため、会場運営では以下の工夫をしました。従来のように各会場で発表用ファイルを受け付ける方法を止め、休憩室に設けたファイル受付で一括してファイルを受け取り、無線LANにより各会場の発表用PCへファイルを転送する方法を取りました。この方法により、各会場で起こるPC関連のトラブルを抑えることができ、円滑な会場運営に繋がりました。なお、発表用のPCには、WindowsとMacの2機種を用意しました。一方、大会実行委員が少数であったことを埋め合わせるために、会場設営や会場運営等では多数のアルバイト学生を雇いました。そのため、収支決算では、アルバイト学生の雇用費用が従来に比べ大幅に増額

されたことをご了承ください。

シンポジウム、ナイトセッション、イベントでは、海洋・水産教育の在り方や手法を考えるものが3件、若手研究者の支援に関するものが3件、若手研究者が海洋学会の将来を考えるものが1件開催されました。学会期間中に学会幹事会が恒例で行ってきた若手研究者との懇談会は、最終日にシンポジウムC(若手研究者から見た未来の海洋学)の一環として実施されました。前回の春季大会では、他分野との協力強化、外部へ向けた情報発信の活性化に繋がるような企画が中心でしたが、今秋季大会では、海洋学会を内部から強化するような若手育成の企画が多く行われました。

今大会では、賛助12団体、広告掲載15団体、機器展示18団体のご協力を得て、大会運営の貴重な収入となりました。機器展示については、ポスター会場で行うことにより人の流れを誘導できるように工夫しましたが、ポスター・機器展示会場として適切な広さの部屋が口頭発表会場の周辺になかったため、ポスター掲示と機器展示ともにややスペースが狭くなりましたことをご理解ください。また、前回の春季大会で大変好評であったのを受け、展示企業から頂いた宣伝スライドを休憩時間等にスクリーン投影する試みを行いました。次回以降の大会においても継続されると良いと思います。一方、これまでと異なり、今後の春季大会はJpGUと共催となる可能性がありますので、秋季大会での協賛・広告掲載・機器展示のあり方については、協賛団体の皆様方のご意見を伺う必要があると考えます。

懇親会は9月13日にサンロイヤルホテルにて、297名(通常会員と非会員の合計228名、学生67名、招待2名)が参加して開催されました。学生の参加者も多く、若手会員と年長の会員とが活発に議論を持てる良い機会となりました。これからも、特に学生会員の方には積極的に参加頂きたいと思います。余興では、学生オーケストラによる弦楽四重奏が演奏され懇親会に彩りを添えました。また、各セッションから抽選で選ばれた方々に、焼酎のお土産が振る舞われ、大いに盛り上がりました。

最後に、広報委員会により今大会の注目点が鹿児島県庁の記者クラブにプレスリリースされた結果、大会会場で南日本新聞社から取材を受けることができたことをご報告します。広島工大の田中健路会員の「九州西岸のあびきに関与する広域大気場」の発表と、海洋を漂流するマイクロプラスチックごみの話題が記事として掲載されました。海洋学会の活動が、南九州の地域社会で注目されるきっかけになったのではないかと考えます。

「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、また立会説明を行なったポスター発表の中から、口頭発表3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66人の審査員の方々に、合計65人(口頭発表51人、ポスター発表14人)の受賞対象者の中から、口頭発表では10人程度、ポスター発表では5人程度を視聴していただき、口頭発表では3人、ポスター発表では2人の受賞候補者を推薦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総合的な視点を加えて評価をしました。受賞者へは大会実行委員会から賞状と賞品として焼酎をお送りするとともに、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)

- I01-05 高木 悠花 (東大気海洋研)
「浮遊性有孔虫各種の光共生性と光合成生理特性」
- I02-03 山田 洋輔 (東大気海洋研)
「黒潮流軸付近において現場型光散乱・透過率粒子測定計で検出された粒子の鉛直分布と粒子サイズ分布」
- P03-10 藤原 泰 (京大院理)
「深水波の直接数値計算：CL2 機構による Langmuir 循環」

- P05-02 大貫 陽平 (東大院理)

「統計流体力学に基づく潮汐混合パラメタリゼーションの試み」

ポスター発表(2件)

- I02-P5 金子 仁 (水研機構東北水研)
「2000年代のマサバ資源量に関わる黒潮統流・親潮・混合水域の海洋環境変動」
- I09-P3 北 祐樹 (東大院新領域創成科学)
「日本周辺の爆弾低気圧に引き起こされる波浪の検証」

アカデミア メランコリア (第13回) (若手のコラム)

愛媛大学大学院 理工学研究科 博士後期課程 2年 眞野 能

第13回の若手のコラムを担当させていただきます、愛媛大学の眞野と申します。今回は海洋観測の魅力や地球科学の魅力について、私が日々感じていることを綴ってみたいと思います。

私は観測で野外に出ることが好きです。普段は愛媛大学の調査実習船「いさな」という全長20mほどの船に乗り、沿岸域での観測を主に行っています。観測の何が楽しいかというと、測器を入れ、取れたてのほやほやのデータを眺めて早速あーでもないこーでもないと思うのももちろん楽しいです。しかし私にとっては何よりもまず、小さい船で海面すれすれを疾走し、潮風としぶきを浴びながら、次々と変化する沿岸の地形、海面の色、海上気温、いくつも現れる潮目、さまざまな魚・クラゲ・イルカの群れ…などを目で見て肌で感じている瞬間がこの上なく楽しいです。現象の空間スケールが小さく変化に富む沿岸域は、私にとって非常に魅力的なフィールドです。

自然と向き合う機会がある職は研究職以外にも様々ありますが、私が修士課程修了後も海の研究から足を洗うことなく博士課程に突入してしまったのには訳があります。私は修士1年のとき(2013年)に夏休みを丸々費やし、1ヶ月半かけて自転車でオーストラリアを縦断しました。当時こんなことが実現できたのは、海のように広い心を持った我が指導教官のおかげでもあります。それはさておき、オーストラリアではほぼ全てテント泊で野外生活をしたおかげで、さまざまな自然現象を体験することができました。南から北上するルートだったため、温帯、乾燥帯、熱帯を通過しながら気温、湿度、植生の変化を目の当たりにし、温帯では凍えながらのキャンプ、熱帯では暑くて眠れない夜を過ごしました。逆風が何日も続く日もあれば、時には熱中症になりかけ、砂嵐から逃げ、スコールの雨雲からも逃げながら走りました。南中高度や月の満ち欠けが徐々に変化する様子も毎日観察できました。新月の夜の、息をのむほど美しい星空は今でも忘れられません。このようにオーストラリアでは、これまで小中学校の理科や高校の地理、そして大学の地球科学等の授業で習い知識として知っていた自然現象を、1ヶ月半かけてじっくり体験することができました。「地球科学を肌で感じた」という表現を通り越して、「地球科学を全身で浴びた」という感覚です。自然現象のダイナミックさに驚かされただけでなく、過去数百年をかけて地球を科学し知識を積み上げてきた先人たちの偉大さに改めて敬服し、地球科学の魅力を再認識しました。このときの経験が強烈に印象づけられた結果、博士課程に進学する道を選択しました。

私は現在、ミズクラゲのパッチ状集群の形成メカニズムを海洋物理学的に説明できないか、という研究を行っています。研究がなかなかうまく進まない時期もありますし、D2のこの微妙な時期、将来は職にありつけるのだろうかという不安も常に付きまとっています。しかし、自分もほんの端くれではあるけれども科学の進展の一部を担っていると考えると、わくわくしてきます。そして、観測に出て現場を見たときは研究の楽しさを思い出せます。論文にまとめられるほどの成果が出たときに初めて科学することの醍醐味を味わえるのですが、まだ暗中模索中の自分は、その喜びを享受できていません。早くその高みに辿りつけるよう、今は肅々と研究を進めていこうと思います。またいつか自転車旅行に行きたいなどという現実逃避思考を振り払いつつ。



編集後記



皆様 4 年間ありがとうございました。安藤健太郎新編集委員長の JOSNL もよろしくお願いたします。

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。

〒 277-8564 千葉県柏市柏の葉 5-1-5 / 電話・FAX 04-7136-6172 / メール tsuda@aori.u-tokyo.ac.jp

JOS News Letter

JOS ニュースレター
第 6 巻 第 4 号 2017 年 3 月 1 日発行

編集 JOSNL 編集委員会

委員長：津田敦 委員：小守信正、根田昌典、田中祐志

〒 277-8564 千葉県柏市柏の葉 5-1-5

東京大学大気海洋研究所

電話 / FAX 04-7136-6172

メール tsuda@aori.u-tokyo.ac.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

※ 今号の表紙写真は、東大大気海洋研究所 広瀬雅人さんから提供いただきました。