



寄稿	02
日本海洋学会海洋環境科学賞受賞記念寄稿	02
20世紀後半における世界の研究者点描(1)続	03
情報	08
東日本大震災関連情報共有ネットワーク構築	08
日本の海洋学における人材育成とポストドク問題について	09
追悼	15
永田豊先生を偲ぶ	15
学会記事	19
2014年度春季大会開催通知	19
2013年度秋季大会報告	21
連載	22
海のエッセイ	22
アカデミアメランコリア(若手のコラム)	23



山形俊男会員がフランス海洋アカデミーの外国人連携会員に

東京大学 升本 順夫

このたび山形俊男会員（独）海洋研究開発機構 アプリケーションラボ）が、フランス海洋アカデミーの外国人連携会員に選出されました。現在、アカデミーの外国人連携会員は14名（新たに選出された3名を含む）で、モナコ大公アルバート2世やデンマークのヘンリック王子など欧米諸国から13名、アジアからは山形会員が初めてです。新たな会員選出の選挙は2013年5月31日に行われ、フランス政府からの発令は2013年8月13日に出されています。

フランス海洋アカデミーの前身はルイ15世時代にフランス海軍の近代化を目指し、海軍は人間精神と独立では存在しえないと考えた将校らが1752年にプレストで開始した活動にあります。その後、フランス王国海軍アカデミー（L'Académie）として公式化され、1771年の勅令によりフランスアカデミーと連携することになりました。しかし、フランス革命時の1793年に他のアカデミーとともに解体され、その後、紆余曲折を経て、1901年に公式に復活しました。18世紀の初期精神を踏まえて、海洋に関する全ての活動の発展を支援するアカデミーになっています。アカデミーの会員は海洋各分野において顕著な業績を挙げた方の中から、フランス国籍の会員（78名）、外国人連携会員（最大20名まで）、および名誉会員が選ばれます。フランス国籍会員は1. 海軍、2. 商船・漁業・レジャー、3. 科学技術、4. 航海と海洋学、5. 海洋歴史・文学・芸術、6. 海洋法と経済の6分野のいずれかに分類されます。外国人連携会員は分類されませんが、推薦は各分野からなされます。山形会員は、海洋学分野から推薦されました。

山形会員は海洋と大気の大気非線形波動に関する理論的研究から熱帯域での大気海洋系大規模気候変動現象の研究まで、多岐にわたる分野で傑出した成果を国際的に発信し続けています。特に、赤道域を東進しながら発達する大気海洋結合擾乱の存在を示し、エルニーニョ研究の発展に大きく寄与したことや、インド洋ダイポールモード現象やエルニーニョもどきの発見を通じて、熱帯域における大気海洋相互作用の研究を新たな段階へと引き上げたことは国際的にも高く評価されており、1987年に日本気象学会賞、1997年に日本海洋学会賞、2004年には米国気象学会スベルドラップ金賞が授与されました。山形会員のこれら一連の研究は、フランスにおける海洋気候変動研究の方向性へも大きく影響を与えています。また、フランスからのポストドク研究員を積極的に受け入れるなど、世界的視野に立った人材育成にも大きく貢献してきました。その多くは、山形会員のもとで気候変動研究の顕著な成果を挙げた後、本国の海洋気候分野の主要なポジションを獲得して現在も多方面で活躍しています。その一方で、山形会員はユネスコの政府間海洋学委員会（IOC）や世界気候研究計画（WCRP）の国際委員などを歴任し、海洋学や気候変動研究の発展に貢献してきました。



今回のフランス海洋アカデミー外国人連携会員への選出は、このような山形会員の長年にわたる海洋および気候変動研究での多岐にわたる業績とともに、フランスの多くの研究者との協力で培われた友好関係への貢献が高く評価されたものと思われま。国際的に活躍する海洋研究者として、長い歴史と伝統を持つフランス海洋アカデミーに認められたことは山形会員の荣誉であること

はもちろんですが、日本の海洋学の発展にも大きく影響を与えるものとなるでしょう。

このたびの山形会員のフランス海洋アカデミー外国人連携会員への選出を心よりお祝い申し上げますとともに、今後のますますのご活躍を祈念致します。



寄稿①

2013年度 日本海洋学会 海洋環境科学賞 受賞記念寄稿

琉球大学理学部海洋自然学科 栗原 晴子

このたびは、日本海洋学会より「海洋環境科学賞」という名誉ある賞をいただく運びとなり、深く感謝申し上げます。受賞にあたって、これまでの研究を支えてくださった多くの研究者、仲間や家族に感謝申し上げます。特に、海の研究を始めるきっかけともなり、発生学の基礎を教えてください、元東京大学理学部の雨宮昭南教授、私の研究人生の転機ともなった「**海洋酸性化**」の研究を行うきっかけを与えてくださった元京都大学理学部（現 JAMSTEC）の白山義久教授、さらに海洋酸性化研究を進展する上で、生理生態学という新たな視点をご教授頂いた長崎大学水産学部の石松敦教授には深く御礼申し上げます。

海洋環境科学賞の受賞を受けて、今回は自身のこれまでの歩みについて少し紹介したいと思います。私は日本で生まれてすぐブラジルへと移り住み、ブラジルで12年間過ごした後、中学の頃、突然日本へと帰って来ました。そのころの私にとって、日本は完全に異国の地であり、私の目標はなんとかして“母国”であるブラジルに帰ることでした。そして当時、この目標を達成する方法として思いついたのがなぜか「アマゾンの研究者になる」ことでした。このため、大学までは陸上生物の研究者になると固く信じていました。しかし大学に入ってから、臨海実習でウニの発生を観察し、円い卵から形がどんどん移行行く様を見て、突如発生学に目覚め、修士課程では「ウニの発生学」の研究を始めました。そこでウニの卵や幼生を毎日顕微鏡で観察しつつ、時にはウニ採集のため三崎の臨海実験所や千葉の館山へ行くにつれて、「海」に対する興味が徐々に強くなっていきました。また、「**海の環境**」について考える研究を行いたいと思い始めたのもちょうどこの頃からでした。そして大きな転機となったのは、2000年に博士課程で京都大学の瀬戸臨海実験所へと移ったことです。ここから私の「海」と「酸性化」との長い、長い付き合いが始まったのです。

瀬戸臨海実験所で過ごした4年間は、まさに海三昧でした。毎日、毎日、海を眺め、白浜の岩礁を歩き、海で泳ぎ、生き物を観察して過ごしました。海の生物にどっぷりハマリ、海の魅力に取り付かれ、そして今回の受賞対象となった「**海洋酸性化**」に関わる研究を行いたく始めたのもこの頃でした。今でこそ、世界中で注目されるようになった「**海洋酸性化**」ですが、当時は「**酸性化**」という言葉すら存在せず、このテーマに着手していた研究者は世界中でわずか数名しかおりませんでした。私も当初は、二酸化炭素（CO₂）の海洋貯留をテーマに研究を行っており、深海の生物に対するCO₂の影響に関する

研究を行っていました。しかし2000年にNatureにてRiebesellらによって発表された論文で、大気CO₂濃度が増加によって、植物プランクトンの一種である円石藻類で、炭酸カルシウムの殻形成が異常になることを示した論文を知り、植物プランクトンが影響を受けるのならば、動物プランクトンも同じような影響を受けるのではないかという極めて単純な発想により、ウニの卵を高CO₂海水中で飼育したのが始まりでした。その結果、通常0.038%のCO₂を含む海水中にCO₂を吹き込み、0.08%へとわずかに増加させるだけでウニの幼生が発生異常を起こすことが分かりました。これら研究を通して、生き物というのは環境の微妙な変化に対して実に敏感に反応し、影響を受けるものだということを実感しました。**本研究は、酸性化が直接、海産動物の生活史に影響を及ぼすことを世界で初めて示した成果**でした。

学位取得後2004年には、長崎大学の環東シナ海海洋環境資源研究センターでポスドク研究員として、貝類や甲殻類、ウニ類など様々な生物への酸性化による影響評価に関する研究活動を続けました。長崎では水産業が盛んということもあり、このころから、水産学への影響という観点から、酸性化が社会に直接及ぼす影響についても意識し始めました。また、高校への出前授業や市民公開講座に参加するに伴い、海に携わる環境問題を多くの人々に伝えたいとい



研究室の仲間とともに

う気持ちも助々に芽生えて行きました。

そして2008年には現在所属している琉球大学へと移り、研究の場が「サンゴ礁」へと移ると同時に、環境保全活動や環境教育が極めて身近に感じられるようになりました。サンゴ礁というのは、海洋酸性化や温暖化等の気候変動、さらには赤土流出や富栄養化など様々な環境問題を抱えており、その上これら環境の変化に対して極めて敏感に反応する海域です。また、人々の生活や社会活動は海に密着しているため、サンゴ礁の環境問題に対する人々の関心も高く、サンゴ礁をいかに保全していくかというのは、重要な課題の一つです。そんな中、大学の学生達や時に修学旅行生達と一緒に沖縄のサンゴ礁問題について考えたり話し合うことによって、環境教育の大

切さと楽しさについても改めて気付かされました。また同時に、酸性化というテーマの重要性に対する世間の認識の高まりに連れて、IPCC 分科会への参加や講演の機会も増え、自身の研究者としての社会的責任も強く感じるようになりました。

時を経て、いつのまにか当初抱いていたアマゾン研究者になるという夢は変わってしまいましたが、海の不思議にわくわくした頃の気持ちを大切にしながら、今はサンゴ礁研究者として、微力ながらも「海の環境」について学生達と一緒に考え、学び、楽しみながら、少しでも社会に貢献できるような活動を続けていきたいと考えています。この度は、この様な名誉ある賞を頂き本当に有り難うございました。



寄稿 ②

20世紀後半における世界の研究者点描(1) 続

九州大学名誉教授 光易 恒

前回に引き続いて、国際地学地球物理学連合 IUGG'63 総会で出会った主要な研究者について述べる。

1) Air-Sea Interaction の会場にて：続 (1963年8月22日)

K. Bryan

比較的若い、頭の回転の速い好漢である。この時には、彼が GFD で真鍋さんと共に、海洋大循環モデルや大気海洋結合モデルに関する有名な論文を書いた人物とは全く知らなかった。発表の内容から U.S. Weather Bureau の人かと思ったが、彼はプリンストンの GFDL 所属であったはずである。

3) Miscellaneous の会場にて (1963年8月23日)

H. Lacombe

小柄で60歳近い人物である。フランス語で発表したの、内容がさっぱり理解できなかったが、話し振りからすると、なかなかの人物のように見受けられた。ところが発表後の討論においては、一転して実に流暢な英語で話すので驚いた。この頃のフランス人の多くは、たとえ英語が上手であっても、母国語で発表することをこの会議で初めて知った。かつて国際語であったフランス語や、フランス文化の過去の栄光を、死守しようとしているかのように思えた。

「後記」 この会議から15年後の1978年、マルセーユにおいて、NATO が主催して海面を通しての乱流輸送や波浪に関する国際シンポジウムが開かれた。Lacombe は地元を代表する来賓として出席し、歓迎の挨拶を行った。個人的に話す機会はなかったが、フランスの海洋学における長老の一人で、IAPSO の会長を務めたこともある人物のようである。

4) Resent Advance in Instrumentation の会場にて (1963年8月24日)

F. E. Snodgrass

計測を中心とした海洋研究者で、うねりに関する Munk との共同研究などで有名な人物だが、会うのは今回が初めてである。長身

で中々おしゃべりな紳士である。非常にきちんと整理した話し方は、彼の研究自体も正確で秩序立ったものである事を想像させ、実際、彼の仕事にはそのようなものが多い。ただし、今回の話の内容は、データのテレメータ伝送に関するもので、周波数帯域についての詳しく議論して、あまり面白いとは言えなかった。

後で、彼がいるスクリpps海洋研究所に見学に行くと話すと、喜んで歓迎すると述べた後、Texas A & M に帰ったら、Bob Reid に宜しく伝えてくれと付け加えた。非常に紳士的で社交的な人物のように見受けられた。なお、当時私がお世話になっていた Reid 先生は、もともとスクリpps海洋研究所から Texas A & M に移った人であるので、お二人は親しい間柄なのであろう。

D. L. Harris

中肉中背で色白の少し神経質そうな人物で頭の回転が速い。しかも早口でよくしゃべる。気象庁の宮崎正衛さんと一緒に仕事をしているらしい。U.S. Weather Bureau で Storm Surge の研究を精力的に行っていて、今回は Storm Surge の計算に線形補間法を適用し、計算機で解く方法を発表した。研究手法は Texas A & M の酒匂敏次さんの仕事に類似しているようだ。

5) IUGG'63 の研究旅行 (1963年9月2日 - 1963年9月3日)

IUGG'63 の研究発表が終わってから、Palomar 天文台ならびに Scripps 海洋研究所などを訪ねる旅行に参加した。外国からの参加者についてはあまり記憶がはっきりしないが、前述の A. H. Schooley と、英国リバプール大学で海洋乱流の研究を行っている K. F. Bowden が居た事は確かである。この旅行中には、梶浦さんと絶えず行動を共にして、外国の研究者や彼らの研究について色々話を聞く事が出来た。

Scripps 海洋研究所訪問 (1963年9月2日)

R. S. Arthur

Scripps 海洋研究所に到着すると、先ず Arthur が、現在彼が行っている海流の研究について説明を行った。彼は、戦時中から戦後にかけて、Munk 等と一緒に海洋波の研究を行っていたので、訪問



1963年当時の Scripps 海洋研究所棧橋

者の質問は海流よりも波浪の問題に集中した。そこで彼は、当時 Munk 等が進めていた暴風波浪を太平洋の島々に分散設置した波浪計で計測し、その変化を追跡するプロジェクトに関し詳しく説明してくれた。これは、南氷洋などで発生したうねりが太平洋を横断し北米大陸西岸に伝播することを具体的に示した有名な研究で、前述の Snodgrass も計測システムの面で重要な役割を果たしている。

しかし現在は、彼の興味の対象は Counter Current のようで、これについて語り、現象の非線形性のために非常に難しい問題だと話した。後で梶浦さんに聞くと、海洋の流れの問題は現在非常に混乱した状況にあるらしい。いくつかの理論があり、それぞれ少しずつ異なった仮定から出発しているが、似たような結果が得られている。理論式においてどこまでの項を考えればよいのかと言った問題もあるようだ。状況を詳しくは理解できないが、海洋の流れは、波浪に比べると現象のスケールが大きいので、海洋研究者にとっては魅力的な研究課題だが、多くの難問も残されているようだ。そのせいか、Munk をはじめ多くの人が、海洋波の研究から海流の研究に転じている。

C. S. Cox

上記の Arthur の説明に引き続いて、Cox が現在進めている極めて興味深い研究について説明を行った。Cox は、風波の高周波成分の構造に関し、極めて独創的な研究を行った人物である。確か

1958 年頃であったと思うが、彼が東京大学の吉田耕造先生の研究室に滞在していた時に彼を訪ね、彼が行った風波の高周波スペクトル測定について詳しい話を聞いた事がある。この時、当時沿岸波浪の研究を行っていた、永田豊さんも一緒であったように記憶している。Cox は着想が極めて豊かな人で、自分の研究は勿論のこと、当方の研究に関しても次々と新しいアイデアを語り、強い刺激を受ける。今回も、彼の研究室で開発中の、海洋内部の乱流エネルギーの消散を測定する独創的な研究について説明を行った。

深度 500m 位の所に浮遊して、海中の渦によって回転する円盤状の浮（直径約 1m）の回転運動を、内蔵した手製の測器で測定する非常にユニークなものであった。様々な電子機器が開発されている現在とは違って、記録一つを取ってみても、コンパスの動きを光学系でフィルムに記録すると言う手の込んだもので、しかもそれが手作りである。

R. R. Revelle

9月2日の午前中は、上述の Arthur や Cox による研究現況の説明を聞き、午後は観測船を見学した。この日の夕方に、見学者一同は研究所長 Revelle の自宅に招待された。彼は、長身、面長、謹厳で折り目正しい振る舞いなどから、一見厳しそうな印象を受ける紳士である。しかし、話し方は非常に穏やかで、来訪者一同に非常に気を配って居られることが強く感じられた。たしか専門分野は Marine Geology であるので、今まで彼については殆ど知らなかった。しかし、前所長 Carl Eckert の後をついで、1951年から1964年までの14年間にわたり、所長を勤めて居られるので非常に優れた人物のようである。

おわりに

何事によらず、最初の経験は非常に強い印象を残すのみならず、その後の人生に大きな影響を及ぼすようである。初めて参加したこの国際会議 IUGG '63 も、その後の私の研究生活に対し、極めて大きな影響を及ぼした。ただ、この会議で出会った外国の研究者の多くは、その後度々合うことになる、英国の Longuet-Higgins、カナダの R. W. Stewart、米国の C.S. Cox などを除くと、会う機会が殆ど無い。



スクリプス海洋研究所にて (1)
中央は英国国立海洋研究所の L. Draper、その右のこちら向きの人物が Revelle 所長



スクリプス海洋研究所にて (2)
左端は英国の K. F. Bowden、右端は梶浦欣二郎博士

補遺 前回の原稿 (JOS News Letter, Vol.3, No2, 2013, p2-3) 中の写真に、説明文が落ちていたので追加する。

写真 1 : IUGG '63 総会風景 Berkeley 校の California Memorial Stadium で行われた閉会式



書評

日本漁業の制度分析—漁業管理と生態系保全

牧野 光琢 著
恒星社厚生閣 2013年7月、3,465円

評者：東北区水産研究所 齊藤 宏明

本書は持続的な海洋生態系サービスの享受を実現するために、自然科学者、社会科学者、漁業者および市民が、どのような選択をし、より良い制度を構築していくべきかについて、日本の漁業制度の歴史的背景や外国との比較を行いながら議論している。このタイトルや内容から本書に興味を持つ海洋学会員は多くはないかもしれない。それに関わらずここに一読を推薦するのは、レジャーや産業による海の利用が変化し、また、地球環境が変化する中で、より良い漁業制度構築に海洋科学が極めて重要な役割を果たし得るからであり、また、社会が海洋科学に大きな期待を寄せているからである。

漁業管理は海洋の賢明な利用における重要な要素である。ウナギやクロマグロに対する漁業の影響については多くの報道がなされ、その資源管理についての国民の関心も高まっている。乱獲を回避し持続的な漁業を達成するために、世界有数の漁業国であり水産物輸入国である日本および日本の科学者の責任は重いといえる。では、日本において水産資源を持続的に利用するにはどのような制度が適しているのだろうか？ ノルウエーやニュージーランドで成功している漁獲量のIT（個別割当方式）やITQ（譲渡性個別割当方式）が有効なものでしょうか？ 生態系アプローチへの転換が必要なのか？ 保護区もしくはサンクチュアリは有効なのか？ 本書は多くの欧米諸国と異なり零細漁業が多く多様な魚種を利用する日本の水産業において、どのような漁業制度が適しているのか、どのように合意形成を行い、有効で実行性のある制度を作っていくべきなのかについて、制度・法制の理念と歴史、漁業管理の成功例の解析、他の国・地域との比較を行うことにより議論している。日本の漁業管理の特徴は、その長い漁業の歴史を反映した、“漁業者による自主的な共同管理（co-management）”が重要な役割を果たしていることである。狼が羊を管理することにも例えられるこの手法は、欧米諸国ではなかなか理解されないと聞く。またその弊害があることも確かであろう。しかし、本書の中で、なぜこのような管理手法が浸透し、また、日本の法体系も共同管理を活用しているのかについて、歴史的な成立過程を踏まえながら説明している。この中で、沿岸域におけるナマコ、イカナゴ、ハタハタ、沖合域におけるズワイガニ、サバ類に関する資源管理の事例を丁寧に説明し、均一な管理手法ではなく、生活史周期、分布域の広がり、資源・価格変動性、利用者の均一性・多様性といった生物学的・漁業学的特性の異なる水産資源に適した制度の必要性が強調されている。この中で、成功した漁業管理手法が、乱獲等による漁業資源の減少が漁業者や地域に大きな影響を与えたことがきっかけとなって確立された例が多いことが述べられている。危機が様々なステークホルダーに真摯な話し合いの必要性を認識させ、時間をかけた話し合いによって相互理解が深まることに加え、科学者による繰り返しの情報提供が制度への信頼を増加させて、制度が改善されたことが述べられている。特に、漁業の共同管理を生態系の共同管理に拡張した“知床方式”による知床

世界自然遺産の生態系・漁業管理が実現するに至る経過は、漁業者、観光産業従事者、行政、市民と共に科学者がいかに重要な役割を果たしたかについての、成功例である。また、遊漁や自然とのふれあいに価値を見出す市民による海面利用と漁業との関係、海洋保護区のあり方やその有効性、漁業管理のコストと有効性の評価等、漁業管理に関する包括的な説明を行っている。

本書は漁業制度に関する大学生・大学院生の授業にも適した書籍であり、評者のような漁業制度についての初心者にも分かり易い説明がなされているが、第1章から第5章は漁業管理の歴史や法制度における位置づけに関する記述であるため、なじみが薄く難解と感じる会員も多いと思われる。しかし、なぜ日本でこのような制度が構築されたのか、および法制度の基礎を理解することは、我々が今後どのように海を利用していくのかを考える上で必須の知識であろう。また、日本と外国の法体系の違いを理解することが、多様性保護政策や、二酸化炭素吸収や汚染物質の浄化等漁業以外の海洋生態系サービス機能のより良い利用のための国内および国際的な合意形成のために役に立つであろう。

あとがきの中で、著者は、学生時代に“今年が一番多くの現場に行った”という自負をもち、また研究を続ける中で“世界に自慢したくなるような漁師をたくさん知っています”と記している。本書は単に文献を渉猟して記されたのではなく、多くの現場で漁業者らと語り、漁の仕方や、暮らしぶり、そして考え方を知ることによって、漁業制度の成功・失敗例を解析しており、今後の制度設計に必要な事柄を明らかにしている。海域の賢明な利用（wise use）や生態系サービスの持続的利用は近年よく使われる用語であるが、実際に多様なステークホルダーの合意を形成してそれら目的に達するためには、多様性維持だけ、経済的論理だけといった一方的な理由で進めることは困難である。一方、多様な面からの最善の解決法となるように思える場合でも、その制度が順守されて効果が現れるためには、政府による強制よりも、海域を利用する多様な人々が、その制度の社会的・経済的意義に加え、自然科学的な理由を十分に理解することが、効果的で低コストであることが示されている。近年、自然科学の価値および社会に対する貢献に関する議論が高まっている。科学研究は社会に対しどのように“役立つ”のか、そのコストは不当に高いのではないかと、といった市民からの素朴な疑問である。これらの議論を受け、日本学術会議は、科学者が、“学問の自由の下に、自らの専門的な判断により真理を探究するという特別の権利”を享受する一方、“社会に対する説明責任”を持つとしている。では我々海洋科学者はどのような説明をし、どのように貢献できるのでしょうか？ 著者は過去の漁業制度構築における成功例において、自然科学者の繰り返しの、そして適切なタイミングでの説明が、新たな制度が信頼できるものと受け止められることに重要であることを述べている。自然科学者が社会に対してなし得る貢献の重要な一例がここに示されているといえよう。

水を見つめて — T.S.K Since 1928

当社は、水を測る機器の専門メーカーとして、この道一筋に今日に至っています。

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



卓上型塩分計

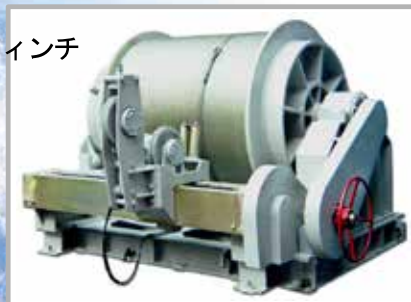


海洋自動観測システム



水質監視装置

expendable水温／塩分観測システム



海洋観測用ウインチ



本社・横浜工場
サービスセンター



T.S.K

株式会社 鶴見精機

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

●本社・T.S.Kサービスセンター・横浜工場
〒230-0051 横浜市鶴見区鶴見中央2-2-20
TEL: 045-521-5252
FAX: 045-521-1717
E-mail: sales@tsk-jp.com

●白河工場
〒969-0307 福島県白河市大信中新城字弥平田17-5
TEL: 0248-46-3131
FAX: 0248-46-2288

●アメリカ支社
TSKA, Inc.
P.O. Box 70648 Seattle, WA 98127 USA
Phone: +1-206-257-4899
E-mail: tony@tsk-jp.com

●リエゾンオフィス(インド)
Liaison Office (INDIA)
Level-12, Building No. 8, Tower-C
DLF Cyber City-II, Gurgaon-122002
Haryana, India
Phone: +91-9810173319, 9560264316
Fax: 0124-4696870
E-mail: tsk@tsk-jp.com



情報①

Asia Oceania Geosciences Society への参加報告

東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 応用環境システム学専攻 中野 知香

海洋未来技術研究会の海外渡航費の援助を賜り、AOGS (Asia Oceania Geosciences Society) の2013年度年次総会(オーストラリア・クイーンズランド州ブリスベン)に参加することが出来ましたので、ここに報告いたします。

AOGS はアジア・オセアニアにおける地球科学に関する学会であり、2013年に設立10周年を迎えました。本年次総会は6月24日から6月28日まで実施され、その間各国研究者による講演が行われました。しかしながら海洋物理学に関する講演に参加した日本人はさほど多くないように感じました。

私にとって初の国際学会であり、26日午前中の Ocean Mixing: Where, Why, How Much, ... というセッションにて、"Study on the Mixing Processes in the Western North Pacific Ocean" という題目で発表しました。この研究は、西部北太平洋の表層における鉛直拡散係数に関する研究であります。特徴的なのは、二重拡散対流が生じた場合に着目し、観測で得た値より拡散係数のパラメタリゼーションを試みた点です。

本学会中で最も印象に残っているのは、研究発表後の外国人研究者とのディスカッションです。特にセッションのコンピーナである、Robin Robertson 教授からは有益なサジェッションをいただくとともに、発表スライドを送付してくれるように依頼されたのはうれし

かったです。また、同じコンピーナである東大日比谷教授からも励ましを受けました。このように同じような研究テーマを持つ方々と出会えたことは、私にとって非常に有意義であり、より一層研究活動に励もうと決意を新たにすることができました。

本渡航にあたって、海洋未来技術研究会の援助を賜ることにになり、非常に貴重な機会を与えて下さった、日本海洋学会および海洋未来技術研究会に深く感謝いたします。



会場付近の様子



情報②

「2013年度 気象・海洋夏の学校」開催報告

東北大学大学院理学研究科 大石 俊・伊藤 大樹

今年度は「気象夏の学校」「海洋若手会」ともに東北大学が幹事校であったことから、「2013年度 気象・海洋夏の学校」として合同開催いたしました。期間は9月6日～8日の2泊3日、会場は福島県の「国立磐梯青少年交流の家」でした。参加人数は、学生・若手研究者125名、講師5名、合わせて130名という大所帯でした。内容は、招待講演・一般講演(口頭/ポスター発表)・懇親会でした。

招待講演では、気象学分野から岩崎俊樹教授(東北大学)、稲飯洋一博士(京都大学)、杉本志織博士(北海道大学)、海洋学分野から川村宏教授(東北大学)、岡英太郎准教授(東京大学)とさまざまな年代の方にご講演していただきました。研究者として今までどのように歩んできたのか、また若手へのメッセージなどをお話いただきました。研究者を目指す学生のみならず、多くの学生に研究者としての人生を知ることができるよい機会になったと思われま。加えて、各講師の方々の専門的な話題、現在興味を持っている対象、その分野での最先端の話題を聴くことができました。これに関して「異分野の話もわかりやすく聴けた」という意見が多くありました。分野を超えた「学び」ができたことで、若手にとって非常によい講演になったと思われま。

一般講演では、気象5名・海洋3名の学生から口頭発表、気象15名・海洋5名の学生・若手研究者からのポスター発表がありました。口頭発表では、各学生ともに熱心に取り組む姿勢が見られました。学生からの質問が多くあり、活発な議論の場になりました。ポスター発表でも同様に、各ポスターの前に人が多く集まっている箇所が多く見られました。海洋の学生からも「気象の方からのアドバイスが大変参考になった」という声があるように、とても良い学びの場としての交流ができました。

懇親会はさらに活発な交流の場になりました。招待講演で「いろいろな人とお話を(酒を飲む)ことが大切」というお話がありましたが、初めて会った仲間と楽しく語り合うことができたこの会はとても有意義な時間となりました。分野を超えて若手の仲間ができたことは、非常に良いことでした。

今回、合同開催を行ったことで、多くの課題が見えてきました。他分野の方にも分かるようにするために、専門性が弱くなることです。招待講演について有益だったというコメントが多かったものの、「もっと研究について詳しく聞きたかった」という意見もありまし

た。また、懇親会で「もっと同じ分野の人たちと話したかった」という声も聞かれました。これらは非常にバランスをとることが難しかった点です。

しかしながら、合同開催を行うにあたり「気象・海洋の両分野で交流を行うこと」ができるかが大きな鍵でした。これに関して、アンケートで85%の方々が合同開催を支持する結果が得られたことなどから、合同開催が成功であったと考えられます。

来年度からは海洋のみでの開催が続くと思われます。今回の合同開催で強く感じたことは、分野を越えてともに学び、ともに語り、ともに酒を酌み交わすことの素晴らしさです。現在の海洋若手会は「海洋物理若手会」となっています。これを打破し、「海洋若手会」を化学・生物などの海洋に関わる全ての若手が交流できる場にする必要があると考えます。今回の合同開催が「分野の壁を越えた交流」を行うきっかけになることを強く

願っています。

最後になりましたが、参加していただいた講師・若手研究者・学生の方々にお礼を申し上げます。そして、日本海洋学会「若手集会助成」、日本気象学会からの多大なる支援により、この会を無事に成功させることができました。深く感謝申し上げます。



夏の学校参加者による記念撮影



情報③

「提言 東日本大震災による海洋生態系への影響調査に関わる情報共有ネットワーク構築について」に関する報告

産業技術総合研究所 山田 奈美葉

2012年度 日本海洋学会 青い海助成事業の助成を受けて実施した「東日本大震災による海洋生態系への影響調査に関わる情報共有ネットワーク (Marine Ecosystem Assessment Network in Tohoku: MEANT) 構築の推進事業」では、関連する調査研究に携わる機関・組織・プロジェクト関係者との議論および一般と専門家の方々を対象とした意識調査の結果から抽出した情報ネットワーク構築のための課題を踏まえ、2013年7月に以下のように提言を行いました。

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、沿岸生態系を支える藻場や干潟の津波による物理的破壊はもとより、沿岸工業地帯等から流出した化学物質による汚染、陸上の人間生活圏の大規模な改変(産業・農業活動、下水道などのインフラシステム)に伴う物質流入の変化、あるいは福島第1原発事故に伴う放射能汚染など、海洋生態系に著しい影響を及ぼした。想定されるこれらの影響については、2011年9月に日本海洋学会東日本大震災WGの生態系影響SWGから発表された「東日本大震災による海洋生態系影響の実態把握と今後の対応策の検討(提言)」に詳しい。その提言の中で触れられているように、「研究者間の情報流通」「研究活動から得られる生態系に関する情報を分かりやすくまとめ、国民や政策決定者に伝達する広報・アウトリーチ活動」は復興にとって本質的に重要な点である。また「規模・内容において多種多様で膨大な調査データ・情報の一元管理や配信などソフトの面からの体制構築」「調査結果に加えて調査計画情報も取り入れることによる調査の効率化」も強く求められている。現在、例えば文科省による東北マリンサイエンス拠点形成事業など、大規模なプロジェクトが実施されると同時に、

個別の生態系調査データも蓄積されつつある。2013年4月26日に閣議決定された海洋基本計画においても、海洋生態系の保全及び海洋生物資源の持続的利用に関する研究開発に関し、「東日本大震災により激変した海洋生態系の回復状況を把握するため、大学や研究機関等によるネットワークを形成し、東北太平洋沖における海洋生態系の調査研究を行う」との記載がなされており、これらの情報の有機的連携は喫緊の課題となっている。本事業では、関連する調査研究に携わる機関・組織・プロジェクト関係者との議論のほか、一般と専門家の方々を対象とした意識調査の結果から情報ネットワーク構築のための課題を抽出し、生態系調査の情報ネットワーク構築に関する提言をとりまとめた。

2. 課題の抽出

議論および意識調査の結果から以下の課題を抽出した。

(1) 意見交換および情報共有に関する課題

情報ネットワークの構築不足に起因する問題として、現地住民の需要と調査側の供給する情報の間のギャップや調査・研究の重複の問題が挙げられた。調査側が社会的・地域的的需要を知るため、あるいは現地住民が調査側の意向を理解するには、調査側と現地住民との双方の協力が必要ではあるが、意見交換サイト等のシステムの構築が必要である。また、事前調整がなされないまま、複数の調査が開始されたことにより、現場で同様の調査・研究が実施され、応対する現地住民等に負担がかかることがあった。現場レベルで棲み分けを話し合うことができた事例はあったが、省庁レベル、自治体の環境・水産等の関連部局、各大学等での事前調整での事前調整が行われていれば、このような事態は早期に防ぐことができる。そのた

めには、各機関・組織・プロジェクトがどういった調査計画を予定しているか等の情報を国レベルで共有することが重要である。

(2) 情報提供に関する課題

一般および専門家の双方から、速やかかつ継続的な情報提供が強く望まれているが、情報提供の場を設けても、調査側からの情報提供は自発的かつ活発にはなされない傾向が指摘された。これは、情報公開のためにかかる予算の規模や制限、あるいは情報公開そのものが業績として扱われにくいことが原因と指摘された。取得データの公開が研究者や行政関係者の負担とならない、もしくは研究者の業績の一部として評価される仕組みづくりが必要である。

(3) 過去の情報に関する課題

海洋生態系への影響を知るうえでは、過去から現在にかけての環境、地形、生物相、生態系等の経時的な情報が必要とされる。このような情報は、地方自治体等の行政機関が保持していることが多いが、公表されることがあまりない。これは、過去データの多くが紙ベースであること、データベースに公表できる形にするには資金を要することが一因と考えられる。また、電子化され複数ヶ所で保存されていない場合、今回のような災害が起こった際に情報を永久的に紛失する可能性も考えられる。したがって、行政の過去データを活用可能とするための予算の整備について検討すべきである。

(4) 情報ネットワークの構築および維持に関する課題

情報共有に必要なインターネットサイトには、公共性や情報発信元の信頼性が一般および専門家の双方から望まれていることから、国が管理する体制が必要である。また、データアップロードに十分なサイズのサーバ、セキュリティー、データソースやデータ精度の管理、分野統合的で一般にも使用しやすいデータベース、キュレーションシステムの構築、データ公開の継続性、意見交換システムとその管理および継続性、といったように、非常に高度な精度と継続性が要求されている。現状として、海洋生態系の研究に使えるデータベースは、海洋研究開発機構が運用し日本近海の生物の多様性や出現データを集積する Biological Information System for Marine Life

しか無いという我が国の問題点があり、このような業務を行う公共機関と予算の整備について検討すべきである。

3. 提言

上述した、関連する調査研究に携わる機関・組織・プロジェクト関係者から頂いたご意見および一般と専門家の方々を対象とした意識調査の結果から抽出した課題を踏まえ、情報ネットワーク構築に関して、以下の提言を行った。

提言 1 研究者・行政・一般の三者が調査計画を共有できる利便性の高いシステム構築し、調査サイトや調査内容の重複が起こらないよう省庁レベルを含む複数の階層での事前調整を可能にするシステムと研究者や行政が社会的・地域的需要を収集しやすいシステム（意見交換サイトなど）の構築が必要である。

提言 2 取得データの公開が研究者や行政関係者の負担とならない、もしくは業績になるような仕組みづくりが必要である。

提言 3 地方自治体等の行政機関では、多くの環境や生態系に関する時系列情報を保持しているが、活用されていない。行政の過去データをデータベース化するための体制（枠組み）や予算の整備について検討すべきである。

提言 4 信頼性と安全性を有した利用が簡易な意見交換システムや情報キュレーションシステムおよび分野統合的で長期継続性やデータ更新頻度の高いデータベースを有した情報共有ネットワークの構築とこれを行う公共機関と予算の整備について検討すべきである。

謝辞

会議体や特設サイトの作成にご参加・ご協力いただいた方々、意識調査へご協力いただいた多くの方々に深くお礼申し上げます。



情報 ④

■ ナイトセッション「日本の海洋学における人材育成とポスドク問題について」開催報告(その2)

コンパネー：東北水研 伊藤進一・JAMSTEC 井上龍一郎・愛媛大 吉江直樹・JAMSTEC 森岡優志

2013年3月22日に日本海洋学会教育問題研究会と海洋若手会の共催のもと開催したナイトセッション「日本の海洋学における人材育成とポスドク問題について」の開催報告(その1)をJOS NEWS LETTER No.3 Vol.1に掲載しました。今回は開催報告(その2)として、当日ご講演頂いた内容のうち、キャリアパス支援制度と民間企業での博士取得者の役割について、ご紹介させていただきます。

東京海洋大学「海洋関連人材キャリアパス開発プログラム」について

松山優治(東京海洋大学)

近年の厳しい財政事情により、大学教員や独立行政法人研究機関

の研究者への道は狭き門である。そこで、高い能力を有する博士取得者や取得直前の若い研究者に、大学や国・独法などの研究機関以外の進路、すなわち、多様なキャリアパスが確保できる取り組みが進められている。

政府のポストドクターのキャリア開発事業に関する基本的な考え方は以下の通りである。平成22年(2010年)6月に閣議決定した新成長戦略に、「2020年までに、理工系博士課程修了者の完全雇用を達成することを目指す。」と明記した。さらに、翌年(2011年)8月の閣議で第4期科学技術計画を決定したが、その中に、「企業における長期インターンシップの機会の充実を図るなど、キャリア

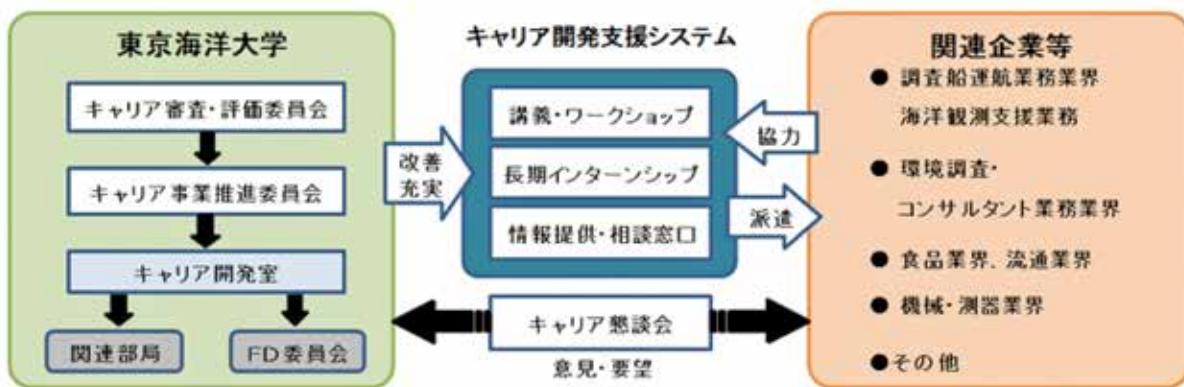


図1 「海洋関連人材キャリアパス開発プログラム」の概略図



講演中の松山優治会員

ア開発の支援を一層推進する。」と記した。

文部科学省では、ポストドクター（PD）や博士後期課程学生（DC）を対象に、多様なキャリア開発システムを構築する大学を支援している。

本事業は平成20年（2008年）に「イノベーション創出若手研究人材養成」として発足し、初年度は10大学、21年度は7大学、22年度は

5大学が採択された。平成23年度は東京海洋大学をはじめ7大学が採択され、この年から事業名を「ポストドクター・インターンシップ推進事業」と変更した。平成24年度は共同実施となり、3代表機関8大学が採択された。事業期間は5年間で3年目に中間評価を受ける。

当初は支援の上限は年間7千万円であったが、平成23年度からは5千5百万円に減額された。このため、事業の中核である3か月の長期インターンシップも、当初は、ポストドクおよび博士後期課程学生に大学から給与および交通費が支給されたが、平成23年度からは給与と交通費はポストドクのみに限られ、博士後期課程学生は無給となっている。前述の閣議決定されたポストドク支援時期に、実際は支援ベクトルの向きは逆になり、後退していると言わざるを得ない。

東京海洋大学は平成23年度に採択され、「海洋関連人材キャリアパス開発プログラム」（図1）を実施している。事業採択された大学のタイトルに、「海洋」が入っているのは本学のみである。プログラムの概要は、

- (1) 海洋の観測・調査分野を中心に、関連企業・団体等との連携を強化し、それらのニーズを踏まえつつ、大学と産業界が求める人材のマッチングの機会を提供する、
- (2) 高度な技術を持つ専門研究者・技術者として、船舶による海洋調査研究、環境アセスメント、水産資源調査、鉱物資源調査

等に係る企業等で活躍できる人材の育成体制を整備し、PDやDCのキャリアパスの多様化を目的とする、

となっている。具体的には、産業界で活躍できる高度な人材を企業等と共に育てるための教育システムを構築し、定着させることである。本学では、海洋関連人材の定義を広くし、博士課程全般の分野のPDやDCに機会を提供している。本事業を推進するために、本学は「キャリア開発室」を設けている。

本事業の内容は

- (1) 長期（3か月以上）インターンシップ
- (2) ワークショップ、企業関係者と教員・PD・DCとの懇談会、スキルアップセミナー、特別講演会など
- (3) キャリア形成に関する講義

などである。事業の中核は長期インターンシップであるが、その前に講義やセミナーにより、ビジネス社会におけるルールやマナー等の基礎的な教育を施している。PDやDCの支援に留まらず、教員や企業側の意識改革を図るための活動も事業の大事な任務である。

本学では、平成23年11月から事業は始まったが、実質的には活動は平成24年度からでその実績を簡単に紹介する。長期インターンシップとして、PD3名、DC3名の合計6名を派遣した。派遣先企業は、いであ(株)、(株)東京久栄、三洋テクノマリン(株)、(株)マリンワークジャパン、カートサーモン日本支社の5社である。このうち3名がインターンシップ先企業に就職が決まった。

1年間に実施したイベントはワークショップ5回、懇談会5回、セミナー4回、特別講演会1回、インターンシップ修了生報告会2回を開催した。また、ワークショップと特別講演会はUSTREAMで配信し、学内外の方にもご覧いただいた。

平成25年度は前年度と同様にイベントを開催すると同時に、大学院の講義科目として「高度専門キャリア形成論」を新設し、本学教員に加えて、企業等から講師を招聘して講義を担当していただいている。講義終了後に学生にアンケートの提出を求めているが、非常に好評である。

長期インターンシップは公募により受け付けている。採用は学内外の委員で構成される審査委員会決定される。現在、公募中であるが、本学の大学院修了者はもちろん、他大学で学位を取得されたPDの方にも門戸を開いているので、応募していただけることを期待している。本事業に関する様々な情報はHP (<http://www.kaiyodaicareer.com/>) に掲載されている。

民間企業で必要な人材、民間企業での博士取得者の役割

竹内 一浩（いであ株式会社）

2013年3月22日に日本海洋学会教育問題研究会と海洋若手会の主催のもと、ナイトセッション「日本の海洋学における人材育成とポストドク問題について」にて、博士取得者の就職先となりうる民間企業で必要な人材と博士取得者の役割について発表させていただきました。この場をお借りしてコンサルタント業界と当社での事例などについて報告します。

私が勤務しているのは、海洋関係の民間企業であるコンサルタント会社ですが、海洋関係にとどまらず、社会基盤の形成・環境保全の総合コンサルタントを事業内容としています。そのため、定期採用の募集対象とする専攻学科も海洋学／水産学に加えて土木／衛生／環境工学／建築などのいわゆる工学系の人材を広く募集しているのが特徴ですが、これは、フィールドとして海洋を対象とする業務でも、海洋学（物理・化学・生物）／工学／農学等といった複合的な学問分野の技術が必要とされている背景があるからです。専門性という観点からは、現在在籍している職員数に対しての博士取得者の割合は5%程度ですが、公表されている同業のコンサルタント会社を見ても、3～10%程度となっており、圧倒的に多いのは修士課程修了の技術者です。また、ここ数年の当社の新卒採用のエントリー結果からも、博士の応募は全体の3%程度、これに対して、採用実績では6%程度となっており、どちらも決して多くありません。つまり、応募側・採用側ともに、博士取得者の民間企業での就職／採用は必ずしも積極的ではなく、博士取得者が量的に十分に活躍している状況では無いと考えています。

コンサルタント会社の業務の特徴としては、その多くが官公庁からの委託契約による業務ですので、発注者としての顧客の依頼に答えることが基本であり、重要となります。近年の公共投資の縮減から、業界全体での売上高も減少し、競争が激化しています。また、コンサルタント業務の公的調達方式は、価格競争方式では品質が確保されないことも問題視され、近年は技術提案を行うプロポーザル方式や価格と技術提案を評価する総合評価方式が多くなっています。そのため、ますます「技術提案力」が重要視されるとともに、提案書の評価項目である個人の公的資格（主に技術士）や過去の業務の高評価点・表彰実績も蓄積する必要があります。このような現状から、基本技術力・専門技術力、業務経験や実績、コミュニケーション能力を活かして、「顧客の課題をくみ取る能力」と「顧客の課題を解決できる能力」を有している人材が、優秀なコンサルタントと言えます。

当社における博士取得者は、通常の委託業務を担当しており、新規事業のための技術開発や研究に従事する博士取得者もいますが、研究開発専従ではありません。つまり、博士取得者にはスペシャリストとしての活躍だけが期待されているわけではなく、幅広い知識と高度な技術を持っている技術者として顧客の課題を解決することが求められています。博士取得者は大学院での研究をとおして、研究課題を自ら抽出し、研究計画を立て、実行してきた経験・能力があります。この研究プロセスの経験を有している博士取得者は、企業内における研究開発業務や、新規技術を必要とする業務においては力を発揮することができます。さらに、その能力を自身の研究課題にではなく、「顧客の課題」へ目を移すことができれば、優秀なコンサルタントとして活躍することができると思っています。

私の部署にも複数の博士取得者が在籍していますが、いずれも自身の専門分野にとどまらず、新しい研究・業務分野に挑戦しています。博士取得者の研究経験において培われた論理的な思考や基礎的な技術力が、新しい分野においても専門家として活躍するための基礎となっていると考えています。



講演中の竹内会員

海洋分野における顧客

が抱える課題は、海洋に携わる利害関係者の多様化、海洋環境問題やその合意形成の複雑化、海洋利用の高度化などにより、海洋学という学問分野だけでは対応できない複合的なものとなっています。加えて、顧客のニーズは社会や市場の変化に敏感に反応し、高い速度で形を変えていきます。それだけに、海洋を専門とした博士取得者は、学問分野に拘らず多様な分野での知識・経験を積むことによって、「海洋の専門家」という高度な技術的バックグラウンドを持ちながら、複雑な行政・社会問題への対応を通して社会貢献する技術者として活躍できるものと強く期待しています。

コンバーナーからの一言

ナイトセッションに先立ち実施させて頂いたアンケート結果から、博士取得者の海洋関係の民間会社への就職が極めて少ないことが浮き彫りになりました。一方で、様々なキャリアパス支援があるにもかかわらず博士課程の学生には周知されていない現状も明らかとなりました。今回、松山会員にご紹介頂いた東京海洋大学「海洋関連人材キャリアパス開発プログラム」は、他大学で学位を取得されたPDの方にも長期インターンシップの応募資格があり、先進的な試みです。このような制度を是非とも有効に利用して頂きたいと考えます。今回、竹内会員にいであ株式会社での例をもとに、民間企業で必要な人材、民間企業での博士取得者の役割についてご紹介頂きましたが、東日本大震災の後の影響調査等において、民間コンサルタント会社の方々の迅速な対応を目の当たりにし、日本の民間コンサルタント会社の技術能力の高さを実感しました。一方、日本は技術大国であるにもかかわらず、海洋測器の輸入依存度が高いという残念な面があります。海洋コンサルタントや海洋測器開発などの分野において、さらに海洋分野の博士取得者が活躍されることを期待しております。

今回のナイトセッションでは、十分な議論はできませんでしたが、多様な需要に応えることができる人材育成のあり方、人材の供給支援方法、博士取得者のセーフティネットの構築、将来を担う研究者の育成方法、等について検討をしていく一歩になればと考えております。2013年9月17日にシンポジウムとして同じ題材に取り組みますが、会員の方々と情報を共有しながら、検討をしていきたいと考えておりますので、ご協力よろしく申し上げます。

最後になりますが、ご講演頂いた演者の方々、アンケートにご協力頂いた大学教員の方々、海洋若手会の皆様に、この場をかりて感謝申し上げます。



情報⑤

アジア・オセアニア地球科学会 (Asia Oceania Geoscience Society: AOGS) 報告

東京大学大学院理学系研究科 日比谷 紀之

アジア・オセアニア地球科学会 (Asia Oceania Geosciences Society: 略称 AOGS) の第 10 回大会が、6 月 24 日から 6 月 28 日まで、オーストラリアのブリスベン国際会議場で開催された。10 回目の大会にして初めての南半球での開催となった。大会には 47 カ国から 1883 名の参加者があったが、日本からは 289 名で、開催国オーストラリアの 333 名に次ぐ 2 番目に多い参加者数だった。なお、海洋科学セッションの参加者数は 214 名で、日本からは 24 名の参加だった。口頭 (ポスター) 発表総数 980 (482) 件のうち、海洋科学セッションの口頭発表数は 102 (24) 件で、会期中にオーストラリア連邦科学産業研究機構 (CSIRO) の Susan Wijffels 博士と東京大学大気海洋研究所の蒲生会員による海洋科学セッション

の Distinguished Lecture が行われた。

来年の第 11 回大会は、7 月 28 日から 8 月 1 日に、札幌のロイトンホテルで開催されることになっている。我が国では、初めての AOGS 開催となる。セッション提案の受け付けは、本年 10 月 1 日から 11 月 19 日まで、要旨投稿受け付けは、本年 12 月 17 日から来年 2 月 11 日まで、参加登録の受け付けは、来年 5 月 27 日までとなっている。

また、AOGS のジャーナル Geoscience Letters (<http://www.geoscienceletters.com/>) がスタートし、地球科学関連の論文投稿を受け付けている。



情報⑥

“IAHS-IAPSO-IASPEI Joint Assembly: Knowledge for the Future” 報告

東京大学大学院理学系研究科 日比谷 紀之

International Association of Hydrological Sciences (IAHS)、International Association for the Physical Sciences of the Oceans (IAPSO)、International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI) の合同の学会が、2013 年 7 月 22 日から 26 日にかけて、スウェーデンのヨーテボリ・コンベンションセンターにて開催された。本国際会議には、66 カ国から 1,087 名の研究者が参加した。このうち、日本からの参加者数は 113 名であった。

合同プレナリー・セッションでは、IAPSO を代表して、K. A. Kelley 博士が、観測データに基づく大西洋の南北熱輸送量偏差に関する最新の成果を紹介した。それ以外にも、IAPSO は、11 個の単独セッションと 9 個の合同セッションを開催した。合同セッションでは、それぞれの分野の新しいデータ解析手法を共有するためのセッション、地震学との境界分野である津波に関するセッション、水文学との境界分野である海洋陸面相互作用に関するセッション等が開催された。また、主な単独セッションの内容は、以下の通りである (各セッションの報告者を括弧内に示す)。

“Ocean Mixing” のセッションは、深海の乱流パラメタリゼーションから始まり、極域及び赤道域での乱流観測、内部潮汐及び潮汐混合の観測や数値モデリング、次いで海洋表層に焦点を移し、混合層内の乱流パラメタリゼーションや慣性振動、二重拡散対流と、多様な海洋混合研究の最前線を幅広くカバーする研究発表が行われた。また、最近の研究知見から予想される内部潮汐や慣性振動に起因する鉛直乱流混合の全球分布を組み入れた海洋大循環モデルや気候変動モデルの結果についての講演も行われた (東大院理・丹羽淑博)。

“Oceanic Boundary Current Systems” のセッションでは、アガ

ラス海流や東オーストラリア海流等の西岸境界流、ルーウィン海流等の東岸境界流、北大西洋の深層西岸境界流についての講演が行われた。特に、ルーウィン海流に関しては、最近、発見されたニンガルー・ニーニョ現象について、2011 年初頭に発生したイベントに焦点を当てた講演が行われた (東大院理・東塚知巳)。

“Arctic Ocean” のセッションでは、ここ数十年間で北極海にもたらされた淡水貯蓄量増加に関する発表が多くみられた。衛星観測などによる海盆スケールの循環構造の経年変化、船舶観測・数値モデルによる淡水化要因の推定など、淡水貯蓄量変動に対して多様な手法で研究が推し進められていた。また、陸棚上や海水下における鉛直乱流混合の観測について複数の報告があり、大西洋水の海水融解に対する寄与を示唆するものであった (東大気海洋研・川崎高雄)。

“Investigating the Southern Ocean – what have we learnt 5 years on from IPY? (P06)” のセッションは、大気海洋フラックスの観測から大気海洋海水結合モデルまで広範囲に及んだ。特にウェッデル海の観測や主に英国による長期間のデータ蓄積があるドレーク海峡に関する発表が印象的だった。また近年南大洋各所、特に西太平洋セクタで観測される著しい低塩分化の鍵を握るロス海大陸棚の集中観測を行ってきたイタリアのグループによる報告がまとまって行われた。さらに、南極海水面積が全体的に増加している中で特異的に強い減少を示すアムンゼン海での大規模係留系観測が欧州米国韓国のグループによって開始され、それを紹介する講演も行われた (JAMSTEC・勝又勝郎)。

“Bio-physical and -geochemical interactions in the marine environment” のセッションでは、北西ヨーロッパの陸棚域、地中海、アラビア海、アンダマン海などの縁辺海から、大西洋、太平洋

の外洋域までを舞台とした生物、物理、地球化学の分野にまたがる講演が行われた。基礎生産、海洋による二酸化炭素の吸収、貧酸素化、サンゴの白化、水産資源変動など幅広いテーマが扱われ、植物プランクトンブルームのトリガーに関する諸説の検証や水中グライダーによる生物・物理・化学パラメータの長期観測に関する講演などが注目された（東北大院理・須賀 利雄）。

“Thermohaline Circulation and Deep Currents”のセッションでは、南北大西洋の子午面循環、南大洋周辺での沈み込み、アガラス海流など広範な海域について、モデルや観測の解析、単純化した海洋循環の描像の考察などについて発表された。大西洋・南大洋での深層流の時間的変動についての観測や、北大西洋における亜寒帯、亜熱帯のフロートによる海水交換の研究など、特に大西洋子午面循環については、深層を含む直接的な観測に基づき、モデル・同化などを利用して考察が進んでいる様子が印象付けられた（JAMSTEC・瀬瀬慎也）。

“Ocean Observations and Climate Change”のセッションでは、TAO/TRITON プイアレイ、アルゴ観測網、船舶観測網、人工衛星観測、珊瑚礁観測ネットワークなどの観測網と、観測網から得られた太平洋深層の水温上昇、北太平洋中層水や南極中層水の全球における塩分変化、全球海洋の溶存無機炭素の10年変化の見積もりなど気候変動に関連した幅広いテーマについての講演が行われた（JAMSTEC・河野 健）。

“The North Atlantic and Climate Change”のセッションでは、北大西洋での深層水形成、大西洋と北極海との淡水交換、NAOなどの十年規模変動における海洋の役割、大西洋深層循環の変動およびその地球温暖化に伴う弱化、北大西洋における人為二酸化炭素吸収や酸素濃度の変動、などについての講演発表があった。特

に近年集中的な調査が継続されている北緯26度に沿った流量観測（RAPID）に関連した講演が多く見受けられた（東大気海洋研・岡 顕）。

“Integrated Environmental Modeling: Regional Climate and Ocean Modeling”のセッションでは、高解像度の数値モデルの結果と観測との比較が中心に議論された。モデル自体の高分解能化やモデルに与える外力の高分解能化が観測結果を再現するうえで重要であることが指摘されていた。特に海水温の細かな構造が下層の大気に影響を与えることを示す結果がいくつか発表されていた。数値モデルの高分解能化並びに高密度の観測の重要性の認識は共有されつつあるが、今後それに対応した観測やシミュレーションの結果をどのように展開していくべきかが大きな課題と思われた（防災科研・飯塚 聡）。

また、会期中には、「観測的海洋学への傑出した貢献、特に、南大洋とインドネシア通過流の物理過程を明らかにした研究」により Arnold L. Gordon 教授（Lamont-Doherty Earth Observatory）に Prince Albert I Medal が贈呈され、授賞式、ならびに、受賞記念講演「インドネシア通過流の大規模な影響」が行われた。海洋学の発見における観測の重要性が力説されるとともに、近年、Gordon 教授が中心となって推進されてきたインドネシア多島海周辺の観測によって得られたエルニーニョに伴う経年変動や長期変動に関する新たな知見が発表された。

なお、次回の IAPSO の会議は、2015年6月22日から7月2日の International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) の総会としてチェコ共和国のプラハにて開催される予定である。



情報 ⑦

Oceanography in Japan 「海の研究」目次

第22巻第3号 (2013)

[論文]

北海道南東沖 A ライン上における春季の毎日 CTD 観測に基づく 1 か月より短い水温・塩分の変化と年変化との比較

佐藤政俊・河野時廣・清水勇吾 71

2012 年度 日本海洋学会賞受賞記念論文

亜寒帯北太平洋における動物プランクトンを中心とした低次生態系の動態に関する研究

津田 敦 85

第22巻第4号 (2013)

[論文]

富山湾沿岸における夏季海洋鉛直構造の変動特性

渡邊良美・松浦知徳・千葉 元 97

九州南東岸沖における黒潮小蛇行と中規模渦

日原 勉・久保田雅久・瀬藤 聡・清水 学・安倍大介 119

第22巻第5号 (2013)

[総説]

底生生物の生息環境指標としての底質の硬度

梶原直人 147

[短報]

海底近傍に着目した沿岸海洋観測における音響測深の問題と対策

木戸和男・門谷 茂 159

2013 年度日本海洋学会岡田賞受賞記念論文

高感度栄養塩類分析法を用いた亜熱帯海域表層の生物地球化学的研究

橋濱史典 169



Journal of Oceanography

Volume 69 · Number 4 · August 2013

ORIGINAL ARTICLES

Effects of tidally induced eddies on sporadic Kuroshio-water intrusion (kyucho)
T. Nagai · T. Hibiya 369

Size-based analysis for the state and heterogeneity of pelagic ecosystems in the northern South China Sea
L. Zhou · Y. Tan · L. Huang · X. Lian · D. Qiu · Z. Ke 379

Diversity and distribution of the Siphonophora (Cnidaria) in Sagami Bay, Japan, and their association with tropical and subarctic water masses
M.M. Grossmann · D.J. Lindsay 395

Particle-tracking simulation for the drift/diffusion of spilled oils in the Sea of Okhotsk with a three-dimensional, high-resolution model
J. Ono · K.I. Ohshima · K. Uchimoto · N. Ebuchi · H. Mitsudera · H. Yamaguchi 413

Detection of Pacific tropical water variability by taut-line moorings in the western equatorial Pacific
I. Ueki · K. Ando 429

A study of cross-shore maximum upwelling intensity along the Northwest Africa coast
Z. Chen · X.-H. Yan · Y. Jiang · L. Jiang · Y.-H. Jo 443

Barnacle larval transport in the Mandovi–Zuari estuarine system, central west coast of India
G. George · D.V. Desai · C.A. Gaonkar · V.M. Aboobacker · P. Vethamony · A.C. Anil 451

Decreases in turbidity during neap tides initiate late winter blooms of *Eucampia zodiacus* in a macrotidal embayment
Y. Ito · T. Katano · N. Fujii · M. Koriyama · K. Yoshino · Y. Hayami 467

REPLY

Patterns of K1 and M2 internal tides and their seasonal variations in the northern South China Sea
L. Wu · C. Miao · W. Zhao 481

Volume 69 · Number 5 · October 2013

ORIGINAL ARTICLES

Effects of summer mesoscale hydrographic features on epipelagic siphonophore assemblages in the surrounding waters of Taiwan, western North Pacific Ocean
W.-T. Lo · S.-F. Yu · H.-Y. Hsieh 495

Relationships of interannual variability in SST and phytoplankton blooms with giant jellyfish (*Nemopilema nomurai*) outbreaks in the Yellow Sea and East China Sea
Y. Xu · J. Ishizaka · H. Yamaguchi · E. Siswanto · S. Wang 511

Modeling the long-term variability of phytoplankton functional groups and primary productivity in the South China Sea
W. Ma · F. Chai · P. Xiu · H. Xue · J. Tian 527

Seasonal and annual change in community structure of meso-sized copepods in Tokyo Bay, Japan
A. Tachibana · T. Ishimaru · H. Itoh · Y. Yoshida 545

Ocean variability along the southern coast of Java and Lesser Sunda Islands
F. Syamsudin · A. Kaneko 557

Interannual to decadal variability of the Kuroshio Current in the East China Sea from 1955 to 2010 as indicated by in-situ hydrographic data
Y. Wei · D. Huang · X.-H. Zhu 571

Detection of ammonia-oxidizing Bacteria and Archaea within coral reef cyanobacterial mats
D. Sobolev · M.R. Boyett · E. Cruz-Rivera 591

Impacts of elevated CO₂ on particulate and dissolved organic matter production: microcosm experiments using iron-deficient plankton communities in open subarctic waters
T. Yoshimura · K. Suzuki · H. Kiyosawa · T. Ono · H. Hattori · K. Kuma · J. Nishioka 601

The variability of internal tides in the Northern South China Sea
B.B. Ma · R.-C. Lien · D.S. Ko 619

SHORT CONTRIBUTION

Empirical method of diurnal correction for estimating sea surface temperature at dawn and noon
K. Hosoda 631



情報 ⑨

海洋学関連行事 カレンダー

海洋研究開発機構 JOSNL 編集委員 小守信正

94th AMS Annual Meeting

日程：2014年02月02日(日)–06日(金)
会場：Georgia World Congress Center (Atlanta, Georgia, U.S.A.)
ウェブサイト：<http://annual.ametsoc.org/2014/>

International Conference on Subseasonal to Seasonal Prediction

日程：2014年02月10日(月)–13日(木)
会場：NOAA Center for Weather and Climate Prediction (College Park, Maryland, U.S.A.)
ウェブサイト：<http://www.emc.ncep.noaa.gov/gmb/ens/s2s/>

第29回 北方圏国際シンポジウム『オホーツク海と流氷』

日程：2014年02月16日(日)–20日(木)
会場：紋別市市民会館・紋別市文化会館（北海道紋別市）
ウェブサイト：<http://www.o-tower.co.jp/okhsympo/>

2014 Ocean Sciences Meeting

日程：2014年02月23日(日)–28日(金)
会場：Hawaii Convention Center (Honolulu, Hawaii, U.S.A.)
ウェブサイト：<http://www.sgmeet.com/osm2014/>

2014年度 日本海洋学会春季大会

日程：2014年03月26日(水)–30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：<http://www.e-gakkai.com/jos/>

WESTPAC 9th International Scientific Symposium “A Healthy Ocean for Prosperity in the Western Pacific: Scientific Challenges and Possible Solutions”

日程：2014年04月22日(火)–25日(金)
会場：Sheraton Nha Trang Hotel (Nha Trang, Khanh Hoa, Vietnam)
ウェブサイト：<http://www.vnio.org.vn/9thwestpacsymp>

EGU General Assemblé 2014

日程：2014年04月27日(日)–05月02日(金)
会場：Austria Center Vienna (Vienna, Austria)
ウェブサイト：<http://www.egu2014.eu>

日本地球惑星科学連合 2014年大会

日程：2014年04月28日(月)–05月02日(金)
会場：パシフィコ横浜（横浜市西区）
ウェブサイト：<http://www.jpogu.org/meeting/>

ECSA54 “Coastal systems under change: tuning assessment and management tools”

日程：2014年05月12日(月)–16日(金)
会場：Cine Teatro João Mota (Sesimbra, Portugal)
ウェブサイト：<http://ecsa54.fc.ul.pt>

日本気象学会 2014年度 春季大会

日程：2014年05月21日(水)–24日(土)
会場：横浜市開港記念会館・横浜情報文化センター（横浜市中区）

IMBER Open Science Conference 2014

日程：2014年06月23日(月)–27日(金)
会場：Radisson Blu Royal Hotel (Bergen, Norway)
ウェブサイト：<http://www.imber.info/index.php/Meetings/IMBER-OSC-2014/>

7th International Scientific Conference on the Global Water and Energy Cycle

日程：2014年07月14日(月)–17日(木)
会場：World Forum (Hague, Netherlands)
ウェブサイト：<http://gewex.org/2014conf/home.html>

AOGS 11th Annual Meeting

日程：2014年07月28日(月)–08月01日(金)
会場：ロイトン札幌（札幌市中央区）
ウェブサイト：<http://www.asiaoceania.org/aogs2014/>



追悼

永田豊先生のこと

東京海洋大学 吉田 次郎

永田豊先生が亡くなられたとの知らせを、8月29日に日比谷さんから聞き、本当に驚きました。25日の日曜日に先生から久しぶりにメールを受け取ったばかりで、いつもの絵の展覧会の案内かと思ったところ。大腸の手術で1ヶ月以上入院し、退院したばかりであるとのことだったので、全く信じられませんでした。

大学在学中からほぼ40年間にわたり、公私ともにすべてにわたってご指導を賜ってきただけに、本当に残念でたまりません。先生との思い出をここに記して、長年にわたるご厚誼に対する謝意

を表したいと思います。

「出会い」

先生とは昭和48年大学2年次冬の東大地球物理学科進学者歓迎会（山上会議所）が最初であったと思います。当時の地球物理学科には、日本の南極研究の先鞭をつけた、大御所の永田武教授が在籍され、「偉い永田先生」として君臨されておりました。そこで、永田豊先生は何と、「私は偉くない永田です」と自己紹介されたものです。私としては東大の先生がこんなにもユーモラスで謙虚な方な

のかと思い、親しみを感じたものです。3年次になり本郷キャンパスに進学すると、先生の「地球流体力学」を受講することとなりました。当時の地球流体力学の講義は気象学の松野太郎先生と海洋物理学の永田先生が交代で担当され、その年は永田先生の担当年次であったことが、私の将来を決定することになると思ってもみませんでした。先生の講義ノートは今も手元にありますが、松野先生の講義とは異なり、表面張力波などの短い空間スケールの波の解説から始まるものでした。この先生の独特の視点から始まる講義は大変面白く、今でも私の講義の中核をなす「アンチョコ」として活用してもらっております。しかし、講義ノートをとるのに往生したのは、先生の字の解釈が難しいことでした。平たく言えば「汚くて分からない」のです。「先生、その字はなんて書いたんでしょうか？」曰く、「俺も分からない」という返事がたびたびであったと記憶しています。あまりにも頭の回転が速すぎるので、手の方が追いつかないという感じでした。先生も自覚されていたのか、先生の学会予稿集の原稿（当時は手書きでした）は、秘書の長田さんが書かれ、それはそれは美しいものでありました。そのために学会では、永田先生の字はきれいだと言われた方が多々いらっしゃったと聞いております。

「お 酒」

4年次になり、そろそろ身の振り方を考えなければいけない頃に、先生の「海洋物理学実験」を川邊正樹君（故人）、戸田いづみ氏（現姓光岡、シアトル在住）と受講することとなりました。実験はソルトフィンガーに関するもので、実際の指導は深澤理郎氏（JAMSTEC）にいただきました。その頃、ケンブリッジのJ.S. TurnerやP.F. Lindenらの実験的研究が次々と発表されており、最先端の実験は興味深いものでしたが、何と言っても楽しみはその後のお酒でした。先生の馴染みの「根津の大ちゃん」は言問通り沿いにあるいかにも大人の居酒屋で、ここで先生と一献傾けながら、最新の研究の話、留学時代の話や聞くことは、若い学生にとって大変有益なものでした。曰く、「我々の研究は地震学のような固体を扱う『堅い商売』と違って、流体を扱うので『柔らかい商売』、まあ水商売だね」てな具合でした。なるほど流体を扱うので、とにかく流体を摂取しないと何も分からないのである、と妙に納得したものでした。先生のお酒は、談論風発、酔って乱れず、人に強要しない、楽しいお酒でありました。新人が研究室に入ってくると、お酒の席での恒例は、先生の学生時代の写真を拝謁することでした。とてもスリムな白誓の青年のポートレートに感動するのがセオリーとなっております。5回目だろうが6回目だろうが、「ジロさん、この写真見せたいか？」「イヤー初めてです。スリムですね。」後輩の仲井圭二君（エコー）が、「センス、3回目ですね。」とこの不文律を破っても、ニコニコしてらしたのを覚えています。その後も国内外での学会や研究航海の折に酒席をご一緒させていただきましたが、この頃の楽しさは何物にも代えがたい思い出となっております。

「野 球」

先生と色々な話をさせていただく中で、野球が大好きで、終の栖となられた千草台団地では長年野球部で活動されているということがわかり、私が高校時代から野球部で投手であったことから、先生にはより親しみを感じたものです。研究室に入ってから、大ちゃんのマスターのご縁で、大川橋蔵劇団の方々（大川橋蔵さんはいらっしゃいませんでしたが）やNHK交響楽団チーム（岩城宏之さんがいらっしゃいました）などと御殿下グラウンドで親善野球をするこ

とになりました。また、総長杯野球に研究室で「ブラックストリームス（黒潮ですね）」と名乗って試合を行うことになったときには、必ず先生とバッテリーを組んだもので、大変に楽しい時を過ごすことが出来ました。その後、都立国立高校で甲子園に出場した市川君が地球物理学科に進学した際には、やはり先生とバッテリーを組んで野球をされたと伺っております。

「バーベキュー」

当時の地球物理学科は卒論も無く、何となく卒業する感じで物足りない気がしていたこともあり、大学院に進学することとしました。もちろん進学先は永田先生以外には考えられず、私と1学年上だった平林久美氏（現深谷赤十字病院）、戸田さん（一年遅れましたが）とともに先生のご指導を、川邊君は吉田耕造教授の指導を受けることとなりました。戸田さんは海洋物理学研究室に進学した初めての女性でありましたが、それ以前に吉田先生と永田先生の間で、「なぜ女性が我々の研究室に来ないのか？君のせいでは無いか？いやいやそれは教授が…」などの責任のなすりつけあいがあったことを後になって聞き及び、永田先生は内心にんまりされていたのではないかと思います。

先生は研究室に新しい学生が入ってくると、ご家族を伴われ、私たち学生をご自宅近くの店でのバーベキューパーティーに招待するのを常とされていたと思います。我々は広大な庭園バーベキューを満喫したものです。写真はそのような折りの一つで、多分、昭和57年頃のものかと思われます。先生はなかなかスリムでいらっ



焼き肉パーティーにて

（前列）

永田先生、ご令嬢（次女）、奥様、真鍋輝子氏（現気象庁）、ご令嬢（長女）

（後列）

銭志春氏、北村佳照氏（現気象庁）、日比谷紀之氏（現東大理学部）、吉田、金子郁雄氏（故人、気象庁）、豊田邦夫氏（現東海大）、保坂直紀氏（現東大海洋アライアンス）、宋学家氏、道田豊氏（現東大気海洋研）、安田一郎氏（現東大気海洋研）

「永田火山」

当時研究室に在学していた学生諸君が最も恐れていたのが、永田火山の噴火です。セミナーや研究の打ち合わせをしている際、学生などの説明がまどろっこしかったり、訳が分からないときなど、突如、「そんな事はどうでもいい。何が問題なんだ!!!」とか、「本質はどうなんだ」と噴火したものです。噴火には前兆現象がありまして、ベテランの学生は、素早く察知すると、結果を手短に述べたり、下を向いたり、また、密かに部屋を抜け出したりしていたものです。研究室で先生とY氏が研究の話が何かをされているときでした。

なにやら不穏な空気が漂いだし、F氏は素早く抜け出されたのですが、T氏と私は逃げるに逃げられず、怒鳴りあいまでに発展していく一部始終を、固唾を飲んで見守る羽目になり往生したのを良く覚えております。ご家族に伺いますと、お宅では好々爺そのもので、声を荒げるなんてことは全く無かったと伺っておりますので、これは我々至らぬ学生の所業の故であったことは間違いの無いことかと思われま。

「研究」

永田先生の研究者としてのキャリアのスタートは波浪研究でした。この研究はフィールドでの観測が必須であり、砕波帯でも観測可能な電磁流速計を自ら設計開発され、潜水して設置したりされたことと伺っております。そういったデータをもとに、波の方向スペクトル解析などを行っていらっしゃいました。その縁から、工学部土木学科の堀川清司先生の知遇を受け、その弟子の方々などと、波浪研究会を主催されていたと伺っていました。私も何度か参加させていただいたのですが、とてもついて行けず、波浪研究はあっさりとおさまらめたことを覚えております。

その後先生は軸足を「海洋中規模現象」、そして「海洋微細構造」研究に移され、船舶を用いた観測、室内実験を通して、小規模スケールの現象の実態解明に迫ろうとされていました。その点では日高孝次先生以来の東大海洋物理学研究室の伝統から一線を画していらっしゃったかと思えます。後年、先生が世界海洋循環実験計画(WOCE)の日本側代表として大循環構造解明計画立案から実行まで深く関わられることになることは、先生としても意外であったのではないのでしょうか。

進学してすぐに私は淡青丸に乗船する機会を得ました。この航海では深澤氏の九州南西海域の浅瀬である国生曾根周りで湧昇観測がテーマでありましたが、先生が大変船に弱い研究者であることを知り驚いたものです。「ジロさん、カルピスってのは出入りを楽しめるのを知ってますか?」「はあ? どういうことでしょうか。」「口から飲むときと、出て行くときです。」案の定この航海後半は、昔で言う「台湾****」に襲われ、這々の体で鹿児島に逃げ帰りましたが、おかげさまでカルピスの出入りを楽しむことが出来たのを良く覚えております。この後も先生とは白鳳丸などで一緒する機会を得ましたが、私の観測船生活のスタートとしてとても印象深いものとなりました。写真はそういった淡青丸航海のものの一つで、最終日の打ち上げの様子です。とにかくよく飲んだものです。



淡青丸航海 KT86-2 次航海より

(前列) 仲井圭二氏、只木機関長、永田先生
(後列) 北村佳照氏、吉田、川崎清氏(現水産総合研究センター)、木村伸吾氏(現東大新領域)、若島君、広崎君(両名とも東京水産大学生)

私は先生より「海洋温度差発電に伴う温排水の振る舞いについての実験的研究」というテーマをいただき、研究生生活をスタートすることとなり、結局このテーマで修士、博士の学位を取得いたしました。先生の下で課程博士を修了したのは深澤氏と私だけではないかと思えます。この研究を行う中で、なんといっても記憶に残る事として、先生と一緒に実験水槽を作成したことが挙げられます。地震研の地下の実験室を梶浦欣二郎教授(故人)よりお借りし、アクリル板を木枠に貼り合わせ、ボルトで留めて、といった作業でしたが、「先生そこ押さえて下さい」、「よしきた」といった具合で、完成したときには、「いやー久しぶりに学生とこんなことが出来て楽しかった」、と言って戴き、うれしいと同時に感謝の気持ちで一杯になったものです。

博士の学位を何とか授与して戴き、東京水産大学に職を得た後も先生にはご厚誼を賜り、共同研究を続けることが出来ました。何度も淡青丸、白鳳丸航海と一緒に乗船し、観測、そして、お酒をご一緒させて戴いたことは、なにものにも代えがたい思い出です。

「絵」

先生は東京大学を退官された後、三重大に3年、日本水路協会、さらに日本水路協会海洋情報研究センター(MIRC)で、研究を続けられた後、70歳の頃からご自宅近くの絵画教室に通われ、絵を習い始められました。私は芸術の方は全く不調法なのですが、先生の絵はなかなかの色使いではないかと感心したものです。最初の頃は発表会のご案内をいただく度に、画廊まで足をはこんだものです。先生は私を見つけると相好を崩して、「この絵は何だか分かる?」とか、「これは東欧にスケッチ旅行に行ったときのもので…」とか実に楽しそうにいらっしゃいました。先生はそのような旅行の折の見聞したことなどを文章にされ、よく送っていただきました。以前、司馬遼太郎氏にお褒めにあずかっていると聞いておりますが、その通り、ウィットと諧謔に富んだ楽しいエッセイであり、描かれた絵も含まれており、大いに楽しませていただきました。写真はそのような先生の絵の一つです。



オニカサゴを正面から描かれたもので、アクアマリンふくしまに飾られたことと伺っております。

「最後に」

私の知る限り先生が指導された学生は、長島秀樹氏(東京海洋大名誉教授)、都司嘉宣氏(元東大地震研)、増田章氏(現九大応力研)、深澤理郎氏、吉田、米村公江氏(現群馬大学医学部)、北村佳照氏、川崎清氏、道田豊氏、真鍋輝子氏、仲井圭二氏、山崎康宏氏(現New Castle Univ., UK)、久木幸治氏(現琉球大学)、灘井章嗣氏(現情報通信研究所)の諸兄かと思われま。殆どの方が学会、諸官庁研究機関などの中心的存在として研究を活発に続けられており、これも永田先生という教育研究者のすばらしさを示すものかと思えます。

永田先生がお亡くなりになり、私が入った当時の海洋物理研究室のスタッフ(吉田耕造教授、永田先生、杉ノ原伸夫助手、宮田元靖助手)は皆鬼籍に入られたことになり、時の移ろいを感じます。今頃は彼の地で旧交を温め直されているのではないのでしょうか。最後になりますが、「先生、本当にありがとうございました。ゆっくりとお休み下さい。」

溶存酸素ロガー

新発売

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)
本体価格 (税込)	¥162,000



溶存酸素 (DO) ロガー

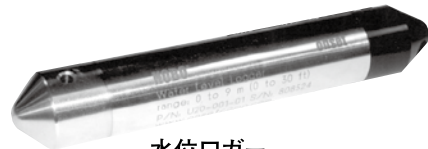
電気伝導率 (塩分)



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 0~1,000μS/cm ② 0~10,000μS/cm
〃 (〃) - 温度	5~35°C
精度 (校正範囲内) - 導電率	読値の3% 又は5μS/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
本体価格 (税込)	¥91,000

水位ロガー



水位ロガー

仕様	水位ロガー			
モデル	U20-001-01	U20-001-01-Ti (海水対応型)	U20-001-02	U20-001-03
計測範囲	9m; 0~207kPa	30m; 0~400kPa	76m; 0~850kPa	
精度	±0.5cm (±0.05%FS)	±1.5cm (±0.05%FS)	±3.8cm (±0.05%FS)	
分解能	0.21cm	0.41cm	0.87cm	
本体価格 (税込)	¥57,000	¥72,000	¥57,000	¥57,000
内蔵温度センサー仕様	全モデル共通			
計測範囲	-20°C~50°C			
精度	±0.37°C@20°C			
分解能	0.1°C@20°C			
記録容量	21,700サンプル (圧力+温度セット)			

4m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



2014年度日本海洋学会春季大会 開催通知

海洋研究開発機構 滝沢 隆俊

2014年度日本海洋学会春季大会及び付帯行事を以下の予定で開催します。

1. 大会実行委員会

委員長：深澤 理郎(独立行政法人海洋研究開発機構)

事務局長：滝沢 隆俊(独立行政法人海洋研究開発機構)

事務局：独立行政法人海洋研究開発機構 地球環境変動領域

〒237-0061 横須賀市夏島町2-15 海洋研究棟302号室

電話：046-867-9832

Fax：046-867-9835

Eメール：jos2014spring-sg@jamstec.go.jp

Webサイト：2013年12月2日(月)開設

<http://www.jp-c.jp/jos/2014SM/>

2. 日程

大会期日：2014年3月26日(水)～3月30日(日)

研究発表：2014年3月27日(木)～3月29日(土)

3. 会場

東京海洋大学品川キャンパス

〒108-8477 東京都港区港南4-5-7

アクセス

- ・JR線・京浜急行線「品川駅」港南口(東口)から徒歩約10分
- ・東京モノレール「天王洲アイル駅」から「ふれあい橋」を渡り正門まで徒歩約20分
- ・りんかい線「天王洲アイル駅」から「ふれあい橋」を渡り正門まで徒歩約20分

4. 懇親会

日時：2014年3月28日(金)18:00～20:00

場所：東京海洋大学品川キャンパス 生協食堂

5. 大会参加および研究発表申し込みの手順

従来の大会と異なり、今大会では大会参加費に要旨集代を含んでいます。希望により要旨集を事前郵送(送料無料で)または会場受付でお渡しします。

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、特別会員、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場合は、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。

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Webサイトにて、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

〔受付期間：2013年12月2日(月)～2014年3月3日(月)〕

2014年3月4日(火)以降は、会場での受付のみとなります。

大会Webサイトを参照し、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、原則受け付けておりません。やむを得ぬ理由があり、郵送で申し込みされたい方は大会事務局にお問い合わせ下さい。

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」のページにて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」を選択して下さい。Webサイトでの手続き修了後、大会事務局宛に参加者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

〔受け付け期間：2013年12月2日(月)～2014年1月10日(金)〕

大会Webサイトを参照し、指示に従って申し込みをしてください。研究発表申し込みは、通常の間頭発表、ポスター発表を通じて1人1題に限りです。

郵送での申し込みは、原則受け付けておりません。やむを得ぬ理由があり郵送で申し込みされたい方は、早めに大会事務局にお問い合わせ下さい。

3) 要旨集原稿の送付

間頭発表、ポスター発表とも、要旨集原稿の締め切りは2014年1月10日(金)(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られません。

要旨集原稿は、大会Webサイトを参照し、指示に従って送付してください。ファイルの形式はPDFに限り、ファイル容量は8MB以下として下さい。要旨集は白黒で印刷されます。郵送での原稿送付は、原則受け付けておりません。やむを得ぬ理由があり、郵送にて原稿を送付されたい方は、早めに大会事務局にお問い合わせ下さい。

4) 大会参加費(要旨集代を含む)と懇親会費の振り込み

従来の大会と異なり、今大会では大会参加費に要旨集代を含んでいます。希望により要旨集を事前郵送(送料無料で)または会場受付でお渡しします。

大会参加費、懇親会費は、銀行振込、コンビニエンス・ストア払いまたはクレジットカードにて2014年3月3日(月)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。

3月4日(火)午前0時に事前登録受付を終了します。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 (単位：円)

費目	大会参加費		懇親会費	
	前納	会場受付	前納	会場受付
正会員	6,000	9,000	5,000	6,000
学生会員	3,000	4,000	3,000	4,000
学部生	無料	無料	3,000	4,000
非会員	9,000	12,000	5,000	6,000
名誉会員	無料	無料	無料	無料

- ・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。
- ・特別会員と賛助会員(個人)は通常会員と同じ扱いです。
- ・学部生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：みずほ銀行追浜支店 (店番：392)

口座種類：普通

口座番号：1885562

口座名義：日本海洋学会 2014 年春季大会

(二ホンカイヨウガッカイ 2014 ネンシュンキタイカイ)

5) 要旨集原稿の作成要領

- ・研究の目的、方法、結果、結果の解釈などを、わかりやすく書いてください。
- ・要旨集原稿は『A4版1枚』とし、大会実行委員会はこれを原寸大で印刷します。
- ・Webサイトに作成上の注意事項を掲載いたしますのでそちら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。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

- ・研究発表は一会員につき一題に限ります。
- ・会場には、Power Point と Acrobat Reader をインストールした PC (Windows および Mac) を用意します。発表ファイルは USB フラッシュメモリーもしくは CD-R でご用意下さい。特殊な機材(OHP等)やアプリケーションソフトの使用を希望する方は、研究発表申し込み時に大会事務局に申し出てください。
- ・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。大会実行委員会では、発表申込者の希望に添うように努力しますが、プログラム編成上の都合により発表形式の変更を求めることがあります。
- ・口頭発表の時間は、討論も含めて12分程度の見込みです。
- ・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します。ポスターの大きさは横90cm×縦120cm程度です。なお、口頭による内容紹介は行いません。

7) 若手ベストポスター賞

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一般会員が立会説明を行なったポスター発表の中から3件を選考し、若手ベストポスター賞を授与します。3月29日(土)午後に授賞式を挙るとともに、後日、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、今大会での若手一般会員とは、ポスター発表申込時に、2014年3月1日時点で博士の学位を未取得または取得後3年未満であることを一応の目安として、若手ベストポスター賞の審査対象となることに同意した一般会員とします。

6. シンポジウム等

1) 日程等

2014年3月26日(木)と30日(日)にシンポジウム等を開催することを予定しています。3月26日(木)および29日(日)の夕刻に2時間程度のナイトセッションを開催することを認めます。申込件数の多い場合は、複数のシンポジウム等を並行して行います。また、会場の制約およびプログラムの編成の都合で一部のシンポジウム等の実施を本大会会場以外でお願いすることもあります。

2) 申し込み

2014年度春季大会シンポジウム等(学会共催を含む)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2013年12月9日(月)必着で大会事務局にEメール(申請者名をファイル名とした添付ファイル)または郵送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。

- ・表題：シンポジウム等の名称
- ・主催：主催者が海洋学会の研究会や外部の団体・機関などの場合は、その名称を記載してください。シンポジウム等(ナイトセッションを除く)を会員が主催する場合は、「日本海洋学会」と記載してください。
- ・共催：主催者が外部の団体・機関などの場合は、海洋学会との共催を申請してください。
- ・コンピーナー：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：簡潔にシンポジウム開催の趣旨を記載してください。
- ・開催希望日時
- ・必要とする会場の広さ(参加予定者数)、機材等
海洋学会幹事会で検討の後、必要に応じてシンポジウム等の代表者と相談の上、大会実行委員会で日時・会場等を決定します。

3) プログラムと講演要旨の送付

シンポジウム等の開催責任者は、シンポジウム等のプログラムを2014年1月6日(月)までに大会事務局長に送付してください。また、講演要旨を要旨集に掲載する場合は、5.5)の要旨集原稿の作成要領に従って原稿を作成し、シンポジウム等開催責任者がとりまとめ、プログラムと併せて大会事務局長に送付してください。

7. 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。3月末は首都圏の宿泊施設が混雑する時期ですので早めの予約をお勧め

します。

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 4 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、事前に大会事務局にご連絡ください。
- 補助金請求は、領収書を大会事務局に提出することによります。
- 希望する会員には、大会事務局が大会会場近くの一時保育施設を紹介します。大会事務局がお知らせする詳細をご確認の後、直接、一時保育施設にお申し込み下さい。大会実行委員会は、紹介した施設における事故などについて責任を負いません。

紹介施設概要

対象：生後 1 ヶ月～12 歳

開園時間：07:00-22:00 (平日)、08:00-19:00 (土日祝日)

登録料：2,100 円

一時保育料：平日、08:00-21:00、30 分間毎に、600 円 (3 歳以上) ～ 900 円 (生後 6 ヶ月未満)。

希望者には、入浴、食事・ミルク・おやつ、他の

提供が可能 (別料金)。

送 迎：品川駅港南口アトレ下までの送迎は片道 500 円。

住 所：東京都港区港南 3 丁目(会場より徒歩約 10 分)

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、もしくは講演要旨集に広告を掲載していただける、企業・団体を募集しています。締め切りは **2014 年 1 月 10 日(金)**です。詳細は事務局にお問い合わせください。

4) 主な日程

Web サイトの開設 **2013 年 12 月 2 日(月)**

シンポジウム等の申し込み **2013 年 12 月 9 日(月)まで**

研究発表の申し込み、および要旨集原稿の送付

2014 年 1 月 10 日(金)まで

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 **2014 年 3 月 3 日(月)まで**

大会 **2014 年 3 月 26 日(水)～3 月 30 日(日)**



学会記事 ②

2013 年度日本海洋学会春季大会報告

大会実行委員会事務局 稲掛 伝三

大会 日程：2013 年 3 月 21 日(木)～ 25 日(月)

大会 会場：東京海洋大学品川キャンパス

大会実行委員会 委員長：馬場 徳寿 (中央水産研究所)

事務局長：渡邊 朝生 (中央水産研究所)

1. 参加者

604 名 (シンポジウムのみ参加者は含まない)

名誉会員 1 名、通常会員 420 名、学生会員 121 名、学部学生 18 名、非会員 44 名

2. 発表件数

274 件

口頭発表 198 件、ポスター発表 76 件。加えて 10 件のシンポジウムと 2 件のナイトセッション、1 件の体験ワークショップが開催された。

3. 参加費等(前納の場合)

参加費	通常会員	3,500 円(2,500 円)
	学生会員	2,500 円(1,500 円)
	学部学生	無料
	非会員	4,500 円(3,000 円)
懇親会費	通常会員	6,000 円(5,000 円)
	非会員	6,000 円(5,000 円)
講演要旨集		3,000 円(郵送手数料 500 円)

4. 収支決算

収入の部 (単位：円)

参加費収入	1,455,000
要旨集収入 (600 部作成)	1,487,500
懇親会費	1,455,000
機器展示、広告、賛助会費	2,010,000
前大会事務局からの繰越金	1,000,000
大会運営費 (学会事務局より)	400,000
利子	199

7,807,699

支出の部 (単位：円)

運営委託費 HP 開設運営、参加受付、要旨集作成、印刷、発送、役務 (スタッフ派遣)	2,796,671
大会運営費 レンタル (PC 等)・菓子	623,286
会場費	503,000
人件費	290,860
懇親会費	1,500,000
消耗品	50,882
次大会への繰越金	1,300,000
学会への寄付	743,000

7,807,699

5. 経過報告

2013年3月21日から25日の5日間、東京海洋大学品川キャンパスを会場として2013年度日本海洋学会春季大会を開催しました。大会運営にあたっては、横浜にある水産総合研究センターの本部と中央水産研究所に所属する会員27名を中心に準備を進め、参加登録や研究発表申し込みの受け付けなどの作業は、近畿日本ツーリスト(株)グローバルビジネス支店に委託しました。大会期間中は、これらの大会実行委員に学生アルバイトを適宜動員し、無事に大会を終了することができました。今回の大会参加者数は604名、発表件数は274件(口頭発表198件、ポスター発表76件)で、ともにほぼ例年並となりました。前回大会に引き続き、学部学生の参加費を無料とした結果、18名の学部学生の参加がありました。

研究発表件数はほぼ例年並でしたが、ポスター発表が多く、口頭発表は少なかったことから、口頭発表時間を15分(質疑応答を含む)とし、講演会場数は4会場としました。発表用パワーポイントファイルは各会場PCを2台使用し、例年通り、両PCをハブとLANケーブル(学会持ち回り品)で接続し、データ転送(ファイル共有)を行えるようにしました。ポスター発表は、立会い説明の時間帯を3月22日と24日の2回設定し、2回とも多数の来場があり、活発な議論がなされていました。近年恒例となっているベストポスター賞は、急遽行うことにしたため、混乱させてしまったところもありましたが、実行委員会の選考委員により下記3名の学生会員のポスター発表に決定しました。学会終了後に賞状をお送りし、受賞を讃えました。

三井 拓 会員(長崎大学水産・環境科学総合研究科)
蟻塚 溪 会員(東京大学大学院農学生命科学研究科)
平原 南萌 会員(創価大学工学部)

会場は第1会場とポスター・機器展示会場を白鷹館、第2～第4会場を講義棟、シンポジウムの一部を2号館で開催し、大きく3カ所に会場を分散させました。これは、海洋大で開催される際には、例年はポスター会場として使用される中部講堂が大会開催時期には使用不可であったため、ポスター・機器展示会場を白鷹館の多目的ホールおよび会議室にせざるを得ず、ここだけ孤立するのを避けるため、第1会場を白鷹館の新講義室といたしました。第1会場と他会場とが離れてしまったこと、白鷹館が飲食不可であったことから、参加者の皆様にはご不便をおかけしましたが、

空調設備の整った新しい会場での研究発表はご満足いただけたのではないかと考えております。今年の桜は開花が早く、温暖な天候の中での開催ではありましたが、気温の変動も大きく、白鷹館以外の会場は暖房設備が不足し、参加された皆様にご不便をおかけしたことをお詫び申し上げます。

機器展示会場は、当初、白鷹館2階の多目的スペースのみを予定しておりましたが、展示を希望される企業が多く、1階の会議室での展示を追加で使用可能としたものの、最終的にはここでも足りず、展示申し込み締め切り日を過ぎてからのお申し込みであった若干の団体には、展示をお断りせざるを得ませんでした。機器展示とポスター発表とが同一会場であったことから、立会い説明時には多くの来場がありましたが、恒常的に展示会場へ訪問者を誘導するにはさらに別の工夫(休憩室と一緒にするなど)が必要だと感じられました。

最近の大会は参加者数が低迷している傾向があり、予算的にも心配されたため、準備開始当初は緊縮の予算案を組み、実行委員のボランティアを想定して準備作業を行いました。しかしながら、本大会の事前登録者数が予想を上回り(事前参加締め切り時点で541名)、最終的には604名のご参加をいただくとともに、16社の団体の方々から大会賛助金、22団体から機器展示、14団体から広告掲載の申し込みをいただきました。2012年度秋季大会の事務局からの繰越金、大会運営費を合わせた結果、当初の予算不足の心配が解消され、当初の緊縮予算案よりは余裕のある大会運営が可能となりました。この結果、3日目の夜に東京海洋大学生協食堂で開催した懇親会では、当初の予定よりも増額した予算といたしました。結果として、懇親会途中で退席される方も少なく、料理もお酒も多少の残りがあ程度で、ちょうど良い量と質の料理がご提供できたのではないかと考えております。大会の最終的な収支決算におきましては、次大会への繰越金以外に剰余が生じたので、この剰余分は次大会への繰越金の増額と海洋学会への寄付に充当させていただきました。

最後になりましたが、大会の円滑な運営にご協力いただいた大会参加者の皆様、大会協賛や機器展示、要旨集広告掲載を通じて大会運営を支えていただいた団体の皆様、さらに、会場となりました東京海洋大学の会員の皆様、事務方の皆様、懇親会・レンタル物品等でお世話になった東京海洋大学生協の皆様には厚く御礼申し上げます。

連載

海のエッセイ -4-

教育問題研究会 川合 美千代

海には大小様々の渦があります。氷に覆われて静かな印象のある北極海も例外ではなく、表層、中層、深層それぞれにたくさんの渦が観測されています。中でも表層・中層の渦は栄養塩や熱の再分配により、生物生産や海水生成などに影響を与えることが指摘されています。

今夏の北極海観測中、ちょっと変わった小さな渦に出会いました。鳥が作る渦です。ある日、CTD観測中にふと下を見ると、5-6羽の鳥が水面でそれぞれにくるくる円を描いて回っていました。寒さのせいでおかしな行動をしているのかと怪訝に思いましたが、調べてみると、ヒレアシシギという鳥の仲間、自ら渦を作り出し、水面下の餌を巻き上げて摂餌するのだそうです。既存の渦による湧昇を利用するのではなく、能動的に渦の物理を利用するとは、驚きです。ヒレアシシギの回転を調べた研究論文を見つけました。この鳥は直径1mほどの円を約30cm/sの速さで回転し、1秒間に7-8

回も表層の水を外側に蹴り出すことで、円の中央部に湧昇ジェットを引き起こしているそうです。しかも回転するたびに位置を少し変えることで、常に新しい場所から餌を巻き上げています。鳥と渦の物理という面白いテーマの論文なので、渦の専門家である上野さんにも読んでいただきました。

K 「上野さん、いかがでしたか？」

U 「自ら渦を作って摂餌する鳥がいることに驚きました。この鳥は、1羽1羽がそれぞれにくるくる回って渦を作っていますが、集団で自ら渦を作り出す例としては、東大気海洋研究所の北川貴士先生による「ホッケ柱(ばしら)」の研究も興味深いですよ。」

K 「ホッケ柱とはどのようなものですか？」

U 「北川先生によると、ホッケ柱とは、潮目近くで生成される約3万匹からなる直径約3mの柱状の群れのことだそうです。ホッケの比重は海水より大きいため、同じ深さに留まるためには絶えず上に向かって泳ぐことが必要です。この反作用で、柱の中心部には下降流が生じ、水面近くでは下降流の中心へと集まる収束流が生じます。潮目付近には緩やかに回転する流れがあるため、収束流があると強い渦が形成されます。その結果、ホッケは海鳥に捕食される危険のある海面に近づくことなく、水中に留まって渦が運ぶプランクトンを捕食できるそうです。」

K 「3万匹のホッケが作る渦！面白いですね。シギもホッケも、海洋物理をうまく体得したものです。ホッケは潮目の回転を利用するし、シギは風があるときは回らないそうです。表層シア、ラングミュアセル、碎波などが湧昇を弱めるためだろうと論文では述べていましたね。」

U 「彼らのように自発的に渦を作り出す生物は少ないかもしれませんが、海洋中規模渦が生物に大きな影響を与えていることが知られています。この渦は、中規模とはいっても直径数百km、深さ千m以上にも及ぶ巨大な渦です。」

K 「次回のエッセイのテーマですね。ヒレアシシギは約30cm/sで回るそうですが、中規模渦ほどのくらいの速さでまわりますか？」

U 「ヒレアシシギと同じ数十cm/sくらいです。」

K 「直径数百kmの巨大な渦も、小鳥が足で蹴って進むのと同じ速さで回っていると思うと、親しみがわきますね。今回は巨大な渦と生物のお話し、楽しみにしています。」

アカデミア メランコリア (若手のコラム)

北海道大学大学院環境科学院 松田 淳二

初めての科研費で購入したMacBookの相談をその道の先輩である浦川に持ちかけたところ、華やかなカウンターでこのコラムの話を頂きました。そんな趣旨なら日頃の鬱憤を書いてやるぜうっへっへと思ひ承諾しましたが、いざ学会について物申さんとちょうど開会中の秋季大会を見渡してみても、さして批判するところは思いつきません。むしろ東日本大震災直後の対応の迅速さと情熱には心強く思ったくらいです。震災WGの池田先生と言えば、直接の指導はあまり受けませんでした。セミナーでの発表者の理解を問う質問が私にとって斬新で、ああ大学院とはこういう所なんだと思ったものです。実はそれは多数派ではないようだとなってわかりましたが、それでも学生の発表練習の質疑応答タイムでは、本番で出る質問を予想するのが趣味のようになってきました。予想問題的中率は2割にも満たず、まだまだ偉い先生の頭には追いつけないと思う一方で、時々の中すると思わずニヤリとしてしまいます。

ところで発表の上手な方とそうでない方は確かにあって、花輪前会長も、植松会長も話が上手で聞いていて心地よい気分になりますが、そうでない発表のときには心底うんざりします。以前北大のオムニバス形式の講義のTAをしたことがあります。学部の一年生および二年生を対象に、気候変動についての13回の講義を10名の教員が担当するものです。TAの仕事は講義中にはないので、その間、教員の「評価」をしていました。講義内容を既に知っているからこそ、その講義方法に評価をつけることができます。え、その説明だと伝わらないだろうと思うときもありますが、その一方で学生が「とてもおもしろかったです」との感想を残すのは世の中の理不尽のごく一部かもしれません。TAは実に楽しくて、回転水槽実験のTAをした時など大変勉強になりました。水槽実験は大学教育ではそれほどメジャーではないらしく、その経験があると一緒に読書会をやっている他大学出身の松村先生や阿部さんに対して一抹の優越感を感じる時もあります。

読書会はどうも英語の教科書を教材にすると英語にとらわれてうまくいかないと思っていた節があり、だからといって日本語で書かれたものもほとんどない(既に読んだ)ので、kubok先生の講義ノートを使っています。講義ノートに沿って式変形を行うこともあれば、気になったことを計算してみることもあり、自由な感じで進みます。キーワードは「すっきりした」で、その反対の「何となくもやもやした感じ」を一つずつやっつけています。kubok先生はかつて同室だった大先輩曰く昔は今と比べ物にならないくらい恐ろしかったとのことだし、私も同感でしたが、いつの間にか親しみやすい先生になりました。それはきっと女子学生が多かったあの代のせいだと思います。その幾多の事情を知らずに「ちょっ、先生に向かって何を…！」とはらはらしたのも今となっては昔のこと…ではなく、今もはらはらです。

と、とりとめのない話でしたが、このように話題が連想ゲーム的に変わっていくのが女性の会話スタイルらしいです。思考パターンを意図して変えないとついていけません、これも一つの思考の訓練とでも思うべきなのかもしれません。次号は情熱のある人に熱く語っていただきますが、それが誰であるかを言うにはこの余白は狭すぎるなどとは、もはや情報革命後の現代では通用しなくなりました。



編集後記



今号は記事が多くあり、幹事会議事録の収録を見送ることにした。今後、幹事会議事録はウェブで公開してはどうかと思うが、NLが学会に配布されるのに対してウェブは一般の目に晒すことであり、幹事会での議論を経てから是非を考えようと思う。記事は多くあったのだが、印刷の関係で4ページ縛りがあり、今回もスペースができてしまったので、小話を一つ。

私の義父は小笠原返還（1968年）後、初代の母島小学校校長を務めている。母島に小学校が開校されたのは返還から2年後と聞いている。私が海洋研究者ということで、小笠原の話はよくした。家には海亀の剥製とか立派な貝とかがあり、それを譲り受けることになり、貝は当研究所の河村知彦さんに譲り、亀は希望者が他にもいたのだが、環境省に確認してみると、個人への譲渡はできないが学術目的なら譲渡ができるということで、やはり当研究所の佐藤克文さんに譲った。後日、河村さんに話を聞いてみると、半分以上は小笠原の貝ではないという。アワビは米国西海岸に生息する種であり、

一番大きい貝はアラフラオオニシという世界最大の巻貝で、その名の示す通りアラフラ海（パプアニューギニアとオーストラリアの間）に生息する貝だという。絶海の孤島でなぜ世界の貝が集まっているのだと謎を義父にぶつけてみたところ、貝や亀は漁師などから貰ったり買ったりしたものであり、当時の漁師はグアムなどに行ったり来たりがあったらしいとのこと。ということで、返還当時の小笠原は我々が想像するよりはるかに海路を通じて環太平洋につながっており、貝は原始貨幣として機能していたのではないかと考えられる。言いたいのは、これらの想像は、生物の種を同定して初めて認知されたことであり、種同定という作業がいかに重要であるかを物語っている。ちなみに佐藤さんによると亀（アオウミガメとタイマイ）も小笠原産とは考えられないとのこと。アオウミガメの剥製は、その後、数々のイベントでロガーを背負って展示され大活躍をしたのだが、先の津波で流出してしまった。娘と妻は「カメは海に帰った」と口をそろえた。

広告募集

ニュースレターは学会員の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掲載する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3巻 第3号 2013年11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

※今号の表紙および記事に関係のない写真は、東京大学大気海洋研究所西川淳会員から、追悼永田先生タイトル横の写真は東京海洋大学橋濱史典会員から提供いただきました。