

## 情 報

### 目 次

1. 集会等の報告	197
1.1. GTSP Annual Meeting 2010 及び Third Joint GOSUD/SAMOS Workshop 参加報告	197
1.2. 海洋未来技術研究会 2009 年度「海外渡航費 用の援助」報告	198
2. 集会等のお知らせ	200
2.1. 第 51 回高圧討論会開催	200

\*\*\*\*\*

### 1. 集会等の報告

#### 1.1. GTSP Annual Meeting 2010 及び Third Joint GOSUD/SAMOS Workshop 参加報告

会 期 2010 年 5 月 4 日 (火)~7 日 (金)

場 所 ベルギー オステンデ市

参加者 米国, フランス, カナダ, 豪州, ベルギー, イタリア,  
          スペイン, アルゼンチン, インド, 日本から延べ約  
          20 名

日本海洋データセンターと気象庁の要請に基づき, ベルギー王国フランダース州政府による旅費援助を受けて, GT-SPP(Global Temperature and Salinity Profile Program) の 2010 年会合 (5 月 5 日午後~7 日) および, これに先立って開かれた GOSUD(Global Ocean Surface Underway Data Pilot Project)/SAMOS(Shipboard Automated Meteorological Oceanographic System) の第 3 回合同会議 (5 月 4 日~5 日午前) に出席した。会場は, 北海に面したベルギーの保養地オステンデ市にある, UNESCO/IOC Project Office for IODE(International Oceanographic Data and Information Exchange) であった。仙台からは飛行機と鉄道を乗り継いで片道ほぼ 24 時間の旅程であった。

出席者は, 米国から 7 名, フランスから 5 名, カナダと豪州から各 2 名の外は, ほぼ各国 1 名ずつで, 東アジアから

の参加者は筆者一人であった。途中で一部入れ替わりがあったが, 過半数は両会合を通して参加していた。場所柄, ドイツや英国からの参加者が一人もなかったことが, やや不思議であった。

GTSP 会合の主な目的は, 各国のデータセンターの実務担当者や観測の当事者が, XBT 等の投棄型センサなどによって得られる水温・塩分プロファイルの品質管理 (QC) をリアルタイムと遅延モードの各々についてどのように行っているかを互いに示して, 情報を共有し, 今後の標準化の可能性を探りながら議論を深めることにあった。国によっては一年で数千以上にも及ぶ膨大な数のプロファイルに対して, 如何に確からしく, かつ効率的な QC を施すかは各国共通の関心事であり, そのためのノウハウやツール開発に関する話題提供が多く参加者の関心を集めていた。XBT の水温プロファイルの QC としては, 豪州 CSIRO が 1994 年に発表した所謂 Cookbook が一種の世界標準として国際的に認知されているが, 現在, SOOP(Ship-of-Opportunity) の各測線で実際に適用されている QC の内容は, 測器やデータの質, 担当者のポリシーや経験, 海域特性などを反映して, 機関によってかなり幅があり, 一挙に標準化という議論にはまだなっていない。本会合でも, たとえば気候値を QC のベースとして用いることの妥当性について, 参加者間で考え方に賛否両論があった。新しい QC を過去のデータにどのように反映させるかについても, まだ一定の具体的方向性を見出すには至っていないようであった。一方, XBT のシリアル番号をメタデータに加えることの必要性が多く参加者から指摘され, 今後はその方向で具体化のための検討が進みそうである。そのほか, 軍が保有するデータをどのようにデータベースに組み込むか, とか, データの供給元の安全のために船舶の特定に直結する情報をマスクすることの是非が議論された。さらに, QC の方法や履歴など, より多様化しつつあるメタ情報を組み込んだ, 扱いやすかつ拡張性の高い新しいデータフォーマットの考案についても議論が交わされた。会議の最終盤には, 次回以降の議長の交代 (GOSUD/SAMOS について, Robert Keeley 氏 (カナダ) から Loic Petit de la Villeon 氏 (フランス) へ。GTSP については, すでに今回から米 NOAA の Charles Sun 氏) が承認され, また, 近々の関連行事として, 7-8 月に地中海で予定されている Eurofleets の

航海にて様々な海洋観測機器の相互比較キャンペーンが行われることが紹介された。

筆者は、6日の午後20分ほど時間を頂き、我々東北大学のグループが行っている日本-ハワイ間の表層モニタリング (Japan-Hawaii Monitoring Program; JAHMP, 国際的には SOOP の High Density XBT(HDX) Line の1つである PX-40 として認知されている) の観測や QC の現状を説明するとともに、あわせて我々が進めてきた XBT/XCTD の降下速度の評価や関連する幾つかの話題について近年の成果を紹介した。最近、過去の年代のデータの再解析のなかで XBT の降下速度の組織的バイアスの可能性が指摘され、多くの研究者によって再検討が進められていることもあって、筆者の発表も一定の関心をもって聴いてもらえたようである。

このほか、QC 関連では、諸々のデータセットにアーカイブするデータの品質維持を念頭に置いた処理だけでなく、データ入電時の QC によって異常な観測値を検出し、その情報を観測現場に即時還元して、問題のある観測値の GTS 通報を一時差し止めたという、リアルタイムで観測/通報そのものの質を向上させるカナダのグループの試みが印象的であった。また、その他の発表では、海獣に小型の CTD センサを着けて海中のプロファイルをリアルタイムに得る試み(カナダ)や、漁船が海底におろす漁具にセンサを着けてプロファイルと係留系の両方の性格を持つ観測システムに仕立てた試み(フランス)などが筆者には新鮮で、彼らの、とにかくどんな機会でも掴まえてデータを集めようとする旺盛な意欲と、常に社会への利益還元と海洋観測の両立をはからんとする姿勢に心を動かされた。それらの発表者からは、筆者も、日本ではそういう試みはないのか? とか、君達が利用している船はどんな船なのか? 誰が管理しているのか? といった突っ込んだ質問を受けた。特に GOSUD/SAMOS のこれまでの会議には我が国からの出席があまりなかったようで、今後は日本からも継続的に参加して貢献して欲しい、と主催者などから声をかけられた。

会期中は連日、議場のすぐ隣室で昼食が振る舞われた外、午前と午後1度ずつティータイムが設けられて、相互のコミュニケーションを促すとともに、集中力を保ちながら効率的な議事運営がはかられた。ホストとなった IODE の事務方の手際が良く、会議全体の運営も大変スムーズであった。また、観光地として知られるブルージュが近くにあり、会議終了後に参加者同士で集って2度ほど夕食に出かけた。現地は夏時間中のせいもあって21時でもまだ薄明るく、市街地の散策を楽しんだり地元のビールを囲んだりしながら親交を深めることができた。参加者全員が市内の同じホテルに宿泊し、毎日会場まで一緒に行き来したことも、互いの距離を縮

める上では好都合であった。一連の会合のリーダー格であった Robert Keeley 氏が今回で引退されるそうで、これを記念する夕食会が5日の夜に市内のレストランで開かれた。筆者にとって、メールや論文等では良く知っている人も何人かいたが、全員、会うのは初めてであったので、会議の内外を通じて彼らと多くの共通の時間を過ごし、話が出来たことは、自身の今後にとっても大変有益であった。

4月に北半球の空を大混乱に陥れたアイスランドの Eyjafjallajökull 火山が会期中にも何度か噴火し、火山灰のため欧州の一部の空港が一時閉鎖になったり、大西洋路線の航空機が迂回を余儀なくされたりした。会議参加者のなかにも、帰国便が飛ばず遠距離を車で移動した人や、数日足止めを食った人が居たらしいが、幸い、今回はアジア方面の路線には影響がなく、筆者は予定通り無事に帰国することができた。

次回の GTSP 会合は、2012年に今回と同じ場所で開かれることになりそうで、詳細は今後調整される。

(木津 昭一, 東北大学)

## 1.2. 海洋未来技術研究会 2009年度「海外渡航費用の援助」報告

### 1.2.1. ADCPs In Action 2009

小牧 加奈絵 (海洋政策研究財団)

「ADCPs In Action 2009」は、米国 Teledyne/RD Instruments 社が、ADCP を含む音響測器のさらなる普及と開発のために、研究発表と討議の場を提供する国際会議で、7回目を迎える今大会は、2009年10月5日~7日、同社の本社のあるサンディエゴにて開催され、世界中から約215人(日本から8人)の研究者、技術者、測器開発者および販売業者が参加した。口頭セッションは、Marine measurements, Navigation, Water resources の3セッションに分けられ、3セッションが同時並行で行われた。ポスターセッションでは、一日目と二日目にコアタイムが設けられて、私を含めた12名が発表した。また、各日程の午後には、同社の製品のトレーニングタイムが設けられ、製品の解説や使用方法などが初心者にも分かりやすく説明され、質疑応答も行われた。また、これらの発表と平行して、同社の製品の開発担当者と一対一で直に相談できる時間も予約制で設けられており、私は、解析中のデータを見てもらい、測器の使用法に関する問題点を指摘してもらうことができ非常に有益だった。

ポスターセッションでは、ADCP の係留や船底 ADCP と共に、AUV を使った流れの観測を実施しているフランスの IFREMER や SHOM (Service Hydrographique et Oceanographique de la Marine) の発表が印象的だった。

SHOM は、フランスの公的な水路調査機関で、大西洋にて LADCP 観測も行っているという。私は、' Observation of Deep-currents in the Izena Caldera and the Beyonnaise Knoll Caldera by Towing an ADCP and DVL-mounted AUV 'というタイトルで(著者: K. Komaki and T. Ura), 2008 年秋に沖縄トラフと伊豆小笠原海嶺の海底熱水域で実施された ADCP 曳航観測および AUV 観測による流れの解析結果を発表した。また、今回、大会事務局から特別に許可され、LADCP の流速データ補正方法に関する論文のポスターも合わせて発表させていただくことができた。タイトルは、' Correction method of full-depth current velocity with lowered acoustic Doppler current profiler (著者: K. Komaki and M. Kawabe, JO63 号)。これらの発表時には、AUV' AUTOSUB 'の開発者である、英国サザンプトン国立海洋センター Gwyn Griffiths 教授から、AUV 観測におけるデータの精度や処理に関して詳しいご指摘を頂くことができた。また、台湾の国立中山大学海洋物理研究所の Ruo-Shan Tseng 所長からは、台湾における LADCP 観測に関して伺うことができた。

口頭セッションでは、AUV に関するものに注目して聴講した。中でも、米ウッズホール研究所・深海潜航グループの Jordan Stanway 氏による発表は、2009 年 5 月にマリアナ海溝のチャレンジャー域、水深 10903m の深海にハイブリッド型 AUV の Nereus が成功した潜行について述べられた。この AUV は、ウッズホール研究所が開発中の最新の AUV で、ケーブルを付けてモードの切り替えをすることで ROV にもなる。また、船体にセラミックを使っており、非常に軽く、小さいことが特徴である。新しい技術として、米海軍の開発した光ファイバー技術を用いている。この Nereus の次の目標は、Cayman トラフにおける、熱水活動探査であるとのことである。米海軍海洋学オフィス NAVOCEANO の S. Craig Chambee による発表では、米海軍と協力して開発した海洋観測ブイ Gateway 'の発表があった。この Gateway ブイは、米ウッズホール海洋研究所の技術を用いて作成しており、ブイからのリアルタイムの海洋データを海洋観測中の AUV に送信して提供するというサービスを行う。こうした AUV オペレーションの予報のためのモデル開発も行っているという。

この国際会議は、ADCP や DVL のユーザーにとって、非常にレアな情報を得られる機会である。RDI の音響測器の精度や観測方法に関して、これほど詳しい発表や問題提起を聞いて討議できる場は、なかなかないのではないだろうか。参加者は、やはりアメリカからが多いが、中でも、海軍関係者の割合が幾分多く、彼らの発表からは、国の海洋管理政策

及び安全保障政策としての海洋観測の実施という側面を垣間見ることができた。また、アジアからは、中国からの参加者が多かったが、今後中国では、河川における ADCP の需要が大きく見込まれているのだという。日本からの参加者は、海洋における ADCP の使用頻度の割に少なく、河川分野から研究者 2 名と、(株)SEA 及び(株)ハイドロシステムズ開発からであった。(株)ハイドロシステムの橋田氏と下田氏には、現地でも多くの関係者に紹介していただくなどお世話になって大変感謝している。

最後になりましたが、このように貴重な国際会議に参加する機会を頂きまして、海洋未来技術研究会と日本海洋学会に、心からお礼を申し上げます。

### 1.2.2. SOLAS Open Science Conference2009

亀山 宗彦(環境研)

国際プロジェクト「Surface Ocean Lower Atmosphere Study (SOLAS)」の全体会議である「SOLAS Open Science Conference2009」が、2009 年 11 月 16 日~19 日、全 4 日間の日程で、スペイン・バルセロナで行われた。今回の SOLAS の全体会議は 2004 年のカナダ・ハリファックス、2007 年の中国・廈門に続き今回で 3 回目であった。ここでは、本会議の概要や私が受けた印象などを報告する。

SOLAS では大気-海洋間の物質循環を中心とした領域研究が対象とされており、物理・化学・生物といった多岐に亘った研究手法を用いた解析が用いられている。本会議では午前中に「Plenary talks」として、各国の著名な研究者の方や新進の若手研究者によって、SOLAS の広い研究範囲を網羅した口頭発表が行われた。それぞれの発表は専門外の聴衆にも聞きやすいように過去の研究を丁寧にレビューしてあったため理解しやすく、また最新の研究成果も盛り込まれておりエキサイティングなものばかりであった。そのため聴衆からはよく質問やコメントが出ており、予定の時間を過ぎることがしばしばあった。私の研究発表も含め、Plenary talks 以外の研究発表は、夕方からポスター発表で行われた。発表内容で全体が大きく 3 つのテーマに分けられ、ポスター発表が行われた 3 日間のうち各人一度、2 時間のコアタイムが設けられていた。私は初日にコアタイムが設定されていたが、2 日目 3 日目も多く参加者から質問を受ける機会が多くあり、本会議参加者全体の研究への意欲の高さが伺えた。

また、本会議で特徴的だったのが、プログラム中に通常の会議でみられる口頭発表・ポスター発表だけでなく、テーマ毎のディスカッションを行うセッションが組み込まれていたことである。ディスカッションセッションは毎日 4 件程度の

テーマに沿って話し合いがなされ、SOLAS という国際プロジェクト全体としての方向性的見極めがされた。私が参加したセッションでは航海予定などを含む具体的な研究立案もなされ、またそれは著名な研究者からだけでなく若手の研究者からの発言も多かったのが印象的であった。私はこのような国際プロジェクトでの立案の場を経験したことがなく、今回の経験は非常に新鮮であった。

今回の会議は私が今まで参加した会議の中でも研究者同士でコミュニケーションを取る時間が多く取られていたため、活発な情報交換をすることができ、またそれを通じて自分のモチベーションを向上させることができた。今後も国際的な研究の流れを意識しながら、またその流れを作れるように自身の研究を進めていきたいと思う。

最後に、本会議参加にあたって渡航費用の援助をしていたいただいた海洋未来技術研究会に感謝申し上げます。

### 1.2.3. AGU 2010 Ocean Science Meeting

大木 淳之 (環境研)

海洋未来技術研究会から海外渡航費援助を頂き、米国ポートランドで開催された米国地球科学会 (AGU) の Ocean Science Meeting (期日 2010 年 2 月 21 日 ~ 26 日) に参加しました。米国をはじめ世界各国から物理・化学・生物系の海洋学者が集まり、数日間にわたり研究成果を発表するミーティングです。わたしは、「Measurements of methyl halides in surface seawater and marine boundary layer of Northwest Pacific」というタイトルでポスター発表を行いました。この研究は Surface Ocean Lower Atmosphere Study (SOLAS) の一環です。大気中で長寿命 (1 年以上) のメチルハライド ( $\text{CH}_3\text{Cl}$ ,  $\text{CH}_3\text{I}$ ,  $\text{CH}_3\text{Br}$ ) は成層圏に到達してオゾン層の破壊に寄与します。2008 年以降、北西太平洋で計 3 回の海洋観測を実施して大気と海水中のメチルハライド分圧のモニタリングを行ってきました。貧栄養の亜熱帯域で、水温が上昇するにつれて表面海水中の  $\text{CH}_3\text{Cl}$  と  $\text{CH}_3\text{I}$  の濃度が急激に高くなることを発見しました。亜熱帯域では、植物プランクトンが  $\text{CH}_3\text{Cl}$  と  $\text{CH}_3\text{I}$  を直接生成するよりも、光化学反応による生成が卓越する可能性を見出しました。光化学反応の前駆物質 (メチルラジカルや I-) の生成が、水温に依存する生化学反応に関与していると考えました。前駆物質の生成メカニズムに関しては明らかにされていませんが、近年注目されている光吸収性の溶存有機物 (CDOM) が関与している可能性があります。Ocean Science Meeting では CDOM の動態に関する発表があり、研究のヒントを得ることもできました。

本ミーティングには、アウトリーチ・教育に関する常設セッションがありました。海洋学と社会との接点、海洋学を学生や一般市民に教育する実践例やその意義などが話し合われました。日本でも研究のアウトリーチが活発になっています。また、海洋学分野でも高校生や一般向けの教育活動が進められています。今後、私もアウトリーチ活動に携わる必要があると認識しました。

## 2. 集会等のお知らせ

### 2.1. 第 51 回高圧討論会開催

主催 日本高圧力学会

共催・協賛 49 学協会 (予定)

日時 2010 年 10 月 20 日 (水) ~ 22 日 (金)

会場 仙台市戦災復興記念館

([http://www.city.sendai.jp/aoba/sensai/basic\\_info/index.html](http://www.city.sendai.jp/aoba/sensai/basic_info/index.html))

交通

- バス：東北公済病院・戦災復興記念館前下車 2 分 (JR 仙台駅から約 7 分)
- 地下鉄：広瀬通駅下車西 4 番出口 10 分 (地下鉄仙台駅から泉中央行 1 分)
- タクシー：JR 仙台駅西口から約 5 分・仙台空港から約 50 分
- 徒歩：JR 仙台駅西口から約 25 分

分野 高圧力の科学と技術に関する次の分野：

1. 高圧装置・技術
2. 固体物性
3. 固体反応
4. 流体物性
5. 流体反応
6. 地球科学
7. 生物関連
8. 衝撃圧縮 (ただし 4, 5, 7 には溶液, 界面, および食品を含む)
9. シンポジウム「高圧生物学：ミクロからマクロへ」
10. シンポジウム「超臨界の科学と技術」
11. シンポジウム「高圧中性子科学」
12. シンポジウム「レーザーショック：高強度パルスレーザーが切り拓く科学と応用」

発表形式 口頭発表, ポスター発表

特別企画 特別講演「学会設立 20 周年記念特別記念講演」

参加登録予約締切 2010 年 9 月 21 日 (火)

締切後は当日申込にてご参加ください。

参加費

本会, 共催・協賛学協会会員 4,000 円 非会員 6,000 円

本会, 共催・協賛学協会学生会員 2,000 円 非会員学生 3,000 円

(当日申込の場合は各 1,000 円増しになります)

懇親会 2010年10月21日(木)夕刻  
要旨集 5,000円  
振込先  
郵便振替 01080-7-48066 日本高圧力学会  
銀行振込 みずほ銀行 出町支店 普通預金口座 1409296  
日本高圧力学会

申込先  
〒170-0013 東京都豊島区東池袋 2-62-8  
ビッグオフィスプラザ 507 (有) ワーズ内  
日本高圧力学会事務局  
tel: 03-5952-8286 fax: 03-5950-1292  
e-mail: words@highpressure.jp  
<http://www.highpressure.jp/index.html>

実行委員会事務局  
〒980-8578 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3  
東北大学大学院理学研究科  
地学専攻 地球惑星物質科学科  
大谷 栄治 (実行委員長) tel: 022-795-6662  
e-mail: ohtani@mail.tains.tohoku.ac.jp  
鈴木 昭夫 tel: 022-795-6663  
e-mail: a-suzuki@m.tains.tohoku.ac.jp

詳細は学会ホームページ <http://www.highpressure.jp/> の  
「第 51 回高圧討論会」をご覧ください。