

## 第6回アルゴ計画推進委員会議事概要

日時:平成20年6月4日(水) 14:00~17:00

場所:東京管区気象台第1会議室(気象庁8階)

出席者:

花輪公雄委員長、松山優治委員、久保田雅久委員、道田豊委員、柳淳委員(代理出席:落合祐貴氏)、近藤秀樹委員(代理出席:山本治氏)、飯田貴次委員、鈴木昭久委員(代理出席:服部宏之氏)、北村佳照委員、佐藤敏委員、大嶋真司委員、水野恵介委員、須賀利雄委員

\*開会(気象庁 高槻氏)

\*各委員自己紹介

\*配布資料確認

1. 第6回アルゴ計画推進委員会 議事次第
2. 第5回アルゴ計画推進委員会 議事録(案)
3. アルゴ参照データベースへのCTDデータ送付について(気象庁)
4. 説明資料3枚(JAMSTEC)
5. アルゴ計画推進委員会 名簿

### 【前回議事録の確認】

花輪委員長:すでにE-mail等により照会した前回議事録(案)について意見等がある場合は、1週間以内に事務局までお願いしたい。

### 【議題1:国内アルゴ計画の進捗状況(観測関連)】

#### 1. アルゴフロートの展開状況

(JAMSTEC 四竈氏が説明)

説明の要点:

現状:4月末現在、全世界で3,159台稼働中

投入計画について

- 水産大学校、開発調査センター(水研センター)に新たに投入を依頼
- 例年通り80台投入予定
- フロートの生存率は向上(150サイクル程度)
- 稼働数については、約320台で頭打ちの状態
- 気象庁に依頼予定の日本海の2本については未調整。これから依頼したい。

#### フロートの沿岸への漂着

- フィリピンには漂着しやすく、現在4カ国のフロートが漂着している。
- フロート回収(Negros島Dumaguete市、今年5月)について
  - 現地Coast GuardのPatrimonio司令官からアルゴインフォメーションセンター(AIC)にメールがあり、AICからJAMSTEC(四電)に連絡が入った。その後先方と事前に打合せを行ったのち回収に向いた。センサー、外観に異常はなし。
  - フィリピンは、温暖化問題、海面上昇への関心が高く、マスコミ(新聞、ラジオ、テレビ)からのインタビューを受け、州副知事にもアルゴに関する説明を行った。
  - フィリピンは今後もフロートが漂着する可能性が高いので、良好な関係を築いておく必要がある。今回の回収により良い関係ができたと思う。

#### 圧力センサー問題 ([Uchida and Imawaki](#))

- ASUKA線において、CTD、衛星高度計、Argoのそれぞれから計算したステリックハイトを比較。アルゴからの結果のみにCTDとの間に12mmのバイアスが見られた。この誤差がフロートの圧力測定に起因すると仮定すると-2dbarの系統誤差があれば、このバイアスを説明できる。
- Druck社製の圧力センサーを搭載する繫留系用CTDを調査したところ、負の圧力依存性を持つ誤差があることが明らかになっている([Uchida et al.](#))。  
→原因として、以下の2つが考えられる。
  - APEXのファームウェアで、海面圧力が負のとき、0に補正していた。
  - Druck社の圧力センサー自体の誤差に圧力依存性がある。
- 対策:ファームウェアの改良(済)、圧力センサーの特性の調査(準備中)。

#### 質疑・応答:

花輪委員長:Uchida and Imawakiで比較に使用したアルゴデータはどのようなものか?

四竈氏:ASUKA線の周辺の数データすべて。

花輪委員長:どの種類のフロートにおいても、同じようなバイアスが見られるのか。

四竈氏:初期のフロートのセンサーのほうが、現在のDruck社のセンサーより偏差が大きかった。

花輪委員長:日本海に投入を計画しているフロートについては、何を狙いとしているのか。

四竈氏:AanderaaとSBEの酸素センサーを同じフロートに取り付け、安定した日本海固有水を利用して、両センサーの振る舞いを比較する予定。

花輪委員長:投入について、問題はないか。

四竈氏:他国のEEZに流入する可能性についても慎重に検討を重ねた結果、

安全に投入できると判断している。

久保田委員：(Uchida and Imawakiについて)アルゴとCTDの比較は、これまではされておらず、初めて比較してこの結果が得られたのか、今までも比較されていたが今回だけはこうなったのか。

四竊氏：過去の研究に関する情報は持っていない。

小林氏：幾つか調査は行っている。圧力センサーの検証は等温面深度の比較等に限られるが、時空間的に近傍のアルゴとCTDを比較しても、内部潮汐等の影響を受けてしまい、このような微小なズレを検知するのは難しい。そのため、結局よく分かっていない。

久保田委員：今までは同様の比較はされておらず、結果についても一般的なものということか。

小林氏：その可能性が高い。

北村委員：アルゴとCTDの位置は、完全に同じか。

小林氏：この論文では、アルゴはASUKA線から経度で0.2度以内のものを用いており、10日ごとの衛星高度計データを時間的に補間することでCTDやアルゴの観測と比較している。

高槻氏：今までは、観測深度ごとで見えており、積分量での評価はしていない。これは、小さな誤差が積分されたものという印象を持つが。

松山委員：比較に用いたアルゴプロファイルデータ(77個)のうち、どのフロートが何回であったかの情報も重要では。

四竊氏：国際的にも重要な問題であるので、確認したい。

花輪委員長：XBT、XCTDの結果のほうが良く見えるのは何故か。

水野委員：落下率の誤差から深度精度がそれ程高くないと思われるXCTDの方が何故良い結果になったのか分からない。とにかくこの誤差が様々な目的で使われるアルゴデータにどの程度深刻な影響を与えるか調べる必要がある。圧力の系統的誤差に因るとすれば、これまでの海面圧力に基づく補正方法や、圧力センサーの特性を調べれば、基本的に解決可能な問題と考える。

花輪委員長：IPCCでは、最近10年の海面上昇トレンドは3.1mm/年と言っているのですが、12mmの誤差はとても大きい。アルゴデータの比率が高くなると、見かけ上のトレンドが発生する可能性があるため、JAMSTECの取り組みで解決されることに期待する。

## 2. 「海洋の健康診断表」のための中層フロートによる観測

(気象庁 林氏が説明)

説明の要点：

投入計画：

- 日本近海(三陸沖、本州南方、本州南東方)に15本投入予定(APEX)

観測状況:

- 現在31台稼働中(通信費が確保できず未投入のもの6台)
- フロートごとの観測達成率(実際の観測数÷2年間運用を上限とした予定観測数):平均87%
- 最近1年で、これまで観測されていなかった東方の海域までフロートが流れ、観測海域が広がった。
- 奄美大島に漂着、回収したProvor型フロートは、外筐を透明に内部が見えるように加工し、気象庁1階気象科学館に展示した。

MOVE運用開始、改善点について:

- 黒潮の流路と、海面水温との整合性がよくなった。
- 中規模渦の詳細な表現ができるようになった。

質疑・応答

水野委員: MOVEについて、同化に対するフロートのインパクト実験の結果はあるか。

林氏: まだ実験を行っていない。

水野委員: モデル自体が良くなったことで精度が向上したのか。

林氏: その通り。

花輪委員長: 後になれば実験が出来なくなるので、今やっておいたほうがよいのでは。

花輪委員長: フロート観測達成率が現在80数%とのことだが、もっと向上するはず。また、未投入の6台については、早く投入できないか。この状況が続くと、どんどん未投入フロートが溜まることになると考えられる。

林氏: 今年度中にバッテリーが消耗することを見越して購入しているが、H17年度に投入したProvor型のフロートの9台が3年近く稼働している(190プロファイルを超えても観測を続けている)。

花輪委員長: 何か理由をつけて予算(通信費)を取れないか。

北村委員: 良い説明がないのが実情。

道田委員: (達成率の向上について) サイクルが5日なので、150プロファイルというのは妥当なのでは。

花輪委員長: もっと観測できてもおかしくない。

須賀委員: 先月バッテリーの切れた2台のフロートの種類と投入時期は。

林氏: 2台とも、H18年度に投入したAPEX型である。

### 3. 海上保安庁によるアルゴ計画関連観測について

(海上保安庁 並木氏が説明)

#### 説明の要点:

#### 今年度の観測計画について:

- WESTPAC:南緯2度まで。4台のフロートを投入予定
- 海流観測:房総半島～四国沖、東北の日本海側/太平洋側を各2回ずつ
- 短波レーダー:順調に運用中

#### 質疑・応答

花輪委員長:海流観測は、ADCPによるものか。

並木氏:ADCPが中心で、他にXBT、XCTD観測も行う。

花輪委員長:短波レーダーの処理の問題(視線の方向が出にくい)については、解決に向かってはいるか。

並木氏:周辺との比較などは行っているが、ソフトウェアの改修は行っていない。

花輪委員長:2局発信で、特定の領域がうまく処理できていない、という印象を受けているが。

並木氏:野島-八丈なので、真ん中については精度が悪い。補間をしてメッシュデータに加工してHP等には掲載している。

#### 4. 水産庁及び水産総合研究センターによるアルゴ計画関連観測について

(水産総合研究センター 渡邊氏が説明)

#### 説明の要点:

- 投入計画については、JAMSTEC添付資料参照
- 現在、水産庁、水産総合研究センターの運用分は9台稼働中(2005年投入分5台+今年3月投入分4台)
- 今年度は、JAMSTECからの依頼で6台、「生物大発生」プロジェクトで7台(黒潮続流域、混合水域に4台(APEX)、房総沖に3台(NINJA))を投入予定
- グライダーについて:  
詳細は [http://tnfri.fra.affrc.go.jp/kaijiren/57/index\\_57.html](http://tnfri.fra.affrc.go.jp/kaijiren/57/index_57.html)
  - 仕様、テスト環境について
  - 観測時のデータ転送が間に合わず、欠測が生じた  
→変調速度変更で解決可能
  - 電気伝導度センサーにバイアス  
→メーカー、代理店による較正で解決可能
  - 酸素センサーは、downcastにバイアス  
→upcastデータのみ使用する
  - クロロフィルaは、深層でもバイアスが見られた
  - 解像度の高いデータが得られ、研究レベルでの有用性も高い
  - 9月に、親潮前線域での観測を予定
- モンタレー湾でのWHOI、SIO、NAVYの実験:6台のグライダーを同化モデル結果を元にデータの足りない海域を埋めるように自動制御させた

質疑・応答:

北村委員: 同化へのフィードバックとしては、スポット的な役割なのか、それともグライダーをたくさん入れるのか。

渡邊氏: 沿岸域に強いことに注目し、同域での現象を集中的に捉えることを目的としている。WHOI他のようなことをするには、日本沿岸ではクリアすべき問題が幾つか残っている。

花輪委員長: 酸素について、downcastとupcastで随分異なっているが、構造上の問題か。

渡邊氏: 未確認であるが、水温の変化(暖 冷 or 冷 暖)に対するレスポンスに原因があるのではないかと考えている。

道田委員: 酸素センサーのバイアスについて、「通常の範囲内のバイアス」というのは、どういう意味か。

渡邊氏: 較正すれば利用可能なデータとなる、という意味。

松山委員: 精度としては、CTDと同等か。

渡邊氏: アルゴと同等である。

花輪委員長: 制御プログラムで、始点と終点を指定するが、位置の精度についてはどうか。また、直線から外れそうなきなどには新たにコマンドを送っているか。また、当初の考えである、西岸境界流でのアルゴフロートに代わるものとしての使用にはどこまで耐えうるか。

渡邊氏: どちらについても未確認である。

---

## 【議題 : 国内アルゴ計画の進捗状況(データ処理関連)】

### ・リアルタイムデータベース

(気象庁 菅野氏が説明)

説明の要点:

- システムのポイント
- フロートの現況
  - 2008年6月3日時点でわが国のフロートは381台稼働中
  - 現在は、ひと月約8,000プロファイルのデータがGTSに投入されており、そのうち80%以上は24時間以内に投入
- 最近の動向
  1. テクニカルデータの更新      記述方法に一定のルールを決めて整備  
今年秋(データ管理チーム会合)までに命名規則決定、作業マニュアルを作成
  2. 品質管理手法の統一  
2007年、エラーを含むサンプルデータを各国に配布、QC結果を比較  
上記会合で各国の考え方を確認し、統一に向けた作業を行う

質疑・応答:

花輪委員長: 「テクニカルデータ」とは、メタデータ以外の、測器状況等のデータとの理解でよいか。

菅野氏:観測の都度に報告されてくるフロートの状況のことである。

花輪委員長:今まではどういった形で保存されてきたのか。

菅野氏:各フロートが、バラバラに決めたフォーマット(報告要素も含む)で送ってきていた。

花輪委員長:基本的なデータはどのフロートでも送るように調整し、フロートの種類ごとにフォーマットを決定するということか。

菅野氏:そういうことになる。APEX型ならAPEX型の統一されたルールで、すべてのAPEX型フロートがそのフォーマットを使用する。

花輪委員長:過去データについても、そのフォーマットに置換するのか。

菅野氏:置換することになる。

水野委員:QC統一は、あくまでリアルタイムデータでの話か。

菅野氏:その通り。DACとしての作業になる。

水野委員:DACについては、今までどおり衛星 GDACで、自動的にQCが行われるが、今回はその自動部分の検討と整理ということか。

菅野氏:その通りである。(例えば、時刻と内容の順番など(「上昇開始時刻:YYMMDDHHMMSS」or「YYMMDDHHMMSS 上昇開始」)の統一)

## ・高品質データベース

(JAMSTEC 中村氏が説明)

説明の要点:

- 遅延QCデータ処理の流れ
- 遅延QCの実施状況:
  - 国内機関のフロートを統計に加えたこともあり遅延QC済みデータの比率は前回報告時に比べて少し下がった。遅延QCは人の手で最終判断を行っているので、問題がひとつ解決したときに一気に進む傾向がある。
  - 他国の状況について:リアルタイム/遅延QC済みデータの比率等は前回報告時とあまり変わっていない。
  - 韓国のDACが2つになった(韓国気象庁とKORDI)。
- 国内他機関フロートの遅延QCの実施状況について:
  - 稼働しているものについてはJAMSTECのデータベースに統合して処理、すでに停止したものについては気象庁の再デコードデータを基にして処理を進めている。

質疑・応答:

花輪委員長:現在のシステムにおいて、大きな障害となる部分はあるか。

中村氏:こまごまとしたプロセスにはいくつか問題が出てきているが、大きな技術的課題は一段落したと考えている。今後は遅延QCを国際的な計画に基づいて着実にこなしてゆく予定である。

## 【議題：国際アルゴ計画の現状】

### ・第 回国際アルゴ計画運営チーム会合報告

(気象庁 林氏が説明)

説明の要点:

- アルゴの現状について
  - 掲げていた目標の多くは達成された(2007年11月に3,000台達成)
  - データの品質管理手法に関しては要改善
  - フロート分布も均等ではない(北半球中緯度で多く、赤道～南半球低緯度域、南半球高緯度域では少ない)
  - 当初計画において想定していなかった海域に投入されたフロート、観測要素に関して調整が必要。
  - DMQCも約半分しか完了していない。
- データ管理関連
  - データ管理チーム会合報告
  - 遅延モード品質管理について(今年9月、シアトルでワークショップ開催)
- アルゴ参照データベースの進展: 次の議題
- 地域センター活動報告: JAMSTECに、南太平洋域の品質管理要請
- アルゴ比較データベースの進捗
  - 圧力センサーのオフセット問題
  - 衛星高度計を用いたQC: 力学高度の偏差という形でセンサーの系統的な誤差が検出できる。
- オプションセンサーについて
  - 酸素、蛍光度ほか生物要素、グライダーについて:  
海洋法に準拠せずに他国EEZに漂流、観測、データが流通すると、水温、塩分の観測にも支障が出る懸念  
ABE-LOS、IOC委員会で調整予定
- アルゴ3,000台に関する広報活動
- アクションアイテムについて
  - コアとなる観測(水温、塩分)の確保と、オプションセンサーの扱い
  - 遅延QCのための(CCHDOへの)CTDデータ送付について
- 次回会合は科学ワークショップと同時期に2009年4月に杭州(中国)で開催予定  
※2008年7月現在、第10回アルゴ運営チーム会合と第3回アルゴ科学ワークショップの日程は変更され、2009年3月22日～27日に開催される予定である

質疑・応答:

水野委員: 酸素センサー搭載のフロートは数としてはどのくらいあるか。

林委員: 約100台が稼働中である。

水野委員: 他の生物センサーとはどのようなものか。

四竈氏: オプションセンサー付きフロートについて補足: 特に、資源に関係するものの観測に警戒感を持つ国が出てきている。水温、塩分については、アルゴ



フロートの仕様として説明しているので問題ないが、オプションセンサーによる観測に対してどうしてゆくかを、EEZ関係各国への説明、アルゴ自体のポリシーの両面で検討する必要がある(少なくとも水温、塩分は維持)。EEZに関しては、正式な手続きを取っているのは日本のみで、他国はAICによる通知のみという状態である。

水野委員: ABE-LOS提案と、世界のASTとしてはどういったスタンスかという情報はあるか。また、日本国内としてはどうすべきかを検討する必要がある。

須賀委員: EEZ問題に関して、水温、塩分の観測は一応合意事項であるが、オプションセンサーまでアルゴのデータとして拡大解釈されると、水温、塩分の観測も危くなるので、アルゴの定義としてどこまで含めるかを明確にしておく必要がある(Argo Equivalentや、アルゴと無関係に行われているフロート観測などとの境界も含めて)。この議論はまだ始まったばかりだが、3月のASTでの合意事項として、

1. アルゴのコアの計測項目は水温と塩分。
2. 酸素についてはアルゴのコアに含めるか要検討。2009年～2012年に計画されている酸素計測のパイロットプロジェクトの成果などを踏まえて決定される見通し。
3. クロロフィル等の生物要素については時期尚早。当面コアとして含める動きはない。

水野委員: この話は、データフローの問題とも関連してくる(遅延QCに酸素も含めるのか、など)。間口は広げたいが、調整が必要。このことについて、ABE-LOSからの情報はあるか。

道田委員: 出席していた北沢氏(JAMSTEC)が情報を持っている可能性がある。

花輪委員長: 「自主規制」のような切り分けの考え方も、ひとつの案としては考えられる。まずは、警戒感に関する情報を収集し、懸念を取り払う方向に向かうべきではないか。

須賀委員: 稼働フロート数が当初目標の3,000台を突破したが、当初は縁辺海や氷海下は投入領域として考えていなかった。現在の台数には、そうした当初想定外の海域に投入されたものも含まれているので、目標とした全海域をカバーしていない。この点も含めて、ASTではアルゴのミッションを見直す動きがある。

花輪委員長: 緯度ごとの分布を、リアルタイムで作成し、同時に投入時の位置情報などを含めると、今後の展開計画に役立つのではないか。

久保田委員: 南太平洋はJAMSTECが担当するのか。マンパワー等は大丈夫なのか。水野委員: 「がんばってやる」というしかない。手間はかかるが、同海域のデータは大循環や中層循環の研究へフィードバックできるので、積極的に

対応してゆきたい。

## ・アルゴ参照データベースへの データ送付について

(JAMSTEC 中村氏が説明)

説明の要点:

前回委員会以降に確認された事項:

- CCHDOに送付されたアルゴQC用のCTDデータは、原則Coriolisにしか渡らない。Coriolisではこれを基にバージョン管理されたQC用データセットを編集し、パスワードでユーザー管理されたFTPサーバを通して、遅延QC担当者だけに提供する。
- CCHDOは特に必要と考えるデータに限り、直接提供者に対して文書による許可を求め、許可されればアルゴQC以外の目的で公開する場合もあるが、そうでないものはNODC等の他機関には一切提供しない。以上により、当初懸念された非公式データが部外流出する危険は殆ど無いことが確認された。

国内アルゴ用データの流れ(提案):

- 従来通り、JAMSTECに提供を続けていただき、日本のアルゴフロートのQCのために利用することを基本とする。提供者の了解が得られたデータに限り、CCHDOにもアルゴQC用として転送し国際アルゴでも有効利用させていただくこととしたい。

質疑・応答:

花輪委員長: (提案について) 大学の研究者は、できるだけ楽な方法でCTDデータを送付したい。観測から2年以内にデータを公開することとなっているので、PIからARCに送ったついでに、US-NODCに送っておいてほしい、という要請があるかもしれない(今までの、PI NODCという研究者、機関の暗黙の了解を崩すことが懸念される)。また、流れの系統が複数存在するのは、混乱を招く恐れがある。

水野委員: 遅延QCでも、6ヶ月以内の公開が目標。つまり、半年前のアルゴ観測データはQCされているべきであり、それでこそ研究コミュニティへの貢献度も増すと考えられる。このQC実施にCTDデータが不可欠なため、CTDデータは(従来の2年以内という決まりよりも)できるだけ早くほしい。アルゴのQCのため以外には利用しないという条件で、(2度手間にはなるのだが、アルゴでの利益を考えて)少し早くもらえないだろうか、というお願いである。

花輪委員長: この提案での要望どおりに、データを提供できるか(各機関に対する質問)。

高槻氏(気象庁): 問題なく提供できる。

渡邊氏(水産庁): 当庁も問題ない。

並木氏(海上保安庁): 当庁は観測自体が少ないが、6ヶ月でQCまで終わらせるとなると、観測後4~8週間程度でCTDデータが提出されないと間に合わないであろう。最終版のデータでなければ、(4~8週間以内に)提出できる。

水野委員: 現在の進捗状況にあわせると、少なくとも1年以内にはCTDデータがほしい。データ提供に関しては迅速に行われているのが現状(例えば、気象庁は3ヶ月でデータを公開している)。データフローはやや複雑になるがこれについて、JODCはどう考えているか。

佐藤委員: (3月までJODCにいたが) JODCとしても、このデータの流れには問題ない。PIにとっては2度手間になるが、PI JODCと来たデータは、そのままNODCに渡される。

花輪委員長: すべての観測船データは役に立つ、という意味では、(CCHDO

からもNODCからも)同じデータを要求されている、ということでよいか。

水野委員:現在、CTDの観測データの提供状況はどうか。

中村氏:投入時の観測データは、個別にいただいているが、それ以外の定線データ等については提供の許可を各機関に申請して入手していた。ただし現在は、気象庁などwebで公開されているものはそちらをダウンロードして利用している。

松山委員:QCをかけていないデータなら出せるが、6ヶ月以内にQCデータを出すのは、研究者としては困難である。

水野委員:塩検があるので、すぐには提出できないのは承知している。送られたQC前のデータが流出して論文になったりすることはない。ボランティア的な気持ちで、QC前のものでも良いので早めにほしい。

中村氏:引き続きご協力を宜しく願います。

花輪委員長:AST9では、このフローに関する決議はあったか。

中村氏:今回のプレゼンで示したデータフロー図と同じものがASTのCCHDOによるプレゼンにおいても使用されていたので、国際的にもこの流れで了解されているという認識である。

花輪委員長:当委員会として、現在提案されたフローを了承した、という理解でよいか。

渡邊氏:「高品質なデータ」としては、精度的にどのくらいのレベルのものが要求されているのか。

中村氏:船舶CTDデータで、可能であれば塩検済みのデータ。ただし塩検前でも、参考データとして活用出来るので、当機構内部のみで利用するデータという形で提供していただくことも可能。

渡邊氏:CTDの機種や、校正履歴も必要か。

中村氏:あればそれも欲しい。利用する際に機種による差などは想定していないが、よほど特殊なものについては検討する。

渡邊氏:観測したデータをとりあえず送っておけば、後はJAMSTEC側で判断する、ということでよいか。

中村氏:そういうことになる。

松山委員:塩検前のデータと、フロートデータで差異が生じた場合、QCとしてはどうなるか。

中村氏:参照データは信頼性に重みをつけてQCの判断基準とするが、それでも一般的に信頼性は塩検前CTDデータの方がフロートよりも高くなるであろう。実際に現在も塩検前データをQCに使用しているが、最終的には人の目で判断するのでフロートデータがそれに引っ張られておかしい値になることはない。

北村委員:ボランティアで提供をお願いするというのなら、JAMSTECからQCでのデータ利用に関する簡単な説明があったほうが、データ提供に応じやすい。

水野委員:今までは、特に規程も無く、各機関の善意に頼っていた。この先、体制として正式に承認されるなら、説明資料については、次回委員会にでも提示する。

花輪委員長:営業努力を宜しく願います。次回委員会までの宿題ということでよいか。

北村委員:CTD観測の意義として、アルゴのQCに役立つ、といえど助かる

ので、宜しくお願いする。

須賀委員：定線データが、アルゴのQCには非常に役に立つという話がAST9でも出た。そういう意味では、気象庁の定線データが国際的に流通すれば、観測船データの重要性をアピールすることにつながると考えられる。

北村委員：繰り返し定線観測の科学的な意義づけができ、その動きを歓迎する。

花輪委員長：データフローについては、当委員会においては(AST9の後追いになるが)承認、ということにする。

---

## 【総合討論】

(上記内容も含む)

道田委員：国際的な活動に関して2点：

1. UNESCO 政府間海洋学委員会の執行理事会が6/27～7/1にある当委員会の話題(ABE-LOSでの議論の結果など)を、執行理事会の対処方針に反映させるための発言を行う。
2. フィリピンで回収したフロートは、技術的な意味においても非常に有用であるので、(フィリピンは執行理事国でないので出席しないが)感謝の意を表明、もしくは各国の行政機関への協力要請を行いたい。

花輪委員長：1.については宜しくお願いする。2.については、当委員会で決議すれば、委員会からの発言ということをお願いしたい。

花輪委員長：2.について、当委員会からのフィリピン現地司令官をはじめ当局に感謝の意の表明についての承認決議を取る。

委員の拍手により、承認された

四竈氏：回収したフロートについては圧力センサーが途中からおかしくなるという世界共通の症状が見られたので、メーカーに送ってチェックしてもらうことになっている。よい結果ができれば、国際的にも非常に有用な情報となる。

道田委員：執行理事会の準備委員会においても了解を取って、発言を行う。(日本からの出席者は、山形(代表)、福代、道田、北沢、高槻)

須賀委員：Ocean Obs'09がイタリアで2009年9/21～24開催される予定。前回(10年前)のOcean Obs'99で提案されたアルゴ計画の達成状況の報告と、今後の展開の方針が重要な議題の一つとなると考えられるので、ASTでも準備に取り掛かっている。その一環として、2009年4月のアルゴ科学WSにおけるアルゴに関する発表(アルゴの有用性はもちろん、不十分な点に関する指摘も含めて)を報告のドラフトに組み入れていく方針なので、まずはWSに奮っての参加をお願いします。

花輪委員長：10年ぶりに開催されるので、個々の皆さんに期待する。

---

## 【閉会】

花輪委員長：これにて、第6回アルゴ計画推進委員会を終了する。

高槻氏：次回は、JAMSTECの事務担当で開催される。