

## 平成18年度 第3回(通算第14回)科学計測専門部会 議事録(案)

日時：平成18年11月30日 10時半～18時半

場所：海洋研究開発機構東京連絡所 大会議室

出席者(敬称略)

科学計測専門部会

部会長：斎藤実篤(海洋研究開発機構)

委員：池原実(高知大学[書記]), 岩井雅夫(高知大学), 木村浩之(静岡大), 佐藤暢(専修大), 林為人(海洋研究開発機構[非破壊計測共同WG長]), 増田幸治(産業技術総合研究所)

STP委員：岡田誠(茨城大学), 笠原順三(日本大陸棚調査), 坂本竜彦(海洋研究開発機構[情報システムWG長])

孔内計測共同WG長：中村恭之(東京大学)

執行部員：佐柳敬造(東海大学)

IO [JAMSTEC/CDEX]: 倉本真一, 松田繁美

オブザーバー：杉山和弘(MWJ), 栗原龍(MWJ)

事務局：山田泰, 長橋徹, 加賀谷一茶

欠席者(敬称略)

科学計測委員：小田啓邦(産業技術総合研究所), 成瀬元(京都大学)

STP委員：阿波根直一(北海道大学), 鈴木紀毅(東北大学), 布浦拓郎(海洋研究開発機構)

孔内計測共同WG長：荒木英一郎(海洋研究開発機構)

非破壊計測共同WG長：池原研(産業技術総合研究所)

### 議事内容

1. 出席者の自己紹介を行った後, 池原委員を書記に指名した.
2. 議事次第, 配付資料の確認を行った

#### <報告事項>

3. 前回議事録確認：書記担当者名を明記した上で確認された.
4. IODP/J-DESC 報告(佐柳)
  - 資料2にそって報告
  - STP 山本委員の退任に伴い池原実氏が後任として選出され IODP-MI へ推薦された.
  - 来年度の地球惑星科学関連学会連合大会に「地球惑星科学」でセッション提案中
  - 次回 STP 会議の日程・出席者の確認
  - 部会長：ニュースレターの英語版出版の予定は？ 現状では英語版まで手が回っていないが, 検討していく(事務局).
  - 部会長：キャンペーンの来年度予定は？ 次回執行部会で検討予定
  - NanTroSIEZE 1月中旬にレターを出す予定(CDEX).
5. CDEX 報告(松田)
  - 資料3に沿って報告があった.
    - 下北掘削の概要報告
    - 大水深での掘削総合試験を実施した
    - C9001C では, HPCS, ESCS でコアリング試験を行い, コアフローをチェックした.
    - C9001D ではライザー掘削試験を行ったが諸事情により 647mbsf までで終了
    - 稼働割合は 50%台. 荒天待機, 故障対応などが多かった. 低気圧通過時に波高

- 10m, 風速 30m/s 以上となり, 緊急離脱した. BOP に故障が生じたが緊急離脱のテストは確認された.
- ラボの各種テストも実行した. サイエントリストなどからのコメントをもらい今後フィードバックさせていく予定.
  - NanTroSIEZE に向け, 5月にプランニングミーティングが行われた. 乗船研究者公募が行われ計 222 名(日本人: 67 名)の応募があった. プレ Expedition ミーティングが 11 月に行われた.
  - ちきゅうは, ケニア沖 ODS が 12 月 1 日から始まる.
  - 委員等: ODS は何の略か?
    - Oversea Drilling SIT (system integration test)
  - 委員等: SIT でライザー掘削が実施されなかったが, 国際オペレーションに問題ないか?
    - ローターコアリングは試験できなかったもので, NanTroSIEZE 前に試験を行う可能性も検討中である.
  - 委員等: ESCS: Extended Shoe Coring System とは?
    - ODP の XCB に相当する方式だが, 泥水が循環するように改良してある.
  - 委員等: ESCS ではコアの変形・破壊があったか?
    - コアの固結度が高くなかったのであまり大きな破壊はなかった.
  - 委員等: LWD のテストはなかったか?
    - 実施しなかった
  - 委員等: 微生物のコンタミテストはやったか? PFC の対応は?
    - 蛍光ビーズを使ったテストを予定していたが, ライザー掘削が行われなかったのでコンタミテストは未実施である.
    - PFC の検討はしているが, 最終的なコンタミテストは実施していない.
    - NanTroSIEZE でのコアリング時にコンタミテストをする予定である.

## 6. IODP Meeting 報告

### (3) Paleontological Meeting 報告(岩井)

- 資料 6 にそって報告
- 背景としては, 2004 年 3 月に開かれたアドホック WG での Recommendation PALEO-3 にある taxa name dictionary の必要性が指摘されたことがある.
- 既存のデータベースをうまく活用して IODP データベースシステムとリンクさせる方策をさぐった.
- Taxa name list の早急な整備が必要であり, IODP-MI が主体となり, 日本, 米国, 欧州で同時に進めることとなった. Wiki などを利用して研究者間のコメントが付加できるようにすることを検討中である.
- データベース充実のため「Paleo Coordination Group」の立ち上げが提案された. これは IODP-MI のタスクフォースとなり, 日本から 3 ~ 4 名の候補者が挙げられている.
- 部会長: 具体的なタイムラインはいつか?
  - 具体的にはなっていないが NanTroSIEZE 開始までであろう(岩井)
- 委員等: PCG と MRC の関係は?
  - 辞書を作ることに絞った対応策である(岡田)
- 委員等: 実行作業を計測部会などでサポートすることを検討した方がよいのでは?
  - 実行段階になった際にアドホックWGをつくることを検討していく.

### (1) Depth scale meeting 報告(坂本)

- 資料 4-1, 4-2, 5-1, 5-2 にそって報告
- driller, logging, mud logging, core など異なるスケールが生じる可能性のある depth scale について terminology の調整を行った.

- 委員等：VSP，サイズミック関連が Depth Scale に入っていないのはなぜか？
- 概念は必要なので，次回 STP でコメントする
- 傾斜の影響を考慮した Depth Scale 概念を検討しておく必要があると STP でコメントする

## ( 2 ) VCD Meeting 報告 ( 坂本 )

- 資料 5-2 にそって報告
- IO 間で共通の classification は持たないが，IO 間で共通カタログ的に classification を準備するという方向性となった。
- QA/QC タスクフォースにて，パラメーターや岩相名などの共通性をチェックできるかどうかを NanTroSIEZE までに検討する。
- USIO は DESCINFO というシステムを構築する準備を進めている。Capture tool のようなもの。
- ESO は Expedition ごとに異なるプロジェクトになるので，選択性の高い方が良いというスタンスである。
- 現状では NanTroSIEZE では，CHIKYU と SODV とで異なる VCD プロセスが実行されることが想定される。
- ちきゅう用の VCD ガイドラインは作成し，Basic set をつくる。そのためのワークショップを 2 月初旬に計画している。これらは Technical Note として出版し，適宜 update していく。
- STP 対応としては静観し，QA/QC タスクフォースでの議論を見守る。情報システム WG では，USIO の進行状況，DESCINFO の observable parameter の内容をチェックしていくことを検討する。

## 7. 専門部会提言・実行項目等のレビュー

- 提言 0608-1：乗船研究者アンケート
  - 執行部としてアンケート結果の公開には基本的に合意するが，個人や航海が特定される内容・表現は修正すべき。事務局として修正対応を進めている。
  - 岩井：個人や航海が特定できないように修正したアンケート結果を事務局に提出してあるので，それらを参考にしてもらいたい。
  - 執行部へ提出したアンケート結果はオリジナル結果のものであった（事務局）。
- 提言 0608-2：陸上施設の利用に関する情報提供
  - 執行部としては，全国共同利用の案内を HP などでも広報しているし，乗船前に研究者に通知していると認識している。
  - 事務局：乗船研究者へ事前に送付する書類は J-DESC からはない。ODP 時代の乗船手引き書は現状ではない。
  - CDEX 倉本：乗船手続き，サポートを IO 間でも調整することを検討している。J-DESC などからも提案してもらいたい。
  - 執行部：乗船者への情報提供を事務的に進めることを次回執行部会で確認する。
- 実行項目の 5，7 は進行中。その他は実行済み
- XRF 問題 ( 佐藤 )
  - アンケート結果からも，ICP-AES では主成分の定量に問題がありそうという意見があり，その他いくつか問題点があるので，専門家にヒアリングしたところ，元々 ICP-AES には主成分の測定誤差が大きい傾向があることが確認された。
  - より迅速・簡便に主成分元素組成を船上で求めるためには，現状の ICP-AES では不十分であり，XRF が望ましいので船上への搭載を提言したい。
  - 部会としてこの提言書を承認した。
  - 本件を次回 STP でコメントし，SODV でも反映させることを検討する。
  - 倉本：ちきゅう船上スペースを考慮すると卓上型 XRF だったら搭載可能性あり。必要なスペックなどを含めて，具体的な提案をしてほしい。

- 海の地質基準への執筆協力について（部会長）  
日本地質学会から J-DESC へ協力依頼があったので 部会として実行項目に加えた。

## 8. WGアップデート

### (1) 孔内計測WG（中村）

- 資料9にそって報告
- 海の地質基準の執筆候補者をリスト化した
- 第一次原稿切を12月中旬とした。
- 孔内計測について月刊地球特集号として出版する計画。2月末脱稿，5～6月出版予定。
- 委員等：孔内計測としては研究例のボリュームが少なくなるのではない？ソフト解析なども加えれば良いのではないか。
- 中村：ODP時代の研究例をきちんと例示することを念頭にしている。ツールの原理や解析例も加えていくことを検討する。

### (2) 非破壊計測WG（林）

- 資料10にそって報告
- メールベースで海の地質基準の執筆候補者をリスト化した。
- 倉本：ちきゅうcookbookの作成スケジュールは当初と変わらず，3月末である。
- 部会長：非破壊計測以外のcookbookのレビューはどうか？
- 倉本：前回執行部会にアクションに対するコメントを依頼したが，実行組織の明言がなかった。おそらく計測部会が実行していくことになるだろう。
- 当初の任期（2007年3月まで）ではスケジュール的にcookbookのレビューを完了することが出来ないため，全WG委員を再任することを提案する。  
➢ 部会として承認し，部会長から執行部へ手続きする。

### (3) 情報システムWG（坂本）

- 海の地質基準の執筆候補者をリスト化した。
- 部会長：3つのWGに関係しない執筆項目については，部会として個別に候補者をリスト化している。

## <検討事項>

### 9. 「ちきゅう」試験掘削航海フィードバック

#### (1) オブザーバーコメントとその対応について（倉本）

- 資料12-1に基づき報告
- SIT：system integration test
- 28名のアドバイザーが乗船した。
- コメントに対する対応は，ODS後のメンテナンス期間中，もしくは，ドッグ時（2008年3月？）に行うことを検討している。
- ちきゅう船上の各装置の現状について，別途資料（ちきゅう船上機器の現状など）が配付され報告された。（部会長）各装置についてのレビューはすぐには出来ないで，次回部会までに対応することとする。
- 委員等：古生物関係の現状報告が資料に載っていないがどうなっているか？
- 倉本：スペースも含めて改善対応を検討中である。
- 委員等：改善案の再レビューの機会があるのか？
- 倉本：次回計測部会（2月）へ報告することになると思う。
- 委員等：コメントに対する改善策をやりとりするプロセスを確認する必要がある。例えば，計測部会がとりまとめてCDEXに提言していく。
- 添付資料を後日電子ファイルで委員に配布してもらい，部会内でレビューを進めることとした。

( 2 ) ちきゅう VCD/J-CORES に改善に関するコメント ( 坂本 )

- 資料 12-2 にそって報告
- 情報システムWGで検討して最終的な提言書として提出する予定である。

( 3 ) 微生物ラボに関するコメント ( 岩井 )

- 資料 12-3 にそって報告
- 現状では、サンプル処理をするスペースがない点、設置されている顕微鏡が微生物用にセットアップされており微生物対応になっていない点が大きな問題である。
- 添付資料で個別項目ごとの改善提案リストを作成してあるので、改善案作成の際に参考にしていきたい。
- 今後、J-DESC からの提言書として提出するよう準備を進めていく。

( 4 ) 古地磁気関連のコメント ( 岡田 )

- 資料 12-5 にそって報告
- 全体としては良く整備されている。
- 細かい点で改善提案がなされているので参照してもらいたい。

( 5 ) 今後の対応

- 部会長：今後、とりまとめられたコメントを部会でレビューし、それに対する CDEX からの対応策案も含めて、部会としての提言書として J-DESC へ提出する。期限は次回 2 月専門部会まで。
- オブザーバーが乗船していない分野については、装置の現状リストおよびその元となる情報を CDEX から提供してもらい、分野コミュニティでレビューすることとした。

10 . STP 対応

( 1 ) CDEX Report ( 松田 )

- 資料 14-1 にそって報告
- 高温・高圧下での物性測定について現状把握を行い、装置の開発方針をとりまとめた。現在、装置製作のための予算を申請中である。
- LA ( レーザーアブレーション ) -ICP-MS についてちきゅう船上で試験を行った。ODS 中にも実験を継続して評価を進める。現在 LA システムの予算申請中である。

( 2 ) 微生物関連 ( 木村 )

- 資料 15 にそって報告
- 微生物分野としてコンタミネーションテストが重要である。2 つの方法( 蛍光ビーズ , PFC ) のうち PFC 法を提案する。ちきゅう試験航海でテストを実施できなかったため、導入できるかどうか現時点では不明確。
- バイオマス測定の方法を提案
- サンプルの保存では -80 度での冷凍保管を要求
- これらの 3 つの提案について地下圏微生物分科会からも意見を集約し、再検討していく。
- 委員等：これらの提案は全ての Expedition に適用するのか？
- 木村：分科会では全ての Expedition を念頭においている。
- 委員等：微生物関連の minimum measurements は定義されていないので、いきなり STP で議論するのは難しいのではないかと？
- 岡田：数年前の Microbiology WG レポートは受理されているが、その後具体的なアクションがない状況。次回 STP では、WG レポートの状況を確認し、QA/QC タスクフォースにおいてコンタミテストやバイオマス計測について議論するよう提案する。
- メタン濃度・炭素同位体比測定装置の新規船上搭載として GYRO-CH4 という装置が候補となる。次回部会までにスペック、計測例などを検討して報告する。次回 STP では、迅速

測定装置の導入としてアクションアイテムに挙げるよう提言する。

(3) Science and Technology Roadmap について (増田)

- 資料 16 を報告
  - 深部掘削における岩石の in-situ 条件での測定技術開発について、特に  $V_p$ ,  $V_s$  測定について現状および今後必要となる技術項目について検討した。次の開発課題としては、圧力下における S 波速度測定を提案する。
  - 委員：ディスクリート試料の電気伝導度測定を CDEX で検討しているか？
  - 倉本：検討していく予定だが優先度は低い。
  - 委員：常圧下での物性値は何をみているかわからないので、加圧下での測定が必要となるだろう。今のところ、原理に立ち返って検討する予定である。
  - 委員：試験機を導入するのは検討に有効な方策であろう。
  - 本件に関連するレビューを継続していく。
- GRYO-CH4 の導入をロードマップの際に提言するのが良い。

1.1. QA/QC タスクフォース対応 (斉藤)

- 11/6-7 にキックオフミーティングが行われた。基本的には 4 名程度で議論を進め、専門家のアドバイスが必要な場合にそれぞれ問い合わせるという形式で進められると思われる。タスクフォース専門家リストを作成する必要があるため、分野ごとにノミネートする。リストを編集して回覧するので確認する。

1.2. 専門部会活動について (斉藤)

- STP・専門部会のメンバーシップの確認
- 専門部会池原委員が STP 委員へ移行することに伴い、部会委員を H18 年度で退任する。後任を 4 月までに選任する。
- 次回 STP で坂本委員、笠原委員が退任する。後任は成瀬氏と増田氏の予定である。それに伴い専門部会としての成瀬委員、増田委員の後任を 4 月までに選任する。

1.3. その他

(1) 乗船者トレーニングスクールについて

- J-DESC の枠組みの中で各レベルのスクールを組織して実施していくことを検討してはどうか (坂本)。
- 今後部会として継続して議論を進めてアクションを具体的に検討していく。

(2) 次回会議

- 2 月下旬にて調整する。

提言・合意事項・実行項目

提言 0611-1: 「XRF 設置提言書 (案)」を速やかに上部委員会へ諮ることを要望する。提言先：執行部。期限：次回執行部会。

提言 0611-2: 科学計測専門部会、提言 0608-1, -2 への対応を要望する。提言先：執行部。期限：次回執行部会。

(参考)

提言 0608-1：今後乗船研究者アンケートを各航海終了後定期的に行うこと、科学計測専門部会集計部分をHP上で結果をなるべく早い時期に適切な形で公開することを提言する。  
提言先：執行部。

提言0608-2：乗船研究者サポートの一環として、乗船研究者に陸上施設の利用に関する情報を事前に流すことを提言する。提言先：執行部、事務局。

合意事項 0611-1:科学計測専門部会および3ワーキンググループのタスクとして「海洋底調査の基本」の執筆に協力する。

合意事項 0611-2:坂本STP委員の後任として成瀬委員を、笠原STP委員の後任として増田委員を推薦することで合意した。

合意事項 0611-3:専門部会の任務として「IODP 乗船研究者支援」を今後どのようなかたちで展開すべきかを今後継続的に議論する。

実行項目 0611-1：“Type of Depth Scale”にVSPとsurface seismic等を加え、Deviated wellへの対応を検討する。実行者：坂本・笠原STP委員。期限：次回STP会議。

実行項目 0611-2:「ちきゅう」へXRFの搭載を要望するにあたり、必要とされるスペックについて調査する。実行者：佐藤委員。期限：次回専門部会。

実行項目 0611-3：STPにおいて「ちきゅうへのXRF導入の検討状況」について紹介し、SODVへのXRF設置の可能性について検討する。実行者：岡田STP委員。期限：次回STP会議。

実行項目 0611-4:Paleo Coordination Groupの進捗状況と国内対応について報告する。実行者：岩井委員。期限：次回専門部会。

実行項目 0611-5：孔内計測ワーキンググループの検討成果物の作成期限を新たに定める。期限：2月脱稿、5月～6月発行。実行者：孔内計測ワーキンググループ。

実行項目 0611-6：非破壊計測WGの任期2年延長について、執行部への案件として提出する。期限：次回執行部会まで。実行者：専門部会長。

実行項目 0611-7:「ちきゅう試験航海フィードバックのとりまとめ、およびその対応」についてのレビューを行い、各分野ごとの具体的改善案を提示する。(必要な資料・図面、古生物分野の進捗状況に関する情報をCDEXより追加提供してもらおう。) 実行者：専門部会委員・非破壊計測WG・情報システムWG。期限：次回専門部会。

実行項目 0611-8：STP Agenda「24. Review of Previous STP/SciMP Working Group Reports」において、専門部会資料15-1に基づき提案を行う。実行者：布浦STP委員。期限：次回STP。

実行項目 0611-9：ガスモニタリングと微生物分野における新規炭素安定同位体比測定システム導入について、背景、洋上でのガス分析の重要性、実際の分析例等をまとめ、提言書を作成する。実行者：木村委員・布浦STP委員。期限：次回専門部会。次回STPのRoadmapの項目でGYRO-CH<sub>4</sub>、GYRO-DeltaCH<sub>4</sub>の重要性について紹介する。実行者：布浦STP委員。

実行項目 0611-10：Discrete試料の電気伝導度測定に関するレビューを行う。実行者：増田委員。期限：次回専門部会。

実行項目 0611-11：QA/QC専門家リストへの追加メンバー、QA/QC GlossaryへのコメントをとりまとめてTask forceへ送付する。VCDの検討はPetrology分野には含まれるのかどうかを確認する。期限：年内。実行者：専門部会長。

実行項目 0611-12：平成18年4月委嘱へ向け、新専門部会委員1名～2名を選任する。期限：次回専門部会。実行者：専門部会長。