

第 1 回科学計測専門部会 議事録 (案)

1. 開催日時 平成 15 年 8 月 20 日 (水) 13 時 00 分～18 時 10 分
平成 15 年 8 月 21 日 (木) 9 時 10 分～15 時 40 分
2. 開催場所 高知大学海洋コア総合研究センター セミナー室
3. 参加者
専門部会委員 村山雅史 (部会長)、坂本竜彦、廣野哲朗、
金松敏也、鈴木紀毅、山本正伸、松林修、
阿部なつ江 (佐藤委員代理)
iSciMP リエゾン 斎藤実篤、難波謙二 (Alternate)、池原 実 (Alternate)
CDEX ゲスト 黒木一志
J-DESC リエゾン 伊藤久男
ゲスト 栗田裕司 (カッティングス専門家)
欠席者 日野亮太・石橋純一郎・佐藤暢・花田 智
(以上、専門部会委員)
木川栄一・角皆潤・高井研 (以上、iSciMP 委員)

4. 議事内容

- ・ 議事進行について
斎藤 iSciMP 委員から、部会の事前資料準備および議事録係を分担するよう提案があった。今回は池原委員が書記を担当。
- ・ 自己紹介

【報告事項】

(1) IODP に関する国内外の情勢

1) コンソーシアムの活動について

- ・ 事務局 (代理 : 伊藤執行部会員) より日本地球掘削科学コンソーシアムの活動について説明が行われた。一般社会への広報活動など (12 月長崎で市民向け講演会を企画中)。

2) IMI, IO, SAS の動勢 (伊藤)

- ・ 事務局 (代理 : 伊藤執行部会員) より IODP 全体スケジュール等の説明が行われた。
- ・ 「ちきゅう」は 2006 年後半から国際運用の予定。
- ・ ノンライザー JR 号は 2004 年 6 月から運航再開。
- ・ MSP は北極海航海が 2004 年からスタート。

- ・ 掘削科学プロポーザルについては、Interim 期間中はランキングしない方針であるが、MSP のみ例外的にランキングが終了。評価プロセスは現在進行中。
- ・ 今後、SAS の各パネル委員を推薦する。SPC については Co-chair 制から chair、vice-chair へ移行するが、パネルについては未定。前回の iPC では議論があり、iSciMP については Rick Murray から現状の co-chair 制が機能しているとの意見が出された。新委員へのスムーズなランジションを念頭に移行させる。SPC パネル委員：日 7 , 米 7 ,(欧 2) [欧は調印がまだ済んでいない]。委員数：日米同数。(出資金による) 欧の割合は検討中。
- ・ オペレーションタイムテーブルについて伊藤、黒木両氏より補足説明があった。各プロポーザルの事前調査はプロポーネントがフェーズ 0 まではする必要がある。フェーズ 1 は IO が実施する。サイトサーベイはコンソーシアムで体制と資金面でバックアップする方向で検討中。

(2) 「ちきゅう」の建造状況と運用計画

- ・ 黒木氏 (CEDX) より「ちきゅう」の建造状況と運用計画について説明が行われた。現在、長崎ドライドックでリグフロアを設置中。ラボ関係、搭載機器の動作確認を進めている。振動計測の結果、許容範囲以下の振動状態であった。10-11 月に 14 年度購入計測機器を搭載する予定。2005 年 5 月から約 1 年間、慣熟航海をスタートする予定。
 [質問] 慣熟航海中にモニターとして研究者が乗船できるか？
 [回答] スタッフサイエンティスト優先で、空きがあれば他の研究者も乗船できる可能性あり。将来的にスタッフサイエンティストは国際公募を経て計 9 名を採用予定。

(3) 高知大学海洋コア総合研究センターの現状

- ・ 村山部会長より海洋コア総合研究センターの現状について報告がなされた。コアセンターの役割の概要が説明され、今年度以降のセンター利用・運用計画の紹介が行われた。また、新高知大学 (10 月より高知医科大学との合併) への移行、来年度からの独法化や動き、来年度よりコアセンターの全国共同利用が正式にスタートする予定であることが報告された。
 [質問] 全国共同利用で行われる具体的機器名と各機器の運用形態はどうなるのか？
 [回答] 現在検討中である。
 [質問] バイオ関係の RI トレーサー実験はできるか？
 [回答] 現状ではできない。
 [質問] J-DESC からの具体的な支援方法を検討すべきではないか？
 [回答・意見] 本部会として J-DESC に提言書を作成し提出してはどうか？流動研究員制度を有効に利用したらどうか？本専門部会の各分野のサブWGを作って、コアセンターの機器利用に関する利用形態を検討してはどうか？QC をきちんとやるべきであろう。「学計測スタンダード検討WG」を立ち上げるべきであろう。テクニシャンが将来的には必要である等。

(4) 第 4 回 iSciMP 会議 (米国ロードアイランド、03/7/14~16) 報告

1) 会議概要

- ・ 齋藤 iSciMP 委員より、報告書に基づき概要 (各 Recommendations, Consensus, Action items について等) の報告が行われた。Core Description、Geochemistry、Downhole measurement の WG 報告書は次回へ持ち越し。

2) 3 船体制による計測スタンダードについて

- ・ 齋藤 iSciMP 委員より、3 船体制による計測スタンダードについて報告が行われた。
- ・ スタンダードの定義について説明。Required と Recommended は各プラットフォームによって異なる。基本事項は支持されたが、現在の WG report にはこのタームが使われていない。

3) 各WG報告

- ・ Core Description (齋藤)
 - 船上記載用の電子バレルシートは「ちきゅう」以外の適応は慎重にするべき。ハードロックの化学分析は Geochemistry へそのまま移行させる。Core archiving strategy は別章へ移すべき。
- ・ Paleomagnetism (木川; 代理 金松)
 - レポートを iPC へ提出することが承認された。
- ・ Geochemistry (池原)
 - コンソーシアム、関連学会の ML など再度アンケートを流して、意見を集約する。ハードロックの化学分析もレポートに含める。
- ・ Paleontology (池原)
 - WG レポートおよび MRC レポートの概要を報告した。内容は支持され、特に問題ない。
- ・ Physical Properties (齋藤)
 - レポートを iPC へ提出することが承認された。
- ・ Downhole measurements (齋藤)
 - レポートはペンディング。Downhole tools と logging experiments に関する記述を加える。
- ・ データベースWG報告 (齋藤)
 - IODP Information Services および Information Services Center (ISC) の概要を説明した。10 月以降、ISC 機関の公募が行われる可能性がある。
- ・ Microbiology (難波)
 - レポートについて概要が説明された。ルーチン計測に関しては IODP データベース化することを検討する予定。ISC から微生物 DB にリンクをはることも検討する。船上 RI はコンテナラボで対応する予定。日本で搭載は法的に難しいかもしれない。
 - これに関連して、齋藤 iSciMP 委員から、iSAS/IODP Proposal Cover Sheet に Non-STD 計測をする場合は、それらを記載する項目を新たに入れることを iSAS が検討中であることが、報告された。

3) 第 1 回 SciMP 開催予定について (齋藤)

- ・ 12月15-17日、長崎大学工学部会議室にて開催予定。15日午後に「ちきゅう」見学、16/17日にPPSPとのジョイント会議をする予定。
- ・ J-DESCからのお願いで、市民向け講演会を長崎で企画して欲しい。J-DESC提案公募に応募して欲しい。(伊藤)

【検討事項】

(1) SciMP委員の推薦

- ・ 村山部会長からiSciMP委員の現状について報告があった。SciMPへの移行に際し、一部の委員を交代する件が提案された。議論の結果、SciMP委員の具体的な推薦、リストアップは、部会長が現iSciMP委員と個別に相談し、検討・調整してメールベースで進めていくことが確認された。(10月をめぐり)。
- ・ 伊藤(J-DESC執行部会員)や他の委員より、以下の報告と要請があった。
 - 新委員へのスムーズな移行を行う。
 - 部会によってパネル委員の構成は様々であるため、国際パネルと国内部会との関係は階層構造にするかどうか議論はしていない。両者を兼ねていても構わない。
 - 委員構成数はまだ未定(現在は日5/米5/欧5)。9月のIPC/SPCで議論される可能性あり。欧を少し減らす可能性あり。日7/米7/欧2?。最低でも5名を、分野の偏りがなく推薦する。それぞれの専門分野をカバーできるようにリストアップしておく。
 - 代理委員を予め決めておくことが必要(代理委員リスト作成)。
 - 世代のバランスも考慮にいれ、パネル委員の経験を積んでいけるような体制にする。
 - 執行部会に、国際会議用のインストラクションを文章化して頂くように部会から要望を出す。(例; ODP乗船研究者の手引き)また、各パネル委員の経験情報として集めておき、情報をアップデートしていく。プレゼンのトレーニングをしておく。

(2) 第1回SciMPに向けての検討

1) ODP計測スタンダードに関する基本理念(斎藤)

- ・ J-DESCにおける国内部会の位置づけが説明され、その部会からの報告事項として、第4回iSciMP会議のプレゼン内容(日本提案のRequired, Recommended, Advanced)について斎藤iSciMP委員が報告した(PPT資料参照)。
- ・ 文章化して委員内でレビューして、各WGレポートのイントロダクションとして付け加えることにした。
- ・ 基本概念をまず理解してもらう。具体的な各事項、機器の利用に関しては、各WGにまかせる。
- ・ 黒木氏(CDEX)より、各プラットフォームのスタンダードレベルは一致させずに、「ちきゅう」搭載機器がスタンダードのマックスとなるべきであるとの意見が出された。

2) 「ちきゅう」搭載機器の利用マトリックスについて(黒木)

- ・ 各機器の利用に関して部会としてラボごとに使用頻度を確認する作業を進める。
→SOC とテクニシャンの人数の見積もりに利用する予定。
- ・ この件については、各分野のサブWGで議論する、あるいは、関連学会MLに意見を求めるなど様々に検討することにした。
- ・ 黒木氏 (CDEX) より送られてくる機器搭載リスト表を送ってもらい、各委員に転送。その後、部会長にアンケートを戻して、次回部会で内容を検討する (提出期限 10 月 10 日) 。

3) ドリルパイプとコア径について (黒木)

- ・ iTAP/iSciMP の合同会議で行われた議論内容が報告された。前々回の iTAP,iSciMP では 6-5/8 インチのドリルパイプを IODP のスタンダードにするべきではないかとの議論があった。前回は「ちきゅう」の状況について CDEX が報告した。その結果、ドリルパイプの径は掘削の方法や、プラットフォームで違うべきであり、それによりコア径も変わってくるとの理解が得られた。すでに ODP でも数種類のコア径がある。
- ・ 齋藤 iSciMP 委員より、コア径の違いによって、各計測項目の利点・欠点を研究者側から洗い出してから標準化するかどうかを検討すべきであると意見が出された。
→黒木氏からコア径の規格に関する情報を提供してもらい、各計測分野でコア径の問題点を検討してリストアップして意見を集約させる (提出期限 10 月 10 日) 。

4) WG 報告書の総括へ向けての問題点の検討

- ・ Core Description (坂本・ 齋藤)
 1. 電子バレルシートの意義に関して文章化する必要あり。非破壊計測で行われる物性データを参考にしながら記載することの意義を再確認する。バレルシートについては、手書きの記載も最終的には電子化すべきである (PDF 化)。電子バレルシートは「ちきゅう」と non-Riser では搭載可能であり、Recommended とする。
 2. Hard rock の化学分析に関する内容は Geochemistry に移植する。WG レポートの提出期限は 9 月末であり、メールベースで議論を進めていく。
 3. Archiving Strategy を新たに章立てして、意義・方法などをとりまとめる。少なくともソフトロックでは Recommended にする。各レグごとに選択できるように主張する。Shorebase 計測に利用することを念頭にして分割保管することを目指す。
 4. Full guideline on nomenclature に関してレポートに一文加える。WG を設置し議論する場を設ける。構造記載のスキームも議論・アップデートすることを目指す。
- ・ Physical Properties (廣野)
 1. WG レポートの内容を解説した。レポートの内容は大まかなものであり、詳細は国内 WG で検討を進める。
 2. ロギングデータとの比較をするなどのチェックを recommend する。
- ・ Rock magnetism (金松)
 1. U-channel の必要性を強調。ソフト堆積物を採取するときに変形がなるべく小さくなるような方法を検討して提案する。
- ・ Geochemistry (山本・ 池原・ 阿部)
 1. 問題点を再度洗い出して、レポート作成を行う。日本からは「ちきゅう」を念頭に置いて、スタンダード計測を構築する。

- 2. Hard rock の化学分析の情報も加えていく
 - ・ Paleontology (池原・鈴木補足)
 - 1. WG レポートとしては特に問題ない。
 - 2. MRC の位置づけを含め、今後の詳細な検討事項は、新しく立ち上がるWGで議論を進めていく予定。
 - ・ Microbiology (難波)
 - 1. WG レポートについて説明があった。レポートは受理されているが、若干の修正が必要。
 - 2. ルーチン測定としての RI の取り扱いが問題となるかもしれない。
 - ・ Downhole measurements (松林・斉藤)
 - 1. 昨年 12 月に開催されたレポートを加筆・修正していく。
長期孔内計測はルーチン計測として認められていないため WG レポートの対象外であるが、今後議論する必要がある、SciMP と専門部会で検討する。SciMP/TAP 内にWGを作って検討することが必要であろう。LWD についても同様に議論をする。
- ※修正する箇所があれば、微修正の要請を共同議長に提案して、9月開催の iPC までに修正する。

5) 泥水検層とカッタイングスの有効利用について (黒木・栗田)

- ・ 黒木氏より PPT およびビデオを用いて Mud logging に関する説明が行われた。栗田氏より資料を基に補足説明が行われた。それを基に、各委員から質問が寄せられた。
- ・ 「ちきゅう」のカッタイングス採取計画
 - 1. 約 5m 間隔で約 200cc (Dry or Wet) 採取して、8000m 分は「ちきゅう」に保管可能であるが、この仕様はまだ確定していないので変更は可能である。
 - 2. well site geologist を常駐乗船させる予定。オペレーション報告として報告がされる予定。研究者はそれらのデータにアクセスできる環境とする。カッタイングス採取は基本的にはマッドロガーが行い、必要に応じてマリントクが取りに行くことも可能である。分析用には採れるだけ取っておく。200cc ボトルに採取して、アーカイブする。
- ・ 問題点
 - 1. ライザー掘削を行うまでは、現在の ODP と同様、カッタイングスは船上には上がってこない。ライザー掘削を行う時でも、地層やコアビットの形状により、固形チップ状態のものは採取できないこともある。
 - 2. 採取機構上、異なる深度試料が混ざり、真の採取深度とのずれが見込まれる。したがって、科学目標の利用には精度と誤差を十分考慮する。また IODP では、通常の石油掘削と異なり、常時コアリングを行うために泥水循環を停止させることも深度誤差の一因となる。
 - 3. 分析間隔の短縮は、掘進率が比較的低い場合に、カッタイングスの採取間隔を短くすることで可能。
- ・ 確認点
 - 1. 実際のカッタイングス分析では、ユーザーは古生物、岩石、堆積。また、特殊な微生物の存在を確認するためには微生物分野も使う可能性がある。
 - 2. あらかじめコアカッタイングスは保管しておき、ホールコアの回収率が悪いときなど

に、船上解析に利用するのが望ましい。

3. cc 試料しか回収されなかった場合などは、微化石はカッティングスを利用して cc 試料を他の分析にまわすことが可能である。
4. 分析の可能性を前提としたカッティングスの採取については、マッドロガーあるいは well site geologist の job description に最低限のガイドラインを明記しておく必要がある。
5. データベース化するためのサンプル ID は、採取深度を使う。
6. 保存するときは、洗浄して乾燥させる。努力目標として、乾燥重量 500g とする。

※最終的には、CDEX でレポートを作成する。研究者からのカッティングス利用に関する提案を CDEX に集約させ、さらに、国際WGをつくって議論を進めてレポートをまとめる。

6) ISC (IODP Information Service Center) 構想について

- ・ 執行部としては、IMI-J を実質的に広げていくことを念頭に ISC を日本に誘致したい。IO から独立したところに存在することが望ましい。IMI-J の傘下に ISC をつくる(伊藤出向部会員)。
- ・ ISC 設置に向けた具体的なスケジュールは未定。原案づくりを進めており、各方面からの意見を集約する必要がある。
- ・ 本専門部会からも ISC 日本誘致を提案する。今後、日本で誘致する場合の候補地はどこにするか等についての議論が必要になる。

7) 孔内計測ワーキンググループの設置について

- ・ 斎藤 iSciMP 委員より孔内計測 WG の設置について説明があった。
- ・ 前身の IODP 国内掘削科学推進委員会、孔内計測検討WGでの議論を展開し、長期孔内計測に関する技術開発などの具体的検討を行う。また孔内検層の検討も行う。
- ・ 科学計測専門部会および技術開発専門部会の下に本WGを作ることを了承した。

8) その他

- ・ 坂本委員から、地球掘削科学を推進するために、信頼のおける定量的なデータの科学計測スタンダードが必要であり、そのための「科学計測スタンダード検討 WG」の設置の提案がなされた。また個別のWGとして広野委員から「物性・古地磁気」WG の設置についての具体的な提案があり、鈴木委員からは、古生物分野での測定機器にあたる文献や古生物電子辞書などを用意する必要性が訴えられ、このような種々の諸問題も併せて議論できるよう、機器を含めた諸問題を扱う WG とするよう、提案がつけくわえられた。専門部会として科学計測スタンダード検討 WG を設置する重要性和必要性は確認したが、WG の下に置く具体的なサブワーキンググループの設置の形態については、各関係者との諸調整が必要なので部会長預かりとした。
- ・ 斎藤 iSciMP 委員より、今後本専門部会関連で e-mail が頻繁に取り交わされることが予想されることから、宛先の抜け落ちがないよう ML 作成の提案があった。ML には、専門部会委員、執行部担当者、iSciMP リエゾン、CDEX ゲスト、事務局、をデフォルトで入れ、あとは必要に応じて Cc で配信先を加える。今後、執行部会に承認して頂く。

【今後のスケジュール等】

(1) 今後の専門部会の活動方針について

当面、e-mail base で議論していく。

(2) J-DESC 主催の地質学会夜間小集会について

1) 9月19日「研究ファシリテーターに関する夜間小集会」

- ・ 企画は J-DESC 執行部の徐氏。科学計測専門部会の検討事項でもあるので、専門部会として企画・実行に関わっていく。

2) 9月21日「地球掘削科学の現状と今後の展望」

- ・ IODP 部会と陸上掘削部会（設立準備中）との共同企画で、既に開催案内がメールで流れている。

3) 地震発生帯掘削、および海洋岩石学の夜間小集会

- ・ 9月19日に行われる。J-DESC/専門部会としても何らかの対応を検討すべきである。

(3) 第2回科学計測専門部会の日程

- ・ 次回 SciMP 会議（12月開催予定）の1ヶ月前（11月15日以前）に開催する。日程は e-mail base で調整する。

(4) その他

- ・ 会場提供・会議運営・ロジに大変ご苦労さなされた村山部会長、池原委員、海洋コアセンターのスタッフ・学生の皆様に対して、参加者一同拍手で感謝の意を表し、散会した。
- ・ 今後、専門部会で決定した、提言・合意事項・アクションアイテム等を文章化し、議事録に添付することとした（別添 1-1）。

以上。

第 1 回科学計測専門部会 決定事項（案）

【提言】

科学計測：提言 1－1

IODP Information Service Center の日本誘致を積極的に進めるよう、専門部会として提言する。

科学計測：提言 1－2

孔内計測WGの設置の必要性を専門部会として認識し、WG設置提案書（案）を承認した。

科学計測：提言 1－3

科学計測スタンダードWGの必要性・重要性を専門部会として認識し、早期の設置を提言する。今後WGのマネートや設置形態について検討を進める。

【合意】

科学計測：合意 1－1

SciMP 委員の推薦に関して、9月末頃までをめどに今後 e-mail で検討を進める。

科学計測：合意 1－2

「科学計測スタンダードWG」のマネート、設置形態、下部組織については継続審議事項とする。

科学計測：合意 1－3

9月地質学会静岡大会で行われる「IODP 施設利用に関する夜間小集会」に本専門部会は積極的に関わっていく。

科学計測：合意 1－4

専門部会を円滑に運営するためにMLを運用する必要があり、執行部に許可を得て事務局に願います。

科学計測：合意 1－5

第 2 回科学計測専門部会の開催日程については、次回 12 月開催の SciMP 会議の 1 ヶ月前までに開催する。

【アクションアイテム】

科学計測：アクションアイテム 1-1

12月長崎で開催される SciMP に合わせて、市民向け講演行事の検討を行う。10月の J-DESC 公募に応募。

科学計測：アクションアイテム 1-2

計測スタンダード総論を文章化し、WG Report 集の序論へ挿入する（斎藤）。

科学計測：アクションアイテム 1-3

機器利用マトリックスの完成（10月10日まで）。

科学計測：アクションアイテム 1-4

コア径規格情報の提供を行い（黒木）、各委員に送付し意見の収集を行う（10月10日まで）。

科学計測：アクションアイテム 1-5

Core Description WG report の改訂。Nomenclature に関する記載を追加（9月中）。

科学計測：アクションアイテム 1-6

Geochemistry WG report の改訂（9月中）。

科学計測：アクションアイテム 1-7

Downhole Measurements WG report の改訂（9月中）。

科学計測：アクションアイテム 1-8

Archiving strategy に関して別章に記載する。

科学計測：アクションアイテム 1-9

Accepted WG report についても修正事項があれば9月 iPC まで申し出る。

科学計測：アクションアイテム 1-10

Cuttings に関する科学サイドの意見を集約、文書化し CDEX へ送る（9月上旬）。