

第2回非破壊計測WG議事録

日時：2006年6月9日(金)10時～17時半

場所：「ちきゅう」船上(神戸港停泊中)

出席者：

- WG委員：池原 研，林 為人，芦寿一郎，飯島耕一，池原 実，入野智久，金松敏也，坂本竜彦，谷 篤史，長尾誠也，中野 司，廣野哲朗，増田幸治，松林 修，山下 太
- CDEX：黒木一志，杉原孝充
- J-DESC 執行部：山田泰広
- AESTO：加賀谷一茶
- 欠席委員：岡田 誠

議事内容

1. ちきゅう全般(非破壊計測設備以外)の見学：CDEX杉原氏，黒木氏の案内により，コアフローにそって研究施設を見学．
2. 非破壊計測機器の見学(CDEX杉原氏，黒木氏による説明)：非破壊計測装置を見学．熱伝導率計，ペンタピクノメータ，マルチセンサーコアロガー(ホールコア・ハーフコア用)，XRFコアロガー，X線CT装置，マルチセンサーコアロガー(XYZデジタルイメージ，XYZ色測定)，古地磁気測定装置
3. 会議
 - a. 第1回WG議事録の確認
 - b. IOより，非破壊計測関連“マニュアル”の整備予定概要説明
 - c. 非破壊計測関連“マニュアル”のレビュー・修正・完成の全体スケジュール，プロセスの検討と確認
 - d. 各種“ハンドブック(仮称)”の共通的な事項の検討
 - e. “マニュアル”レビューの分担(案)の確認
 - f. 必要に応じて，個別の機器操作マニュアルの現状に関する概要報告および討論
 - g. 次回以降の開催スケジュール確認(今年度2回or3回?)
 - h. 科学計測部会Action Itemの検討状況

会議の議事録

1. 第1回WG議事録を確認した．
2. IOより非破壊計測マニュアルの整備予定の概要説明(黒木・杉原)
 - ・昨年度には機器操作マニュアルの第一版を作成し，今年度はその操作マニュアルの更新，および，Cook Bookの整備を進める予定である．
 - ・07年1月にcookbook(手順書)の方向性の確認をするレビューを予定している．
 - ・Cook Bookの内容として以下の項目が挙げられる．
 - テクニシャン向けの内容
 - 計測の規定
 - ある一定レベルのデータを出すための手順・マニュアル
 - メンテナンスに関するもの
 - ただし，QA/QCはCook Bookとは別になる．

Cook book (Experimental manual) のコンテンツ例

- operation procedure
- sample preparation
- calibration procedure
- data processing procedure

CDEX で整備を進めているマニュアルの種類は以下の3つに区分される。

- Standard operation procedure (SOP)
 - 表には出てこないような基本的な作業・準備マニュアル
- Cook Book (experimental manual)
 - Instrumental manual , 主にマリテクニシャン向け
- Tech Note
 - 論文に近いもの , 国際的に公開される
- SOP はまだ未整備
- 先日配布し , 検討を依頼したマニュアルはオペレーションマニュアルあり , Cook Book の一部が添付資料
- Cook book のベースは MWJ が作り , CDEX スタッフが加わって作成していく .
- このうち , WG がとりあえず関わっていくのは , Cook Book .
- その後 , 委員との質疑応答の結果 , Cook Book の内容 , 作成スケジュールなどは以下の3に示す通りであることが確認された .

3 . マニュアルレビューのスケジュール , プロセスの検討と確認

WGの仕事

- IO のサポートをし , 外部評価に徹する . 基本的には CDEX からの資料提供を待って , 検討作業を進める .
- 個別の機器に関する情報交換は ML などを使って行う .
- WG , CDEX とも議論と情報交換のための窓口を設置し , 相互の意見交換の促進を図る . WG については , WG ML を使用するほか , 機器操作方法のマニュアル担当者が適宜補助する . CDEX の窓口は後日決定し , WG に知らせる .
- 現時点でリストアップされていない機器・項目についても , 上記の窓口を活用して検討する .

Cook Book 作成関連作業スケジュールの目安

- 06年8・11月 : ちきゅう下北掘削
- 07年1月コンテンツ (方向性) の提示 . . . WG レビュー
- 07年3月ドラフト版完成 . . . WG レビュー

• Cook Book の Public review が必要かどうか議論されたが , 全体のレビューは必要ないと判断され , 必要な項目があれば個別に対処することとした .

Cook Book を作成する機器リスト

- X・CT
- MSCL-Whole
- MSCL-Split

- MSCL-XYZ (Image)
- MSCL-XYZ (Color)
- 熱伝導率計
- ピクノメーター
- XRF コアロガー
- 超伝導磁力計
- 高圧下の velocity 測定 (装置の導入後, ただし今年度に装置導入の予定がなし)

4. レビュー分担の確認

- ・ 事前にWG長よりメールで提案された分担者(案)が原則として各機器のマニュアル類のレビューに対応することが確認された。
- ・ MSCL-W, -S は計6名で担当するという認識(なるべく多くの目でチェックする体制)でレビューなどを実行する。
- ・ CDEX と MWJ の担当者も機器ごとにリスト化することも検討してもらう。
- ・ 追加事項が生じたら, その都度対応策を検討する。

5. 機器操作マニュアルに関する概要報告・要望

- ・ Thermal Conductivity system
 - ペーストを塗るという方式はコンタミの可能性があるので要検討。岩石コア表面に霧吹きで水を吹きつけてからサランラップをかけ, センサーを密着するという方式で実績がある。
 - コア1本ずつでの測定は非効率的ではないか。
- ・ X-CT Data Processing System
 - ソフトの説明を充実させるべき。
 - データのバックアップ方法等も明記すべきではないか。
 - その後の応用解析に資するためのデータのアーカイブ化をよく検討しておくことが重要。
 - データのレベルに応じたファイル名の付け方にも注意が必要。J-CORES でのデータとファイル名の関係を中野氏にチェックしてもらう。
- ・ X-CT Scanner
 - 特になし
 - 計測データの精度などについては Cook Book へ記載しその段階でレビューする。
- ・ XRF Core Logger
 - マニュアル文言の微調整箇所があるが後日連絡する。
 - リファレンスサンプルとしてどのような物を測るかが重要
 - キャリブレーション方法を決める必要がある。
 - 測定前のサンプル状態(表面形状, 乾燥状態)の評価が必要なので, その項目をオペレーションマニュアルにも加えるべき。
 - データベースへの入力項目が wt%のみは問題。J-CORES アップロード法を要再検討。
- ・ Cryogenic Magnetometer System
 - ソフトを動かす際の手順の記載がシンプルすぎる。

- 個別試料の測定法も記載すべき
- Penta-Pycnometer
 - ビーカーは洗いやすいものを希望
 - 粉末化して測るといのは、既存データ、JR データとの整合性がどうか気になる。
- MSCL-S, -W
 - 放射線取扱、特に放射線源の鍵の管理体制を明記する。
 - SI unit へ統一したらどうか。
- MSCL-XYZ (Image)
 - イメージの色換算については、精度不足。スペクトルイメージングとしては利用しない方針。
 - 全体のワークフローマニュアルが必要
 - ラボの光環境は修正可能（遮光カーテンなど）
- MSCL-XYZ (Color)
 - 2通り書いてあるキャリブレーション方法を統一する。
 - 再現性のチェック、品質の保持に関する記述を Cook Book に入れる。
 - 測色計を MSCL 本体から取り外してマニュアル測定することも可能

Multi-browsing data system の設置提案に関する説明があった（坂本）。

- CDEX は J-CORES を開発中
- USIO は Core Wall Suite を開発中
- Large-format display の実装について、非破壊WGから次回科学計測部会に提言することが確認された。

6. 今後のスケジュール

- 第3回WG：2007年1月（CDEX からの Cook Book コンテンツ提示後）
- 第4回WG：2007年4月頃
委員の任期を1年延ばして3年間と修正することを検討する。

7. 科学計測専門部会 Action Item の検討状況

STP Action Item 0601-02：高圧下の物性計測に関してプレゼンテーションがあった（林）。

検討結果を科学計測部会に報告するとし、報告資料について補足などがあつたらメールで連絡することで対応することとした。

8. その他

- 今後の Cookbook 整備スケジュールのメモと下北でのコアフローの実例の提出を CDEX に依頼した。

（作成：池原実，池原研）

以上