MCo取り出し手順

日時：2016年9月20日（火）

参加予定者：大石、蒲原、北澤、酒本、廣瀬、川村

準備するもの：テフロンシート、シム、コンテナ、ライト、エタノール、

　　　　　フォーク、サスペンション神輿棒、取手、クリーンクロス、

　　　　　カプトンテープ、クリーンテープ、各種レンチ（真空層蓋用含む）

　　　　　カメラ、クリーンルーム用ノートか紙、ペン

I. 解析棟9:00-

I-1. 解析棟集合、朝礼参加（車2台予約済：VOXY, silver）

I-2. 朝礼後、解析棟での打ち合わせ：本資料を配布し、手順IIまで確認。

I-3. インナーウエアの所持を確認（解析棟）

II. 坑内：クリーンブースに入る前の準備

II-1. サイズの合うクリーンスーツを取る（全員）

II-2. ドライエアコックを開ける（大石）

II-3. 手順を中から見えるようにクリーンブースシートに貼る（大石）

II-4. 次の手順を確認（全員）

III. 坑内：クリーンブースに入る9:40-

III-1. インナー、クリーンスーツ着用。

III-2. クリーンブース内に入り、エアブロー。

III-3. 服装チェック

III-4. 次の手順(IV)を確認

IV. クリーンブース内作業：準備10:00-

IV-1. 床掃除

IV-2. ライト設置

IV-3. 道具確認（テフロンシート、シム、コンテナ、エタノール、クロス、フォーク、取手2、神輿棒4、レンチ：六角、真空槽蓋C-クランプ用：大、小）

IV-4. シムとコンテナを置くために小さなテーブルを片付ける

IV-5. 次の手順(V)を確認

V. クリーンブース内作業：真空槽を開ける10:20-

V-1. MCFのIFI側開口の両側がコーチフィルターで挟まれているのを確認する。

V-2. コーチフィルターを作動させ、IFI側の蓋を取り外す（3Dに当たらないように注意）。

V-3. 対向側の小開口（φ400）を開ける。

V-4. 次の手順(VI)を確認

VI. 中の状態を確認し、位置を測定する10:30-

VI-1. MCF真空槽内の状態を確認：狭いので1人ずつ説明（大石）

　（HR, AR側の各3つ計6つのEQ stopperは固定されている）

VI-2. POM1の位置測定（念のため：大石、北澤）

VI-3. カメラ用ミラーの位置測定（大石、北澤）

VI-4. 次の手順(VII)を確認

VII. カメラ用ミラー取り出し11:10-

VII-1. カメラ用ミラーの位置を金具で抑えられるか見て、できそうならフォークなどを設置（大石）

VII-2. カメラ用ミラーを取り出す（大石）。置き場所？

VII-3. 次の手順(VIII)を確認

VIII. 鏡固定11:30-

VIII-1. 鏡上下固定（ーX側は固定できないかもしれない。小開口からのアクセスも試みる：大石）※

VIII-2. 中段マス、磁石ボックス固定（同上：大石）※

VIII-3. コイルBNC, ピコモータケーブルを抜いて邪魔にならないように止める。カプトンテープ？（大石）

※手前のPOM1などに触れないように注意

VIII-4. MCoフレーム位置をフォークなどで抑える（+X側、-Y側）

VIII-5. サスペンションに取手、神輿棒を取り付ける※

午前中はここまで

VIII-6. クリーンスーツを適切にかけて退出

IX. MCE側を開ける13:30-

IX-1. サスペンションの固定状態、手順(IX)確認

IX-2. クリーンルームに入ってエアブロー、服装チェック

IX-3. 小開口前にもコーチを立ててMCE側の開口を開ける（異論がなければ）

IX-4. MCE側からテフロンシートを入れる

IX-5. 人員配置を検討する

IX-6. 次の手順(X)を確認する

X. サスペンションをテフロンシートに乗せる14:00-

X-1. 先に決めた配置につく

X-2. 底板のネジ(4個)を外して真空槽内IFI側に止めておく（大石）

X-3. サスペンションをテフロンシート上に移す。何か問題があれば都度声をかけて止める。

X-4. 次の手順（XI: 特に注意事項）を確認

XI. サスペンションの移動14:15-

XI-1. テフロンシートを引っ張って（様子を見て慎重に）MCE前にサスペンションを移動する

　　サスペンションが倒れないように、ケーブル等に引っかからないように、

　　POM1などに触らないように注意

XI-2. MCE開口手前でサスペンションを回転させる

(HRが-X側、ARが+X側になるようにする)

XI-3. 次の手順(XII)を確認

14:30-休憩（15分）

XII. 準備14:45-

XII-1. もしコーチの配置を変えた方が良ければ変える

（以後IFI側開口は閉じて良い）。変えなくて良ければそのまま。

XII-2. MCE脇に小テーブル、コンテナ、シムを用意

XII-3. ワイヤなどが見えやすいように十分なライトを設置する

XII-4. 上の保護が前後のどちらについているか確認

XII-5. 次の手順(XIII)を確認

XIII. 鏡取り出し準備15:00-

XIII-1. 中段マスがよく固定されているのを確認

XIII-2. 鏡前面のEQ stopを緩める

XIII-3. 鏡上面のEQ stopを少し緩める鏡の高さが変わらないか注意

XIII-4. 鏡下面のEQ stopを少し緩める同上

XIII-5. 鏡背面のEQ stopを押してコイルに磁石が当たらないようにする

XIII-6. 必要なら上下のEQ stopで鏡を固定する

XIII-7. 鏡前面上の保護フレームを取り除く（手でカバー）

XIII-8. 鏡前面下の保護フレームを取り除く（同上）

XIII-9. 次の手順(XIV)を確認

XIV. 鏡取り出し15:15-

XIV-1. 鏡上面のEQ stopをできるだけ高く上げる。ネジから落ちるものがあれば注意？

XIV-2. 前面から片手で鏡の左右を挟み、下からネジで（またはもう片方の手で）

　　　鏡を上げてワイヤから浮かせる。持ち方は試行してから持ち上げる。

　　　※ワイヤのケア（蒲原）：取り出す時にワイヤが引っかからないように、

　　　　再利用するのでワイヤに傷をつけないようにすればよく、

　　　　それで良ければ鏡とワイヤの間に指やレンチを入れる必要はない。

XIV-3. 特にワイヤをスタンドオフに引っ掛けないように注意しながら

　　　鏡をサスペンションから前面方向に取り出す。必要なら声をかける。

XIV-4. 取り出した鏡をコンテナに置く（ここまで大石）

XIV-5. 鏡のコンテナ内の位置を調整し、シムをセットしてコンテナを閉じる（廣瀬）

XIV-6. 次の手順（XV）を確認

XV. 片付け15:30-

XV-1. 適切な順番で真空槽の蓋を閉める

XV-2. 使ったもの(レンチ、ライト、清掃用具など)を元に戻す

XV-3. コーチ、3D電源を切る

XV-4. クリーンブース内の片付け終了を確認

XV-5. クリーンルーム退出

XV-5. ゴミ回収

XV-6. エアコック閉じる

XV-7. クリーンスーツ回収

XV-8. 終了