

差出人: yamak@icrr.u-tokyo.ac.jp
件名: [lcgt-cryopayload 00039] minute (2011 Sep. 28)
日時: 2011年9月28日 18:39:29JST
宛先: lcgt-cryopayload@icrr.u-tokyo.ac.jp
返信先: lcgt-cryopayload@icrr.u-tokyo.ac.jp

山元です。今日のcryogenic payload meetingの議事録です。
何かありましたら（特に出席したはずなのに名前がない場合）
お知らせください。

低温懸架系meeting 議事録(2011/9/28)

日時: 2011/9/28 9:00-10:00
場所: 東大宇宙線研大セミナー室
出席者: 岩崎、上泉、鈴木、木村、榊原、関口、山元
EVOでは大前、牛場、麻生、内山、石崎、高橋、阿久津、柴田

(1) サファイアファイバーテーパー (内山)

鏡にファイバーをひっかけるため端が太くなるテーパーを探している。
ドイツのMoltech社から製作可能と応答あり。テーパーありを
最初考えていたが、テーパーなし（太い部分と細い部分が直に
つながり角度は90度、monolithic）が可能ということで、ひっかけやすさから
それを選択。現在詳細な図面と条件を提示して見積もりを待っている状態。
(a軸、c軸、m軸それぞれ4本ずつ)

Photoran社と京セラにも質問しているが回答待ち。

麻生君からテーパーがないと細い部分と太い部分の境界の90度に
応力が集中して強度や熱雑音で問題にならないかという
指摘。有限要素法で確認する必要がある。

麻生君から納期に関する質問。内山君によると2,3か月ということ。

接合の現状 (鈴木)

大前君の尽力により常温接合装置製作と試用提供しているムサシノエンジニアリング
の社長宮本さんと打ち合わせ (9/20)。大前、鈴木、山元が出席。サファイアブロッ
ク

(5mm*5mm*10mm)を
接合してもらって強度、熱抵抗を測定。
接合面の研磨への要請が厳しく(Ra<0.5nm、塵無し)、宮本さんの知り合いの並木精密
宝石と
その件 (研磨後の輸送 (そのためのジグ) も) について打ち合わせ予定。
本番の鏡を接合するための装置の製作には1.5億円。

クリーン環境について大前君からケミカルフィルターについて (人間の出す
有機物を対象とする)。これを参照。
<http://gwdoc.icrr.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/private/DocDB/ShowDocument?docid=607>

細かいこと (山元)

鏡の耳のためどの程度側面を削ることが必要か？
両端を0.5mm削ると耳のために十分な面積の平面が
とれ回折損失も十分小さい。

耳は一体で作ってとき丈夫か？大雑把な計算によると
耳にかかるstressは0.1MPaのorderでありこれはbonding
strength(7MPa-28MPa)に比べ小さい。きちんとした
解析は必要だが大丈夫そう。

劈開性、耳の一体成型は問合わせ中。後者は鈴木さんが岡本光学に問い合わせてくださることに。

熱解析（KEK小池さん）計算時間がかかるという問題はmeshの数を減らすことで解決。初期冷却について計算を進めることに。cryogenic payloadの図面を書いていただいた。mechanical parameterが決まっていないので早急に決めてrevise。

Rome groupから。PaolaはVirgoで多忙であるが、Andrea Conteという新人が加わる。LCGT payloadのシミュレーションをしてくれることに。ET payloadについても再確認（なぜ小池さんの結果と合わないのか確認）

Fulvio, Ettoreが来週の日伊ワークショップに出席。可能であれば議論がしたいのでスケジュールを聞いたがreplyはまだ。少なくともFulvioはワークショップの翌日は神岡。

木村さんから組み立て可能かを実物に近いもので検証する必要ありという指摘->1/4実証機の目的の一つか。

関口君から4本のファイアファイバーで吊ると1本に荷重がかからないのではという指摘（また冷却のとき縮む）。鈴木さんから中間マスのファイアクランプ、ワイヤーを支持するだけきつくしめると破損するリスクについて指摘。->monolithic suspensionの専門家に聞く？

次回は10/26(水)。