

2019 CRY Study Camp at Yamanaka Lake

作成者 : TOMARU Takayuki 最終編集者 : YAMADA Tomohiro 少し前

Schedule

集合 8月7日 13:00 山中セミナーハウス (The meeting time at Yamanak Seminar House: 1pm, 7th, Aug.)

解散 8月9日 12:00 山中セミナーハウス (The closing time at Yamanak Seminar House: 0pm, 9th, Aug.)

行き帰りの交通手段は各自で算段してください。基本的に日本語でOK。しかし、プレゼンは英語で用意すること。

(You must prepare transportation by yourself. Discussion will be in Japanese mainly, but you must prepare presentation in English.)

Aug. 7th

Time		Chair	Theme	Speaker	Materials
13:00-15:00		T. Tomaru	List-up Action Items		See below
15:00-15:30		Coffee Break			
15:30-17:30	15:30-16:00	T. Ushiba	Plan toward PhD thesis	H. Tanaka (D3)	Report the plan & story to your PhD thesis (pdf)
	16:00-16:30			K. Hasegawa (D3)	Report the plan & story to your PhD thesis (pdf)
	16:30-17:00			T. Yamada (D2)	Report the plan & story to your PhD thesis (pdf)
	17:30-18:00			T. Shishido (D1)	Report the plan & story to your PhD thesis (pdf)
	18:00-18:30			R. Bajpai (D1)	Report the plan & story to your PhD thesis
19:00-		Dinner			

Aug. 8th

Time		Chair	Theme	Speaker	Materials
8:30-9:30	8:30-9:00	K. Yamamoto	Report From	F. Travasso	Research Plan in Perugia &

			Guests	(Camerino)	Camerino
	9:00-9:30			T. Nishimoto (M1)	Report your graduation thesis
9:30-10:30		Practical Discussion of improvements in Cryostat & Cryocooler 1			
10:30-11:00		Coffee Break			
11:00-12:00		T. Tomaru	Practical Discussion of improvements in Cryostat & Cryocooler 2		
12:00-16:00		Free Time			
16:00-18:00		T. Tomaru	Practical Discussion of improvements in Cryogenic Payload		
18:00-21:00		BBQ			

Aug. 9th

Time	Chair	Theme	Speaker	Materials
8:30-10:00	T. Ushiba	What we have to do for GW detection in O3/O4? (List-up issues not only for CRY but also for other subsystems. commissioning, mirror, control...)		
10:00-10:30	Coffee Break			
10:30-11:30	K. Yamamoto	More future R&D and upgrade themes related to CRY		
11:30-12:00	T. Tomaru	Summary		
12:00	Close			

最終日のお昼は頼んでいませんので、終了後各自で適当にお願いします。Lunch is not ordered for last day, so you must take lunch by yourself.

Transportation

セミナーハウス は山中湖村役場前バス停から徒歩3分とのことです。It takes 3 minutes on foot from the closest bus stop(Yamanaka-lake Village Office) to Yamanaka Seminar House.

<行き>

- 東京駅-山中湖村役場前バス停 (From Tokyo station to Yamanaka-lake Village Office)
 - 東京駅八重洲南口 (Tokyo station) 9:20 -> 山中湖村役場前 (Yamanaka-lake Village Office) 11:53 [Bus](#)
- バスタ新宿（新宿駅）- 山中湖村役場前 (From Shinjuku station to Yamanaka-lake village office)

- バスタ新宿 (Shinjuku station) 9:25 -> 山中湖村役場前 (Yamanaka-lake Village Office) 11:36
- バスタ新宿 (Shinjuku station) 10:15 -> 山中湖村役場前 (Yamanaka-lake Village Office) 12:34

<帰り>

- 山中湖村役場前 (From Shinjuku station to Yamanaka-lake village office) - バスタ新宿 (新宿駅)
 - 山中湖村役場前 (Yamanaka-lake Village Office) 12:37 - バスタ新宿 (Shinjuku station) 14:55
 - 山中湖村役場前 (Yamanaka-lake Village Office) 13:05 - バスタ新宿 (Shinjuku station) 15:25
 - 山中湖村役場前 (Yamanaka-lake Village Office) 13:37 - バスタ新宿 (Shinjuku station) 15:55

事前予約がベターだと思います。各自で行き帰りの交通手段は確保してください。Reservation is needed in advance. Please ask Japanese people for more detail.

帰りはどこかで遊んで帰るもよし、まっすぐ帰るもよしです。You are free after Study Camp.

Fee

- 参加費は初日に現地で徴収します。お釣りの無いよう*ピッタリ*で持ってきてください。旅費の申請は各自で適宜行ってください。Participation fee will be collected on first day. Please bring exact fee. Please do not forget to ask travel support.
- 参加費リスト Participation fee list [領収書リスト.pdf](#)

Others

- タオルの有無は知りません。無いものと思って持ってくるのがベターかと。Towls may not be included.
- Wifiあり。You can use Wifi.
- プロジェクターはHDMIおよびVGA使用可能。ケーブルもあり。HDMI and VGA are available for the projector.
- 駐車場15台分あり。近隣に無料駐車場もあり。There is parking lot

Action Items toward O4

Cryostat & Refrigerator

- 鏡クリーニングのため、WABをスライドできるようにする。(improve WAB to move forward easily to do mirror cleaning by first contact)
- O4の前にクライオスタットの掃除 (perfect cleaning inside vacuum chambers before O4.)
- 鏡のクリーニングのためのペイロード回転機構 (Rotator of payload to do mirror cleaning)
- pumpingとコンタミの定量的な評価が必要 (investigation of relationship btw pumping/venting and contamination.)
- MLIは不織布を用いたものではなくてディンプル型の方が良い。ゴミが出ない。(We should replace MLI from present fiber-insulation type to dimple type.) ドアの周辺だけでも良いかも。触れないところの方が良いかも？
- MLIのベルクロの改良。窓のところを容易に取り付けられるようにしたい。(improvement of velcro on MLI.)
- Duct ShieldのところにMLIのはみ出しがある。(Improvement of oversize of MLI at the connection part of Duct Shield.)
- EYC, MLIの長さが足りていない、ところがある。他のクライオスタットも？ (MLI size is not sufficient at least EYC. Same in Others?)
- そもそもMLIでカバーされていないところがある。(There are no shielded parts in cryostat by MLI)
- クライオスタットの中用の脚立の追加購入 (purchase stepladder in Cryostat)
- 輻射シールドの床のケーブルやイルミネータの配線の固定 (Improvement of cabling and mounting of connectors)
- PEEKのメスのBurndyコネクタを買い、Cryostat内の配線使う。(We should use female burndy connector in Cryostat cables.)
- できれば、Burndy portを増設する。(if possible, we'd like to increase burndy connector ports.)
- クライオトラップが必要 (Need Cryo-Trap)

- 加速器で使われているNEGというコーティングがある。Cryo-Pumpを常温でやるような吸着材。(Accelerator people looks to developed gas absorber named NEG, which works at room temp.)
- ダクトシールド冷凍機のロータリーバルブの短寿命問題 (Issue for short-life-time of rotary-valve of DS refrigerator)
- 残留ガスのコンタミ。主要部品を温める機構が必要。(contamination of mirror by residual gas)
- WABがガス吸着し、散乱光で暖まると、鏡にガスが吸着される可能性がある。

Cryo-Payload

- 3.3mの低温ケーブルの作り直し (remake 3,3m cryo-cables btw PF and BF)
- Yaw方向のダンピングの一部をプラットフォームで行う (damping of Yaw motion at PF)
- Longitudinal方向のダンピングの一部をプラットフォームで行う (damping of Longitudinal motion at PF)
- プラットフォームの配線サポートのC型のアルミ板の改良 (improvement of C-shape cable support at PF)
- ムービングマスの改良 (New design of moving mass)
- マリオネットのアースクエイクストップの固定方法 (インナーチェーンはリコイルチェーンから固定されるべき) (new desing of earthquake stop (EqS) at Marionette (MN). EqS should be put on MN recoil.)
- アースクエイクストップのねじの長さの延長 (Longer screws for earthquake stops)
- マリオネットオペレブをもう一つ。台座の鏡の大きさは1.5インチか2インチか? (One more MN OpLev is required. And mirror size should be larger. 1.5" or 2".)
- フォトセンサー・アクチュエータを縦4つ、横4つ (Improvement of local photo-sensor.)
- フォトセンサー・アクチュエータのマグネットの台座を90度回す。(mounting angle of local photo-sensor should be rotated 90deg.)
- 鏡リコイルマスのネジの黒化処理 (black coating of screws at Mirror Recoil)
- テスト機の製作 (Fabrication of test model)
- 各要素のテスト機での十分な性能評価 (Sufficient test by test model)
- HCB, Ga bonding, Sumiceram bondingのQ値の再確認 (Recheck of Q for HCB, Ge bonding and Sumiceram bonding)
- サファイア板バネのデザインとQ値 (designng and Q of sapphire blade spring)
- 180Hzのサファイアファイバーのfirst violin mode (fist violin mode of sapphire fiber at 180Hz)
- ヒートリンクの改善 (Heat-link)
- 大きく揺れてしまったときにOpLevのQPDの線形レンジから外れてしまうので、PSDを併用することはできないか。(Can we use PSD instead of QPD when payload is excited largely?)
- Reduction of Q of Recoil-chain
- IMをIMリコイルからネジで固定しているが、IMのくぼみが深くEQとして微妙
- Acoustic damper for TM
- 各所にヒーターを設置、ペイロードを高温で維持したいときはないか。
- HLVISにセンサーをつけたい

Commissioning and Others

- ITMの性能と複屈折
- 各種機器のモニタリングシステム
- インターロック

More future R&D and upgrade themes related to CRY

- 100kgサファイア鏡へ向けて。
- Si optics