

2024.12.10 すばる科学諮問委員会 議事録

日 時 : 2024.12.10 10:00 – 15:10 JST

場 所 : 各自 zoom 接続

出 席 者 : 諸隈智貴、伊王野大介、井上昭雄、大朝由美子 (12:00 まで)、
大栗真宗、久保真理子、佐藤文衛、但木謙一、和田武彦、植村誠、下西隆、
松岡良樹

陪 席 者 : 神戸栄治、早野裕、宮崎聡、小山佑世、David Sanders (Director's Report only)

欠 席 者 : 河北秀世、川端弘治、富永望、小宮山裕、

ゲ ス ト : 田村直之、TMT-SAC、関谷洋之、中畑雅行、池田一得、Guillaume Pronost、
小汐由介

書 記 : 石垣美歩

=== 今回の A/I 及び議論サマリ ===

(報告事項)

宮崎所長から観測所運用について以下の報告があった。

- 12 月初頭に発生した主鏡アクチュエータのトラブルにより、現在のところ 4 晩がキャンセルとなっている。今晚には復旧の見込みである。
- PFS の試験観測が 1 月末に予定されている他、S25A 期間中の 3 月、5 月、6 月に 3 晩ずつ配分されることとなった。
- 12 月初旬に開催された国立天文台将来計画シンポジウムで、すばる 3 時代に向けた安定運用継続のための方策が示された。

(議論)

- 2024 年 10 月に行われた PFS の最新の試験観測の詳細が報告された。その中で、ファイバーケーブルコネクタ面での異物除去および index-matching gel の塗布が、前回試験観測までで問題となっていたファイバー間ギャップ、およびスループット変動を軽減するのに有効ことが示された。今後は、観測所と PFS プロジェクトのメンバーでタスクフォースを作り、ファイバー間ギャップのより詳細な調査、効率良いコネクタ面の洗浄・検査、塗布方法の開発・検討を進めていくこと、1 月の試験観測の結果を踏まえて、S25A の運用方法を具体化していく方針が示された。
- すばる-TMT 合同 SAC の 2 回目の議論の場が設けられた。すばる側からはこれまでの国際共同運用に向けた取り組みが紹介され、TMT 側からは建設に向けた米国・国内の最新動向が共有された。それらを踏まえて、TMT-JSAC がすばる SAC・コミュニティに期待することとして、すばるを活用した TMT 時代における科学計画の強化、一体的な運用、

共同での装置開発、その他の事業（サイエンスブック出版・ワークショップ開催・アウトリーチ）などが提案された。この提案に関して、来年 1 月に開催されるすばるユーザーズミーティングで、広く議論の機会を設けることとなった。

- Super-Kamiokande (SK) で超新星ニュートリノが検出された際に、すばる望遠鏡で追観測できる体制を整えて欲しいという要望があり、SK の代表者から詳細の説明があった。数 10 年に一度の貴重なイベント時に、迅速な対応が取れるよう手続きを定めておくことが重要で、今後観測所がリードして運用方針を明文化することで合意した。共同利用観測に影響が出ることが予想されるため、すばる UM でコミュニティとの議論の時間を設けることとなった。
- すばるユーザーズミーティングの 2nd サーキュラーが出され、講演・登録を募集していること、講演プログラム・議論セッション策定の進捗状況について世話人から報告があった。
- 天文学会での行動規範 (Code of Conduct) 策定の動きを受けて、すばるユーザーズミーティングで議論の機会を設けることとなった。
- 諸隈委員長が受けたすばる SAC への諮問事項について、台長、副台長からの説明が委員に共有された。すばる 3 で目指すべき方向性を、すばるコミュニティ主導で構築・明確化するため、すばる UM などを通じて広く議論を呼びかけていくこととなった。
- TAC 委員長より、S25A の審査が完了し、審査の都合上のカテゴリ再編を実施したこと、3 件のインテンシブプロポーザルの申請があったこと、PFS は最新の観測時間 overhead の見積もりに応じた時間割り当てを実施した旨、報告があった。
- PFS 共同利用の生データに、データ解析パイプライン開発チームがアクセスする許可を得たい旨、要望があった。次回の SAC に代表者を招き、議論することとなった。

=====

0. SAC meeting starting time from February 2025

- SAC meetings will start 30 minutes earlier: 9:30 (JST) 14:30 (HST) .
- meeting dates in Feb & March 2025 will be arranged soon.

1. Report from Subaru Observatory [Miyazaki]

[Summary]

- Due to trouble in one of the actuators of the primary mirror, observations for about four nights were canceled for inspection and recovery.
- The schedule for the PFS engineering observations was decided: January 22-27, 3 nights each in March, May, and June.

- The current Subaru instrument suite and the history of the observatory shutdown presented at the NAOJ future symposium held on Dec 3-5 were shared. Given this background, key points for sustainable operation, 1. countermeasure of the aging facilities 2. un-manned night operations, and 3. education of the young generation

2. PFS 現状報告 (10:30-, ゲスト: 田村)

[Summary]

- ① 最新の PFS 試験観測 (2024 年 10 月) の結果が報告された。特に前回 (2024 年 8-9 月) の試験観測までで判明していたファイバーthroughput の時間変動の原因と見られる、ファイバーコネクタ内でのファイバー間のギャップの変動を軽減する試験の結果について詳細が示された。
- ② ファイバー間のギャップとその変動を軽減するため、いくつかの MTP フェルール (30 本程度のファイバーを束ねて接続するための部品) を選び、(1) ファイバーコネクタに付着していた異物の除去、(2) index-matching ジェルの塗布が行われた。その結果、特に (2) により throughput を安定化させるのに有効なことが示された。

観測所と PFS プロジェクト (Princeton, LNA, LAM, Durham) のメンバーで構成されるタスクフォースで、依然としてギャップが見られるフェルールの調査、効率良いコネクタ面の洗浄・検査、ジェル塗布方法の開発・検討を進めていくこと、来年 1 月の試験観測の結果を踏まえて、S25A の運用方法を具体化していく方針が示された。

[Details]

- 以前の報告のサマリ (SSP 第 4 次審査資料の抜粋)
 - 長時間積分での感度: throughput が $\pm 5\%$ 程度変動、望遠鏡ドーム温度と相関: 原因は望遠強スパイダ上に設置されているファイバーコネクタ内でファイバー間にギャップ ($\sim 5 \mu\text{m}$ 程度) が生じている可能性が指摘された。ギャップの間隔が $0.1 \mu\text{m}$ 以下程度時間変動しているために、throughput 変動が起きていることが示唆された。
 - その当時の考察・見込みとして、ギャップの原因の 1 つは異物であり、対策としてまずは異物を取り除き、その後実験室でよく使われる index-matching gel を適用し、air gap を埋めることが提案された。
- 異物を取り除いた結果の報告
 - スパイダ上のタワーコネクタ PFI 側 ("Tower C") 4 つ、それぞれおよそ 600 本のファイバーが接続されている。これらのファイバーは 30 本ずつ「MTP フェルール」と呼ばれる束になっている。スペクトルのモデルフィッティングによって gap の大きさを求めた。8/9 月のランに比べて、異物を取り除い

た最新の 10 月の観測ランでは gap が小さくなっている。一方で依然として 2-3micron のギャップを持つファイバーもある。

- Index matching gel を塗布した結果
 - スパイダ側 5 つ、分光器側 6 つの MTP に gel を塗布し、塗布しなかった MTP とともに throughput の時間変動を調べた。
 - ファイバーケーブルは 3 つの部分、PFI 側 ("C")、望遠鏡に敷設 ("B")、分光器側 ("A") に分かれている。
 - 2 つの時間で撮ったクォーツの割り算の分散を throughput の変動幅として評価した。
 - B と C の接続部分に gel を塗布したものでは、throughput が安定し、大きな改善が見られた。
 - BC 間にジェルを塗ると改善、一方で AB 間に塗っても変化なし。BC にジェルを塗った場合、温度変化に対しても影響が小さかった。
- Gel をした場合には、throughput の向上も見られた。反射ロスの軽減の効果によるものと考えられる。まとめと今後
 - 異物の除去後も数ミクロンのギャップが見られるフェルールがある。原因を検証中。
 - 観測所と PFS プロジェクト (Princeton, LNA, LAM, Durham) のメンバーで構成されるタスクフォースで引き続き効率の良いコネクタ面の洗浄・検査、ジェル塗布方法の開発・検討する。
 - 1 月の試験観測に向けて、gel の塗布に使えるようなピペットの選定を行う。
 - フェルールごとに洗浄を行う市販品もあるが、そのまま適用するのは難しい。
 - スパイダに常設されているコネクタの洗浄・検査の難易度が高い。コネクタのハードウェアを改善して、内部のフェルールにアクセスしやすくする。
 - gel の塗布による副作用などの検証を行い、現実的な運用に落とし込んでいく。Princeton では Jim Gunn 氏が試験セットアップを使って検証中。ブラジルのチームも design study と開発を進めている。

[Q&A]

(松岡) 来年 2 月の共同利用開始からどう運用していくかはいつ決めるのか？

(田村) 1 月の試験観測で検討していく。

3. TMT-Subaru 合同セッション議論

(11:00-12:10, ゲスト: TMT-JSAC メンバー, チェア: 西山)

[Summary]

- TMT を国際協力で運用することを見据えて、すばるの国際共同運用に向けたこれま

での取り組みが共有された。

- TMT の建設に向けた米国・国内の最新の動向が共有された。それを踏まえて TMT からすばる SAC・コミュニティに期待することとして、すばるを活用した TMT 時代における科学計画の強化、一体的な運用、共同での装置開発、それに関連した事業（サイエンスブック出版・ワークショップ開催・アウトリーチ）などが提案された。これらに関して、来年 1 月に開催されるすばるユーザーズミーティングで、広く議論の機会を設けることとなった。

[Details]

- 合同 SAC 開催にあたって
 - 国立天文台台長から TMT 科学諮問委員会の諮問事項として「すばる SAC と連携して議論を行う」ことが挙げられた。
 - 2024 年 7 月に一度合同 SAC を開催した。
 - 窓口となる委員を設定済：伊王野（すばる）、西山（TMT）
- 委員紹介
- ハワイ観測所の国際協力について（宮崎）
 - （西山）この情報の共有をお願いした背景として、TMT 側でインドなどと合同 SAC を設ける話がある。すばるでは国際共同運用の検討をどう進めているかをまず理解したい
 - すばるは現在単独で運用しているが、過去に交渉はしたことがある。
 - すばる国際共同運用の枠組：かつてのすばる SAC 委員長児玉氏のリードで 2021 年 11 月に資料にまとめた。
 - ☆ 2 つのスケールのパートナーシップの選択肢が策定された （1） Subaru Partner: SP, （2） Subaru Associate: SA
 - ☆ 運用費の不足を補うことが喫緊の課題であるため、（1）（2）どちらも現金での貢献がメイン、in-kind contribution はあくまで補助的な意義
 - ☆ 貢献した金額に応じて、夜数を配分する仕組み。SP では Subaru TAC・SAC に委員を出し、意思決定に加わる。
 - これまでの交渉
 - ☆ 韓国（有本氏を中心に）
 - ☆ オーストラリア：ESO の strategic partner になったため（VLT へのアクセス等）、交渉終結。2022 年に strategic partner の MoU が更新されている。2027 年に MoU が切れるタイミングで、交渉の余地がある。
 - ☆ カナダ：2018 年頃をピークに議論が進められていた。機運は盛り上がるも、実現せず。MSE への期待が大きい。
 - ☆ インド：2019.12.24 SAC 資料参照
 - 2018-2019 年に常田氏・吉田氏がインド訪問、研究会を通じて交流
 - コロナでやり取りが途絶える。熱心だった IUCAA Somak 氏が所長を

退任した。

- 今後また訪問・打診する予定である。
- キャッシュの貢献には難色を示している。まずは In-kind 貢献を認めて、DDT を数晩使ってインドに返し、それを研究に使ってもらって 1 サイクル回せると良い。
- In-kind としては GLAO の開発への貢献が双方にメリットがある。

➤ 最近の動き

✧ 韓国（ソウル大学）

- ソウル大学の研究者からコンタクトがあり、サムスン財団の研究助成を獲得して、Associate としての参加を企画。SAC で議論の結果、助成金申請を容認した。
- 2024 年は採択されず、再びチャレンジする予定とのこと。
- 大学主体ですばるに参加する可能性もある。
- 宮崎・小山が韓国天文学年会に招かれて講演を行った。
- 韓国版 JAXA 設立の動きがあり、日本の GLAO チームとの連携が模索されている模様である。

➤ 現金貢献を伴わない国際協力

✧ eROSITA, Euclid, Rubin, Roman,

- ✧ NASA new horizon project: 500K, 387K USD の現金で観測時間を購入。共同研究も進んでおり、日本人筆頭著者の論文も出ている。ただしこれは例外的なケースで、あくまで共同運用が最終目標である。

● TMT プロジェクト進捗（青木）

➤ 全体状況

- ✧ TMT 建設には米国連邦政府予算による NSF の参加が必要。TMT は US-ELT プログラムとして提案されている。NSF によるハワイでの環境影響評価等のプロセスと予算措置に向けたプロジェクトの審査が並行して進んでいる。
- ✧ ハワイの状況：地元での協議・合意形成のプロセスが進んでいる。
- ✧ 米国における予算措置：連邦議会は US-ELT への支持を示している。
- ✧ サイエンス検討の加速：2023 年以降、JWST と地上超大型望遠鏡の連携に関する 2 度のワークショップ開催を含め、検討が活発になっている。
- ✧ 国内：文科省ロードマップ 2023 に掲載された。

➤ NSF のプロセス：

- ✧ ハワイでのプロセス（環境影響評価、国家歴史遺産保存法に基づくプロセス）進行中
- ✧ 計画全体についての基本設計審査は実施済みであり、最終設計段階への移行についての NSF 長官の決定を待っている。最終設計段階が終わると公式決定となる。

- ハワイの合意形成に向けた見通し
 - ✧ TIO は 2019 までの取り組みを総括。TIO の認知の広がり、信頼構築が進んでいる。
 - ✧ 古くなった 2 基の望遠鏡（CSO, ホクケア）の撤去が完了した。
 - ✧ マウナケアの新しい管理組織として Mauna Kea Stewardship Oversight Authority（MKSOA）が州により設立され、活動を開始している。先住民や地元の方が意思決定に参加する仕組みができてきた。
 - ✧ 新ハワイ郡長が決定・就任した。2019 年時点では TMT には反対の立場だった人だが、現在は良い方向に変わっていることを認めている。TIO とのコミュニケーションも取れている。
 - ✧ 合意形成に向けた見通し
 - TMT の環境影響評価の完了は 2026 年。MKSOA の了解を得ることが重要である。
- NSF の予算措置に向けたプロセス
 - National Science Board（NSB, NSF 意思決定機関）は NSF に対し、NSF が負担する US-ELT の建設費上限を 16 億ドルとする決議を採択。NSF に TMT/GMT どちらか 1 つを選ぶ計画を NSB と協議することを勧告。
 - NSF 長官は、TMT・GMT のどちらか、または両方を最終設計段階に進めるか決めるために長官に助言する第三者委員会を設置。2024 年 7 月に開催された第 3 者委員会による報告書が NSF の website で公開された。TMT/GMT それぞれを評価し、いずれも最終設計段階に進む準備ができていると評価した。大きな予算規模になるため、予算の裏付けが必要。それ無しでは、NSF にとって大きな負担になることを指摘している。議会からの支援が必要なことが強調された。
- 議会の動向
 - ✧ TMT, GMT の 2 望遠鏡からなる US-ELT プログラムへの支持を表明
 - ✧ 2024 年 6-7 月に上下両院が提出した 2025 年度歳出法案で、US-ELT を含む Astro2020 提案の施設に関して、設計開発予算を提案。上院は大幅増額を提案。
- 国内の状況
 - ✧ TMT 国際天文台のメンバー代表は NINS 機構長。評議員は常田教授（共同議長）、吉田副台長、臼田プロジェクト長。
 - ✧ ワシントン DC で系外惑星に関する会合を JAXA, JSPS と共催し、米国の政策立案に関わる人たちに US-ELTP の意義を説明。その他の国際会議、workshop も開催されている。
 - ✧ 2020 年出版のサイエンスブックも今後改訂予定である。
 - ✧ 文科省ロードマップ 2023 への掲載、学術的意義、問題解決への取り組みが評価された。

- すばる SAC/コミュニティへの要望
 - ✧ TMT の実現の必要性を理解していただき、one voice で訴えていただきたい。
 - ✧ サイエンスケースの強化
 - ✧ 観測装置開発における連携、若手に関わってもらえる機会
 - ✧ すばる TMT の一体的な共同利用
- Instrument plan
 - 第 1 期：WFOS, IRIS, MODHIS
- 運用プラン
 - ✧ 運用の基本プラン：望遠鏡の保守・運用は TIO が行う。
 - ✧ 日本の義務は分担金の支払い
 - ✧ 国内の共同利用・サポート（観測提案受付、アーカイブなど）は独自に。
 - ✧ US-ELTP がプラットフォームやソフトを開発。それを使うことができる。
 - ✧ 日本としてはすばる共同利用との一体的な運用が重要。
 - ✧ NSF/NOIRLab が他の望遠鏡との統合したプラットフォームを構築する方針で、それも活用していく。

[Q&A]

（大栗） Subaru-TMT の一体的な運用の具体的なイメージは？

（青木） プロポーザルを集める仕組みを統一することなどを考えている。審査を同じ TAC でやるのか別 TAC にするのかは要議論。アーカイブも同じ窓口から取れるようにする。

● すばる UM での TMT セッションのアジェンダ（全体で 90 分）

- プロジェクト報告
- TMT 戦略基礎開発研究経費報告
- Subaru/JWST の成果を踏まえた TMT サイエンス講演
- TMT プロジェクトマネージャー Fengchuan Liu 氏による TMT project report は例年通り Maunakea Observatories セッションで行う

（大栗） サイエンス講演は依頼するのか？講演者を募集するのか？

（西山） 2-3 件依頼する予定である。

（諸隈） 戦略基礎開発経費の講演の内容は？すばる UM でやる意義を考えると、すばるに深く関連した話にフォーカスした講演・議論をするのが良いのではないかと思います。一つ目のプロジェクト報告も同様。

（西山） 戦略基礎開発経費の講演は周知して広く応募を呼びかけるのが目的。すばる UM ならではの内容を検討する。

（諸隈） セッションの言語はどうするか？

（西山） 今年は初回なので議論より報告が多い、英語でもいいかもしれない。来週 TMT-SAC 会議で最終決定する。

● 合同 SAC での検討事項

- すばるを用いた TMT 時代への戦略的な準備（科学運用、パートナーシップ、科学計画、装置開発）
- サイエンスブック
- 合同ワークショップ
- アウトリーチ

4. スーパーカミオカンデ超新星のすばる追観測（13:00-, ゲスト：関谷他）

[Summary]

- Super-Kamiokande (SK) で超新星ニュートリノイベントが検出された際に、すばる望遠鏡で追観測できる体制を整えて欲しいという要望があり、SK の代表者から詳細の説明があった。
- 数 10 年に一度の貴重なイベント時に迅速な対応が取れるように手続きを定めておくことが重要で、今後観測所がリードして運用方針を明文化することで合意した。共同利用観測に影響が出る可能性が高いため、すばる UM でコミュニティへの説明と議論の時間も設けることとなった。

[Details]

- Super-Kamiokande (SK) の概要
 - Water Cherenkov detector at 1000m underground
 - 神岡で 28 年間運用
 - 最近の Gd 注入による性能改善
- Supernova neutrinos in SK
 - ショックブレイクアウトより前にニュートリノを検出することになる。
 - 逆ベータ崩壊 (IBD) で出てくる反電子ニュートリノが最も多いが方向情報がない。
 - 弾性散乱反応 (Elastic scattering interactions; ES, ~5%) は方向情報を持つが、低エネルギー側で検出効率を上げる必要がある。
- Gd は中性子捕獲断面積が大きく、反電子ニュートリノのタグ付けが高い確率で可能となり、IBD と ES を区別できる。
- IBD/ES をできるだけ短い時間で区別し、アラートを出す仕組みを構築
 - Selection efficiency: ~50% IBD.
 - IBD の 50% をタグ付けできただけで、角度分解能は大きく改善する (3.68 ± 0.04 deg at 10kpc)
 - ニュートリノ検出から 2 分程度でアラートが出せる。
 - ASAS-SN, Tomoe-Gozen とはすでに MoU を結んで即時追観測のお願いをしている。
- SK's distance coverage

- Golden alarm が出せるケースは、SMC の距離くらいまで。
- ショックブレイクアウトまでの時間差
 - Type IIp: 1 日くらい余裕がある。Type Ic (WR) だとは親星が小さいので 2 分でも遅いかもしれない。さらなる時間短縮も要検討。
- すばるでのフォローアップ観測案
 - ニュートリノ検出時に利用可能な観測装置での追観測を行う
 - 他の観測による対応天体候補発見の有無で区別
 - ◇ 候補天体未発見の場合
 - HSC で~50 平方度掃く、特に銀河面方向、<1 日のタイムスケール
 - 既知の親星候補星 (R/B/YSBs) を撮像・分光モニター (FOCAS, PFS, MOIRCS, IRCS)
 - ◇ 候補天体発見後: 撮像・分光モニター

[Q&A]

(松岡) アラートの頻度は? False-alarm rate は?

(関谷) GCN でのアラート運用開始から数年経っているが Golden Alert はまだ一度もない。False alarm はほぼない。

(大栗) Nearby B/Y/RSGs の数密度は?

(諸隈) カタログ化されている RSG は 3 kpc 以内に~212 天体。

(井上) Gd 濃度をさらに高くしない理由は?

(関谷) コストがかかる割に効果が限定的。ソフトウェア的にはもう少し改善の見込みがある。

(諸隈) Tomoe-Gozen との共同研究もすでに始まっているのか?

(関谷) low-level の信号 (False alarm の可能性あるケース) も共有して、本番に備えている。

(井上) 50 平方度の探査は広視野が必要。HSC でないと追いつかないのでは? それ以外の装置がついているときは?

(諸隈) ついている装置で観測する方針。HSC 以外での無バイアスサーベイは難しい。PFS がついていれば視野内の B/Y/RSGs をどんどん分光していく。

(井上) Pre-alert が出せる場合は天体は明るい。その場合すばるの役割は? Tomoe-Gozen など小さい望遠鏡も活用できそう。

(諸隈) 衝撃波が photosphere から出る前を捉えられると面白いだろう。ただしそれでもすばるにとっては明るすぎるかもしれないので、SK で決まる距離の精度次第か。

(関谷) あと 1 日で超新星爆発の電磁波が届くということが分かるのは大きい。協力して戦略を練っておきたい。

(関谷) ぜひ SK の能力を生かすためにも協力していただきたい。

[closed discussion]

(諸隈) 歴史的なイベントの際に、すばるでどう対応するか? (1) 導入するかどうかは議論中だが ToO-Intensive の枠組を使うのか、(2) 所長裁量時間などが考えられる。

(宮崎) 観測を行わないという選択肢はないと個人的には考える。アラートが発生した際に円滑に対応できるよう、事前に手続きを策定する必要がある。未来への申し送り事項として何らかの合意形成が必要。観測所で原案を作る or 懸案事項を SAC で議論するか？極めて特別な場合として、ぜひ観測を行うべき

(諸隈) 所長裁量時間ということで良いか？

(大栗) ToO の枠組にはそぐわないと思う。所長裁量時間を使って、所長判断で他の観測を止めるのがフレキシブルに対応できる。所長裁量時間が多くないことが濫用を防ぐ意味でも逆に良いのでは。

(宮崎) 今の所、所長裁量時間の多くは装置の engineering に充てられている。その中には、緊急のものもあれば、先送りしてもいいケースもある。共同利用の時間を使った場合は、所長時間と交換することになる。ただ engineering は赤外装置が多く、月が明るい夜が多い。

(神戸) どう対応するか、観測所でプロセスを考えておく必要がある。共同利用ユーザー (SAC/TAC) との合意が得られている必要はある。2017 年の重力波の時には相当融通をきかせてもらったと聞いている。

(松岡) PI を当てるかどうか。2-30 年となると PI も交代するかもしれない。自動的なプロセスを策定するのと、すばる側の観測に専門知識を提供できるコンタクトパーソンを決めておくのが良い。

(諸隈) 同意する。

(神戸) 所長と先方 (PI) が coordination しておく必要がある。以前、JAXA からの依頼を受けたことはある。

(宮崎) 数日間の観測に影響が生じる。formal なプロセスを定めておく必要があるだろう。

(井上) 運用方針は観測所が策定するのが良い。SAC としては MoU を結んだり、観測の可否を決めたりするだけで良いのでは。

(諸隈) 異論なし、ただ UM で諮る必要はあるか？

(井上) UM で反対する人はあまりいないのでは。SAC 報告に入れるなど。

(宮崎) SK と合意 (MoU, 未来への申し送り事項) ができれば、web release など、協力をアピールできると良い。このようなコラボレーションはポジティブなメッセージとして広く紹介したい。ひとまず UM では SAC report で良いと思う。

(諸隈) 観測所リードで運用面やサイエンス (論文化プロセス)などを定めることについて、SAC では合意したとする。

(大栗) 共同利用の時間を潰して良いかというのが懸念事項だった。ユーザーへの影響を考慮し、UM で内容を紹介して意見を集めるべきではないか？

(宮崎) 所長裁量時間は共同利用とは別枠と考えていたが？共同利用の時間に食い込むのか？

(神戸) 似たようなケースが次から次へ出てくるのが懸念。原則は共同利用時間を使用することにして欲しい。所長裁量時間で時間が余ったものは提供する。これまでも所長裁量時間を共同利用時間に出すことはあった。

(小山) 共同利用の夜に、所長裁量時間を ToO 的に使った場合は、翌セメスター以降で返すことになっていた。

- (井上) ToO は補填されている？それと同じ方針にするのは良いのでは。
- (大栗) 基本は所長裁量時間だろうが、共同利用に割り込むこともある。UM で議論して、反対はないことを確認すべき。
- (小山) ToO をブロックする共同利用課題もある。
- (神戸) 実際に ToO がブロックされてしまうことは今はあまりないが、ToO-Intensive が出てくると、ブロックされる夜も出てくる可能性はある。
- (諸隈) UM の SAC レポート、あるいは ToO 検討の議論セッションで話題に出すことにする。
- (宮崎) 前向きに検討する方向で進める。その旨、SK 側にも伝えたい。観測所原案を作る際は、小山さん、表さんにリードしていただきたい。

5. すばる UM FY2024 準備 (佐藤)

[Summary]

- すばる UM の 2nd サーキュラーが出され講演・登録を募集していること、講演プログラム・議論セッション策定の進捗状況について世話人から報告があった。

[Details]

- 先日 2nd サーキュラーを出した。来週講演・旅費補助締め切りは来週。
- プログラムの最後の詰めをしている。
 - Roman、SAC 検討項目、HWO、TMT、PFS session などを検討。
- 講演申し込みを出すよう Reminder を流すとともに、昨年学位をとった方、プレスリリースされた方に声がけする。

(松岡) Maunakea Observatories セッションで GTC があるが、観測所レベルでの共同プロジェクトがあるのか？

(諸隈) もともと 2019 年頃に当時の所長間の話し合いで GTC と共同研究が始まっている。両サイト間の時差を活かした突発天体研究を最初のテーマとした。現状、トピックは 3 つくらいあり、一部は論文も出ている。GTC は所長裁量時間を出してくれている。すばる側は自分たちで獲得した共同利用時間のみを使っている。ボトムアップ的に共同研究が進む流れを期待している。

(宮崎) GTC から持ちかけられた機会。TMT のバックアップサイトでもあるので、将来を見据えて連携していきたい。GTC の講演の冒頭に、背景について諸隈さんがコメントすると良い。

6. Code of Conduct

[Summary]

- 天文学会での CoC 策定の動きを受けて、すばるコミュニティでも独自に策定する方向で、すばる UM で議論の機会を設けることとなった。

[Details]

- 前回の SAC 会議で、すばるとして何ができるか、問題提起があった。
- 前回の SAC newsletter 送信後、すばるコミュニティで引き続き検討してほしいとの意見が寄せられた。
- すばる UM で、天文学会での CoC 策定の動きを紹介する。HSC-SSP にも CoC が定められており、今後 PFS-SSP などを見据えて、すばる関連でも独自に策定することを促す方向で検討したい。また UM 自体でも、国立天文台の CoC を順守するよう、注意喚起する。

[Q&A]

(大栗) 国立天文台の CoC は訪問者も守ることが求められている。UM の Web ページにリンクをはり、周知するのが良いのでは。

7. 国立天文台からの諮問事項 (諸隈)

[Summary]

- 台長、副台長から Subaru SAC への諮問事項が示された。すばる 3 で目指すべき方向性をすばるコミュニティ主導で構築・明確化するため、SAC としてはすばる UM など幅広く議論を呼びかけていくこととなった。

[Details]

- 台長、副台長から Subaru SAC への諮問事項
- すばる 3 を「明確化」とはどういうことか、確認すべきとのコメントあり
 - SAC はユーザーの代表として、すばる 3 で何を目指すかを「明確化」してほしい、とのことであった。
 - すばる 2 を観測所が主導した、というのは事実ではない。2012 年 6 月、すばる小委員会による文書「2020 年代に向けたすばるの戦略」のようなものをすばる SAC/コミュニティ主導で作成することを期待されている。
 - すばる 3 研究会や UM で議論してほしい
- TMT が ELT より遅れることを見越したすばるの使い方・時間交換を考えるべし。
- 以前行われていたように、すばる SAC を定期的に各大学で行い、若手と意見交換の機会を設けるのは良いのでは。
 - これまでに 6 回 (京都大学 2 回、東北大学 2 回、広島大学 1 回、愛媛大学 1 回) 行われている。

(宮崎) 2012 年の文書には載っていないが、SCHEXAO が現在の柱の一つになっている。SAC としては、上から周知するのではなく、コミュニティの中で inspiration を醸成していくの

が健全だろう。

（諸隈） すばる 3 ワークショップ、すばる UM、文書化などで議論の機会を設けていく。

8. TAC 報告（植村）

[Summary]

- S25A の審査が完了した。審査の都合上のカテゴリ再編を実施したこと、3 件のインテンシブ申請があったこと、PFS は最新の overhead の見積もりに応じた時間割り当てを実施した旨、報告があった。

[Details]

- S25A 特有の出来事
 - DA violation は順調に減ってきた
 - カテゴリ再編： A2 と B1 をマージした上で、young system と evolved system という観点でカテゴリを分け直した。
 - インテンシブ申請 3 件
 - ☆ インテンシブ ToO は現段階では受け付けることができなかった。
 - PFS 関連：
 - ☆ overhead を加味すると、申請時間の 2 倍弱くらいの観測時間を割り当てる必要があった。変換後の時間で 5 晩を超えないように時間を割り当てた。
 - ☆ サイエンスカテゴリ毎に出されるレフェリースコアを元に採択案を作成。想定していた PFS run 3 回、HSC run 3 回に収まった。
 - ☆ 効率改善した後に余った時間は？
 - ☆ Community filler: 相互レビューを始めて実施、10 件の応募、1 件につき 3 名
 - ☆ 審査項目の設定にミスがあって、レフェリーはスコアだけ記入して、コメントは求められない仕様になってしまった。次回からは改善予定。
 - ☆ Community filler として提案された課題で、一部が SSP に入っていて、SSP チーム内で応募中の課題と重複する可能性あり、判断に迷った。

（松岡） Community Filler に関しては、順位づけのみ行ったということで良いか。

（植村） その通りで不採択はない。

（大栗） SSP のフィラーはプロテクトができないルールか？

（植村） 具体的なターゲットは決まっていない。領域とサイエンスが被っている場合は NG である。

（久保） 割り当てられた観測時間に応じて観測者が戦略を変えることは認められるか？

（神戸） クラシカル観測の場合、プロポーザルの目的が変わってなければチャンスがあると思う。

- (諸隈) phase-2 に相当するものが PFS にはないので、変更は無理ではないか。
- (松岡) SSP のフィラー (ancillary targets) をブロックするかは、次の call for proposal には明記すべき。
- (植村) どういうターゲットが出ているかが公開されていない以上、現状は明記できない。
- (神戸) SSP のフィラー (ancillary targets) と共同利用はどういう関係に？ SSP のフィラー (ancillary targets) は考慮せずに共同利用の採択をしている？
- (植村) SSP のフィラー (ancillary targets) は考慮していない (SSP プロポーザルの情報しかない)。今回は共同利用の PFS フィラープロポーザルの PI が自ら申告した。
- (松岡) SSP のフィラー (ancillary targets) は観測される可能性が低い印象がある。ユーザーとしては観測の機会があれば応募しておきたい。
- (大栗) SSP のフィラー (ancillary targets) は SSP チームに聞かないとわからない。フィラーがなくてもほぼファイバーを使い切るようになっているはず。共同利用をスクープするようなことにはならないのでは。SSP チームに聞いた方が良い。
- (諸隈) SSP チームに聞いてみる。

9. データ圧縮のガイドライン

- (諸隈) 前回 SAC 会議での田村さんからの説明に対して上がったいくつかの懸念・質問について、田村さんからの回答を数日前に委員の皆さんへ送った。メール審議とするので、意見があれば JST 明日までに連絡すること。なければガイドラインが承認されたとみなす。

10. すばる 25 周年、すばるの将来関連

- (諸隈) 次回 SAC 会議にて小山さんリードで議論する。

11. PFS のデータアクセス

[Summary]

- PFS 共同利用の生データに対して、データ解析パイプライン開発チームがアクセスする許可を得たい旨、要望があった。次回の SAC 会議で詳細を説明してもらい、その後、議論する。

[Details]

- PFS データ解析パイプラインの開発・改訂が進められている。
- データ解析パイプラインを様々な条件の観測データに適用可能にするため、共同利用

の生データにデータ解析パイプラインチームからのアクセスを許可して欲しい旨、要請があった。

[Q&A]

(松岡) どういうことが想定されているのか？

(諸隈) 共同利用で取得されたデータもパイプライン処理はされるが、その生データをデータ解析パイプラインの開発チームが共有しても良いか、ということだと理解している。

(宮崎) HSC の場合、SSP データは完全に共有していた。共同利用のデータに関しては、demand があった時のみ、共有していた。

(諸隈) 次回 SAC 会議で田中賢幸さんに説明をお願いしている。資料を見て、それまでに質問等あれば諸隈までご連絡を。

12. その他

次回 2025/01/14 (火) 10:00am JST