

2025-10-17 すばる科学諮問委員会 議事録

日 時	: 2025 年 10 月 17 日 9:30 – 14:25 (JST)
場 所	: 各自 zoom 接続
出 席 者	: 諸隈智貴、大栗真宗、川端弘治、久保真理子、但木謙一、冨永望、 河北秀世、小宮山裕、下西隆、佐藤文衛、松岡良樹、武藤恭之
ゲ ス ト	: 村山齊 (IPMU)、高田昌広 (IPMU)、森谷友由希 (国立天文台)、 田村直之氏 (国立天文台)
欠 席 者	: 伊王野大介、井上昭雄、大朝由美子、和田武彦
陪 席 者	: 宮崎聡、神戸栄治、早野裕、小山佑世、David Sanders (Director's Report only)

議題：

1. Report from Subaru Telescope	1
2. 前回議事録の確認、および承認	3
3. AI による SAC 議事録の作成について	3
4. PFS Instrument Status Update.....	4
5. PFS Duplication Incident	9
6. DPR (Distributed Peer Review)	10
7. PFS Community Filler Priority.....	11
8. Subaru UM	12
9. PI-type Instrument Workshop	13
10. Subaru 3	14
11. Others	14

=== 今回の A/I 及び議論サマリ ===

【報告事項】

- 過去 5 ヶ月間、概ね安定した運用が継続している。
- HDS のトラブルにより山頂での手動調整が必要となり、2 時間の観測時間ロスが発生

した。今後、実際に夜間の無人運用を開始する前に、長期的な試験が必要である。

- ドームの再塗装について、8月の試験では満足のいく解決策が見つからなかったため、代替案を確立する必要がある。
- PFS チームから近赤外検出器 1 台の交換要求があった。これにより、S26A 期間中は当該検出器なしでの PFS 運用が必要となる。共同利用プログラムへの影響の評価が必要となる。
- 関連して、現在進行中の UH の TAC に対して、PFS の近赤外線検出器の問題に関する議論が持ち上がる前に見込み夜数が通知されている。最終的な割り当て可能夜数が決定し次第、速やかに UH 側に連絡する。

【議論事項】

- AI 議事録導入について委員の確認と意見集約を待って本格運用開始を検討する。
- PFS 関係者から、PFS 近赤外検出器の 1 つにおける深刻な残像とその影響について報告と提案を受けた。このまま観測を続けるのは困難と判断し、S26A 期間中に当該検出器を交換することを承認した。これに伴って S26A 期の SSP の観測夜数を減らすという要求については検討の継続を依頼することとした。
- PFS の観測ターゲットの一部が、本来のデータ占有権を侵害する形で **observatory filler** として公開されている問題について、観測所の再検討の報告を受け、議論を行った。SAC としてはすでに公開されている **observatory filler** の **run release** を非公開とすることを求める。**flux standard** については、判断材料が不十分であるため、観測所に理由付けの再整理を依頼し、後日再度議論することとした。
- すばるの観測プロポーザルに対する **distributed peer review (DPR)** の導入の可能性を検討している。背景なども含めて UM で報告し、最終的にはフォームでの意見集約を行う。
- PFS の一部の **community filler** ターゲットに対する観測があまり実行されていないという事実を受けて、今後の **community filler** の優先度について、すばる UM で意見を聞き、実現可能性を確認した上で改善案を前向きに検討する。
- すばる UM の準備状況についての報告と議論が行われた。
- PI タイプ装置 WS における SAC からのコメントについて、資料案を共有・議論した。科学成果の最大化と観測所側の負担のバランスを見つつ、尖った機能による科学成果の創出、TMT 時代を見据えた他望遠鏡との差別化、装置開発のテストベッドとしての役割、「すばる 3」への展望などの観点から SAC の考えを説明することとした。
- 「すばる 3」の検討の現状が共有された。5 つのサイエンス検討 **subWG** が結成され、一部で議論が始まっている。UM と光赤天連シンポジウムで背景を含めて報告する。また、今年度中に「すばる 3」の研究会を開催するように日程調整を進める。

- 重複制限の現状についてのまとめが報告された。メキシコを想定した国際パートナーについては、当面は重複制限なしの multi-TAC 方式を進めるが、将来的な対応や ToO の優先順位付けなどは継続議論とし、UM で説明した上で意見を募る。PFS-SSP との重複については UM では議論せず、SSP 側と相談して次期の公募までに方針を確定することを旨とする。
-

1. Report from Subaru Telescope [Miyazaki]

- Operation
 - Telescope
 - Development
-

2. 前回議事録の確認、および承認

9月のSAC議事録は委員の確認を経てこの場で正式に承認された。

3. AIによるSAC議事録の作成について

3.1 Summary

- 今後のSAC議事録作成をAIベースで行う方針が説明された。
 - 10月分については、書記担当者が従来通り記録を取りつつ、AI版を正式版とする予定。
 - AI議事録の精度・編集性・運用体制について委員からの質問や意見があり、議論を行った。
 - SAC委員は今後、これまで以上に自身の発言内容の確認を丁寧に行う必要がある。
 - 英語セッションの処理、用語の精度、断定的でない文体への調整など、今後の改善余地についても共有された。
-

3.2 Discussion

小山：SAC議事録はこれまで、ハワイ観測所の助教4名がローテーションで記録・編集を行ってきたが、作業負担が非常に大きく、リソースの制約もある。そこでAIを活用した議事録作成を提案し、試行した。SecureMemo+ChatGPTを用いた方式で、非常に高品質な議事録を生成できたと評価している。

今回（10月）の議事録については手動でバックアップを取っているが、正式版はAI議事録を採用したい。将来的には人手の書記を廃止したいと考えている。

諸隈：確認したいのは2点。1つは英語のセッションがなぜ日本語になっていたのか。

小山：AIの仕様上、日本語モードで実行すると英語発言も日本語で文字起こしされてしまう。英語モードを使えば全体を英語にできるが、今の用途では全体を日本語で整形しても問題ないと判断している。ただし、英語ゲスト登場時などは英語記録を検討する。

諸隈：もう1つは、専門用語の誤変換が見られる点。AIに学習させたり、事前に用語リストを読み込ませるなど、改善は可能か。

小山：SecureMemoやChatGPTにはカスタム用語を与える機能があり、今後改善されていく見込み。

ただし、現時点で完全な精度は保証できない。都度の修正で対応したい。

諸隈：あとAIの文体が、会議中の発言よりも断定的な印象を受ける部分があるが。

小山：柔らかい表現への調整は可能。書き換えたい場合は本人が編集してくれると助かる。

冨永：議事録は、委員長や観測所でも一度確認されたものが配布されるという理解でよいか？

諸隈：これまでは書記が作成し、委員長が確認・修正したものを流していた。

宮崎：観測所側も事前に確認しており、特に自分の発言にはコメントを入れている。委員で合意した形が望ましい。

小山：現在のプロセスで大きな問題はないと考えている。

諸隈：今回のAI議事録案は一度委員の皆様にご確認いただき、フィードバックをお願いしたい。

4. PFS Instrument Status Update

ゲスト：村山齊氏（IPMU）、高田昌広氏（IPMU）、森谷友由希氏・田村直之氏（国立天文台）

4.1 Summary

- ・ PFSの近赤外検出器の1つ（N2カメラ）に顕著なパーシステンス（残像）問題が発生しており、データ品質に深刻な影響を与えている。
- ・ チーム内検討およびPFS Steering Committeeの判断により、該当チップを交換する方針が決定された。
- ・ 交換対象は、現行のサイエンスグレード（残像強い）チップを、より安定したプリサイエンスグレード（残像は少ないが欠損あり）チップに置き換えるものである。
- ・ 交換作業はJHU（ジョンズ・ホプキンス大学）で実施予定。S26A期の期間を充て、約6か月間で完了を見込む。
- ・ 交換期間中は近赤外アーム4台のうち1台が欠けた状態（全体の約25%が利用不可）で運

用される。

- ・ SSP 側では、S26A 期に予定していた観測夜数（約 30 晩）を最大 15 晩程度まで減らす提案を提示した。
- ・ 一般共同利用については、近赤外 N2 カメラを使用しない観測は継続可能。提案の可否判断時に「N2 カメラ欠損下で成立するか」を確認項目として加えることが求められる。
- ・ SAC としては、①チップ交換の実施許可、②SSP 夜数の扱い、③TAC 審査方針について議論・承認を行った。

4.2 Discussion

村山：S26A での PFS 運用について、最初に私から全体の背景を述べ、次に森谷さんが技術的補足、最後に高田さんから観測について具体的な提案を説明する。田村さんには質疑をお願いするかもしれない。

ご存じのとおり PFS は 15 年以上をかけて完成し、S25A から運用を開始した。共同利用の気も高く、たいへんありがたい。一方で新装置特有の問題が残っており、修正しながら運用している。その中で当初想定していなかった問題が明確になった。近赤外検出器の 1 枚でパーステンス（残像）が強く、受けた光の像が長時間残り、次の観測に影響する。特にキャリブレーションデータ取得直後の残像が大きく、サイエンスデータの取得がうまくいかない状況ははっきりした。

村山：近赤外検出器は米国・テレダイン社の H4RG で、購入当時は新しいチップだった。4 枚のうち最初に出荷された「18315」で残像が日単位で残る。前日の像が翌日のデータに重なり、科学的に厳しい。チームで検討し、昨日 PFS Steering Committee（最高決定機関）で交換が必要との結論に達した。代替はプリサイエンスグレードだが残像は小さい。ピクセルの一部に欠損があり完全ではないものの、総合的には交換が有利と判断した。S26A の期間を充てれば交換完了の見込みである。

村山：ただし PFS はすでにファシリティ装置であり、PFS チームだけで運用停止を決められない。SAC で承認をお願いしたい。交換中は近赤外 4 カメラのうち 1 台が外れ、近赤外データの 25%が欠ける。SSP 側では S26A 期の観測夜数を減らす案を考えている。共同利用は N2 カメラを使わない観測であれば可能と見込む。TAC 審査では「N2 欠損でも実施可能か」を判断項目に加えていただきたい。以上が背景である。

森谷：続いて技術説明を行う。パーステンスの様子を、校正ランプ取得後に撮ったダーク画像（直後／約 1 時間後／約 3 時間後）で比較した。問題の N2 チップでは 3 時間後でも残像が明瞭で、他の 3 枚はほぼ消えている。フラックス比で見ると他チップが数時間後に 1%以下まで減るのに対し、N2 は約 2%と高く、蓄積でさらに悪化する。

森谷：交換予定のプリサイエンスグレードは左右端に欠損があり、波長 1100nm 付近で幅約 50nm に影響がある。全体の約 15%相当の影響だと見積もるが、QE は現行より良好で、パーステンスも小さい。交換スケジュールは二案を検討した。①12 月に外して輸

送、②1月ラン終了後に外して2月発送→JHUで交換→約8月に再装着。現実的なのは②である。輸送・作業見積もりには過去にJHUへ送り返した際の実績を用いた。以上である。

松岡：一点確認。プリサイエンスグレードの欠損は1.1 μ m付近とのことだが、他の波長域は問題ないという理解でよいか。

森谷：端部のまとまった欠損のみで、他はおおむね問題ない。

松岡：1.1 μ m付近は大気透過も良くない領域であり、実質的影響は小さいと見てよいか。

高田：ファイバー本数で言えば、約30本のファイバーが影響を受け、また各ファイバーで影響を受ける波長範囲も限定的である。

松岡：了解した。

諸隈：補足で確認したいことがある。プリサイエンス格付けの理由はこのディフェクトのみか。QEなどに問題はないのか。

森谷：ディフェクトのみである。QEは現行より数%良い。パーシステンスも現行より2～3倍程度良い見込みである。

村山：補足すると、後続チップは改善が進み、今売られているものはさらに良いはずだが、1枚あたり約100万ドルであり、現時点で4枚すべて交換は難しい。将来的検討の価値はある。

諸隈：では高田さん、SSP側の見解をお願いします。

高田：サイエンスワーキンググループの意見を取りまとめた。N2問題がPFS Steering Committeeに共有されたのは10月2日、SSPチームのメンバーへの説明は10月10日だった。急ぎ議論し、現時点のベストエフォートでの合意を報告する。N2のデータはキャリブレーションが難しく、従来データでも利用困難な場面がある。S25Bの11月・1月観測は11カメラで実施予定と周知した。

高田：S26Aについては、作業と両立できる範囲で2ランまたは3ラン運用が可能との見込みであることを共有した。N2交換により長期的品質は向上するため、交換を前提とする。SSPのリクエストは、最大でも約15晩（2ラン想定）の割当てとするのが妥当というのが大多数の意見である。ただし共同利用の提案数次第では3ランのほうが望ましい場合があり得ることも、グループには説明した。

諸隈：SAC側から質問・コメントをお願いします。

大栗：パーシステンスの時間依存性・安定性はどの程度理解できているか。短時間の減衰だけでなく、長期的再現性はどうか。

森谷：解析は進行中で、モデル化は可能と考えるが、山頂条件での再現性評価はこれからである。1枚のチップを使ってモデル化を進めている段階である。

大栗：将来、他チップでも同様の問題が出る可能性はどうか。

村山：他チップにも残像はゼロではないため、最終的には前露光の残りを差し引くソフトウェア対応が必要だが、現状の理解では対処可能な範囲である。このチップだけが例外的

に厳しいという判断だ。

森谷：長期劣化（デグレード）については未評価である。

大栗：了解した。

松岡：これまでソフトで何とかなると見て進めていたが、最近になって交換不可避と判断した、何か新しい事実があったのか。

森谷：他のハード課題を優先して立ち上げを進める中で、データが揃い、パイプライン整備が進んだ結果、交換が適切との判断に至った。

高田：実際の観測データが増え、データ解析パイプラインも整備され、N2のパーシステンス較正の限界が見えた。交換の議論は以前からあったが、立ち上げのタイムラインを優先し、12台構成での完成を先行させてきた経緯がある。

村山：大きな問題を順に解決していく過程で、残像の本質的部分が最後に残ったという理解である。

松岡：理解した。

久保：データ解析パイプラインが改善された場合、観測所側で過去の取得データの再処理は行われるのか。占有期間との関係も気になる。近赤外アームのデータが占有期間中に適切に扱えるか懸念している。見通しはどうか。

高田：占有・公開のルールは観測所の方針に従う。近赤外のデータ解析パイプラインは改善予定で、ピクセルごとのパーシステンス補正を組み込む作業が進んでいる。解析済みデータ公開とデータ解析パイプライン公開のタイミング差はSACマターであり、必要なら改めてSACに要請する。現時点の公開タイムラインは現行ルールに従うという理解である。

村山：問いの趣旨は、データ解析パイプライン更新後の再処理を誰がいつ行うか、ということだと思う。

森谷：田中氏（データ処理担当）の見解では、メジャーアップデート後は過去データの再処理を行う方針と聞いている。時期の具体化は未定である。現状、すべてのデータ配布はサイエンスプラットホームでSSPへ渡っている。

久保：了解した。

川端：突出した1枚の問題であれば、早期交換は妥当と考える。一方、運用上の工夫（露出・校正・ダーク取得）での対応はどうか。途中で特別なダークを挟むなどの運用はしているか。

森谷：ダークは毎朝取得している。途中で挟む運用はしていない。サチレーション回避のため露出を短くする、夕方の校正データ取得を避ける等の工夫は行っている。N2以外の11カメラの運用への影響はない。

川端：取り外し前にモデル化のための実験的観測を追加取得する計画はあるか。

森谷：検討する。参考になる。

大栗：SSPの方針について。銀河考古学は可視中心でフルに進められるとして、銀河進化

は近赤外が重要で 75%相当の機能低下がある。なお進めるのか。宇宙論はどういう観測になる想定か。

高田：銀河考古学は可視主体だが、近赤外の情報も有用であり、研究者間で足並みをそろえたい意向がある。銀河進化は近赤外が重要なため、S26A はサイエンス・ベリフィケーション的に進め、S26B から本格化したい。宇宙論は可視の効率は高く問題ない。近赤外のほうは、実質上はエリアが約 3/4 になる理解で進められる。ターゲットセレクション確定に向け、近々会合で詰める。

大栗：当初計画では S26A からフルサーベイに入る想定だったのか。

高田：試験観測中に確定したかったが、ファイバー・スループットばらつきなど、並行で生じた課題のため遅れており、今月中に固定する会合を予定している。

村山：共同利用について、近赤外アームが 1 つ欠けても実施可能な提案の需要はどの程度か。スケジュール調整の参考に知りたい。

諸隈：観測者側の情報が必要だが、ここに TAC 委員長は不在である。

神戸：我々もプロポーザル本文は見るできない。

宮崎：テクニカル・フィージビリティは SA が確認しているはずだが、今日の出席者にはその立場の者はいない。

高田：前提として、SSP は当初 S26A をフルスピード（4 ラン）で申請していた。CfP にも反映されているはずで、相応の提案が来ていると考える。今回の報告は 2~3 ランに減らす周知であり、共同利用がどれだけ埋まるかは SAC/TAC での判断事項になる。

宮崎：配分方法は SAC/TAC で決めるしかない。完全シェアード・リスクで割り当てるのが最も単純だが、上位提案から順に「近赤外アームが必須なら辞退可」とする柔軟運用もあり得る。TAC の負担を最小化する方法を考えたい。

諸隈：了解した。その点は後ほど SAC 内部で議論する。

但木：SSP 夜数削減について伺う。宇宙論サーベイは競合との関係で加速運用してきたはずだが、S26A で約 13 晩減らす影響は問題ないか。可視の性能は出ているのに削る必要があるのか。

高田：装置パフォーマンスの保証が前提であり、現状ではこの配分が妥当というのが SSP 内の結論である。近赤外アームがあることで米国の先行サーベイでは見られない赤方偏移の領域を補える意義は大きいだが、近赤外データ解析パイプラインの最終評価が未了である。したがって S26A の配分は最大 15 晩以下というリクエストにとどめる。

諸隈：ではリクエストを整理する。装置グループとしては近赤外 1 チャンネルのパーシステンス問題によりカメラ交換を希望し、S26A 期全体をその作業期間に充てたい。SSP としては観測ラン数の削減（2 または 3 ラン）、夜数は最大 15 晩程度という要望でよいか。

高田：最大 15 晩以下である。15 晩に固執する意図はない。

諸隈：了解した。

宮崎：交換・取付作業に関わる人員と観測支援の人員が重なる。マンパワー制約の観点で

は2ランが望ましいのか、3ランも無理なく可能か。

森谷：3ランも可能だが、どちらかといえば2ランが望ましい。1ランの期間が極端に長くならなければ3ランでも対応できる。

宮崎：承知した。観測所側でもマンパワー制約を踏まえ検討する。

諸隈：PFSチームとの議論は以上とする。この後、SAC内部で議論する。現状の共有に感謝する。

村山：ありがとうございました。議論をよろしく願います。

ゲスト退出後にSAC委員によるPFS議題の審議を行った。

観測所が本件の結論を正式文書で整理し、PFSチームおよびTACに共有することとした。

5. PFS Duplication Incident

5.1 Summary

- ・ S25期におけるPFS観測では、Observatory Fillerと既存の採択プロポーザルとの間でターゲットの重複(duplication)が発生した。
- ・ 特に、科学ターゲットがフラックススタンダード(標準星;FLUXSTD)として観測された事例が問題となった。
- ・ 重複回避のアルゴリズムが不完全であったこと、また、観測準備時に明示的な重複チェックが行われていなかったことが要因とされた。
- ・ Observatory Fillerを含むデータが既にランリリースとして公開されていたが、PIの専有権との兼ね合いから、公開の可否が議論された。
- ・ S25B期では優先順位を見直す等の暫定措置が取られたが、長期的な対応としてFLUXSTDを最優先とするポリシーの明文化が必要とされた。

5.2 Discussion

諸隈：PFSの重複問題について説明をお願いしたい。

神戸：前回SACで議論されたObservatory Fillerの重複について、調査と対応策を整理した。観測所のポリシー、実際の運用手順、そして公開済みデータの扱いが主な論点である。

神戸：問題の発端は、科学ターゲットがFLUXSTDとして観測されたこと、および明示的な重複チェックがなかったことである。ソフトウェアの制約もあり、ターゲットの重複が防げなかった。

神戸：S25Aのデータは既に複数のランでリリースされているが、ユーザーからの指摘でようやく問題が認識された。最新のセメスターリリースでは対応済みである。

神戸：公開済みデータの一部を個別に非公開にするのは現実的でないため、Observatory Filler 全体を非公開とする方針を提案したい。

松岡：semester release が run release の上位互換であるなら、run release を非公開にしても問題は少ないと考える。

但木：全体の非公開は影響が大きいので、PI の意見を聞くという現在の観測所方針は理解する。ただし、PI が NO と言いつらい状況が懸念される。

松岡：その通りで、観測所判断で非公開とすべき。個々の PI に判断を委ねる形式は避けるべきである。

宮崎：今回の問題の責任は観測所にある。観測所から丁寧な説明が必要であり、UM での情報共有や文案の表現には注意が必要。

神戸：UM の PFS セッションで一部時間を使って説明できるよう、田中氏と相談する。

冨永：将来的には、FLUXSTD 候補の事前リストを公開し、プロポーザル申請時点で重複を避けられるようにするのが現実的。

宮崎：次期 CFP に反映すべく、観測所と PFS チームで準備を進めてほしい。

6. DPR (Distributed Peer Review)

6.1 Summary

- ・ DPR 導入に関する議論が行われ、UM での説明と意見収集の準備状況が報告された。
- ・ 海外審査員の不満や採択率の偏りが背景にあり、Subaru として DPR 導入の是非を検討する必要があるとの認識が共有された。
- ・ 意見収集用フォームの項目案や配布対象、説明資料の共有方法について具体的な案が示された。

6.2 Discussion

武藤：UM でのスライド案は既に準備済。海外からの不満や採択率の偏りが導入背景。

S26A では AB と C カテゴリーの 2 軸での DPR が現実的。

武藤：フォーム項目にはキャリアステージや Subaru 利用歴、レビュー経験などを含めた。自由記述欄も設けている。

諸隈：フォーム配布先として、プロポーザル提出者や光赤天連 ML も検討すべき。

武藤：全く経験がない人も含めた構成で、集計時に除外できるように設計済。広く配布しても問題ない。

久保：ジャンルごとの DPR への親和性の違いがあるため、プロポーザルのサイエンスカテ

ゴリも取得すべき。

松岡：DPR の審査が AB&C という粗い分類であることをフォーム内でも説明すべき。

武藤：その説明はスライド資料で補足し、フォームからリンクで参照できるようにする。

諸隈：プレゼン資料を各自で確認してほしい。

武藤：最後に、UM 後にフォーム配布とメール文案を上清・諸隈と対応する。

7. PFS Community Filler Priority

7.1 Summary

- ・ PFS 観測における Community Filler の優先順位と審査制度について、ユーザからのメールでの問い合わせを契機に議論が行われた。
 - ・ 天体密度の低い対象に対する観測機会の確保、審査制度（DPR）の限界、望遠鏡ポインティングの指定有無による評価方法などが主要な論点となった。
 - ・ 但木による新提案（ポインティングを指定しないが、ファイバー優先度は高く設定）は多くの委員に支持されたが、制度化にあたっては TAC や観測所との調整が必要とされた。
-

7.2 Discussion

諸隈：PFS Community Filler の優先度を再考してほしいというメールが SAC 宛に届いた。現行では不採択相当の Grade C よりも低く、再検討の余地があると考えている。

但木：現行のグレード構造は不自然であり、採択された Community Filler プログラムより不採択のノーマルプログラムの方が優先されるという矛盾がある。面密度の低いターゲット向けに、望遠鏡のポインティングを指定せず、ファイバー優先度のみ高く設定する制度を導入すべき。

大栗：フィラーは余剰ファイバーを使うものであり、通常のノーマルプロポーザルより上位に置くのは不適切。PFS の装置特性を考慮すると、面密度の低いターゲットはそもそも向いていない。

富永：現行制度では面密度の低いターゲットに対するサイエンスが成立しにくく、重要な科学が実現できない。別制度を設けることに賛成。

松岡：たとえば AGN や transient のように、1 平方度に 100 個程度のターゲットでも科学的価値は高いサイエンスケースは潜在的にたくさんある。現行制度では評価されにくく、審査方式の改善が望まれる。

久保：今後、PFS がすばるにおける可視分光の主力となることを考えると、このような科学の支援が重要になる。

小山：ポインティングを指定しないプログラムは TAC でのタイムアロケーションが難しく、制度設計に工夫が必要。

武藤：ポインティングを指定しないプログラムは夜数配分には含めず、fiber hour で管理すれば実現可能と考える。

松岡：ROT ベースの審査では不利だが、ファイバーシェアを前提とした審査方式なら対応可能な可能性がある。ただしこれらは過去に観測所とコミュニティで何度か議論された上で、現在の方式に落ち着いた経緯がある。

大栗：fiber hour で管理する方式は理想だが、同一天域に複数のプログラムがないと実行が困難になる。

但木：ポインティング非指定のプログラムのみ fiber hour で評価する運用は現実的かもしれない。

諸隈：制度案の具体化とともに、関係者への確認、UM での簡単な紹介、次回 SAC での再議論という流れで進めたい。

8. Subaru UM

8.1 Summary

- ・ 2025 年ユーザーズミーティング (UM) の準備状況について報告が行われた。
- ・ プログラム構成、参加者数、チェア・議事録担当の割当、録音および AI 文字起こしの活用可能性が議論された。
- ・ ディスカッションの記録体制強化と資料の事前共有の必要性が強調された。

8.2 Discussion

久保：UM 準備の進捗を報告する。現在、オンサイト 104 名、オンライン 59 名の参加登録があり、過去より盛況。プログラムは決定済みで、オンライン締切は 10 月 22 日、ファイナルサーキュラーは 10 月 23 日に配布予定。

諸隈：去年はディスカッションの記録に録音とメモで対応した。今年も同様に分担が必要。

久保：AI 文字起こしを活用する案はあるか？ SAC 議事録でも使用されていると聞いた。

小山：録音データがあれば、後から AI で文字起こしは可能。ただし失敗時の備えが必要なので、最低限キーワードの記録者を置くべき。

久保：チェアだけでなく議事録担当も明確にする。特に PFS のセッションは重要なので記録を確保したい。

諸隈：旅費補助も追加で少し出せる可能性があり、現地参加を迷っている人には連絡して

ほしい。

三鷹で会えることを期待している。

諸限：議論を SAC としてリードすべき重要テーマについては、資料を事前に共有しておくべき。できるだけ事前に目を通してもらえるように準備している。

9. PI-type Instrument Workshop

9.1 Summary

- ・ UM 前日に開催される PI タイプ装置ワークショップで、SAC として発信すべき内容について意見交換が行われた。
 - ・ SAC の役割や、ファシリティ装置と PI 装置の位置づけ、観測所の負担と成果のバランス、今後の PI 装置の意義について、幅広い視点での整理が求められた。
-

9.2 Report

諸限委員長より、以下のとおり報告があった。

- ・ UM の前日に開催される PI 装置ワークショップで、SAC としてのコメントを求められているため、ワークショップ世話人・ハワイ観測所の田村直之氏とやり取りもしつつ、発表案をまとめた。
- ・ SAC の役割はすばる全体の科学成果の最大化であり、その中で PI 装置についても評価する必要がある。ただし、ファシリティ装置の安定運用がまず優先であり、その上で PI 装置の活用を考えるべき。
- ・ 観測所のリソースは限られており、PI 装置の受け入れが観測所にとって持続可能であるか、成果が見合っているかを評価する必要がある。
- ・ コミュニティとして何を実現したいのか、すばるの他望遠鏡に対する差別化要素や強みを活かし、将来の望遠鏡計画へのテストベッド的な運用も含めて PI 装置を考えることが求められる。
- ・ ユーザーが自由に使える装置としての魅力はあるが、観測所の負荷とのトレードオフが避けられず、制度設計が鍵となる。
- ・ 日本の望遠鏡文化では装置持ち込みの実績が多く、それを継承する可能性としてすばるをテストベッド化する方向もあり得る。新規装置に限らず、既存装置への機能追加も PI 装置の一形態と考えられる。
- ・ 田村氏からは「観測所負担の軽減がないと運用は難しい」との意見もあり、今後の制度設計では観測所との調整が不可欠。
- ・ すばる 3 の議論が始まった今、PI 装置的な要素を取り込みながら議論を進めることも重要

である。

10. Subaru 3

10.1 Summary

- ・ Subaru 3 の検討に関する進捗が共有された。
 - ・ 昨年の研究会講演者に加えて、光赤天連 ML を通じて参加者を募集し、現在 30 名程度が 5 つの分野に分かれて subWG を構成している。一部では議論を開始
 - ・ UM では各 subWG の活動状況の共有が中心となり、今後の進め方やタイムスケールについて意見を募る方針である。
 - ・ 光赤天連シンポジウムでは、現行のすばると Subaru 3 に関する 2 件のトークが予定されている。
-

10.2 Discussion

諸隈：昨年の研究会の講演者を subWG に招待し、光赤天連 ML でも募集をかけたところ、約 30 名の参加があった。5 分野に分けた subWG のうち、銀河進化などはすでに顔合わせと議論を開始している。来週には他のグループでもミーティングを行い、UM までに全グループが活動を始めると目指している。UM では現状の共有にとどめ、今後の進め方やタイムスケールについて意見を募りたい。来週前半には報告用のスライドを委員に共有する予定。光赤天連シンポジウムでのトークは、すばる現状と将来計画、Subaru 3 の 2 件に分かれており、後者は関係者による発表としたい。

宮崎：Subaru 3 のトークでは、TMT 時代のすばるとしてどう協業していくかが問われる内容になると考えている。

諸隈：2030 年代のすばるを活用したいと考えている方には、ぜひ subWG への参加をお願いしたい。

11. Others

11.1 Summary

- ・ これまでの SAC で議論されてきた重複制限に関するテーマを整理し、今後の UM 等での扱いを検討した。
- ・ PFS-SSP との重複、国際パートナーとの重複、Roman などの外部ミッションとの連携に

よる観測の調整が主な論点であった。

- ・ メキシコの Associate 参加に伴う新たな時間割り当て・優先順位の取り扱い方針も確認された。

11.2 Discussion

諸隈：重複制限に関する議論がここ 1 年ほど多くあり、UM でも共有する必要があるため、過去の議論を 3 分類して整理した。1 つ目は PFS-SSP と一般提案との重複であり、2 つ目は国際パートナーとの重複（時間交換など含む）、3 つ目は Roman などの大型外部ミッションとの重複である。Rubin/LSST との ToO 優先順位については、セメスターごとにパートナー間で持ち回る方式や、プロポーザルにランク付けする方式が考えられる。

小山：すでにスケジューリング目的でランクをつけているので、それを共通で活用するのは現実的だと考える。

諸隈：メキシコ参加により複数パートナーが関わる場合、共有された時間の管理が重要になる。現状はマルチ TAC 形式でのスタートを想定している。時間補填の問題も発生しうるが、現状ではベストエフォートで対応することになる可能性が高い。

ToO 優先順位の件は、SAC 内でもまだ十分に議論されていないため、UM では意見を収集する形にしたい。

重複制限に関する方針は、PFS-SSP ではなく、SSP 側からの明示的な線引きがないと TAC での判断が困難である。この問題は UM で議論するよりも、SSP 側との事前調整が必要であり、次回の CFP 前に方針を確定するのが理想。UM では論点を提示するが、参加者に二択を迫る形式ではなく、意見を広く収集するスタンスで臨みたい。

UM での発表スライドは来週前半に共有予定であり、委員からの意見はメール等でも受け付けたい。

次回 SAC :

2025 年 11 月 21 日 9:30 (JST) ~