

2023.01.18 すばる科学諮問委員会 議事録

日時：2023.01.18 9:30 – 14:30 JST

場所：各自 zoom 接続

zoom 出席者：大栗真宗、伊王野大介、稲見華恵 (-10:30, 13:00-)、佐藤文衛 (-10:30)、下西隆、
諸隈智貴 (-14:15)、伊藤洋一、小宮山裕、守屋堯、大朝由美子 (13:00-)、井上昭雄

zoom 陪席者：神戸栄治、早野裕、宮崎聡、山下卓也、David Sanders (Director's Report only)、
青木和光、安田直樹

ゲスト：青木賢太郎 (11:00-11:45)、表泰秀 (13:00-13:30)、

書記：岡本桜子

=== 今回の A/I 及び議論サマリ ===

- 宮崎所長から以下の報告があった
 - 悪天候により 12/16-12/22 は観測がキャンセルされたが、その後の 3 週間は晴天が続いた。
 - TUE2 改修に 10 週間掛かる予定で、S23B のスケジュールが影響を受ける。
 - PFS の試験観測について、S23A は 2, 4, 7 月に行われる。S23B は TUE2 改修との兼ね合いから、観測所としては 10 月と 12 月を検討している

(議論)

- 検出器活用検討委員会の、4 名の委員候補と 3 名の予備候補を推薦した。
- PFS-SSP の継続審議事項 (加速運用、重複制限、ファイバーシェア、Survey verification 観測) について委員長案を議論した。すばる UM でも引き続き議論する。
- 夜間に山頂を無人化して、山麓施設からのリモートで望遠鏡を運用する計画 (OHia Project) とその検討内容について、観測所担当者から報告を受け議論した。
- HSC の明夜観測について観測所の検討結果の報告を受けた。すばる UM でユーザーに方針を説明して意見を聞く。

- LSST の PI の選考方法について審議した。すばる UM で現在の案を説明してユーザーの意見を聞き、引き続き審議する。
- TAO の共同利用公募に関するすばる TAC と TAO TAC の協力について、実務者同士で技術的な議論を詰めてから具体的な協力の進め方を決めることになった。SAC は引き続きフォローする。
- S23A の共同利用観測公募は、応募数が過去最低で、採択率が高かった。一部の分野で特に大きく減少しており、また世代別では学位取得後 10 年以内の若手研究者からの応募が大きく減っていた。UM でユーザーの意見も聞きながら、SAC としても対応を考えてゆく。
- 共同利用観測公募について S20A-S23A の 7 セメスター合計で採択率に男女差があった。S23A では審査員に注意喚起文書を送ったところ、差がなくなった。DA 制度導入に反対する意見についてと、日本人の応募が減っている分野について議論した。

=====

1. Subaru Director's report (by Miyazaki)

- Operation (12/16-1/12)
 - The observation success rate was 0% during 12/16-12/22 due to the severe winter storm, but the weather improved remarkably in 12/23-1/12.
 - Non-negligible time lost by the failure of Az rotation encoder in 1/6-1/12.
- Telescope update and maintenance
 - The major summit work plan for 2022-2024 was explained. Updates from the last SAC are below.
 - ✧ TUE2 maintenance and overhaul will be scheduled from early Oct/2023 to early Jan/2024 (10 weeks; no TUE for the first 1.5 months). S23B schedule will be affected by this work.
 - ✧ Facility chillers upgrade (TBD, a week downtime in S23A and another one-week downtime in S23B).
 - Maintenance in the long run
 - ✧ AZ/EL drive system maintenance in 2024 (a month downtime?)

- ✧ Main shutter sensors replacement in FY2023 (TBD, about a week, downtime?)
- ✧ The annual telescope maintenance in 1/16-2/3 and 2/18-3/14 (no downtime)
- Observing instrument development
 - New laser:
 - ✧ TBAD test is TBD. The observatory intends to open the system in S23A on a shared-risk basis, but there is no approved open-use proposal using the new laser in S23A.
 - PFS:
 - ✧ Three engineering runs in S23A (Feb, Apr, Jul)
 - ✧ In S23B, the observatory is going to prepare the slots in Oct (just before TUE2 overhaul) and Dec (test phase of TUE2 overhaul) to maximize the number of HSC nights.
 - GLAO: no update
- Others: Extended HSC operation into bright nights?
 - Long-term policy is still being discussed. S23B will be a busy semester due to PFS commissioning and TUE maintenance work.
 - Maximize HSC allocation by allocating PFS time at both ends of TUE maintenance period when the HSC/FEU installation is impossible.
 - S23B schedule plan: HSC=Aug, Sep, Jan, PFS=Oct, Dec, TUE=Oct to Dec
- Question and Discussion

(Kambe) So far, we don't have any requests from PFS team about S23B schedule. We will keep discussing this with PFS team. I hope the team will complete the commissioning by the end of this year.

(Miyazaki) PFS steering committee officially decided to postpone the start time from S24A to S24B.

(Kambe) To start PFS science operation from S24B, the open-use review should be completed by early 2024, meaning the team should finish the commissioning observations at least by S23B Dec run.

(Hayano) The observatory has a small readiness review with PFS team after each engineering observation for small items. For example, the team proposed the fiber adjustment to the objects and the age test in September engineering observation. Then we reviewed and decided that

these items were ready to go. These small reviews were done by email and using spreadsheets to reduce loads for PFS team.

(Miyazaki) It would be helpful to provide PFS engineering status update to SAC. I will arrange it later.

(Q: Inoue) Regarding TUE maintenance work, will you announce this schedule in the User's Meeting?

(A: Miyazaki) We will do that. I will coordinate this announcement.

(Q: Inoue) Will you mention it in S23B CfP? It is important to announce this to the community.

(A: Miyazaki) We will do so.

(Q: Inoue) Will we have IRD operation during TUE maintenance period?

(A: Kambe) Yes. IRD should be available.

2. 前回議事録の確認、および承認

前回の議事録を承認した。

3. 検出器活用検討委員会の推薦

まとめ：SAC から推薦する 4 名の委員候補と 3 名の予備候補を決定した。

経緯：

ハワイ観測所の所有する 3 つの使用済み検出機の公募を行い、2022/12/20 の締切までに 5 件の応募があった。審査する検出器活用検討委員会メンバーについて、SAC へ 4 名を推薦してほしいと、観測所から依頼があった。代表的な審査ポイントは、科学的価値、装置計画の完成度、提案の実現性である。なお審査員に共同研究者が含まれることは望ましくない。議論の結果、推薦する 4 名の委員候補と、予備としてさらに 3 名の候補を決定した。

4. PFS-SSP

まとめ：継続審議事項 (加速運用、重複制限、ファイバーシェア、Survey verification 観測) について委員長案を議論した。UM でも引き続き議論する。

- 加速運用

- これまでの議論を踏まえて、委員長案として以下を提案。

- ☆ 今回から CfP に「採択夜数は最大 360 夜」のように最大夜数を明記する。

- ☆ 一方で各セメスターの割付条件として「共同利用に大幅な影響が出ない範囲で 36 夜程度を上限とする」のように書き、可能な範囲で多めに割付をしていく。

議論：

(Q: Oguri) これまでの SSP では「セメスターあたり 30 夜上限」の実際の運用はどうだったか？
どなたかご存知ないか？

(A: Yasuda) HSC で 30 夜を超えたことはあると思う。

(Q: Oguri) 何夜くらいか？

(A: Yasuda) 1 割増し程度。30 夜は厳密ではなかった。さまざまな要因で観測が遅れたこともあり、SSP 側から依頼したこともある。

(Oguri) 36 夜くらいと書いておくと、余裕のある時には 40 夜程度を回すような運用ができるということか。何かご意見は？

(Kambe) DDT から 25% 拋出している分を含めているかで変わるのではないかな。
精査が必要だが DDT を含めない場合は、30 夜を超えていない可能性もある。

(Yasuda) HSC SSP は DDT から 25% から、残りは共同利用から出していた。

(Kambe) 過去数回の SSP はそうだ。たとえば SSP に 30 夜を割り当てるとなったら、25% の 7.5 夜は DDT を使ったことにしていた。

(Yasuda) 共同利用分と DDT 分の合計だが、HSC-SSP では 30 夜を超えた例として、33 夜の割当が 1 セメスターだけあった。結果としてかも知れないが、上限は守られているようだ。PFS-SSP を Queue でやるとなると "夜" と "fiber hours" のどちらの書き方が良いか、調整が必要だろう。

(Oguri) Queue でやるかどうかは別の議論だが、共同利用と混ぜることは PSF チームには受け入れ難いようだ。

(Inoue) これまでの SSP の CfP には、最大夜数は明記されていなかったのか？

(Oguri) 私が確認した限りではそうだ。今回は最大夜数を明記して、審査結果と一貫性を持ちたい。

(Yasuda) これまでの SSP CfP について、セメスターあたりの最大夜数は書かれているので、期間と合わせて最大夜数も決まっていたのだと思う。

- ターゲットの重複制限、共同利用とのファイバーシェア

- 重複制限

- ☆ アウトプットの最適化：SSP のサイエンスがスクープされることは避けたい。
一方で、条件が厳しすぎることによって共同利用観測の機会が損失することも避けたい。
- ☆ 実現可能性：ターゲットリストを提出してもらい、重複確認を行えるかどうか。
TAC でサイエンス重複の判断が問題なくできるかどうか。
- ☆ 単純な案は、「天域とサイエンスゴールが両方とも SSP と一致する共同利用観測は認めない」とするもの。

議論：

(Inoue) TAC でサイエンスの重複判断はできると思う。SSP のサイエンスゴールは明確なので、新規の共同利用課題が同じかどうかの判断はできる。

(Oguri) 共同利用の CfP にも重複制限は書くので、プロポーザルの SJ に理由が明記されるだろう。

(Inoue) ターゲットリストで判断すると、共同利用のターゲットリストは出てくると

思うが、SSP のターゲットが出てこない可能性もあるのでは。TAC 内でターゲットの照合はできないので、どこかで機械的に判断してもらい、TAC に提供してもらう必要があるだろう。

(Oguri) SSP 後半のターゲットはすぐに出てこないかもしれない。

(Morokuma) どのレベルまで、SSP のサイエンスゴールと認めるのは簡単ではないのではないか。プロポーザルに 1 度だけ書かれた天体の種類でも天域が重複した場合は認めないとなると、かなり厳しいものになる。例えば、SSP プロポーザルに redshift 5 のクエーサーと書かれていても具体的な計画が書かれていない場合、共同利用で redshift 5 のクエーサーを狙う提案は重複するとみなされるのかどうか？

(Inoue) SSP のサイエンスゴールは何かということを定義、明確にして Cfp に書いてあると良いのかもしれない。TAC も判断しやすい。

(Oguri) 何本の fiber を使って何をするかなど、具体的なプランのあるサイエンスだけを考慮するので良いのでは。

(Inoue) SSP チームから、守りたいサイエンスゴールをリストにして定義してもらうのはどうか。

(Yasuda) 理想的にはそうだが、HSC-SSP の場合でも進めている間に新しいサイエンスも出てくるし、日本人は SSP に入れるので、その戦略ではできないというものだけを共同利用でやる方針が良いのではないか。

(Oguri) HSC の共同利用プロポーザルでも、SSP ではできないことという部分をまずはチェック、評価されている。PFS も基本的にはそうなるだろう。

(Inoue) HSC の共同利用で、SSP と重複で認められないというケースは見たことがない。PFS-SSP で予めゴールを限定するのは難しいか。

(Yasuda) 共同利用応募者が、こういうサイエンスがやりたいが SSP ではできない、ということを書いた方が良い。

(Inoue) 確かに。そのような説明を明確に書いてもらって、TAC で判断するのが良さそうだ。

(Morokuma) SSP に入れる人はそれで良いが、参加できない外国人が応募する場合はどうか。

(Oguri) それは考慮する必要はないだろう。日本人でもそれ以外でも、SSP ではできない

ことであるという説明が必要だ。

(Morokuma) SSP に入れる人ばかりが応募することが前提になっていないと良いと思うが、CfP に書く必要はないのか。

(Oguri) プロポーザルを出すすべての人に、提案内容が SSP と重複しないということを説明するよう、CfP で要求すれば良いのではないか。

(Inoue) 別の観点で、観測領域が違っていても、サイエンスが同じだから SSP を使ってやってくださいというケースがあると思うが、これも重複になるのか。

(Oguri) 明確には禁止しなくても、プロポーザルとしては弱くなるだろう。

(Inoue) 共同利用プロポーザルを見て、SSP のデータでできるかできないかは TAC で判断できる。

(Yasuda) PFS-SSP がどういう観測計画で、どの天域でどのようなターゲット選択でやるかということを、インターネット上のどこかに書いておくべきだろう。

(Inoue) 確かに、PFS チーム側にターゲットのセレクション条件まで出してもらうことが必要か。

(Oguri) 関連して、ターゲット重複に関して、UH や時間交換のプロポーザルについては確認しているのか？

(Inoue) TAC では UH や時間交換のプロポーザルは確認していないので、分からない。

(Yasuda) HSC-SSP では、UH や時間交換の課題には重複制限は掛かっていなかった。

(Oguri) では重複制限しなくて良いということか。

(Yasuda) 観測所が交渉してブロックできると日本にはよいが、現状では難しいかもしれない。

➤ ファイバーシェアについて

☆ SSP は、少なくとも初年度からのシェアは難しいようだ。

☆ 共同利用でファイバーシェアの需要はあるのかどうか、UM で確認する。

議論

(Inoue) Cosmos など有名領域では、SSP が見ない銀河でも他の人が見たいものがあるのでは

と思うが、現段階では SSP と共同利用のコーディネートは難しいということか。

(Oguri) 今のところ、コーディネートは難しい印象だ。

(Inoue) SSP が走り始めてしばらく経てば、ファイバーシェアについて検討できるか。

(Oguri) 共同利用からの需要が高ければ、検討が必要だろう。UM で確認したい。

(Inoue) 個人的には Cosmos の NB サーベイをやったので、PFS-SSP でカバーされないターゲットがあれば、ファイバーシェアでやるのが得策かと思っている。そのような案が多いかどうかはわからないし、少ないかもしれない。

(Morokuma) SAC で審議、UM でも議論して、SSP がファイバーシェアしないという方針が認められた際に、SSP のプロポーザルでもファイバーシェアをしない理由の説明が必要か？

(Oguri) クラシカル的に割り当てるなら、ファイバーシェアをしない理由は不要だろう。

(Morokuma) SSP がクラシカル観測を希望するなら、その理由も書くべきでは。

(Oguri) CfP の書き方次第でもある。それも議論事項の一部だ。

- Survey verification 観測

- 2021 年 10 月に PFS チームから要請があり、試験観測の枠内の数夜などの条件付きで前 SAC が認めた。
- さらに大掛かりな Survey verification 観測の要請について、今期 SAC は否定的だった。
- すでに認めた分の観測とデータの PFS サイエンスチームとのシェアは問題ないが、それ以上の小規模サーベイ的なものまで認めるのは難しい。
- Target selection テストは、試験観測の枠内である程度のことはできるしその予定である。

議論：

(Miyazaki) Target selection について「予定である」の部分は、PFS チームに確認したほうが良いだろう。

(Inoue) SSP のサーベイデザインに関わってくるので、試験観測でやっていいのかどうか

が問題だったと覚えている。

(Oguri) 試験観測の枠内で数夜規模のものはすでに SAC と観測所で認めている。

(Inoue) もしかすると、SSP からさらに夜数が欲しいとのリクエストが来るかもしれない。

(Oguri) そういう話も既にあるが、追加は難しいのではないか。

(Miyazaki) 事実上、装置を開発するチームが SSP を提案するので、装置の性能を最初から出す責任は開発チームにある。PFS は規模が大きいので、開発とサイエンスでチームが分かれているのが実態だが、そのことが PFS サイエンスチームに伝わっているかどうか。3 月の PFS ミーティングで SAC 委員長がサイエンスチームに話すのどうか。

(Oguri) 3 月の PFS コラボレーションミーティングには参加して、SAC の考えを伝える予定だ。

5. unmanned night operation (ゲスト: 青木)

まとめ：夜間に山頂を無人化して、山麓施設からのリモートで望遠鏡を運用する計画 (OHia Project) とその検討内容について、観測所担当者から報告を受け、議論した。

詳細：

- 所長より背景説明
 - 夜に山頂に誰も行かずに運用する。CFHT や Gemini で導入済み、Keck も間もなく導入予定。
 - 山頂の過酷な労働環境や、night operator の確保が難しいことなどもあり、青木さんがリードして導入の検討を進めているが、いつ実行するかはまだ決まっていない。
 - 山麓と山頂のネットワークが切れた時に、望遠鏡自身が安全モードに移行できるかどうかなど、確認が必要。

- ゲストの青木さんから趣旨説明：夜間に山頂を無人にして望遠鏡を運用するプロジェクト (OHia project) を進めている。2020 年 6 月から 6 名 (SA4 名とエンジニア 2 名) のコアチームで活動しており、現在はデザイン段階。
 - trouble analysis
 - ☆ 2019-2021 の 3 年間について、山頂での望遠鏡の夜間トラブルを集計して、ヒロから解決するために何が必要かを調査した。
 - ☆ 夜間トラブルのうち解決に人手が必要なものは、110 件 (2019), 79 件 (2020), 56 件 (2021) で、原因と困難さを分類し、解決方法も検討している。
 - ☆ 対処困難度は、easy (解決済み) : 13 件, medium (対応可能) : 184 件, difficult (解決は困難) : 48 件
 - ☆ 現状のまま山頂無人化すると、70 夜/1 年程度が失われる計算になる。
 - ☆ 目標はひと月に 1 晩程度の損失。12 夜/年。
 - ☆ 調査した過去 3 年間に起きていないトラブルについても想定する必要があるが、対策はまだない。
 - documentation
 - ☆ Project Charter (計画書) のドラフトを用意し、2022 年 12 月に所内の all-hands meeting で共有した。SAC からコメントをいただければありがたい。

質疑：

(Komiya) 集計したトラブルについて、装置トラブルは含まれていないのか？それらは無視できるほどか？

(Aoki) 含まれていないが、装置トラブルによる観測中断もある。

(Morokuma) トラブルのうち、対応がすぐに必要なものと、デイクルーの対応で良いものがあると思うが分類しているか？

(Aoki) 対処が翌日昼でも良いトラブルは集計に含めていない。そのようなトラブルは観測が続行できるということから、このプロジェクトではターゲットしていないが、割合としては少ない。

(Morokuma) miniTAO の場合では、今すぐ対応しないと壊れてしまうようなレベルのトラブルは山頂に対応しに行くが、それ以外は諦めて翌日昼に対応していた。そのような分類はしているか？

(Aoki) 観測が続行できないだけのトラブルと、装置・施設が脅かされるトラブル (例：actuator 関連など) は、本集計では混ざっている。

(Morokuma) 観測ができる限り継続できることを目指すのか。

(Aoki) 目標とする 1 晩/夜の損失は、これまで人が山頂にいた時に直せていたトラブルについて。それに加えて、山頂に人がいてもどうしようもないトラブルはこれまで同様に残る。

(Miyazaki) 調査期間において、人が夜にいなければすばるが壊れていたような事象はあったか？別の話として、検証してもらいたい。

(Aoki) ドームが閉められなくて雨が降り込んでいたなどのケースはあると思う。

(Kambe) すばるでは、メインシャッターを閉めることを重要視しており、他のトラブルは現状を保持して翌日昼に対応していたと思う。それ以外の深刻なトラブルはあまり思い浮かないが、miniTAO のケースについて、教えていただけたら良いと思う。

(Morokuma) 天候が悪化しかけているのにドームが閉まらないケースがほとんどだったと記憶している。

(Miyazaki) 集計ではドームシャッターのトラブルの数が飛び抜けて多いが、ドームが最も重要で改修にも取り組んでおり、2021-22 年は対策が進みドームのトラブル数は減っている。また発生するトラブル件数の予測は難しく、1 夜/月は目標でありコミットメントではないということはご理解頂きたい。

(Oguri) 観測を中止するようなトラブルが起きた場合には、直ちに山頂に上がって対処するのか？

(Aoki) その夜にすぐに山頂に上がるということではなく、ある期間の観測を山頂観測に変更することを考えている。プロジェクトとしてはルールを決めて進めたい。

(Miyazaki) 当夜の対処はしないという仮定で良い。翌日の対処になる。

(Hayano) 判断の難しい深刻なトラブルの場合は、別の仕組みで、緊急連絡網を通じて directorate が状況を把握して、山頂に上がるかどうかを判断する。

(Itoh) この計画はいつぐらいの時期からの開始を想定しているのか。

(Aoki) 具体的なスケジュールはまだない。

(Miyazaki) 誰にいつトラブル対応・改修してもらうか、まだ調整がついていないためだ。

そのための人材をリクエストしていて、その状況にもよる。たとえば3年後では遅いので、その位のタイムスケールで実現したい。状況の分析はこれまでに行っていただいた study で十分だろう。

(Aoki) 一部装置だけ無人化ではなく、一気にやる方がいいと私案している。Gemini などそうだった。一方で、安定している1装置の観測だけ無人化するのが良いという意見もちろんある。

(Kambe) 装置トラブルはHSCが圧倒的に少なく、他は同じくらいだ。統計としては装置ごとのトラブルデータはある。

(Komiya) ログに載らないトラブルで、山頂で直されているものもある可能性があるのでは。

(Kambe) その辺りも装置グループとよく相談して、検討していきたい。

6. HSC 明夜観測 (ゲスト: 表)

まとめ：観測所の検討結果の報告を受けた。UMでユーザーに方針を説明して意見を聞く。

詳細：ゲストの表さんより、HSC run のTACへの提示に幅を持たせることで明夜にも運用する可能性について、観測所内関係者で検討した結果が報告された。

- HSCの運用期間は、基本的に月齢が半月より暗い時期(暗夜)を設定する。
- 装置交換の手配を考慮し、半月より明るい時期(明夜)まで運用期間を伸ばす可能性があり、スケジュール可能な候補夜として表記する。
- 明夜は、半月より2-3月齢明るい時期まで可能な見込み。
- 明夜に遂行可能な課題は、z-bandとY-bandを基本にする。i-bandは課題が要求するバック

グラウンド・レベルに従うため、技術審査の段階で SA のコメントをもらい、スケジュール調節期間に SA との相談で決める。

- 半月から明るい夜は、月光による散乱光の影響を最小限にするため、月と天体との離角が 40 度以上の場合に割り当てる。
- S23B の HSC 観測は 3 run (Aug: 暗 16 + 明 2、Sept: 暗 15 + 明 2 or 5、Jan: 暗 7 + 明夜 1+?)。
- UH にはこれまで HSC 観測時間 (暗夜) の 15%を割り当てていたが、15%以上要求/割当する場合は明夜を割り当てる。また明暗のバランスから最大 13 夜を超えないようにする。
- 例) S23B で UH に割り当てる HSC 夜数は 5.7-6.1 暗夜+1.2 明夜になる見込み。

質疑：

(Miyazaki) UH を特別優遇する方針ではなく、HSC の合計夜数に 15%を掛けたものが UH の HSC 夜数になることは変わらないか？

(Pyo) そうだ。HSC の夜数が増えた場合に、明夜分は UH にも追加できるという方針だ。

(Oguri) 井上さんから、前セメスターは HSC の割当可能夜数が潤沢で、多くの課題を採択したとのコメントがあったが、応募状況によっては HSC 夜数を減らすなどの調整もできるのか。

(Pyo) HSC の観測夜数が多すぎたことはなかったと思うし、PFS 運用が本格化すると HSC の夜数が減る。もし採択プロポーザルが少ない場合は、HSC の夜数を減らすことも検討する。

(Oguri) 各 run で HSC 夜数を増やしたり減らしたりできれば、採択の調整がしやすくなる。

(Inoue) S23A については、特に低いスコアの課題まで採択したということではなく、自然に収まった。それ以前は、高評価の課題でも HSC 夜数が足りなくなって採択できなかったこともあった。今後フレキシブルに HSC 夜数を設定できるようになれば、対応しやすくなる。

(Pyo) S23A では UH から HSC の割当を 1 夜増やせないかという要望があった。すばる側で明夜のスケジュールが難しかったこともあり、UH の明夜割当を減らして HSC1 夜を割り当てたこともあった。このようなケースも、フレキシブルに対応できるようにしていきたい。

(Oguri) UM でも本件について議論の時間を用意している。この案を提示してユーザーの意見を聞きたい。

(Pyo) 今回示した方針は、HSC 採択課題の夜数が割当可能な暗夜数より多い場合を想定したもの。

暗夜だけで提案を吸収できる場合は、これまで通りだ。

(Inoue) その通り。無理に HSC の夜数を増やすわけではなく、今回の方針案は、HSC 課題で評価が高いにも関わらず夜数制限で採択できなかった場合に適用される。

(Kambe) この案は、日本のコミュニティのニーズがあれば、HSC 夜数を増やしたり減らしたりしようという案だと思うが、UH との兼ね合いは必要かもしれない。

(Miyazaki) UH の HSC に対するデマンドが高いのは確かだ。その要望をどう受け止めるかは難しいが、増やす努力をしているということで納得してもらうしかない。HSC の夜数を減らしたほうが良いような場合の説明は大変かもしれないが。

(Oguri) UH からのデマンドがあれば HSC の夜数を減らさないなどの調整はあっても良いかもしれない。

(Pyo) 暗夜には HSC を入れる前提にして、吸収できる分は UH 課題を受け入れるという方向で良いのではないか。UH の HSC 夜数 15%制限は、共同利用の HSC 課題で暗夜が足りなくなることを想定して抑えている割合だ。

(Miyazaki) 実際に問題になったときに、どこで議論するか決めておいた方がいいかもしれない。

(Pyo) 日本のデマンドが減っても、スケジュール的には暗夜に UH の HSC 課題を受け入れることはできる。UH には通常 26 夜の割り当て条件があるので、UH に暗夜を回した分、（共同利用に）明夜が開く（ことになる）。

(Oguri) その辺りのことについて、観測所で引き続きご検討いただきたい。

7. LSST PI 公募

まとめ：PI の選考方法について審議した。ユーザーズミーティングで現在の案を説明してユーザーの意見を聞き、引き続き審議する。

経緯：

すばるの貢献に対する LSST への日本人の参加について、20 名(観測時間)+約 50 名 (その他の貢献) の PI と各 PI に 4 名の junior PIs (学生とポスドク) が認められる見込みである。

少なくとも観測時間分の PI について、すばるコミュニティに公募する予定。

詳細：選考方法の SAC 案について議論した。前 SAC 委員長安田さんの案からの大きな変更は、「TAC が選ぶ」から「SAC と TAC がノミネートされた委員が選ぶ」部分。

議論：

(Inoue) TAC は SAC の下部組織なので、SAC 委員のみで決めても良いのでは。

(Oguri) SAC だけで良いということか。TAC にも意見を聞きながら、という方針もあると思うが、SAC にしておく。

(Inami) "Japanese" defined by Subaru はどういうことか。具体的に書いたほうがよい。

(Oguri) すばるの共同利用の定義の通り、日本人と日本の研究機関に属している人ということだ。

(Inami) 海外にいる日本人がいつまでもすばるにアクセスできる状況だが、学位取得後数年に限った方がよいという意見や議論もあったと思うので、それもまた別に議論できると良い。

(Oguri) それは別途議論したい。例えば日本で学位を取得した外国籍の人なども、ある意味日本人として扱っても良いのではないかという意見もある。

(Inami) 本案については「すばるにダイレクトにアクセスできる人」と書いた方がよい。

(Oguri) それでは UM でもユーザーからの意見を聞いてから、引き続き SAC で議論することにした。

8. すばる-TAO 議論

まとめ：TAO の共同利用公募に関するすばる TAC と TAO TAC の協力について、実務者同士で技術的な議論を詰めてから具体的な協力の進め方を決めることになった。

SAC は引き続きフォローする。

詳細：2023/1/13 に観測所の共同利用担当者と TAO との間で話し合いの場が持たれた。

SAC 委員長と TAC 委員長も参加した。この話し合いの場でなされた議論の結果が報告された。

- 結論は「will have technical discussions between NAOJ and TAO, and proceed based on outcome of those discussion」
- 実務者同士で技術的な議論を詰めてから具体的な協力の進め方を決めたいという提案がなされ、SAC 委員長として了承した。
- TAO ですばると同じシステムを使うのは良いが、最初は別のサーバーで運用した方が良いという意見が出ている。
- 運用を始めてから次第に TAC を統合していくのが良いという意見が出た一方で、TAC の負担が増えないように注視する必要があるという意見も出た。

議論：

(Miyazaki) システム開発者と運用者は別でもよいだろう。運用中のすばると、これから立ち上げる TAO を初めから一緒に運用するのはリスクがある。仕事は増えるにしても、順調に運用している同じシステムを、後から統合する方が安全だろう。

(Oguri) この件は引き続き SAC でフォローする。

9. TAC 報告 (井上)

まとめ： S23A の共同利用公募は、応募数が過去最低で、採択率が高かった。

一部の分野で 特に大きく減少しており、また世代別では学位取得後 10 年以内の若手研究者からの応募が大きく減っていた。

UM でユーザーの意見も聞きながら、SAC としても対応を考えてゆく。

詳細：

- S23A は応募数も夜数要求も、oversubscription rate も、すばるの 22 年間の歴史上最低だった。
- すべての装置で採択率が高い。暗夜でも採択率が高かった。
これまでは可視装置は採択率が低くなる傾向があった。
- S22A~S23A の統計では、TAC スコアと採択率は相関している。
- インテンシブとノーマルのバランスは、インテンシブが全体の 25%程度で、HSC に限ると 40%。例年と同様のバランス。
- サイエンスカテゴリー別では、星形成や young disk、ISM 関連は応募が減り続けており、太陽系も少ない。
- 今期は応募が極端に少なかった一部カテゴリを、一時的に統合して審査した。
- 応募が少なかったことについて、JWST の影響があったのかもしれない。
- 学生提案の応募数はこれまでと変わらなかった一方、学位取得後 10 年以内の若手からの応募は前期か 31%減、10 年以上の人からの応募は 28%減だった。
- カテゴリー別では、特定分野で応募数が 80%も減少していた。個別のターゲットを観測するようなカテゴリーが減っているのは JWST の影響かもしれない。

議論：

(Oguri) 応募数が減っているのは心配だ。今後の動きに注意したい。

(Inoue) S23A は望遠鏡ダウンタイムが少なく、配分可能な夜数が多かったにもかかわらず、応募数が少なく、結果として過去最高の採択率となった。

(Miyazaki) UM でこの結果は話されるのか？

(Inoue) 予定している。

(Miyazaki) すばるが自分の研究に最適と思う人が減っているとすると、capability について心配だ。すばるはこれまで、グローバルな方針というより bottom up で装置を展開してきたが、ユーザーの欲しい装置について議論する場があったかどうか。応募が少なかった星形成や円盤関連の分野は持ち込み装置ユーザーが多いのか？

(Itoh) その分野では、IRD だけでなく IRCS、MOIRCS、HDS などを使う。ただし最近では同じような人が通っているのでは、応募しても採択されないと諦めている人もいます。capability が限られているのはおっしゃる通りだ。今ある装置のアップグレードは重要だろう。例えば HDS の検出機はだいぶ古く、他の望遠鏡の装置に比べて見劣りする。IRCS も応募数が少ないが、検出機が古いままなので、既存装置のアップグレードは重要なのではと思う。

(Miyazaki) 非常に重要なご意見だ。ぜひ声をあげていただきたい。観測装置のアップグレードについて、SAC としてワーキンググループを作って対応策を提言していただけると、観測所として動きやすい。

(Oguri) UM でのユーザーの反応や意見を聞きながら、どのようにしていくか検討したい。

(Inoue) UM での TAC レポートでは、最後のページに今の議論などを項目として追加したい。

10. TAC バイアス調査 (井上)

まとめ：共同利用観測公募について S20A-S23A の 7 セメスター合計で採択率に男女差があった。審査員に注意喚起文書を送ったところ、S23A では差がなくなった。DA 制度導入に反対する意見についてと、日本人の応募が減っている分野についても議論した。

詳細：去年の調査に S23A 分の統計を追加した。

- S22B までは採択率の男女差が 2 倍だったが、S23A は女性 PI の採択率が急増した。

S23A 審査時には、審査員にバイアスに関する注意書きを送った。

- S20A-S22B では世代が上がるに連れて採択率は上がる。(S23A では女子学生提案 5 件中 4 件が採択されたので、S23A 分を含めると結果が変わる。)
- 結論：7 セメスター合計で、採択率に男女差がある。注意喚起文書を送ったところ、S23A では差がなくなった。
- 世代が上がるにつれて女性の割合が減る leaky pipeline effect が、応募件数で確認されている。
- 国際枠は国内枠に比べて若干低い、誤差の範囲内だった。

議論：

(Oguri) この結果は UM でも紹介するのか？

(Inoue) 議論の時間が 30 分あるので、この結果を説明して DA 制度導入について議論しようと思う。制度の導入についてすばるユーザーにメールで知らせたが、反対意見は今のところ 1 件のみ。解析経験などの提案チームの実績は重要だとの意見だった。DA 制を導入するのなら、最後に non-anonymous で実績の評価をしてほしいとのことだが、これは採択会議で TAC が評価するので、実装されている。またインテンシブと SSP は DA 制にするべきではないと主張しているが、インテンシブ課題はヒアリングで TAC と PI が直接議論する。SSP については DA 制度導入に関する議論で考慮してきていない。DA 制度の導入は SAC と観測所で承認されているので、それを覆すほどの反対意見ではないと思う。

(Oguri) その通りで、TAC が実績評価を行うことを説明すれば良いだろう。また制度導入した後の結果をモニターすることが重要だ。SSP は DA 制にはならないのではないかな。

(Oasa) バイアス調査の統計について、サイエンスカテゴリで分けると外国人比率は違うのではないかな。星形成や円盤関連の分野は外国人が多い印象がある。SCEExAO チームが時間を多くとっていて、日本人のモチベーションが下がっている。

(Inoue) 彼らはすばるに所属しているので日本枠の扱いになる。

(Miyazaki) SCEExAO チームは成果を上げているが、日本人の関わりが少ない印象がある。

(Oasa) 日本人側からも使いにくい印象がある。星形成や円盤関連の分野は SCEExAO チームが時間を多く持っていつってしまう。

(Miyazaki) 現状は問題があると思う。もっと開発チームと日本人コミュニティでコミュニケーションを取ってほしい。

(Miyazaki) 日本人がアクセスしづらいというのは貴重なご意見だ。関係する方々に個別に話を聞いて、日本のコミュニティとして機会をどう活用するか検討させてほしい。

(Itoh) 日本人が装置チームとコミュニケーションを取りにくいのは確かだ。

(Itoh) SCExAO は共同利用装置にはならないのか。

(Hayano) 共同利用に出ている部分とそうでない部分が混在しているのが問題だ。共同利用に提供された部分についても、昔から緩く管理していた経緯があり、問題を認識している。観測所外部からも問題点を寄せていただいて、対応したい。

(Miyazaki) 質問には答えるべきなので、PI 装置がなぜ共同利用装置にならないのかなど、問題を整理して観測所として回答したい。答えるべき質問事項について、大朝さんと伊藤さんに再度確認していただいた上で、次の SAC できちんと答えるようにしたい。

(Inami) DA 制度導入の反対意見について、解析パイプラインが整っていないとのコメントが気になる。それによって論文の生産性が下がることのリスクがあると思うので、パイプラインを整備するべきではないか。

(Miyazaki) PI 装置のままでは人材の配置などができない。共同利用装置になれば対応できる。やはりその辺りの問題点を整理する必要がある。

(Inami) PI 装置を受け入れる際に、パイプラインも装置チームが作って公開することを条件にするべきではないか？

(Miyazaki) その点はすばるの国際レビューでも指摘されているが、難しい部分もある。より多くの人々が利益を得られるようにリソースを割く必要があるため、共同利用装置を優先せざるを得ない。SCExAO はすでに長い期間運用されているので、共同利用装置になれば観測所のリソースを割り当てやすくなる。PI 装置について、パイプラインの提供を受け入れ条件にすることはできるが、これまで厳密にはやっていない。一方であまり厳密にすると、さまざまな機会が失われる面もあるので、良い落とし所を見つけるために SAC でも引き続き議論をいただきたい。

11. A2 ビザ滞在期限がすばる望遠鏡運用に与える影響について (宮崎)

次回 SAC に回すこととした。

12. Subaru Users Meeting FY2022 準備 (守屋)

プログラムは決まり、ファイナルサーキュラーを送付した。

今後、世話人のミーティングで最終打ち合わせを行う予定。

次回は 2/22 JST 開催。