

## 2025-12-17 すばる科学諮問委員会 議事録

---

日 時 : 2025 年 12 月 17 日 9 時 30 分～14 時 35 分 (JST)  
場 所 : 各自 zoom 接続  
出 席 者 : 諸隈智貴、久保真理子、伊王野大介、井上昭雄、大朝由美子、大栗真宗、  
河北秀世、川端弘治、小宮山裕、佐藤文衛、但木謙一、冨永望、  
松岡良樹、和田武彦、武藤恭之  
欠 席 者 : 下西隆  
陪 席 者 : 宮崎聡、神戸栄治、早野裕、小山佑世

---

議題 :

1. Report from Subaru Telescope [宮崎]	2
2. Comments from UH [Sanders]	2
3. 議事録承認および新しい議事録作成方式について [諸隈]	3
4. Roman-Subaru Synergistic Observations [松岡]	4
5. PFS Community Filler [但木]	6
6. TAC 報告 [武藤]	7
7. PI-type Instruments [諸隈]	8
8. Subaru3 (将来計画) [諸隈]	9
9. その他関連事項	10
10. TAC Member changes (TAC 委員の任期中の交替) [小山]	10
11. Update on Mexico/UNAM & Duplication in proposal [小山]	12

---

=== 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。

- ・ 2025 年 10 月以降、天候悪化に加え、複数の望遠鏡トラブルが発生した。
- ・ 11 月 25 日の M4.6 地震により主鏡支持系が停止したが、手順どおり対応し問題は確認されなかった。
- ・ 11 月の PFS の共同利用・エンジニアリング観測は概ね順調に終了した。
- ・ PFS のファイバー収束率の低下は再較正により一部改善した。

- 今後数年にわたり、望遠鏡・ドーム・冷却設備などで長期ダウンタイムを伴う作業が計画されている。

#### 【議論】

- AI を用いた議事録作成について、10 月・11 月 SAC 議事録の最終承認を行った。また、今後の議事録案のフォーマットについても議論を行い、継続して検討を進めることとした。
- Roman-Subaru 協調観測(100 夜)の検討状況が報告され、SN Ia Cosmology、Photo-z、Rogue planets の 3 テーマが優先課題となる見込みであることが報告された。暗夜・明夜配分や観測モードなどを議論し、半月付近にクラシカルモードでの観測を集中的に割り付ける案を軸に、詳細は Roman-Subaru Steering Group および観測所と調整の上、Cf 段階で具体化する方針が共有された。
- PFS Community Filler について、SAC・TAC・観測所メンバーによるワーキンググループを設置し、再定義や審査方法を検討する方針が確認された。
- プロポーザルの Scientific Justification の規程見直しとして「必須ルール」と「注意書き」を明確に分ける方針が共有され、LaTeX テンプレートの試験導入 (S26B 以降・任意) に概ね合意が得られた。
- PI 装置の HDS comb・ALOHA 計画に関する情報共有が行われた。
- TAC 委員の任期中交替について議論を行った。
- メキシコ (IA-UNAM) との連携では、MoU ドラフトの論点整理が行われ、ToO や観測実行率の扱いなどについて他天文台の事例を参考に検討を継続することとなった。観測提案の重複問題についても、複数の枠組にまたがる課題として整理され、引き続き議論が必要との認識で一致した。

---

#### 1. Report from Subaru Telescope [宮崎]

- Operation
- Telescope
- Development

#### 2. Comments from UH [Sanders]

---

### 3. 議事録承認および新しい議事録作成方式について [諸隈]

#### 3.1 Summary

- ・ 10月および11月のSAC議事録(AI作成案)について、最終承認された。
- ・ AIが作成したSummary、Decisions、Action Itemsの内容について、正確性や適切性に課題があるとの指摘があった。
- ・ 特にDecisionsおよびAction Itemsについては、実際には決定していない事項が記載されている例があり、委員による慎重な確認が必要であることが共有された。
- ・ 今後の方針として、公開版議事録にはSummaryとDiscussionを中心に残し、DecisionsやAction Itemsの扱いについては見直しを検討することとなった。

---

#### 3.2 Discussion

諸隈：10月分と11月分のSAC議事録がまだ最終承認されていない。どちらもAIを使って作成した案であり、特に11月分についてはニュースレターもまだ出せていない状況である。本日この2件を最終承認としたいと考えている。すでに多くの修正コメントをもらっているが、全体として大きな問題があれば指摘してほしい。

大栗：議事録の中には、網掛けにすべき部分、つまり公開すべきでない内容が含まれている可能性があると思う。その判断をAIに任せることは難しいのではないか。最終的には誰が判断しているのか確認したい。

諸隈：現状では人が判断している。AIはあくまでたたき台を作っているだけで、最終判断は人間が行っている。

大栗：ということは、現在の運用では人力で公開・非公開の判断をしているという理解でよいか。

諸隈：その理解でよい。SACで確認した後、国立天文台側で最終確認を経て、公開されている。

宮崎：SACで作成された議事録案は、まず私のところに回ってくる。その内容を見て、執行部に送って問題ないかを確認する。その後、吉田副台長が、内容の正確性だけでなく、対外的に出して問題がないかという観点でチェックしている。

諸隈：次に、議事録の構成について意見を聞きたい。現在はSummary、Decisions、Action Items、Discussionという構成にしている。個人的には分かりやすく便利だと感じているが、AIがDecisionsやAction Itemsを無理に作ってしまい、実際にはSAC会議前に既に決まっていることが、この場での決定事項のように書かれている例があり、かなり削除した。

松岡：自分が担当者としてAction Itemに書かれていた箇所があったが、実際にはそのような議論はしていなかった。そのため削除したが、その背景となる議論まで消えてしまっていないか少し気になった。

諸隈：どこから出てきたのか分からない内容については、削除せざるを得ない。一方で、議論そのものは Discussion や Summary に残っているという認識である。

小山：Decisions や Action Items は表現が強く、実際以上に「決まった」印象を与える可能性がある。議事録として必須なのかどうか、見直してもよいのではないか。Summary があれば十分ではないかと感じる。

諸隈：Action Items は、後から確認する際に便利である。一方で、Decisions については Summary と重複しており、必要ではないかもしれない。

武藤：Action Items は、実務的には後から見返すときに役立つ。公開版と内部管理用で議事録を分けるという考え方もあり得るのではないか。

諸隈：今回の議事録は現行の形式、つまり Summary、Decisions、Action Items、Discussion という構成を維持したまま進めたい。今日の議事録案を最終確認した上で、次回以降、特に Decisions の扱いについて改めて検討する。10月分と11月分の議事録については、本日で最終承認とする。

---

#### 4. Roman-Subaru Synergistic Observations [松岡]

##### 4.1 Summary

- Roman-Subaru 協調観測として、合計 100 夜規模の長期プログラムを想定して検討が進められている。
- SAC として過去に決定した「暗夜・明夜は原則 50 夜ずつ」「SSP と同一目的・天域の Roman-Subaru 観測は認めない」という方針と、実際にホワイトペーパーから想定される夜数要求との整合が議論された。
- 主な論点は、①HSC・PFS 観測をどのモード（クラシカル／キュー）で受け入れるか、②明夜：暗夜=1：1 の制約下でグレー夜をどう扱うか、の 2 点であった。
- 半月付近にクラシカルで集中的に割り付ける案をベースに検討を進める方向性が共有された。

---

##### 4.2 Decisions

- Roman-Subaru 協調観測については、クラシカルを基本とする案を SAC としてのベース案とする。
- ただし、HSC・PFS の具体的な割り付け方法、特定天域観測の制約、Queue 運用の可否については、Steering Group および観測所と調整の上、Call for Proposals 段階で具体化する。

---

##### 4.3 Discussion

諸隈： Roman-Subaru の協調観測について、松岡委員から説明をお願いしたい。

松岡：資料を共有する。Roman-Subaru 協調観測については、これまで報告してきたタイムラインに沿って進んでいる。現在は 100 夜の使い方に関するホワイトペーパーの審査段階であり、当初予定より遅れているが、レビューはほぼ終了している。今後テーマを公表し、Call for Proposals に進む予定である。

松岡：優先課題としては 3 テーマを想定している。

松岡：SAC でこれまでに決まっている点として、暗夜・明夜は原則 50 夜ずつ、SSP と同一目的・天域の Roman-Subaru 観測は認めない、後から来る一般共同利用課題で同一目的・天域のものは認めない、という方針がある。

松岡：本日議論いただきたい点は 2 つある。1 つ目は HSC・PFS 観測をどのモードで受け入れるか、2 つ目は明夜：暗夜=1：1 という制限下でグレー夜をどう扱うかである。

武藤：共同利用の立場から確認したい。HSC や PFS は明夜に装着できる装置なのか。

小山：基本的には明夜では使わない。したがって、HSC・PFS が主体となる時点で、真の意味での明夜での観測は現実的ではなくなる。

武藤：そうすると、HSC・PFS を中心とした 100 夜の割り付けは、共同利用全体、特にインテンシブプログラムをかなり圧迫する可能性がある。長期的な影響を慎重に考える必要がある。

小山：Roman、SSP、Rubin などが重なる中で、一般共同利用の時間が減るのは事実であり、コミュニティとして覚悟している状況である。

武藤：HSC や PFS ランを延ばす判断、インテンシブの扱いは SAC 判断事項になり得る。

神戸：運用面では、実際に HSC や PFS の観測ランを 20 日以上に延ばした実績もある。ただし望遠鏡オペレーターの人数など、マンパワーの制約があり、無制限に延ばせるわけではない。

諸隈：議論を総合すると、SAC としては選択肢 1、すなわち半月付近にクラシカルで集中的に割り付ける案をベースに、現実的な運用に落とし込む方向で進めるのが妥当だと感じる。

大栗：運用面では①が最も単純である。半月を境に 1：1 を満たす考え方は合理的である。

但木：①を Roman 側に返し、100 夜を最大化する観測計画を再検討してもらうのがよい。

武藤：①ではダークが入らないが、ダーク必須観測は問題ないのか。

小山：月が出ていない時間帯をダークとして使う設計であり対応可能である。

諸隈：SAC としては選択肢①を基本とし、現実的な実装を検討してもらう。詳細は Call for Proposal 後に再度議論する。松岡：了解した。SAC の意見として、選択肢 1 を基本方針としつつ、HSC・PFS の具体的な運用や特定天域観測の制約については、Steering Group と観測所で詰めていく。

諸隈：本件はこの方向性で持ち帰って検討を進めてもらい、必要に応じて再度 SAC で議論

することとする。

---

## 5. PFS Community Filler [但木]

### 5.1 Summary

- ・ SAC、TAC、観測所メンバーからなるワーキンググループを立ち上げ、共同利用観測としての実現方法・審査方法を検討する。
- 

### 5.2 Decisions

特になし

---

### 5.3 Action Item

- ・ ワーキンググループ： Community Filler の定義・枠組・審査方法等を検討する。
- 

### 5.4 Discussion

但木：これまで議論してきた PFS Community Filler について、進捗と今後の進め方を報告する。PFS で全天に分布する希少天体を観測するプログラムをどのように実現するかを検討するため、SAC から私と和田委員、諸隈委員長、TAC から武藤委員長、観測所から小野寺さんと石垣さんの計 6 名でワーキンググループを立ち上げることになった。年内に一度集まり、論点を整理する予定である。

但木：このワーキンググループでは、希少天体観測が PFS で行うに値する科学的意義を持つという SAC での判断を前提として、これを共同利用観測としてどのように実現するかを議論する。同時に、Community Filler Program を再定義するという理解でいる。

但木：それ以外にも、せっかく SAC、TAC、観測所のメンバーが集まるので、PFS の共同利用観測に関して集中的に議論すべき点があれば共有してほしい。

但木：本日の議題の最後にあった標準星(FLUXSTD)を優先的に観測する件については、S26B 以降はその方針で決まったという理解でよいか。この点はワーキンググループでは改めて議論しなくてもよいと考えているが、その認識でよいか確認したい。

諸隈：その認識で良い。

武藤：Community Filler の再定義と併せて、その再定義に基づいた審査方法についても改めて検討する必要があると考えている。

但木：その点も含めて、このワーキンググループで議論できればよいと考えている。

武藤：よろしくお願ひしたい。

---

## 6. TAC 報告 [武藤]

### 6.1 Summary

- ・ S26B に向けて、Scientific Justification (SJ) の規程整理およびテンプレート導入の是非について検討が行われた。
- ・ SJ 規程について「守るべきルール」と「注意書き」を明確に分離する方針が提案された。
- ・ SJ テンプレートとして Overleaf 上の LaTeX テンプレートを試験的に公開し、S26B から任意利用とする。
- ・ PFS クラシカル申請のガイドラインについては、定量化は行わず、現行方針を維持する。

---

### 6.2 Decisions

- ・ SJ 規程について、「ルール」と「注意書き」を分けて明示する方針を SAC として了承した。
- ・ SJ テンプレート (Overleaf 版) は S26B から「使いたい人は使う」形で試験導入する。
- ・ PFS クラシカル申請のガイドラインは現行の定性的運用を継続する。
- ・ プロポーザル審査について、完全 DPR 導入は行わず、パネル方式を基本とする。

---

### 6.3 Action Item

- ・ 武藤：SJ 規程案を修正し、「守るべきルール」と「注意書き」を明確に分けた形で整理する。
- ・ 武藤／観測所：SJ テンプレート (Overleaf) の公開準備を進め、S26B CfP に間に合わせる。
- ・ 武藤：DPR アンケート結果の詳細分析を行い、次回以降に報告する。

---

### 6.4 Discussion

武藤：S26A の最終統計は後日報告するが、今回は S26B に向けた話として、主に 2 点について意見を伺いたい。1 つ目は Scientific Justification の規程とテンプレートの導入についてである。S26A では、マージンが狭いという理由で 0 点を付けたレフェリーが実際におり、採択ラインに影響が出たケースがあった。そのため、直せるところは直したいと考えている。

武藤：提案としては、「守るべきルール」と「注意書き」を分ける。ルールは紙のサイズ、ヘッダー、フォントサイズ、ページ数、ファイルサイズ、ファイル名など最低限のものに限定し、カラー図やマージンは注意書き扱いとする。

諸隈：この「守るべきルール」は、違反した場合に即リジェクトになるという理解でよいか。

武藤：運用上は、TAC や観測所で気づいた時点で対応する形になる。アップローダーや初期チェックで弾けるものもあるが、すり抜ける場合もあるため、現実的な運用が必要だと考えている。

大朝：マージンが狭いという理由で 0 点を付けたケースについて、もう少し具体的に教えてほしい。

武藤：サイエンス自体は良い評価だったが、マージンが狭いためフェアなレビューができないとして 0 点を付けたレフェリーがいた。その 0 点を入れるかどうかで採択可否が変わる事例が実際にあった。

松岡：査読する立場から見ると、フォーマットの違いに余計な注意を払わされることが多い。テンプレートがあれば、内容に集中できるので良いと思う。

久保：ALMA や JWST のように、テンプレートを使った運用は既に成功例がある。参考にすべきだと思う。

冨永：LaTeX に統一するののかという点は気になる。Word で作成しているユーザーも多い。

武藤：現時点では義務化せず、使いたい人が使う形で始めたい。将来的に Word 版を用意する可能性もある。

諸隈：SAC としては、S26B からテンプレートを任意利用として公開するという方針でよいのではないか。

(異議なし)

武藤：了解した。その方針で進める。

武藤：次に PFS クラシカル申請のガイドラインについてだが、定量的に定義すると混乱を招く印象があるため、現行の定性的な書き方を維持し、TAC で個別判断するのが良いと考えている。

諸隈：その方針で問題ないと思う。

武藤：最後に DPR アンケート速報だが、パネル方式支持が約 70%、DPR 支持が約 30%であった。国際審査員比率については現状維持が妥当という回答が多い。完全 DPR 導入にはならないと考えている。

諸隈：詳細分析は次回以降に報告していただけないという理解でよいか。

武藤：その通りである。年末年始に詳細を整理する予定である。

---

## 7. PI-type Instruments [諸隈]

### 7.1 Summary

- PI-type Instruments に関する最近の動きについて、田村氏からの情報共有をもとに報告が行われた。
- HDS に光コム (HDS comb) を導入するアップグレード計画について、acceptance review が予定されており、PI 装置ワークショップおよび UM での議論を踏まえ、観測所以外の外部レビューラーを含める方針が採られた。
- ALOHA (Air-shower Lensing Observation at High Altitude) 計画について、受け入れに

向けた検討状況が共有された。

---

## 7.2 Decisions

- ・特になし
- 

## 7.3 Action Item

- ・特になし。
- 

## 7.4 Report

諸隈：前回の SAC 会議で川端委員から報告があった PI 装置ワークショップの流れを受けたアップデートとして、観測所の田村直之さんから昨日共有された情報を SAC で共有する。まず HDS comb の件である。HDS で光コムを用いた観測を可能にし、視線速度精度の向上を目指すアップグレード計画について、来週に acceptance review が予定されている。今回の review では、PI 装置ワークショップや UM での議論を踏まえ、観測所以外の外部レビューワーにも参加してもらう方針とした。具体的には ABC の小谷氏にレビューワーを依頼している。高分散分光や光コム技術だけでなく、精密視線速度測定のサイエンス面での助言も期待しているとのこと。

次に ALOHA 計画について説明する。これは望遠鏡に取り付ける装置ではなく、宇宙線観測を目的としたもので、HSC 観測時に取得される宇宙線の情報を積極的に活用する新しい試みである。大阪公立大学の藤井氏がリードしている。ALOHA では、すばる山頂施設内、ドーム内に宇宙線検出器を設置し、HSC 観測と並行して宇宙線を測定することを想定している。最近の打ち合わせを通じて、望遠鏡への取り付けや望遠鏡時間を必要としないこと、装置設置においても過度にデリケートな対応は不要であることが確認された。そのため、比較的受け入れは容易であるとの判断に至っている。

一方で、数年間にわたってモニター観測を継続するためには、装置の頑健性確保や養生が重要となる。今後も沖田を中心に PI チームと相談しながら、慎重に準備を進めていく予定であるとのこと。

以上 2 点である。質問や意見があれば後ほど田村さんに伝える。今後、PI-type Instruments に関しては、レビュー依頼やレビューワー推薦といった形で、SAC に正式な依頼が上がってくる可能性があると考えている。特に意見がなければ、PI-type Instruments に関する報告はここまでとする。

---

## 8. Subaru3 (将来計画) [諸隈]

### 8.1 Summary

- ・ Subaru3 研究会#2 の開催日程が確定し、2026 年 3 月 11 日（水）・12 日（木）に三鷹キャンパスで実施する。
  - ・ 6 つの検討 subWG（系外惑星、近傍銀河、銀河進化、宇宙論、マルチメッセンジャー、銀河系内）での議論が進行中である。
- 

## 8.2 Decisions

- ・ Subaru3 研究会#2 を 2026 年 3 月 11–12 日に三鷹で開催することを正式に確認した。
- 

## 8.3 Action Item

特になし

---

## 8.4 Report

諸隈：すばる 3 研究会の 2 回目の日程が決定した。2026 年 3 月 11 日と 12 日の水・木曜日に、三鷹で開催する。サブワーキンググループのメンバーには連絡済みである。現在、系外惑星、近傍銀河、銀河進化、宇宙論、マルチメッセンジャー、銀河系内の 6 つの subWG を立ち上げており、それぞれで議論が進んでいる。今後アップデートがあれば、SAC でも随時報告する。

---

## 9. その他関連事項

諸隈：PFS の標準星(FLUXSTD)については、前回の議論を受けて神戸氏による最終版が完成している。最新版は ownCloud にもアップロードしている。

次回の Subaru Users Meeting については、2026 年 7 月上旬の開催を想定している。2026 年 2 月頃に世話人を決めたい。依頼を受けた場合は協力してもらえると助かるし、立候補も歓迎する。

---

## 10. TAC Member changes (TAC 委員の任期中の交替) [小山]

### 10.1 Summary

- ・ TAC 委員が何らかの理由で TAC 業務を継続できなくなる場合の対応について、過去事例の調査結果が報告された。
  - ・ 任期途中の交替や代理に関する包括的な明文化ルールは存在せず、これまでの運用はケースバイケースで対応されてきた。
- 

### 10.2 Decisions

- ・ TAC 委員がインテンシブ PI となる場合は、従来どおり「代理委員を立てる」運用を基本とする。
- ・ インテンシブ PI 以外の理由で任期途中の交替が必要な場合についても、TAC の推薦を参考に SAC が残り期間の委員を指名するという現行の考え方を踏襲する。
- ・ 本件について新たな明文化ルールは直ちには作成せず、当面は運用ベースで対応する。

---

### 10.3 Action Item

- ・ 小山：TAC 委員の交替・代理に関する正式な手続き（承認プロセス）を確認する。
- ・ 武藤：TAC 委員全体に対し、インテンシブ提案時の申告手続きについてリマインドを行う。

---

### 10.4 Discussion

小山：前回の SAC で、TAC 委員が PI としてインテンシブ提案を出した場合、その後のセメスターでも再挑戦の可能性があるときに、委員の欠員が継続する状況をどう扱うかという問題提起があった。そこで観測所で過去の事例を調査した。

小山：過去には S16B で吉田二美氏が TAC 委員としてインテンシブ提案を行った事例があり、その際は当該セメスターのインテンシブ審査から外れてもらった。しかし太陽系分野で代替担当者が TAC 内におらず、審査に困難が生じたという記録がある。その後は代理委員を立てる対応が取られている。

小山：現在決まっている公式な取扱いとしては、TAC 委員本人が公募締切前までに申告し、TAC 内で代行者候補を選定して SAC に推薦し、SAC が当該セメスター・当該カテゴリー限定で代理委員を決定する、という流れである。

諸隈：この取扱いは、どこかに明文化されたルールとして書かれているのか。

小山：ウェブサイトなどに明文化された規則はなく、過去の SAC 議事録に決定事項として残っているのみである。

武藤：今回のケースで悩ましいのは、任期が始まったばかりであり、今後数セメスターにわたってインテンシブ再挑戦の可能性がある点である。一時的な代理で済むのか、それとも交替を考えるべきかが難しい。

小山：過去事例では、代理を立てて対応したケースが多い。

諸隈：代理か交替かを考える際のポイントは、インテンシブ PI であること、そして 1 セメスター限定か複数セメスターに及ぶ可能性があるか、の 2 点であると理解している。

諸隈：インテンシブ PI の場合、将来が本人にも読めない状況で、直ちに交替とするのは慎重であるべきだという意見が前回の会議であった。

松岡：TAC 委員はコミュニティを代表する立場であり、インテンシブ提案を出しにくくなる制度は望ましくない。今回のように複数セメスターに及ぶ可能性がある場合でも、形式上は代理とし、実質的には一定期間お願いする形が現実的だと思う。

武藤：その形であれば、運営上も安定する。代理を毎回変えるよりも負担が少ない。

諸隈：表向きの扱いとしても、代理の委員がきちんとリスペクトされる形で表示されることが重要である。現在のウェブページでは、そのセメスターの TAC 委員として代理の名前が掲載されている。

小山：その理解で問題ない。

諸隈：結論としては、インテンシブ PI の場合は代理を立てる運用を基本とし、その他の緊急事態については TAC の推薦を参考に SAC が判断する、という現在の枠組を踏襲することでよいか。

諸隈：反対意見がないようなので、この方針を進める。

---

## 11. Update on Mexico/UNAM & Duplication in proposal [小山]

### 11.1 Summary

- ・ メキシコ IA-UNAM との間で、LoI が正式に交わされ、その後 MoU ドラフトが作成・送付された。
- ・ MoU には基本的に通常のすばる共同利用運用ルールを適用する方針が記載されている。署名時期については、UNAM 側および天文台側のスケジュール上、S26B 開始に間に合わない可能性があり、開始時期を含めて今後検討が必要である。
- ・ 今後の論点として、①ToO 等における重複課題への対応、②メキシコ課題の実行率が低い場合の扱い、③キュー観測の実行率の考え方、の 3 点が示された。
- ・ 優先順位付けの複数案が提示されたが、いずれも決定的な解決策とは言えず、継続議論が必要であるとの認識が共有された。

---

### 11.2 Decisions

- ・ 本件は情報共有および論点整理の段階とし、MoU 内容および開始時期についての最終決定は次回以降の SAC で継続審議とする。
- ・ 重複課題や実行率に関する具体的な運用ルールについては、既存の他天文台（Gemini 等）の事例を参考にしつつ検討を進める。

---

### 11.3 Action Item

- ・ 小山：MoU に関する未整理の論点（重複課題、実行率、キュー観測）について整理案を作成し、次回 SAC で報告する。
- ・ 観測所／SAC：MoU 署名時期と観測開始時期（S26B 開始か S27A 開始か）について検討を進める。
- ・ 観測所：Gemini 等の他天文台における ToO 重複時の運用実例を引き続き調査・整理す

る。

---

#### 11.4 Discussion

小山：メキシコとの関係については、今年に入ってから継続的に SAC で報告してきた。10月のすばる UM の期間中に、三鷹に滞在していた宮崎所長と、IA-UNAM の Krongold 所長の間で正式に LoI が交わされた。メキシコ側がレターを送り、それに宮崎所長が返答する形である。

観測所で MoU のドラフトを作成し、国立天文台の法務チェックを経て修正したうえで、12月12日にメキシコ IA-UNAM 側へ送付した。

MoU の内容自体は形式的な部分が多く、特別なことはほとんど書いていない。基本的には、すばるの通常の共同利用運用ルールに従うという立て付けである。ただし、明記していないが、議論が必要だと考えている点がいくつかある。

1点目は重複課題の扱いである。特に ToO が同時に発動した場合や、time critical な課題が重複した場合にどう判断するかが課題である。すばるの共同利用内では TAC スコアに基づく優先順位があるが、メキシコ課題との比較は容易ではない。Gemini では competitive ToO のルールを定めており、科学的妥当性や ITAC 順位などを基準に優先順位を決めている。こうした事例を参考にする必要がある。

2点目は、メキシコ課題の実行率が低い場合の対応である。現在の MoU ドラフトでは、天候や技術的問題による損失については原則補填しないが、特別な状況では両方で協議する、という一般的な書き方になっている。

これに関連して3点目として、キュー観測の実行率をどう考えるかという問題がある。

Gemini では、クラシカル観測は原則補填なし、キュー観測は達成率 75%未満の場合にキャッシュバックするという運用がある。この考え方を参考にしたいか、議論が必要だと考えている。

今後のスケジュールだが、UNAM 側は 12月12日から冬休みに入っており、MoU の確認は遅れる見込みである。一方、天文台側では企画会議での承認が必要で、その議題提出期限が 1月8日である。現実的には、S26B の Call for Proposals までに MoU 署名が完了しない可能性が高い。

その場合、開始を S27A に遅らせるか、あるいは入金 S26B の TAC までに間に合えば開始を認めるか、いずれにするかを検討する必要がある。メキシコ側からの修正要望の内容にも依存するため、来月の SAC で改めて状況を報告し、S26B 開始の可否を議論したい。

なお、これまで示してきた国際共同運用に関する Governance Policy では、ボード設置やラージプログラム、マルチパートナープログラムについて記載しているが、これらはまだ確立していない。そのため、今回のメキシコ UNAM との合意は個別 MoU で対応している。観測所としては、今回の経験と近年の財政状況を踏まえ、特に Associate の枠組について再検討すべきではないかと執行部に提案しており、吉田副台長からもその方針でよいとの回

答を得ている。今後も SAC で継続的に議論したい。

次の議題は、観測提案の重複、特に ToO やタイムクリティカル観測が重なった場合の扱いである。この問題はこれまでも何度か SAC で話してきたが、メキシコとの連携が具体化してきたこともあり、改めて整理しておきたい。

具体的には、同じ夜に同じ、あるいは非常に近いターゲットに対して複数の ToO が発動した場合、どれを優先するのかという問題である。

小山：すばるの共同利用同士であれば TAC スコアなどがあるが、国際パートナーが入ると単純な比較ができない。この点について、参考として Gemini の competitive ToO のルールを調べた。

Gemini では、まず PI 同士でのコーディネーションを行うことを基本としている。それでも合意できない場合には、最終的には Observatory が判断するという立場を明確にしている。判断の際には、科学的妥当性、ITAC ランク、トリガーが入った順番、他天文台との協調観測の有無など、複数の要素を考慮している。

諸隈：この話題は今回が初めてではない。以前から、ToO トリガーが重なった場合にどうするかという議論は続いてきた。LSST の観測開始やメキシコの参加で、実際に起こる可能性が高くなってきたと感じている。これまでに出てきた案を整理すると、大きく三つある。

一つ目は、ToO トリガーが入った順、いわゆる早い者勝ちにする案である。

二つ目は、パートナー間で優先順位を事前に決めておき、セメスターごとに順番を回す案である。三つ目は、各パートナー内で ToO をランク付けし、その結果を突き合わせて判断する案である。

小山：早い者勝ちの案については、問題があると考えている。とりあえずトリガーを入れてしまえば良い、という行動を誘発する可能性がある。その結果、必ずしも科学的に最も良い観測が優先されないことが起こり得る。順位を回す案については、公平感はある。ただし、どのパートナーにいつ順番が回ってくるかという、運の要素が大きい。また、各パートナーの持ち時間と単純に対応しない点も問題になる。ランク付け案は折衷案のように見える。しかし、極端な話、すべての ToO を最高ランクに設定するという戦略も取り得る。そうなると、実際にはランクが機能しなくなる懸念がある。

富永：順位を回す場合、1 パートナーを 1 単位として回すのか、持ち分時間に比例させるのかで、かなり印象が変わる。前者にすると、日本が不利になる可能性もある。

武藤：実際に ToO の重複が起こる頻度は高くないと思う。ただし、起きた場合には非常に重要な天体である可能性が高い。その場で即断が求められるため、事前にある程度の考え方を整理しておかないと対応できない。

小山：観測所が最終判断をするという形にすると、外からは「日本側が決めている」と見られる懸念がある。一方で、Gemini では「observatory reserves the right」と明記することで、その点がある程度クリアしている。

諸隈：採択会議の後に各パートナーから代表者が集まって、その都度話し合うという案も考えられる。ただし、実務的な負担は大きいだろう。

武藤：観測所が最終判断を行うのであれば、そのための基準や手順書を事前に整備しておく必要がある。後から説明できる形にしておかないと、納得感が得られない。

小山：結局のところ、完全に運の要素を排除することは難しい。科学的価値、ランク、トリガー時刻など、複数の要素を考慮した上で判断するしかない場面が出てくる。

諸隈：今日は結論を出す段階ではない。メキシコ側の反応や、実際にどのようなケースが起こるかを見た上で、次回以降の SAC で改めて議論したい。

---

次回 SAC 開催日時：

2026 年 1 月 16 日（金）JST 9 時 30 分～