

2017.6.7 すばる小委員会 議事録

日時：2017年6月7日（水）午前11時より午後3時

場所：国立天文台三鷹すばる棟 TV 会議室（ソウル大学、ハワイ観測所と zoom 接続）

出席者：大朝由美子（14時まで）、鍛冶澤賢、児玉忠恭、田中雅臣、長尾透、成田憲保、
安田直樹、山村一誠（以上三鷹）

石黒正晃（ソウル大から zoom 接続）

岩田生（ハワイ観測所から zoom 接続）

欠席：柏川伸成、栗田光樹夫、土居守、松下恭子、宮田隆志、村山卓、吉田道利

書記：吉田千枝

====今回の A/I 及び議論サマリ=====

- ・ S17B 採択会議について TAC 委員長から報告があった。公募倍率はほぼ普段通りだが、審査のためのカテゴリについて再考すべき時期にきている。次回の公募要項には「審査のためにカテゴリを移動させることがある」と明記し、カテゴリの分け方については UM で議論する。
- ・ ミラーハッチの修理開始、IRD 進捗、オーストラリアが ESO と戦略的パートナーシップを結んだこと、カナダを訪問し連携協議を行ったことについて観測所から報告があった。
- ・ オーストラリアとの連携プランが頓挫したため、国際連携プランを改めて検討する必要がある。
- ・ すばるがサポートする国際連携 WS の審査員に、成田委員と土居委員を選任した。
- ・ 新規の HSC NB フィルターについて観測所から報告があった。
- ・ 新 TAC 委員候補者について、TAC からの推薦名簿と光天連からの推薦名簿を参照しながら検討し、4名の候補者（と予備候補）を決定した。本人の内諾を得た上で光赤外専門委員会に上申する。

=====
委員長欠席のため長尾副委員長による進行

1 S17B TAC 報告 (TAC 委員長)

1.1 S17B 公募報告

S17B 期はダウンタイムがあるためか申請課題数・夜数ともに普段より少なかった。

Keck 側から 8.5 夜交換したいという要請があったが、こちら側からもちょうど釣り合う夜数が採択された。Keck からは HSC 提案が多い。すばる側から Keck を使う提案の倍率が高いといわれているが、今回採択レベルに達しているのに夜数の制限上採択できないというものはなかった。Gemini との交換は最低 5 夜を目指したが、こちら側の採択は 2 夜で、FT 使用分の返済も含めて 4.5 夜の交換となった。インテンシブは 2 件の申請があり、両方採択した (1 件は部分採択)。今期 ToO 課題の採択が増えた (前期採択の ToO が発動されていないため、そのカテゴリに夜数が返済され、今期の配分夜数が増える。常に ToO 課題の多いカテゴリであるため)。継続インテンシブ課題 3 件に計 14.5 夜、サービス課題に 3.5 夜配分した。

Gemini で観測する長期課題 (0.5 夜ずつ 3 年) を採択したが、使用予定の装置が今期搭載できないと Gemini 側から直前に連絡があり、S18A の最初に優先的に入れてもらうことになった。Gemini では採択夜数の少ない装置は搭載しないというルールがあり、公募要項にも明示されている。今回は NIFS の LGS-AO が故障していたため、今後は大丈夫らしい。HSC キュー課題は 4 夜以上あることが運用上望ましいそうだが、3 課題 4 夜を採択課題 (grade A および B) とし、不採択の 11 課題を grade-C とした。C 課題はレフェリースコアによる優先順となる。

HSC フィラー課題は 16 件と倍増した (同じテーマで複数提案を認めた効果が見られる)。

Q: HSC のクラシカル課題はどれくらいあったのか?

A: キューを推奨しているので、それほど多くない。スケジューリングが大変だったようだ。

C: Keck が HSC をどんどん使っているのに、日本人が使えないという状況ではないか?

A: それはない。

EAO 枠の応募は 9 課題で前回より減った。キュー課題は受け付けないことになっていたが、3 課題がキューモードで申請されてしまったので、門前払いせず通常のカキュー提案として扱った。EAO 枠で 3 課題 3 夜を採択したが、(正規採択レベルには達せず) バックアップ課題レベルだった。

サービス課題は公募要項をよく読まないで提案しているものがあつた。使用不可の観測モードを申請したり、観測条件が未記入で実施不能なもので、(実施可能性のない) ランク X とした。

全体の競争率はほぼいつも通りだった。1 件当たりの配分夜数は少なめだが、要求夜数にたいするアサイン夜数の割合は普段と変わらない。

international 提案は EAO 枠を除くと 2 課題 1 夜が採択された。

Q: 採択された international 枠はどの国の提案か?

A: プリンストン大と台湾だ。Gemini コミュニティからの提案はなかった。

院生提案は 2 課題 3 夜が採択された。

1.2 TAC 議論の報告

HSC SSP の進捗に伴い、フォローアップ提案が増えている。HSC SSP は関係者が多いので、レフェリーの人選が難しく、特に **high-z** 分野で苦勞している。今後対策が必要かもしれない。日本人光赤外の観測をやっている人の確保が難しい。

共同利用夜数が減って全体で 30 夜ほどしかなくなった場合、従来通り 10 分野に分けると 1 カテゴリ 3 夜程度の配分になってしまう。ノーマル枠が最大 5 夜であっても 5 夜の配分ができない。グループ分けをもっとざっくりしたほうがよいのではないか？という意見が出た。また、審査のためのグループ分けを変えるかもしれない、と公募要項で断る必要があるかもしれない。

ToO 課題は実行するかどうかわからないので、5 割が実行されると想定して配分夜数にカウントし、2 セメスタ後に精算することになっている。**compact** 分野はほとんどが ToO 課題で、今回発動されたなかった ToO 夜数が返済されたため、配分が 3 割増しになった。その結果 ToO 課題の採択が増えた。この程度ならよいが、これがエスカレートすると困る。

C : 現在 50% の実行とカウントしているのを変更する方法もある。

proto-cluster 提案をどこにグループに入れるのかいつも迷う。最初は一つにまとめておけたのでよかったが、HSC が稼働して銀河団の観測が増えたため、一つにまとめることが難しくなった。プロポーザルの中身を見てグループ分けしているが、その仕分けの作業量が大きくなっている。

来期はオーストラリア枠がある。また TAC が改選となるので後任候補も検討した。

1.3 質疑・議論

1.3.1 S17B 公募について

Q : インテンシブ枠を拡大した効果はあったのか？

A : 枠の拡大と同時期に共同利用夜数が減ってしまったので、これまで 20 夜を超えるインテンシブ提案の採択はなく、2 年を超える課題を 2 件採択した。

C : インテンシブ枠を改訂する際、長期提案をできるように、との趣旨だったので、目的は達している。

TAC 委員長 : 今回複数のレフェリーから、この夜数規模でインテンシブ提案なのか？と言われた。

C : long term proposal などと名称を変えるといいかもしれない。

C: Keck との時間交換を拡大しようという議論があったが、倍率が高いわけではないので、逆にこれを 2 倍に拡大してもどうなのか。

TAC 委員長：今期のすばるの総夜数が少ないせいもある。

Q: Gemini 課題はどうか？

A: すばる側で採択ラインに達する課題が少なかった。

Q: Gemini の FT (Fast Turnaround) で何夜使ったのか？

A: 報告を受けていない (後日注: 2.5 夜)。

Q: サービスプログラムの倍率が高いようだが、1 時間の提案もあるのか？

A: ある。スケジューリング時点で(半夜分として)アサインできているものを A 課題としている。

SAC 副委員長: EAO 枠の問題点は何かあるか？

A: 申請数はあまり伸びなかった。分野もかなり偏っていた(星形成と恒星分野が多い)。

1.3.2 オーストラリア枠について

SAC 副委員長: 来期のオーストラリア枠について、EAO 枠の経験から申し送り事項はあるか？

TAC 委員長: オーストラリア枠も通常通りすばるの TAC が審査することになっている。

岩田副所長: オーストラリア側に、決定権はすばる TAC にあることを説明してあるが、先方が TAC にオブザーバ参加して意見を述べることはできることにしている。

C: オブザーバが入ると日本語での議論ができないのではないか？

岩田副所長: TAC の了解がいるが、オーストラリア関係の議論は英語でやっていただく。

TAC 委員長: 採択会議は通常通り行い、最後にオーストラリア枠をどうするか議論だけ英語で行い、そこに加わってもらう予定だ。

C: オーストラリアが TAC にオブザーバ参加するのは、将来のパートナーシップの練習という話だったが、長期連携の話が頓挫してしまったので、先方は今でも TAC で意見を言いたいと思っているのかどうか？

岩田副所長: 考えが変わったとは聞いていない。AAO の責任者と話し合いは進めている。次の SAC に実施案を出す予定だ。将来の練習になる点も変わらない。

1.3.3 カテゴリについて

C: カテゴリについて、公募要項には申請したカテゴリで審査するとは明記していない。

- TAC 委員長：それでもクレームは来る。
- C：（個別に移動するより）このカテゴリは全部動かしました、という説明のほうがクレームが来ないだろう。
- TAC 委員長：採否通知にはどのカテゴリで審査したかが明示されていて、クレームが来る。
proto-cluster は毎回移動するのでクレームはあまり来ないが。
- C：毎回移動させるカテゴリをなくせばよいのでは？
- TAC 委員長：皆さんいろいろな戦略があり、カテゴリを変えて提案してこられる。
- C：全体の夜数が少ないときにカテゴリを分けすぎるのはよくない。
- C：銀河団カテゴリは、stellar population とは違う。high-z と一緒にしたほうがレフェリーに理解してもらえる。他の望遠鏡では high-z に分類している。すばるでは high-z の件数が多くなりすぎて困るから分けたという経緯があるのだが。
- TAC 委員長：high-z を二つに分けたが、それがあまりうまく機能していない。
- C：high-z を一つにして、ランダムにレフェリー審査に回してはどうか？
- TAC 委員長：太陽系や nearby カテゴリがうまくいかない。
- C：提案件数を見てから判断したいので、カテゴリは移動するかもしれない、と公募要項に明記しておくとういかもしれない。
- C：現行のカテゴリを減らしたほうがいいのかもしい。
- C：申請時点でチェックするカテゴリは細分化されていてよいと思う。
- TAC 委員長：共同利用夜数が 70-80 夜あればよいのだが、全体が 30 夜だと困ってしまう。
- C：提案数が少ないカテゴリの問題もあるが、提案数の多いカテゴリは複数に分割したほうがうまくいく。
- TAC 委員長：high-z 分野をもう一つ増やすといいかもしれないが、どう分けるか難しい。
- SAC 副委員長：審査するカテゴリが変わる可能性があることを公募要項に明記することにする。
- C：提案数が少ない分野はいつも同じ人が審査しがちになるので、広くレフェリーに見てもらえるようマージしてもいいかもしれない。
- TAC 委員長：レフェリーの一定数は新しい方をお願いするようにしている。
- C：違う分野の人に見てもらえることもいいかもしれない。
- C：太陽系の提案は他の分野の人にもわかるように書く必要があり、high-z なら専門家にわかればよい、というのはどうなのか。
- C：申請フォームのカテゴリ分けを変える場合は、コミュニティに周知してからすべきだ。
- C：UM でも取り上げるべきテーマだろう。
- C：他の望遠鏡では広範な分野の審査をすることがある。
- SAC 副委員長：専門家にしかわからないプロポーザルは一般的にはよくないが、すばるは独自の道をたどってきたので、UM でも議論したい。
- [結論]** S18A 公募要項には審査するカテゴリが変わる可能性があることを明記する。次の

UM でプロポーザルのカテゴリ分けについて議論する。

2 所長報告（所長が VIP 対応のため岩田副所長が代行）

2.1 近況報告

ミラーハッチの修理を始めている。6月と7月に二週間ずつのダウンタイムを設けてミラーハッチの修理を完了させ、10月から主鏡の蒸着を行う計画だ。

IRD について：

ハワイ大 IfA で分光器の試験を行い、pre-ship review を経て分光器を山頂に輸送し、クーデ室に設置した。山頂での作業中に作業者の一人が高山病になった。観測所としては重大な incident だと考えており、装置チームに人的体制の見直しを要請した。体制の見直し案が提出され、観測所の承認を得るまでは山頂での作業を行わないことにしている。当初6月初めに予定していたエンジニアリング観測はキャンセルされ、今のところ8月に予定している。観測所として安全に行えることを確認してから進めたい。

wind screen の故障について：

その後2番目3番目のスクリーンも撤去し、引き続き原因の調査中だが、いつ復旧できるかはまだわからない。風が強くて観測を変更する局面は今のところ起きていない。

Q：IRD の人は overwork でなったのか？

A：長期にわたり滞在して、週末も山頂で作業しているので、週末一日は休むようお願いした直後のことだった。連日山頂に上がっていた。

Q：山頂作業は連続何日まで、というルールはないのか？

A：ご存知のように山頂滞在については14時間ルール（一日14時間以内）はある。週末はスタッフがいないので、できるだけ避けていただきたいとは伝えていたが、明確に禁止はしていなかった。

Q：規則に関する議論は所内で起きていないか？

A：所内で作業が立て込む時期は安全に関する懸念が高まるので、作業状況を見ながらその時々判断で進めていた。IRD チームは観測所スタッフでなかったこともあり、十分に管理できていなかった。未経験者には注意するが、今回は慣れている人で、無理が重なってしまったようだ。今後検討する必要があるかもしれない。

Q：観測所の人は同行してなかったのか？

A：同行していた。

Q：体調を崩した作業者はその後は大丈夫だったのか？

A：無事帰国したとの報告があった。

SAC 副委員長：作業をストップするのは妥当だと思うが、8月のエンジニアリング観測を行った場合、IRD SSP の検討はいつになりそうか？スケジュールはどう想定しているのか？

岩田副所長：

山頂での装置の安定性を確認できた段階で SSP 提案を認めるというのが SAC での議論だった。エンジニアリング観測は SSP 公募開始の判断に必須でないと理解している。ファイバーに人工光源を入れて、データをとることをある期間にわたって行う。それで装置の安定性はある程度評価できる。次回の SAC は 7/12 で、そこで IRD 側から安定性の評価を含めた SSP 公募依頼が出てこない、S18B での SSP 開始は難しくなる。

2.2 S17B のスケジューリングに対するコメント

半夜の割り付けが非常に多くなっている。ダウンタイムが多いためだとは思うが、半夜割り付けは運用上のリスクが大きい。焦点の切り替えがあるとトラブルが起きる可能性があるし、装置が違えば SA が一晩に二人必要になる。なるべく多くの課題を採択したいという TAC の意向は理解できるが、運用的には半夜の割り付けはなるべく避けるのが望ましい。何らかの規制を考える必要があるかもしれない。

SAC 副委員長：規制をかける場合は UM などでユーザーとの協議があると考えてよいか？

岩田副所長：ユーザーはなるべく使いたいので、当然半夜でも、となると思うが、運用リスクについて検討し、UM に提案したい。

Q：元々半夜希望が多いのか、visibility を考慮した結果半夜になるのか？

TAC 委員長：後者だ。

C：S17A の例で見ると、採択夜数は整数なのに、半夜の割り当てになっている。

岩田副所長：ナスミス装置とカセグレン装置の切り替えも結構ある。

C：解決策としてはサービス観測を増やすしかないか？

岩田副所長：サイエンス上の要請というよりも、スケジューリング上の要請で半夜のアサインになっていると思う。

C：HSC SSP とダウンタイムがあるので、1夜を分けざるを得なかったのだと思う。

岩田副所長：最近、HSC だけでなく他の装置もキューにできないか？と言われるようになってきた。

SAC 副委員長：この件、観測所の中で議論が進展したら、SAC に提案していただきたい。FOCAS のデコミッションについて進捗はあるのか？

岩田副所長：特にない。PFS のコミショニングプランがまだ確定していないので、議論していない。先日 S-Cam の最後のランがあり、装置 PI の岡村さん他が三鷹にお見えになった。

2.3 国際運用関係

2.3.1. Gemini の動向

Gemini の Director の Markus Kissler-Patig 氏が、6 月いっぱい退任し、ESO に戻る。Interim の director はカナダ NRC/Herzberg の Laura Ferrarese 氏に決まったが、現在 Gemini の構造改革の議論が行われており、LSST や南天の望遠鏡をまとめて一つの組織とし、そこに Gemini を組み込む可能性が議論されているようだ。次の director は Gemini の director でなく、その新組織の長になる可能性がある。Gemini-N と Gemini-S の今後について、必ずしも一体運用にこだわらず、独自に進化することを認める方針のようだ。Gemini-S を LSST の follow-up 望遠鏡にすべく、次期装置として多色撮像と広帯域分光を可能にする OCTOCAM の開発が決まった。可視高分散分光装置 GHOST も South に設置され、GPI を South から North に移す。新しい装置は次々に South につけられるので、North がどうなるのか明確でない。

C : Gemini-N も含めて南天望遠鏡群の中に入れられてしまうのか？

2.3.2. オーストラリアとカナダについて

●オーストラリア

オーストラリアは 5/9 に ESO と 10 年間の戦略的なパートナーシップを結ぶことを発表した。

ESO への資金投入により、La Silla と Paranal の施設へのアクセスを得る内容。

これによりオーストラリアは VLT へのアクセスが可能になり、8m 望遠鏡の時間を年間 30% 確保する目標が達成できるため、すばると大規模な partnership を結ぶ可能性は当面なくなった。

オーストラリアとすばるの連携協議を行ってきた WG は、ESO との合意内容が明確になってから議論を継続することにしており、ペンディングとなっている。オーストラリアの short-term access については予定通り実行する。

●カナダ

先週カナダの天文学会があり、吉田所長と参加した。

所長がすばるのプレゼンを行い、partnership の議論も行った。

本格的な参加はカナダの Gemini パートナー期間が終わる 2022 年以降にしか可能にならないと思われるが、それ以前にも

装置開発等での協力はできると考えている。カナダは PFS の large survey に興味を持っているので、PFS をどう使いたいか検討してほしいと伝えた。SSP に今から加わることは難しいので、SSP 以外にどういう使い方があるか今後検討していきたい。

先日光天連に公募メールを回覧したが、国際連携を目指した WS をサポートすることになった。

Q: カナダは運用に加わるのと夜数ベースで望遠鏡時間にアクセスするのとどちらを検討しているのか？

岩田副所長：

すばるが目指しているのは望遠鏡時間を分割することでなく、コミュニティの拡大だということでは理解されている。TMT 時代を見据え、どういう観測をしていくべきか、どういう装置を作るかについて議論したいというカナダの研究者の意見があった。カナダとの連携はオーストラリアと議論してきたほど大規模にはならないだろう。国際共同運用の進め方を改めて議論していく必要がある。

SAC 副委員長：EAO については進捗があるのか？

岩田副所長：特にない。EAO が UKIRT を運用するという話があるが、EAO の議論を待つしかない。EAO パートナー国との個別の協力を考える必要があるかもしれない。

SAC 副委員長：これまでも個別連携という話はあった。

Q：オーストラリアの ESO 参加はいくらで何夜なのか？

岩田副所長：加入金\$26.1M（豪ドル？）で、年間 12M、それが 7.5%の貢献だと理解している。オーストラリアは La Silla, Paranal の望遠鏡に対し、ESO パートナー国と同じ権利を有することになる。

C：日本との交渉時よりずいぶん大きい金額だが。

岩田副所長：すばるとの交渉では、すばるだけで年間 30%の時間は取れないので、Keck も組み合わせる計画だった。Keck には現在 ANU, Swinburne, Australia (national) という 3つのルートでアクセスしている。ESO との連携を受けて、今後 national なルートはなくなるだろう。

Q：WS について、オーストラリアとはもう行わないのか？

岩田副所長：national なレベルでのパートナーシップは当面ないが、共同研究はすでに走り始めているので、それはサポートすべきと考える。ANU は GLAO に興味をもっているので、institute レベルでは連携する可能性がある。10 年ぐらい先にやはりすばるはいいと思ってもらえるとよい。

SAC 副委員長：すばるがサポートする WS の審査は、誰がするのか？

岩田副所長：所長がどなたかに審査をお願いすることになっているが、SAC 委員にお願いしたい。8 月から WS を実施できるので、7 月上旬に 2 名の方に審査をお願い

したい。

SAC 副委員長：では今回決める必要がある。どなたかお願いできませんか？

Extra galaxy の方 1 名とそうでない方 1 名か。

岩田副所長：審査には観測所から所長と小山さんが入る。二人は extra galaxy 分野だ。分野を問わず 7 月上旬に審査をお願いできる方を検討した。

[結論]すばるがサポートする国際連携 WS の審査員に、成田委員と土居委員を推薦した。

Q：元々国際連携の話はすばるの予算が減ることが発端で検討が始まった。パートナーの有力候補だったオーストラリアがだめになったことで、今後カナダと EAO が入るかもしれないが、このままでいいのか、あるいは資金を獲得する努力を取り急ぎ別の形でしなければならぬのか？

岩田副所長：かなり危機的な状況だ。台長にはともかくパートナーを探してくるように言われている。

C：TMT consortium メンバーがよいと思う。インド等を検討してはどうか？

Q：相手が国でなく機関でもよいのか？

岩田副所長：たとえば数千万円払うと言われても枠組みが難しい。minimum の枠をどう設定するか等、いろいろ検討すべき事項がある。

C：時間単位で分割してアクセスを提供することはしないという方針も再考する必要があるかもしれない。ただ、簡単にアクセスできると同時にやめるのも簡単なので、安定的な運用ができない。

SAC 副委員長：観測所から具体案を出していただけるとより具体的な議論ができる。

岩田副所長：望遠鏡が運用できなくなるとは元も子もない。日本としてすばるをこう使いたい、というプランはもっているべきだ。すばるは日本のコミュニティにとって価値のある望遠鏡であり続ける必要がある。

C：新たなパートナーが PFS SSP にアクセスできないのは魅力が半減してしまう。

C：カナダが入る時点では PFS SSP は半分ぐらい終わっているはずだが。

岩田副所長：順調に進んだ場合だが。カナダが来年から加わるとして、仮に PFS SSP にもアクセスできるようになったとしても SSP のサイエンスプランはもうかなり固まってしまっている。

C：すばるを売り込む際に、SSP 以外で、というのはなかなか難しい。

岩田副所長：すばるが運用できなくなるとは PFS もできないので、今後 PFS collaboration とも議論する必要がある。

C：PFS は分光なので、彼らのターゲットだけを観測する、という方法もありうる。

[結論] 今後の国際連携の進め方については継続して検討していく。

2.4 HSC 狭帯域フィルターの報告

新しいフィルターを受け入れる際は審査委員会が審査を行い、所長が決定するが、SAC に報告することになっている。

報告済みだが仕様が変更になったもの(NB391, NB400)、他のユーザーのプランと類似しているので協力して作っていただくことにしたもの(NB395)、新規のもの(今年度の科研費でこれから製作するもの, NB430, NB497)がある。

Q：ランの途中でフィルターを変えられるようにするプランの進捗はどうか？

岩田副所長：昼間のうちにフィルターを交換するので、作業の習熟が必要だ。トレーニングを含めて計画を作っていくが、S18A からの実施は、S17B でのダウンタイムがあるので難しい。最速でも S18B になる。

Q：そのことは公募要項に明記するのか？

岩田副所長：それが理想だが、採択会議までにはっきりしたら進める、という方法もありうる。

3 TAC 委員改選

SAC 副委員長：

新 TAC 委員候補者について、TAC からの推薦名簿と光天連からの推薦名簿が届いているので、それらを考慮しつつ候補者を決めるが、SAC 独自の推薦をしてもよい。決定した候補者は光赤外専門委員会で承認される。

TAC 委員長：TAC 内では、退任する方の後任を決める形で推薦していただいた。

基本的にはヘビーユーザーの方に担当していただくのがよいだろうということで選んでいる。また、広い分野を見ることができる general の方がいるとよい。

SAC 副委員長：SAC 委員長からは柔軟に他の分野のこともできる人を選んでほしいというコメントがあった。また、予備候補も必要だ。

TAC 委員長：理論や他波長の方に加わってもらうカテゴリが固定するのはよくないという意見が TAC 内であった。

C：他波長の方も含めて検討したい。

検討の結果、分野別に 4 名の正候補、4 名の予備候補を決定した。ご本人の内諾を得た上で光赤外専門委員会の承認を求める。

(後日注：光赤外専門委員会の承認を得て、新任委員 4 名が確定した。富永望、本原顕太郎、田村陽一、山田亨の各氏)

4 その他

4/24 の議事録案を承認し、次回の開催日(7/12)を確認した。

****資料****

- 1 S17B 採択会議議事録
- 2 HSC 狭帯域フィルターリスト
- 3 TAC 委員 被推薦者名簿
- 4 4/26 すばる小委員会議事録改訂版