

2017.4.26 すばる小委員会 議事録

日時：2017年4月26日（水）午前11時より午後2時

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

出席者：大朝由美子（遅参）、柏川伸成、鍛冶澤賢、児玉忠恭、田中雅臣、
土居守、長尾透、成田憲保、宮田隆志(午後のみ)、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）
村山卓（午前中のみ東北大から zoom 接続）
吉田道利、岩田生（ハワイ観測所から Zoom 接続）

ゲスト：有本信雄

欠席：栗田光樹夫、松下恭子

書記：吉田千枝

===今回の A/I 及び議論サマリ===

- ・ wind screen 故障の状況、EAO との LOI の概要について所長から説明があった。
- ・ オーストラリアに示す国際共同運用のアウトライン説明文書について岩田副所長から説明があった。
- ・ 国際運用サイエンス WS の支援プログラム公募案について岩田副所長から説明を聞き、進め方を議論した。国際共同運用を前面にだすよりもサイエンス中心とし、すばるを使う機運を高める WS 開催を奨励するため、旅費等のサポートを公募によって行う。

SAC 委員長より連絡事項：

前回の SAC で SA の待遇に関する議論を行ったが、観測所執行部で最終的な結論が出ていないため、議事録改訂版の回覧が遅れている。ご了承いただきたい。

[報告事項]

1 所長報告

吉田新所長：今後ともよろしくお願いします。

1.1 wind screen の故障について

ハワイ時間 4/10 の 0:40 頃、その日は半夜ずつの観測だったが、観測者が交代した直後、突然 wind screen が操作不能に陥った。オペレータが電源を入れ直すなどしてみたが、動かない。一番下まで下げようとしたら、突然急降下し止まってしまった。現在ログを解析中だが、電源が落ちた後、勝手に電源が入ったり止まったりを繰り返していた（実際に screen は動いていない）ようだ。下山を開始していた前半夜の観測者が外で大きな音を 3 回聞いている。オペレータがドーム内に点検に行くと、1 枚目の wind screen は Opt 側（スリットに向かって左側）のチェーンが外れ、IR 側のチェーンだけでつながっている状態で、2 枚目と 3 枚目は斜めになって下まで落ちていた。非常に危険な状態なので、観測は中止し、10 日に 1 枚目を落下しないよう仮固定、13 日から観測所員と三菱関係者が共同で復旧作業を行った。4/15 に 1 枚目の wind screen を外し、ドームの下の階まで下した。斜めになっている 2 枚目、3 枚目を固定する作業が 4/17 の日中に終了し、その夜から wind screen なしで観測を再開した。幸い望遠鏡本体やメインシャッターには影響がない。今のところ強風の日がないため、観測に支障は出ていない。原因を調査中だが、2 枚目、3 枚目をいつ取り除けるか、いつ wind screen を復旧できるかはまだわからない。

Q：最初に不具合が発生した際、現場を見ないまま操作したようだが、安全面で問題はなかったのか。このような場合の手順は用意されているのか？

所長：wind screen については、これまでも動作が途中で止まる場合があったが、電源やドライブの入れ直しで復旧していた。このため、オペレーターは通常の復旧手段として電源の入れ直しなどを行った。今回のような事態が起こったのは初めてであり、こうした事態を想定した手順は用意されていない。

SAC 委員長：今後の共同利用観測への影響はどうか？ダウンタイムが生じるのか？

所長：まだわからない。今は wind screen なしで観測しているが、強風の場合のバックアップ天体を用意してもらうよう共同利用観測の PI に連絡した。まともに風があたりとトップリングが揺れ、かつ主鏡を変形させるため、強風の場合は望遠鏡を風上に向けないようにする。

SAC 委員長：どの程度の風まで大丈夫かがまだわからないとのことだが、強風によって望遠鏡の他の部分が壊れる危険性はあるのか？

岩田副所長：それはない。元々風速 14m/秒以上のときは望遠鏡を風上に向けないことになっており、それを適用する。

1.2 EAO との Letter of Intent

EAO とすばるで将来の連携のために交わす覚書は、まだ具体的な内容を含まないもので MOU でなく letter of Intent (LOI) とした。

主な内容は、できればこの5年間にEAOがすばるに\$3Mの貢献ができればよい、EAOとしては競争的にすばるの観測時間をとりたい、LOIに強制力はないが5年間継続する、というもの。

このLOIは4/10-11のEAOボード会議、およびNAOJの企画委員会で承認され、国際連携室にもチェックしていただき、これでOKとなった最終案だ。

Q:このLOIはいつ発効するのか？

所長：両者のサインが入った時点で発効する。

SAC委員長：文科省へのアピールになると思うので、急がなくていいか？

所長：今後普通に発効までの手続きが進んでいくと思う。

SAC委員長：EAOは競争的にすばるの時間を獲得すると書いてあるが、EAOボードで観測時間に関する議論は出たのか？

所長：(S17A期、S17B期で設けた)EAO枠の延長はないと答えた。すばるへの具体的な貢献、資金提供がない限り難しい。

SAC委員長：EAO枠を続けるために、すばるへの貢献を早く進めようという議論にはならなかったのか？

所長：JCMT運用にお金がないという話をしていたようだ。

Q：将来各パートナーの望遠鏡使用割合がどの程度という見積もりがあったが、このLoIの7項に書いてある、競争的な望遠鏡時間へのアクセスとはコンシステントなのか？

所長：これはあくまでも現段階でのEAOの話であり、国際運用の進め方は、今オーストラリアと協議しているやり方が基本になるだろう。また、EAOで時間を確保した上で、EAO内でプロポーザルベースで時間配分をするという考え方もある。

岩田副所長：我々はシングルTACを提案している。望遠鏡の使用割合をきっちり決めるのかある程度フレキシブルに運用するのかは今後検討していく。

C：EAOの各region内の研究者の意向とあまり乖離して議論が進むと困る。EAO内でどうやって意識を共有するかという議論はボードでなかったのか？

所長：すばるへの興味は国によって濃淡があった。

C：EAOのボードに参加している人レベルで意見が異なっているようでは、コミュニティ全体になるとどうなってしまうのか？

C：林台長と別件で会った際、EAOの枠組ではなく、二国間の連携でよいと発言していた。各々の事情があるので、個別にやっていってやがて統合していくほうがいいのかもわからない。

SAC委員長：EAOと各コミュニティの関係がよくわからないが、日本のコミュニティはEAOに何を期待しているのか？JCMTを継続してほしいのか？

C：それを議論する場がどこなのかよくわからない。

C：JCMTを使いたい人は使う、そうでない人は使わないので、個人レベルで進めるしかな

い。

所長：私は EAO のボードメンバーではなく、オブザーバー参加だ。日本からは大橋副所長、
台長、小林副台長と大阪府立大の大西さんがボードメンバーだ。

C：電波の人は特別 JCMT をやりたいわけでないようだ。

C：すばると EAO の連携は JCMT 運用の問題と連動しているようなので、ニーズをきちんと調べないとうまく話を進められないのでないか？

C：個々に連携しないと、全体をまとめるのは難しそうだ。

1.3 オーストラリアとの連携交渉の進捗

岩田副所長：

オーストラリアから資金提供と in-kind contribution を受けるかわりに、2018 年にすばる 10 夜を提供するという short-term agreement がまとまり、台長がサインして AAL 側に送付した。

3 月の国際連携サイエンスWS の際の協議で、オーストラリア側から、政府に説明するため partnership の概要説明文書がほしいと要請され、まとめたので紹介する。

オーストラリアは ESO と連携協議をしており、そちらはまだ結論が出ていない。

5 月上旬のオーストラリア政府の予算発表までに決断するはずだが、連携規模は不明だ。もしオーストラリアが ESO と連携するなら、今考えている数億円規模ですばるのパートナーになることはないだろう（その場合も小規模の連携はありうる）。このアウトラインは ESO との連携がない場合を想定している。

Q：AAL は ESO との連携可能性には関与していないのか？

岩田副所長：直接の交渉相手ではないようだ。ESO とは交渉というより、ESO 側が提示した条件をオーストラリア政府が受け入れるかどうか、の話らしい。オーストラリア政府は AAL をコミュニティとのインターフェースとしている。

国際共同運用のアウトライン（ドラフト）の概要：

先ほどオーストラリア側と協議を行ったので、その結果もある程度反映させてある。
新しく付け加えたことを中心に紹介する。

パートナーシップの期間は minimum 4 年（長いほど望ましい）とし、やめる場合は 2 年前までに申し出る。パートナーは運用への貢献のほかに annual fee を払う必要がある。

ボードの役割は、financial plan の承認、所長の選考、および運用プランの承認

国立天文台長の役割はプロジェクトを存続するかどうかの決断で、やめる場合は 2 年前ま

でにパートナーに伝える。

所長は国立天文台長が任命するが、実質的な選出はボードが行う。

所長は日々の運用、副所長・RCUH 職員の任命に責任をもつ。

Science and Technology Committee(STC)をボードの下に置く。

パートナーの最低限の規模は in kind を含めて\$2M を一つの目安として想定(この金額を明示するかどうかは要検討)。貢献分の内の現金割合は 6 割以上を想定していたが、

オーストラリア側から今日、もっと現金が必要だろう、基本 8 割と言ったほうが

よいのではないかと。と言われた。6 割以上と規定すると皆 6 割しか出さないだろう、基本は高めに設定し、交渉するようにしたほうがいいのではないかと。との意見だった。

装置開発は in-kind contribution ととらえない (これまでの装置開発のスキームとの整合性から)。ただ装置開発は重要なので、どうやって ensure するか、今後協議する、と書いている。

in-kind contribution の価値をどう評価するかは、deliverables の価値を互いの合意した手順で決める。外部の人も呼んでレビューをして決めることになるだろう。

Q：副所長と RCUH 職員以外の NAOJ 職員はどこが選任するのか？

岩田副所長：基本的に NAOJ 職員は NAOJ が決める。

Q:Appendix2 に例示されている金額は membership fee を含まない金額なのか？それ以外に membership fee が必要になるのか？

岩田副所長：そうだ。

Q：単に望遠鏡時間を買う、というのは選択肢としてあるのか？

岩田副所長：それは想定していない。

C：小規模パートナーもボードメンバーを二人ぐらいたすようにしないとうまくいかない。また、貢献が大きいほうが得するようなシステムにならないと安定しない。

岩田副所長：貢献分に合わせたボードメンバーの数にすると、10%の資金ではボード一人になってしまう。パートナーはボードに最低二人は入れるよう、小さいパートナーにも配慮する必要がある。

C：ボードメンバーの数は整数だが、採否などの際、発言に貢献分に応じた重みを付けることはできる。

C：STC は現在の SAC のように月 1 回の頻度でなく、年に 2 回程度を考えていたそうだ。このペースで開催するのは国内だけにしていよい。細かいことはハワイ観測所に任せてよいそうだ。

Q：オーストラリアが ESO に加入するかもしれない。という話があったが、それでも最低 \$2M ぐらいの貢献は考えているのか？

岩田副所長：\$2M には満たないが、short term access 程度の規模は続けたいと言っていた。

C：共同運用でなく、望遠鏡時間をパートナーに分割する形の運用はしない方針だが、望遠

鏡時間だけにアクセスしたい国があるかもしれない。運用には加わらなくてよいという国も受け入れる等フレキシブルにできないか？

そうすれば運用に加わるパートナーから partnership fee も取りやすくなるのではないか？

C：天候や装置不具合の際の補償はしないことになっているが、membership fee を払わないところには補償しない、等の規定もありうる。

岩田副所長：もしオーストラリアがパートナーにならない場合、すぐに大きなパートナーは見つからないので、戦略を考え直す必要があるかもしれない。
この改訂案は台長に見ていただいた上でオーストラリア側に提示する予定だ。

[議論事項]

2 国際運用サイエンス WS のサポートについて

2.1 3月に行われた WS の報告（児玉委員）

3/22-3/24 に三鷹で、国際共同運用に向けて共同研究の可能性についてブレインストーミングする会を持った。サイエンステーマごとのパラレルセッションも行い、最後にそのサマリを全体で聞いて議論を行った。初めての会合なので、まず互いを知ることを目的に開催したが、目的は十分達成できたと思う。パートナーに関するビジネスの議論はしていない。

岩田副所長：すばるコミュニティとパートナー候補でどういうコミュニティを作っていくか、さらに議論を深めていったほうがよい。

児玉委員：今後は個別の WS で突っ込んだ話をしよう、そのための資金を応募して獲得しよう、ということになった。ある程度時間がたってから、大きい会合を持つ。

岩田副所長：オーストラリアではすばるへの関心が共有されているが、カナダや EAO ではそうでもない印象で、連携協議の進捗に合わせて今後浸透させていく必要があると感じた。

Q：全体の参加人数はどれくらいだったのか？

岩田副所長：79名だった。

2.2 今後の国際運用サイエンスWSについて

岩田副所長：

国際共同運用に向け特定のサイエンスに絞った WS を支援するための予算をハワイ観測所

の予算内で申請し、認められた（400 万円）。すぐ始められる共同研究、将来のインテンシブ規模の共同研究、運用への改善提案、transient 天体をうまく観測するにはどうしたらよいか、将来どういう PI タイプ装置を受け入れるかどうか、など、コミュニティの声を国際共同運用に反映させるよう検討していきたい。

この支援プログラムに応募するのは日本人でなくてもよい。支援するのは主に講演者の旅費や会場費で、少なくとも二つのパートナー候補国の研究者の参加を条件にしてはどうかと考えている。WS の開催は 8 月以降来年の 3 月まで。パートナー候補国全体にアナウンスできるとよい。海外に多数の参加者が行くほどの予算はない。一つの WS のサポートの上限は 200 万とする。大きい WS の場合二つしかできないが。

選考の仕方は観測所が数名の選考委員を指名して審査していただく（SAC 委員に協力していただきたい）。6/1 締め切りで公募してはどうか。

C：開催期間の終わりが 3/23 となっているが、年度末で事務方が困るのではないかな？

C：来年春の年会は 3/14-17 の予定だ。

岩田副所長：いつ頃までが事務上望ましいかは問い合わせしてみる。

Q：パートナー候補国以外も入っていいのかな？

岩田副所長：だめとは言わないほうがよい。

C：パートナー候補国の人が何パーセント以上などと決める必要があるのではないかな？

趣旨がずれないように公募要項に注記する必要がある。あるいは審査で判断すればよいかな。

C：判断は国籍でするのか所属機関でするのか、難しい。

C：WS でインテンシブ提案を共同で作り上げることが目標なのかな？

C：いきなりインテンシブでなく、最初は小規模な共同研究でもよい。

C：一つのテーマだと講演数もそんなにないだろう。どういう規模で考えればよいかな？

C：こういう WS があると宣伝すると、次の次のパートナー候補の呼び水になる。

SAC 委員長：国際運用 WS と銘打つと、それに関心がある人しか来ないので、WS のセッションを共同研究の検討にあててはどうか？その場合、サポート額も少額でよい。

C：パートナー候補国で開催するのが有効だと思うが、日本での開催を見込んでいるのかな？

SAC 委員長：両方だろう。この予算は毎年継続的につくと考えていいのかな？

岩田副所長：短期的経費として申請しているので、来年以降予算がつくかはわからない。

C：応募がなかったらどうするのかな？

C：国際連携 WS を主に掲げるのでなく、サイエンスのトピックで開催すればよいので、応募はあるのではないかな？

C：ほかの国の研究者が加わってインテンシブ提案を考えるととなると、今年限りの予算ではどうなのか。この補助の目的も今すぐのことと将来のことが混在している。

C：インドに少し声をかけているそうだが、インドはまだ対象としないのかな？インドの研究

者が「すばるのパートナーの考え方はよい」と言っていた。

C：すばるがレターを送った Tata Institute はインド天文学の中心機関でないらしい。

C：インドの中心機関は3つぐらいあり、TMT の受け皿となっている IIA がいいかもしれない。

C：ポテンシャルのある国の人を招待講演者として呼ぶとその国に周知できるかもしれない。

C：プロポーザルを書くことが目的なら小規模で数人で集まったほうがいいし、将来のパートナー探しなら招待講演者のいる WS だと思うが、どちらが主か？

C：パートナー候補国の人が、その気になったら自分も参加できると思えることが大事だ。

C：パートナー候補国でやるほうがインパクトが大きい気がする。

C：小規模なものも奨励してはどうか？WS は数人規模の小さいものから大きいものまであってよい。カテゴリ分けしてはどうか？小規模だと気軽に応募できる。

SAC 委員長：支援プログラムの趣旨は大体いいようなので、これで実施できそうか？

岩田副所長：サイエンスに興味をもつ研究者に集まってほしいので、国際共同運用を前面に出す必要はない。少なくとも一つのセッションは国際運用に関するものにする、などと規定してもよい。カテゴリを分けると小規模でもよいとわかるだろう。パートナー候補国以外の人を呼んでも構わないが、審査の際に共同運用に役立ちそうな WS を優先することもありうる。

C：参加者の半数以上はパートナー候補国の人、などと規定してもよい。

岩田副所長：始めてみないと予想がつかない面もある。

C：何も規定がないと応募しづらく、問い合わせが多数来るかもしれない。できるだけパートナー候補国からの参加が多いWSを優先する、等の注記があるとよいかもしれない。

SAC 委員長：すばるの国際運用をパートナー候補国に周知させ、他の国にも国際運用の枠組みがあることを知ってもらうことが目的か？

岩田副所長：すばるでこういうサイエンスをやったら面白そうだ、という機運を醸成していくことが目的だ。

C：すばるを使いたいという機運が高まるとよい。

C：複数挙げられている目的は and なのか？一つの例なのか？

岩田副所長：一つの例だと思う。

C：目的については公募要項では general な目的を書いて、例を示す形か。

SAC 委員長：応募してきそうなところはあるのか？

C：3月のWSの参加者に声をかけてはどうか？

C：応募状況を見て少ない場合は日本人に声をかける。

C：継続性が大事だと思う。

Q：この公募はどこにアナウンスするのか？

C：3月のWSの参加者全員、パートナー候補国の代表者を通じて周知していただく。

C：応募締切 6/1 に間に合わせるのは厳しい。

C：6/30 ぐらいか。結果通知がいつかを書いておく必要がある。

岩田副所長：この方向性でよければアナウンスを早めに出し、審査員 2－3 人を決める。

審査は 2 週間ぐらいで決めるのが良いと思う

C：できれば各国の様子がわかっている人が審査するのがよい。

SAC 委員長：まず始めてみましょう。

[結論]国際連携サイエンス WS の支援プログラムの公募準備を進める。

3 レフェリーへのお礼について

すばるのレフェリー依頼を断られることが多く、引き受けていただいた方にはここ数年薄謝としてキャビネ版の写真を送ってきたが、時代遅れになりつつある。何か代替案があれば提案していただきたい。

C:すばるのクリアファイルのほうがよい。

C:カレンダーがよい。

[結論]レフェリーへのお礼については共同利用係で検討する。

4 次回日程確認

SAC 委員長：今回は 6/7 で TAC 改選が重要な議題となる。

当日出張が入っているので長尾副委員長に進行をお願いする。

***** 資料 *****

- 1 EAO との LOI 案
- 2 国際運用のアウトライン案
- 3 国際運用 WS サポートについて
- 4 3月の国際運用サイエンス WS 報告書