

2018.4.4 すばる小委員会 議事録

日時：2018年4月4日（水）午前11時より午後2時20分

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

出席者（三鷹）：柏川伸成、長尾透、山村一誠

出席者（via zoom）：秋山正幸、石黒正晃、大橋永芳(-13:30)、神戸栄治、栗田光樹夫、児玉忠恭、田中雅臣、成田憲保、宮田隆志(PM)、村山卓(AM)、吉田道利 (-13:30)、David Sanders (AM)

欠席：大朝由美子、土居守、松下恭子、安田直樹

書記：(英語部分) 長尾透 (日本語部分) 吉田千枝

====今回の A/I 及び議論サマリ=====

- ・この冬はマウナケアの天候が非常に悪く、3月は天候のために70%の観測時間を失った。
- ・悪天候の場合、山頂滞在者は天候に細心の注意を払うよう、新ルールを定めた。
- ・新年度を迎えて観測所も新体制となった。能丸淳一さんが副所長、神戸栄治さんが運用部門長となり、今後 SAC にも参加する。計算機部門長は Kiaina Schubert さん、望遠鏡部門長は並川和人さん。
- ・PFS のメトロロジーカーメラが4月末に到着し、7月にコミッショニングを行う予定。
- ・観測所内に経費削減のためのタスクフォースを形成し、予算減への対応策を検討する。
- ・GLAO についてオーストラリアと連携し、オーストラリアの Linkage Program に応募予定。
- ・UH とのコラボレーションの可能性については、次回の SAC で UH 側のコメントをいただく。
- ・現 SAC 委員の任期は6月末までなので、5月中旬頃までに次期委員候補者を推薦していただくよう SAC 委員長から光天連に依頼する。NAOJ の委員会再編（波長別の専門委員会が科学戦略委員会に統合される）に伴い、SAC は「すばる科学諮問委員会」という名称でハワイ観測所の下部組織となる。
(以上、報告事項。以下、議論事項。)
- ・IRD SSP の審査スケジュールの概要を決定した。8月上旬の S19A 公募開始までに審査を終える予定で、審査に必要なエンジニアリング観測についてのレポートの提出については、4/5 の SSP 公募締切後に SAC 委員長から提案チームに依頼する。
- ・すばる 20 周年イベントについては、さらに観測所案を練っていただいた上で、今年の前半には決定する。
- ・HSC SSP の2回目の public data release (PDR) を予定より3か月遅れの2019年5月に行うことを承認した。ただし、internal data release (IDR)の予定が遅れても、必ずこの2019年5月に PDR は行うこと、3回目の PDR については、通常の18か月ルールより10か月を超えて生データ公開が遅れる見通しになった場合は、4回目の PDR を検討していただく。

1 Director's Report

1.1 severe weather

There was another incident. Two employees were trapped at Summit for 24 hours by bad weather on 24 March. They found some troubles in a compressor system in the dome and they tried to fix the problem. They went to the summit, and at that time they could reach the dome and work, but during their work they couldn't be aware of a rapid snow accumulation on the access road. After their work they couldn't evaluate from the summit due to very heavy snow accumulation in front of the dome. Their car was trapped by snow, and they gave up to go down, and they had to stay at the summit facility during 1 day. They were safe since we have sufficient water, food, heating system, and oxygen. But it violates our summit-stay rule (14 hours rule; but they stayed ~24 hours). In this winter season the weather at the summit is terribly bad, and the two people are well-experienced persons but they could not be aware of the situation. We are circulating a caution to the observatory members, and made some new rules to go up to summit at such very bad condition. Since the weather is really bad in this season, we had to cancel 6 observing nights due to bad weather. In addition, we lost 5 whole nights due to weather. As the result ~70% of nights were lost by the weather. We could use the telescope only ~30%, and such situation is still continuing.

Q. What are the new rules actually?

A. For example, people who go up to the summit must check the MK weather forecast very carefully. If heavy snow is expected, then the outside situation should be checked by the summit safety manager or the telescope operator for every 30 minutes. And so on.

Q. It is good that they were safe. Do you keep some food blanket and so on regularly?

A. Yes, we are keeping those items at the summit facility for emergency cases regularly.

1.2 reorganization

The new fiscal year has started, and the organization of the observatory has been revised. Iwata-san left at the end of March, and the position was taken by Noumaru-san (associate director), who is now responsible for finance. Iwata-san was also the head of operation, and now Kambe-san takes that role. Noumaru-san was the chief of the computer and data management division, that is now taken by Kiaina Schubert. Noumaru-san became an advisor for Kiaina. Okita-san was the telescope division chief, but he moved to the instrument division and thus Namikawa-san is now the chief of the TelDiv. The Okayama Astrophysical Observatory has been shut down, but the telescopes are now still working and OAO is now "Okayama office of the Subaru Telescope"; thus OAO is now a part of Subaru.

Q. Kambe-san took over Iwata-san, so we invited Kambe-san to SAC. Should we invite also Noumaru-san to SAC?

A. OK yes I will tell him. Currently Noumaru-san is very busy since he is now the safety officer and recently there are some incidents. But I will tell him to join in SAC.

1.3 PFS status

The metrology camera will be delivered by the end of this month. Now the pre-ship review is ongoing. After arrival of that, it will be attached to the telescope in this June or July. The commissioning will start then. The first spectrograph will be arrived by the end of this year.

1.4 Ohashi-san's report

A meeting with Tokunaga-san. Alan Tokunaga (the former IRTF director) has a lot of experience. He visited us at the end of this March. Half day meeting at the Hilo facility and also a tour to the telescope. Discussions on various issues about how to avoid further accidents due to the aging of telescope, dome, and instruments. Also, how we should sustain the observatory with a very limited resource. He made a summary, and we are now looking his suggestions carefully and how we can implement his suggestions. He may come back for further follow-up and also for additional comments or suggestions.

We are facing a severe cost cut this year. We met the financial controller of NAOJ (Asaga-san) on the 19th March. We discussed with him how to do the cost cut. Now we are planning to establish the cost-cut task force in the observatory to investigate how to make the operation efficient, how to cut the cost, etc. This is a very big issue in this FY.

Q. Timescale of the task-force activity?

A. The timescale is not yet determined but the activity should be done in this year. Maybe in this month we will make the TF and start discussion; some action items will be identified by using half year. This is my personal thought. We should be ready for a possible further cost cut in the next FY.

We are going to initiate the collaboration program with Australia (This may be suitable to be reported by Akiyama-san), that is so-called "linkage-program" by Australian Research Center (ARC). For this program, Subaru will pay ~200k USD, and Australian National University (ANU) will pay ~300k USD for designing the GLAO system. The proposal will be submitted in the next month.

1.5 Akiyama-san's Report

Actually, the deadline is not fixed. The linkage program is called by Australia for encouraging

the international collaboration in various researches in Australia. We would like to collaborate with ANU, NAOJ, Tohoku Univ. to conduct some AO experiments and prototyping for ULTIMATE GLAO. We can submit the proposal at any time, and the decision will be made then. The program requires some funding from outside of Australia, and the funding will be combined. Now discussing how to organize, schedule, etc, for proposing to the linkage program.

Q. You are going to ask the budget also to Japanese government?

A. A part of the current JSPS grant for the tomographic AO experiment (ULTIMATE-START) is used for that as the contribution. And we expect that NAOJ or Subaru can also contribute.

Q. The purpose of the program is to build GLAO for Subaru, but what is the merit for the Australian side?

A. Actually one of the purposes of this project is conducting a proto-typing and on-sky-testing of a new laser guide star system under development in Australia.

1.6 possibility of collaboration with UH

Possible further collaborations with UH (such as observations), discussed in the last SAC meeting. Dave said that he will give comments in this meeting based on discussion with UH staff. Dave, have you already discussed this item with the UH people?

Not yet. In the next week we have the TAC meeting so we can discuss it there. Then in the next SAC meeting I will report.

2 IRD SSP の審査スケジュールについて

SAC 委員長：

IRD SSP は公募中だが、今後の審査スケジュールを決めたい。有識者審査については、依頼した3人の方が審査を快諾してくださった。

S19A の公募開始までに SSP 審査を終わらせるためのスケジュールのたたき台案を観測所の美濃和氏と秋山 TAC 委員長に相談して作成してみた。

所長：公募要項で、提案者は事前に所長に連絡すること、となっているが、その連絡はすでにあり、応募の要件を満たしている。

TAC 委員長：

3月に行われたプロポーザル仕分けの会の際に、IRD SSP の審査が6月-7月にあると TAC 委員にお知らせしてある。過去の SSP の審査ではレフェリーの人数は10人強の場合もあったが、今回は5名程度を考えている。IRD のエンジニアリング観測の日程と TAC 審査日程が近く、エンジニアリングの結果まで考慮に入れられるかどうかわからない。

TAC として IRD の feasibility の判断も必要とされるのか？あるいはプロポーザル記載の性能を元に判断

してよいのか？SAC との役割分担を明確にしたい。

SAC 委員長：通常のプロポーザルと同様に、レフェリーは feasibility に関する判断もするはずなので、それも含めて TAC に評価していただきたい。

TAC 委員長：ただしレフェリーはエンジニアリング観測の前に審査するので、エンジニアリングの結果は TAC が見るしかない。あるいは性能が出ているかどうかは SAC で見ていただけるのか？

SAC 委員長：SAC でももちろん検討するが、サイエンスとの兼ね合いでは TAC に見ていただけると期待している。

TAC 委員長：では feasibility も含めた資料を出していただいて審査することになる。

SAC 委員長：エンジニアリング観測の結果次第だ。当日の天候にもよる。

C：提案チームは、基本的に安全ラインの、到達可能なパラメータを使ってプロポーザルを準備しているようだ。

C：以前の SAC での議論では、審査に付する条件として、「次のエンジニアリング観測で 2 晩以上のベースラインにおける星とコムを用いた安定性精度を評価すること。これができなかった場合には審査を凍結する」となっていた。この条件を満たしたかどうか確認する必要があるが、7 月の SAC で行うことになるか？

C：エンジニアリングでは差分を取る必要があるので、晴れたのが一日だけの場合は無理だ。

SAC 委員長：7 月の SAC までにエンジニアリングレポートが出せるかどうか IRD チームから連絡していただく必要がある。

TAC 委員長：では TAC が実施するヒヤリングはその後がよいのか？

SAC 委員長：日程は TAC 委員のご都合もあるので、もし間に合わない場合は SAC に報告してもらおうが、TAC 審査までに可能であれば出していただく。

C：体制づくりの審査は、最終の SAC 審査までに行うのだと思うが。

C：提案チームはもう体制づくりを始めているようだ。

C：以前は TAC 審査をってから、全国の研究者に声をかけていたと思う。

SAC 委員長：採択時点で all Japan 体制にする点は同じだ。

[結論]

IRD SSP の審査スケジュールは下記を予定する。公募締切後に SAC 委員長から提案チームに伝達する。

4/25 締切で有識者審査を依頼する。

4/26-27 の S18B 採択会議の際に、TAC はレフェリー候補とヒヤリング日程を決める。

5/2 の SAC でサイエンス審査に進めるかどうかを判断する。

5/7 レフェリー依頼開始 5/17 までにレフェリー決定

6/17 レフェリー審査締切

6/23-26、7/6 IRD エンジニアリング

7 月 TAC によるヒヤリング・サイエンス審査 (IRD チームはこの時点でのエンジニアリング結果を TAC と観測所に提出しておく)

8/1 SAC による体制づくり審査、および最終審査 (この時までには IRD チームは体制づくり、オペレーションソフトウェアの準備状況報告を SAC と観測所に提出。)

8/9-10 頃 S19A の公募要項公開

4 SAC 委員の改選について

SAC 委員長：

現委員の任期は 6 月末までなので、光天連に次期委員候補者の推薦依頼を出す。

推薦結果を受け、6 月の SAC で次期委員を決定する。

これまで SAC は光赤外専門委員会の下部組織だったが、波長別の専門委員会は 7 月から廃止され、科学戦略委員会に統合される。SAC は「すばる科学諮問委員会」という名称に変更になり、ハワイ観測所の下部組織になる。

C：新委員が IRD SSP の審査を担当することになり、大変そうだ。

C：留任委員の方が経緯を承知している。

SAC 委員長：今後の SAC の開催頻度は 2 か月に一度くらいでどうか？

C：所長の意向はどうか？

C：いつも議題案に「長期的議論項目、時間があれば」という項目があるが、それらを議論できていない。二か月に一度ではますますできなくなるのではないか？

C：とりあえず毎月予定しておいて、欠席者が多かったり、緊急の議題がない場合は休会にしてはどうか？

C：UM で時間が足りないために議論ができていない事項がある。PFS の運用方法や Keck との時間交換の拡大など、きちんと議論しておいたほうがよい。

SAC 委員長：ではやはり原則として一か月に一度の開催とする。

TAC 委員長：TAC は何の下部組織になるのか？

大橋副所長：確認しておく。

[結論]

SAC はこれまで通り原則として毎月の開催とし、出席できる委員が極端に少ない場合や、緊急の議題がない場合は休会とする。

5 すばるの二十周年記念イベントについて

SAC 委員長：

所長が席をはずしているが、事前に 20 周年記念イベントについてコメントをいただいた。

「来年末か再来年初めに国際シンポジウムを開催してはどうか。テーマは広視野サーベイで、宇宙論から銀河進化まで入れた幅広いものにしてはどうか」

すばるのファーストライトは 1999 年だが、二十周年はいつになるか？

Q：10 周年はいつ祝ったのか？

A：2009 年 10 月 5 日に 10 周年記念の一般向け講演会を実施している。

C：では来年度が 20 周年になる。

Q：シンポジウムの予算はどうなるのか？天文台から出るのか？

A：天文台シンポジウムに申請して通れば 500 万円の予算がつく。

C：申請の締切は 9 月末だ。

C：研究会にするか一般向けの講演会にするか。

C：500 万の予算があれば中規模の研究会を異なる分野で 2 回行ってもよい。

SAC 委員長：開催時期は正確な 20 周年を考慮するよりも、適切な時期と効果を考えて検討したい。

C：2020 年なら IRD の結果も出始めているのではないか？系外惑星分野もありうる。

C：SSP 中心に考えたほうがよい

C：あまり分野を細分化すると、20 周年の趣旨から外れてしまう。

C：分科会を平行に実施する方法もある。

C：ヒロと日本で 2 回に分けて開くことも考えられる。観測所としてはいかがか？

神戸氏：観測所では来年度は予算の問題がある。もう少し観測所で案を練りたい。

SAC 委員長：観測所案をさらに練っていただいた上で、再検討する。今年の前半には決めたい。

[結論]

すばる 20 周年記念行事については、観測所案をさらに練っていただき、今年の前半には決定する。

6 HSC SSP のデータリリースについて（ゲスト：宮崎聡氏）

SAC 委員長による経緯説明：

HSC SSP の Public Data Release (PDR) は 3 回行う計画だったが、望遠鏡トラブル等で観測が遅れたため。3 回目で公開されるデータは通常の 18 か月より平均で 8 か月遅れる見込みになった。遅れをより小さく抑えるために PDR を 4 回にする案を SAC で検討し、SSP チーム内でも検討してもらうことになっていた。PDR を 4 回に増やすかどうかポイントだ。

宮崎氏のプレゼンテーション：

Internal Data Release (iDR) は毎年 1 回(draft data release は半年に 1 回)、PDR は 2 年 1 回 というのが基本的な考えだった。CoI のサイエンスを守るため iDR と PDR の間隔は 1 年開け、生データは PDR と一緒に公開することにしていて。日本・台湾・プリンストン大の研究者は誰でも CoI に加わることができ、CoI は STARS を通して観測の翌日にデータにアクセスできる。これがプロポーザルに記載した元々のデータリリースプランだ。

データ占有期間は PDR 1 については平均 18 か月+3 か月、PDR2 と PDR3 は+9 か月がもともと予想されていた。またこの予想は、毎月均等に望遠鏡時間が割り当てられることを想定していたが、実際には最

初の2年間は S-Cam も使用されており、また装置の不調があったりして夜数が少なかった。そのため、PDR1 は1年遅れとなり、それは SAC にも認めていただいた。PDR1 は2017年2月に約束通り実行した。

2016年9月の SAC での岩田さんの説明とその後の議論で、生データ公開の遅れは6か月程度に抑えるよう要請された。が、そのためには iDR と PDR の間隔が1年を切ってしまう(9か月)、SSP チーム内の理解は得られなかった。SSP チームとしては iDR と PDR の間隔は1年を保持したい。そのため、PDR2 を予定より3か月遅れの2019年5月とすることを認めていただきたい。というのが今回の主たる要望だ。そうすればその2年後に PDR3 を実施できる。

(質疑・議論)

Q: データ解析は順調に進んでいるのか?

A: 2019年5月は死守するつもりで進めている。

Q: PDR は予定通り3回か?

A: はい。元々のプランでも、通常より9か月生データ公開が遅れることを予想していた。

Q: 資料の中で、遅れの見積もりが異なっている箇所があるが?

A: 主鏡蒸着やミラーハッチ事故があったため、2016年9月時点の計算と最近の計算では遅れの見積もりが違ってくる。

SAC 委員長: 元々9か月のデータ公開の遅れが見込まれていた、というのは前回の議論では出なかった。

PDR は3回にし、最後の PDR は通常より10か月遅れになる、とのことだ。

宮崎氏: CoI は生データを使って研究できる。

SAC 委員長: すばるとしては世界に向けてコンスタントに PDR をすることが重要だと思う。どこかで妥協点を見出す必要があるが。

Q: データリリースのプランはどこかで公開しているのか?

C: ウェブページに2回目は early 2019, 3回目は early 2021 と記載されている。

C: 一般のユーザーはどれくらい遅れを気にするのか?

SAC 委員長: 18か月後に生データを公開するというポリシー通りに進めるのが本来だが。

生データの公開だけ18か月後にしてはどうか、という意見も以前出ていた。

宮崎氏: ミラーハッチの事故などは想定外の出来事で、チームとしては遅れが拡大しないよう必死に取り組んでいる。またユーザーコミュニティの利益は守る必要がある。

C: 誰も反対しないだろうが、これをきっかけにずるずる遅らせることが常態になっては困る。

宮崎氏: 我々としてもできるだけデータをオープンにして多くの方に使っていただきたいという気持ちはあるが、

一方私はプロジェクトの責任者として、プロジェクトメンバーとステークホルダーの利益は守る必要がある。

SAC 委員長: SSP メンバー以外の方のご意見を伺いたい。

神戸氏: 観測所としては18か月ルールをできるだけ守ってほしい、というのが基本姿勢だ。

宮崎氏: これは遅れの平均値を示したもので、中には18か月たらずに公開されるデータもある。

C：解析済データ公開（PDR）が遅れる理由を世界にどう説明するのか？

宮崎氏：正直に言うしかない。観測と解析が複雑に絡まった事情だ。

C：ウェブページには early 2019 という書き方なので、特別な説明は不要なのでは？

C：3 か月程度の遅れならよい。

C：それでも遅れたという事実は言う必要がある。

宮崎氏：生データの公開が通常の 18 か月より遅れることは最初の段階で予期されていたことだ。

iDR と PDR の間隔が狭まるのは内部的には非常に大変だ。

Q：セメスタごとの draft Data Release と、PDR の時期が重なっても大丈夫なのか？

Q：最後の PDR を 2 回に分けられないか？

宮崎氏：PDR2 を 3 か月遅らせて 2019 年 5 月にするほうの優先度が高い。

PDR を 3 回で行うのは全てのデータをなるべく早く出すほうがよいと考えたからだ。また PDR3 を 2 回に分けるのは労力が大変だ

C：無理に決めても現場が悲鳴を上げて実現できないのでは困る。

SAC 委員長：PDR を 4 回にしてデータ公開の遅れを軽減する、というのが以前の議論だったが。

C：PDR を待っている人もいる。4 回にすると最後の PDR は遅れることになる。

C：HSC の生データを LSST のパイプラインで解析する人もいる、とのことだ。

宮崎氏：最終データが出るのが遅れるよりも次善の策ではないか？

資料に書いたように、PDR3 が 2021/05 に本当にできるのかというご懸念が、委員の方にあるかもしれない。今年の 5 月に iDR2 が終わって、

もう少し見通しがついてからご説明したほうがよかったのかもしれない。

SAC 委員長：誰の利益になるか、でなく、どうあるべきか、で議論したほうがよい。

宮崎氏：我々は PDR2 の時期 2019/05 は死守したいと考えている。このためには iDR を 2018/05 に行う必要があるが、これは予定していた付加価値データをそぎ落としても公開スケジュールを

守りたい。PDR2 用データの取得はもう完了しているので、スケジュールの見通しは立て

やすい。一方、PDR3 用のデータは今後約 1 年半かけて取得するものもあるので、仮に

何らかのトラブルで観測が遅れれば、スケジュールに影響があるため、現時点では

完全にスケジュールを約束することはできない。

C：通常の 18 か月からの遅れが 11 か月以上になる場合は PDR4 も考える、というのがよい。

C：その条件がつくと、ずるずる延ばすことはできないので、よい。

[結論]

SAC からの提案は以下の通り。

「PDR2 が予定より 3 か月遅れの 2019 年 5 月になることを認めるが、そのスケジュールは死守していただく (internal data release の予定が遅れても、必ず 2019 年 5 月に PDR2 を行う)。

PDR3 で、通常の 18 か月ルールより 10 か月を超えて生データ公開が遅れる見通しになった場合は、4 回目の PDR を考慮していただく。」

7 次回日程確認

予定通り 5/2（水）に開催する。

**** 資料 ****

- 1 IRD SSP 審査スケジュール案（SAC 委員長）
- 2 HSC SSP データリリースプランについて（これまでの議論）
- 3 HSC SSP のデータリリースプラン（宮崎聡氏）
- 4 前回 SAC 議事録改訂版