

2020.8.18 すばる科学諮問委員会 議事録

日時：2020 年 8 月 18 日（火）午前 10 時より午後 3 時 15 分

場所：各自 zoom 接続

出席者：青木和光、生駒大洋、川端弘治、神戸栄治、小谷隆行、児玉忠恭、
高見英樹、田中雅臣、土居守、濤崎智佳、長尾透、西山正吾、松下恭子、松田有一、
本原顕太郎、宮崎聡、山村一誠、安田直樹、山下卓也、吉田道利、
(所長報告のみ) David Sanders 氏

ゲスト：小山佑世氏 (Gemini/Keck のサービスプログラムへの応募の項)
高田昌広氏 (LSST の項)

欠席：栗田光樹夫

書記：吉田千枝

====今回の A/I 及び議論サマリ=====

- ・ハワイ島のコロナ感染者は少ないが、ホノルルは多く、州外から来た人の 2 週間の隔離措置が続いているため、メンテナンス作業の多くが延期となっている。ハワイ観測所のコロナ対策方針は従来通り。メインシャッターの可視側ドライブが更新された。
- ・ハリケーンのため 2 夜の観測を休止したほかは、順調な運用を行っている。リモート観測システムの試験導入を行っている。COMICS の運用が終了した。(以上所長報告)
- ・今回が今期 SAC の最終回となる。次期 SAC 委員名簿の紹介があった。
- ・今期の SAC で行った PFS-SSP に関する議論を整理・確認した。
 - *すばるのユニークな探査能力を活かすため、今後の SSP の規模は最大 6 年で 360 夜までの申請を認めることにする。
 - *PFS-SSP については、6 年でなく 5 年で加速運用することを認める。日本のコミュニティの一般共同利用にセメスタあたり少なくとも 15 夜の暗夜（半月より暗い）を確保することを基準とする。
 - *S23A に PFS-SSP を開始するための審査スケジュール案（2022 年 4 月 SSP 公募開始、6 月公募締切および open-use readiness review, 8 月共同利用公募開始、9 月公募締切、10 月 SSP の採否決定および S23A 採択会議）を認める。これより遅れる場合は、半年(セメスタ)単位で遅らせることとする。
 - *プロポーザル採択後に、確定した実際の装置性能をもとに早期にプログラム全体を最適化する機会を設けることを認める。
 - *銀河考古学・銀河進化分野での一般共同利用との重複制限については継続審議とする。
 - *ファイバーシェアについては、観測所担当者・SAC 委員・PFS チームメンバーから成るタスクフォースを設けて検討し、そこでの検討内容を SAC に諮る。
- ・次期から Gemini/Keck 時間交換枠で、すばるサービスプログラムへの応募を可能とする。Gemini と進め方を検討中。
- ・LSST への日本コミュニティのアクセスを確保するため、すばるの夜を提供する可能性について引き続き検討した。貢献パッケージ案を示したプロポーザルを 9/25 までに提出する。継続審議とする。

=====

1. Director's Report

1.1 COVID situation

The COVID situation in Honolulu is worse than Tokyo, but the situation in the Big Island is much safer. The positive rate of COVID-19 testing in Hawaii is currently about 6%, it had been around 1% before. We need to keep a close eye on the situation. In Hawaii, there is a rule to wear a mask in public. Subaru's policy for COVID-19 is basically the same as before.

When a Subaru's employee is found to be COVID-19 positive, we decide whether we suspend the observatory operations or not based on the results of contact tracing of the person.

Kodama: If someone in other observatories are found to be positive?

Yoshida: It will depend on the results of contact tracing. Currently there are few contacts.

Kodama: Is Hale Pohaku opened?

Yoshida: Yes. But there are few guests. I think it is safe in Hale Pohaku.

1.2 Operation Report (7/16-)

The operation was generally stable including weather conditions.

- The optical side of the main shutters were upgraded. The IR side shutter will be upgraded in the near future.
- There was no damage due to Hurricane Douglas, but two nights (7/25&7/26) observations were cancelled.
- COMICS finished its operation.
- A remote observation system is opened in shared-risk basis. Please don't see heavy contents like movies on the same PC during observations.

1.3 Instrumentation

PFS: Half of the COBRA fiber modules were successfully installed on PFI in Taiwan.

The rest half will be installed in this year.

SM1 is being tested in the Subaru dome. SM2 is being commissioned at LAM, and SM3 is being assembled at LAM.

New LGS: The center section optical bench is now under fabrication.

ULTIMATE: Discussion with ANU for the draft of the agreement is ongoing.

SWIMS: SWIMS team member will come to Hawaii for the commissioning.

1.4 Major Summit Work Plan

- Telescope System Controller (TSC) upgrade is postponed to S21A (7 nights downtime).
- Main shutter inspection may be postponed to next summer (no downtime).
- UPS replacement will start at mid-July, 2021 (14 nights downtime in S21A)
- PFS test observation in February, 2021 was officially postponed to next summer.

1.5 International Partnership

There is no progress.

Kodama : We can contact potential partners via zoom.

Yoshida : Office of International Relations is trying to contact candidate countries.

Nagao : What is the remote observation system? Is it different from the current one in Mitaka or Hilo?

Yoshida : It enables observers to connect from their institutes.

Nagao : I would like to know the requirements to use it.

Kambe : We are preparing the webpage explaining it. It is under test use now.

Please ask Pyo-san or Eric-san about details.

Nagao: Doesn't it need some hardware ?

Kambe: No. You will install the software. It has a secure security.

Nagao : Could you introduce it in the next UM?

Kambe: Yes, we will have a presentation about it in the next UM.

We would like to improve the software getting feedback from users.

Kodama : How do we plan the UM for this year?

Yoshida : We will have it in January remotely.

Kodama: The next SAC will handle it.

2 The Next SAC members

Director introduced the names of new SAC members:

Yuri Aikawa (U. of Tokyo): planetary science

Yoichi Itoh (U. of Hyogo): exoplanet, star formation

Hanae Inami (Hiroshima U.): Galaxies

Mitsuhiko Honda (Okayama U. of Science): star formation, ISM

Takashi Moriya (NAOJ): SN, theory

The following members will remain:

Ikoma, Kurita, Kotani, Kodama, Tosaki, Nishiyama, Yasuda, Miyazaki, Motohara (ex-officio), and current observers (Yoshida, Takami, Kambe, Yamashita, Aoki W., Sekiguchi, Sanders)

Yasuda: There is no new member from JAXA.

Yoshida: Yes. I contacted some candidates but couldn't get positive answers.

I'd like to find someone from JAXA.

Kodama: It's important. This is the end of the English session.

Sanders: I have a Subaru observation tonight. The remote observation system works well.

Kodama: This is the last meeting for this SAC, but I ask the current members to check the minutes of today.

3. PFS に関するこれまでの議論の整理・確認

3.1 申請夜数の上限について

児玉委員長：PFS-SSP の申請夜数の上限は 300 夜なのか 360 夜なのか？

装置のコストが非常に大きいので、360 夜を認めると以前有本所長が発言した経緯があり、吉田所長もサポートする意向だが、ここで確認したい。

長尾委員：前の柏川委員長時代の SAC の最後で、「SAC としては遺憾だが、所長が約束したことなので認める」と総括した記憶がある。ただし、PFS のコストが高いから、という理由は好ましくない。

本原委員：この期の SAC はずっと 360 夜を想定し議論してきた。観測所の運用シミュレーションでも 360 夜になっていた。

土居委員：状況の理解は私も長尾さんと同じだが、上限夜数を増やす根拠は、定量的に決めるべきだ。PFS を例外とするのでなく、360 夜をルールに取り込んだほうがよい。観測所から、国際共同プログラムであることや装置が高額である等の理由を挙げてもらえばよい。

児玉委員長：いったん 360 夜にすると次に減らすのが難しくなる。UM に諮るのか？

所長：多額の出資をした観測所装置を納入してもらうので、上限値を緩めてもよい。

観測所の productivity を上げることになる。ファイバー分光器は少し特殊なのでないか？多様なサイエンスを進めようとする大きな時間が必要になる。

本原委員：SSP の夜数は毎回違うので、あまりこだわらなくてもよいのではないか？

松田委員：360 夜に賛成だ。すばるはサーベイ望遠鏡に特化していく方針だったので、その方針にも合致している。

[結論] すばるの将来の大規模サーベイ観測重視の方針を受け、今後の SSP の規模は最大 6 年で 360 夜までの申請を認めることにする。UM でコミュニティに説明する。

3.2 加速運用について。

児玉委員長：

加速運用について台長から諮問があり、検討してきた。6年でやるべきところを5年で行うのなら、共同利用時間もある程度確保できる見通しが立った。コミュニティ会議でも強い反対はなかった。

5年間での緩い加速運用がよさそう、となっている。共同利用にセメスタあたり10-15夜の暗夜を確保する、という運用案を提案したが、特に意見は出なかった。

安田委員：ユーザーにとってはSSPを何年でやるかではなく、共同利用に何夜残るかが重要だろう。

児玉委員長：やはり10夜でなくて15夜か？この違いは大きい。暗夜の競争率が今までの倍ぐらいになる。

本原委員：15夜共同利用に確保してSSPの加速運用ができるのか？

児玉委員長：状況による。シミュレーションでは2億円パートナーがいることを想定していた。

土居委員：15夜としておいて、厳しくなったら将来のSACで調整したほうがよい。

松田委員：15晩程度としてはどうか。

[結論]SACとして、現状でSSPを6年運用から5年運用に加速することを認める。日本コミュニティーの一般共同利用に、セメスタあたり少なくとも15晩の暗夜（半月より暗い）を確保することを基準とする。

3.3 審査スケジュールについて

児玉委員長：

PFS-SSPの審査スケジュール案は

2022年4月 SSPの公募開始

2022年6月 SSPの公募締切、open-use readiness review

2022年8月 S23A 共同利用公募開始

2022年9月 S23A 共同利用公募締切

2022年10月 SSPの採否決定、S23A 採択会議

となっており、これまでよりもかなり加速した審査を要請されている。装置のopen-use readiness reviewよりも前にSSP公募を出し、共同利用公募を出した後にSSP採否が決まる形で、これまで6か月ほどだった審査期間が4か月になる。SAC内で強い反対はなかった。SSPデータが早くとれることはコミュニティ全体にメリットがある、と思えば、やってもよいと思うがどうか。

[結論]SSP審査スケジュール案を認める。これより遅れる場合は、半年（セメスタ）単位で遅らせていく。

3.4 採択後のプログラム最適化について

児玉委員長：

SSPチームは、プロポーザル採択後に、確定した実際の装置性能をもとに早期にプログラム全体を最適化する機会を与えてほしいと希望している。

プロポーザルに、ノミナルな場合とエキストラの場合の両方を書くので、両方を含めて一つの提案として評価してほしいそう。これに対しても強い反対はなかった。

[結論]プロポーザル採択後に、確定した実際の装置性能をもとに早期にプログラム全体を最適化する機会を設けることを認める。

3.5 一般共同利用との重複制限について

銀河考古学では、観測ターゲットとなる矮小銀河のブロックを希望している。

ToO や時間軸は例外とするべきだ、明確にサイエンスが違うものまでブロックするのはどうか？という意見が出た。プロポーザルに SSP との違いを明記することとし、TAC がサイエンスの重複を判断するという案もあった。

銀河進化については、PFS チーム内でも審議中だ。個別天体のブロックは不要とし、共同利用で先にデータを取った場合、データ占有期間を短くする案(SAC 提案)も検討中だ。

宇宙論では重複制限は不要となっている。

[結論]銀河考古学と銀河進化分野での一般共同利用との重複制限については、継続審議とする。

3.6 ファイバーシェアについて

共同利用で 2400 本のファイバー全てを有効に使うことは難しく、また逆に一般共同利用に先にファイバーを割り当ててしまうと、SSP 遂行が最適化できなくなり、SSP の重要性から考えて適切でない。

ファイバーシェアをやるのかどうか、そこからもう一度検討が必要だ。

本原委員：クエーサーサイエンスなどは共存できるようだが。

長尾委員：SSP の宇宙論フィールドで行われる AGN サイエンスがすべて SSP に入るわけではない。

所長：SSP チームは、日本人は誰でも SSP に入れるのだから、PFS でサイエンスをやりたい人は SSP に入ってもらいたい、と言っている。

本原委員：ファイバー配置は SSP 側が担当するのか？観測所が担当するのか？

児玉委員長：実際の運用は観測所と PFS チームが協力してやることになるだろう。priority をどうつけるか、難しい問題だ。本当にシェアするのなら、どんどん検討を進めないと間に合わない。

本原委員：SSP チーム側も観測所側もシェアしたいのなら、どちらも譲歩しないと難しい。

長尾委員：ファイバーシェアをせず、共同利用の余剰ファイバーを利用する方法を考えてもよい。

安田委員：フィラープログラムを募集し、装置がどこを見ても観測できるようなターゲットを準備しておくことが大事だ。

所長：審査制度が複雑になるが、審査を二段階にし、天域を決めて二度目の公募をかけるとか、

天域を限定しないプロポーザルを募集するとか、考えられる。

本原委員：少なくとも運用開始時はそちらの方がよいと思う。

[結論]ファイバーシェアについては、タスクフォース (TF) を設けて検討する、TF には現在の担当者会議に SAC 委員と PFS 側の人も加わり、そこでの検討内容を SAC で審議することとする。

4. Gemini/Keck からのすばるサービスプログラムへの応募の可能性について（ゲスト小山佑世氏）

小山氏：

まず、前回議論していただいた内容を振り返る。サービスプログラムは誰でも応募できる一方で、Gemini/Keck からの直接応募は不可となっているのは不自然なので、今後は認めていいのでは？というところからスタートした。Gemini/Keck からの応募を可能とし、データが取れた時間を交換夜数にチャージしてはどうか、となり、先方に打診してみた。

Keck は一期ごとに交換夜数をバランスさせたい意向で、時間を後から返すことはしたくない。これまで通りサービスプログラムへの応募は不可でよい、とのことだ。

Gemini はパートナー間のバランスが難しいが、来期までに検討するとのことだった。

その後所内で検討した結果、先方が採択したサービス課題を受け入れてはどうか。また、データが取れたら交換夜数にチャージなく、時間を割り付けたらチャージとする、となった。

これを進める背景は、Gemini/Keck からの課題がHSC 課題に偏っているため、他の装置の課題を増やしたい、ということがある（HSC はキュー観測をデフォルトとするため、サービスプログラムはない）。

Gemini FT が解禁されたところにより、Gemini への慢性的な借金があり、また、Keck 時間の高競争率が続いている（Keck からの要望は HSC 課題が多く、採択できる課題が少ない。そのため、こちらが使える Keck 時間も少ない）。

長尾委員：こちらは採択課題を受け取るだけ、とのことだが、分量はどの程度か？

小山氏：最大 1 夜程度を想定している。

長尾委員：その分サービスプログラムの実行夜が増えるのか？

小山氏：そうだが、こちらの採択会議時点では先方の課題は決まっていない。そういう意味でハンドルできる規模が 1 夜程度と考えている。

長尾委員：よいと思う。

[結論]次期から Gemini/Keck にもサービスプログラムへの応募を認め、先方の TAC が決めたサービス課題を受け入れ、すばる時間を割り付けた時点で 4 時間=0.5 夜として交換時間に計上する。この方針で Gemini 側の議論を待つ(Keck は辞退)。

5. LSST (Rubin Observatory に呼称変更) について（ゲスト：高田昌広氏）

宮崎委員：

8/1 に LoI に対する feedback letter が戻ってきた。現在 40 グループが存在するが、PI 数に上限がないため、競争ではない。こちらの提案に対する主なコメントとしては、すばる時間（HSC/PFS）への期待が最も高く、次に高評価を得たのは、commissioning への人員派遣、ユーザーサポート、地域データセンター、だった。HSC の経験を生かして貢献してほしいとのことだ。

日本コミュニティの LSST への期待度について調査したところ、若い世代に興味広がっている。

児玉委員長：人的貢献分を頑張ってもらって、望遠鏡時間供出を最小にしてほしい。

すばるの夜を提供する可能性について引き続き検討した。貢献パッケージ案を示したプロポーザルを9/25までに提出する。継続審議とする。

児玉委員長：今回で SAC 委員を退任される方、ありがとうございました。

次回開催日については、新メンバーで日程調整を行います。

初回委員会で、委員長互選を行います。

****資料****

1. Director's Report
2. 次期 SAC 委員リスト
3. PFS-SSP SAC summary (Kodama)
4. Gemini/Keck からのすばるサービスプログラムへの応募の可能性について (Koyama)
5. LSST_Rubin_20200818forSAC (Miyazaki)
6. 前回議事録改訂版