

2016.6.22 すばる小委員会 議事録

日時：2016年6月22日（水）午前11時10分より午後3時

場所：国立天文台三鷹すばる棟 TV 会議室（ハワイ観測所、京都大学、広島大学、
東北大学と Zoom 接続）

出席者：大朝由美子(遅参)、柏川伸成、鍛冶澤賢、田中雅臣、成田憲保、
宮田隆志(午後)（以上三鷹）

有本信雄、大橋永芳、岩田生(ハワイ観測所から Zoom 接続)

岩室史英（京都大学から Zoom 接続）

吉田道利（広島大学から Zoom 接続）

村山卓（午前中のみ東北大学から Zoom 接続）

ゲスト：G. Hasinger 氏(冒頭1時間のみ Santa Cruz から Zoom 接続)

美濃和陽典氏（ULTIMATE-Subaru WS 報告・IRD 進捗報告の項のみ）

高遠徳尚氏（カナダからの装置提案の項のみハワイ観測所から Zoom 接続）

欠席：青木和光、片坐宏一、嶋作一大、高田昌広

書記：(英語部分) 田中雅臣、(日本語部分) 吉田千枝

===今回の A/I 及び議論サマリ=====

- ・ミラーハッチの修理・主鏡蒸着についてはまだスケジュールが確定しないが、主鏡蒸着は S17B 以降に延期となる見通しが報告された。
- ・S17A と S17B の EAO 枠3夜については、EAO4 か国が参加した joint program を実施する方向で、詳細を WG (SAC 委員長・副委員長・TAC 委員長・所長) が早急に検討し、EAO に打診する。
- ・すばるに主焦点ファイバー分光器を持ち込みたいと考えているカナダのグループがあることが観測所から報告された。
- ・三鷹で開催された ULTIMATE-Subaru Science WS 及び国際共同運用に関する意見交換会の概要について報告があった。
- ・IRD の進捗状況について観測所美濃和氏から報告があり、7月の SSP 公募開始は無理なので、9月の公募開始を視野に次回の SAC でさらに検討することとした。
- ・VLT の Director of Science が来所し、観測所首脳と joint project について話し合いがあった。今後国内ユーザーのニーズを見ながら検討する。
- ・TAC 委員がインテンシブ・プログラム PI となる場合は事前に申告していただき、TAC 経験者等から（当該セメスタ・カテゴリ限定で）代行者を選任する（TAC が候補者

を推薦し、SAC で決定)。

- ・ 光天連推薦を受けて、次期 SAC 委員候補者を決定した。委員長から就任依頼メールを送り、内諾を得た上で光赤外専門委員会に上申する。

1 Director's report

1.1 Mirror hatch (Iwata)

The observatory is still investigating how it can be repaired.

Investigation by Mitsubishi was done in 2016 May. The ball shaft for the hatch was found to be bent. In a long-term we should replace it. Whether we can replace it in this year or apply tentative solution (to carry out mirror recoating) is TBD.

* several concerns

Some inconsistencies between drawing and actual situation were found.

Some parts requires delivery schedule longer than initially expected, up to more than 4 months.

* Decisions

It was decided to postpone the M1 recoating work scheduled in summer 2016. Because S17A call for proposal will be issued in Aug. 2016 and the mirror hatch won't be recovered by then, M1 recoating will not be carried out in S17A.

The observatory continues the repairing work in the middle of 2016 Oct.

* Impact to observations

7 nights downtime in 2016 Aug. Open-use programs will be allocated in September and until middle of October. Aug. and Sep. were originally scheduled for M1 recoating, but TAC had selected back-up proposals

(will be carried out back-up proposals in 2016 Aug-Oct).

Also asked UH to select additional programs.

Q (Hasinger): Which instrument is available in the period?

A: HSC will be available in dark time in late September.

1.2 EAO time

The EAO director and the Subaru director had discussion.

The EAO director asked 3 nights each for S17A and S17B.

Suggestions:

These nights are used for joint EAO proposals.

Specify the field to accelerate the collaboration.

* Situation in JCMT:

JCMT started joint proposals to use significant amount of time.

(50% for large programs)

After the selection, members of each partner country can sign up the accepted program.

NOTE: Subaru/EAO time does not have to follow this system (as it is only 3 nights).

* Conditions for the EAO time

At least 1 person from Japan, and co-I from each EAO country.

Or

At least 1 person from Japan, and co-I from 1 EAO country.

Specify the research area only in S17A?

Then, open competition in S17B. Otherwise, the research field should not be specified.

* On the selection of the program (how it is treated by the TAC).

Are the joint proposals treated in a same way with other normal program?

If the joint proposal has enough high scores, it will be accepted.

If the proposal is on the border line, TAC encourages to accept the proposal?

*What is the definition of “EAO researchers”? Defined by only affiliation?

Action item:

A working group (Kashikawa, Yoshida, Kajisawa, Arimoto)

build up the detailed plan based on the discussion in the SAC.

==> within 2 weeks

- Cash contribution from EAO

Good example of international collaboration.

This should NOT be recognized as the “price” of 3 nights.

(Hasinger 氏退席 以下日本語)

1.2 EAO 時間について補足の議論

研究テーマを限定しない **joint proposal** という形態を **EAO 側に提案する。**

通常のプロポーザルと同様に審査を行う。

3 夜分採択されなければ DDT を使って引き上げる。 どんなに点数が低くても取るのか？

公募要項には EAO 枠について記載しないか、EAO による **joint proposal** を歓迎すると付記する。すばるに慣れている日本人が加わるのが重要になる。

SAC 委員長・副委員長・TAC 委員長・所長で詳細を詰めて EAO 側に提案する。

1.3 カナダからの持込装置提案に関する情報

岩田副所長による経緯説明：

カナダの MSE(Maunakea Spectroscopic Explorer, CFHT の後継機)のプロジェクトをやっているメンバーから、すばる主焦点搭載を狙ったプロトタイプの分光器を作れないかという打診があった。彼らは装置製作のための資金獲得の準備をしておき、完成後の装置をすばるに持ち込めるという確認がほしいと言ってきたが、「今の段階で了承はできない。まず観測装置提案を出してほしい。日本との **collaboration** が必須条件だ。PFS のアドオンとしてのオプションも検討してほしい」と回答し、本日簡単な装置提案が届いた。

計画の概要：

高分散 ($R=20000$) 多天体分光を行うファイバー分光器を製作し、100 時間ほどのサーベイを行いたい。装置完成は早くても 2020 年頃。所内では、PFS に対するアドオンとしてやる可能性もあるかもしれない、と話している。実現可能かは今後の検討だが、サイエンス観測を行う場合は日本とのコラボレーションが必須と伝えてある。

SAC 委員長：元々は CFHT を改修して搭載する予定だった装置をなぜすばるに持ってくるのか？

岩田副所長：MSE のための第一段階として進めたい。その際、主焦点があるすばるでできたら素晴らしいと思ったようだ。

SAC 委員長：PFS では実現できない高分散分光を行うのか？

高遠氏：specific な吸収線を見る分光器らしい。可視のみで 3 アーム、ファイバー数は 200 本。

岩田副所長：FMOS のエキドナが使えるとうれしいと言っていたが、タイムスケールを考

えると、PFSの主焦点装置を使うのがより現実的ではないかと考えている。分光器の置き場所については今後検討する必要がある。

吉田副委員長：主焦点に3つも装置をつけられるのか？大変難しい気がする。

高遠氏：もしPFSの主焦点部分をそのまま使うなら可能だが、国内に一緒に進めたいという強い要望がないと難しい。

SAC委員長：PFSチームには伝えたのか？

高遠氏：関係者に口頭では使えたが、正式には伝えていない。先方が予算を獲得してしまうと後で問題になる可能性があるので、日本として連携できるのかはっきりさせ、断る場合は先方の予算獲得前に伝える必要がある。

岩田副所長：予算獲得は9月に決まるようだ。

所長：MSEのGalactic Archeology(GA)のサイエンスをやるようだ。GA分野の国内の研究者に意見を聞いてみる。

吉田副委員長：先方が準備するのが分光器のみで、こちらが望遠鏡の改修が必要になると大変だ。

岩田副所長：また進展があったらお知らせする。

2 ULTIMATE-Subaru Science WS 報告 (ハワイ観測所 美濃和氏)

6/16-17に三鷹でULTIMATE-Subaruのサイエンスケースを検討するWSを開催した。

これまで撮像装置やIFU分光器で協力してきたカナダ・オーストラリアからもゲストを招き、全体では約80名の参加者があった。新規装置として撮像装置をメインに考えていく、MOIRCSをGLAOのファーストライト装置とする観測所案に理解が得られた。PFS・HSCとのシナジーを考えると多天体スリット分光装置を求める声もあった。MOSFIREを超える性能が出るならMOIRCSでもよいそうだ。IFUについては、国内の研究者から使いたいという強い要望はあまりなかったが、引き続き近赤のIFUをオーストラリアと相談しながら検討する。今後は撮像装置の仕様決めをおこなって、2017年度末の概念設計レビューに向けて検討を進める。

SAC委員長：WFIRSTとの棲み分けについてはどうか？

美濃和氏：WFIRSTはKバンドがないので棲み分けができる。

田中委員：サイエンスケースは狭帯域の話が多かった。

美濃和氏：今後はサイエンスからの要望を受けて装置の仕様を決めていくと同時にAOの設計を進める。予算獲得が大きな問題だ。

3 IRD 進捗報告 (美濃和氏)

<新規装置の受け入れ状況>

CHARIS はほぼ予定通り進んでおり、7月に試験観測を行う。IRD は完成が遅れているため7月の試験観測をキャンセルした。SWIMS・MIMIZUKU はIRD の後に受け入れるので、ペンディングとなっている。

<IRD の進捗状況>

分光器を置くクーデ室の改修は完了し、レーザーコムの保温室は山頂に移送したが、IfA 側の検出器が遅れている。Fiber injection module は現在ハワイに移送中で、7月頭に山頂にインストールする。予定より2-3か月遅れている。IRD SSP をS17B から開始するため、7月に公募を開始する予定だった。公募開始の条件は「山頂に装置があること」だったと理解している。公募開始を遅らせるのか、条件を外して公募してしまうのか？今のところ試験観測は8-9月の予定で、一次審査の時点では装置の性能が出ている。

Q：装置チームの意向は？

美濃和氏：公募を開始してほしいそう。

SAC 委員長：IfA 側の問題のようだが、どの程度遅れるのか？

美濃和氏：重大な契約違反だが、おそらく後一週間ぐらいで検出器が届き、7月中には試験を開始できるだろう。不眠不休で働けば、8/9の試験観測に間に合うかもしれない(IRDはCHARIS, SCEXAOと組み合わせて試験観測がアサインされており、入れ替え可能)。レーザーコムの安定性試験は昼間でもできるが、星を入れての試験は1回でなく、2-3か月間をあけてもう一度必要だ。

C：今2-3ヶ月遅れているのに、8月に間に合うのが不思議だ。大丈夫なのか？

美濃和氏：9月なら大丈夫だが、8月は相当きつい。

大橋副所長：サイエンスの緊急性ととのバランスについての説明は？

SAC 委員長：佐藤文衛氏が7月のSACで説明したいとのことだが、それで間に合うのか？

美濃和氏：IRD と同様に近赤の視線速度測定(RV)をやる装置(CARMENES)がすでに立ち上がっているので早くやらなければならない。相手は4m望遠鏡だが。

成田委員：CARMENES が最優先にしているサイエンスと一部重複するものがある。

先方は2016年1月からやっているもので、1年半は遅れることになる。

C：もう間に合わないのではないか？

美濃和氏：CARMENES とは波長較正が違う。こちらは暗いほうまでできる。

成田委員：彼らがどこまでキャリブレーションできているかなど、情報がないので何とも言えない。

SAC 委員長：IRD SSP の開始がS18A になった場合、どういう影響があるか？

大橋副所長：他のSSP との重複はないか？

岩田副所長：PFS SSP の公募開始は2018年初め頃なので、公募期間が重なる可能性はあ

るが、それはあまり問題ないだろう。

SAC 委員長：この件は来月の議論になると思うが、来月もまだファーストライト(FL)には至っていない。

吉田副委員長：(FL でなく)山頂での安定性試験を公募開始の条件とするなら、9 月公募開始は不可能でないようだが、それで S17B に観測を始められるのか？

岩田副所長：2017 年 4 月末の S17B TAC に間に合わせることはできる。

吉田副委員長：S17B の公募要項に記載することはできないが、9 月公募開始がぎりぎりではないか？

所長：SSP 審査のスピードアップを考えてはどうか？

吉田副委員長：体制づくり等にかける時間を短縮してはどうか。RV 出し試験を 8 月に行い、9 月公募開始を目指して頑張るよう装置チームにきちんと伝えるべきだ。

SAC 委員長：9 月開始でどれくらいメリットがあるのか？半年遅れてもいいのなら、落ち着いてやったほうがよい。

美濃和氏：8 月に出す S17A 公募要項では(FL 前の)IRD を共同利用には出せない。

試験観測は 9 月と 11 月にある。RV 出しテストをするのが公募開始の条件か？

C：コムだけで安定性の試験をしていることが公募開始の条件だったと思う。

SAC 委員長：この件は来月続き議論したい。

[結論]

IRD の戦略枠公募については、9 月公募開始を視野に入れつつ、7 月の SAC で再度検討する。

4 VLT との連携について

所長：2013 年 10 月に ESO を訪問し VLT とすばるの時間交換の話を ESO 所長としたが、その後先方からは連絡がなかった。昨日 ESO の Director of Science の Rob Ivison 氏が来所し、

すばると VLT の連携について話し合った。

岩田副所長：すばるの共同利用夜数が少ない見通しなど互いの状況を説明し合い、どういう形態の連携がありうるか話し合った。単純な時間交換でなく、VLT と Subaru を使用する年間 10 夜程度の joint program がよいのではないかと、という話になった。具体的には今後検討していく。

所長：広島国際研究会や UM にも来たいと言っていた。Gemini との時間交換が必ずしもうまく行ってないので、相手を変えてみるのもいいかもしれない。

大橋副所長：Gemini との MOU に期間は定めてあるのか？

岩田副所長：特に区切っていない。セメスタ毎の相談ということになっている。

所長：無制限に連携先を求めるのではなく、旬な望遠鏡と組んだほうがよい。

SAC 委員長：VLT にはユニークな分光装置があるので、こちらのニーズはあると思うが、VLT コミュニティはすばるに興味があるのか？すばるユーザーは、すでにある HSC データの分光フォローアップをしたい、そのためには Keck との時間交換のような形のほうが望ましいと考えるかもしれない。

TAC 委員長：まとまった夜数にすることに意味があるかはわからない。VLT は大きなサーベイが走る望遠鏡だが、まとまって何かやれるかどうか。

所長：岩田副所長にすばる側の窓口になっていただく。これから（国際パートナーが来て我々が使える）すばるの夜数が減っていく時代に役に立つかもしれない。

SAC 委員長：ユーザーがどういう点に期待しているか岩田さんに伝えてほしい。

日本にとってよい方向に持って行けるようにしたい。

所長：別件だが、Gemini の Fast Turnaround Proposal の日本人の採択が出てきており、（セメスタあたりの上限としている）5 夜相当分に到達するかもしれない。

岩田副所長：今のところ Gemini との交換夜数は先方に貸しがある状態なので、まずそれを返してもらい、残りは次のセメスタで返す形になる。（セメスタごとでなく）長い期間で交換夜数がバランスするようにしている。

VLT の VIMOS が HSC フォローアップに有力だったが、デコミッションするという情報があった。

[結論]

VLT との連携については、日本にとって良い方向に向かうよう今後検討していく。

5 インテンシブ・プログラム PI が TAC 委員だった場合の扱いについて (TAC 委員長)

TAC 委員長：

S16B で太陽系分野の TAC 委員が PI のインテンシブ提案があり、TAC 内で相談した結果、全てのインテンシブ提案の採否の議論から抜けていただいたが、太陽系は TAC 内で代わりの担当を立てることができず、審査に苦勞した。次回以降の対応についてご相談したい。

TAC 内での議論では、TAC 委員はインテンシブ PI になれない、と決める案も出たが、それでは TAC 委員のなり手がいなくなるという意見もあった。そこでそのセメスタに限り、そのカテゴリの TAC 委員代行者を用意してもらう案が出ている。

SAC 委員長：太陽系というカテゴリに特殊な問題で、他のカテゴリなら TAC 内で代替可能なようだ。日本人レフェリーに代行してもらうのはどうか？

TAC 委員長：レフェリーを決める前に代行者が決まっていたほうがよい。TAC 委員がインテンシブ PI になりそうだったら、申し出ってもらうことにしてある。

ノーマルも併せて審査を代行者に依頼する。

所長：TAC 経験者のリストがあるので、その中から依頼してはどうか？

C：太陽系は研究者が少ないので、皆がインテンシブ提案に関係していることがありうる。
利害関係がない人を選ぶ必要がある。

[結論]

TAC 委員がインテンシブ PI になる場合は、TAC がレフェリー候補を選ぶ公募締切前までに申し出ていただく。TAC 内で、TAC 経験者等から代行者候補数名を選任し、SAC に推薦していただく。SAC で代行者（当該セメスタ・カテゴリ限定）を決定する。

6 次期 SAC 委員候補者の推薦

光天連からの候補者推薦名簿と前回の SAC での議論を元に、次期 SAC 委員候補者を決定した。SAC 委員長から候補者に依頼状を送り、内諾を得た上で光赤外専門委員会に上申する。

7 国際共同運用に関する意見交換会の報告

岩田副所長：

6/15 に三鷹で国際共同運用に関する意見交換会を行った。

拙速に進めると後戻りできないので、慎重に進めてほしいという意見が多かった。

財政的には一刻の猶予もないと台長以下は言っていた。その状況はユーザーに理解していただいたと思う。UM 前に何かの agreement を結ぶことはない。次は 9 月の光天連シンポジウムで、その後の進捗状況を説明したい。今後の交渉次第だが、次のすばる UM でコミュニティとして何か決断していただく可能性もある。

SAC 委員長：WS でのユーザーのコメントに回答するとのことだが？

所長：観測所で準備するので引き続き SAC でも議論いただきたい。

C：WS では光赤外内部の人の発言が多かったが、内部での話し合いはなかったのか？

岩田副所長：ハワイで所員会議は行ったが、三鷹も含めた意見交換会はやっていない。

[結論]

9 月の SAC 開催日が 9/28 で光天連シンポジウムと重なっているため、一週間早めて 9/21 とする。9/21 の SAC でユーザーコメントへの観測所からの回答を検討した上で、光天連シンポジウムで提示する。

8 退任委員挨拶及び次回日程確認

SAC 委員長：今期の SAC は今日が最後となります。皆さんお疲れさまでした。退任される委員の方から一言ずつお願いします。

大橋副所長：今後も SAC で話すことあると思う。これからもよろしくお願いします。

岩室委員：検出器の件よろしくお願いします。

吉田委員：大変だと思いますが頑張ってください。

欠席の委員からはメールでコメントを頂いた。

高田委員：

TMT に向け、いよいよすばるの重要性が増し、また強いリーダーシップの下すばるの方向性を決める必要がある時期かと思います。また、すばるの威力を発揮し、すばるにしかできないサイエンス、また共同研究の可能性もあり、すばる小委員会のリーダーシップに期待しています。

- HSC SSP のモニター
- PFS の立ち上げ、SSP の始動
- ULTIMATE-Subaru の検討、資金獲得
- マウナケア他の望遠鏡とのネットワーク強化
- 国際共同運用
- WFIRST 衛星計画との共同研究

など課題は山積みかと思いますが、是非コミュニティーの将来のために舵取りをよろしくお願いします。今後はすばるユーザー側として、意見・要望を発信していきたいと思いません。

次回は 7/27(水)の開催。

SAC 終了後、1 階院生セミナー室において三鷹の院生・ポスドク 20 数名と SAC 懇談会を行い、活発な議論を行った。

資料

- 1 EAO 枠運用案
- 2 ULTIMATE-Subaru Science WS 報告
- 3 IRD SSP schedule 案
- 4 国際共同運用に関する意見交換会議事録・コメントの概要
- 5 前回すばる小委員会議事録改訂版