

2014.9.24 すばる小委員会 議事録

日時：2014年9月24日（水）午前11時より午後3時30分

場所：国立天文台三鷹すばる棟2階会議室（ハワイ観測所、京都大学、広島大学とTV会議接続）

出席者：青木和光、柏川伸成、高田昌広、田中雅臣、成田憲保、深川美里、宮田隆志、村山卓、児玉忠恭（すばるUMの項のみ）（以上三鷹）、有本信雄、高遠徳尚（PFS進捗・PI装置受け入れスケジュールの項のみ）、岩田生（装置デコミッションの議論の項のみ）

（以上ハワイ観測所からTV会議接続）

岩室史英（午後、京大からTV会議接続）、

吉田道利（午前、広大からTV会議接続）

欠席者：片坐宏一、嶋作一大、山下卓也

書記：柏川伸成

==== 今回の A/I =====

1. 観測所は、持ち込み装置の受け入れ審査の際に、その装置を用いた外国人の観測提案に関して、時間交換を用いるか日本人PIを立てるという二つの窓口があることを適確に周知する。またこの方針をSAC委員長からTAC委員長に伝える。
2. SAC委員長は、PFS代表である菅井さん+村山さんに12月のSACでPFSの必要最低性能についての議論が可能かどうか問い合わせる。この回答を待つてその後でのSACでの議論のプランを確定する。
3. すばるUMについて世話人でプログラム案を作って次回SACでもう一度議論する。
4. 次回SACで有本所長からすばるの長期的な方針案を聞き、再確認する。
5. Decommissionを進めていく上での議論の資料として、論文生産率、補完装置のあるなし、ユニークネス、かかる経費+マンパワー、故障頻度、国際天文台になった場合のパートナーの関心などについて、装置比較の資料を作成していく。
6. Decommissionプランのたたき台を作る上で、観測所とSACで合同のタスクフォースを立ち上げたい。構成員となるべき方のサイエンスの分野をみて次回議論する。
7. 次回への持越し議論として、Geminiとの交換夜数について、東南アジア諸国との交流、すばるPIOの取り組むべき内容、光赤外専門委員会からの提言に対する観測所としての取り組みの検証の4項目。

・前回議事録は承認された。

1. 時間交換枠制限の内包する問題 (SCExAO 問題)について (高遠氏)

S15A に SCExAO 装置開発グループの外国人からこの装置を用いた観測提案が時間交換枠を通さずに提出された。TAC は時間交換を通すよう返答したが、すばるへ貢献しているにも関わらずサイエンスを回収する機会が限られていると意見が出された。RAVEN についても同様の状況だったが、時間交換もしくは日本人 PI を立てる提案になっており、問題は起きなかった。

問題点：

- (1) SCExAO/RAVEN への対応を今後も保持し続けるのか？
- (2) 将来の共同利用装置開発に向けての議論を相手国チームとする場合には、サイエンス時間に関してどのようなポリシーで臨むのか？

Q：SCExAO で観測提案した PI は時間交換の状況をよく知らなかったのか？

A：そうだ

Q：GT はないのか？

A：持ち込み PI 装置については GT はない。時間交換枠が走っていない時から装置開発が進んでいたのだからかたがな側面もある。

C：このようなケースについては時間交換枠にとらわれなくてもよいのではないか。

C：装置開発に大小があり、どこで線引きするかを決めるのは難しいのでは。

C：貢献度のレベルに関わらず、時間交換枠通すという制限を持ち込み装置についてはすべて撤廃すべきでは？

Q：SCExAO グループで日本人 PI は立てられなかったのか？

A：SCExAO は日本人が入っていないがすばる観測所員は入っている。

C：このような場合、日本人とのコラボを推奨し、日本コミュニティのアクティビティを高めるためには日本人 PI を立てるのがよいのではないか。

C：装置持ち込み審査の際に、観測提案に関して、時間交換枠を用いるか日本人 PI を立てるという窓口があることを適確に周知すべきだ。

Q：逆にすばる装置を別観測所に持ちこむ場合にはどうするか。

A：公平性を考えても、逆も基本的に同じで、時間交換を利用するか、相手側コミュニティの PI を立てる。それを超える取り決めをする際には MOU で規定すべきだ。

以下のアクションをおこすことで合意した。

AI-1. 観測所は、持ち込み装置の受け入れ審査の際に、その装置を用いた外国人の観測提案に関して、時間交換枠を用いるか日本人 PI を立てるという二つの窓口があることを適確

に周知する。またこの方針を SAC 委員長から TAC 委員長に伝える。

2. PFS の進捗状況について（高遠氏）

これからの PFS の受け入れレビュー、FMOS デコミッション決定についてのプロセスが説明された。FMOS デコミッションについては1月のレビューで決める。これらとは別に PFS をどのように共同利用に供するかは、PFS と観測所側で議論が必要になる。

C: 観測所としてはできれば11月までに FMOS 運用を延長するかどうかを決めたい。

Q: ということは、それまでに PFS の必要最低性能を決めなければいけないのか？

A: それが望ましいがタイムライン的に無理ではないだろうか。今年中に最低仕様を SAC で議論できればよい。

C: 前期の SAC で決めた内容として PFS 受け入れ4原則というのがあって、必要最低性能を SAC で承認する必要がある。

C: 4原則というのは、2011年1月19日に SAC から出された「PFS に関する SAC 提言」に記載されており、以下の通り。

このため SAC はすばるの次世代装置として PFS 計画を推進することを以下の条件付きで推奨する。

- 1 装置はコミュニティが納得する仕様を実現すること
- 2 計画推進強化のために、日本人マネジャーを中心とした国内体制を確立すること
- 3 SAC の代表が今後の国際協力交渉の重要な局面に参加すること
- 4 人材育成の観点から若い人を装置開発に参加させる枠組みを作ること

C: これに基づくと、1,3 が SAC のアクションとして関係してくる。

Q: PFS の必要最低条件を SAC で議論して、FMOS 運用の延長を検討するという流れになるのか？

A: これまでは SAC の代表を1月のレビューに送ることで、PFS の受け入れ条件と FMOS のデコミッションを同時に議論しようというプランであった。

C: FMOS デコミッションには予算や運用の問題がからんでくるので、コミュニティ=SAC として望ましい PFS とは何かを別に議論をしたほうがよい。

C: 装置性能については1月のレビューより前に議論したほうがよい。12月までに SAC で必要最低性能を前提とした期待されるサイエンスについて議論したい。その後の受け入れ態勢は観測所と PFS とで議論してもらおう。その線にのって FMOS デコミッションを1月に議論する。

C: 1月のレビューを受けて1/12に臨時 SAC を開催し、すばる UM に繋げる予定であったが、レビューを行う1/5にサイエンス面から FMOS について SAC 全員が議論する場を設ける。

Q: 12月にSACで議論したとして、1月のレビューでそれはフィードバックされるのか。

A: それは難しい。

以下のアクションをおこなうことで合意した。

AI-2. SAC委員長は、PFS代表である菅井さん+村山さんに12月のSACでPFSの必要最低性能についての議論が可能かどうか問い合わせる。その回答を待ってその後のSAC議論のプランを確定する。

3. すばるUM準備状況 (ゲスト: 児玉氏)

児玉氏より原案が提示され議論しながら大まかな枠組みを決めた。

- 日程の変更 会場の都合で1/13-15に変更。
- 世話人の確定 児玉、柏川、宮田、矢部、沖田
- ビジネスセッション(1日目) 10:00-
- サイエンス報告(2日目) -16:30
SSP(SEEDS/FMOS)のレビュー、Intensive レビュー。
- 議論の内容 (3日目) -17:00
 1. PFSの状況報告、観測所による準備状況の判断、FMOS decommission (0.75hr)
 2. 装置のdecommission(1.5h)
 3. PI装置の紹介(0.15hr)
 4. Ultimate-Subaru(1hr)
 5. HSCのキュー観測(0.5hr)
 6. Keckとすばるのシナジー(1hr) 夜数交換。
 7. 衛星計画とのシナジー
 8. 東アジア天文台(台長、Ho)(0.75hr)
- 招待すべき所長 Keck/Gemini/CFHT/IfA +P.Ho
- 使用言語 所長方針としては、将来的な国際運用を念頭においてすべて英語。議論だけは日本語可としてはという議論も世話人の中にある。言語は基本的に英語とアナウンスする。

AI-3. すばるUMについて世話人でプログラム案を作って次回SACでもう一度議論する。アナウンスは10月に予定。

4. 所長報告 (有本所長)

- TMT 起工式の準備状況：10/7 に開催。10/5 にハワイ観測所長主催の夕食会。10/6 山頂見学。Public view を開く予定。文部省審議官、ホノルル総領事などが来訪。
- JCMT サイエンス会議報告：9/1-2 に三鷹で行った。主に電波コミュニティが集まって JCMT によるサイエンスを議論した。最終日には東アジア天文台について、活発な議論が行われた。NAOJ がなぜ JCMT の運営に関与するのか。JCMT の運用は予算上うまくいくか。後者については引き続き議論する。

Q：JCMT に NAOJ が関与することについて negative/positive に関してどちらが多かったのか？

A：それぞれを支持する立場の間でなかなか激しい議論があった。

- Keck 戦略会議の予定：(開催は 9 月末～10 月初め)
- C: 既に青写真ができていて、14 項目について各分野の専門家が真剣に考えている。
- C: Keck とのシナジーについては後で議論したい。
- 最近の運用状況について、特に報告事項はなし
- ベトナム国立大学での惑星科学の講義：
 - 日本人講師を派遣して欲しいとの依頼があり、先方と協議の上で人選を進めている。観測所からはすばるの学校の開催について提案を行ったところ、数年後の実現を目指したいとの回答があった。

5. 韓国人 PI の扱いについて（前回からの継続議題）

韓国が購入した Gemini の 10 晩について、韓国は今のところすばるとの時間交換に使う予定はないことを確認した。Gemini の韓国時間は日程が決まっていてクラシカルで行う。韓国からのすばるへの応募状況は、WS、すばるの学校などを行った S12B 以降は増えている。

6. HSC についての SSP と一般共同利用の時間配分について（岩田副所長）

S15A の HSC 共同利用観測について、観測所としては SSP:一般共同利用=20：10 晩としたいという提案について議論を行った。共同利用時間+所長裁量時間の中から SSP 時間を供出しており、過去の例では全体の 20%以下。S15A では HSC の安定性に不安が残るので 3 回のランを予定。SSP に集中的に割り当てることで HSC の熟成を図る。また SSP の初期成果を出すことも重要である。

C: 本当は 4 回のランを持ちたいが、3 回をキープしているのは HSC の安定性を考慮している。

Q: S14B に採択された HSC の Intensive プログラムは S15A で継続されるのか？

A: S14B で完了する。

Q: 今後の割り当てについては？

A: HSC の安定性にかかっている。

S15A の HSC 時間に関する観測所案を承認した。

7. 装置デコミッションの議論についてのキックオフ（岩田副所長）

岩田副所長より将来計画についてのおおまかな方針、なぜデコミッションが必要か、についてのバックグラウンドが説明された。現在の多様な観測装置で頻繁な装置交換、という運用から、将来の、サーベイに重点、キュー観測(一部)、大規模プログラム、より少ない観測装置での運用への方針転換が必要。TMT の運用開始以降に すばる望遠鏡が優れた成果を挙げ続けるためには、サーベイ型装置の立ち上げとサーベイ観測への重点化、SSP の見直し、現実的な運用プランの策定が必要だ。また、HSC/PFS が暗夜 2 週間、ULTIMATE-SUBARU が明夜 2 週間を使うようになれば、ほかの装置を使用する時間はなくなる。さらに、観測装置はアップグレードできないと相対的な競争力は一般的には低下する。観測所の運用に関する物理的、人的、予算リソースの制約もある。2014 年度内で観測所側でたたき台を作って SAC で議論していきたい。

Q: HSC, PFS, ULTIMATE 以外はすべて decommission するのか？

岩田副所長: HSC/PFS は残っていくだろう。その他の装置については競争力、アップグレード計画を勘案する必要がある。

C: 予算上の境界条件を示してもらわないと議論が難しい。

Q: 資料 P11 のタイムラインは観測所の総意か？

A: 私案だ。

Q: 具体的なタイムラインを知りたい。

A: PFS の運用が始まる 2018 年頃が一つのマイルストーンで、その後 TMT の運用開始までに 2020 年代のすばるの運用形態に至る必要があると考えている。

C: 装置比較のマトリックスを作成し、decommission の優先順位を決めてはどうか？

A: 観点としては、論文生産率、補完装置の有無、ユニークネス、かかる経費+マンパワー、故障頻度、国際天文台になった場合のパートナーの関心、などが挙げられる。

C: すばる全体としてどういう方針としていくかを決めた上で decommission を決めていくべきで、予算がないから装置をストップというのはネガティブではないか。

C: すばるの方針としてはすでに UM などで議論を進めてきた面もある。

C: HDS をどこかに持って行くべきだという議論などは昔からある。

A: 今でも議論は続いている。

Q: PI 装置の位置づけはどうするのか？

A: 新しい装置による新しいサイエンス、開発は重要な面なので、PI 装置はプロモートしたい。ただし数が多いので整理する必要がある。

C: 科研費が取れたからといって装置を受け入れるのではなく、その前には審査が必要だ。

Q: 装置開発の面ですばるで PI 装置を受け入れるのはわかるが TMT の装置開発とどう関係するのか？

A: RAVEN はその例で、TMT-MOAO のテストベットと位置付けている。将来的な観点からサポートを考えている。

C: 時間交換をもっと活用すれば、すばるの装置よりももっといい成果、今の成果達成率をキープできる。

Q: サーベイ望遠鏡として東アジアの人は関心を持つだろうか？

C: 標準的な装置は他の観測所でも切りたがるのでリスクはある。どの観測所も特徴をもちたがる。

今後のアクションとして、

- 次回 SAC で有本所長からすばる長期的な方針案を聞き再確認する。
- Decommission を進めていく上での議論の資料として、論文生産率、補完装置の有無、ユニークネス、かかる経費+マンパワー、故障頻度、国際天文台になった場合のパートナーの関心などについて、装置比較の資料を作成していく。
- Decommission プランのたたき台を作る上で、観測所と SAC で合同のタスクフォースを立ち上げたい。構成員となるべき方のサイエンスの分野をみて次回議論する。

8. その他の議論

- Gemini との時間交換

Gemini との交換夜数は、要求夜数の少ない方に合わせて決まってしまうので、最低 5 晩という取り決めが守られていないのではないかと TAC での現状が今回はわからないので次回の議論とする。

- Keck との Synergy

Synergy の原案として挙げられている 3 本柱は、

- 1) 時間交換を続けるかどうか？ 5 晩を拡大するか？ 30-60 晩レベル？
- 2) 共同の large scale プロジェクト
- 3) 共同装置開発

1) は多くのユーザーが賛同するのではないかと？

2) 共同プロジェクトがあればよいが、large scale である必要はないのでは？

3) どのような装置を想定しているか？ Keck は高ストレープ AO だが Subaru は広視野

AO だ。

C : 相手の意向はよくわからないので、慎重に組みする必要がある。

C : 2)については intensive 規模で始めてみてはどうか？

C : Keck としては LSST の前にすばるで練習したいのでは？

C : お互いの望遠鏡にどれくらい要求があるか調べるべきだ。

以下の議題は次回への持越しとした。

- 東南アジア諸国 (タイ、ベトナム、インドネシア) との交流 (所長)
- すばる PIO の取り組むべき内容 (所長)
- 光赤外専門委員会からの提言に対する観測所としての取り組みの検証 (所長)

次回 : 10/22(水)

**** 資料 ****

- ・すばる新装置開発と共同利用時間交換枠の問題点 (すばる新装置開発と共同利用時間交換枠の問題点.pdf)
- ・ PFS review/acceptance procedure (acceptance_procedure_20140904.pdf)
- ・ SAC 参加者名簿 (SAC2_participants.xlsx)
- ・ Keck 戦略会議の概要 (Keck-SSP2014.pdf)
- ・ ハワイ観測所組織図(organization20140910.pdf)
- ・ KASI からのレター(KASI.pdf)
- ・ 韓国からすばるへの応募状況(subaru_proposals_fromKorea_rev.xlsx)
- ・ 最近の望遠鏡時間配分(Openuse_time20140924rev.xlsx)
- ・ 光赤外専門委員会から観測所への提言 (2010 年 3 月) (光赤外専門委員会提言 2010.pdf)
- ・ デコミッション議論資料 2 点
(20140907subaru_inst_plan.pdf, 20140924iwata_SAC_decommission.pdf)
- ・ 前回の議事録改訂案 (SAC1_minutes2.docx)