

2006 年度第一回すばる小委員会議事録

日時：10月10日（火）午前11時より午後4時(JST)

場所：天文台解析棟2F TV会議室

（ハワイ観測所104B会議室とTV会議接続）

出席者：有本信雄、市川隆、伊藤洋一、岩室史英、片坐宏一、小林尚人、

高田唯史、土居守、浜名崇、山下卓也（以上三鷹）

臼田知史、高遠徳尚、林正彦、山田亨（以上ハワイ）

欠席者：定金晃三

書記：吉田千枝

◎委員の紹介を兼ねた出欠確認（追加資料 1）

=議題=

1 林所長挨拶及び観測所からすばる小委員会への要望（資料1）

かつてのすばる専門委員会からすばる小委員会（略称 SAC）へと名称は変わっても、その重要性は変わっていないと認識している。

SACはサイエンスアドバイザーコミュニティであると同時に、ユーザーコミュニティの代表と観測所ではとらえている。

昨年度の SACには大部の報告書をまとめて頂き、感謝している。

現在観測所としての回答をまとめているところであり、年内に回答を出したい。

すばるは定常運用の時期から、次のステップを考えるべき大事な時期にさしかかっている。

1-1 ハワイ大学との関係

IfA(Institute for Astronomy)と交わした契約書には、すばるボードに IfA の代表者を参加させるという一項がある。

ボードとは本来予算や人事の承認機構だが、天文台では予算や人事の手続きが複雑で、すばるボードに相当するものが何なのか明確でないため、ペンディングになっていた。

IfA としては、すばるの予算や装置計画に口を出すつもりはないが、新しい観測装置ができて科学目的の観測が始まると同時に IfA にもその装置を使う権利が生じるようになっており、新装置や新モードの使用開始時期をしっかりと知りたいという要望がある。

そのため観測所では年に一度 IfA との協議会を開くことにした。

それに SAC 委員長や台長に是非出席していただきたい。

すばると IfA による合同の成果発表会についても IfA から要望があり、すばるとしても非常に意味のあることなので、協議会に先立って実施することとした。

成果を挙げた人やレビュワーによるプレゼンテーションを考えているが、

これにも SAC 委員長に出席していただきたい。

1-2 Gemini/Keck との時間交換とデコミッションプラン

Keck の所長が交代し、新所長から時間交換の要請があった。

合わせて、すばるの装置のデコミッションについては1年くらいのタイムスケールで検討してほしい。

キュー観測を本当に実現するためには、今のように多くの観測装置を抱えては無理である。どういうデコミッションプランが可能か検討してほしい。

1-3 レーザーガイド星 (LGS) A0 の新ポリシーへの対応

マウナケア山頂ではこれまではノンレーザー望遠鏡に優先権を持たせる方針で各観測所間が合意し運用してきたが、今後レーザー照射が増加するため、**first come first served** 方式（レーザーかノンレーザーかに関係なく、先にそのターゲットに望遠鏡を向けた側に優先権を与える方式）に移行しようとしている。

すばるも LGS AO を導入しようとしており、基本的にはその方針に賛成だが、すばるはフレキシブル・スケジューリングでないこと、また新方針の影響を大きく受ける可視光の装置があることから、例外を認めてほしいとマウナケア所長会議で要請した。具体的には、**Suprime-Cam, FOCAS, HDS** 観測については旧ポリシーを採用してほしいという内容である。

その際の手順について（例えば観測日1週間前までに天体の座標を各観測所に連絡する等）、具体案が提案された時点で SAC で検討していただきたい。

1-4 ハワイ観測所の将来計画

ユーザミーティング (UM)でも議題になると思うが、すばるの将来計画として次期大型望遠鏡計画を考えることは、日本のコミュニティの利益にとって非常に重要なので、是非検討してほしい。

1-5 Hyper Suprime (HSC)に対するサイエンスからの要請

HSC は前所長が申請した大型の科研費が認められ製作されることになったが、まだ細部があまり詰められない状況である。HSC にユーザーの科学的要求を反映できるよう、SAC が目を光らせてほしい。1年後には HSC の仕様を決める予定だが、製作責任者を SAC に呼んで深く議論してほしい。

1-6 WFMOS への対応

WFMOS の概念設計は一時ペンディングとなったが、今回予算 4 億円が Gemini で認められた。WFMOS はすばるに搭載することを前提としているので、サイエンスを日米コミュニティがどう進めるか、望遠鏡時間の配分について検討してほしい。

2 委員長・副委員長選出 (互選)

委員長は台内の人という以外、特に制約はない。

副委員長は必要に応じて委員長の代行をするため、光赤外専門委員会のメンバーがよい、という意見もあったが、特にこだわる必要はない、という意見もあった。

前年度に引き続き有本委員長でどうか、という意見が出され、賛成拍手多数で有本委員長に決定した。

副委員長は台外の方がよいという意見があり、

市川隆氏が推薦され、賛成拍手多数によって市川副委員長に決定した。

書記は前年度に引き続きすばる室吉田が担当することが委員長から報告された。

3 2005年度すばる小委員会からの引継事項（委員長）

3-1 昨年度の活動報告（SAC レポートの概要紹介）

SAC レポートの英文サマリ（資料 2）は、新委員は是非一読願いたい。
短期的提言・中期的提言・長期的提言の 3 つに分けて検討した。

3-2 今年度 SAC の役割（資料 3）

ハワイ観測所長からの要請とコミュニティからの要請に答えるという
二つの側面があるが、これからの 1 年半のスパンで委員会の活動を考えたい。
UM は 1 月開催の予定で、SAC は UM までは密に毎月の開催としたい。
去年は委員に銀河関係者が多かったという批判があったので、
今年は星関係の人を増やしたという経緯がある。
今期は委員の中に TAC メンバーが入らなかったのも、委員長どうして緊密な連絡を取
りたい。IfA との連絡については、別の機会が設定されるとの話が先ほど所長からあつ
た。

FMOS GT について：

FMOS は 1 年後に完成する予定だが、ソフトの整備など、実際に使える状態になるま
ではさらに時間がかかる。

キュー観測の再検討

大学院教育：いくつかの計画が実際に動き出している

アウトリーチ：物理学会誌に特集号を出す予定で、青木さん（三鷹のすばる
サブマネジャー）と有本委員長で執筆者を人選中である。

すばる戦略 WG は現在活動を休止している。

所長コメント：親委員会である光赤外専門委員会は年に 2 回しか開催されないのも、それ
を待っていると後手に回ってしまう。台長への報告は是非やってほしい。

3-3 昨年度の SAC レポートが各所でどう扱われ、どのような動きにつながっているか。

●SAC レポートの提出状況

和文報告書は委員長から台長・所長に手渡すと同時に、すばるのウェブにも置いて、トップページでアナウンスした。

親委員会である光赤外専門委員長から台長宛の提言書(資料 5)には、郷田委員長(前期)の判断で大学院教育と観測装置提案の 2 項目を入れてある。この提言書は企画委員会に提出されたが、幹事会にはまだ提出されていない。

●すばる冬の学校の実施計画(資料 7)

大学院生及び大学院進学が決まっている学部生対象のデータ解析講習会で、定員は約 20 名(申込多数の場合は申請書類の内容で選抜する)。

12 月 4 日から 8 日までの 5 日間三鷹で開催し、データ解析だけでなく、プロポーザルや論文の書き方についても指導する(その部分は参加制限なし)。

現在ハワイ観測所三鷹勤務の青木・有本・中島(康)の 3 名が中心になって計画を進めており、数日中に案内メールを回覧する予定である。

これまで単発で装置別に行っていた解析講習会を拡大し、同時に 4 台(Suprime-Cam, IRCS, HDS, FOCAS)の観測装置について講習する計画で、予算は 100 万円。これまで東京地区の学生には講習会参加を遠慮してもらっていたが、今回はその制限をはずした。評判がよければ毎年継続してやりたい。

共同利用観測をリモートモニターで見学することや、アーカイブデータを自分で探してきて、reduction することも予定している。

論文指導は祖父江さんと竹田さんをお願いしており、プロポーザルの指導は 3 人の方をお願いしてある。また毎日 20 分程度、最新のサイエンス成果のセッションをやってもらう予定である。

●銀河進化史の検討グループと星・惑星形成史の検討グループ

若い人たちが 10-20 名規模で集まり、どういう装置でどういうサイエンスをやりたいか検討しており、今度の UM で提案を出すことを計画している。

これまで日本では装置を作りたい人が作る、それにユーザーとして乗っかる、という方式だったが、草の根的な装置開発を目指す方向だ。

(所長) 装置開発のためには外部資金を獲得しなければならない状況だが、相談なしにいきなり資金だけを獲得しても困るので、そういう検討は大いにしてもらいたい。

C: 天文台の予算は ALMA 中心の現状だが、R&D に 1 億円程度なら支出できるのではないか？

C: 台内の予算を当てにせずにはまず外部資金を獲得してほしい。そうすれば台内の予算も獲得しやすくなる。

4 今年度の SAC 活動についてのフリーディスカッション

- ・コミュニティの中から装置提案が出てくるのは大賛成だが、その中で SAC はどんな役割をするのか？

- ・一般的に観測家や理論家から出てくる装置提案は夢物語が多く、巨額になったり、技術的に困難な場合が多い。

例えば観測家、理論家、装置開発の実験家が共同で、科研費(S)や(A)などを

申請して、基礎技術開発をすれば、大きな装置提案も現実化するのではないか？

そうすればすばるの使い方について、コミュニティ全体が前向きになるのではないか？

(所長) できるだけユニークな装置開発をして、Gemini/Keck との競合は避け、時間交換していきたい。

すばるのように Gemini や Keck を使っていく、というコンセプトだ。

- ・予算の問題も重要だが、まず人が重要ではないか。

装置は大型化してきて、自主的な努力だけでは作れない。天文台の人事としてのサポートがないと難しい。

このプロジェクトのこれをやる人を確保する、という姿勢が必要だと思う。

(所長) その通りだ。日本のプロジェクトには人事と予算の両方を握ってる一つのボードというのがないので、やりにくい面がある。今すばる（特にハワイ）の人は減ってきているが、すばるの人を増やすように応援してほしい。

- ・作りたい装置のアイデアが固まったら、台内でまず提言すればよいのではないか？すばるは天文台の flag ship なのだから。

- ・装置提案を実現するところまで SAC がプッシュする、そこまでが SAC の役割ということになるか？

(所長) そこまでやってもらったほうが、先に進めると思う。

- ・昨年度の4つ併記の装置提案では、光赤外コミュニティが本当に何をやりたいのかわからないという批判があった。1個ぐらいに絞るほうがよいかもしれない。
(所長) 優先順位をつけることが必要だ。自分自身に戻ってくる問題だと考えて本気で取り組んでほしい。
- ・先日の岡山 UM では、地上望遠鏡か宇宙望遠鏡かの究極の選択になるという話があった。ここでは地上の話をするのだろうが、宇宙研ではこういう委員会があるのか？
――>理学委員会があるが、もっと大きな組織だ。
(所長) 地上望遠鏡の将来計画については天文台が責任をもつ必要があるだろう。
- ・光赤外コミュニティとして、地上とスペースのどちらかに優先順位をつける必要があるのではないか？
- ・光天連シンポでは、地上かスペースかではなく、スペースではいろいろな計画が乱立しているが、天文台として何に収斂していくのか？という話だったと思う。
- ・委員長総括
今年の SAC の活動はすばるの運用とコミュニティの意見の集約の2本立てで行う。

5 ユーザーズミーティングの実施計画

5-1 世話人及び日程

- ・SAC から2名程度出したい。フレッシュな人がいいだろう (委員長)
-->有本 浜名 伊藤の3委員に決定。
観測所からも一人世話人を出すのが定例なので、後ほど調整して決定する (計4人の世話人で運営する)。
今回も光天連シンポと一緒に開催になる。
- ・日程
UMが2日間、光天連シンポが1日。
大セミナーの空き状況を確認して1月30日ー2月1日の開催に決定。

5-2 内容

- ・サイエンスセッションは重要だが、ビジネスセッションはどれくらい必要か？（所長）
-->これまでは半々の割合だったが、観測所からの報告にはポスターを利用するなどしてビジネスセッションの時間を減らすことは可能だ。
 - ・光天連とは別に、ALMA の次に進められるであろう大型計画について検討したい(所長)。
-->光天連シンポでは、30M 望遠鏡を推進したいという一致した意見を出してほしい、という提案があったが、スペース計画があるのでそれはできない、というのが光天連委員長の回答だった。
 - ・現実的に日本はどこに踏み出すのか？あるいは黙って見てるのか？という判断をしなければならない。黙って見ていることにもそれなりのメリットはあるかもしれないが、...。
台長に ALMA の次はこれだと提言する必要があるが、ユーザーコミュニティの意見がまとまらない現状だ。方向性をまとめてほしい。SAC にその役割を期待している(所長)。
-->SAC で決められればよいが、手続き的には光赤外専門委員会がある。
-->すばるについてはこの委員会で決めていいはずだ(所長)
-->光赤外の将来計画について決めていいのか？
-->SAC が光赤外の将来計画もやることになれば、すばるのことがおろそかになってしまう。だが別委員会を作るのも効率が悪いだろう。
-->光赤外専門委員会が本来の場だと思うが、各プロジェクト長が集まっているため、なかなか議論が進展しない。
-->次期大型望遠鏡計画はすばるに大きな影響を与える。
すばる共同利用を続けながら、次期大型計画を進めたいというのが大勢だろうが、SAC で是非検討してほしい。最終的には光赤外専門委員会の承認が必要になるが。TMT については1年後くらいが1つの目安だろう。(所長)
- (委員長総括) UM ではこの将来計画についてと、2つのグループ（銀河進化史と星・惑星形成史）からの装置提案を議論の柱としたい。

5-3 補足：WFMOS について(所長)

WFMOS の概念設計は一旦ペンディングとなったが、AAO と Caltech のチームに対して、概念設計を進めてよい、という Go サインが出た。各々 2 億円ずつで、あとでコンペティションをしてどちらかを選ぶことになる。

WFOS 製作のタイムスケールは当初よりかなり延びることになり、我々に時間的余裕ができた。日本側の Hyper Suprime は 2011 年までに作ることにしているが、現状では主焦点の改造費が確保できていない。国際協力によって、改造費の一部を負担してもらえないか検討中である。

6 すばる戦略枠について（追加資料 2）

すばる戦略枠については、昨年度の SAC ではまだ実質的な審議をするところまで時間がなかったが、すばるの新しい運用形態の可能性を探ろうという提案だった。装置を作った人たちに限らず、サイエンスを推進したい研究者が中心になってコンソーシアムを結成し、短期間に集中的な観測を行う枠を作る。

C: 運用形態として自然な形だと思う。公募夜数に上限があるので、大規模提案は遠慮して出さないのが現状だ。100 晩、200 晩の観測が可能になるようにしたい。

UKIDSS などの大プロジェクトは成果をすぐ公開する形で成功している。

-->データをすぐ公開することが大事だ。

-->前回の UM では 2-3 晩の観測も残してほしい、という意見が出ていた。

-->海外の他のプロジェクトの進捗が遅れているため、

MOIRCS はもう 1 年世界の優位に立つことができる。

-->新しい装置を開発した場合に限らず、大型プロジェクトが実施できる枠があるとよい。(所長)厳しい競争と審査を経てやるべきだ。

(副所長) パブリックな性格のサーベイとして、どんなサイエンスをやるのか観測所がイニシアチブを取って実施したい。

HiCIAO と FMOS も間もなくできるし、AO188 もある。

-->Suprime Cam の CCD リプレイス後に最初の戦略枠を実施するのはどうだろうか？

(委員長) 戦略枠について中心になってまとめる人をアサインしたい。

定期的な募集かあるいは不定期にやるのか、審査方法はどうか、など原案を作りたい。

C: 昨年度の試案では、所長裁量時間からも少し補う形で、共同利用枠から年間 20-30 夜減る計算になった。

C: 戦略枠の残りを共同利用に回すことになると、マイナーな分野の人は益々すばるの利用が難しくなる。分野をうまく考えて配分してもらいたい。

-->現在もインテンシブプロポーザルが通ったカテゴリからは採択夜数を減らすなど、

TAC で調整しながら時間配分している。

-->戦略枠で採択されたカテゴリからは共同利用枠を減らす、やりたい人はチームに加わる、という方式がいいだろう。

-->チームに加わる際の手続きが不透明だと問題だ。親しい人だけで集まる結果になってしまう。

-->その人のチーム内での役割を明確にした上でチームに加わってもらう必要がある。

-->そのためにはプロポーザル方式がよい。科研費の特定領域のようなやり方が考えられる。

-->現在のインテンシブ枠ではやれないことをやりたい。

-->3 つぐらいのプログラムが同時に進行できるようにとよい。

観測時間を集中的に投入することがよい場合もあるし、隅間時間の積み重ねが有効な場合もある。

-->そのためにも観測所がイニシアチブを取ることが必要だ。

山田、市川、山下、伊藤の4委員で協議して
次回の委員会までに戦略枠の原案を作成することになった。

7 Gemini/Keck との時間交換について(山田)

Gemini との時間交換の現状：

互いに観測装置を有効利用しようという趣旨で現セメスタ(S06B)から試験的な時間交換を行っている。1セメスタあたり50時間(5夜)目標で、GeminiのGMOSとNIFS、すばるのSuprime-CamとMOIRCSが対象。

Geminiではキュー観測だが、すばるではサービス観測で実施し、不足分は所長裁量時間で補っている。

S06Bの応募倍率はすばるが2.5倍、Geminiが2倍で、実際には40時間の交換になった。すばるからは使いたい人があまりいないが、Gemini側にはたくさんいる現状。

コミュニティの要請があれば今後Keckとも進めたい。

Q: Keckからもこの装置を使いたいという希望があるのか？

A: Suprime-CamとMOIRCSを使いたいと言っている。

Keckの装置はいずれも利用可能で、S07B(次回公募)から時間交換したいと言っている。

Keckの運用形態はすばると同じクラシカル観測なので、Geminiよりも簡単に交換できると思う。

Q: 何かデメリットはあるのか？

A: 特にないと思うが、すばるを使わせることがどうか、という議論はある。

また前回の UM では、撮像と分光を同じ夜数で交換したのでは等価でない、という意見が出ていた。

Keck には一度にすばるの 4-5 倍の分光ができる DEIMOS 等の装置がある。

UM での議論を経て、次回 2 月の公募に間に合わせたい。とりあえず 3-5 夜の交換を考えたい。Gemini との交換でも双方のデマンドがアンバランスなため、裁量可能な範囲がその程度だ。

C: マウナケアの装置を有効利用するというのなら、交換時間の貯金をして、20 夜というのも可能ではないか？小出しでメリットがあるのか？

C: やはり少しずつ確認しながら進める必要がある。

C: 試しに時間交換することに反対する理由はない。

(所長) 各自が自分の問題として考えてほしい。

(委員長) Gemini や Keck に新しい装置ができれば自分たちも使える、という発想ですばるのデコミッションプランを考えることになる。

C: 例えば AO は他の望遠鏡に任せる、などとなると装置開発の流れが途絶えてしまう。

C: AO は今や望遠鏡の一部で、AO のない望遠鏡は考えられない時代だ。

C: 各望遠鏡の将来的な装置プランがわかると時間交換がやりやすくだらう。

(委員長) すばる UM で Gemini, Keck の装置ラインアップを紹介してほしい。

8 今年 SAC が取り組むべき課題(委員長)

●次期観測装置についての継続検討。

●Keck、Gemini との時間交換

●すばる戦略枠の創設

○キュー観測について

キュー観測については抜本的な移行でないと意味がない、というのが昨年度の結論だった。

(所長)是非引き続き検討していただきたい。

C: キュー観測の実現のためには、どうしても現有装置のデコミッションが必要になる。

9 次回日程調整

1 1月15日（水）に開催する。

事前に戦略枠及び UM について原案を回覧したい。その次は12月の開催とする。

=====

資料：

- 1 今期のすばる小委員会にて検討いただきたいこと（ハワイ観測所）
- 2 SAC report 2005（英文サマリ）
- 3 次年度の SAC の役割（昨年度の SAC 報告書より抜粋）
- 4 前期光赤外専門委員会報告
- 5 すばる望遠鏡に関する光赤外専門委員会からの提言
- 6 2006 年度第一回光赤外専門委員会議事録
- 7 すばる冬の学校の案内

追加資料：

- 1 今期委員名簿
- 2 すばる戦略枠構想（昨年度 SAC 報告書より抜粋）