

## 第 1 回すばる小委員会議事録

日時：5 月 21 日（月）午前 11 時より午後 4 時（JST）

場所：国立天文台 会議棟 第三会議室（ハワイ観測所、東北大学と TV 会議  
接続）

出席者：青木和光、有本信雄、太田耕司、岡本美子、菅井肇、高田昌広、  
田村元秀、中村文隆、松原英雄、本原顕太郎、吉田道利（以上三鷹）  
臼田知史、高遠徳尚、林正彦（以上ハワイ観測所から TV 会議接続）  
秋山正幸（東北大学から TV 会議接続）

欠席者：川端弘治

書記：吉田千枝

前委員長より：

親委員会である光赤外専門委員会が今年度はまだ発足していないため、SAC の正式  
発足もまだです。本日の会議は「すばる懇談会」として開催します。

### 1 委員自己紹介及び委員長互選

有本委員を委員長に選出した（注：SAC 委員の任期は 2 年だが、原則 2 期お願いす  
る）。

### 2 観測所長挨拶

所長は *ex-officio* で正式 SAC メンバーであることを認識していただきたい。また、  
SAC から観測所への提案は、実行できる場合とそうでない場合があることをご了解い  
ただきたい。私は今月末で転出しますが、これまでどうもありがとうございました。  
2006 年 3 月に観測所への提言書を形に残していただいたことは大変有益でした。

### 3 所長報告

第 2 回戦略枠の公募要項案を作成したので検討いただきたい。6/1 に公募を出す予定  
だ。前回の公募要項とほとんど同じだが、大きな違いは装置を FMOS のみに絞った点  
だ。締切は 9 月末日とする。

UH/UKIRT の継続に関する議論は SAC ではなく、光赤外専門委員会で取り上げてほしい。すばるで UH/UKIRT が必要だと言うとその分ハワイ観測所の予算・人員から削られてしまう。ハワイ観測所として今重要なのは HSC とそのための望遠鏡改造であり、余裕がない。

田村委員：今年度までの3年分の UH/UKIRT 予算が認められことは特例だった。それ以前は毎年予算申請をしていた。現在は資金の世話をしている人がいない。

委員長：SAC マターではなく、光赤外コミュニティ全体に諮るべき事項ということですね？

所長：TAC、岡山、京大望遠鏡も関係するコミュニティ全体の話だ。誰かが科研費を取ってきてくれれば理想的だが。

委員長：放置するとそのまま消えてしまうので、光赤外専門委員会に提案する必要がある。

#### 4 今期の SAC の課題について

##### 4.1 前期 SAC の議論のあらまし（委員長）

新任委員のために、前期 SAC の議論の概要を振り返りたい。SAC はすばるが将来どうやっていくかを考える場であり、すばる運用を中心に、Gemini との協力関係、プリンストン大学やアジアとの協力関係、各種 WS や UM の準備等について議論してきた。また年に 1-2 回地方大学へ行き、院生との懇談を持っている。

昨年すばる運用関係では HSC のフィルター・ポリシーを決めた。フィルター完成後の所有権は観測所にあり、製作者に使用の優先権はない。SEEDS は採択から実際に観測を始めるまでに 1 年かかったが、現在は AO188 の故障のため中断している。

若手研究者をどうやって育てていくかという点もすばるにとって重要だ。去年はどういう人がすばるを使っているかという調査をした。最初にすばるを使った人はその後もずっと使っているようだ。UM で院生枠創設の提案をしたが、必要ないという意見が大勢だった。TAC 委員長には、一般研究者提案と院生提案が僅差で競合した場合は院生を採ってほしいと要請した。

C：院生採択数の資料を見ると、最近院生の採択率が一般と同程度まで伸びてきているのでいいと思う。ただ夜数ベースで見ると少し低いので、大型のプログラムは院生には取れないということだろう。

すばる関連で学位を取った人のリストも参照すると、特定の大学に集中しており、地

方の大学は難しいようだ。

C：そもそも地方大学には博士課程の学生があまりいない。

C：リストから漏れている人もいるようだ。

Q：岡山観測所の場合はどうか？

A：博士論文は年間一人程度、修士論文は5人程度だ。

C：HIRES(岡山)とHDS(すばる)はユーザーが棲み分けており、両方使っている人は少ない。

観測所からの補足：S-CamはHSC運用開始後2年間は使うが、装置のアップグレード計画には含まれておらず、壊れた場合はそこで廃止することになる。

UMもSAC主導で開催するが、今回は北海道大学の藤本さんが主催するInternational Planetary Science Schoolが1月に予定されているので、早めに日程を決める必要がある。また、2011年5月に伊東市で第三回すばる国際研究集会を予定している。

菅井委員：赤外・PI装置のWSだが、観測所としては大学支援関係と将来装置関係に分けて検討することになったそうだ。大学支援についてはUMの議論で十分ではないか、ということになり、WSの形式は取らない方向になった。すばるの将来装置については先日所内会議を行ったが、適宜進めていくとのことだ。

FMOS戦略枠、ALMA、UMの3つが当面の課題になるだろう。また、Gemini・Keckとの協力についても今後の課題だ。中国からは昨年すばるの時間を買いたいというオファーがあったが、最近では中国はすばるでなくTMTに照準を合わせているのではないか？

副所長：中国のVIPが今ハワイに来ている。TMTのサイトを見ることとKeckとの協議が目的だ。

望遠鏡時間を売ることはできないと中国側に伝えてあるが、中国との協力も今後の検討課題の一つだ。VLTとの時間交換については先方から非公式の打診があった。UMでの議論は「なぜVLTと時間交換しなければならないのか？何か目的があるのならいいが単に国際協力のためにやるのはだめだ」ということだった。

高田委員：IPMUでは機構長がSuMIReプロジェクトのために約30億円の予算を獲得した。HSCに半分、残り半分で多天体分光装置を国際協力で作るよう言わ

れている。現在国際共同研究の道を懸命に探っているところだ。世界的に計画されている大規模イメージングサーベイにおいて多天体分光はミッシング・パートであり、フランス、マルセイユの研究所と交渉を始めようとしている。HSCについても若干予算が足りない。

Q：かつてのチーム B はどうなったのか？

A：今関係があるのは Caltech、JPL、イギリスのグループ(旧 A、B チームの混合。予算の目途はない)だ。Caltech は予算を取れる可能性があり、JPL はエンジニアを多数擁している。またフランスは分光器のノウハウがある。

Q：オーストラリアは加わらないのか？

A：現時点では予算が足りない以上は全ての可能性についてオープンである。オーストラリアも候補の一つだ。勿論、すばる・TMT の戦略として北天サーベイが中心になるので、天域の問題を考慮していく必要がある。すばるの次世代装置をテーマにした研究会をやって機運を盛り上げると良いと思う。

#### 4.2 すばるのダウンタイムと公募観測について

委員長：UM で示した望遠鏡時間のシミュレーション表を、これまでに集まった情報で改訂してみた。FMOS 戦略枠提案の規模は、当初の 280 夜から、より現実的な 150 夜程度に縮小するそうだ。

副所長：2011 年のダウンタイムは S11A 期は 0 夜に、S 11B 期は 80 夜程度に減らせる見通しになった。

委員長：ダウンタイムが減るのは大変よいニュースだ。大規模サーベイを優先するのか、公募観測を死守するのかという議論はずっと続けているが、なかなか結論が出ない。

C：S11B までは戦略枠が全体の 25% に納まりそうなので、いい提案だったら戦略枠をやっていいだろう。

委員長：(FMOS チームは BAO を戦略枠提案からはずすそうだが) FMOS チームが戦略枠提案を将来もう一つ出す可能性はあるのか？

A：ある。

委員長：最初の FMOS 戦略枠が終わってからでよいのか？それで国際競争に負けないのか？

A：最初の FMOS 戦略枠の結果を見ないと判断できない面もある。

C：(国際競争という点では) BOSS というサーベイが今年から 5 年間行われる。5 年後には結果が出ているだろう。z=0.7 程度の領域だ。

C：FMOS は z=1-3 程度だ。

C : SuMIRe が競合するのは Big BOSS 計画 (Kit Peak に LBNL が提案中) だと思  
うが、資金獲得が難しいだろう。

委員長 : 今後 2 年間に限って見ると、戦略枠が望遠鏡時間をさほど圧迫しないようだ。

#### 4.3 すばるの装置及び大学との連携について

委員長 : すばるの将来装置を検討した際、近赤外のカメラがほしいということだったが。

C : 検出器だけでも非常に高価なので、予算の目途が全くない。

C : 星・惑星形成分野の研究者の関心は高解像度のほうに向いている。すばるでは広  
っている天体しか分光できない。

C : それが 8M 級の限界で、だから皆 TMT へ行こうとしている

委員長 : SPICA が立ち上がるのはいつか？

松原委員 : 2020 年の予定だ。TMT と同じ頃になる。

委員長 : これからのすばるは TMT のためのサンプリングと人材育成の二本立てではな  
いか？

C : 一気にサーベイ型に移行するのではなく、徐々に移行するほうがいい。

Q : HSC は観測開始後どのくらいでデータが使えるようになるのか？

高田委員 : SDSS のように誰でもアクセスできるデータにすることを目指している。

SuMIRe の予算は 2010 から 4 年間なので、S13B までに成果を出さなければ  
ならない。

C : HSC だけではカバーしきない分野がある。

Q : COMICS はまだまだ使えるのか？

A : 中間赤外分野は競争が激しくないで、装置として十分やっつけられる。データ解析  
を通じて人材育成面でも寄与していると思う。

C : あかりのカタログデータも出てきたところであり、そのフォローアップの意味でも  
COMICS は今後も重要だ。

C : PI 装置を推奨するということが、外国の PI 装置が頻繁に来るようになった場合、  
日本の PI 装置は育つのか？

委員長 : 最近の例では、ゲッチンゲン大学は何夜か使ったのか？

副所長 : サイエンスの時間は共同利用公募で獲得してもらうことになっている。エンジ  
ニアリングでは 1 夜も使っていない。

高遠委員 : SAC の提言は日本の装置開発の活発化の一環として PI 装置を推奨するも

のだったと思う。観測所としては、現有装置と比べ特色があって違うことができる装置を歓迎する。

Q：外国から PI 装置の提案があった場合は、国内の研究者と共同研究するように言われるのか？

高遠委員：ケースバイケースだ。

委員長：昨年作成した天地人の図を今後も参照しつつ議論していきたいが、大学の望遠鏡や他波長との連携についてはどうか？

C：将来は大学望遠鏡連合とすばるとの結びつきということになるだろう。

Q：TAO は半分が公募になるのか？

A：そうだ。

Q：西日本では 2Mクラスの望遠鏡が連携しているのではないかと？

A：まだ連携にはなっていない。概算要求で今後形にしようとし始めている。

C：多様なサイズの望遠鏡が必要だということをなかなか所轄官庁に対して説得できない。

Q：電波分野はどうか？

A：VLBI があって、うまくいっているようだ。ALMA については装置開発をしている大学があって、共同研究している。

委員長：今すばるを使っている大学で人材を育てるのか、あるいはもっと大学を拡げるのが得策なのか？

C：大学で装置を作ると修士課程の間に学生の技量が向上する。ただし、大学によるが、博士課程に進学せずに就職してしまう場合もある。その場合、社会には貢献している形だが、天文研究者は増えない。赤外に関わる人材や大学を増やすことは必要で、それには装置開発よりもデータ解析のほうが敷居が低い。光天連でデータ解析ハンドブックを作成することになった。装置に依存したテキストはあるが、装置に依存しないテキストがあるといいのではないかと？国立天文台の人が協力してくれるとよい。

## 5 FMOS 戦略枠について

### 5.1 戦略枠公募要項について

観測所側から提出された公募要項案を読み合わせて内容を検討した。

副所長補足：公募方法は装置を FMOS に限定した他は前回の戦略枠公募に準じている。

公募期間は少なくとも3ヶ月が必要と考えている。

検討の結果、次回の戦略枠公募に言及した部分を削除して、予定通り6/1に公募要項を出すこととした。

委員長：前は審査に1年を要したが、今度は迅速に進めたい。コミュニティ全体が潤うようにしたい。

太田委員：FMOS サーベイはフィールドが偏っているので、公募要項記載の割付条件（原則1ヶ月に1回の割付）では破綻する可能性がある。所長に相談したところ、「これは原則なのでTACとの相談になる」とのことだ。フレキシブルに運用していただきたい。

委員長：成果を上げることが戦略枠の目的なので、その点は弾力的に運用していただきたい。

## 5.2 FMOS の進捗状況（太田委員）

2006年頃議論を開始した。当時は戦略枠という概念がなく、拡大GTOの議論をオープンに行っていた。その後2年程中断したが、2008年から拡大GTOチーム内での議論を再開した。「宇宙の激動期 ( $z=1-2$ ) の解明」というタイトルで、フィールド銀河、AGN、環境効果、宇宙構造進化の研究を行う予定だ。領域はSXDS, COSMOS, SDFなどを予定している。7/28からオックスフォードでFMOS会議が開かれる。S11B期から観測を開始したい。

FMOSは国際協力によって製作したため、イギリスが30%使用する権利をもっているが、30%は主著者となった論文数によるのか、あるいは研究の主導権を持っているグループ数によるのか、まだ決まっていない。今後UKとも相談して決めていきたい。戦略枠を開始していいかどうかの装置性能評価についてはS10B期に行われるものと想定している。

C: SEEDSよりさらに研究テーマが細かく分かれているので、キーワード(プログラム・タイトル)をまとめるのが大変そうだ。

C: 審査の際、個々の課題ごとに見ていくことになるだろう。

C: イギリスの30%使用というのがよくわからなかった。観測夜数ならわかりやすいが。

太田委員：夜数なら簡単なのだが、戦略枠のように一緒になって行う観測の場合、勘定の仕方が自明ではない。昨年UK側と30%について議論した際、一番大事なのはスピリットだということになった。とはいえ、所長案で、モニター委員会がいろいろな要素で評価しましょうということになった。

委員長：その FMOS 委員会はその後どうなったのか？

太田委員：日本側は SAC 委員長（と TAC 委員 1 名）が委員ということになったが、まだ活動はしていない。

## 6 各種報告

### 6.1 すばる診断グループからの報告（吉田委員）

すばるの運用開始から 10 年が経過したのを機に、今後の安定運用のために光赤外専門委員会の発案で現地調査を行った。その報告書がまとまったので、SAC にも報告する。

設備の経年変化の問題もあるが、地震の影響も残っている。設計からやり直さなければならない電子部品もある。望遠鏡ドームは雨水を吸って重くなっている。予算削減の対策としてソフトウェア等のインハウス化を進めているが、企業が製作したものには公開してもらえない部分もある。

安全管理は隠れた問題だ。あれだけの規模の観測所なのに、専任者がいない。日米双方の法律を守らなければならないので大変だが、今後注意が必要だ。

国立天文台として保守・運用のための人員と予算をきちんと手当てすべきだというのが報告書の趣旨だ。

### 6.2 S10B 期の FMOS GT 夜数の承認について

委員長：S10B 期の採択会議前にメールで承認依頼（S10B に FMOS GT 10 夜＋2 夜）を頂いた。SAC 委員から異存が出なかったので承認の旨返事をしたが、SAC の承認は本来必要なのか？

高遠委員：例えば GT20 夜を 1 セメスタで一度にと言われると TAC が判断に困ると思う。GT は無審査ではあるが、どこかでその期の GT 申請夜数の妥当性を判断する必要がある。その判断をするのは、SAC がふさわしいと思うので、TAC 前にその期の GT 希望夜数を SAC に報告して了承を得るのがよいと思う。

### 6.3 ALMA-Subaru Science WS

委員長：9 月の最終週に ALMA と合同のサイエンス WS を開くため、ALMA の研究会費に応募した。他所にも追加申請する予定だ。

### 6.4 青木委員からの報告

・すばる春の学校が 5/31 から 6/2 まで開かれる。春が学部生向けの基本コース、秋は院生向けを予定しているが、例年春の応募が多く、秋は少ないので、春のスタイルで秋も行うほうがいいのかもわからない。

・PASJ すばる特集号は 2011 年 3 月の刊行をめざして準備している。20 編集まれば特集号に、10 編なら特集記事になる。最低 10 編集める必要があるが、まだ掲載希望が 4 編分しかない。委員から投稿を呼びかけてほしい。前年度に SAC 委員が一編ずつ集めてくるという話になっているが、新任委員の方にも協力をお願いしたい。

・第 3 回すばる国際研究集会は 2011 年 5 月 17 日から 20 日に伊東市周辺で開催する。タイトルは *Matter Cycles in the Near Field Cosmos and the Milky Way Formation* (宇宙における物質の循環と銀河系形成)を予定している。

## 6.5 HSC チームからの要望について

委員長：HSC チームの宮崎さんから「戦略枠公募のスケジュールを公式にアナウンスしてほしい。公募が遅れる場合はその旨知らせてほしい。」という依頼があった。

高田委員：HSC チームは S12B 期からサーベイを始める、そのためにその 1 年前、2011 年夏に戦略枠提案を提出することを目標に活動している。当初 FMOS のために半期遅らせることになるという情報があったが、きょうのシミュレーションだと問題ない。

副所長：HSC は S11B のファーストライトがチームの目標であり、このシミュレーション表にあるのが最速のスケジュールだろう。

C：審査に 1 年かかると決まったわけではない。

高遠委員：HSC は大型の装置で技術的に難しいところが多いが、機能としては撮像のみであるため、所期の性能が達成できているか否かは、HiCIAO や FMOS に比べれば短期間で判断できるであろう。

委員長：HSC についてもスケジュールを検討し、早めに進めることにする。

## 7 その他

### 7.1 観測所長交代について

C：所長交代の件は重要だと思うが。

副所長：6/1 付で高見教授が所長事務取扱となり、国立天文台運営会議のメンバー（オブザーバー）となる。7月に運営会議が開かれて、ハワイ観測所教授の公募が出る。その後所長選考委員会が台内で発足し、年度末ごろ新所長が決まる予定だ。

Q：国際公募なのか？

副所長：何の制限もないが、英文の案内は出ない。

## 7.2 次回委員会日程

次回は 6/15（火）の開催とする。

\*\*\*\* 資料 \*\*\*\*

- 1 委員名簿
- 2 前年度 SAC の議題一覧
- 3 望遠鏡時間シミュレーション
- 4 前年度提出 光赤外専門委員会への提言書（新任委員のみ。留任委員へは図を配布）
- 5 学位論文数、院生プロポーザル数、誌別査読論文数の統計
- 6 FMOS 戦略枠 公募要項案
- 7 すばる診断グループからの報告書（台長宛提言書及び回収資料）
- 8 S10B 期の FMOS GT 夜数について
- 9 ALMA-Subaru Science WS 案
- 10 すばる春の学校、PASJ 特集号、国際研究集会の進捗報告
- 11 すばる春の学校 プログラム案
- 12 HSC チームからの要望メール

\*\*\*\*\*