

## 第 17 回すばる小委員会議事録

---

日時：2014 年 2 月 20 日（木）午後 0 時 10 分より午後 3 時 45 分（JST）  
場所：京都大学宇宙物理学教室 4 号館 504 号室（ハワイ観測所、三鷹と TV 会議接続）  
出席者：青木和光、岩室史英、片坐宏一、嶋作一大、高田昌広、中村文隆、  
本原顕太郎、吉田道利（以上京大）  
有本信雄、大橋永芳、高遠徳尚（以上ハワイ観測所から TV 会議接続）  
岩田生（三鷹から TV 会議接続）  
欠席者：秋山正幸、臼田知史、田村元秀、深川美里、山下卓也  
書記：吉田千枝（三鷹から TV 会議接続）

---

### 1 所長報告

#### 1.1 JCMT 関連

所長：前回紹介した JCMT 運用に加わる件は国立天文台幹事会議で紹介され、本格的に動くことになる。

大橋副所長による経緯説明：

各国 5 千万程度を持ち寄って EACOA で JCMT を運用しようという話で、日本もぜひ加わってはどうかと言われた。日本、韓国、台湾、中国、カナダ (8000 万)、UK (7000 万) で運用資金を出し合う。CSO にも去年同様の話が出たが、日本は参加しないことになった。すばるは将来東アジア天文台として運用しようという構想があるので、今回の件はそのベースになる。積極的にかかわったほうが有利だろうという国立天文台執行部の結論だ。ハワイ観測所が窓口となり、国立天文台が年間 5 千万の資金を出して貢献していく。これから具体的な検討に入るが、9 月が運用委議のタイムリミットなので早く進むと思う。

Q：運用はどうするのか？

A：ハワイ観測所が運用に直接関わることはなく、in-kind の貢献だ。RCUH で人を雇用し東アジア天文台に人を出す形になる。

Q：東アジア天文台の実体がハワイにできるのか？

A：運用するためには実体が必要なので、ハワイになんらかの形でできると思う。（現在 JCMT を運用している）JAC の建物を使うことになるのではないかと。

C：そうすると見かけ上は現在とあまり変化がなく、すばるは運用スタッフを雇用する窓口になる形のようなのだ。

Q：運用は今の JAC の人が担うのか？観測所として組織や所長が必要になると思うが。

A：詳細は今後の検討になる。UKIRT もアリゾナ大の人が運用することになるそうだ。

各国から人を出して委員会を作り決めていく。

所長：各国から 4 人ずつ参加する予定だ。台長、副台長、ハワイ観測所から 2 名と考えている。

Q：JCMT 共同利用の窓口をどうするのか？

A：東アジア天文台のはずだ。

C：電波分野の人は加わらないのか？

所長：ある程度話が進んでから入ってもらいたい。TAC は全体で一つとしたい。

大橋副所長：コミュニティへの橋渡しとして、研究会を行うことになると思う。

C：主な装置は SCUBA-2 と HARP のみで望遠鏡も古いし、将来どうなのか？

所長：観測所を窓口とすることは、将来はすばるが国際運用に移行することを前提にしている。

Q：CSO は全く別なのか？

大橋副所長：まだわからないが、JCMT をやるのなら CSO はやめるのではないかと？

SAC 委員長：光赤外コミュニティに情報を流す必要がある。

C：まず SAC Newsletter で流れることになる。

C：興味を持つ人が多いのではないかと？

Q：予算はすばるからの持ち出しではなく、別途とっていいか？

A：そうだ。

SAC 委員長：Newsletter で流すだけでなくコミュニティにきちんと話す必要がある。近いところでは年会での光天連総会の場か？

大橋副所長：JCMT の話としてではなく、国際化の一環としてこの件を紹介するのが適切だろう。

SAC 委員長：光赤外の今後をどうするか？という話の中で論じではどうか？

C：観測提案を出すことを考えると、9 月までは半年しか時間がない。

C：9 月からの半年ぐらいの運用は JAC にやってもらえないだろうか。

## 1.2 . HST/NASA との連携について

所長：

その後進展があり、Cycle23 (Cycle22 は 4/11 締切) から時間交換をやってはどうか？という話になっている。年間 HST 50-60 orbit (HST 年間時間の 2%) とすばる 5-6 夜の交換を考えている。これとは別に New Horizons については実務レベルで交渉している。

先方は JWST とすばるのシナジーについても考えていきたいと意思表示している。HST との連携については SAC の賛同を得ているので、この話は進めたい。

C：我々にとってお得な交換だと思う。

C：すばるでの観測夜は全部曇っても構わないのか？

C：時間交換の観測提案をどこで審査するのか？すばる TAC か？

C：このために新たに TAC を作るのは変なので、現 TAC でやっていただくしかないだろう。

### 1.3 ハワイ観測所での SAC 開催について

所長：SAC を観測所員に傍聴して理解してもらいたいので、SAC をヒロで開催したい。

大橋副所長：会議を英語で行うことになる。

所長：通訳をつけてもよい。

C：間延びして議論が深まらなくなるのではないかと？

岩田副所長：SAC そのものをハワイでやるのではなく、SAC メンバーにハワイに来ていただくで所員と議論するのはどうか？

C：あらかじめ議題を絞っておくとよい。

大橋副所長：単に所員が傍聴するのではなく、トピックを絞っておいて、一緒に議論する場を持ちたい。

所長：ビジネスセッションを日本語で行い、特定の議題について所員と英語で議論するのはどうか？

岩田副所長：議題はデコミッションについて、など考えられる。SAC メンバーに運用の実際を見てもらえるのもよい。

SAC 委員長：以前、光赤外専門委員会の要請でハワイ観測所の実態調査を行った。それから時間が経過し、いろいろ変化もあったので実施してはどうか？

検討の結果、5月頃に観測所内で実施される所員シンポジウムに SAC 委員数名を派遣することとした。

### 1.4 すばるの将来の運用について

所長：三鷹リモートを今後 2 年間で積極的に整備するつもりだ。SAC では院生の教育をどうするかを考えて頂きたい。今年度は(共同利用観測者の)旅費が赤字になった。半夜の観測が多かったので観測者が増えたためだと思われる。

Q：予算が減ったための赤字ではない、ということか？

A：そうだ。

SAC 委員長：大学関係者にアンケートをすることになっていたが、まだ実施できていない。早急に行う。

Q：三鷹リモート観測が中心になるのか？それとも従来のクラシカル観測と併用するのか？

A : HSC はキュー観測で行うので、院生は三鷹で観測に立ち会う形を考えている。

Q : 他の装置についてはどうか？

A : 2 年くらいで三鷹リモートに移行し、院生で山頂観測を経験したい人はクラシカル観測に来てよい。ただし、三鷹リモートが中心になる。

## 2 共同利用時間の見直しについて

### 2.1 戦略枠の上限について

SAC 委員長 :

現在戦略枠時間は共同利用時間の 25%以内という上限があるが、それを上回る時期が来ると予想される。制限を緩めることが必要なかどうか、望遠鏡時間の予想をしながら検討したい。

岩田副所長 : IRD についてはまだ詳しい計画が立っていないので 3 月以降の SAC 議題としたい。

SAC 委員長 : 戦略枠のポリシーは all Japan 態勢で行うことだが、新しい装置を使って戦略的に観測を進める、というのが創設の趣旨だった。

所長 : 共同利用夜数に無限に食い込んでもいいのか、戦略枠の基本に返って議論してほしい。科研費が採択されて新装置を製作したら戦略枠を出せる、とは思わないでほしい。論文数にも影響する。

C : SEEDS はまだ継続中で今後も論文が出る。

C : 集中することで論文が出る場合もある。

C : COSMOS はサーベイをやってカタログを作成し、それを使った論文がたくさん出ている。S-Cam 論文が多いというがその中に COSMOS 論文が多数含まれる。

SAC 委員長 : HSC もそうなるだろう。

所長 : S-Cam は 1 夜で 1 篇の論文が出ている計算になる。

SAC 委員長 : カタログを出すと多数の論文が出るためだが、HSC もそうなる。SEEDS は性質が違うので、論文数だけで評価してはだめだ。またこれからまだ論文が出るだろうから様子を見る必要がある。IRD はまだ正式な提案も出ていないので、出てきてから考えるのでもよいが、戦略枠の拡大を考えるのかどうか？

SAC 委員長 : 戦略枠時間の上限 25%を死守する場合は HSC 戦略枠が走っている期間、新たな戦略枠公募はできないのではないかな？

Q : 25%と決めたときはどのように決めたのか？

A : 25%程度という決め方だったと思う。

C : 25%から大幅に変わるのはいくはないのではないか？

C : 将来外国人 PI の直接応募を禁止するという話にも関連する。

SAC 委員長 : 日本人が使っている共同利用時間が 100 夜くらい。戦略枠が 20 夜くらいだ。

所長 : 蒸着があるときは望遠鏡時間が減るので、戦略枠時間も同率で減ることになる。

SAC 委員長 : 蒸着がなくても 25%を超えるセメスタがある。25%を貫くのならば、HSC 戦略枠が走っている間はそれ以外は無理ということになる。

所長 : プリンストン大学から、HSC 戦略枠が 5 年より伸びると競争力が落ちるのでできれば前倒して S18B までに終了したいとの打診があった（当初の予定より戦略枠開始時の夜数が減ったため、現状では 6 年かかる見通しになっている）。(戦略枠には所長裁量時間からも拠出することになっているが) 所長裁量時間は全体の 20%と決まっている。1 セメスタ約 180 夜の 20%なので約 36 夜。そのほとんどはエンジニアリングに使われている。戦略枠に 10 夜拠出するのはかなり難しい。

SAC 委員長 : まだ IRD のことがわからないが、25%を大きく逸脱するのはよくないという意見が大勢のようだ。

C : すばるのサイエンスを広げるような提案、多くの人にとって利点のある提案なら新たな戦略枠を認めてよいと思う。IRD がどういう提案をしてくるかを見てもわからない。

C : 枠を決めておかないと提案も出せないだろう。

C : 年数を経るごとに論文数が増えていく観測ならコミュニティの財産になる。

SAC 委員長 : 本日のところは「当面現在の枠を守る」という意見が多かったとまとめておく。

C : セメスタあたり 12 夜までの戦略枠なら可能なようだ (25%内に収まる)。インテンシブでも 10 夜申請できるが。

C : 25%を守ったほうがよいという根拠は何か？当面はそれが可能だが、将来はそうでなくなるだろう。

C : PFS のほかに、他と連携したサーベイが走るのならば、25%を超えるのは不可避だ。

C : その時になったら考えると言っているといつまでも決められない。

所長 : TMT は 2022 年稼働予定だが、それに合わせてすばるは国際共同運用に移行する。それに先立つ 2017 年を国際運用開始の目途にしている。そうでないと連携相手が他に行ってしまうからだ。2017 年頃までにできなければ、国際運用は実現しない。国際運用になれば連携国に日本人と同等の権利を認めることになる。例えば中国からの戦略枠提案などが来る可能性もある。SAC にも各連携国から最低一人ずつ入ってもらうことになるだろう。

C : 戦略枠を走らせて日本人ユーザーの時間を確保しておくという考え方もある。

SAC 委員長 : 緩やかな移行がよいが、すばるが 2020 年代にサーベイ型に移行するのならば、戦略枠に許される限度はどれくらいなのか？ 50%か？

所長：TMT ができてからのすばるの使い方についてはまだ議論していない。30m時代にすばるはどのようにするのか？他の 4m望遠鏡はサーベイ型に移行してきている。

SAC 委員長：その方針はもう決まっていたのではないか？HSC,PFS,GLAO を柱にするのだった。

所長：TMT 稼働後、すばるは TMT にターゲットを供給するサーベイ望遠鏡として 100% 戦略枠ということもありうる。

C：2020 年代に ELT は 3 台できる予定だが、日本人が使える時間は少ない。TMT も実質年間数十夜しか使えない。

C：JWST とすばるの時間交換という話もあったがそれも一種の戦略だ。戦略枠を広げておくのも一つの方法だし、所長裁量時間を増やしておいて他との連携に使うなど、フレキシブルな運用をするというのも一法だ。

所長：東アジア諸国は戦略枠よりは個別の夜数に興味があるだろう。

SAC 委員長：2020 年代には個別共同利用は多くても 50%で、すばるはサーベイ中心ということになるか？あるいは 7 割くらいはサーベイになるのか？

所長：サーベイ型に移行するとして、他の観測をどのように残すか？現在すばる関連の学位論文は年間 10 本ぐらいしか出ていない。それで十分であるという評価は受けていない。

大橋副所長（光赤外専門委員長）：その問題は光赤外専門委員会でも検討しているが、すばるだけでなく、京大 3.8m、TAO なども視野に入れて考える必要がある。

SAC 委員長：そうなると SAC マターではないが、SAC としては大幅に個別共同利用時間が減ることをユーザーに分かってもらう必要がある。ただここ 1-2 年に戦略枠が 50%になることはない。すばるは一時応募倍率が下がったが、今でも十分応募倍率が高い。

大橋副所長：特定ユーザーに偏るのはよくないという意見があったが、系外惑星は今後のすばるのサイエンスの柱でもある。

C：戦略枠は特定の分野に投資することで、共同利用は公共投資のようなものだ。特定の個人という考え方はよくないと思う。提案の中身を見るべきだ。

C：宇宙研は WFIRST に参加したい意向だそうだ。NASA には TPF 計画もある。

所長裁量時間が増えるとトップダウンで戦略的な使用ができるのではないか？

SAC 委員長：

これまでの議論をまとめると、東アジア天文台構想もあり、すばるは将来サーベイに大きな時間を割り当てる方向になる、また所長裁量時間は増えていく方向が想定される。IRD については様子を見る。

## 2.2 インテンシブ枠について

岩田副所長：現在のインテンシブ枠はセメスタあたり最大 10 夜、最長 2 年で 20 夜だ。

C：あまり増やす必要はないのではないか？FMOS は例外だが。

C：2 年程前に光天連で議論した際には、インテンシブと戦略枠の間が開きすぎているので、もっと大きい枠があってもいいのではないか、という意見が結構出ていた。全体で 20 夜という枠を広げるといった案だった。

C：一つの天体を多年にわたって観測したいという場合もある。夜数でなく期間の上限を緩める方法もある。IRD にも対応できるかもしれない。

C：最長 2 年を 5 年にするなど、か？

C：そのためにはデコミッションプランを決めておく必要がある。

C：この議論はどのような背景で出てきたのか？

C：インテンシブ枠で 50 夜ぐらいあればうれしいという意見があった。

所長：戦略枠はコミュニティ全体で取り組むが、インテンシブは個人レベルだ。その違いがある。

SAC 委員長：規定の枠より大きい提案を出してもよい、とするかどうか？

C：枠自体は決めておいたほうがいいのか？

C：40 夜の戦略枠があったので、それを超えないほうがいいのか？

C：30 夜でどうか？

C：インテンシブ継続枠のようなものも考えられる。

C：岡山観測所では上限が 3 年だ。

C：上限を示すのではなく、ガイドラインを示して後は個別の相談、というのはどうか？曖昧になってしまうかもしれないが。

C：4 年 40 夜はどうか？

所長：年数を長くするとデコミッションができなくなる。夜数は増やしてもよいが。

C：枠は拡大しておいて、デコミッションされる場合は仕方ないのではないか？

C：装置については観測所によく相談するようにと付記すればよい。

検討の結果、最大 2 年で 20 夜という枠は変えずに、それを超過する場合は所長に相談しなさい、という一文を公募要項に付記することとした。

C：共同利用観測のデータは 18 ヶ月で公開されるので、プログラム遂行途中でデータが公開されることになるが。

SAC 委員長：もっと大きい提案が出せるというメッセージをユーザーに送る形になる。

### 2.3 デコミッションプラン

SAC 委員長：デコミッションに関して観測所内の進展はどうか？

岩田副所長：S14B の公募要項には、S15A 後に FMOS デコミッションの可能性があること

を記載し、先日 UK 側にも所長レターを送った。所内から指摘があったが、前回の SAC Newsletter で FMOS デコミッションについて「SAC が決断する」という文言があったが、デコミッションの決断は SAC でなく所長のはずだ。

SAC 委員長：修正しておく。

岩田副所長：S15A の公募は 8 月に出るが、その時点で FMOS デコミッションが決まるかはわからない情勢だ。再び「デコミッションされるかもしれない」という表現になるかもしれない。ほかの共同利用装置のデコミッションも視野に入れておかななくてはならない。ここ 1-2 年でデコミッション・プランを作成したい。SAC で継続審議でもいいが、それについて考えてくれる人、ワーキンググループを SAC 内に作るのはいかがでしょうか？

C：そのワーキンググループの獲得目標は何か？

岩田副所長：サイエンスの面での検討をお願いしたい。観測所は装置の負荷について検討する。

大橋副所長：WG には提言を出して頂き、判断は観測所が行うべきだ。

岩室委員：光天連で 2020 年代の将来計画の検討をしている。そこですばるの装置についても議論してもらってはどうか。広い意見がもらえると思う。

C：タイムスケールが合わないのではないかと？

岩田副所長：観測所としてはパッシブ・デコミッション(壊れた時点で退役)だけでなく、PFS が立ち上がる 2018 年頃にはアクティブ・デコミッションになる。タイムスケールがずれている感じはしないが。

C：サイエンスについての意見を聞くというが、サイエンスの範囲が広いので、誰に聞くかによっても答えが違ってくる。また、積極的にこれがいらぬとは言えないのではないかと？

所長：他の望遠鏡も使いに行くので、装置として競争力があるかどうか判断基準になる。

C：光天連でいろいろな意見を出してもらうのはよいが、あれも欲しい、これも欲しいという意見しか出ないのではないかと？

C：装置何台までなら運用可能、などの前提がないと議論しづらい。

岩田副所長：どれくらい人員が割けるかなど難しいが、個人的には、HSC,PFS を含めて 4 つぐらいではないかと？

高遠委員：すばるには焦点が 4 つある。主焦点が HSC, PFS の 2 つなので、全部で 5 装置までは主焦点以外の装置交換なしで運用できるのではないかと？

C：一つの焦点は PI 装置を置く形かと？

C：主焦点以外は装置交換をしないで済むようになるのは大きい。

高遠委員：ビジターポートを決めてしまうと装置を持ち込む際の大きな制約になる。

岩田副所長：PI 装置はナスミス焦点に置く形ではないかと？

高遠委員：性能的にカセグレン焦点のほうが望ましい PI 装置もある。カセグレン装置の



交換には現在のところ運用上の問題は少ない。ナスミスは自動化しておらず、多少手間がかかっている。現状では PI 装置は赤外

ナスミスに集中しているが、MIMIZUKU, SWIMS はカセグレン装置である。

岩田副所長：光天連での意見を基にまとめる。他の望遠鏡の装置でカバーできる、などの判断は観測所でやって、見通しをつける。そのプロセスには SAC の方に入っていただくのがよい。光天連の意見はいつ頃出せるのか？

SAC 委員長：光天連の文書の完成は 1 年後くらいになるが、議論は始めるので、先にすばるの装置について議論してもらおうよう働きかける。

高遠委員：デコミッションだけでなく、アップグレードも観点に入れていただきたい。新しく装置を作るのは大変なので、残った装置をアップグレードして使うという観点もあるとよい。

SAC 委員長：観測所への提言はいつまでに必要か？

岩田副所長：来年の UM でデコミッションプランのたたき台が提示できるとよいと考えているので、今年の後半に SAC 提言をいただけるとよい。

### 3 その他

#### 3.1 PFS の進捗について

C：SAC 委員長から PFS オフィスに要望書を出すことになっていたと思うが。

SAC 委員長：早急に実行する。

岩田副所長：すばるコミュニティとして PFS を推進することには以下の 4 つの条件があった。

- 1 コミュニティが認めた仕様を満たす
- 2 日本の中にマネジメントオフィスを作る(すでに達成済み)
- 3 SAC の代表者が重要な意思決定場面に加わること
- 4 日本の若い研究者・学生を取り込む

これらが守られているかチェックするのも SAC の重要な観点だと思う。

SAC 委員長：仕様は現実的にできるものに、という方向に変わってきた。

岩田副所長：仕様を大幅に変える場合は、日本のコミュニティに説明が必要だ。

SAC 委員長：3 については、例えば性能を大幅に変えるなどの場合は SAC が決定に関わるという趣旨だと思う。4 についてはどうか？

高遠委員：学生は装置開発にはかかわっていない。

高田委員：IPMU には元々学生がいない。

C : 学生を送り込むシステムを作らないと難しい。東大には学生がたくさんいるが。  
SAC 委員長 : 4 番目はすぐ対処できる話ではない。IPMU からプラン B が出された後の話だろう。

所長 : IPMU にプラン B を要請したのは昨年 4 月だが、IPMU はプラン B を出さないので押し通そうとしているので、国立天文台もお金を出しにくい。

SAC 委員長 : S15A の公募要項を出す 8 月上旬までに PFS 側の態度がはっきりしないとこのままずるずる行ってしまう可能性がある。

高遠委員 : PFS を完成させられる目処が立つまでは、FMOS をデコミッションすることはない。ただ公募要項で「次の Semester で FMOS は終了する」と宣言できずに「終了する可能性がある」という表現のまま、実際にデコミッションが始まる可能性はある。

高遠委員 : Kyoto3DII のカセグレン・モードと HiCIAO も近い将来、観測所としてのサポートを終了したいので、これらの装置についても SAC で議論して頂きたい、HiCIAO は SEEDS 観測が終われば、サポートを終了することを基本に考えている。

Q : サポートしないというのは使わせないという意味か？

A : はい、それも有り得る。

SAC 委員長 : 先日の SAC で SEEDS のやり残しをインテンシブに提案して遂行してはどうかと勧めたこととの兼ね合いがある。

高遠委員 : それが終わったら、だ。

C : PI 装置なのだから、PI 装置として使えばいいのではないか？

高遠委員 : 先ほどの質問の答えに関連するが、PI 装置としての評価を再度行って、その上で引き続きするの PI 装置として運用することは有り得る。しかし観測所としては、十分に成果を出した装置には、他のホスト望遠鏡を探すなどをして頂いて、ハワイ観測所が新たな PI 装置を受け入れられるようにしたい。

C : Kyoto3DII はもうナスミスに行ったのではないか？

高遠委員 : ナスミス、カセグレンの両方で使えるそう。

SAC 委員長 : Kyoto3DII の使用頻度はどのくらいか？

岩田副所長 : あまり使われていなかったが、S14A で採択された観測が 7 月にナスミスである。カセグレン・モードは最近使われていない。

C : 何年か使われていなかったら廃止、などと決めたほうがいい。

岩田副所長 : 現在の PI 装置受け入れポリシーには期限が書かれていない。装置受け入れの際に期限を決める必要があると思う。

高遠委員 : 受け入れ期限を定め、それを超える場合には再審査が必要、としたい。

### 3.2 PASJ のすばる特集号について

SAC 委員長：検討を進めるのを忘れていたが、2015 年に特集号を出すなら準備を始める必要がある。まず世話人を決めたい。

青木委員：前回の特集号を出す際には、出版前年の 3 月に動き始めて PASJ 編集部と相談し、論文投稿の呼びかけをして半年後に投稿締切だった。全部のウェブ・リリースをするのが大変だったが、それ以外はそれほど大変ではない。

C：テーマはどうするか？

C：FMOS 特集はどうか？

C：以前超新星という案も出ていたが。

青木委員：テーマを限定すると（特集号に必要な）20 編集めるのが難しい。

C：HSC の結果はまだ間に合わないだろう。

C：HSC の論文が出れば目玉になるかもしれないが。

C：HSC 特集号は数年後に出ることになるはずだ。

C：SEEDS はどうか？

C：SEEDS はいろいろなところに論文を出している。

SAC 委員長：種々雑多な論文でいいだろう。世話人を推薦してほしい。

C：SAC は間もなく改選となるので、留任する人がよい。

議論の結果嶋作委員に世話人を依頼した。

青木委員：前回 SAC 委員が一人一編論文を集めてくることになっていた。

SAC 委員長：今回も同様をお願いします。

3.3 共同利用時間の推移、及び時間交換枠を通さない外国人の応募については次回以降の SAC 議題とした。

\*\*\*\* 資料 \*\*\*\*

- 1 望遠鏡時間シミュレーション表
- 2 共同利用時間の推移 (S07A-S14A)
- 3 FMOS UK 側への所長レター
- 4 第 16 回 SAC 議事録改訂版