

2012年度 第1回すばる小委員会議事録

日時：2012年8月22日（水）午前11時10分より午後3時10分(JST)

場所：国立天文台三鷹すばる棟2階会議室（ハワイ観測所、東北大学、東京大学、JAXA、
プリンストン大学とTV会議接続）

出席者：青木和光、岩室史英、柏川伸成、深川美里、本原顕太郎、吉田道利
（以上三鷹）

有本信雄、臼田知史、大橋永芳、高遠徳尚（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）

嶋作一大（東京大学からTV会議接続）

片坐宏一（JAXAからTV会議接続）

高田昌広（プリンストン大学からTV会議接続）

欠席者：田村元秀、中村文隆

書記：吉田千枝

●所長挨拶

本委員会は光赤外専門委員会の子委員会なので、専門委員長の大橋さんから一言ご挨拶を頂きます。

●大橋光赤外専門委員長挨拶

これから2年間よろしくお願ひします。

1 委員紹介および委員長・副委員長選出

委員紹介は割愛し、全員一致で吉田委員を委員長に、青木委員を副委員長に選出した(委員長が外部委員のため副委員長は内部委員とした)。

2 所長報告

2.1 すばるの中期長期計画について

光天連シンポジウムでの所長発表ファイルを元に今後の目標について話すが、まだ所長個人の考えなので、SACからもご意見を頂きたい。光赤外専門委員会からの要求、天文台執行部からの目標設定とも関わる。

2.1.1 すばるの観測装置について

限られた予算内で運用する現状で、観測装置が多すぎることは否めない。将来的には「装置が動く間は使う。壊れた場合、大規模な改修はしない」(パッシブ・デコミッション)という方針で、徐々に装置数を減らしていきたい。横線を引いた装置(HDS,FOCAS,COMICS)は所長個人のデコミッション案だが、ご意見をいただきたい。

Q: どういう基準でデコミッションの対象を決めたのか?

A: 近場の望遠鏡で代用になる装置がある場合はそちらを使うという考え方だ(FOCAS)。

HDSは現状では代用となる装置がないが、Geminiがこれから作ろうとしている。またCFHTでもHDS様の装置が将来主力になる。COMICSについては、当てにしていたMichelle(Gemini)がデコミッションされるので、どの程度の需要があるのか、ご意見を頂きたい。

高遠委員: 資料でGLAOがナスミス台に記載されているが、カレグレンに置く予定だ。

Q: 人的資源も考慮した上でデコミッション対象を決めたのか? 逆に言うと、デコミッションの対象となっていない装置は、資金と人的資源は大丈夫なのか?

A: そこに集中的に投資しようと考えている。

C: GeminiがMichelle(北天)とT-ReCS(南天)の運用を停止するというので、中間赤外装置はなくなっていく傾向にある。COMICSは8M級で唯一残る中間赤外装置であり、ユニークさは残る。装置はそう簡単に壊れないので、パッシブ・デコミッション(壊れた時点で運用をやめる)というやりかたはどうなのか?

COMICSをPI装置化するという選択肢もある。ユーザーグループで世話をする形だ。

臼田委員: Geminiでは中間赤外装置が使われる頻度は全体の7%で少ないと言っていた。すばるではもっと少ない。たとえばある1週間はCOMICS観測週と決めて固めて運用する(それ以外の期間は装置の電源を入れない)、観測はサービス・モードで実施する、という方法も考えられる。COMICSのユーザーは限られており、今後ユーザーが大幅に増えることも想定しにくい。

高遠委員: PI装置のMIMIZUKUの機能の一部はCOMICSと重複する。重複しない部分もあるが我々が両方サポートするのは難しい。MIMIZUKUが立ち上がったら、COMICSをしばらくお休みする。MIMIZUKUをある程度使ってもらってみて、そのあとでCOMICSをどうするか判断する、というのも一案だ。

C: 装置は使用しないまま置いておいて大丈夫なのか?

高遠委員：電気系がだめになる可能性はある。

C：その案は事実上のデコミッションになる。慎重に判断すべきだ。

高遠委員：MIMIZUKU は PI 装置なので、共同利用装置である COMICS とは分けて考えるのが基本だが。

C：MIMIZUKU と COMICS は性能が異なるので、慎重に考えてほしい。

所長：今日決めるわけではない。

委員長：すぐ決めることではないので、今日の議論はここまでにして次の項目へ行く。

2.1.2 すばるの運用形態について

従来のクラシカルモードからキュー/サービスモードへの移行を模索している。

すばるにはデータアーカイヴがないという批判があったが、HSC が立ち上がるのを機会に整備したい。キャリブレーション・データは毎回必ず取って残すことにしたい。

観測はオペレータと SS で実施することになる。キュー/サービスモードへの移行が検討に値するかどうか議論していただきたい。

Q：キュー・サービスの WG を作って検討するとのことだが、所内でもう設置されたのか？

大橋委員：これから設置する。

Q：WG は所内の人で構成するのか？

臼田委員：数年前に検討した際は SAC 委員にも加わっていた。

大橋委員：観測所の運用をどう効率化するのが中心議題なので、所内で十分に検討したい。「観測経験を積みたい」等のユーザー側の意見に流されると結局何もできなくなってしまう。

委員長：運用のテクニカルな面を検討するのだと思うが、ぜひ天文データセンターの人を加えてほしい。データアーカイヴと密接に結びついた話になるからだ。SAC は入らなくてよい。

C：今後大型サーベイ型の観測が増えると予想されるので、キュー/サービスモードの検討に賛成だ。CFHT もキューに移行したが、無駄な時間がどんどん減っているそう。効率的な運用だけでなく、データクオリティ・キャリブレーションの制御等についても観測所が主導できる。

所長：キュー/サービスモードの検討には、CFHT が全面的に協力してくれるそうだ。

Q：先方のどなたが対応してくれるのか？

所長：所長だ。

C：キュー/サービスモードへの移行には、人的資源に懸念がある。末端の SS に負担が

かかるだけではないか？

所長：オペレーターと SS で 15 名いる。オペレーターが対応できないこともあると思うが、プログラムで対応しながら進めたい。

C：実行体制が心配だ。誰が責任を持って進めるのか？

所長：大きな方針として認めていただければ運用に関わる細部は観測所として検討していく。装置部門はキューモードが可能だと言っている。急には難しいが 10 年後にキューに移行しているようにしたい。

C：10 年後はそうだと思うが、現在の装置状況では無理だ。1 日のうちに装置を変えることはできない。運用の効率化に結びつくかどうか疑問だ。

所長：それもあって「キュー、あるいはサービス観測」という言い方をしている。

何をやるかをあらかじめ決めておくというゆるやかなキューから始めたい。

白田委員：HSC は装置交換に時間を要するので、キューはあり得ない。CFHT で実行しているようなサービス観測を想定している。主焦点以外の観測装置で、Gemini のキューモードのような形まで行くかどうかは今後の検討事項だ。試験的にやってみるしかないだろう。

C：HSC が望遠鏡についている期間は、HSC の観測プログラムについてキュー観測のような運用は有り得るのではないか。

2.1.3 時間交換について

他の 8-10m 級望遠鏡との時間交換を推進する方針で、今後 VLT とも積極的に交渉したい。問題の発端は、Gemini/Keck ユーザーが時間交換枠を使わないで直接すばるに応募していることだ。時間交換の精神に反するので、時間交換枠に応募してもらうこととし、その交換枠を拡大したい。日本人の外国望遠鏡へのアクセスがひろがることにもなり、日本のユーザーにとっても魅力があると思う。現在外国人 PI のプロポーザルは全体の 20% 程度に達しているが、時間交換枠を発展させるということは外国人 PI を禁止することになる。

UK が Gemini から VLT に移ったので、今後 VLT からの需要は増えるではないか？

またアジア枠が別途必要になるだろう。将来的には CFHT も 10M 級になって HDS のような分光器がつく計画なので、ngCFHT の需要もあるだろう。皆さんの考えを聞きたい。

委員長：大変な話で、時間交換分を全部足し合わせると 50 夜、戦略枠を入れると 85 夜になり、一般共同利用が 35 夜しか残らない。日本人がすばるを使える時間が少ないのは問題、という意見も当然あるだろう。現在も 25 夜程度は外国人 PI が使っているので、それを時間交換枠に移していくという話だが。

C : VLT の 20 夜というのは観測所で検討された数字ではない。光天連シンポジウムで反対意見が出なかったことに驚いた。以前 VLT 側から 50 夜という提案があったので、20 夜になったのか？

所長 : 最初から細かい数字を言っても仕方ないので、10 か 20 か 50、と考えた。

臼田委員 : 数字は全くの試案だ。

C : 光天連シンポジウムでは、多くの人は驚いて反応できなかったのではないかな？

C : 「VLT は 20 夜」という数字が独り歩きしては困る。

所長 : VLT 側は「少ない夜数ならやりたくない」と言うかもしれない。Gemini は VLT に時間交換の交渉に行ったが、「全く興味がない」と断られたそう。すばるの場合は違いただろうと元 Gemini 所長は言っていた。

委員長 : VLT のこの装置を使いたい、等のボトムアップの議論がないと難しい。次の UM できちんと議論する必要があるし、他にも議論の場を設定することが必要になるかもしれない。交渉の駆け引きはいろいろあると思うが、虚虚实実でお願いしたい。

C : (日本側からの時間交換の需要が多くないという議論があったが) もし FOCAS がなくなったら DEIMOS (Keck)の需要が増えるかもしれない。

所長 : 外国人 PI の応募禁止についてご意見を伺いたい。

委員長 : 時間交換枠を増やすのでそちらに回ってもらう、という形だ。

所長 : S13A の公募要項で「Gemini/Keck の研究者は時間交換枠に応募することを強く推奨する」と書いたので、Gemini ではかなり動揺しているようだ。人によっては普通に応募すると受け付けられないと解釈したかもしれない。すばるの論文数が減るのが心配という意見があったが、彼らが時間交換枠でこれまでの実績分だけの夜数を獲得すれば論文数も減らないと思う。

柏川委員 : 外国人から質問を受けたが、Gemini/Keck に属さない外国人は普通に応募できるのか？時間交換枠にしか応募できないのなら日本人 PI を立てようと思ったそう。応募禁止ではない、と説明しておいたが。

C : 時間交換枠を増やすのなら、外国人の応募禁止は自然の流れだと思う。アジアはケアしなければいけないが。

C : 日本人と共同研究する道は残されている。

所長 : 外国人の応募は Gemini, Keck, VLT, アジアでほぼ網羅されている。公募については TAC マターだが。

委員長 : では TAC にお任せする。

高遠委員 : FMOS に関しては UK との協定があるので別の扱いになる。それがいつまでなのかが曖昧な状態だが。

2.1.4 アジア諸国との連携について

今秋韓国との合同 WS を実施するが、台湾とも同じことができると思う。毎セメスタ数夜のアジア枠創設について議論していただきたい。

Q：アジア枠数夜というのはどの程度を想定しているのか？3夜程度か？

所長：夜数はアジア人 PI の最近の実績から考えたが、Keck (現在 6 夜以内) より少ない数でどうか？

C：時間交換はビジネスなので、与えるだけでなく何らかの見返りがないとだめだ。

所長：日本がアジアをリードしていく形でいいのではないか？

C：アジア諸国がサイエンスでの力をつけていくことが重要だ。

C：対等の関係でないとだめだ。

C：すばるの時間をあげるのではなく、サイエンスで勝ち取ってもらいたい。

C：ならばアジア枠は不要ではないか？

C：枠というのはかえってよくない。

C：ビジネスライクに望遠鏡時間を買ってもらえばいいのではないか？

所長：すばるの時間は売らない原則だった。

C：アジア枠よりは共同研究を進めたほうがいい。院生枠を作らなかったのにアジア枠を作るのはどうか？

所長：では、「Gemini, Keck, VLT の人は時間交換枠を使って応募することを強く推奨する」だけにし、外国人 PI の禁止は行わない。アジアの人から質問されたら、日本人との共同研究にすれば採択されやすい、と答えてはどうか？

2.1.5 院生教育について

所長：院生が観測所に長期滞在して装置開発に携わる仕組みや学部生でも観測に参加できる枠組みの整備等を考えている。

委員長：結構な方針ですので進めてください。

2.1.6 マウナケア国際天文台構想について

所長：マウナケア国際天文台という名称はハワイ大学の命名だが、TMT 時代にすばる、Gemini, Keck, ngCFHT が緊密に連携しようという構想だ。またすばるはアジア諸国との共同運用ができないかとも考えているが、これには強烈的な反対意見の人もある。

C : ハワイ大学がイニシアチブを取ろうとしており、ハワイ大学との関係が難しい。
ハワイ大学の一観測所になってしまっは困る。

C : ハワイ大学の實力から見て、杞憂ではないか？。

2.2 HSC の戦略枠公募及び HSC 進捗について

所長 : HSC 戦略枠公募については、8/1 付けで公募を開始し、締切は 10/31 だ。配布した公募要項を参照してほしい。

高遠委員 : HSC は先週末望遠鏡に取り付けた。基本的に順調に推移しているが、フィルター交換機構だけ、主鏡の真上に取り付けるため厳しい条件を課している。それはまだクリアできていないので、搭載していない。9/3 の夜までが今回の試験期間だが、S12B 期には HSC エンジニアリングがあと 3 回ある。来年 1 月はサイエンス・ベリフィケーションに充てる予定だ。

Q : 最初に夜間の観測を実施するのはいつか？

高遠委員 : 8/28 になる予定だ。

2.3 時間交換について

Gemini との MOU について Gemini の新所長と合意したので、間もなくサインして本締結となる。

委員長 : Keck との MOU も結ぶ話があったが？

所長 : まだ何も形ができていないので、これから活動する。Gemini との MOU を参考に進めたい。

3. 今期の SAC の活動方針について

委員長 : 先ほどの所長報告の際の議論で出尽くした感があるが、試案を準備してみた。ここ 1 年ほどの間に決心しなければならないこととして、Euclid 参加の件、HSC 共同利用の準備状況(データ解析等)、戦略枠の監視と推進がある。意見を出してほしい。

3.1 Euclid 参加について

Q : Euclid 参加の見返りは何だったか？

A：20人の研究者のフルアクセスということだった。

高田委員：新委員のために概要を復習すると、Euclidは1000億円規模の衛星計画で、北天の地上パートナーを探している。米国が50億円相当の貢献をする見返りとして40人の研究者が加わることになったので、すばるHSC200夜の見返りとしては20-30人の研究者の参加になる。

C：この件のほかにも近々の課題は議論をインテンシブにやったほうがいい。

装置開発や運用形態の議論もある。

委員長：各項目のタイムスケールについては、互いに関係する話なので、どれが近々でどれが長期の課題かは一概に言えないが。

Q：Euclidの話に戻るが、光天連シンポジウムではどのような話があったのか？

A：時間が足りなくてきちんと議論できていない。

C：報告はされたが、あまり意識されなかったようだ。

Q：9月に開催されるHSCの研究会では取り上げるのか？

高田委員：SACがEuclidの研究者を招へいして話を聞いてもいい。HSC研究会では関係者しか来ないのでもっと広い議論をすることが必要という話だった。

C：TMTへ向けて、HSCのデータは戦略的に使える面が大きい。Euclidとの共同研究で失うものと得るものがあると思うが。

C：きちんと議論すべきだ。(Euclidのデータは)TMTのターゲットになりうる、TMTと相補的ではあると思うが。

委員長：ほとんどの人はまだこの件を知らないだろう。日本がやる気があるかどうかの返事をここ1年ほどのうちにしなければならぬ。UMは来年の1-2月になるので、12月までにコミュニティで議論する場を設けたほうがいいか？

高田委員：光天連シンポジウムの際に個人的にユーザーの意見を聞いてみた。「日本のイニシアチブが取れなかったら、すばるの時間を売る結果になってしまう」「慎重に交渉すべきだ」という意見があった。ただ、2020年代になってもすばるがヨーロッパの1000億円級の計画から必要とされているのは、すばるの長期的戦略の観点から非常に魅力的だ。

Q：衛星が観測を開始する前にすばるのサーベイをするのか？

A：それぞれの観測領域について、衛星Euclidの観測前にHSCのデータがほしいそうだ。10年にわたる戦略枠、というのも可能性としてはあるかもしれない。

C：日本側に積極的にやっ払いこうという人がいないと議論が進まない。

C：20-30人の研究者のグループがどういうものかも気になる。

C：コアグループのようなものがあると話も進むが。

C：逆にそういうものがないと十分使いこなせない。

Q：HSCのWSでどのくらい議論する予定なのか？

高田委員：HSC の機運を盛り上げるための WS なので、Euclid にはあまり時間を割けない。

委員長：この件を積極的に進めようという人を決められないか？そうでないとこのままこの話は流れてしまう。

高田委員：(HSC PI の) 宮崎さんを中心に研究会をやって、SAC に報告することはできると思う。Euclid-HSC コンソーシアム的なものを構想するのは可能だと思うので、企画してみるか？

委員長：願います。

高田委員：Euclid 参加のメリット・デメリットを天秤にかけられるような研究会を計画してみる。

3.2 HSC 戦略枠審査の今後のスケジュールについて

C：新任の委員もいるので、戦略枠の今後のスケジュールを確認したほうがいい。

委員長：戦略枠審査は SAC が主導することになっている。審査過程は第一段階から第4段階までであるが、今回は来年4月までに採否を決める必要があるため、各審査段階が2か月程で進行していかなければならない。まず予備審査を行う有識者を決める必要がある。

3.3 装置計画について

委員長：装置計画のこともすぐ議論を始めるべきという提案が先ほどあったが。

C：SAC として何ができるのか？提言することなのか？

委員長：そうだ。

C：まず次期装置をどうするか、コミュニティの意見を集約することだろう。サイエンス WS は観測所主導で2回やっているが、それを進展させて SAC 主導で開催するなどが考えられる。装置計画の実現には予算もからんでくるので、また別の問題になるが、それ以前の方向付けはできると思う。

委員長：独自の WS は難しいのではないかと？WS だらけになってしまう。UM の中にセッションを設けるなどしてはどうか。

高遠委員：何年前かに SAC で装置計画を検討した際に、案として残ったのが赤外装置と AO だった。そこから所内で議論を始め、ボトムアップでできた計画が広視野赤外カメラ+GLAO だ。SAC は各分野の人がいるので、この場で装置案を検討していただくのがよい。

委員長：観測所案をまず提示していただいて、SAC で議論するのが第一段階だろう。コミュニティに諮るのは UM だが。

高遠委員：UM の場ではなかなかものが言えないので、SAC でざっくりばらんにやるのはどうか？

所長：SAC で装置計画のプレゼンを行い、意見交換してはどうか？

委員長：観測所ではこの装置プランはある程度煮詰まっているのか？

高遠委員：観測所では煮詰まっている。

秋山委員：検討報告書はすでに光天連に回覧している。

C：戦略枠の議論が始まる前に装置案を検討したほうがよい。

委員長：

次回の SAC で観測所案を説明していただき、意見交換を行う。次回の SAC 開催日は(9月は年会等の行事が多いため)10月中旬で日程調整を行い、決定する。

次回の SAC の議題は装置計画のほかに Euclid の件、HSC 研究会の報告、戦略枠審査を依頼する有識者選任になる。有識者を考えておいてほしい。

C：提案書が出される前に有識者を選べるのか？提案グループに誰が入っているかわからないが。

C：FMOS 提案関係者との重複は気にする必要はないか？

C：気にしなくてよいだろう。

C：有識者は外国人はだめなのか？

委員長：有識者は日本人だ。

C：レフェリーに外国人が入るので、特に入れる必要はない。

4 Gemini サイエンス・ミーティング参加報告

高田委員：

今回の参加目的は、Gemini の現状と将来計画を調査してくることだった(すばるからは有本、吉田、高田の3名が参加)。Gemini では数年前に予算をスリム化すべしという評価が出たため、北天、南天ともに4+1装置(+1はAO)に減らさなければならない。かなりの時間を割いて2020年代を見据えた長期戦略の議論を行っていたが、各パートナー間に思惑のずれがあり、意思決定が難しそうだった。新所長 Kissler-Patig 氏がユーザーどうしでプロポーザルの審査を行い、観測まで2か月というピアレビュー体制を提案していたが、継続審議となった。

所長補足：Gemini から提案があり、10月に行われる装置ミーティングにすばるからフル参加することになった。Gemini とすばるは装置開発に互いに口を出す体制になっていきつつある。

委員長補足：確かに Gemini では意思決定が難しそうだった。

所長：飛び込み枠(ピアレビュー枠)はユーザーからの反発が大きいため、審議打ち切りにはしないという意味での継続審議だ。導入されれば毎月締切がある形になる。

Q：その方式のメリットは何か？

委員長：提案してから観測するまで待たされないという機敏性だ。

所長：全部そうなるのではなく観測時間の 20%程度をそうするという提案だった。

C：面白い天体が見つかったときはいいかもしれないが。

C：そういうのは ToO や所長裁量時間でやればよい。ピアレビューを今後の Gemini の売りにしたいという感じなのか？

所長：すばるは Gemini パートナーと同じ権利があるので、もしこれが実施されればすばるからも毎月 Gemini に応募できることになる。Gemini では「院生に審査されてたまるか」という意見も出ていた。

C：参考になる議論だ。

Q：T-ReCS の運用停止について話があったのか？

委員長：今セメスタいっぱい Michell と T-ReCS は運用停止だそうだ。

5 光天連シンポジウム報告

委員長：先ほどの所長報告及び議論でこれに代える。

6 2012 年度すばる UM について

日程は 2013 年 1/15-1/17 の 3 日間を暫定プランとし、Gemini/Keck 側の都合を確認した上で決定することとした。Euclid の議論もあるのでビジネス 1.5 日、サイエンス 1.5 日を予定する。

所長：UM はサイエンスを聞くのが大事な目的だ。

C：学術会議の中規模計画の話もあった。今後すばるがどう生き残るか？に関わる。

C：それはすばる UM でなく光天連マターだろう。

委員長：所長提案に関する議論、時間交換について、共同運用について等の議論がある。

Gemini のサイエンス・ミーティングに出てみて、すばる UM は通りいっぺんにやっていると感じた。

7 Keck サイエンス・ミーティング (9/20-21) の参加者について

所長が参加するが、SAC から青木委員が参加を検討することになった。

**** 資料 ****

- 1 委員名簿
- 2 すばるの中期長期計画・国際連携（光天連シンポジウム 所長発表ファイル）
- 3 ハワイ観測所の設置目的と年度目標
- 4 HSC 戦略枠公募要項
- 5 今期 SAC の課題について
- 6 前期 SAC からハワイ観測所への提言書
- 7 Gemini サイエンス・ミーティング参加報告(高田委員)

追加資料

- ・戦略枠の審査経過
- ・近年の外国提案の動向