

2012年度 第4回すばる小委員会議事録

日時：2012年12月25日（火）午前11時より午後1時30分（JST）

場所：国立天文台三鷹すばる棟2階会議室（ハワイ観測所とTV会議接続）

出席者：青木和光、秋山正幸、岩室史英、柏川伸成、嶋作一大、高田昌広、深川美里、
吉田道利（以上三鷹）

有本信雄、大橋永芳（ハワイ観測所からTV会議接続）

欠席者：臼田知史、片坐宏一、高遠徳尚、田村元秀、中村文隆、本原顕太郎

書記：吉田千枝

1 前回・前々回の議事録改訂案 確認依頼

2 所長報告

2.1 S-Cam 観測の再開について

所長：TUE の修理が終了し、S-Cam 観測を再開した。

Q：S-Cam が使えないことでユーザーからクレームは出なかったのか？

A：特になかった。

Q：今後どのような防止策を講ずるのか？

A：今夏に予定されている主鏡蒸着の期間を利用して、ダイクルー2（装置交換担当）の訓練の時間を取りたい。望遠鏡部門が作成するチェックリストを使いながら訓練を行う。

2.2 中国との連携について

所長：

中国、北京天文台の Zhao Gang 氏から 1/30-31 に開催される TAP (Telescope Access Program)UM に招待された。私は他の用務があるため、大橋副所長が参加する。

また同氏から、LAMOST の結果が出始めているので、そのフォローアップも視野に入れて LAMOST-Subaru のミニ WS を開催したいという提案があった。これについては所長が北京天文台を訪問し、相談するつもりだ。将来の東アジア連携につなげるため、SAC から参加していただきたい。

Q：日本側のメリットは何か？

C：LAMOST で見つかった候補天体があれば、一緒にフォローアップするのはよいだろう。

Q：中国はすばる以外とも共同研究しようとしているのか？

所長：UKIRT は台湾 ASIAA の Ho 所長が EACORE として引き取りたいと言っているが、それに中国も含まれている。また中国は現在 CFHT、パロマ、MMT、マゼラン望遠鏡の時間を買っている。

C：いずれも 4M 級の望遠鏡だが、Gemini や Keck など 8-10M 級の望遠鏡時間へのアクセスも検討しているのか？

所長：現状では、わからない。

C：望遠鏡時間は売らないというのがこれまでのすばるの方針だが。

所長：アジアの連携は重要なので、国別にどういう形態の協力関係がありうるか SAC で検討していただきたい。

C：望遠鏡時間を売ることでは何か問題になるのか？

C：実質的には運営費の一部を負担してもらう形ではないか？

Q：LAMOST-Subaru のミニ WS というのはどの程度の規模を考えているのか？

A：双方が 10 名程度ではないかと予想している。

Q：サイエンスとしてはどの分野か？

A：中国は恒星分野の研究者が多いので、恒星分野になるだろう。

C：日本側にはあまり研究者がいない。

C：LAMOST は SDSS と同じくらいの明るい天体しか見えないようだ

C：今夏 LAMOST を見学したが、シーイングは 2 秒とのことだった。サイト周辺に住宅ができて光が邪魔になっているようだ。

SAC 委員長：ではまず先方の考え方を知ることから始めましょう。

所長：3/27-29 にヒロで ngCFHT の国際会議が開催される。青木委員が招待講演を行うが、他にも SAC から出席していただけるとよい。中国、インド、台湾、韓国からの出席者もいるので、今後の連携の話を非公式にできないかと考えている。検討の結果、SAC 委員長が出席することになった。

2.3 HSC のデータ解析について

所長：

HSC のデータはアーカイブする方針で、そのためにキュー観測を導入し、戦略枠観測もキューモードで行いたい。誰がアーカイブ用のデータを作成するかが問題になる。

戦略枠チームとは別に観測所として別途データのリダクションを行う。データには、生データ、CCD ごとにリダクションしたデータ、カタログの3種類があるが、カタログの公開までやるのが目標だ。ハワイ観測所がデータセンターと連携しつつ on site でデータの一次処理を行い、その後 off site でデータ処理を行う。PI には一次処理データをすぐ渡すが、どのくらいの期間でデータを公開するか？という大問題がある。

C : データアーカイブはどのように実現するつもりか？

所長 : 観測は SA, オペレーター、データの一次処理担当者の3名体制で行う。

C : 3チームで回すとすると9名必要になるが確保できるのか？

所長 : 観測所としては主焦点中心の方針で、現有の SA をできるだけ振り替える。SA は全員が HSC を担当できるように訓練する。

C : キューを組む人材が必要になるのではないかとすばるは元々キューでやるはずだったが、ユーザーの反対で断念した経緯がある。

所長 : キューの体制について所内で検討中だ。

C : 観測所としてはキューでやることは決定なのか？

所長 : UM でキューについて報告するが、アーカイブをやるためにはキューでやらざるを得ない。HSC,PFS はキュー観測で、ほかの装置は従来どおりだ。

C : キューの導入前にユーザーに説明する機会は今度の UM しかないだろう。

C : キュー観測のコミッショニングも必要だ。ハードとして HSC が立ち上がることとキューの試験をどう両立していくのか調整しなければならない。どれくらいのタイムスケールでそれが可能なのか？

所長 : 1年位先の共同利用開始と同時にキュー観測を立ち上げ、フィードバックをかけつつさらに1年ほどで体制を完成させたい。

C : 先日のデータ専門委員会で、HSC のデータ解析システムの進捗状況について報告はあったのか？

青木委員 : なかった。

所長 : 戦略枠観測用に開発されたパイプラインを観測所が貰い受ける形で進めていく。IPMU はどこまでデータ処理に関わるのか？

高田委員 : 戦略枠観測に関しては行うが、共同利用のデータ処理は NAOJ の仕事と理解している。

所長 : データ処理が順調に行けば観測所は1年半後にカタログを公開できる。それは戦略枠チームにとって困ることもあるのではないかと？

高田委員 : この天体の公開は待つてほしい、等の要望を出す可能性はある。

C : これまで公開してきたのは生データだったのであまり問題がないが、カタログとなると影響が大きいだろう。

C : ALMA ではすぐ公開している。

高田委員：戦略枠チームでもカタログは順次公開する予定だ。

C：戦略枠については特別扱いしてもよいと思うが。

C：一般共同利用でも1年半後にカタログまで公開されるとユーザーが困るのではないか？

所長：逆に1年半は占有できる、とも言える。

Q：観測者にはカタログはいつ渡されるのか？

A：順調にいけば観測後1か月ぐらいで渡せるそうだ。自分で作成したい人もいるだろう。

C：順調に進むのなら1年半後の公開でもいいが、PIがカタログを受け取るのが遅れるようだと困る。

所長：確かにPIにカタログを渡して何か月後という決め方がいいかもしれない。

高田委員：NAOJがデータのクオリティ・コントロールをすると理解するが、戦略枠チームが公開するカタログとNAOJがアーカイヴで公開するカタログが違うのは困るので調整が必要だ。

所長：近傍銀河のimagingの解析など、現在準備中の戦略枠用パイプラインではカバーしない分野がある。それ専用に測光の専門家と共同研究でやってはどうかと考えている。

C：需要は十分あるのか？

C：いきなり新しい人が解析ツール作成に携わると混乱するのではないか？

C：解析ツールの基本的な考え方は同じにする必要があるので、同じ人が担当したほうがいい。これまでの装置はユーザーが個々にリダクションしていたが、HSCデータについては勝手にリダクションしてはいけないのか？

所長：ユーザーが勝手にリダクションしたものはアーカイヴしないが、別にリダクションすること自体は構わない。近傍銀河のデータ処理について観測所はサポートしたくてもできない現状なので、どうするかという相談だ。

C：解析ツール実装をどう進めるかは観測所に任せてよいが、解析ツールは観測所として準備すべきだ。

C：カタログまで面倒を見るという思想は素晴らしいが、全部できるようになるまでは時間がかかる。

C：最初から特殊なものまで含めるのは無理だろう。自分で使いたいというユーザーと相談しながら進めてはどうか？

C：戦略枠チームのパイプライン責任者に、他への援用がどの程度難しいのか報告してもらおうとよい。

所長：この件は大橋副所長を責任者として、天文台のデータセンターやHSCデータ解析チームと協力しながら検討を進めていく。HSCのデータ解析については戦略枠チームとのすり合わせが必要なので、今日の話は観測所としての意向であると

理解して頂きたい。

SAC 委員長：きょうはここまでとして継続審議とする。

3 HSC 一次審査報告

SAC 委員長：

12/19 に臨時の SAC を開催し、HSC 戦略枠公募に提案された "Wide-field imaging with Hyper Suprime-Cam: Cosmology and Galaxy Evolution" (PI Satoshi Miyazaki, Co-PI: Ikuru Iwata, with 166 collaborators) について、有識者 3 名によるコメントを元に第一段階の審査を行った (CoI となっている SAC 委員は不参加)。その結果、天候を考慮しない必要観測夜数を明確にするよう提案を修正することを条件に、第一段階通過課題と認めることとした。1/7 までに修正版の提案書を提出していただき、第二段階の TAC 審査に付す。有識者コメントでは科学的評価は概ね高かった。観測体制の不備を指摘した有識者もあったが、戦略枠の性格上、体制作りは今後進めていくことになる。

所長：公募段階では観測所の HSC 運用方針が決まっていなかったが、キュー観測で行う方針になったので、今後戦略枠提案チームとの摺合せが必要になる。

C：戦略枠では個別テーマの寄せ集めのようなものは認めないという考え方が前提としてあるのか？多様なサイエンス・テーマを実行できる、というのはだめなのか？

SAC 委員長：銀河進化に関する提案書の後半部分は読みにくいというのが審査委員の感想だった。全体をつなぐピクチャーみたいなものがあると理解しやすい。

4 UM の準備状況について

SAC 委員長：

世話人がプログラム編成中だが、1/15 の午後がビジネス・セッション、1/16 と 1/17 の午前中がサイエンス・セッション、1/17 の午後が議論、というのが大枠だ。キュー観測についてはビジネス・セッションで取り上げる予定だが、議論する時間が足りないようだ。CFHT の人にキューについて話してもらうことになっている。

C：キュー観測の議論は日本語でするほうがよい。

C：キュー観測について観測所としての原案は出るのか？

所長：所内でプランを検討中だが UM に間に合うかどうかはわからない。HSC の装置内キューで、装置交換を伴わないからダイナミック・キューではない。

C : たたき台がないと議論ができない。

C : キューは今までやろうとしても UM で反対されて実現しなかった。今回も反発する人がいるのではないか？

大橋委員 : 若い人に観測経験を積ませないのはだめだという議論だと承知している。

SAC 委員長 : 15 日にまずキューについて観測所方針を出してもらい、次に CFHT ではこうしています、という話を伺い、続いて短い質疑を行う。その上でユーザーの議論は 17 日にまとめて行うのがよいようだ。世話人会で調整する。

C : CFHT のユーザーの反応も聞いてみたい

5 Euclid の研究会の準備状況について

高田委員 :

1/10 に三鷹で Euclid と HSC の共同研究の可能性を探る研究会を開催する。各分野の方に招待講演を依頼してあるが、議論の時間を多くとりたい。最初に SAC 委員長がこれまでの経緯を説明し、次に宮崎氏から HSC プロジェクトの現状報告、続いて私が Euclid 計画を紹介し、午後はサイエンスの話、と予定している。年明け早々の開催なので、十分な参加者が集まるか心配だ。

6 マウナケア装置開発 WS について

所長 :

これは SAC 委員長からの提案に観測所として同調したものだが、マウナケアでは限られたリソースを有効に使うために、他と似たような装置は作らないことにしている。どの望遠鏡がどんな装置を計画しているのか、すばる主導で WS をやってはどうか？ということになった。

SAC 委員長 :

前々からマウナケア天文台構想があつたが、装置製作を分担してやれないか？という話だ。次はどのような装置を作るか一緒に議論するステップとして WS のようなものを開いてはどうかという提案だ。参加者は Subaru, Gemini, Keck, CFHT を考えている。

Q : どういうレベルの参加者を想定するのか？ユーザーレベルなのか？装置開発担当者レベルなのか？

所長 : 装置アイデアを持っているユーザーの話を知りたいので、装置担当者とユーザーの両方が参加するとよい。こちらからは SAC メンバー(ユーザー代表として)と観測所からの参加と考えている。

C：もう少し広げてもいいだろう。

SAC 委員長：先方が装置製作にどの程度リソースを割く気があるのか聞きたい。
開催準備は観測所にお任せする。

7 その他

高田委員：HSC を公開するタイミングについて、その後何か進展があるのか？

所長：プリンストン大学からもなんとか早く始めてほしいという要望が届いている。
観測所として努力すると返事してある。

高田委員：前回の SAC で慎重に進めるとのことだったが、全て順調であれば S13B の
後半からでも公開していただきたい。

C：次の HSC コミッショニングは 1/24 からだが、S13B の公募要項を出す 2 月上旬ま
でに判断できるのか？

高田委員：最終的には 4 月下旬の採択会議までに判断すればよいのではないか？

C：そうすると、公募に HSC のプロポーザルが出てくる。装置が間に合わない場合、
全部落ちるという事態になる。

高田委員：TAC の負担が増えて申し訳ないが、その可能性を残してほしいというのが
チーム内の意見だ。

TAC 委員長：きょうでなく、1 月のコミッショニングが終わってから決めればいいのか？
ではないか？

高田委員：UM でこのことを告知して頂きたい。

所長：観測所としては HSC を安全に運用したいので、運用の訓練が必要だ。

高田委員：1 月末からの試験観測で何か不具合が見つかった場合は仕方がないが、順調な
場合は S13B 開始の可能性を残しておいてほしい。その次だと 2014 年 2 月
の開始になってしまい、すでに開始している Dark Energy Survey などの
他の銀河サーベイとの競合の観点から困る。また、HSC 建設に重要な貢献
をした最先端研究開発支援プログラムが 2014 年に終了し、PI である IPMU
村山機構長が 2014 年 5 月ぐらいに研究成果を政府に報告する必要があり、
その観点からも 2014 年 2 月からの開始では困る。

C：Science Verification でサイエンス成果を出すことはできないのか？戦略的観測が始
まっていないとだめなのか？

高田委員：アメリカでは Dark Energy Survey が始まっているので、早くやりたいと
いうのが HSC チーム、プリンストン大学などのパートナー機関の意向だ。

所長：それらの意向もできるだけ尊重して、その上で慎重に進めたい。

大橋委員：共同利用に出す以上は国立天文台としての責任がある

SAC 委員長：共同利用に出すのとサイエンス・データを取るのでは違うだろう。

採択会議の時点で状況がはっきりしていないのは困る。中途半端に観測を始めると夜数を無駄にになってしまうことになる。実質的にサイエンス・データを取る時間を確保してはどうかというのが前回の提案だった。

C: ユーザーに対するデモンストレーション・データを取るというのはよくあることだ。

所長: いろいろな要望があることは理解しているが、(新装置のサイエンス観測開始と同時に使用させる約束になっている)ハワイ大学にきちんと説明できるように進めなければならない。

SAC 委員長: 1 月末のコミッショニング観測開始後に宮崎氏から装置状況の報告を受けた上で、S13B の公募開始前に観測所が判断するしかないだろう。

**** 資料 ****

- 1 第 2 回・第 3 回すばる小委員会議事録改訂案
- 2 HSC 戦略枠審査委員会抄録
- 3 2012 年度すばる UM ファースト・サーキュラー