

## 2015.8.26 すばる小委員会 議事録

日時：2015年8月26日（水）午前11時10分より午後4時

場所：国立天文台三鷹すばる棟 2階 TV 会議室（ハワイ観測所、東北大学、IPMU と TV 会議接続）

出席者：青木和光、有本信雄（11：30～）、岩田生（11:30～）、岩室史英、大朝由美子（13：30 まで）、柏川伸成（12：00-13：30 退席）、嶋作一大、田中雅臣、成田憲保、宮田隆志、吉田道利（以上三鷹）、大橋永芳（ハワイ観測所から TV 会議接続）高田昌広（IPMU から TV 会議接続）村山卓（東北大学から TV 会議接続）

欠席：片坐宏一

書記：吉田千枝

### ==== 今回の AI/II =====

- ・ SAC の東北大学開催が有意義だったので、次は 11/18 に広島大学で開催する。
- ・ 所長時間から中国提案に 1 夜提供する件は S15B は実現しなかった。S16A も引き続き考慮する  
旨、所長から報告された。
- ・ HSC の生データ公開を 1 年延期して 2017 年 2 月とし、中間審査も同時期の実施とすることを承認した。
- ・ Gemini の GPI のブロック天体に対する提案の場合、プロポーザルの technical justification 欄に観測目的を明記するので、技術審査の際にサイエンスの重複がないかチェックしてほしい、と観測所から Gemini 側に依頼する（合意ができればその旨を次の公募要項に明記する）。
- ・ Gemini との交換夜数を確保するため、Gemini を使ったインテンシブ提案が可能となるよう準備を進める。Gemini に提案する原案を観測所が作成する。
- ・ Gemini の Fast Turnaround Proposal への需要があるか、UM でユーザーの反応をみた上で、（必要な場合は）応募の仕組みを検討する。
- ・ UH ヒロ校の教育への協力について、総研大実習に倣ったやり方をまず少人数で試行してみることを UH 側に提案する。
- ・ 今年度のすばる UM は 1/19-21 に KKR 熱海で開催する。世話人（柏川、成田、市川、小山）が準備を進める。

## 1 次回の大学での SAC 開催について

SAC 委員長：前回の東北大での院生との懇談が大変有意義だったので、今年後半に西日本の大学で SAC を開催したいが、どうか？（SAC 委員がいる大学は）京都か広島だが。

岩室委員：京都では一昨年開催している。

吉田委員：広島大は学生の半数は高エネルギー分野だが、すばるをプロモートする意味はあるだろう。年明けは行事が多いので、時期としては 11 月頃か？

SAC 委員長：東北大の院生の反応はどうだったのか？

村山委員：大変刺激を受けたようで、その後質問に来た学生もいる。理論系の人で観測に興味を持った人がいた。

**[結論]** 日程調整の結果 11/18(水)に広島大学で SAC を開催する予定とした。広島大学から懇談の進め方を提案していただく。

## 2 各種報告

### 2.1 大学からのすばる支援活動経過報告について

青木委員：概算要求の対応に追われ、進展していない。

SAC 委員長：では今年後半に一度中間報告をお願いします。

### 2.2 PASJ 特集号について

青木委員：PASJ 特集号は終了したのか？

嶋作委員：まだ続くが、論文は集まった。15 編ほどだと思う。

## 3 所長報告

### 3.1 TMT 情勢について

TMT 建設工事は再開できていないが、各観測所は通常業務を行っている。当初 IAU ホノルル総会の翌週に工事が始まるのでは？と言われていたが、いつ再開されるのかわからない。TMT 建設に関連してマウナケア山の望遠鏡を 3 台デコミッションするという話があるが、CSO のデコミッションが 9 月から始まる。またハワイ大学の 90 センチ望遠鏡のデコミッションが決まっているので、あと 1 台という理解だ。複数のデコミッション候補の名前が

挙がっておりマウナケア所長会議で議論中だが、12月末までは公表されないことになっている。すばるが候補に挙げられたことはない。ビジターセンターが再開されたので、すばるの一般見学を再開した。CFHTのDoug Simons所長から、土曜に地元の人(高校生を含む)を対象に望遠鏡ツアーをやりたいという提案があった。土曜なので人の配置が難しいが、地元対策として協力しようと考えている。

### 3.2 中国枠について

岩田副所長：S15Bに関して所長裁量時間から1夜中国提案に提供することが可能か検討したが、スケジューリングが終了していたこともあり、平均以上のレベルに達した中国提案をスケジュールに組み込むことはできなかった。

所長：Eric Peng氏と会った際、すばるに中国から一人も採択してもらえなかったと言われた。今回は採択会議後の検討になったので、装置が合わずにスケジュールに組み込むことができなかった。中国側に事情を説明する。次回はTAC採択会議時点で考慮したい。

Q：中国側は同じ提案を再提案すればいいのか？

所長：全く新しい提案を出してもらおう。

岩田副所長：一番スコアの高い中国提案には「カテゴリ内の競争率が高く惜しかったので、再提出してほしい」というTACコメントがあった。

所長：非常に点数が低い場合は難しいと中国側に伝える。

C：平均以上のレベルの提案でないとだめということになっていた。今回は1件あったが割り付けできなかった、ということだろう。

Q：中国提案は増えたのか？

(後日注：中国提案は0件から2件で推移していたが、S15Bは4件)

(SAC委員長一時退席のため、吉田副委員長による進行)

### 3.3 Subaru-Keck 戦略会議について

所長：

すばる側21名、Keck側16名、合計37名が参加し、9/1-9/2に東北大学青葉サイエンスホールでKeckとの連携戦略会議を行う。高田氏とKulkarni氏に議論の取りまとめをお願いしているが、単なる研究会でなく、すばるとKeckとの連携の今後の方針を決める会議になる。分野ごとに4つのパラレルセッションがあり、それぞれすばる側、Keck側の責任者を決めてある。JWSTの責任者やNASAから来る。結果については一週間ぐらいでホワイトペーパーにまとめる。こういう会議を継続的に続けるための資金をどう確保するかが検討

課題だ。次はカリフォルニアで開催することになると思うが、年に 1 回程度続けていきたい（後日注： まとめは 9 月末の予定）。

時間交換は今回のトップの議題ではなくなった。今後どうやって共同プロジェクトを走らせるか？という議論になると思う。

大橋副所長：何夜の交換をするか等を WS で決めるのはよくないので、事前に打ち合わせ  
ておいたほうがよい。

所長：決めるのは SAC だ。

大橋副所長：そういう話が出たときにどう対応するか協議しておいたほうがよい。

所長：9 月中旬に Keck の Annual Science Meeting に行くので、それまでに態度は決めておく必要がある。我々日本人は戦略会議に慣れていないので、研究会では話せるが、戦略会議では話せないという人が多い。今回は話していただける方をお呼びした。

Keck 側から何か提案が来たら、UM でユーザーに諮った上で進める。

大橋副所長：Keck 所長と、何を到達目標とするかすり合わせをしておいたほうがよい。

所長：先方は Kulkarni 氏が中心だ。目標はあるが、何度か会合を繰り返した中で到達するものだと思う。

SAC 副委員長：WS で話が暴走してしまわないように、ということだろう。

C：各分野からジョイント・プロポーザルの提案が出ればよいのではないか？

SAC 副委員長：WS と Keck 会合の間に SAC は開かれないので、後から報告を聞くことになる。

### 3.4 韓国・台湾との連携について

#### 3.4.1 韓国関連（所長）

IAU 総会の際、KASI 所長の Inwoo Han 氏が来所したので、連携を希望するこちらの事情も率直に説明した。2016 年も韓国は Gemini の限定パートナーと決まっており、連携提案が 2 年前にあれば良かったです、と言われた。韓国に帰ってから国内で検討する、とのことだ。また、10 月に韓国の天文学会に行つてすばるの紹介をすることになった。韓国が Gemini と連携するのか、すばると連携するのかはまだわからない。

#### 3.4.2 台湾関連（大橋副所長）

翌週ホノルルで、ASIAA 所長の You-Hua Chu 氏と装置開発の Shiang-Yu Wang 氏？と所長と私が面談した。ASIAA はすばるとの関係性を続けていきたいし、PFS の SSP にも参加したい意向だが、台湾の戦略としては TMT にシフトしていきたい。WFOS の開発に関わりたそう。予算の制約があつて TMT とすばるの両方のお金を出すことは難しい、とい

うのが正直な回答だったが、TMT稼働まで8 m望遠鏡にアクセスすることは大事だと考えていて、キャッシュは出せないが人的貢献をしたいと言っていた。どのような人材がほしいかこちらから伝える準備をしている。すばるの学校の韓国開催は連携につながってきているが、台湾は弱いので、今後強化したい。台湾内のユーザーを開拓し、ASIAAと一緒に進めていくようにしたい。

青木委員：台湾はPFS製作終了後、ALMAのround1が入るのでTMTへの参加は厳しいと聞いたが。

#### 4 HSCのデータ公開について（岩田副所長）

##### [これまでの経緯]

SSPチームは生データだけでなく、処理済みデータとカタログを公開するというすばるとして初めての方針で進めている。SACの議論で、最初のデータリリースを2016年2月とすること、生データの公開はデータリリースと同時に行うこと、サーベイ開始後2年を目途に中間審査を行い、データリリース計画についても再検討することが認められていた。SACからは通常の18か月ルールから大きく逸脱しないように進めてほしいというコメントがあった。

##### [SSPチームからの要望]

観測遂行が当初予定より遅れているため、最初のデータリリースを当初予定より1年遅らせて2017年2月としたい。これに伴い、2014年3月から2015年11月までの処理前データの公開も2017年2月としたい。

##### [要望の背景]

観測開始は2014年3月だが、装置の安定性を確保するため観測夜数は当初予定より少な目にスタートし、S15Bにようやくセメスタ30夜に達する。インパクトのある初期成果を挙げるためには全体の1/5程度のデータ量が必要だが、それに達するのは予定より遅れて2015年末になる。SSPは日本人であれば誰でも参加可能であり、すでに200名以上いる登録メンバーは、チーム内に公開されたデータを使用して研究を進めることができる。来年2月に2回目のチーム内へのデータ公開を予定しているので、その後1年間十分にサイエンスをやってから外部にデータを公開したい（外部の研究者に生データを使用してサイエンスをスクープされることを避け、パイプラインによる結果と矛盾するものが公開されて混乱することも避けられる）。これは他のサーベイと比較しても決して遅い公開ではない。

所長：所内でも議論したが、1年延長するのはよくないという人もいた。UMでもきちんと説明できるようにしておきたい。

SAC副委員長：あとのほうのデータは18か月たっていないのに公開されることになる。

なぜ2017年2月にこだわるのか？

岩田副所長：全体の1/5のデータが取れ、それをチーム内で使用してから、という考えだ。

SAC副委員長：公開というのは外国に対して公開するという意味だ。日本人は申し出れば必ずSSPチームに入れるのだから。

C：解析ソフトにトラブルがあるようだが、大丈夫か？ソフトチームがこのスケジュールを了解しているのか？

高田委員補足：チーム内で合意済みだ。ソフトは研究者が使用してバグ出しをする必要がある。

C：チームの要望は理解できるが、理由づけに気になる点がある。処理済みデータ・カタログより前に生データを出すとサイエンスをスクープされる、というのは誰でも事情は同じだし、チームと別の解析結果が出て混乱する、についても、別のものにつき合わせたほうがいいのかもわからない。

岩田副所長：日本のコミュニティの利益を考えるとこのプランになる。

Q：過去のSSPはどうだったのか？

A：生データを公開していた。

岩田副所長：SEEDSでは生データ公開を30か月後に延期した。フォローアップ観測が終わらないうちにサイエンスがスクープされないように、だった。

SAC副委員長：では書き方の問題なので、コミュニティの最大利益のために、と説明するほうがいい。もし今年10月11月のデータが取れなかったらどうするのか？さらに延びるのか？

岩田副所長：その点は議論していないが、だめになると次にデータが取れるのは1年後になるので、そこまで遅らせるのはまずい。

高田委員：スケジュールに大きな変更はしないつもりだ。2017年2月のSACの中間審査をマイルストーンにして作業を進めている。

C：データ取得から18か月後を平均すると2016年11月になるそうだが、プラス3か月して2017年2月とする理由がよくわからない。

岩田副所長：チーム内で1年くらいサイエンスをやっていただく時間、と考えたと思う。

C：シンプルな説明をするなら、データ量が1/5に達する2015年11月から18か月後の2017年5月のデータリリースでいいのではないか？

岩田副所長：今後2年ごとにデータリリースしていくことを考えると、最後のデータを取ってから18か月ではなく、平均して18か月後がよい。

SAC副委員長：以前SACで通常の18か月ルールよりあまり遅くならないように、と要望したことにSSPチームが配慮したのだろう。2回目以降はもう一度議論し

て決めればいいのか？ 2017年2月のデータリリースを承認する。中間審査は当初は来年の予定だったが、データリリースに合わせて1年延ばすという点はどうか？

C：中間審査の意味は、装置不調等でうまく行かない場合見直しをするためだと理解していた。サーベイを実りあるものするための審査なのだとしたら、遅らせる必要があるかもしれないが。

SAC 副委員長：中間審査の意味は前者だと思うが、サイエンス成果が出てからのほうがいだろう。実質上1年遅れているので、これで来年2月に審査をやってもあまり意味がないのではないか？遅らせたほうがよいようだ。

C：もし装置不調で観測ができていないという場合は、一度 SSP を止めるという判断もありうると思う。

C：SEEDS の中間審査はサイエンス中心だった。

所長：SEEDS の場合は採択の際に円盤観測に条件をつけたので、円盤観測の継続について判断する意味合いがあった。装置は最初から安定していた。

岩田副所長：HSC は装置としてかなり安定してきた。これからキュー観測が始まるが、来年2月の審査だと「かなり安定してきた」で終わってしまうので、2017年のほうがよいと思う。

所長：HSC SSP についてはサイエンス成果を最大にするための中間審査だと思う。

C：装置が安定していて、今後のキュー観測の動向をみるのなら2017年がよい。

田中委員：パイプラインの処理があるので、それがどのくらいサイエンスで使えるかがわからないと中間審査の意味があまりない。ソフトウェア込みの中間審査だろう。

SAC 副委員長：強い反対がなければ、データリリースに合わせて中間審査をすることを承認する。

**[結論] HSC SSP の生データ公開を1年延期して2017年2月とし、中間審査もこれに合わせて同時期に実施する。**

(以下は委員長による進行)

## 5 Gemini との時間交換について

### 5.1 Gemini との時間交換の成果について

SAC 委員長：

Gemini での時間交換の成果が上がっているかどうか5月に採択 PI にアンケートを実施した。データが得られたかどうか、論文を出版したかどうか質問し、自由記述式のコメントも頂いたので紹介する。一部でもデータが取れた人はキューで 69%、クラシカルで 95%

だった。論文は 12 編出版されているが、Gemini 時間での論文生産率はすばるに比べてかなり低く、6 夜で 1 編の計算になる。

## 5.2 Gemini 観測の確認事項について

以下の 2 点の確認事項について、岩田副所長から Gemini 所長に問い合わせを行った。

- (1) Fast Turnaround Proposal に参加できるか？
- (2) GPI の天体ブロックを撤廃できるか？

[Gemini 所長の回答]

- (1) Fast Turnaround に応募可能。手続きについては調整が必要だろう。

Q：キューで観測されなかった分も交換夜数にカウントされているのか？

岩田副所長：カウントされている。

C：クラシカル観測で天気が悪かった場合と同じだろう。

Q：Fast Turnaround に応募して採択されたら、それも交換夜数に含まれるのか？

岩田副所長：含まれるが、Fast Turnaround に上限を設定することが必要になるだろう。

[Gemini 所長の回答]

- (2) GPI は時間交換にオープンしている。惑星がありそうな天体全てをキャンペーン天体にリストしている状態だが、HiCIAO で惑星があることがわかっている天体があれば、観測可能だ。

成田委員：HiCIAO で惑星があるとわかっている天体ではなく、「惑星候補がある天体」はどうか？GPI なら確定できるという場合もありうる。

所長：同じサイエンスの場合は遠慮してくれと言っていた。

岩田副所長：付加的なサイエンスをつけ、サイエンスが異なることを説明すれば、日本人 PI が提案できる。

所長：時間交換は（自分のコミュニティの TAC が審査するので）これまでお互いに何をやっているかはわからないでやってきた。今後調整が必要になるかもしれない。

GPI については一緒にやるのが一番よいと思うが。

成田委員：共同研究が一番よいが、先方がオープンかどうかはわからない。GPI は HiCIAO よりコントラストがよいので、先方はオープンにしたくないのではないか？

SAC 委員長：が、Gemini 側はすばるの時間がほしいだろう。

岩田副所長：Gemini 所長自身は進めたいようだった。



### 5.3 Gemini でのインテンシブ観測実施について

岩田副所長：

上記 2 点に併せて、すばるコミュニティの研究者が Gemini でインテンシブ観測をできないか問い合わせたところ、全く問題ない、とのことだ。MOU を書き換えてはどうか、Gemini からもすばるにインテンシブを出していいか？と言ってきた。

C：先方は HSC インテンシブを出してくるだろう。

所長：インテンシブは 2 年で最大 20 夜なので、セメスタあたり最低 5 夜交換という約束をクリアするにはインテンシブがよい。Gemini コミュニティからは時間交換枠でしかすばるに応募できない決まりになっており、すばるを使えない不満が大きい。

C：Gemini コミュニティからのすばる提案がインテンシブだけになってしまうのではないか？

所長：こちらが Gemini でインテンシブ観測を行う。そうすると先方に 5 夜を保証できることになる。先方もインテンシブをやるかどうかはわからない。

大橋副所長：すばるユーザーの Gemini 利用を進めるための措置なので、先方にインテンシブどうですか？などと言う必要はない。

岩田副所長：Gemini 側が HSC に全部つぎ込むことはできない。HSC ランは半月 x 5 回しかなく、それを SSP, 一般共同利用、UH, Gemini, Keck で分けているので、夜数の制約がある。

SAC 委員長：Gemini もこちらからのインテンシブ提案に制限をつけてくるだろう。北天と南天に分けるとか、バンド 1-3 に振り分けるなどの制限だ。

岩田副所長：Gemini 所長の意見なので、運用担当者に確認する必要がある。審査を勝ち抜けるインテンシブ提案が来るかどうか心配だが。

SAC 委員長：審査が難しい。すばるのインテンシブならすばるのノーマル提案と比べられるが。

C：それは同じように比べるしかない。

岩田副所長：この件を進めてよいとなれば、さらに Gemini 側と協議した上で UM に提案し、最速で S16B からの実施となる。

所長：Fast Turnaround について、応募数が少ないという話を前回したが、翌月は応募数が回復したそうだ。

Q：今、すばるから直接応募できるのか？

C：Gemini のウェブを見ると、応募できるのはパートナーだけと書いてある。

SAC 委員長：枠組みから作る必要がある。

Q：インテンシブ提案はすばるの装置と Gemini の装置を混ぜていいのか？

A：混ぜてよい。

Q：キューには観測時間の保証はないが、インテンシブは保証してくれるのか？

岩田副所長：実行した時間でカウントしてもらわないとだめだろう。(必ず実行される)band 1 でやってもらわないとだめだ。インテンシブを考える背景には、HSC SSP で分光フォローアップが必要になるが、FOCAS を暗夜につけることができなくなるこちらの事情がある。

SAC 委員長：無理だと思うが、まずこちらの要望を伝えてみるか？

大橋副所長：Gemini でインテンシブをやりたいと言うのではなく、インテンシブなら交換夜数が増えると提案してみたらどうか？

SAC 委員長：同感だ。観測所で Gemini への提案の原案を作ってください、SAC で再検討する。

岩田副所長：Gemini 側とも少し話をしてみる。

SAC 委員長：Turnaround については次の UM でユーザーの反応を聞くまで待っていいか？

所長：どういう提案が想定されるのか？

成田委員：すぐフォローアップ観測したい場合がある。

SAC 委員長：GPI についてはどうするか？ブロック天体とサイエンスが違えば提案できることだが、サイエンスが重複しているかどうかをどうやって判断するか？

C：観測モードが違えば採択された例があるそうなので、天体と観測モードが重ならないものを提案してみればよいか？

Q：チェックすることが必要になるのか？

SAC 委員長：Gemini 側に技術審査をしてもらうので、(技術審査時にチェックする)technical justification の欄に簡単に観測目的を書くようにしてはどうか？次の公募から実施したいので、Gemini 側に聞いてみてほしい。「GPI は、Gemini 側のブロック天体と、サイエンスとモードが重複しない限りすばるユーザーが応募可能とする。technical justification に観測目的を明記するので、技術審査の際に重複がないかチェックしてほしい。」

所長：Gemini 所長と話してみる。

SAC 委員長：交渉はお任せする。

**[結論]** Gemini の Fast Turnaround については UM でユーザーの反応を見た上で、枠組みの整備が必要か検討する。GPI 提案については観測所が Gemini 側に相談した上で、次の公募要項への注記を検討する。インテンシブ枠については Gemini への提案文書案を観測所が準備し、SAC で検討する。

## 6 すばる体験企画への UH ヒロ校の参加について

所長：

UH ヒロ校では教育用の望遠鏡をデコミッションするので、学生が天体観測する機会がなくなる。すばるの時間を 2 時間くらい UH ヒロ校の学生に使って貰ってはどうかと考えている。例年すばる体験企画で日本の大学生に使わせているので、先方は 10 名程度の学生を選抜して、体験企画に合流したい意向だ。

C: 日本からの参加者が例年 10 名ほどなので、20 名を一度に山頂に上げることはできない。

所長：学生どうしの交流もできるメリットがある。

C：一度に 20 人もいると自分自身が何かをしている実感が持てないだろう。

C：一度に 5 人ずつ、2 回に分けてはどうか？

C：総研大実習にも組み込んではどうか？

青木委員：すばる体験企画は今年旅費を出さないことになり、希望者数が 30 数名から 10 名に減った。

C：一緒にやるのは学部生どうしがよい。

C：学部生に全部英語で説明するのは難しい。総研大なら外国人もいるから大丈夫だ。

C：ヒロ校から大学院に進学する人を選んでもらえば、総研大生と一緒にやれるだろう。

大橋副所長：UH 側はスタッフは出さないのか？UH からも先生に来てもらうと負担が減る。

C：事前準備は別々にして山頂で合流してもよい。

C：UH 時間からも拠出してもらうのはどうか？

所長：UH 時間は UH マノア校のみが 52 夜使っている。マノア校とヒロ校は余り連携していない。

岩田副所長：交渉すべきだ。

大橋副所長：UH マノア校も教育に貢献すべきだ。

C：なぜすばるが UH ヒロ校のためにやるのかわからない。

所長：TMT 関連もあって、もう少し UH との結びつきを強めたほうがよいと考えている。お隣どうしということもある。

SAC 委員長：今年試験的に 2-3 名混ぜてみるのはどうか？

C：(英語に抵抗がない)総研大のほうが相性がいい。

C：今年度どうするか？別々に事前準備し、総研大では従来通り進めてそれを UH ヒロ校の選抜学生に教える。それぐらいから始めたほうがよい。

所長：先方に話してみる。

**[結論]** UH ヒロ校の学部生教育への協力については、総研大実習に倣ったやり方をまず数名に実施すること先方に提案してみる。

## 7 すばる UM の日程について

SAC 委員長：例年 9 月くらいに UM の日程を決めているので、本日決定したい。

所長：是非三鷹以外の場所で開催したい。

SAC 委員長：時期は 1 月初旬の AAS と重なるのを避けることになっていたが、やはり 1 月か？

C：場所と時期の両方を一度に変更すると混乱するだろう。

C：UM での議論を次の公募に反映させるためには 1 月でないと間に合わない。

[結論] 検討の結果、1/14-16(注)に **KKR 熱海**で開催することとし、LOC には SAC から柏川、成田、ハワイ観測所三鷹から市川、ハワイから小山の各氏に依頼することとした。LOC 内で協議してあと 1 名増員する。(後日注：会場の都合で日程は 1/19-21 に変更予定)

## 8 次回の日程確認

次回は 9 月と 10 月を合わせて 10/7(水) の開催とし、次々回は 11/18(水)の広島大開催とする。IRD については次回検討する。

\*\*\*\* 資料 \*\*\*\*

- 1 HSC SSP 処理前データの公開に関する要望書
- 2 Gemini 時間交換観測の成果 (時間交換採択 PI へのアンケート結果)
- 3 前回の SAC 議事録改訂版