

2015.5.27 すばる小委員会 議事録

日時：2015年5月27日（水）午前11時より午後3時40分

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、京都大学とTV会議接続、埼玉大学とSkype接続）

出席者：青木和光、大橋永芳(午後)、柏川伸成、嶋作一大、田中雅臣、
宮田隆志(14時半まで)、山下卓也（以上三鷹）、
有本信雄、岩田生（以上ハワイ観測所からTV会議接続）
村山卓（東北大学からTV会議接続）
岩室史英（京都大学からTV会議接続 14時半まで）
大朝由美子(午前中のみSkype接続)

欠席者：片坐宏一、高田昌広、成田憲保、吉田道利

書記：吉田千枝

==== 今回の A/I =====

- ・マウナケアの表記は今後は **Maunakea** と一語で表記することになったので、表記統一にご協力をお願いしたい。これをユーザーにも周知させる。
- ・これまで時間交換枠で **Gemini** 観測が採択された人の成果が上がっているか調査する。
Gemini の **Fast Turnaround Proposal** にすばるコミュニティから応募可能かどうか問い合わせる。また **GPI** のブロック天体についてすばるユーザーに開放する可能性があるかどうか併せて打診する。
- ・大学関係者の協力を得つつ、大学へのすばるの貢献に関する資料準備を進める。概算要求資料に役立つものから優先的に進める。
- ・**S16A** の公募要項では、プロポーザルの **minimum** 夜数についてその根拠を明示するようユーザーに告知する。
- ・**CFHT** との時間交換について、ユーザーの意見集約方法を所長が検討する。
- ・8名の **TAC** 委員が改選になる。光天連に6月末までに後任候補者の推薦を依頼する。
- ・次回の東北大 **SAC** での院生との懇談会について、話題案を **SAC** 委員長が作成し、**SAC** 内に回覧した上で、事前に東北大の参加者に伝える。

[報告事項]

1 所長報告

1.1 マウナケアの表記について

地元ハワイの意思を尊重して、マウナケアの表記は今後は **Maunakea** と一語で表記することになったので、表記統一にご協力をお願いしたい。

1.2 TMT 反対運動に対する取り組みについて

観測所内に危機管理委員会を立ち上げ、週 1 回打ち合わせを行っている。マウナケアの所長会議も週 1 回電話会議で開かれる。**Keck Subaru Gemini CFHT SMA EAO** が合同でメディア対応専門のコンサルタント会社と契約し、各観測所長の見解に齟齬がないようアドバイスを受けることになった。

1.3 ハワイ州知事の会見について

2 時間ほど前、**Ige** ハワイ州知事の会見があり、**TMT** に関する見解が表明された。

岩田副所長：

まず、**TMT** は認可手続きをきちんと経て進んでいるので、建設する権利を持っているし、それをサポートする、とした上で州知事会見の要点は以下の 3 点。

1. ハワイ州として **Culture Council** を作り、マウナケア管理の方向性を決めていく。
2. これまでハワイ大学がマウナケア山頂の管理をしてきたが、引き続きお願いしたい。についてはハワイ大学への要望が 10 項目ある。
3. **TMT** はハワイ島の学生への支援を拡大してほしい。

2 のハワイ大学への要望のうち、観測所に影響しそうなものとしては、**TMT** が稼働するまでに現在の望遠鏡の 25% をデコミッションしてほしい（全 13 台なので、3 台強に相当）、山頂での非文化的活動（天体観測も含まれる）を抑制してほしい、マウナケアの文化的・生態学的な価値を理解するトレーニングをマウナケアにアクセスする人全てに実施するように、天文学に使用していない場所は返還するように、などだ。マウナケアを天文学に使うための **agreement** では 2033 年までマウナケア山を使用する約束だが、**TMT** のためにそれを延長する必要がある。以前は 2076 年までと言っていたが、きょうの会見では、より短くして見直しをかけられるようにしたい、とのことだ。マウナケアに建設されるのは **TMT** が最後だとはっきりさせてほしいとも言っていた。この州知事の意向を受けて、各観測所にハワイ大学から何らかの要請がありそうだ。州知事の言うトレーニングは、所員は受けているが、観測者やビジターにも必要になりそうだ。

所長：トレーニングは 1 時間くらいだが、全ての来所者に行うのは大変だ。

C：25% の望遠鏡をデコミッションするというのは大変だ。これまでは山頂に望遠鏡は 13 台まで、という規定だったと思うが、それより減らさなければならぬのか？

岩田副所長：**CSO** はデコミッションが決まっているが、それでは十分でないのだろう。

これまで通り **UH** が各天文機関と調整することになる。

所長：毎週の所長会議では、デコミッションの話は一度も出ていない。

SAC 委員長：これらの要求を実現すれば、TMT 反対派は納得してくれるのか？

岩田副所長：それはわからない。これは州知事の見解だし、反対派にもいろいろなグループがあり、一人の人がまとめているわけではない。

所長：これから本当の対話が始まるのだと思う。マウナケアの地代は現在年間 1 ドルだが、市場価格（1 万ドルくらいか）に、という話も出ている。

青木委員：州知事は、「TMT は建設する権利がある、平和的に反対している人もいるが、道路は合法的に使うことを保証する」とも言っていた。

所長：我々にはそう受け取れるが、反対派がどう受け取るかはわからない。

C：今回の州知事の会見で、反対派が「要求すれば通る」と思ってしまうおそれがある。

所長：ハワイにはアロハの精神があるので、あまり横暴なことにはならないだろう。

1.4 EAO・JCMT の近況について

EAO による JCMT の運用は順調に進んでいる。依然予算が足りないという困難はあるが、公募観測も開始している。EAO は世界的にはインパクトがあるようで、ESO 所長がコンタクトしてきたそう。

青木委員：EAO については 7 月発行の天文月報で特集がある。

1.5 HSC の狭帯域フィルター(NBF)承認の報告(岩田副所長)

新たに 3 枚の NBF 製作を承認し、現在製作中も含めて計 15 枚となっている。

所長補足：観測所の近況としては、TMT 関連以外の動きは特にない。

[議論事項]

1 Gemini 時間交換の夜数割れについて

所長：S15B も Gemini とは 3 夜の交換にとどまった。すばる側からの採択ラインにあった課題は 1 件のみだったと聞いている。TAC が FOCAS 課題を GMOS に振り替えるなど努力して 3 夜の交換にしている。最低 5 夜という約束がなかなか守れないのが心苦しい。アメリカ人 Gemini ユーザーのすばるを使えないという不満が大きいそうだ。時間交換をやめれば自由にすばるに直接応募できるので、やめたほうがいいのか、というところまで来ている。

SAC 委員長：これまでの交換夜数の資料があるが、ここ 2、3 年では 5 夜を切る場合が多い現状だ。

C : すばるからの申請夜数は必ずしも少なくないようだが。

C : 提案の質の問題だろう。

Q : TAC として、よい提案が出ない理由は何だと考えられるか？

TAC 委員長 : Keck には良い装置があり、よい提案が多いが、すばるで出された提案を Gemini の装置に換えるには性能が不足する場合がある。また採否の議論の俎上に乗らないような低スコアの課題が結構ある。

SAC 委員長 : 以前は Gemini 提案を出すと採択されやすいという神話があったが。

岩田副所長 : TAC が議論する前にレフェリーに足切りされている状態のようだ。レフェリーが Gemini の装置を評価していないのかもしれない。

所長 : 所長としては Gemini との時間交換を続けたい。なんとかして質のよい Gemini 提案を増やしたい。最低 5 夜の交換で上限なし、ということになっているが、5 夜というのは妥当な線ではないか？

岩田副所長 : 所長裁量時間から追加募集することはありうる。

TAC 委員長 : TAC 内では「5 夜は現実的でないので、最低 5 夜という縛りを外してほしい」と言っていた。あまり低スコアの課題を捨てることはできない。追加募集なら大変だがよいと思う。

C : Gemini は 10%分の毎月公募(Fast Turnaround Proposal)を始めたが、日本からも出していいのか？

所長 : あれは提案者がプロポーザルの審査をすることになっている。

TAC 委員長 : 時間交換なら審査は日本に任されるのではないか？

C : 提案者はその月に申請された全てのプロポーザルをお互いに審査することになっているので、日本に任されるわけではない。

C : そこでもやはり提案の質が問題になるかもしれない。

TAC 委員長 : 次のセメスタに夜数を持ち越すしかないようだ。系外惑星の面白い装置(GPI)は多くの観測天体がブロックされていて提案できないと聞いた。

C : ハワイ観測所の米国人所員がアメリカ人として GPI 時間を獲得しているが。

岩田副所長 : すばるが「HSC は出さない」と言っているのと同義なので、きちんと調べたほうがよい。

所長 : ブロックされている天体について Gemini 側に交渉したほうがいいのか？

C : Gemini ユーザーは時間交換枠を通さなければすばるを使えないが、すばるユーザーは Gemini 国際枠に応募することができる。

C : そんな不平等が通っているのか？

C : 国際枠はなかなか採択されないからだろう。

SAC 委員長 : GPI のブロックをやめてもらうように Gemini に交渉するか、締切後に別の方法で拾い上げるかだと思うが。

C : ブロックを外すことを日本の系外惑星研究者が本当に希望しているかどうか調べる必要

がある。

SAC 委員長：当該研究者にその可能性を打診してみる。

所長：もっと Gemini を使いましょうキャンペーンをやってもよい。Gemini の Fast Turnaround にすばるから応募できるか聞いてみるか？

SAC 委員長：Gemini はキューをやっているのだから、天候が悪くても必ず実行されるはずなのだが、どうなのか？成果が出ているのか？次回までに資料を出していただいて議論する。

岩田副所長：時間交換担当者に Fast Turnaround について Gemini 側に問い合わせさせていただく。

2 大学からのすばる支援活動について

青木委員：資料案を示すが、具体的事例のアイデアについてご意見をいただきたい。

この資料をどう使うか、誰に見せるかが一番重要だと思う。概算要求資料のほか、議員・大学関係者に見せるなどあるが、学長に知ってもらうことが重要ではないか？資料のねらいをどこにしぼるか？具体例として挙げた広島大、愛媛大などではすばるが認知されていると思う。

C：大学に関する誰の貢献なのか、すばる望遠鏡と国立天文台では大きく違うと思うが、どちらか？

青木委員：すばるのほかに岡山観測所は含めることができると思うが、他はすぐには難しい。

田中委員：光赤外の大学間連携は NAOJ が取り仕切っているが、記者発表の際には各大学の総長クラスが集まっていた。

Q：大学間連携にすばるは関わっているのか？

大朝委員：すばるとは別だ。

Q：target をすばるで見たりする例はないのか？

田中委員：若干ある。基本的に国内の小口径望遠鏡の活動だが、そこで面白いことが見つければすばるにプロポーザルを出す。

大朝委員：すばるよりむしろ岡山観測所と連携している。

SAC 委員長：まず基礎資料をまとめてみて、そこから文科省向け、大学向けなど作ればよいが。

青木委員：資料を見せる相手によって体裁が違ってくる。概算要求は来月だが、観測所とも相談して大学関係者に執筆依頼をお送りする。

SAC 委員長：初案にはすばるの運用紹介のほかに、東大宇宙線研、京都大、信州大、広島大、愛媛大、東北大の例が挙げられているが、他にも加えたほうが良いことがあれば提案して頂きたい。

大橋副所長：すばるで多くの人材が育っていること、それと TAO が入っていないようだ。

宮田委員：TAO を進めているのはすばるで育った人たちだ。

所長：日本の天文学を支えているのは、すばるで経験を積んだ人だろう。

大橋副所長：光赤外分野では、という留保が必要だ。

C：具体的な数字があったほうがよい。

青木委員：天文学がある大学が限られているので、数での勝負は難しい。数字でなくよい事例を挙げるといった話だった。

SAC 委員長：概算要求の説明資料として使えるものの優先度を高くして進めてほしい。

3 SEEDS 終了報告(ゲスト SEEDS PI 田村元秀氏)

SAC 委員長：第 1 回戦略枠(SSP)の SEEDS について、サイエンス成果は勿論、教育効果や観測目的の達成度について、また副産物（予期しなかった成果）や観測所への要望について伺い、今後の SSP に反映させていきたい。

田村氏による結果報告：

5 年 120 夜で採択された SEEDS 観測は無事にほぼ終了した。現在系外惑星は約 1800 個見つかり、ケプラー衛星が見つけた有力候補も含めると 5000 個程度にもなる。驚いたことに恒星に非常に近いところ(0.1-1AU 以下)にたくさんの惑星があることがわかってきた。周期が長く軽い惑星はほとんど見つからないが、それは観測が難しいため、現在の技術で直接観測に適した、周期が長い巨大惑星を見ようと SEEDS 観測を始めた。木星質量で 5AU よりも外側の巨大惑星を H バンドで狙うが、主星が明るいので、コロナグラフで明るい主星を隠し、差分撮像で準静的スペックルノイズを取り除く工夫をした。

HiCIAO は安定した装置で、装置によるロスはなかった。AO の可変形鏡が壊れるトラブルがあったが、ほぼ予定した 5 年で予定通り 500 星を観測することができた。望遠鏡も安定しており、補填が必要になったのは 5.5 夜のみ、晴天率は約 75% で平均的だった。ただし、シーイングの良し悪しはある。惑星探査を行っているグループは他にもあるが、他との違いは惑星探査と円盤の詳細観測の両方を同時に行った点だ。若い天体については円盤に関する情報も同時に得て、惑星との関係を調べた。

得られたデータは、クイックルックでも companion 候補や円盤があるかどうか判断できるようにした。最終的にはほぼ観測と同時にこれができるようになった。SEEDS チーム内でクイックルック・データを公開し、興味深く自分がリードしたいと思った人は天体ごとに LOI (Letter of Intent) を PI に提出し、担当者を決める。最終担当者は論文文化まで責任を持つ。

査読論文はこれまでに 36 編(ほかに accept 済み 2 編)、学位論文は 7 編出ている。プレスリリースも 11 件行うなど、PR 活動も多数行っている。発見した惑星は 4 例だが、最大の

成果は GJ504b の発見で、これは G 型星まわりの惑星として非常にユニークで引用数も多く、約 400 件のオンラインメディアで取り上げられた。

SEEDS が国際的に評価されている理由としては、マックスプランク・プリンストン大学といった欧米の大きな機関と一緒にやったことで、海外のメディアも取り上げてくれたことも一因であろう。現在、直接撮像されたとされている系外惑星は約 50 例とされるが、その多くは褐色矮星の伴星か、主星から 100AU 以上も離れたもので、明らかに普通の円盤から生まれたとは考えにくいものが多い。SEEDS で見つかったような普通の恒星周りの 100AU 以内の惑星は現在でも 10 例に満たない。現在は、直接観測で見つかったものがどのように説明できるか、惑星形成理論について、観測バイアスを取り除いた統計的な議論を一部で始めている。

円盤についてはごく最近 ALMA の結果も出てきたが、0.1" を切る解像度での偏光観測により、すでに 2009 年から太陽系スケールでの HiCIAO では円盤のギャップやスパイラル構造が見え、理論分野の人の興味をかきたてた。今後は多波長で観測することが重要だと思う。

まとめると、SEEDS は巨大惑星に関して系統的な直接観測サーベイを行い成果を得ることができたと考えている。過去 5 年間には系外惑星探査チームは他にもあったが、SEEDS が最も成功していると言える。Gemini/NICI は褐色矮星を 2 個程度見つけただけだった。

Q : Gemini/NICI はなぜうまく行かなかったのか？

A : サンプル数が少ないせいもあるかもしれない。軽い星もターゲットに含めているので、巨大惑星の可能性は減る。Gemini はキュー観測なので有利なはずだが、装置性能の圧倒的な違いというわけではない。

Q : 円盤の多様性を統一的に説明することはまだできないのか？

A : 円盤が見えているシステムの中に惑星が見つければよいが、それは 1 個しかない。

C : 同じ円盤を時間をおいて再度観測してはどうか？

A : 5 年後に観測できるとよいが、SEEDS の時間内ではできなかった。円盤の様子が変わるまで見られればよい。

田村氏 :

直接撮像観測により系外惑星を発見し、円盤の詳細構造を見る、という当初の目的は達成できた。無事故で 120 夜を終えられたのが何よりだ。工藤氏を中心とする観測チームの労をねぎらいたい。論文も 38 編で、単純に数だけ見ても 3 夜の観測につき一編出た計算になる。数としてはそう多くないと言われるかもしれないが、*impact* の大きな論文が出ている。最終的には倍ぐらいの論文数になりそうだ。今後は一般共同利用枠で follow-up 観測を行い、新しい装置(SCEXAO, CHARIS, IRD)や時間交換枠でさらに研究を進めたい。プロジェクトメンバーは 37 機関約 125 名でその 3 分の 2 が日本人だ。系外惑星の直接観測のコミュニテ

ィが日本にできたのもよかった。

Q：円盤を見にいった惑星が見つからないというのは？

A：軽い惑星はまだ検出できていないのかもしれない。

Q：デブリ円盤の研究はなぜ国内研究者でできなかったのか？

A：ダスト円盤の微細構造の研究は以前からハッブルのデータを使って行われている。

SEEDS でもいくつかはやったが、集中投資はしなかった。円盤天体で惑星が見つかると思ったが、意外に見つからなかったので、途中からはデブリ円盤には大きな時間をかけなかった。

C：カテゴリごとの論文数に差があるように感じたが。

A：円盤は論文が書きやすい。一天体でも論文が書ける。惑星は見つからなかったら、ある程度統計的に論じないと論文にならない。Moving Group に惑星が見つからなかったのは不思議だ。データが悪いわけではない。

C：メンバーの 2/3 が日本人とのことだが、論文数は国内・海外で半々ぐらいのようだ。

A：海外の人はほとんどがポスドクだ。一方、日本は学生も多いため、論文執筆に多少時間がかかるのは仕方ない。

Q：日本の学生はどうやってターゲットを取るのか？

A：指導教官に LOI を出してもらおう。

C：学生に負担がかかったわけでもないようだ。

Q：観測所への不満はあるか？

A：必ず年末年始に観測があったのが現地観測者には大変だった。

C：観測担当者に負担がかかったのではないか？

C：三鷹リモート観測にしたかったのではないか？

A：三鷹リモート観測も行っていた。最低山頂に 2 人（AO 担当も 1 人）

三鷹に 1 人以上で、常に 3 人以上はいた。外国人に Skype で入ってもらったこともあった。

Q：SEEDS で得られたデータを用いた研究は今後どう進むのか？

A：SEEDS の生データはすでに公開され始めている。follow-up 観測は一般共同利用枠で進めており、HiCIAO を継続して使い続けることが重要と思っている。HiCIAO では円盤の撮像が一度にできる（IRCS だとマスク境界でのつなぎ目ができる）。円盤の模様の変化を見たい。CHARIS が稼働するとよいが、CHARIS は 2 秒 x 2 秒の視野しかなく、偏光性能は未定である。

Q：クイックルックを外部に公開する予定はあるのか？

A：生データは自由に使ってもらってよい。クイックルックは論文が出た分は公開してもよいが、論文化できていないものは時間が必要だ。これだけでどれが面白いかわかってしまう。

Q：論文化する際には、データを解析し直すのか？

A：はい、解析のパイプラインは提供している。

(GPI の天体ブロックについて)

SAC 委員長：GPI 観測でたくさんの天体がブロックされていることについて伺いたい。

田村氏：ブロックを外せと言うのは難しいと思うが、日本で(どの天体が面白いかなど)元にするデータがあるので、一緒にやりませんか？というのはいいかもしれない。

C：天体名を出してしまうと先にやられてしまうので、交渉の進め方が難しい。

田村氏：あるいは Gemini 側にブロック天体の優先度をつけてもらう方法も考えられる。共同研究するもの、そうでないもの、ブロックするもの、などと分けてもらう方法だ。

4 プロポーザル当りの観測夜数の減少問題について

TAC 委員長：観測所から、採択が細切れにならないようにという文書を頂き、TAC としても対応しようということになったが、結果的にはほとんど変わらなかった。採択の議論はカテゴリごとに行っていくのでなかなか実行できなかった。委員の意識改革が必要かもしれない。

Q：minimum 夜数で採択した例が多いのか？

TAC 委員長：そうでもないが、原因がよくわからない。

C：半夜割り当てを極力避ければよいのではないのか？

SAC 委員長：ボーダーライン付近でどちらを採択するか迷ったとき、両方を最低夜数で採択するのではなく、どちらか一つを採択してほしい、ということだったと思う。今回の結果は旅費の削減に結びつかないようだが。

岩田副所長：そうだが、論文生産率は一晩の観測でも必ずしも悪くない。すばるの初期には一夜の観測ですぐ論文が出たが、最近は時間がかかる。当然の流れだとは思ふ。

所長：一晩でも論文になるのは S-Cam だが、MOIRCS 等は 3 晩ぐらいないと論文にならない。

C：分野によっても夜数が必要な観測とそうでもないものとある。

TAC 委員長：どの程度細切れを避けるべきなのかが、よくわからなかった。2004 年頃の採択に戻すという意味か？

岩田副所長：publication は 2013 年までは右肩上がりだった。論文数が減ったのは冷却水漏れのせいで、細切れの採択のせいだと確実に言うことはできない。

C：提案者がどういう意味で minimum 夜数を書いているのか？採択してもらうために少なく書くのか、本当に最低必要夜数なのかがわからない。

岩田副所長：ユーザーに聞いてみると **minimum** 夜数より少なくても、次へつながるので望遠鏡時間がほしい、という人が多い。**minimum** 夜数の根拠を普通プロポーザルに書くのではないか？

C：5夜要求したら3夜(で採択)、3夜なら2夜、2夜なら1夜、1夜なら1夜、という印象だ。

TAC 委員長：スコアが高ければ要求夜数をそのままもらえる。

岩田副所長：TAC 委員の方の意識を変えていただければ1件当たりの採択夜数を増やせると思ったが、結果的にだめだったようだ。何らかの目標を設定することはできないか？

TAC 委員長：カテゴリによって1件の夜数が違うので、そのカテゴリの過去の何割増しに、という依頼はできると思う。

C：数値目標は難しい気がする。

SAC 委員長：TAC は今度改選になるので、次期 TAC に引き継ぐ必要がある。**minimum** 夜数で採択する場合はきちんと理由をつけることにしてはどうか？

C：**minimum** 夜数での採択が例外的になるとよい。

C：ユーザーにも **minimum** 夜数の根拠をきちんとプロポーザルに書いてもらう。

C：**minimum** 夜数は普通プロポーザルに必要ないのでは？やめてはどうか？

SAC 委員長：**minimum** 夜数をやめるとなると大きな決断だが？

TAC 委員長：それより下げないでほしいという線がなくなる不安もある。TAC 委員やレフェリーがこの観測なら x 夜でもできると判断することもあるが。

C：本人に判断してもらうのをやめるか？

C：天候ファクター3割を乗せて要求夜数を書け、としてはどうか？

所長：そのやり方だと晴れた場合に観測天体の追加要求が来てしまう。時間が余ったら返してもらうようにしないとだめだ。

岩田副所長：S16A から HSC は一部キュー観測を導入するが、クラシカル観測は晴れたら100%達成できるという夜数を書いてもらっていると思う。

[結論]

プロポーザルの **minimum** 夜数の欄は存続し、提案者にはその根拠を書いてもらうようアナウンスする。

所長：次の TAC 会議の冒頭で所長か岩田副所長からこの問題について話したい。

SAC 委員長：所長が TAC に挨拶するのはよいことだと思う。今回 **minimum** 夜数廃止の議論があったことを記憶にとどめたい。

5 CFHT U バンド撮像との時間交換の可能性について

所長：

CFHT のカナダ時間とすばるの時間交換の可能性について議論してほしいと CFHT 所長から依頼された。CFHT の MegaCam の U バンド撮像に日本側の興味があるのではないかとのことだ。HSC SSP チームはもうカナダと共同研究を開始しているという情報があったが、コミュニティ全体の意見をどうやって吸い上げるか？

C : 4m 望遠鏡と 8m 望遠鏡での時間交換になるので、交換率は何対何なのか？という人もいる。

C : 面積比でないか？

所長 : ではすばる 4 夜の場合 CFHT 16 夜なのか？

C : 国内研究者の使用希望が 16 夜あるのか疑問だ。

所長 : S16A 公募の前にユーザーの希望を拾い上げていただきたい。

SAC 委員長 : アンケートを実施するか？あるいは所長時間で試行してみるか？

所長 : 試験的にやってみるか？中国とのコラボレーションで TAP を通して CFHT を使えることになっているが。

C : 銀河考古学分野の人は興味があるのではないか？

C : U バンドでやれることはあるが、SSP 以上にはできないので、どうか。

所長 : 日本のコミュニティは CFHT を使ったことがある人があまりいない。SAC でアイデアが出ないようなら、私が思いついた方法でこの一か月進めてみる。

C : 情報はユーザー全体に流れるよう配慮してほしい。

C : 交換するのは HSC だけ、という条件をつけてもいいのか？

[結論] CFHT U バンド撮像との時間交換については、所長が次回までにユーザーの意見集約方法を検討する。

6 TAC 改選について

TAC 委員長 : 現 TAC からの後任候補者の推薦リストをお渡しする。

SAC 委員長 : 光天連にも候補者の推薦を依頼することになるが、留任者が 3 人では困るのではないか？TAC 就任が 2 回目になる人も出てきているので、2 回目の人がいれば、留任者が少なくとも問題ないか？

所長 : 骨のある方に TAC になっていただきたい

[結論] 退任希望者の退任を認め、計 8 名の TAC 委員の後任候補を 6 月中に推薦していただくよう、SAC 委員長から光天連に依頼する。

7 すばる体験企画について

岩田副所長 : ここ数年は参加学生の渡航費を出していたが、予算が厳しいので、今回から

航空券代は自費に変更する（以前に戻る）。ハレポハクの宿泊は観測所負担だ。

所長：総研大の別企画もあり、参加者が重複する場合があるので、あまり同じサポートをしないほうがよい。共同利用観測者の旅費を削っている現状もある。

C：体験企画は参加者を選抜して参加させているので補助を継続してほしい。

C：将来研究者にならない場合でも、すばるに行ったことがある人が社会にいるのはよいことだ。

所長：これは当面の措置だ。事前準備のための国内旅費は出せるかもしれないが、ハワイへの旅費は今年はおせない。

C：今の学生は経済的に余裕がないので大変だ。

SAC 委員長：学生が天文に進むきっかけになっているので、継続すべき企画だと思うが、予算が厳しい現状では旅費削減もやむを得ないか。以前学生が自費で参加していた際は「金持ちの学生ばかり面倒を見るのか」と批判を受けた。

C：すばる以外から、NAOJ としては補助できないのか？

C：総研大の副専攻長に打診したが、すばるだけに補助するわけにはゆかないという返事だった。

C：参加人数を絞るのも一つの方法だ。

C：渡航費半額を出す等できないか？

[結論] SAC としてはすばる体験企画の旅費補助について現状維持するよう勧告したが、観測所としては厳しい予算状況に鑑み、今年の渡航費補助は行わないと結論した。

8 Keck 戦略会議準備状況

所長：会場を東北大内の青葉サイエンスホールに変更した。参加者はすばる側 20 名、Keck 側 14 名（Gemini 所長も含まれている）。サイエンスセッションのほかにビジネスセッションでは、時間交換の拡張について、共同研究の可能性の模索、装置の共同開発の可能性について、議論したい。これまでの時間交換の経緯やそれぞれの観測所の将来計画についても発表する。予算が厳しい現状なので、会場費がかからない場所で、バンケット代も Keck 側からも徴収する、という方式で何とか実現できる運びとなった。この会は観測所と SAC の共催なので、ご意見があれば、お願いしたい。

9 次回の東北大での SAC について

村山委員：まだ具体的な準備はしていないが、こちらのスタッフに伝えて協力を依頼してある。会場はサイエンスホールの隣の多目的室で、15時から院生との懇談会、その後懇親会の予定だ。翌日から PFS の会議があるので、あまり遅くならない

ように終わりたい。

所長：前回東北大に行った際は18時くらいに終了した。懇親会費は（院生の分も含めて）SAC委員のポケットマネーでお願いする。

SAC委員長：懇談はどのように進めるのか？院生が問題意識を持ってきてくれるよう、あらかじめ課題を設定したほうがよいかもしい。

村山委員：すばるの状況を説明していただくとよい。SACの存在を知らない人も多い。

SAC委員長：大学院生に聞いてみたいテーマがあるか？プロポーザル関係か？

C：理論の人は知らないのではないか？

C：これからプロポーザルを出したい人に公募要項を読んで参加してもらってはどうか？

C：何回か観測した人もいると思うので、将来像を考えてもらうためにデコミッションや国際運用について意見を聞いてみてもよい。

Q：すばるを使っている学生はどれくらいいるのか？

村山委員：最近減っているが、10人くらいはいるだろう。

Q：ポスドクはいるのか？

村山委員：多数いて、理論の人が増えている。

C：事前に課題を出すと出席者が減るのではないか？あらかじめ議題のアナウンスだけすれば、調べる人は調べるだろう。

[結論]：最近数か月の話題を委員長がピックアップして事前に東北大参加者に回覧することにする。まずSAC内で回覧した上で、村山委員から参加予定者に回覧していただく。

10 次回日程確認

7/8(水)11時より東北大学にて。FMOS戦略枠（Fastsound）の終了報告会も併せて行う。

**** 資料 ****

- 1 HSC NBF 一覧
- 2 SEEDS 報告
- 3 Gemini との時間交換夜数の履歴
- 4 次期 TAC 委員候補者の TAC 推薦
- 5 大学における研究・教育強化へのすばるの貢献 資料初案
- 6 前回すばる小委員会議事録改訂案