

第 5 回すばる小委員会議事録

日時：9 月 16 日（火）午前 11 時より午後 4 時 30 分 (JST)

場所：国立天文台 解析研究棟 TV 会議室（ハワイ観測所と TV 会議接続）

出席者：有本信雄、市川隆、伊藤洋一、太田耕司、菅井肇、田村元秀、浜名崇、
松原英雄、本原顕太郎、山下卓也、吉田道利（以上三鷹）

臼田知史、高遠徳尚、林正彦（ハワイ観測所から TV 会議参加）

欠席者：青木和光、川端弘治

書記：吉田千枝

1 所長報告

- ・ 天文データセンター長より将来 HSC のデータを占有期間（1 年半）終了後に JVO で公開したいという提案があり、承諾した。
- ・ HSC について、プリンストン側からの要請を受けて日本側 HSC チームの活動が活発になっている。
- ・ 自然科学研究機構長がハワイ観測所を訪問した。TMT のハワイ誘致について積極的な姿勢だった。
- ・ これまでの包括免税措置が廃止されたため今後は個別に免税措置を申請する必要がある。観測装置を作ってハワイに運ぼうとする人は留意されたい。
- ・ 赤外装置の WS について、準備が遅れているが趣旨をきちんと回覧したい。

C：赤外装置だけでなく可視装置も入れてほしい

所長：当初観測所の赤外装置の WS を考えていたが、PI 装置も含めることにした。

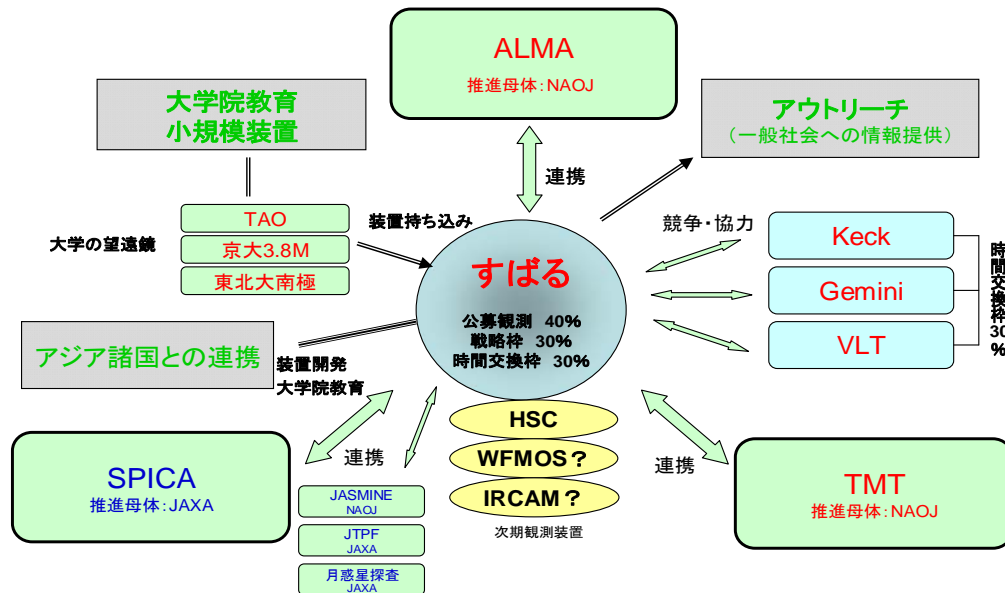
PI 装置は赤外でも可視でも構わない。

2 光赤外専門委員会への提言の検討（資料 1）

委員長：すばるの将来像の議論についてキックオフとなる図を作ってみた。各委員が分担してまとめることにしたいが、アウトラインはこんな感じでよいか？

委員から出されたさまざまな意見に基づいて図の改訂を行った。次回の SAC までに各委員が担当箇所について概要をまとめることになった。HSC, WFMO, TMT, SPICA, ALMA が稼動している 2020 年を想定することとする。

光赤外専門委員会への提言案
 --2020年のすばるの戦略 “天・地・人”-- すばる小委員会



委員長：8 M 望遠鏡はみな横並びで互いに時間交換を行うというイメージではないか？
 将来のすばるにとって岡山観測所の経験が役に立つと思う。
 C：岡山観測所は大変活発に惑星探査などのよいサイエンスをやっている。やはり
 いい装置を持つことが重要だ。

2.1 TMT の運用について

TMT の運用方針として日本側の提案を考えておくべきだろう。

この時代に個別の共同利用のみという状況は考えにくく、なんらかのレガシー・プログラムが走ることになるだろう。また呉越同舟の状態で見守る望遠鏡を製作するわけなので、サイエンスの取り合いも予想される。戦略枠と公募観測の割合、TAC の選任、装置提案、データ公開等について日本側の提案をしていくためにも光赤外専門委員会の下部組織として TMT 小委員会を作り、検討を開始すべきであろう。

- Q：TMT に PI 装置を持ち込んだ場合は、日本時間からその分を削られることになるのか？
 A：そういうことになるだろう。
 Q：装置開発に参加してもその貢献分だけ観測時間をもらえるということはないのか？
 A：TMT として装置開発者への見返りはないようだ。各国がそれぞれの持ち分をどう配分するかという問題だろう。GTO 的なものを考えようという動きもあるようだ。
 C：TMT は国際プロジェクトなのでモデルになるのはすばるではなく Gemini だろう。

TMT 時代のすばるの運用について

すばるは戦略枠と個別の共同利用の 2 本立てというのが基本だが、TMT 時代になれば最先端のサイエンスは TMT で、教育（人材育成）はすばるで、ということも考えられる。2020 年には国際プロジェクトが当たり前の時代になっていると予想されるので、国際競争をリードする人材の育成が重要だ。一方サイエンスについても、TMT とすばるの棲み分けを考えていく必要がある。すばるの強みはやはり広視野であり、装置としては HSC, WFMOs、そして中間赤外装置だろう。

2.3 アウトリーチについて

アウトリーチはどの望遠鏡にとっても重要だが、すばるはよくやっている。ただ短期的なものが多いので、長期的展望を考えていく必要がある。

2.4 SPICA について

日本側がどういう体制で SPICA を運営していくかはまだはっきりしていない。冷凍機の寿命の関係で SPICA の運用期間は 5 年程度に限られるため、どうしても TMT と SPICA の両方が必要だ。TMT と SPICA の連携は今後の重要なテーマだ。来年の光天連の中心議題としてはどうか。

2.5 Keck/Gemini について

Keck 望遠鏡及び Gemini 望遠鏡については、観測時間交換・人的交流・装置開発への参加等を考えていく必要がある。装置開発に関しては、日本人 PI による装置提案と先方主体の装置開発への参加という 2 つのタイプが考えられる。Keck は国際組織で運営している Gemini とは異なり、母体となるコミュニティが小さく、独立した存在だ。現在はマウナケアの望遠鏡間で情報交換は行っているが、「他の望遠鏡が持っている装置と同様の機能を持つ装置は作らない」という段階には至っていない。Gemini とは WFMOs 計画を進めていくことになるだろう。

2.6 VLT について

VLT とすばるの時間交換の可能性については、先方が考える交換規模が 30-50 夜程度と大きいため、すばるの観測時間を大きく拠出する覚悟があるかどうかにかかっている。年間 5-10 夜程度であればすでに日本人が個別に応募して VLT を使っている。コミュニティ内にどの程度 VLT との時間交換に関するニーズがあるかどうかアンケート調査をすることとする。

C : VLT を使うためには ESO に加入する必要があるのではないかとそのためにはまた別の大きな議論が必要になる。

2.7 ALMA について

ALMA の稼動直後はすばるとの緊密な連携やユーザーの重複が予想されるが、2020 年までそれが続くかどうかは不明だ。ALMA の運用については各国間でサイエンスをどう調整していくのか、まだ見えていない。

C：可視 AO を作れば ALMA と連携可能なのではないか？

C：次期装置の検討をした際、可視 AO は Gemini が持つのですばるは不要という話だった。

2.8 アジア諸国との連携について

すばる望遠鏡を使える人材を増やすという意味からもアジア諸国との連携が重要になる。アジアの優秀な院生は日本の院生にとってもよい刺激になるのではないか？国際協力の実績作りにもなる。観測装置の共同開発ができるところまでもっていきたい。

C：HSC 製作にはすでに台湾から参加している。

2.9 大学院教育について

現在のすばるには院生枠のような優遇措置はないが、何か観測家を育てるような方策はないか？

C：院生教育のためには UH88/UKIRT が適切ではないか？

C：すばる観測では観測者が何もしなくてもデータが出てくるので、自分が観測しているという実感をもちにくい。

C：サービス枠をうまく利用できないか？

2.10 赤外装置について

すばるの赤外装置としては アップグレード版の IRCS+AO188 が今後 5 年間は使えるだろう。HiCIAO+AO188 も PI 装置として共同利用で使える。COMICS もまだまだ使えるだろう。2020 年のすばるに赤外の旬の装置がないのはまずいので検討しようという流れになっているが、さまざまなサイエンス提案があり、1-2 個にまとめるのが難しい状況だ。赤外装置一台には最低 1 億円必要だが、予算がない状態だ。

2.11 小天体探査プロジェクトについて

JAXA はやぶさ打ち上げ前に地上からの観測を集中して行い、すばるもそれに協力した。JAXA は今後も小天体探査を計画しているが、そのような観測を早い段階からある程度組織的に行い、探査機の仕様に反映できると良いだろう。

Deep Impact や NEW HORIZON などの世界的なキャンペーン観測に対して、これまですばるは所長時間で個別に対応してきた。この種のものには政治的な判断が加わるため、ど

うしても所長時間を使うことになるが、コミュニティによりオープンな形で実施できる体制が望まれる。

C：世界的なキャンペーン観測はアウトリーチの効果が大きい。

3. 光天連からの報告（資料 2）

3.1 SPICA タスクフォースについて

SPICA のタスクフォースを光天連内で組織することになった。SPICA の仕様や運用方針等についてコミュニティからの意見を吸い上げる場になる。

松原委員補足：SPICA ステアリング委員会がいずれ立ち上がるが、それは国際組織であり、日本のコミュニティの代表はタスクフォースということになる。幅広い分野から 10 人程度選出する予定。

委員からは TMT と合わせて考えていく必要があるとのコメントがあった。

3.2 WFMOS について

これまでの SAC での議論内容を報告した。

3.3 TMT の状況

2009 年 6 月にサイトが決定される予定。ELT プロジェクト内でハワイに建設することを前提としたビジネスプランを策定中。プロジェクトメンバーも増員した。

3.4 各大学の望遠鏡について

- ・ 東北大：南極望遠鏡を極地研プロジェクトに申請中。
- ・ 東大：望遠鏡のパラメーターを大きく変更したため、望遠鏡の立ち上げが遅れて装置だけ先にできた場合にすばるへ持ち込む等が可能になった。
- ・ 京大：架台は大変ユニークな設計で、今年度中に 18 枚の主鏡のうち 1 枚を作る予定。
- ・ 広島大：文科省の「共同利用・共同研究拠点認定」を視野に、一部共同利用化を検討中。
（山下委員補足）大学個別にもっている装置の効率運用という趣旨で、共同利用を行えば文科省から評価される、という意味だ。

4. 戦略枠提案 進捗報告

4.1 チーム作り

現在 24 機関の 85 人（うち外国人 20 人）が参加している。日本の主要大学はほぼ網羅している。

4.2 ターゲット選定

惑星探査 3 カテゴリ、円盤 2 カテゴリに分けてターゲットの検討を進め、9/4-5 に三鷹でターゲット選定会議を開催し、最初の 2 年間に観測するものはほぼ固まった。

4.3 装置状況

10 月に検出器を warm ASIC から cold ASIC に換え、12 月に AO188 との最初のエンジニアリング観測を行う予定。AO なしの HiCIAO のみのファーストライトは去年やっており、光学系の性能が出ていることを確認済みであり、また実験室内ではほぼ所期のスペックが出ている。

C: 装置の性能は実験室内ではいいが、望遠鏡につけてみるとよくないということがある。

A: 今後のエンジニアリング観測で性能を確認したい。

4.4 データ解析体制

データ管理者を決めてクイックルックを準備し、チーム内で閲覧可能とする。そのデータを解析したい人に申し出てもらって、チーム内で協議して担当者を決める、その人が論文を執筆する、という流れを予定している。

C: 論文執筆者について、合議制で 80 人余の意見をまとめるのは難しいのではないか？

A: チームへの貢献度などを考慮して決めたい。

4.5 観測夜数

S09A 期には 5 夜のエンジニアリング観測、5 夜程度のサイエンス観測を希望している。

S09B 期にはターゲットが集中するため、より多くの夜数の観測を行いたい。

Q: 戦略枠として認められた 120 夜にエンジニアリング観測は含まれるのか？

A: 含まれないと理解している。年間 24 夜、1 期(半年)12 夜が認められているが、性能評価がまだなので S09A 期は少なめに要求する。

5 報告事項

5.1 HSC 進捗状況

来年 1 月のすばる UM の後に Japan-Princeton WS を予定している。また HSC サーベ이의 WG を立ち上げ、ターゲット等の検討を始める。

5.2 Chris Packham 氏の訪日旅程の紹介

11 月に Gemini の紹介のために主だった大学を訪問する。

5.3 WFMOS の交渉について

日本側代表が林所長、唐牛氏を含めて 4 人になり、まずその中で代表者を決める必要がある。Gemini の Simons 所長から交渉事項のメモが送られてきたので、次回検討したい。

5.4 京都会議の準備状況

LOC の仕事は順調に進んでいるが、開催案内を早急に tennet 等に流す必要がある。WFMOS 会議だと思っている人が多く、日本側の参加者が少ないことが危惧される。WFMOS に特化した会議ではないことを皆さんも宣伝してほしい。

===資料===

- 1 2020 年すばるの戦略 概観図
 - 2 光天連総会報告
 - 3 WFMOS 交渉事項
 - 4 Chris Packham 氏の来訪日程
 - 5 HSC WS に関するメール
- 追加資料：各種望遠鏡の計画年表