

第10回 国立天文台光赤外専門委員会 議事録

日時：2008年3月11日(火) 13:00-16:10

場所：国立天文台（三鷹）大会議室（ハワイ観測所とTV会議）

委員

出席者：有本信雄、縣秀彦、今西昌俊、臼田知史（ハワイ）、
河合誠之、河北秀世、川端弘治、神田展行、郷田直輝、
小林行泰、竹田洋一、千葉証司、中川貴雄、長田哲也、
本原顕太郎、和田圭一

欠席者：佐藤修二、

ex-officio

出席者：安藤裕康、家正則、田村元秀、野口邦男、
吉田道利、吉澤正則

欠席者：林正彦、藤本真克

1. 議事

今回は現メンバーで行われる委員会の最終回ということもあり将来計画に関して委員会として天文台執行部に答申する提言、次期委員会への申し送り事項、など重点ポイントがあらかじめ小林委員長によってまとめられ（資料10-3）、それに関する議論が本題となった。

1.1 ELTの推進について

小林委員長により、「日本の天文学全体としての必要性とすばるの既存のインフラを利用できるメリットから天文台はTMTがハワイに来た場合の日本の参画を推進する努力を始めるべきだ」との見解がまとめられたのに続き、家氏から「TMT計画のボードおよびサイエンスアドバイザー委員会等に（オブザーバーでなく）正規メンバーとしての参加を実現する」旨の更に踏み込んだ内容を含む要望書の案が提出された（資料10-4）。これを元にして文面の練り直しを行い今年度中に本委員会としての答申を行う予定。

---サイトの正式決定前に TMT の正式メンバーになってしまうともしハワイではなくチリになったときに困るのではないか？

思惑通りにならなかったからといって脱退してもよいのか？

---現在は TMT をハワイに持ってきてもらうべく様々な手を打っており日本が正式メンバーになることがハワイ誘致のために有利に働くとの判断による行動でもある。しかしながら万一ハワイに来なかった時どうするかの場合も（ALMA との兼ね合いもありチリの TMT にそのまま参画するか、あるいは最初から見直して欧州計画の方に付くかなど）頭の隅に置かなくてはいけないことは確かであろう。

---この要望書の位置づけであるが、台長宛でなく外部委員会も含めた執行部全体宛にしてはどうか。台長一人に責任を負わせるのは重荷になるのではなからうか？

---確かにそういう面はあるかもしれないが、光赤外専門委員会としての意志を表明するこのような公式文書が呈示されることで判断に際しての状況がはっきりするというメリットはあると思う。

---先日の外部評価では ELT プロジェクト室に対してはいかなる評価がなされたか？

---日本は世界の ELT 計画の中でも重要な役割を担っており（たとえば TMT のハワイ誘致に関する日本の頑張りなど）大変よくやっているとの高い評価をしていただいた。しかし一方では、3.8m が出来た後の運用もあるし限られたマンパワーで十分手が回るのか、日本が申し出ている主鏡製作などの技術協力が額面通りに実現するのか（タイムスケールなど）、などの幾分の懸念も表明された。

---この計画の理解を得るためにはもっと多くの方々と情報を共有することが大切であるので、今後は ELT プロジェクト関連の ML を更に拡大して最新ニュースや今後の動向を一層広めるべく努力したい。

1.2 スペース天文学の推進について

続いて中川氏よりスペース天文学に関する本専門委員会からの要望案（資料 10-5）についての説明があった。これは内容的には光天連から出された答申書と本質的には同様の文書であるが、光赤外天文学における（地上観測のみならず）スペースからの観測の重要性を喚起し、特に重点を置く今後の天文観測衛星計画として SPICA、JASMINE、JTPF の三つを挙げ、これを推進するべく天文台内部に検討推進機関を設けるなどの体制整備や全国の大学との連携強化などを提言するものである。更に、三つの衛星計画の現状について簡単な言及があっ

た（SPICA は mission 審査の段階に入り欧州との国際協力の話も進んでいる、JASMINE は当初の計画からより現実的な仕様に変更、JTPF は国際協力のパートナーを探している）。

---推進すべき三つの衛星計画の名前を具体的に挙げられたが、この三つに対してサイエンスの重要性などの観点からプライオリティや時間的先後をどうつけるかなどの議論はなされたのか？

---これについては本委員会としてはまだ行ってはいない。三つ一緒に同格として出した方が提言として迫力があると思うし、またいずれにせよ JAXA の委員会での厳しい審査で序列が付くことになるので、現段階で我々自身が自己規制をする必要は無いと思う。ただし、光天連では優先付けの議論を行い、SPICA>JASMINE/JTPF という結論をだしている。

---SPICA については国立天文台としてもプロジェクトを立ち上げるべきではなからうか。

---現存の系外惑星探査プロジェクト室は SPICA のことも所轄範囲である。

---この資料 10-5 でもロードマップを示してあるので当面これに従っていればよいのではないかと。特に順番を付ける議論を今する必要は無いと思う。

1.3 次期すばる小委委員の決定について

従来は、すばる小委委員は本委員会の最初の会議において決定していたが、それでは、活動開始が遅くなるので、今回の本委員会で次期すばる小委委員を決定することとした。次期委員として推薦された候補者 15 名の名簿がすばる小委員長より提出され（資料 10-7 中の 1）、議論の後、原案のまま承認された。

1.4 UH88/UKIRT の日本人向け研究者の時間について

経費削減の折、従来通りに継続するかどうか懸案となっている UH88/UKIRT の日本人向け研究者の観測時間確保の件に関する当面の方針が、田村氏より資料 10-5 に沿って示された。来年度からは運営母体を光赤外研究部系外惑星プロジェクト室からハワイ観測所に移し、3 年程度はユーザーにも費用協力を御願いして継続を希望する方向で進めるが、UKIRT が運用されなくなる可能性のある平成 23 年度以降は見直す。

1.5 次期委員会への引き継ぎ事項、本委員会のあり方について

上述の ELT 計画やスペース計画など将来計画の検討が次期委員会への重要な引き継ぎ事項となるが、これに加えて本光赤外専門委員会の役割について改めて

考え直すべきではないかとの問題定義が小林委員長から出された（資料 10-3 の 11d）。つまり、カバーする分野の広い多くの出席者で構成される会議にもかかわらず存在感が薄く、他の関連小委員会等との親子関係が明確でない、また台外プロジェクトへの対応をどうするか、などの問題点である。

---広い分野からこれだけ多くの方々が参加する委員会なので、この持つ決議の権限をもっとはっきりとさせたらどうだろうか。たとえば JAXA の宇宙理学委員会の決定は形式的な強制力はないのだが、実際上は「highly appreciated」で大変な重みを持っている。

---宇宙理学委員会は 1 年に何回開催されるのか。

---年に四回である。

---現在でも本委員会の報告書や決議を出すことはそれなりの大きな意味を持っている。そもそも報告や答申が出ていないと最初から相手にされないことさえあるので、この意志決定をきちんとやることは重要である。

---JAXA の宇宙理学委員会などと異なり、本委員会は計画のプライオリティの順序付けをしないことが存在感の希薄さにつながるのではないだろうか。

2. 報告

2-1 国際外部評価について

先日行われた国際外部評価に関する報告がなされた。まず郷田氏からは全台的な観点からの一般的経過と現状がの説明あった（各分野についての評価はすでに終わって現在はレポートをまとめる段階にある）。続いて安藤氏から光赤外研究部に対していかなる評価がなされたかについての報告があった。全体的にかなり高い評価をいただいたが、いくつかの問題点の指摘もあった（マンパワーの割に多くのことに手を広げすぎている、もっと他機関との協力を推進すべきでは、装置開発にはもっとはっきりした科学的動機がほしい、など）。さらに有本氏から大学院生の教育についての評価に関する事など若干の追加コメントがあった。

---ハワイ観測所の外部評価はどうなったのか？

---もう終了したが現地の受け入れや事務手続きなどで混乱があったようだ。

2-2 小委員会活動報告

2-1-1 すばる小委員会 (SAC)

有本氏より、すばる小委員会 (SAC) の活動報告が資料 10-7、10-8、10-9 に沿ってなされた。そして戦略枠公募に関する進捗状況が資料 10-7 中の 2 に沿って報告された (田村提案の SEEDS 計画が一次審査を通過して残っており最終決定は 3 月 18 日の SAC で)。さらにはプリンストン大学、台湾 ASIAA、Gemini、などとの国際協力に関する進捗状況が述べられ (資料 10-7 中の 4)、1 月末のすばるユーザズミーティング (資料 10-7 中の 3) の様子についても報告された。また最近のすばる小委員会の詳細な議事録 (資料 10-8) ならびに次世代観測装置検討会については「銀河・銀河形成分野」に関する大部の報告書 (資料 10-9) が提出された。

---TAC の委員はこの次期の SAC には参加しないのか？

---そのつもりで頼んだが現 TAC 委員には断られたので、次期 TAC 改選の際に出来れば SAC 委員を送り込みたいと考えている。

---国際協力でプリンストンが HyperSuprimeCam 改修のために支出する費用はどの程度の金額なのか。

---4 回に分けて総額約 10 億円ということになっている。

2-1-2 すばるプログラム小委員会 (TAC)

長田氏よりすばるプログラム小委員会についての現況が簡単に報告された。昨年夏に新たに第五期のメンバーになっており、これまで特に大きな問題もなく一応順調に進んでいる。

2-1-3 岡山プログラム小委員会

岡山プログラム小委員会の近況について ex-officio としての参加メンバーである吉田氏によって報告があった。大体約 2 倍の倍率で推移しており、ここ何年かは分光学的感星搜索のプロジェクト観測がかなりの割合を占めている。またこの度新たに学生支援枠が 1 件認められてスタートした。ここ数年申請者を匿名にしてレフェリーに付すやりかたになっていてその有効性が議論されているが、アンケートを取ったところ賛否ほぼ同数で当面は継続する方針。

2-3 各プロジェクト活動報告

2-3-1 太陽系外惑星探査プロジェクト室年度報告

田村氏により資料 10-10 に沿って太陽系外惑星探査プロジェクト室の体制の変化（研究員 2 名は任期満了で退職したが来年度新規に 1 名雇用される予定）と活動の様子（HiCIAO の製作、SPICA に向けた高コントラスト観測装置設計、JTPF の技術検討、国際協力）が報告された。

2-3-2 TAO 計画進捗状況

本原氏より資料 10-11 に沿って東大のアタカマ望遠鏡計画に関する現状報告があった。TAO 本体は概算要求の段階だが 1m の miniTAO は観測装置 (ANIR、MAX38)、山麓研究棟の建設計画、など着々と準備が進んでいる。観測機器は今後広大 1.5m 鏡で試験観測を予定している。

2-3-3 広大天文台報告

川端氏より広大天文台の体制や近況に関する報告があった。激変星や X 線連星などを中心に観測を行っており順調にデータが得られている。TAO 計画との協力も行っている。

2-3-4 京大天文台計画報告

長田氏より京大 3.8m 望遠鏡計画の進捗状況に関する報告があった。大型研削加工装置が完成して 1m 程度の分割鏡の研削が出来るようになった。架台を軽くするためのトラス構造の検討を始めている。今年中に 18 枚のセグメントの 1 枚を完成させることを目標としている。

---鏡の精度はどのくらいか？

---現状の形状精度は、1λ 位だろう。

---粗さは、精砥石での加工後 rms で 10nm 以下と、研磨に近づいてきた。

2-3-5 JASMINE 計画報告

郷田氏より JASMINE 計画の近況について報告があった。基本的な仕様を当初の予定からより現実的なものに変更した（前回の委員会でも報告）。10月に中国の上海で astrometry の研究会が開かれ、JASMINE 計画も他の各国の位置天文衛星計画と同様にアピールしていくことになった。また先日 JASMINE も国際外部評価を受け、HIPPARCOS や GAIA 計画で中心的な役割を果たしている有力なレビューから貴重な意見をいただいた一方では JAXA のエンジニアにも技術的検討をしてもらっている。

---サイエンスタargetはどのようなものを予定しているのか？

---バルジの形成・進化の研究を主眼としているのでバルジ天体がメインである。

---万一目論んでいた精度が出なかった場合、観測できるターゲットがどんどん減ってきて、衛星が稼働していても観測するものが無くなる恐れもある。そういうケースも頭に置いて何が出来るかのサイエンスの検討をしておくことも必要ではないか。

2-3-6 MIRA 推進室報告

吉澤氏より、法人化後4年間にわたって活動してきた MIRA 推進室は研究計画委員会に今年度末を持って解散する旨の申請を出して承認を受けたことが報告された。ただ機器自体はまだ十分稼働しており、個人レベルで維持・観測を継続したいという職員もいるので MIRA はそのまま存続する。

3. その他

今回を持って 2006~2007 年度の 2 年間にわたって務めてきた現メンバーでの光赤外専門委員会は最終回を迎えたということで、小林委員長から締めくくりの言葉があった。

配付資料一覧

- 10-1 第 10 回光赤外専門委員会・議事次第
- 10-2 第 9 回光赤外専門委員会議事録
- 10-3 光赤外専門委員会 (2006~2007 年度) のまとめのメモ
- 10-4 ELT に関する勧告・要望書(案)
- 10-5 スペースからの光学赤外線天文学研究の推進について(案)
- 10-6 UH88/UKIRT の日本人向け研究者の時間確保について
- 10-7 すばる小委員会からの提出資料集 (1. 次期委員候補者名簿、

2. 第1回戦略枠公募進捗報告、3. 2007年度すばるユーザーズミーティング報告、4. 国際協力の進捗状況報告)
- 10-8 すばる小委員会(第10回~13回)議事録
- 10-9 すばる次世代観測装置検討会「銀河・銀河形成分野」報告書
- 10-10 太陽系外探査プロジェクト室 平成19年度活動報告
- 10-11 TAO計画進捗状況