

平成 24 年度第二回 TMT 推進小委員会 (任期切れのため TMT 懇談会)

6 月 18 日 (月) 11:00~14:30 @三鷹

於: すばる棟 2F TV 会議室

***** A/I *****

- ・ 次回光赤外専門委員会 (9/24) までに小委員会の任期についての手続きを完了しておく
- ・ Focused Review プレゼンを MICHI グループに依頼する (柏川)
- ・ 地球惑星分野へ Focused Review MICHI のアナウンスをする (田村)
- ・ TMT 戦略基礎開発研究経費についてメールベースで進めていく (山田)
- ・ TMT 説明書(ブルーブック)を確認して気付いた点についてコメントする (6 月末まで)
- ・ TMT 講師派遣プログラムについて気付いた点を一週間を目処にコメント

URL: <http://tmt.mtk.nao.ac.jp/tmtlecturerequest.shtml>

- ・ サイエンスフィジビリティの検討について、それぞれの分野で考えられる、コアサイエンスケースについてどういうことを検証していくかをピックアップする(次回持ち越し)。
- ・ TMT 戦略基礎開発研究経費副台長ヒアリング(6/29, 9:30-12:00)参加 (柏川、岩室、山田)

Q=Question, A=Answer, C=Comment

1. プロジェクト報告 (家)

GMT が NSF proposal 提出を断念した。Proposal 内で NSF 科研費からの出資についても希望していることを明記した。NSF から TMT にいくつか質問が来ている。観測データの公開については基本的に 18 ヶ月後に全面公開であると回答する予定。ただし、公開前にパートナー間だけの限定公開を行うことについても検討している。

インド政府が \$100M 以上の貢献を正式に発表した。日本も早くこれに追随したい。

6 月 1 日に TMT 外部評価委員会を行った。7/20、8/22 の文科省作業部会に向けて 6 月末を目処に台長に報告書を出してもらう予定。

日本語版 TMT 説明書(ブルーブック)を製作中。サイエンスだけでなく望遠鏡としての性能比較の図を作りたい。

- C) 感度だけ示すのは JWST に一部負けるのでよくないだろう。空間分解能、波長分解能についても強調した方が良い。

TMTJ の人員体制について、教授、准教授、主任研究技師以外にも需要がある。今後も体制を強化するように検討していく。

Melco との技術的な打ち合わせを 6/18 から 3 日間行う。望遠鏡鏡筒部の構造が主な議題になる。また望遠鏡動作の速度要求が現状では少し早すぎて、危険な面もあるか。免震、メ

メンテナンスについても議論予定。

ATC との協力について、IRIS を第一優先で進める一方で、これ以外の開発製作についてどうやっていくか、議論を始めたところ。

Q) TMT observatory Corp. の人事はどこが握るのか。

A) 議論中。TMT Observatory Corp. という法人がすでにあって、これ以外に TMT Partner Organization という別の国際法人組織を作ることになっている。カリフォルニア以外のパートナーは TMT Observatory corp. に各パートナーが人を送って共同でこれを運営することを想定している。カリフォルニアのグループが描いている構想を想像すると、どうもカリフォルニアグループが運営する TMT Observatory corp. が実権を握るようなものではないかと心配している。この点については今後注意深く協議していく必要がある。

C) 組織体制について、各パートナーがジョイントしたチームの部分が一番上に来るべき。

A) TMT Board が全体を取り仕切る役割を担っていて、この委員は各パートナーから選出されることになっている。

C) Gary Sanders はあくまでアメリカのプロジェクトマネージャーであって、各パートナーがジョイントした全体のプロジェクトマネージャーという役職は別にあるべき。結果としてそこに Gary が収まること自体は問題ではない。

Q) TMT の派遣人員は運用部分でなくて、執行部につくのでは。

A) はい。

C) 今後の人事について望遠鏡制御担当は Melco, Pasadena, India の進行状況を把握しておく必要がある。この種の分野はソフトウェア開発関係の人間が適当ではないか。

Q) TMT の技術検証はどうやっていくのか。

A) サイエンス requirement として指定している仕様と observatory requirement としての現実的な仕様の間でまだ乖離がある。これらの歩み寄りが必要で、技術職の人だけに任せるのではなくて、技術的な部分も理解しているサイエンティストにも任せたい。Jerry Nelson がその役割を担っていたが、彼の身に脳梗塞があった。他にこれができる人を検討している。臼田さんは適任だと思うが、日本の担当部分の検証を日本人が行うことは公平性の面で少し不安があるかもしれない。

2. サイエンスフィジビリティー検討について（秋山）

それぞれのサイエンス課題についてどのような検討をするかを取りまとめる（詳細は秋山さん資料を参照）。

- Q) 検討結果は誰に出すのか。
- A) 誰に提出するというものではなくて、例えば TMT SAC の議論の中で、装置のここをこう変えたいという議論がある。その時にどれくらいサイエンスに影響があるかについて、参考となる検討結果が日本にはない。日本としてこの種の検討を行っておくことは大事。

- Q) サイエンスケースは 100-200 個ぐらい出ているのか。
- A) 100-200 個あるかどうかはわからないが、かなりの数がある。

- Q) 具体的にどうやってすすめるか。
- A) ざっくりと、仕様を一番厳しく要求しているサイエンスケースだけに絞って進めるのはどうか。
- C) サイエンスケースを書いた人が一番詳しいので、その人にお願いするのがいいか、あるいはシミュレーションツールを持っている人がその人と協力しながら進めるのがいいか。やり方を考える必要があるだろう。
- C) 具体的に進めるにはマンパワーが必要。TMT 小委員会では、分野ごとのサイエンスケースについて、どこまで確認できれば良いかを決めるところまで行うのがよいのではないか。その後は各サイエンステーマ検討者に依頼する。

- C) 観測装置グループの中で、ある機能を無くしてコストを下げると、どうサイエンスに影響するかという議論はよく行われている。こういった議論の中で役立つはず。ただしこの場合は外からは分からないので、こちらから積極的に観測装置グループで行われている議論に参加していくことも必要。
- C) 光天連シンポの発表者をお願いしてみるのも手か。

--> それぞれの分野で考えられる、コアサイエンスケースについてどういうことを検証していくかをピックアップする。

3. 8月の光赤天連シンポでの「TMTと中型望遠鏡計画」

のセッションの構成・講演について

- Q) TMTJ としても中小望遠鏡との連携は重要な議題になっている。望遠鏡計画についての選択と集中をどうやっていくかということまで踏み込んで議論されるのか。
- A) TMT, SPICA, その他中型計画をコミュニティの中でどう位置付けて行くかを議論する予定。
- Q) 中型計画の中でもどれを推していくかということも議論になるのか。
- A) 例えば、あるサイエンスについて TMT と相性の最も良い望遠鏡計画は何かということを議論する。
- Q) 学術会議からの要請について、それぞれの計画に優先順位をつける必要があるのか。
- A) 優先順位をつけるように要請されているわけではないが、学術会議では必ず強弱をつけた報告書を出すことになっている。そのためコミュニティからそれぞれの計画についてどのように位置づけるかを回答することになる。
- C) 電波分野でも同様の状況にあって、5 つの計画について順位をつける方向で検討されている。ただし大型望遠鏡計画と中型望遠鏡計画とは別に議論するものだったはず。
- C) 中型望遠鏡計画について TMT との連携を強調する必要があるのか疑問。中型望遠鏡計画自身の独自性を強調した方がサバイバルできるということはないか。
- C) コミュニティの視点としてどの望遠鏡をどのように位置づけるか、という議論になるだろう。

3. TMT 戦略基礎開発研究経費 経過 (山田)

前回の委員会で進めることになり、審査委員の候補も上げた。現状では、このアイデア自体は賛同を得ているが、予算をどう付けて行くかについて小林副台長と小委員会との間で認識の開きがある。6/29, 9:30-12:00 に TMTJ + TMTJ-SAC でヒアリングを行う予定。プロジェクトからの説明は柏川さん、TMTJ-SAC からは岩室さんが参加。山田さんも可能なら TV 会議で参加。

TMTJ としては建設費の中に第一期装置の開発経費を含めてはいるが、望遠鏡建設を第一優先にせざるを得ない状況にある。大学と連携した TMT 装置開発について、全体として底上げを図っていくためには今回の経費が必要である、ということを副台長に伝えた。副台長としては、第一期、第二期装置をどうやって作っていかうとしているのかが見えな。第二期装置計画を含めた装置開発計画の全体像を聞きたいと思っている。TMTJ にお金を付けてその中から今回の経費を出すことになる可能性もある。

- Q) ヒアリングでは ATC との関係も議題になっている。現状はどうなっているか。
- A) 第一期装置については IRIS を第一優先にして ATC と協力して進める。第二期装置はまだ未定。

- C) ATC との関係で、この話がすんなりと進んでいるか。
- A) まだ両者には溝がある。
- C) 先週の ATC 運営委員会に TMTJ からも出席し、TMT の状況と ATC の協力について議論を行った。常田さんとしては、すばるの時には装置を作った人が ATC に残らず、技術も残らなかったのが残念だったという認識。また ATC に TMTJ から実際に人が入ってきて進めてもらいたいと考えている模様。IRIS については具体的に進めていくことに賛同を得られている。
- A) かぐらのグループが正式に ATC に協力要請を行っている。また ATC にはいくつものプロジェクトが控えていて、常田さんとしてはとにかくまず人が ATC に飛び込んできて仕事を始めてほしいと思っている。
- C) ATC で具体的に進める計画がいくつもある状況では、まず第一期装置 (IRIS) についてうまく ATC と協力して進めることが重要ではないか。第二期装置については ATC とは切り離すことも必要ではないか。
- C) ATC の技術者が興味を持つようなテーマがあれば具体的に進みやすい。ボトムアップ的に積み上げて行かないと進まないだろう。ATC では人手が足りていないのでぐさま人が割り当てられるわけではないが、興味があれば技術者本人の優先順位としては上にあがってくるだろう。鈴木さん、本田さんのように人が実際に ATC に来てコミュニケーションをとることから始めるのが良いだろう。
- C) 第二期装置について、現状ではいろいろな計画が並列して進行していて、最悪の場合どれもが失敗してしまう可能性もあるだろう。第二期装置計画の中でもこれだけは日本が絶対にやるぞ、というようなものを決めてやれば、ATC 内の人事的な面でも進めやすくなるのではないか。

4. 装置検討会報告 (柏川)

・中間赤外装置

概念設計はほぼ終わっている。ワークショップを開催したりしているがキーサイエンスがなかなか揃わない。次回キーとなるサイエンスについて報告してもらおう。またこの場でプレゼンを行うことを希望している。

・可視高分散分光器

以前までは宇宙膨張を測るような装置計画だったが、検討してみると実現が難しいことがわかりつつある。現状では HDS のような汎用性の高い装置計画に移りつつある。どうい

う体制で計画を進めるのかまだ不透明なのでこれを検討してもらおう。

・広視野近赤外線分光器

MEMS の開発中。当初 5 年間計画だったが 1 年ほど遅れている。これを終わらせないと次の R&D 経費獲得に繋がらない。なんとかしてこれを成功させたい。

・SEIT

毎回コンセプト、設計が変わるので混乱しつつある。現段階で最も現実的な手法についてまとめてもらう。

第一期装置ではできないサイエンスは何か。第二期装置でできるサイエンスは何か、ということに焦点を当てたワークショップ開催を検討している。

5. TMT 講師派遣 (鈴木)

基本的な枠組みはできている。一週間を目処に意見を聞いてフィードバックして公開したいと考えている。講師向けの TMT 説明のスライド、FAQ のたたき台を作っているのを確認してなにかコメントをもらいたい。講師の登録は現在約 20 人。

6. TMT 小委員会の任期と改選について

平成 22 年末に発足し、今年 5/31 で委員の任期は切れている。任期は親委員会(光赤外専門委員会)が設定できる。親委員会による任命がある 8 月にするか、親委員会と任期を 1 年ずらすのが良い。

→今回の任期を今年度末までにして、親委員会の任期と 1 年ずらすことで良いのではないかと。任期満了後は委員の半数を新しくする。

7. 隣接分野への展開

- Q) 地球惑星の後、次のステップとして何かあるか。
- A) 別の切り口からということでもう一人候補はいる。地球惑星の話が続いてもいいかどうかという面もあるが。
- Q) MICHI のプレゼンをここに持ってくるわけにはいかないか。
- C) MICHI のプレゼン自体は問題ないが、ここでの枠とは趣旨が違うのではないか。
- C) MICHI にキーサイエンスがないのだとしたら、天文分野以外の人を呼んで何か新し

いアイデアが出てくれば良いだろう。

- C) 物理の人の興味について聞いてみたい。国際協力という面から LHC などの計画の人の話は参考になるのでは。
- C) 国立天文台談話会のゲストにそういう人を呼ぶようにしている。
- C) ALMA 関係者でも良いだろう。高エネルギーの分野、宇宙論分野もあり得る。
- C) 惑星科学会でプレゼンか TMT の展示を行うというのも良いだろう。

8. その他

次回候補日 9/24

10月8日の週に日本でのボード会議を検討している。

- Q) 概算要求に向けて TMTJ-SAC で協力できることはあるか。
- A) 外部評価向けに TMT 説明書を作った。今月末にこれを改定して完成させる予定。この確認をしてもらいたい。用語についても何かあればコメントしてもらいたい。

- Q) 今年度 TMT のワークショップの様なものは検討しているか。
- A) 講師派遣については進めていて委員の方にも協力してもらいたい。ワークショップは検討しているがまだまだ具体化していない。
- C) 定期的に TMT のワークショップのようなものがあると良い。

以上