

平成 22 年度第 2 回 TMT 推進小委員会議事抄録

(2011/04/12 承認)

日時:平成 23 年 3 月 4 日(金)13:00-17:00

場所:国立天文台すばる解析棟 2F 会議室

出席者:(台内)井口、小杉、宮崎、柏川の各委員

(台外)山田、秋山、伊藤、川端、大内、土居、岡本、長尾の各委員

欠席者:(台内)田村委員

1. Report from TMT Project

1-1 General Report (家)

- プロジェクトの概観と最近の進展について家氏より報告があった。
- プロジェクト推進のために、強調すべきは TMT とすばるとのシナジー、将来の天文学研究の基幹施設であるということ。
- 当初日本独自の計画を検討していたが 2007 年次より国際計画に、2010 年に日本学術会議大型計画マスタープランで勧告。
- ハワイの建設許可見込みが 2011 年 8 月。これより2年以内に参加し建設を開始しなければ計画自体が見直しを迫られる。この時期までに日本の参加が必須である。
- 2012 年初めに NSF が TMT/GMT の選択をする。
- パートナー間の役割分担は今後の課題。日本の分担としては主鏡材、第3鏡を主に、主鏡面制作、観測装置、副鏡の可能性も探っている。建設費 360M\$が目標。
- 運用期は運用経費の 1/4。今後は各パートナーの実現可能性の見極めが大切。
- 現在ボード会議で議論されている内容は、1) 各国分担内容、予算要求スケジュール、2) コストとバリューの考え方、これが観測時間の配分に影響する、3) 予備費の考え方、4) プレミアファクターの考え方、など。

議論

- 日本の概算要求が遅れる可能性は? NSF の意思決定との関係、日本特有の年度とのずれについて十分気をつける必要がある。
- 日本の概算要求を強力にするためにも、大学として何ができるか、日本全体のコミュニティ全体の意思として印象づけるにはどうすればよいのか、今後議論すべきである。
- パートナー役割分担について早急に決定すべき。

1-2 Brief Report of the Cost Review (井口)

- 1 月 18-21 日 TMT Cost Review が行われ外部審査員として日本からは井口氏が参加した。
- すべての仕様が固まっているわけではないので (特に、Interface)、ベンダー間の見積もりがオーダーで異なる component もあった。さらに考察が必要であると指摘。
- M2 については見積もりが甘すぎるという意見が出た。日本製作に対する期待を表す意見があった。
- M3 はスケジュールに問題があるとの意見が出た。
- AIV(アセンブリ、インテグレーション、ヴェリフィケーション) はケックがベースになっている。しか

しケックに依存しすぎではないか。Organization structure が違うので、TMT でのケースで考えるべきと指摘。

- 運用体制のアドミニストレーションの見積もりはまだ甘いと指摘。また、Support scientist の数に関してもサイエンスコミュニティからの意見を集約する必要があるという意見が出た。まだ early stage であり、pure review は今後必要であるという認識で一致。
- 観測装置コストも 2006 年に設定した上限値を基準としているので、現実との乖離がないか心配。Rebaseline を行える米国の文化には要注意である。
- スケジュールは全体的に非常にタイト。もっと余裕をもった計画とするべきという意見が出た。
- 以上のような問題を持ちながらも結果的には「大変良い」という評価となった。

以下、Review に参加しての全体的なコメント

- アメリカ・カナダ中心のレビューである印象。
- NSF 対策が全面に出ていて、pure なコストレビューではなかったという印象を持った。

1-3 Brief Report of the TMT Board (家)

- 1月 25-26 日 TMT Board 会議が開かれ、日本からは高見、家(TV con.)が参加した。
- NSF の状況について、オブザーバ参加の Donald Terndrup 氏(NSF)から得た情報によるとキーパーソンは、E.Seidel 数物部長、M.Dilworth 副部長、J.Ulvestad 天文主任など。日本からもプレッシャーをかける役割を果たした。
- NSF が TMT/GMT 選択後、検討経費出す。この時点では本予算の保障はない。
- 今後のマイルストーン
 - Apr 8, Proposal outline, author assignments
 - July 15 Advanced draft of proposal
各パートナーの役割内容、規模基本合意
 - Aug 12 Final draft of proposal
 - Oct 1 proposal submission
 - Proposal: 3yr 25M\$ support request from NSF
 - Early 2012: NSF selection decision
正式協議の環境が整う。
- その他、国内情勢として文部科学省の要人の訪問があったことが報告された。
 - 1/9-10 笹木副大臣山頂視察 R.Ellis ほかと会議
 - 2/4-8 森田機関課長山頂視察 IfA 新所長 G.Hasinger ほかと会議

2. "Focused" Status of TMT Development (山下)

毎回1項目について TMT のコンポーネントをレビューする。今回は望遠鏡について山下氏より報告があった。

議論として挙げた問題点・疑問点は以下の通り。

- Elevation 25°の制約が当小委員会でも明確に認識された。
サイエンス的にどのような影響を及ぼすか再検討が必要。
- 環境インターフェイスは明確に定義されているのか？

- 昼間にドーム内を冷房するのか？
- 副鏡を含む頭頂部分の構造の理由(ワイヤー構造+とがった全体構造)
出た資料は古いデザインのものである。
最新版と、改訂点の確認が必要。
- ドームが横向きの時の風の流れは考慮されているのか？
- ドームの回転角(ドームの2軸に対して)に制限はあるか？
- 大きく動かすときに、反対回りにならないか？
- SSA (Segment Support Assembly)を本当に信じていいのか？
Axial support は細すぎないか？
- M1 セルは大丈夫?華奢に見える

3. Report and Discussion on the "Term Sheet" (家)

- 2010年9月以降、パートナー間の合意書、いわゆる Term sheet の議論は行われていない。
- その文案について家氏より説明があった。以下議論となったこと。
 - 日本の立場の確認。
 - プレミアムファクターを受け入れられないという方針については全会一致で賛同を得た。
 - 後から参加した場合のファクターは 2/3 という項目も受け入れられない。
 - 運営費が払えなくなった場合の協定について締結する必要があるのではないか。
 - 9月にサイン予定。NSF 提出。そのためにはかなり前から国内でサインが必要。

4. 初期装置 (IRIS/WFOS/IRMS) に続く装置開発 (柏川)

- これまでの装置開発検討会の機能/成果、及び SAC で問題となっている第2期装置の決定方針について柏川氏より説明があった。
- 装置開発検討会は、これまで2年間5回にわたって活動し、日本発信の装置提案の策定のために各装置提案の具体化と R&D について議論が行われた。
- 現在 SAC で第2期装置の決定方針が議論されている。パートナー内での意見を集約して将来的にボード会議に提案する。

以下議論となったこと。

- すべてがうまくいった場合の理想的な方針という印象を受ける。
- 日本はむしろ in-kind の方が予算に組みやすく国内開発も容易。
- パートナー間の予算獲得と実現性を踏まえながら、もう少し現実に即した方針にすべきでは。
- 提案 competition に負けたチームのアイデアは有意義なので、TMT として最初から知的財産として保持すべき。
- 今後は SAC の community explorations に向けて TMT 推進小委員会としても日本提案をサポートしていく。

注: SAC Science Advisory Committee (TMT 全体のもの)

5. TMT 推進小委員会の役割 (山田)

- 前回の意見を取りまとめた原案が山田氏から提出されたが時間切れとなったので次回以降

の持ち越し議論とする。

6. その他

- 委員追加について。親委員会で委員追加は認められた。人選は当委員会で推薦してもらってよい。第1候補として、岩室氏に願います。
- 次回からの TMT 小委の書記は4月からの TMT プロジェクト室の研究員に依頼する。

次回 4 月 12 日 10:30-

- この小委としてどのような貢献ができるか
- ボード会議に向けて
- 次回 IRIS について(白田, 鈴木)
- Victoria の報告