2025-09-18 すばる-TMT 合同科学諮問委員会 議事録

日時：2025 年 9 月 18 日 11 時 00 分～12 時 00 分 (JST)
場所：各自 zoom 接続
出席者：
（Subaru-J SAC）諸隈智貴、伊王野大介、井上昭雄、大朝由美子、 河北秀世、大栗真宗、川端弘治、久保真理子、佐藤文衛、但木謙一、小宮山裕、冨永望、武藤恭之、
陪席者：小山佑世、早野裕、宮崎聡

（TMT-J SAC）：秋山正幸、岩室史英、大井渚、小谷隆行、小西美穂子、左近樹、西山正吾、播金優一、本田充彦、諸隈佳菜、吉田二美、永井洋、古澤久徳、青木和光、臼田知史、倉崎高明、安井千香子、矢野達男

[Summary]

- TMT プロジェクトからは最新の予算・建設費などに関する進捗状況、TMT-J SAC からは、TMT 戦略基礎開発経費の募集方針の変更や、科学運用案などが共有された。
- すばる UM の TMT 関連セッションで議論すべき論点として、装置開発面でのすばると TMT の連携、NOIRLab で開発中のプロポーザル管理システムを用いた TMT-Subaru の一体的な科学運用、サイエンスブックの検討が始まったすばる 3 との連携などが挙げられた。

[Detail]

- TMT 進捗（青木）
  - 全体状況：
    - NSF の参加が必須。TMT・GMT は最終設計段階に進む準備他できていると発表された。
    - しかし 2025 年 5 月発表の 2026 年度 NSF 予算教書で、GMT だけを次の段階に進めることが発表された。
    - 議会の決定が重要で、状況注視、働きかけを行なってきた。
  - 議会の動き
    - 上院：US-ELT 計画を引き続き強く支持する。前年度と同水準の 90 億ドルが提案された（TMT として望み通りの結果)。
    - 下院：US-ELT 計画への支持はあるものの、TMT についての直接の言及は弱い。NSF の 2026 年度予算は 70 億ドルが提案された。
    - 上院下院の両院協議会で審議。10 月 1 日前後に、法案として成立するプロセスへ。

- ラパルマでの計画に関するスペイン提案
  - 7/23 に、IAC（カナリア天体物理観測所）での会合で、ラ・パルマ島で建設する場合、スペインが最大 4 億ユーロを出資するとの発表があった。
  - 国立天文台の立場：ハワイの状況は好転している。しかしハワイでの建設が不可能となった場合には、TMT の建設・運用予算の見通しが立つことを条件に、ラ・パルマへの建設地変更に対応する意向
- コミュニティからのサポート
  - サポートレターが光赤天連、天文学会、惑星科学会などから届いている。
- ハワイ大学での望遠鏡の撤去
  - ６月までに撤去が実施された。

（大栗）ラパルマに建設地が変更されることについて、他のパートナーの意見は？（青木）バックアップサイトとして真剣に検討すべきという意見。
（井上）光赤天連のサポートレターは会長声明か？誰が主体かを明確にしておいた方がいいと思う。（青木）光赤天連は運営委員会声明、天文学会・惑星科学会は会長声明である。

- UM での TMT セッション
  - プログラム案：サイエンス講演、プログレスレポート、科学運用の検討など、合計 90 分
  - （諸隈）2024 年度の UM では TMT セッションとは別に TIO の人が講演していたが、今年度はどのような予定か？（西山）検討中。（久保）伊王野さんに確認中。現状は初日の Maunakea Observatory に TIO 報告を入れて、のちに議論の時間を設ける。 （伊王野）現在 TMT プロジェクトで交渉している。
  - （久保）TMT セッションは 3 日目の午後を予定している（西山）TMT 側はサイエンス講演を依頼している人の返事待ち。

- TMT 戦略基礎開発経費（小谷）
  - TMT に向けて、日本の研究者が基礎的な研究開発を行うために設けられた。次世代の人材育成につながる研究計画を歓迎
  - 総額これまでは 1000 万/年、25 年度は 500 万/年
  - 今後の持続可能な経費設計、若手の減少
  - 公募要項を見直し中。例）「TMT につながる」ものなら良とする。萌芽的、若手優遇の枠を作るのはどうか、「戦略」という言葉をつけない方が良いのではないか
  - アンケートを準備、開発拠点をもつ各グループにも個別にアンケートをお願いする。
    - 今後応募意思があるか、応募総額、配分額、複数年度にわたる申請の要望、研究発表について、申請書のフォーマットなど

（諸隈）一番の問題は？これをすばる UM で話す理由は何か？（小谷）どれを一番の問題にするかはまだ合意できていない。人材育成が大きな部分を占める。（吉田）装置開発の人手不足を踏まえて、すばると TMT で合同で装置開発をしていくモチベーションがある。（諸隈）その場合、この開発経費に絞った話ではなく、別のやり方はないか。（西山）若手のプ

ロモーションについては、「TMT ACCESS」の活動の枠組で、装置開発も視野に入れて議論している。若手についてはこの経費で新規参入を促す。（諸隈）その TMT ACCESS での活動の報告があってもいいのでは、と思う。（西山）検討する。
（大栗）明示的にすばるの装置も受け付けることを要項に書くのか？（小谷）その予定。

- TMT 科学運用（永井・伊王野）
  - TMT-J SAC 科学運用検討グループ
    - 活動内容：TMT-J SAC への諮問事項のうち、TMT 科学運用に関する部分の検討、答申案作成
    - 今期諮問事項：すばる望遠鏡との連携をもとに、最適な戦略を提言する。
    - 検討課題
      - すばるとの一体運用を目指す観点から、議論が必要
      - TMT のプログラム審査
      - TMT の観測モード
      - TMT の合同プログラム
  - ✧ NOIRLab が望遠鏡共同利用サポートツール「NOIRLab Program Platform (NPP)」を開発中
    - オープンソース、カスタマイズが可能
    - 米国天文コミュニティ向けの end-to-end サービス
      - Cooperate, Prepare, Explore, Analyze, Publish
    - 25 年中にレビューが開催される
    - 26 年：Gemini の運用システムに NPP を実装
    - TMT プロジェクト向けにウェブツールのオンラインデモを実施してもらった
    - すばるを入れるとどうなるか、どのくらいのエフォートが必要かは要検討。
    - すばる SAC に検討していただきたいこと
      - ユーザー目線では、すばると TMT を統一したシステムが良い
      - すばる-TMT のジョイントプロポーザルを設置する場合、どうするのか
      - TMT の日本枠は NPP を活用する予定。
      - 日本も開発に参加することが望ましいという認識で良いか。
      - TMT-J とハワイ観測所、SAC の両実務者による検討が必要
      - まず SAC で議論してもらい、SAC からハワイ観測所へ依頼する

（宮崎）このようなシステムは将来的には理想的。Gemini で運用している様子を見てから、判断するのが良いのでは。観測所のソフトウェアの人員が限られている。すぐに NOIRLab の開発に参加するのは難しい。研究ベースで取り組みたい人もいるかもしれない。そのようなボランティア的な人がいれば、積極的に参加するのが良い。
（諸隈）TMT-J SAC でデメリットとしてすでに認識されていることはあるか？また、NOIRLab を通じてすばる時間に応募することができるが、その部分はどう検討されているのか？（永井）新しいツールに乗り換えていく心理的ハードルは高い。また現状の観測所のマンパワーでどれだけ対応できるのか？（青木）NOIRLab を通じてすばる時間に応募する方の検討については、把握していない。

- すばる 3 サイエンスブック（諸隈）
  - 2024 年 8 月に、すばる 3 研究会が開催された。Keck, Gemini の将来をまとめた文書を準備している。
  - すばる 2 (2022-2031 年度)の中間評価 (2027-2028 年)の時に、何か提示できると良い。
  - TMT など、他の望遠鏡との連携もスコープに入っている。
  - 検討状況
    - 内容はサイエンス、運用、ハワイ現地との関係
    - サブワーキンググループを組織中
    - タイムライン：近日中にサブワーキンググループへの参加を光赤天連 ML で呼びかけ
  - （臼田）観測装置は入っている？装置の目玉は？（諸隈）すばる 2 の時は HSC や PFS があったが、今は ULTIMATE のほかはまだない。（西山）TMT との連携も重要なポイント