

TMT計画 – 進捗報告

○白田 知史^{1,2} 青木 和光^{1,2} 伊王野 大介^{1,2} 倉崎 高明¹ 進藤 美和¹ 嘉数 悠子^{1,4} 能丸 淳一¹ 寺田 宏^{1,2} 杉本 正宏^{1,2} 鈴木 竜二^{1,2} 尾崎 忍夫¹ 矢野 達男¹ 土居 守^{1,2,3} 吉田 道利^{1,2} 常田 佐久^{3,4} Yang Henry⁴ Simard Luc⁴ Ramaprakash A.N.⁴ Soifer Thomas⁴ Macintosh Bruce⁴ Kirshner Robert⁴ Liu Fengchuan⁴ (1.国立天文台 2.総合研究大学院大学 3.自然科学研究機構 4.TMT国際天文台)

TMTは日本が国際協力で実現を目指している次世代の超大型30m光学赤外線望遠鏡である。

2019年以後ハワイ現地工事を進められていないが、TMTに批判的だった地元関係者との直接対話を進めると共に、地元住民のニーズに沿った教育支援や職業訓練プログラム等の活動を進めてきた。更に、先住民を含むハワイ関係者からの助言およびハワイ州法第255号に沿って、TIO評議員会はTMTの建設地を古い望遠鏡を撤去した開発済用地に変更するために必要なプロセスや手続き、スケジュールの調査をマウナケアの新管理組織(MKSOA)およびハワイ大学に依頼し、ハワイ選出の連邦議員4名とグリーン知事の支持のもと、MKSOAとハワイ大学が連携し、許可取得に必要な手続きの検討等が進められている。また、MKSOAは2026年1月から2月にかけて、ハワイ州5島10箇所でコミュニティワークショップを開催し、のべ約1,500人が参加し、マウナケアでの天文学に賛成・反対の両者が一緒に平和的に議論を行なった。このように、ハワイでのTMT建設に向けた関係者との協力が進展している。

代替建設地ラパルマの検討については、7月にスペイン科学・イノベーション・大学省のMorant大臣から、ラパルマへのTMT誘致に向けて建設資金の一部として最大4億ユーロを出資する提案があった。TIOはTIO評議員会と連携して、カナリア天体物理研究所(IAC)や関係者と定期的に会合をもち、欧州投資銀行(EIB)の融資の将来の返済計画やTMTの観測時間の需要調査等の検討が進められている。3月にはスペイン科学省やIAC等の関係者からなる代表団が自然科学研究機構本部等を訪問し、川合機構長や土居国立天文台長と情報共有と意見交換が行った。

米国では2025年5月に発表された2026年度NSF予算教書において、GMTを最終設計段階に進める一方でTMTは同段階に進めないと発表したが、2026年1月、連邦議会は「NSFは両望遠鏡プロジェクトを直ちに最終設計段階へと進めなければならない」という強い文言の入った合同説明書を伴った歳出法案を可決、大統領が署名し歳出法が成立した。一方、2026年4月に発表された2027年度NSF予算教書において、依然としてGMTを最終設計段階に進めるプロジェクトとして選定したとの記述にとどまっているが、昨年度同様に、今後の連邦議会の動向を注視しながら、日本はTIOと協力して米国関係者への働きかけを行なっている。

本講演では国内の開発状況等を含めTMT計画の現状と展望を報告する。