

V204a TMT 計画 – 進捗報告

白田知史, 岩田生, 青木和光, 齋藤正雄, 山下卓也, 早野裕, 遠藤立樹, 井口聖, 常田佐久 他 (国立天文台), H. Yang, L. Simard, E. Reddy, T. Soifer, S. Xue, E. Stone, G. Sanders 他 (TIO)

TMT は日本が国際協力で実現を目指している次世代の地上超大型 30m 望遠鏡である。TMT 国際天文台 (TIO) は、2019 年以後マウナケア山頂域での現地建設工事に着手できていないが、状況の改善に向け、同年秋より国立天文台や TIO 関係者が建設に反対する主要メンバーを含めた地元との直接協議を開始した。現在は新型コロナウイルスの影響で中断しているが、再開に向けた準備を進めている。ハワイ州議会でも先住民問題についての和解委員会の設置が提案され、NSF や先住民族代表などを含む様々な関係者による協議が行われている。ハワイ大学では 2033 年に期限を迎えるマスターリース更新に向けて、マウナケア管理改善の検討を進めている。NSF の TMT 参加に向けては、米国の研究者が南北両半球での超大型望遠鏡による研究を可能にするために TMT と GMT を含めたプログラム (US-ELT プログラム) が Astro2020 に提出され、2021 年前半に結果が公表される。

TMT 計画の国内の進捗状況としては、主鏡は量産再開に備えて、技術難易度の高い外形加工や支持機構搭載等の開発や試験を進めている。望遠鏡本体も製造に向けた準備として製造図面の作成を進めている。計画遅延の期間を活用し、試作試験を実施して完成度を高め、技術的リスクの低減に成功している。第一期観測装置 (IRIS, WFOS, MODHIS) は、日本の分担箇所の設計・開発を先端技術センターを中心に進めている他、人的貢献も進めている。ハワイ観測所と協力し、すばる望遠鏡と連携した科学研究を一体運用として進めるため検討も進めている。広報普及活動では、新型コロナウイルス感染症拡大による制約を受けつつも、オンラインでの活動などを工夫して継続している。本講演では、TMT 計画の国内外を含む現状と今後の展望について報告する。