

2018年9月21日

光学赤外線天文連絡会 運営委員会声明

光学赤外線天文連絡会運営委員会

声明主文

日本が建設に参加している次世代地上大型望遠鏡 TMT (Thirty Meter Telescope) がハワイに建設されることを強く支持する。

日本の光赤外線天文学ロードマップと TMT の位置づけ

2000年度から本格的な運用が始まった 8.2m の主鏡口径を持つすばる望遠鏡は天文学のあらゆる分野で世界をリードする成果をあげてきた。これを今後も継続し、また更なる科学的成果を挙げていくことはわれわれ天文学研究者の使命である。そのためには既存望遠鏡に加え、次世代の計画を確実にかつ戦略的に推進することが強く望まれる。

TMT (Thirty Meter Telescope) は、国際共同科学事業として建設する口径 30m 光学赤外線望遠鏡であり、日本は望遠鏡本体や主鏡の製作などを担当している。地球型系外惑星探査、初期宇宙史の解明、ダークエネルギーの解明などを目的に掲げ、2020年代の観測天文学をリードすることが期待されている。日本にとって TMT はすばると連携してフラッグシップを担う大型望遠鏡計画であり、2006年11月には、「地上 30m 級光学赤外線望遠鏡計画の推進について」という TMT の建設参加に強い意思を示す光学赤外線天文連絡会（以下光赤天連）声明が出された。

日本の光学赤外線天文学の研究コミュニティの連絡組織である光赤天連は、光赤外線将来計画の検討議論を継続的に進めてきている。2016年には「2020年代の光赤外天文学将来計画検討報告書」をとりまとめ、10-20年のタイムスケールで推進すべき計画をロードマップとして明らかにした。そこでは超大型可視・赤外線望遠鏡 TMT 計画は、次世代赤外線天文衛星 SPICA 計画と並んで次世代を担う旗艦プロジェクトとして位置づけられている。同時に推進する TA06.5m 望遠鏡や京都大学 3.8m 望遠鏡など大学主体の中小口径望遠鏡は、その特色を活かし目的を特化した観測を進めるとともに、これら次世代大型計画に加わる人材育成という役割を担っている。TMT は、既存のすばるや ALMA だけでなく、今後稼働が予定されている欧米の James Webb Space Telescope といったスペースミッションとの連携も、光赤天連を始めとする研究者コミュニティが強く望んでいるところである。

TMT がハワイに建設されることの意義と光赤外コミュニティの意向

基幹観測機器の一つとして提案している TMT は、すばる望遠鏡の成果を継ぐものとして、その圧倒的な集光力により、上記した 3 大目的のみならず天文学のあらゆる分野におい

て画期的な成果をもたらすことが期待される。すばるが世界に誇る広視野撮像機能は、詳細分光機能を軸とする TMT に絶好のターゲットを提供する極めて親和性の高いものである。しかも、このような 8m 級望遠鏡と 30m 望遠鏡との連携は、現在のところ、北半球においてすばる-TMT の連携が唯一である。科学的な連携のみならず、すばるで開発が進む広視野分光機能や、次世代補償光学装置などは、TMT の将来的な装置実現の鍵を握る技術であり、観測条件の同じサイトで開発することで性能の方向性を同一化することができる。こうした日本独自の科学的、技術的な連携性、発展性を保持することは、国際協力で進められている TMT において日本独自の将来的な独創性を産みだす上で極めて重要なことである。また、すでにすばるが稼働するハワイ・マウナケアに TMT を建設することは、人的インフラ的リソースの効率活用のための一体運用に向けて非常に大きな意義がある。こうしたすばると TMT との連携、TMT がハワイに建設されることの意義は、日本の光赤外線コミュニティの間でもすでに十分に理解が浸透しており、2016 年 10 月に国立天文台が行った TMT 建設地に関わる意向投票（結果については [gopira:00441] のメールを参照）においては、TMT がハワイに建設されることが 8 割以上の支持を集めた。

TMT ハワイ建設に向けての要請

以上のように、すばるとの強い連携を考慮すると、TMT がハワイに建設されることに対する全国の研究者の期待は大きい。TMT は、わが国における 2020-30 年代の光赤外天文学のロードマップを実現する上での大きな柱である。光学赤外線天文連絡会運営委員会は TMT 計画の推進を強く支持するとともに、ハワイにおける建設を確実にまた遅延なく進め、計画通り科学観測運用をはじめられるように努力することを強く要望する。