

B03a 東京大学アタカマ天文台 (TAO)6.5m 望遠鏡計画

吉井謙, 土居守, 河野孝太郎, 川良公明, 田中培生, 宮田隆志, 本原顕太郎, 田辺俊彦, 峰崎岳夫, 酒向重行, 諸隈智貴, 田村陽一, 青木勉, 征矢野隆夫, 樽沢賢一, 加藤夏子, 小西真広, 上塚貴史, 高橋英則 (東京大学), 越田進太郎 (カトリカ大), 半田利弘 (鹿児島大学) 他

東京大学アタカマ天文台 (TAO) 計画は、標高 5640m のチリ・アタカマ高原・チャナンートル山山頂に口径 6.5m の光学赤外線望遠鏡を建設し、特に、近・中間赤外線において特定の研究テーマについて集中的な観測時間の割り当てを行うことにより、主に、高赤方偏移クエーサーの近赤外線モニターや突発天体観測による宇宙論、遠方銀河の近赤外線観測による銀河進化、中間赤外線観測によるダスト形成からの惑星形成の解明を目的とする。また、大学望遠鏡として教育に注力し、次世代研究者の育成を行うことも本計画の重要な目的である。

晴天率や可降水量などの観点から世界最高の赤外線観測適地と考えられる TAO サイトの厳しい環境における観測・運用の効率化を念頭に、TAO 望遠鏡は赤外線観測性能と保守運用性を追求する。すでに望遠鏡の主構成品の仕様をまとめ、望遠鏡架台、鏡、蒸着装置、エンクロージャ、観測装置、山頂アクセス道路等の設計・製作を進めている。望遠鏡光学系はリッチー・クレチエン系を採用し、不要な赤外線放射を低減するため光学系瞳を副鏡に置き、視野 $\phi 25$ 分角を得る。観測装置焦点としては 2ヶ所のナスミス焦点に近赤外線観測装置 SWIMS($0.9\text{-}2.5\mu\text{m}$)、中間赤外線観測装置 MIMIZUKU($2\text{-}40\mu\text{m}$) を配置し、別途ベントカセグレン焦点をそなえる。TAO 望遠鏡はサンパドロ・デ・アタカマ市に完成間近の山麓施設から遠隔操作により運用され、望遠鏡時間の 40%は全国の研究者に広く供される。