

V235a 東京大学アタカマ天文台 TAO6.5m 望遠鏡の建設進捗

吉井讓, 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 (国立天文台), 半田利弘 (鹿児島大学) 他

東京大学では現在、南米チリ/アタカマ高地にあるチャナントール山山頂 (標高 5640m) に口径 6.5m の赤外線望遠鏡を建設する東京大学アタカマ天文台 (TAO) 計画を推進している。2012 年度に補正予算が措置され、望遠鏡と付帯設備の設計及び製作が本格的に開始された。本講演では、その現状を報告する。

望遠鏡本体については詳細設計が完了しつつあり、3 月末の組み立てに向けて急ピッチで架台の部品製造が進められている。また、各焦点に設置されるオートガイダー・シャックハルトマンカメラシステムの設計製作も行われている。ドームエンクロージャの詳細設計及び一部部材の製造も進行中であり、並行して実際の山頂の風を模した流体計算によるドーム強度及び積雪のシミュレーションを行っている。

主鏡、副鏡、および第 3 鏡はアリゾナ大学/ミラーラボが製造しており、いずれも最終研磨が進行中である。また、主鏡のミラーセルについてもアリゾナ大学が設計製作を行っている。主鏡アクチュエータ制御ソフトウェアシステムの検討も進められている。

各種鏡の蒸着を山頂で行うための蒸着釜とその付帯施設の設計もほぼ完了し、蒸着の際に主鏡をミラーセルごと望遠鏡から取り外し、ドームから観測棟に運搬するための移動昇降台車の製造を開始している。

さらに、山頂から直線距離でおよそ 50km 離れた、標高 2400m の山麓にあるサンペドロ・デ・アタカマ市内に建設を進めていた観測支援のための研究宿泊棟も 2014 年 11 月に完成し、完成式典を行った。