

V229a **TAO 計画の進捗 – 6.5m 望遠鏡概念設計など**

峰崎岳夫、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、酒向重行、諸隈智貴、青木勉、征矢野隆夫、樽沢賢一、加藤夏子、小西真広、越田進太郎、上塚 貴史、高橋 英則(東京大学)、半田利弘(鹿児島大学) 他

東京大学アタカマ天文台(TAO)プロジェクトはチリ・アタカマ高原のチャナントル山頂(標高5640m)に口径6.5mの光赤外線望遠鏡を建設し、高い赤外線性能を活かして宇宙論・銀河や星の形成と進化・惑星系形成など天文学の幅広い研究分野で成果をあげていくことを目標としている。この目的のため TAO 望遠鏡は赤外線性能を追求しつつ運用やメンテナンスを極力容易にした、コストパフォーマンスの高いシステムを目指している。

望遠鏡焦点における最終 F 値は、すばる望遠鏡との観測装置相互運用を視野にいれ、F 12.2 と共通化をはかる。主鏡の口径および焦点比 F 1.25 はアリゾナ大学ミラーラボで製作実績のある Magellan 望遠鏡の主鏡と同一とする。カセグレン焦点 1 ポート、ナスミス焦点 2 ポートを用意し、開発中の MIMIZUKU、SWIMS のほか、将来の可視光観測装置あるいはビジター装置用として運用する。これらの基本的な仕様要求のもと、西村製作所と共同で概念設計を進めた。望遠鏡架台は Magellan 望遠鏡と同様の Tripod Disk 型経緯台とした。観測装置の大型化のためフォーク構造がやや高くなるが、総重量は Magellan 望遠鏡と比較して 1 割程度の増加にとどまると評価された。望遠鏡鏡筒はセルリエトラス構造とし、静変形解析・固有振動解析ともに問題ない値が得られた。

このような概念設計の検討を受けて今後は、望遠鏡の環境対策やより詳細な検討を進めていくとともに、ドームおよび望遠鏡運用に必要な設備についても検討を進めていく予定である。またこれに関連して現地におけるインフラ整備状況、およびパイロット望遠鏡である miniTAO 望遠鏡の運用状況についても触れたい。