

V237a TMT 計画- 主鏡フルサイズセグメントの量産

山下卓也, 大屋 真, 宮下隆明, 家 正則, 白田知史, 高見英樹, 青木和光, 柏川伸成, 寺田 宏, 鈴木 竜二, 稲谷順司, 橋本哲也, 尾崎忍夫, 神津昭仁, 他 (国立天文台・TMT 推進室)

国立天文台が参加している TMT(Thirty Meter Telescope) は、単一鏡の主鏡を持つすばる望遠鏡とは異なり、対角長約 1.44m の 6 角鏡を 492 枚組み合わせて主鏡を構成する分割鏡望遠鏡である。日本はその貢献の一部として、この分割鏡（主鏡セグメント）の鏡材の製作の 100 % と研磨加工の約 30 % を担当している。

平成 25 年度予算において主鏡セグメントの量産が認められ一部工程の量産を開始している。鏡材の製作は総数 574 枚の内今年度中に 200 枚を超える予定である。これらの中には海外パートナーが研磨するための鏡材も含まれており、今年度から球面荒研削したメニスカス形状の鏡材の米国への輸出を開始している。

また、平成 27 年度に非球面研磨加工の量産前審査に合格して研磨の量産を開始したが、平成 28 年度は形状の測定効率を上げるために高速に低次の形状測定ができる 2 次元プロファイロメーターを導入して量産を効率的に進めている。

本講演では、非球面研磨量産の表面形状達成状況とその他の工程も含めた量産の進捗について報告し、次の量産工程である外形加工・支持機構搭載についてプロトタイプ鏡材を用いた工程開発についても紹介する。