

## V236a TMT 計画 - 超大型望遠鏡本体の製造 その1

齋藤正雄、杉本正宏、寺田宏、楠本弘、稲谷順司、田澤誠一、林左絵子、中本崇志、小杉城治、白田知史（国立天文台）

TMT (Thirty Meter Telescope) は、日本が国際協力で実現を目指している次世代の地上超大型 30m 望遠鏡である。日本は望遠鏡本体構造とその駆動制御システムの製作を担う。2011 年度から開始した概念設計、基本設計を経て、2017 年度末までに 3 段階に分けた詳細設計審査会および設計安全審査会を実施した。2018 年度は製造の準備作業に加えていよいよ TMT 望遠鏡構造の製造が開始された。本公演はこれらを踏まえ、前回講演（2018 春季年会 V232a）以降の進展を発表する。安全審査会を実施して、実際にどのように安全を確保をするかの考え方、特に特別な保守項目における手順の作成について紹介する。また、望遠鏡の振動は Wavefront error を引き起こし、画像の質を低下させるが、その振動源の 1 つとしてケーブル巻取りがあげられる。振動を抑制するため TMT 用に新たに Az、El 巻取りを設計し、スケールモデルの試作を行った。その試作機を実際に駆動させて加速度計などでその振動レベルを定量的に評価した。評価の結果、非常に厳しい TMT 要求を満足する見通しを得た。また、今年度進んだ各サブシステムとのインターフェース、および配線や配管などについて紹介する。配線・配管は望遠鏡構造と多サブシステムにまたがる、非常に複雑なものだが、どのような考え方で整理し、製造へ向けた活動が行われているか、その取り組みについても現状を述べる。さらに製造の第一歩として構造の一部について製造図面に着手したことを報告する。この製造図面が完成した部位については製造前準備審査が近日中に予定されており、それが完了すると材料調達および実際の加工・製造へと進む。