

V102a **TMT 超大型望遠鏡の主鏡フルサイズセグメント鏡の試作 II**

山下卓也、家 正則、高見英樹、臼田知史、柏川伸成、青木和光、鈴木竜二、橋本哲也、児玉忠恭、今西昌俊、高遠徳尚(国立天文台)、秋田谷 洋(広島大学)

国立天文台が参加を目指している 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 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、その貢献の主要な部分としてこのセグメント鏡の製作を提案している。セグメント鏡は、単一鏡に比べて個々の鏡が大きくなるので超大型の設備は必要ないが、鏡の“ふち”まで完全な形状に加工する必要があることと、個々のセグメント鏡間の曲率半径を高精度に一致させる必要のある特殊な仕様の鏡である。2010年度にはフルサイズのセグメント鏡の実証試作を行っていたが、加工工場が東日本大震災に被災したために完成が遅れていた。講演では、この試作により最終的に達成された性能について報告する。

2010年度に行った1枚目の試作は既存の設備を用いて日本のセグメント鏡の加工能力を示すのが目的であったが、この工程では加工時間の短縮に限界がある。そこで、さらなるコストの削減のために次のステップとして、より高速な新しい加工法を検討している。講演では、この手法についても報告する。