

V207b

京大岡山 3.8m 望遠鏡計画：分割鏡ハルトマン試験

岩室 史英、栗田 光樹夫、田中 健嗣 (京都大学)、木野 勝 (名古屋大学)、関敬之 (西村製作所)、
ほか京大岡山望遠鏡グループ

京都大学では国立天文台及び名古屋大学 2 研の協力のもと、(株)ナノオプトニクス・エナジーと共に国立天文台岡山天体物理観測所敷地内に新技術望遠鏡を建設する計画を進めている。この望遠鏡は、主鏡として日本の研削技術で製作する 18 枚の扇形分割鏡を使用し、独自の分割主鏡制御技術を盛り込んだ純国産かつ、国内最大となる口径 3.8m の望遠鏡で、次世代の地上超巨大望遠鏡に必要な技術を用いた実証モデルとなるものである。この計画では、高速かつ安価に軸外し非球面鏡を製作できる可能性のある超高精度研削技術を用いて主鏡を製作し、シンプルな分割鏡制御機構と自己光源を用いた独自の位相合わせの手法により、安価な分割望遠鏡の建設を目指している。

本発表では、これまでに研磨を終えた 2 枚のセグメント鏡 (分割鏡) に対する、補正レンズと 1.2m 平面鏡を用いたオートコリメーション法での光学試験結果を報告する。この試験は CGH 干渉計により研削機上で計測された鏡面形状を、全く異なる別の方法で検証するもので、今後のセグメント鏡の量産に向けて不可欠な確認試験である。形状は不完全であるがアルミ蒸着の終了している 1 枚目の鏡面形状と、より改善された支持方法で固定して製作された 2 枚目の鏡面形状に関して、測定方法と解析手法、及びその結果を報告する。