

V232a

## TMT 第一期観測装置 IRIS 撮像系の開発 I. 全体状況とアストロメトリの検討

鈴木竜二 (国立天文台)、Matthias Schoeck、Brent Ellerbroek (TMT Corporation)、Tuan Do (Univ. of Toronto)、Leo Meyer、Sylvana Yelda (UCLA)

IRIS (InfraRed Imaging Spectrograph) は、次世代の地上超大型望遠鏡 TMT (Thirty Meter Telescope) で予定されている三台の第一期観測装置の一つである。IRIS は 0.84 から 2.4 ミクロンの波長域において回折限界の撮像と面分光の機能を持ち、TMT の大口径を生かした高空間分解能と高感度観測を可能にする。IRIS の開発は日米加の国際チームで行われており、日本は国立天文台先端技術センターを中心として撮像系の開発を担当をする (本年会大渕講演) 他、観測装置の仕様作成や、個々のサイエンスに即した現実的な観測シミュレータの作成においても重要な役割を果たしている。

IRIS の持つユニークな特徴は 30 マイクロ秒の精度の相対アストロメトリである。これまでに実現されたことのないこの精度を達成するために、我々は、日米加の天文学者、補償光学の専門家、光学の専門家からなるワーキンググループを組織し、観測方法、解析方法、較正方法の検討や、観測装置への要求のフィードバックを行ってきた。過去の年会においてもその成果を発表している (2013 年春季年会、鈴木講演)。

本講演では、引き続き行われているアストロメトリの誤差検討の中で、光学系の歪み補正、天体のスペクトルと大気分散に関する成果を報告する。光学歪みの補正に関しては、フーリエ空間及び実空間での解析から、光学素子の表面形状誤差への制限や、較正システムへの制限を導出した。また、天体のスペクトルと大気分散補正の誤差解析から、アストロメトリに影響を与えるスペクトル形状を調べ、観測的な制限を求めた。