

V103a **The Infrared Imaging Spectrograph for the Thirty Meter Telescope**

鈴木竜二 (国立天文台)、白田知史 (国立天文台)、James Larkin (UCLA)、Anna M. Moore (CIT)、David Loop、Luc Simard、David Crampton (HIA)、Elizabeth Barton (UCI)、Shelley Wright (UCB)、IRIS Conceptual design and science team

IRIS (InfraRed Imaging Spectrograph) は次世代超大型望遠鏡計画の一つである Thirty Meter Telescope (TMT) の三つの第一期観測装置の内の一つである。本講演では、IRIS の目指すサイエンス、装置の仕様を中心に Preliminary Design Phase を向かえたプロジェクトを概観する。

IRIS は 0.85 から 2.5 ミクロンの波長域で高空間分解撮像と面分光が行える観測装置である。IRIS は TMT 第一期補償光学系の後段に配置され、TMT の回折限界の像 (8 ミリ秒 @ 1 ミクロン) を利用することができる。撮像モードでは 4 ミリ秒のピクセルスケールで 17 秒 × 17 秒の視野をカバーする。面分光モードでは、lenslet array 方式と image slicer 方式を用いて 4、9、25、50 ミリ秒のピクセルスケールを実現し、0.06 秒から 2.3 秒の視野で R4000 から R10000 の分光を行うことができる。IRIS の特筆すべき性能は、TMT の大集光力と補償光学の高い波面補正能力を生かした高い感度と、MCAO の利点を生かした高精度アストロメトリである。

IRIS は汎用性のある装置であるため観測対象は広範囲に渡るが、これまでにない高い感度、高い空間分解能、高精度のアストロメトリを実現することで、初期宇宙における天体の同定、遠方銀河の力学・金属量、近傍銀河の恒星種族、銀河系中心のブラックホール周辺の重力場測定、系外惑星の分光観測等、多くの分野でブレークスルーをもたらすことが期待される。