

光センシング技術部会 講演要旨

開催日：2016年6月10日（金） <2016-1>

テーマ：「口径 30m の光学赤外線・次世代超大型天体望遠鏡」

講演者：早野 裕 氏（自然科学研究開発機構 国立天文台 先端技術センター 准教授）

光学赤外線・次世代超大型望遠鏡 TMT (Thirty Meter Telescope:30m 望遠鏡) がハワイ島のマウナケアに建設される予定である。TMT はアメリカ合衆国、カナダ、日本、中国、インドの 5 カ国が協力して建設する。主鏡は差し渡し 1.4m ほどの 6 角形をしたゼロ膨張ガラスの鏡 492 枚を段差なく敷き詰めて直径 30m 相当の大きさを実現する。TMT が完成した時に最初に星の光を受ける観測装置が IRIS である。Infa-Red Imager and Spectrograph の頭文字をとって IRIS と名付けられたこの装置は、カナダが星像位置の補正装置、日本が撮像系、アメリカが分光系をそれぞれ分担して製造して、最終的に組み合わせて完成させる。IRIS 撮像系は、TMT の直径 30m の主鏡で受けた天体の光を、補償光学という大気のゆらぎによる画像のボケをなおす装置の後に取り付けられ、集光力で約 14 倍、解像度で約 4 倍を生かしてより細かく暗い天体の形を浮き彫りにする。例えば、今までは滲んでしまって見えなかった冥王星の地表の様子が鮮明に映し出されたり、天の川の中心にあるブラックホールの周りを回る星の軌道が精密に測定でき、その動きからブラックホールの正体に迫ることができる。