

V211a TAO 6.5m 望遠鏡用近赤外線観測装置 SWIMS : すばる望遠鏡での試験観測報告

小西真広, 本原顕太郎, 高橋英則, 加藤夏子, 寺尾恭範, 櫛引洸佑, 中村洋貴 (東京大学), 吉井讓 (東京大学, アリゾナ大学), 土居守, 河野孝太郎, 宮田隆志, 田中培生, 峰崎岳夫, 田辺俊彦, 酒向重行, 諸隈智貴, 廿日出文洋, 青木勉, 征矢野隆夫, 樽沢賢一, 大澤亮, 上塚貴史, 鮫島寛明, 浅野健太郎, 森智宏, 橘健吾 (東京大学), 田村陽一 (名古屋大学), 越田進太郎 (国立天文台), 半田利弘 (鹿児島大学)

東京大学アタカマ天文台 (TAO; プロジェクト代表 吉井 讓) 6.5m 赤外線望遠鏡が建設されるチリ・アタカマ高地のチャナトール山山頂 (標高 5640m) は、乾燥した気候と高い標高のため非常に優れた赤外線大気透過特性を実現する。この利点を活かした観測を実現するために、我々は TAO 6.5m 望遠鏡の第一期観測装置として近赤外線多天体分光カメラ SWIMS (Simultaneous-color Wide-field Infrared Multi-object Spectrograph) の開発を進めている。

この装置は波長 0.9–2.5 μm において、(i) 2色同時広視野撮像と、(ii) 波長分解能 $R \sim 1000$ での多天体同時分光または広視野面分光により近赤外線波長全域のスペクトルを一度の露出で取得する、という特長を有する。

TAO 6.5m 望遠鏡の完成に先立ち装置を仕上げるために 2017 年度に国立天文台ハワイ観測所に持ち込み、すばる望遠鏡を用いた機能・性能試験観測の準備を進めてきた。そして 2018 年 5 月 29 日–6 月 1 日に撮像及びロングスリット分光の、続いて 2019 年 1 月 22 日–26 日には多天体分光のファーストライト観測に成功し、設計通りの結像性能と分光性能を確認した。

本講演では試験観測の詳細とそれによる装置の性能評価、そして今後の運用計画について報告する。