

V69a **TAO 計画 3 : 6.5m 用近赤外線分光撮像装置の開発**

小西 真広、本原 顕太郎、土居 守、酒向 重行、利川 興司、大澤 亮、三谷 夏子、青木 勉、浅野 健太郎、加藤 大輔、川良 公明、河野 孝太郎、越田 進太郎、征矢野 隆夫、田中 培生、田辺 俊彦、樽 沢 賢一、中村 友彦、半田 利弘、峰崎 岳夫、宮田 隆志、吉井 謙 (東京大学)、板 由房 (国立天文台)

東京大学では、南米チリのアタカマ高地 (標高 5,640m) に口径 6.5m の光学赤外線望遠鏡を建設する東京大学アタカマ天文台 (TAO) プロジェクトを進めている (2009 年日本天文学会秋季年会吉井講演)。

TAO 望遠鏡ナスマス焦点に搭載される近赤外線観測装置は波長 $0.9 - 2.5 \mu\text{m}$ において、i) $\phi 9.6 \text{ arcmin}$ の広視野撮像、ii) 視野 $8.5 \times 6 \text{ arcmin}^2$ で冷却スリット板を用いた多天体分光 (分解能 $R \sim 500 - 1000$ 、1 マスク当たり約 30 天体)、という 2 種類の観測モードを持つ分光撮像装置である。

標高が高く大気中の水蒸気による吸収が小さいという TAO サイトの特長を活かし、本装置はダイクロイックミラーを用いて波長 $0.9 - 1.4 \mu\text{m}$ と $1.4 - 2.5 \mu\text{m}$ に分割し、2 バンド同時に撮像もしくは分光する事が出来る。これにより観測効率の向上に加えて、 $0.9 - 2.5 \mu\text{m}$ という広い波長範囲のデータを同一観測条件下で取得する事が可能となる。特に分光観測においては均質なスペクトルが得られ、連続光や輝線比をより正確に校正出来るようになるほか、ガンマ線バーストのような時間変化の大きな天体のフォローアップにも効果的である。また、TAO 望遠鏡は長期間に渡って豊富な観測時間を確保出来るよう柔軟に運用する事で、他の大型望遠鏡では遂行が困難な研究テーマ (長期のモニター観測や突発天体の即時観測など) も主要な観測対象となり、本装置を用いた独自の研究が展開出来ると期待される。なお、本装置は TAO 望遠鏡本体に先行して完成する予定のため、機能試験および初期科学成果を得る目的で国立天文台すばる望遠鏡にも搭載できるよう設計されている。

本講演では、本観測装置の仕様や光学設計、そして製作スケジュールとサイエンス計画について紹介する。