

V10a **miniTAO 1m 望遠鏡遠隔観測システムの構築**

越田進太郎、峰崎 岳夫、諸隈 智貴、田辺 俊彦、加藤 夏子、酒向 重行(東京大学)、加藤大輔(JAXA)、板良房(東北大)、本原 顕太郎、小西 真広、舘内 謙、大澤 亮、宮田 隆志、上塚 貴史、中村友彦、浅野 健太郎、内山 瑞穂、吉井 讓、土居 守、河野 孝太郎、川良 公明、田中 培生、高橋 英則、松永 典之、青木 勉、征矢野 隆夫、樽沢 賢一(東京大学)、半田利弘(鹿児島大学)

東京大学天文学教育研究センターが標高 5640m のチリ・チャナントール山頂に建設した miniTAO 望遠鏡は、世界でもっとも高い場所にある地上望遠鏡である。この口径 1m の望遠鏡は近赤外 (ANIR) および中間赤外 (MAX38) の 2 台の観測装置を備え、2009 年 3 月の完成以来高い標高と低い水蒸気量を生かした独自の観測を続けている。

5640m という標高は天文学観測において他に類を見ない好条件をもたらすが、一方低温・低酸素・強い紫外線など人間の活動には苛酷な環境となっている。また山麓の町サン・ペドロ・デ・アタカマからは約 80km の道のりがあり、毎日の往復が観測時間の圧迫にもつながっていた。これらの問題を軽減するため我々は山麓からの遠隔観測に向けて準備を進め、2011 年 2 月山麓と山頂を結ぶ無線 LAN 接続を確立し、また同 5,6 月に山麓観測施設からの遠隔観測を 6 晩行うことに成功した。

miniTAO 望遠鏡における遠隔観測は人の手による操作・トラブル対応を前提にしている。この概念のもと、監視カメラや可視光全天カメラ、気象モニターなどの環境モニターシステム、さらに天候悪化警報やネットワーク切断時の自動対応プログラムなどのトラブル対応システムを整備した。本講演では miniTAO 望遠鏡で実現した遠隔観測システムの概念や装備、またその実現によって得られる利点について詳しく述べる。