

V105a ASTE 望遠鏡の運用（7）

南谷哲宏, 齋藤正雄, 阪本成一, 鎌崎剛, 西谷洋之, 木挽俊彦, 藤井泰範, Javier Aguilera, Javier Zenteno, 他 ASTE 運用チーム（国立天文台他）

本講演では、口径 10m の ASTE (Atacama Submillimeter Telescope Experiment) サブミリ波望遠鏡の運用状況と今後の計画について報告する。

2024 年 5 月に副鏡駆動機構が復旧した後、2024 年 6 月からオンチップ型超伝導分光観測装置 DESHIMA 2.0 (PIs: 遠藤、田村) の試験観測が再開され、11 月末まで継続的に運用が行われた。この間、現地望遠鏡サイトでは、発電機の停止やアンテナ制御架との通信途絶に見舞われたものの、速やかな復旧手順の確立に努めることにより、計画していたデータの取得が十分に行われた。日本においては、チリから送り返したヘテロダイン受信機の整備を行っている。冷凍機メンテナンスを実施した他、DASH345 については、冷却アイソレータを交換することで、1 つのミクサの SIS Bias 回路がオープンになる現象を解消した。また、IFDC (IF 周波数変換器) については、傾けた際に出力が大きく変動する現象があったが、内部のミクサを交換することで解消した。CAT8W は、両偏波両サイドバンド分離型受信機であるが、片方の偏波で DSB になっていることが、2023 年の観測時に確認されており、この原因調査と対応を進めている。また、デモサイエンス等の観測データの JVO での公開を準備するなど、2024 年 3 月に行われた国際外部評価での指摘事項への対応も進めている。

今後、2025 年 2 月から 3 月にかけてアンテナの定期メンテナンスやヘテロダイン受信機の搭載等を予定しており、2025 年度は、ヘテロダイン受信機 DASH345 (321-376 GHz), CAT8W (387-498 GHz), CAT10 (787-950 GHz) による科学運用を予定している。