

V43a ASTE 計画の進捗と今後

江澤 元、川辺良平 (国立天文台)、山本 智 (東大理)、ASTE チーム

ASTE (Atacama Submillimeter Telescope Experiment) は口径 10 m の高精度サブミリ波望遠鏡を、サブミリ波の絶好の観測サイトである南米チリ・アタカマ砂漠の標高 4,800 m の地に移設し、南天におけるサブミリ波観測を推進するとともに、サブミリ波観測に不可欠な観測技術の研究開発を行うプロジェクトである (山本他 2000 年秋季年会 V27a など)。本講演では、秋季年会の報告 (江澤他、2002 年秋季年会 V17a) に引き続き、ASTE 計画のこれまでの進捗と今後について総括する。

2002 年 3 月の移設以後、同 4 月よりアンテナの性能測定や鏡面精度の調整を進め、現在ではサブミリ波観測が十分可能なまでに性能向上がはかられた (山口他、本年会講演)。また、100 GHz から 850 GHz の各バンドに対応する超伝導受信機やボロメータシステムの搭載も進み (河野他、奥田他、木村他、関口他、本年会講演) アタカマのサイトで 850 GHz の初受信に成功するなど大きな成果をあげた。これらと並行して、総帯域 2 GHz を目指したデジタル分光系システムの立上げ、さらに本格的な遠隔制御観測をめざして、現地のインフラストラクチャーの整備や観測制御システムの整備も進められた。

当初予定した機器の立上げがほぼ予定通り進展したことをうけ、4 月からはより高精度の鏡面を目指したホログラフィー測定と鏡面測定、高精度観測にむけて連続波や分光観測のバックエンド系の性能向上などをはかり、最高の観測条件となるチリの冬の時期には超伝導受信機やボロメータシステムを用いて本格的なサブミリ波帯での観測を開始する予定である。