

すばるレーザーガイド星補償光学系プロジェクト：コミッショニング進捗報告

V18a

早野裕、高見英樹、家正則、大屋真、服部雅之、美濃和陽典、白旗麻衣、寺田宏、Pyo Tae-Soo (国立天文台)、齊藤嘉彦(東工大)、渡辺誠(北大)、伊藤周(ヴィクトリア大)、他すばるレーザーガイド星補償光学系開発グループ

私たちは、すばる望遠鏡の第二世代補償光学系として、188 素子レーザーガイド星補償光学系 (AO188/LGS) を開発してきた。この装置の目標は、第一世代の 36 素子補償光学系から制御素子数を増大させることで、近赤外線の高い波長における補償光学性能、および 1 秒角程度のシーイング条件下における補償光学性能を向上させることと、レーザーガイド星を用いることで、十分明るい自然のガイド星 (NGS) が近くに見つからない天域においても補償光学が使用できるようにすることである。

現在、レーザーガイド星 (LGS) 補償光学モードの立ち上げを進めており、試験観測によって K バンドでのストレーリング比が 0.45 を記録した。平均的なストレーリング比は 0.25 程度であり、性能向上のための調整がまだ必要である。AO188/LGS と IRCS を組み合わせた観測モードの運用試験を進めており、リスク付きではあるが、共同利用としても使用され始めた。

本講演では、得られている性能評価の結果も含め、コミッショニング終盤の進捗状況、今後の予定などについて報告する。また、AO188/LGS を使用する観測装置および装置計画について、さらに次世代 AO 計画構想について簡単に紹介する。