

V33a すばるレーザーガイド星補償光学系プロジェクト:コミショニング進捗報告

早野裕、斉藤嘉彦、伊藤周、高見英樹、家正則、大屋真、渡辺誠、服部雅之、美濃和陽典、Sebastian Egner、Vincent Garrel (国立天文台)、澁谷隆俊 (総合研究大学院大学)、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、第2世代のすばる補償光学系として、レーザーガイド星188素子補償光学系(AO188/LGS)を開発してきた。この装置の目標は、第1世代のすばる36素子補償光学系から制御素子数を増大させることで、近赤外線に近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、十分明るい自然星が近くに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。

自然星を用いたAO188はすでに共同利用を開始している。ただ、いくつかのコンポーネント(大気分散補正系、ビームスプリッター交換機構など)が未完成である。それから、予定していた性能が発揮できていないコンポーネント(曲率波面センサーの振動鏡など)が残されている。また、レーザーガイド星を用いた補償光学に必要なコンポーネント(低次波面センサー、低次波面センサー用ガイド星捕捉光学系、制御系)も未完成である。

本講演では、これらのコンポーネントの設計・製作・組立・評価などの進捗状況を報告する。また、合わせてこれまでの運用状況と今後の予定についても報告する。