

V32a すばるレーザーガイド星補償光学系プロジェクト：レーザーガイド星生成システムの開発の現状

早野裕（ハワイ観測所）、斎藤徳人（理研）、赤川和幸（(株)メガオプト）、和田智之（理研）、すばる補償光学グループ（国立天文台）

本講演では、すばる望遠鏡レーザーガイド星補償光学系のレーザーガイド星を生成するためのレーザー光源、レーザー伝送・射出系について、その概要および開発状況のまとめ、今後のスケジュールについて報告をする。

高出力 589nm 和周波レーザーの開発は、約 3 年前から理研と共同で進められてきた。理研固体光学デバイス研究ユニットにおける研究開発と理研ベンチャーによる製品開発という相補的な開発システムのおかげで、2005 年 7 月現在、4W 出力レーザーの製品化の最終段階を迎えている。2005 年秋ごろにレーザーをハワイに輸送し、2006 年秋ごろにレーザー射出実験、2007 年春ごろにレーザーガイド星を使って補償光学試験を行う予定である。レーザー開発の詳細は別講演（斎藤）で報告する。

伝送用光ファイバーとして、約 3 年前からシングルモードフォトニック結晶ファイバーに着目し、試作および試験を進めてきた。589nm 和周波レーザーの試作機の完成に伴って、高出力 589nm レーザーを用いた光ファイバーの伝送試験ができるようになり、現在フォトニック結晶光ファイバーの最終的な仕様をつめる段階にきている。2005 年冬に本番用光ファイバーケーブルを完成させ、2006 年夏ごろ望遠鏡に敷設する予定である。詳細は別講演（伊藤）で報告する。

レーザービームを空に向けて射出するためのレーザー送信望遠鏡は、2005 年 7 月現在、納入前の試験などがイタリアのメーカーで実施されている。講演では納入後の初期テストの状況を報告する予定である。