

V33a すばるレーザーガイド星補償光学系プロジェクト：589nm 高出力周波レーザーの開発(3)

齊藤 嘉彦、早野 裕（国立天文台）、齋藤 徳人（理研）、赤川 和幸（(株)メガオプト）、伊藤 周（東京大学）、すばる補償光学グループ、和田 智之（理研、(株)メガオプト）

現在すばる望遠鏡補償光学系において、補正素子数の多素子化とレーザーガイド星の利用による性能向上を目指したプロジェクトが進んでいる。レーザーガイド星に用いられるレーザーは、十分な補償光学系の性能を得るために高い出力および品質を持つ必要がある。レーザーガイド星に用いるために、我々が理化学研究所および理研ベンチャー企業である株式会社メガオプトと共同で開発を進めている高出力黄色（589nm）レーザーは、1064nmと1319nmの赤外波長で発振する2つのシングルモードYAGレーザを、非線形光学結晶に入射し、それらの周波数の和である波長589nmレーザ光を発生させるという方法を用いて、実現を目指している。

本講演では、レーザー開発進捗状況として、メガオプト社における4Wの出力を持つ589nmレーザ開発の報告および、理化学研究所と天文台の共同で行ったレーザーガイド星生成実験についての報告を行う。