

V51c すばる 188 素子補償光学系の動作パラメーター自動最適化システムの現状報告

服部雅之、伊藤周、大屋真、斉藤嘉彦、高見道弘、渡辺誠、早野裕、高見英樹、Stephen Colley、Matthew Dinkins、Michael Eldred、Taras Golota、Olivier Guyon (国立天文台ハワイ観測所) 家正則 (国立天文台)

すばる望遠鏡用 188 素子次世代補償光学系 (AO188) では、多素子化に伴うパフォーマンスの向上を最大限に生かしながら同時に観測効率の向上を図るため、観測動作中も波面情報を外部に抽出しながら連続的に最適な制御パラメータを算出して自動的に調整を行うシステムの開発を行ってきている。前回の天文学会では昨年度のファースライト時のデータの分析を行い発表しているが、その後も成果を生かして引き続き各所に改善を図ってきており、進展を紹介する。改善は、今後のシステム拡張に備えて実時間波面データのフォーマットを柔軟なものに拡張すると言った細部から、波面センサーの感度補正や薄膜振動鏡駆動電圧の最適化など原理的な進展までが含まれる。また、パラメータの最適化の過程でえられる計算値を用いた動作モニター機能についても紹介する予定である。