

V50b すばるレーザーガイド星補償光学系プロジェクト：赤外副鏡によるティップ
ティルト・オフロード

大屋真、服部雅之、美濃和陽典、早野裕、根岸智、友野大悟、寺田宏、表泰秀、(国立天文台)、渡辺誠(北海道大)、伊藤周、斎藤嘉彦、Sebastian Egner、高見英樹、家正則、Olivier Guyon、Vincent Garrel、Stephan Colley、Taras Golota (国立天文台)

補償光学装置には、入射する波面の傾きを補正して焦点面上での星の位置を一定に保つために、可変形鏡の傾きを補正するティップティルトマウントが装備されている。通常の閉ループ動作では、この内臓ティップティルトマウントを用いているが、特に熱放射が支配的なバックグラウンドであるLバンドやMバンドといった波長域で観測する場合には、バックグラウンドのパターンが変化してしまいデータ解析が困難になるという影響がある。

この問題を改善する方法として天体からの光が補償光学装置に入射する前に望遠鏡の副鏡でティップティルトを補正することがある。すばる望遠鏡の赤外副鏡には外部からの誤差信号に基づいてティップティルトを制御する機能が備わっているので、補償光学装置の波面センサが検出した波面の傾きを外部入力誤差信号として供給することでこの方法を実現することができる。

188 素子補償光学装置に対して実装を完了し試験観測を行ってきた。本講演では、これらの状況をまとめて報告する予定である。