

## V03a すばる望遠鏡観測効率の向上

臼田 知史、小杉城治、寺田宏、森野潤一、望遠鏡エンジニアリング部門 (国立天文台ハワイ)、伊藤昇、田中済 (三菱電機)

口径 8m 以上の大望遠鏡が 10 台以上の時代を迎え、観測の効率の良し悪しが科学的成果に与える影響が無視できない状態になってきている。我々はすばる望遠鏡の観測効率向上のために、現状の問題点の調査および改修を開始した。今回は、望遠鏡制御計算機 (TSC/MLP1) および、観測総合操作計算機 (OBS/SOSS) について、主にソフトウェアの改修をおこなった。主な現状の問題点 / 改良点 / 性能は以下の通りである。

- (1) TSC と OBS 間のステータスおよびコマンドの確認タイミングの改良  
コマンド終了時にステータスを更新する処理を追加し、約 45 秒の一連のコマンドを約 35 秒に短縮。
- (2) OBS から TSC へ発行されるコマンドの冗長性改良  
望遠鏡のオフセット駆動時のドライブ ON/OFF 確認を除去し、オートガイダー使用時に約 5 秒以上の短縮。
- (3) オートガイダー (AG) の高速化 I (3 秒角以上のディザリングの場合)  
10 秒角のディザリングで、AG カメラの露出時間が 0.2 秒の場合、30 秒から 3 秒以下に短縮。
- (4) オートガイダー (AG) の高速化 II (3 秒角以下のディザリングの場合。1 月に改修 / 試験予定)  
2 秒角のディザリングで、AG カメラの露出時間が 0.2 秒と 4 秒の場合、それぞれ約 10 秒と 90 秒の収束時間をクローズドループ (II 型サーボ) とオープンループの切替ソフトウェアの一部改良により、約 3 秒まで短縮する予定。

本講演では上記の詳細報告に加えて、現在改良中のハードウェア (焦点切替の高速化など) についても報告する。