

V21c すばるドーム内外の気象と温度関連制御

宮下暁彦（国立天文台ハワイ観測所）、高遠尚徳（国立天文台）、望遠鏡グループ（国立天文台ハワイ観測所）

シーイング向上のため、望遠鏡本体・ドーム内の環境、特に温度の把握と制御は重要である。1998年のファーストライト観測後、ドーム内気温や望遠鏡構造を昼間、夜間予測気温に制御するための空調の試験調整を行ってきた。特に、2000年5月から運用を始めた主鏡温度の制御は、毎晩のシーイング測定の統計結果から、制御無しの期間と比較して、約0.1秒角の向上という成果を得ている。また、夜間の温度変化によって望遠鏡構造（上部トラス、センターセクション、下部トラス）が伸縮し、フォーカス位置が光軸方向にずれを起こすが、2001年5月には、副鏡や主焦点カメラの位置を制御する機能を完成させ観測能率を向上させることができた。この報告では、上記の成果を中心に、完成後3年間のマウナケア すばるサイトの気象データの解析結果も含めて、すばる望遠鏡・ドーム内外の天文観測環境についての評価を行なう。