

W228b 次期太陽観測衛星 SOLAR-C 搭載光学望遠鏡 (SUVIT) の検討進捗

末松芳法、勝川行雄、原弘久、鹿野良平 (国立天文台)、清水敏文 (ISAS/ JAXA)、一本潔 (京都大学) SOLAR-C WG

次期太陽観測衛星 SOLAR-C は、太陽表面の磁気流体活動のエネルギー源となる光球、また、磁気エネルギー・質量の輸送・解放現場となる彩層・コロナまで、太陽大気構造を切れ目なしに高い空間分解能・時間分解能で観測し、太陽磁気大気の成因及びその加熱・ダイナミクスの起源解明を目指すものである。3つの搭載主要観測装置の内、光学望遠鏡 (SUVIT) は、この科学目的のため、光球から上部彩層の3次元磁場・熱力学的構造を、磁気流体構造を分解する精度 (0.1 秒角以下) で且つ中規模の活動領域をカバーする視野 (3 分角四方) でデータ取得することを目指す。この実現のため、望遠鏡は口径 1.5m クラスのグレゴリー式望遠鏡にコリメータを組み合わせ、焦点面装置として、広帯域 (紫外域での高分解能観測)・狭帯域 (可視・近赤外での高分解能偏光分光観測) フィルター撮像装置及び高精度偏光分光器を搭載する。必要な解像度を達成するため、0.02 秒角 (3 ) の安定度を目指す像安定化装置 (コリレーショントラッカーと Tip-Tilt 鏡) を採用する。口径 1.5m 望遠鏡部及び焦点面 I/F 部の詳細光学設計、構造・熱設計検討が進んでおり、現状を報告する。