

V01b **SOLAR-C 大型紫外可視近赤外線観測望遠鏡 (SUVIT) の設計進捗状況**

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 搭載装置の一つとして口径 1.5m クラスの太陽光学望遠鏡を検討している。本観測装置は望遠鏡部と焦点面観測装置に光学的に分離されており、本講演では望遠鏡部の設計進捗状況について報告する。望遠鏡部は、太陽望遠鏡で重要となる熱設計、高精度偏光観測、焦点面装置とのインタフェースの明確化、位置トレランスの緩さから、軸対称グレゴリー式反射望遠鏡とコリメート光学系からなる。太陽大気構造が変化するより早く (10 秒以下) 高精度偏光観測を実施する必要性から口径 1.5m クラスの開口が必要で、波長 (280nm) 388nm ~ 1083nm の複数の有用なスペクトル線、最大視野 200 秒角で観測を行う。現在運用中の「ひので」の可視光・磁場望遠鏡に比べると、口径が約 3 倍となり、従って空間分解能で 3 倍、集光力で 9 倍の向上となるが、他方太陽光熱入力が 9 倍となり、また「ひので」では観測しなかった近赤外線、紫外線域の観測を遂行するため、主鏡の熱吸収増加による構造熱変形が問題となる。また空間解像度の向上に伴い像安定要求も格段に厳しくなる。望遠鏡の大型化に伴い、構造部材の製造・組立調整、地上試験の制約も大きい。これらの点を克服し、軌道上で回折限界性能 (波長 633nm 以上) を発揮できる望遠鏡を目指して光学設計、構造・熱設計検討を進めている。熱変形を伝えない光学系支持、望遠鏡主構造、像安定要求とそれを実現する方針について述べる。