

W18b

Solar-B 光学望遠鏡・設計試験進捗状況

末松芳法、一本潔、清水敏文、大坪政司、田村友範、野口本和、花岡庸一郎、常田佐久（国立天文台）、勝川行雄、小林研、久保雅仁、阪本康史（東大理）、永田伸一、松崎恵一、峯杉賢治、大西晃、小杉健郎（宇宙研）、斉藤秀朗、松下匡、川口昇、西村栄作、永江一博、仲尾次利崇、三神泉、伊藤修、島田貞憲（三菱電機）、海道宣明（MSS）、長瀬雅之（SEC）、武山芸英（GENESIA）、鈴木正治（CANON）、B. Rosenberg, A. Title (LMSAL)、L. Hill (NASA)

2005年度に打ち上げ予定の宇宙研の第22号科学衛星 Solar-B 搭載の光学望遠鏡は、有効径 50cm のグレゴリアン反射望遠鏡に排熱鏡、コリメータレンズ及び可動斜鏡像安定装置が付加された望遠鏡部と、フィルター及び分光偏光撮像装置などを含む焦点面観測装置部からなる。望遠鏡部は日本側が、焦点面装置部は米国側が開発担当で、2001年8-9月のプロトモデル電気試験が完了し、現在、2002年5月から始まるプロトモデル衛星機械環境試験、同10月からの熱試験に向けて、それぞれ機械・熱モデルの設計・組立・評価試験を行っている。望遠鏡部の組立は、宇宙研クリーンルーム内にクラス100のクリーンブースを設置し、汚染管理に細心の注意を払いながら行っている。望遠鏡の主構造となる超低膨張複合材トラス（プロトモデル兼フライト用）が完成し、2001年8月より超低膨張ガラス（ULE）でできた軽量化主鏡・副鏡（面精度以外フライト鏡と同じ）を用いた組立を始め、光学系調整・性能評価、振動衝撃試験を行ってきた。熱試験に向けて熱設計も最終調整の段階である。また、熱入力の鍵を握る、主鏡・副鏡、排熱鏡のコーティングもサンプル評価を進めている。焦点面装置部はアルミハニカム構体の機械・熱モデルが完成し、各機構部と合わせて単体振動衝撃試験が進んでおり、観測時定常状態熱解析、打上げ時・姿勢異常時の過渡熱解析など熱設計も最終段階である。