

W59b Solar-B 可視光望遠鏡フライトモデルの開発状況

一本潔、末松芳法、清水敏文、勝川行雄、田村友範、野口本和、中桐政夫、大坪政司、加藤禎博、阪本康史、常田佐久(国立天文台)、斉藤秀朗、松下匡、川口昇、蓮山芳弘、永江一博、仲尾次利崇、宮脇啓造、島田貞憲、光武正明(三菱電機)、他 SOT 開発チーム

Solar-B 可視光望遠鏡 (SOT) は、口径 50cm のグレゴリアン望遠鏡 (OTA) と焦点面観測装置 (FPP) からなり、前者は国立天文台で、後者は米国 NASA/ロッキード社によりそれぞれフライトモデルの製作が進められてきた。OTA は約 1 年をかけて各部品の徹底したベーキング (田村他本年会)、光学タワーにおける組み立て調整 (大坪他本年会)、像安定化ミラーの環境試験と駆動性能検証 (清水他本年会)、各部熱制御材の実装、軌道上温度環境での光学性能を検証する熱光学試験 (勝川他本年会) をおこない、試験によって発見されたいくつかの問題点も全て克服し、宇宙望遠鏡としての性能が確認された。

OTA と FPP は 7 月の終わりに国立天文台のクリーンルームにて衛星構造物である光学ベンチユニット (OBU) に取り付けられ、可視光望遠鏡が太陽観測システムとして初めて完成する。その後衛星システムに組み込まれるまでの期間に、1) OTA-FPP 間アライメントの光学確認試験、2) ヘリオスタットを使った太陽光による総合性能試験 (末松他本年会)、3) 加速度センサーとレーザー光を用いた微小擾乱による指向安定度の検証試験、をおこなう。3) は本年予定されている衛星システムにおける微小擾乱試験の手順を確立するものである。

本講演では、SOT の開発状況全般と OTA+FPP 結合試験の方法および初期結果について報告する。