

M01a SOLAR-C 衛星：科学運用・データ処理・地上系システムの開発状況

鳥海森, 西山万里, 松崎恵一, 清水敏文, 加藤秀樹, 松本純, 内山瑞穂, 備後博生, 三好航太, 山崎大輝 (ISAS/JAXA), 原弘久, 勝川行雄, 久保雅仁, 石川遼子, 岡本丈典 (国立天文台), 今田晋亮 (東京大学), 増田智 (名古屋大学), 渡邊恭子 (防衛大学校), 飯田佑輔 (新潟大学), 浅井歩 (京都大学)

高感度太陽紫外線分光観測衛星 SOLAR-C は、搭載望遠鏡 EUVST により 10^4 K から 10^7 K にわたる広い温度範囲の太陽大気を、温度の隙間なく、高い時間空間分解能で分光観測することで、(I) 大気加熱・太陽風加速機構、(II) 太陽フレアのエネルギー蓄積解放過程の解明を目指す。同時に、太陽放射照度計 SoSpIM が太陽全面からの紫外線をモニタし、EUVST の較正とともに地球大気組成への影響に関する宇宙天気研究を行う。これらの科学観測を着実に実行し成果創出の最大化を図るため、既存衛星の資産活用および自動化・省力化を前提に、科学運用・地上系の開発が進められている。SOLAR-C では「ひので」と比べて観測装置が減ることから、主任観測者 (CO) は1回あたり1名とし、CO が自身の判断でポインティングや衛星ロール角変更を含む観測プランを作成する。定常運用中は1日プランを毎日作成することで太陽活動の急変に対する即応性を向上させるとともに、クラウドベースの観測タイムライン作成ツールを導入することでリモート運用を実現し、CO の負担低減を目指す。フレア発生の瞬間の高速多波長観測データを取得するため、大容量データレコーダ・リングバッファ機能・高速データ伝送技術を組み合わせた新方式を検討中である。データは世界中の地上局でダウンリンクされ、相模原の宇宙研に集約されたのち、名大 SOLAR-C サイエンスセンターでの較正を経て即座に公開される予定である。