

V203a SOLAR-C 計画における科学運用・データ処理・地上系システムの検討状況

鳥海森, 清水敏文, 松崎恵一, 加藤秀樹, 内山瑞穂, 備後博生, 山崎大輝 (宇宙航空研究開発機構), 原弘久, 石川遼子, 浦口史寛, 大場崇義, 岡本丈典, 勝川行雄, 川畑佑典, 久保雅仁, 篠田一也, 下条圭美, 都築俊宏, 鄭祥子, 成影典之, 光武正明 (国立天文台), 飯田佑輔 (新潟大学), 今田晋亮 (東京大学), 増田智, 草野完也 (名古屋大学), 永田伸一, 横山央明, 浅井歩 (京都大学), 渡邊恭子 (防衛大学校)

SOLAR-C 計画は、日本が中心となり米欧の協力を得て推進する高感度太陽紫外線分光観測衛星である。搭載望遠鏡 EUVST は、 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により観測することで、(I) 彩層・コロナなどの大気加熱過程や太陽風の加速機構、(II) 太陽フレアのエネルギー蓄積・高速磁気リコネクション過程の解明を目指す。これらの科学課題を解決するための観測プランを実施し、成果創出の最大化を図るため、SOLAR-C には、「ひので」衛星を上回る膨大な紫外線撮像分光データの取得とともに、効率的な機上データ処理や地上系システムの構築が求められる。これまでの活動では、「ミッション要求書」・「利用・運用コンセプト」・「地上系システム要求仕様書」などの文書に定義された要求を実現する方策を検討してきた。その中で、SOLAR-C では、「ひので」など既存科学衛星の地上系資産の活用を原則としつつ、新規機能の実装も構想されている。例えば、太陽フレアの高頻度多波長観測は科学課題 (II) を達成する上で最重要となるが、それを実現するため、観測装置から衛星データレコーダへの新たな高速データ書き込み方式などを検討中である。また、JAXA 内外の各部署や海外パートナー機関との調整により、リモート運用を含む効率の良い科学プランニングの実現へ向けた検討を進めている。講演では、これらの科学運用・データ処理の検討状況および「地上系システム開発仕様書」の策定状況について報告する。