

W03a SPICA で狙うサイエンス及び搭載焦点面観測装置の検討状況

松原英雄 (ISAS/JAXA)、ほか SPICA サイエンスワーキンググループ及び SPICA プリプロジェクトチーム

次世代赤外線天文衛星 SPICA は、口径 3m クラスの冷却 ($< 6\text{K}$) 鏡により中間・遠赤外線波長で圧倒的に高感度の観測を行うスペース天文台計画である。本発表では、SPICA で狙う重要なサイエンス、及び搭載する焦点面観測装置全体の概要および仕様最終決定に向けての検討の現状を概観する。

SPICA の目指す、SPICA でした達成できないユニークな科学目標は、「我々の体や我々が住む世界を構成する物質は、どこで生まれどのように進化してきたのか」を理解することであり、このために宇宙の物質循環を、宇宙初期から我々の太陽系内までの様々なスケールで、宇宙塵や星間雲からの赤外線放射を捉えることで明らかにする。これは冷却大口径スペース望遠鏡による赤外線高感度観測だけが可能である。

SPICA 焦点面観測装置には、精密姿勢制御用の焦点面ガイドカメラ FPC-G の他、近赤外広視野カメラ FPC-S、中間赤外線分光撮像装置、及び遠赤外線分光撮像装置 SAFARI、中間赤外コロナグラフ装置 SCI、そして遠赤外サブミリ波分光装置の概念設計が進められている。SAFARI は欧州コンソーシアムが主導し、遠赤外サブミリ波分光装置は米国、FPC は韓国がそれぞれ主導する装置である。一方、中間赤外線分光撮像装置、SCI は、日本が主導する。これらの日本主導の観測装置は平成 22 年 12 月末に国内審査を終え、23 年 1 月より主に日欧 SPICA プロジェクトが共同で行う国際審査へと進む予定である。