

V257a **SPICA 搭載 中間赤外線観測装置 SMI : ESA M5 提案に向けた仕様の確定**

金田 英宏、石原 大助、大藪 進喜、鈴木 仁研、深川 美里（名古屋大学）、和田 武彦、川田 光伸、浅野 健太郎、中川 貴雄、松原 英雄（ISAS/JAXA）、左近 樹（東京大学）、津村 耕司（東北大学）、芝井 広、松尾 太郎（大阪大学）、磯部 直樹（東工大）、SMI コンソーシアム、SPICA プリプロジェクトチーム

次世代赤外線天文衛星計画 SPICA は、日欧協力のもと、今秋の ESA Cosmic Vision M クラスへの提案に向けた準備が進められている。日本が担当する中間赤外線観測装置 SMI (SPICA Mid-infrared Instrument) は、欧州がリードする遠赤外線観測装置 SAFARI と合せて日欧間で議論を深め、ESA M5 プロポーザルに向けた仕様の確定を行った。その結果、SMI は、( 1 ) 広視野低分散 ( 比波長分解能  $R = 50 - 120$ ; 波長  $17 - 36 \mu\text{m}$ ; 中心波長  $34 \mu\text{m}$  ワイドバンド撮像機能付き )、( 2 ) 高感度中分散 (  $R = 1300 - 2300$ ; 波長  $18 - 36 \mu\text{m}$  )、および、( 3 ) 高感度高分散 (  $R = 28000$ ; 波長  $12 - 18 \mu\text{m}$  ) の 3 つの特徴的な分光チャンネルを有する観測装置として、M5 プロポーザルに提案することとなった。これらの機能は、「PAH バンドなどを用いた、星生成銀河の進化史の全容解明」や、「水素分子や水分子ガス輝線、鉱物バンドを用いた、惑星系形成過程の理解」といった SPICA の主科学テーマにおいて重要な役割を果たすことが期待される。

現在は、SPICA の科学要求から導かれる装置性能を満足させるべく、各チャンネルに対して、光学・構造設計を急ピッチで進めている。本講演では、ESA Cosmic Vision M5 プロポーザルの内容に基づく装置設計・仕様を報告し、SMI の主科学テーマを紹介する。