

次世代赤外線天文衛星 SPICA: リスク低減フェーズ活動の進捗と国際協力見直し

W201a

中川貴雄、松原英雄、川勝康弘(宇宙航空研究開発機構)、SPICA プリプロジェクト、市川隆(東北大学)、光赤天連 SPICA タスクフォース、SPICA サイエンスワーキンググループ

次世代赤外線天文衛星ミッション SPICA (Space Infrared Telescope for Cosmology and Astrophysics) 計画の現状について報告する。SPICA は、「銀河誕生のドラマ」「惑星系のレシピ」「宇宙における物質循環」という現代天文学の重要課題の解明に挑むため、6K 以下に冷却した口径 3.2m の大型望遠鏡を搭載し、中間、遠赤外領域において、従来よりもはるかに優れた感度と空間分解能を達成するミッションである。

SPICA は、2012 年から「リスク低減フェーズ」に入った。「リスク低減フェーズ」とは、ミッション達成の可否に直結する「重要リスク」について、当初プロジェクト移行後に予定していた活動を、プロジェクト移行に先立ち行うものである。昨年度には、主に机上検討によりリスクを低減する「リスク低減フェーズ 1」を実施した。現在は、試作評価を中心とする「リスク低減フェーズ 2」に移行しており、今年度中にこれを終了する予定である。

ただし、2014 年度からのプロジェクト化を目指した予算要求が認められなかった。そこで、欧州と日本の役割分担の見直しを行い、日本負担分を軽減して、プログラムをより確実に進める検討を始めた。この見直し案では、欧州宇宙機関 (ESA) の担当分を増やし、従来の担当である望遠鏡に加えて、ペイロード部全体のとりまとめを ESA が担当することを検討している。一方、日本が全体取りまとめにおいてリードすることに変更は無く、衛星システム、冷凍機提供、打上げ、ミッション運用を日本が担当する。この新しい枠組みでは、欧州側は、ESA Cosmic Vision の M クラスに新たに応募することとなる。打ち上げは 2020 年代半ばを想定している。