

W15a JASMINE (赤外線位置天文観測) 計画の進捗状況

山田良透(京大理)、郷田直輝、小林行泰、矢野太平、辻本拓司、菅沼正洋、新井宏二、上田暁俊、中島 紀、宮崎 聡、宮内良子(国立天文台)、川勝康弘、松原英雄(ISAS/JAXA)、野田篤司、對木淳夫、歌島昌由(SE 推進室/JAXA)、中須賀真一、酒匂信匡(東大工)、丹羽佳人(京大・国立天文台)、山内雅浩(東大理)、他 JASMINE ワーキンググループ

JASMINE ミッションでは、バルジ方向のサーベイ ($20^\circ \times 10^\circ$) に特化し、その領域方向に対して、 z バンド(中心波長が 0.9 ミクロン)を用いて 10μ 秒角という高精度で星の年周視差、固有運動を測定し、バルジ内の星々の距離や横断速度を高精度で求めることを目標としている。

このバージョンでのサイエンス目標であるバルジは、その構造や形成に関して未知なることが多いが、銀河系の形成史や銀河の形態進化、また銀河系の活動史(巨大ブラックホールの成長と関係)の解明のために重要なターゲットであり、興味深い銀河系の構造要素である。JASMINE が提供するデータによって、例えば、銀河系中心への物質供給メカニズムと関連深い、バルジ内のダークマターを含む全重力物質が作り出す重力ポテンシャルの空間構造等が明らかにされる。このように JASMINE は銀河系の解明に貢献できる。

前回報告したこの新しいオプションにおいて、必要な精度を得るためのシステム要求を詰め、フィージビリティを確認する段階に入った。従来より JAXA 共同でシステム要求の検討を続けてきたが、本年5月より JAXA の SE 推進室および総合技術研究本部のメンバーとの集中検討にはいり、サブシステム(熱・構造・姿勢など)の専門家を交えた検討を進めている。年内を目標に新しいオプションの衛星仕様を確定する。本講演では、この進捗報告を行うと共に、技術実証衛星 Nano-JASMINE の進捗状況報告を行う。