

V229a JASMINE 計画の全体的概要と進捗

郷田直輝, 鹿野良平, 辻本拓司, 矢野太平, 上田暁俊, 三好 真, 辰巳大輔, 馬場淳一, 鹿島伸悟, 小宮山 裕, 末松芳法 (国立天文台), 片坐宏一, 白井文彦, 磯部直樹, 和田武彦 (宇宙研/JAXA), 山田良透 (京大理), 河田大介 (UCL), 河原 創 (東大), ほか JASMINE チーム, Exo-JASMINE チーム, データ解析ワーキンググループ一同

JASMINE (JAXA 宇宙科学研究所の公募型小型計画 3 号機の唯一の候補として選ばれている「小型 JASMINE ミッション」) は、赤外線による超高精度位置天文観測により、天の川銀河の中心領域の星の距離と運動を測定し、中心核構造とその形成史や巨大ブラックホールの進化を明らかにすること (銀河中心考古学) を大きな目標としている。また銀河中心考古学を通じて太陽系等の移動を引き起こす原因となる銀河構造の進化の過程も明らかにすることも科学目標に掲げている。さらに、位置天文観測で達成される高精度な測光能力を活かしたトランジット観測により、晩期 M 型星周りの生命居住可能領域にある地球型惑星を探索することも大きな科学目標である。これらの科学目標のために、星の年周視差、固有運動、測光の時系列データ等の必要な物理情報をカタログとして作成し、世界の研究者へ公開する。JASMINE は、JAXA での開発フェーズの段階的アップを目指してプロジェクトを推進している。研究者有志からなる JASMINE コンソーシアムの会合の公開開催等を通して、他の観測計画との連携も視野に入れた、JASMINE で期待できるサイエンス成果の精査や拡大を検討している。また、ミッション要求の再精査、国産赤外線検出器の宇宙用化等の観測装置開発とデータ解析ソフトウェアの開発 (ヨーロッパの Gaia メンバーとの国際協力を含む) を進めている。以上に関して、JASMINE の全体的な概要と進捗状況を報告する。