

V210a JASMINE 計画の全体概要と現状

郷田直輝, ほか JASMINE チーム一同

JAXA 宇宙科学研究所の公募型小型計画（公募型小型3号機）での実現を目指す JASMINE は、我々が住む天の川銀河の形成と進化を探究するとともに、生命居住可能領域に存在する地球に似た系外惑星の探究も行うことを目的とする。そのために、(1) 塵に覆われて可視光では観測困難な天の川銀河の中心核領域にある星の距離と運動を赤外線を用いて測定することにより、天の川銀河形成の鍵を握る中心核構造とその形成史を明らかにすること（銀河中心考古学）、および (2) JASMINE の測光能力を活かして、惑星が検出されている複数の中期 M 型星に対し、必要な観測期間に亘って時系列測光観測を行い、生命居住可能領域にある地球型惑星の有無を明確にすることを主な科学目標とする。科学目標 (1) の達成を目指し、光学望遠鏡（主鏡口径 36cm 級）と開発中の天文観測に適し衛星搭載可能な国産赤外線カメラを用いて、天の川銀河の中心核領域方向の約 2.5 平方度に対して、観測運用の 3 年間のうち観測に適している春期と秋期に近赤外線帯で位置天文観測を行う。そして、天球面上での星の位置の時間変動の測定データ（時系列位置データ）を地上で解析することで、星の年周視差、固有運動等を高精度で導出する。観測データのカタログを作成し、世界の研究者へ同時公開する。また、測定精度などが途中段階のデータも観測後、なるべく迅速に段階的に公開する予定である。そして、中心核領域の観測に適しない夏期と冬期は中期 M 型星周りの地球型惑星探査のためのトランジット観測を行う。

JASMINE で期待される科学的成果・ミッション装置・衛星システム等についての全体的概要を簡単に説明し、さらに（他の観測プロジェクトとの連携を含む）サイエンス関連の活動状況、コンソーシアムの状況、観測装置開発の進捗や国際協力を含むデータ解析システム開発の状況などに関する全体的な状況概要を報告する。