

## V216a 小型 JASMINE 計画の全体的概況

郷田直輝, 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 (国立天文台), 山田良透 (京大理), 河田大介 (UCL), 片坐宏一 (宇宙研/JAXA), 西 亮一 (新潟大), 河原 創 (東大), ほか JASMINE チーム, exo-JASMINE チーム一同

小型 JASMINE は、2019 年 5 月に JAXA 宇宙科学研究所により、公募型小型計画 3 号機の唯一の候補として選ばれた。2020 年代中頃の打上げを目標とし、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。小型 JASMINE の科学目標は次の 3 つである。1. 赤外線による超高精度位置天文観測により、距離 2 万 6 千光年に位置する星の距離と運動を測定し、天の川銀河の中心核構造と形成史を明らかにする、2. 太陽系や惑星をもつ星の移動を引き起こす原因となる銀河構造の進化の過程を明らかにし、人類誕生にも関わる天の川銀河全体の形成史を探求する、3. 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時間軸天文観測により、生命居住可能領域にある地球に似た惑星を探査する。これらの科学目標を達成するために、星の年周視差、固有運動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。銀河中心核バルジ方向の 12,000 個程度の星に対して年周視差を  $25\mu$  秒角以内の精度（固有運動精度は  $25\mu$  秒角/年以内）で、さらに 8 万 6 千個程度の星に対して、 $125\mu$  秒角/年 以内の固有運動精度で測定する。また、小型 JASMINE の測光能力を活かし、トランジット手法により低温星周りの生命居住可能領域にある地球型惑星を探査する。小型 JASMINE の実現を目指して、科学検討、および観測装置とデータ解析ソフトウェアの開発を進めている。科学検討に関する国内外での検討状況（特に、国立天文台科学戦略委員会のもとに設置された「小型 JASMINE ワーキンググループ」での活動）、そして装置開発に対する米国チームとの国際協力の推進状況等、最近の全体的状況を報告する。