

V230a JASMINE のサイエンスと位置天文サイエンスコアチームの活動の現状報告

西山正吾 (宮城教育大), 郷田直輝, 矢野太平, 郡和範 (国立天文台), 松永典之 (東京大), 川中宣太 (国立天文台/東京都立大), 河田大介 (University College London/国立天文台), ほか JASMINE チーム一同

本講演では、赤外線位置天文観測衛星 JASMINE によるサイエンスの概要、位置天文サイエンスコアチームの活動の現状、他のプロジェクトとの連携計画、データ公開ポリシーに関する検討状況などについて報告する。

JASMINE 衛星は、(1) 銀河系中心核領域にある星の高精度アストロメトリによる銀河系の形成と進化の理解、(2) 中期 M 型星の高精度測光トランジット観測による地球型惑星探査、を科学目標としている。位置天文サイエンスコアチームでは、銀河系中心核領域のデータを用いたサイエンスを検討してきた (サイエンス white paper: Kawata et al. 2024, PASJ, 76, 386)。主目的である中心核構造やバー形成時期の研究だけでなく、アストロメトリを用いた連星系や星質量ブラックホール検出の可能性、隠れた星団探査、ダークマターへの制限の可能性などの検討を行ってきた。他のプロジェクトとの連携として、すばる望遠鏡の新しい観測装置である PFS、将来計画である ULTIMATE-Subaru との連携に関する議論も進めている。特に PFS は JASMINE 衛星がターゲットとする、銀河系中心核領域にあるすべての星のスペクトルを取得できる可能性があり、強力なシナジーが期待できる。ULTIMATE-Subaru との連携では、JASMINE データによる位置補正により、より暗い天体の高精度固有運動測定が期待できる。さらに、データ公開方法などの検討も進めている。観測ではターゲットとなる星周囲のデータだけでなく、観測する全画面の画像データも (間隔を開けて) 取得することを計画している。このようなデータの公開が可能かどうか、どのような形で公開するか、議論を進めている。