

## V202a JASMINE 搭載検出器の開発状況: 2Kx2K 画素素子の低温性能評価

多田将太郎, 宮川浩平, 片坐宏一, 臼井文彦, 近藤依央菜, 河原創, 笠木結 (ISAS/JAXA), 和田武彦, 鹿野良平, 尾崎正伸 (NAOJ/総研大), 坂本龍皇 (東北大学), 小谷隆行 (ABC/NAOJ/総研大), 細川晃 (NAOJ), 坂元祐志 (東京大学), JASMINE チーム

2032年の打ち上げを目指す赤外線位置天文衛星 JASMINE は、銀河系中心領域の位置天文観測と、M型星を対象とした惑星トランジット探査を主要な科学目標としている。本ミッションでは焦点面センサとして国産 InGaAs 赤外線検出器 (約 2k × 2k 画素) の搭載を計画しており、地上観測用として開発された InGaAs 検出器 (Nakaya et al. 2016) をベースに、宇宙機搭載に向けた開発を進めてきた。2023年度には衛星搭載モデルと同サイズの 2k × 2k センサの試作を実施し、2024年度には宇宙機搭載用チップキャリアを新たに開発するとともに、これにマウントした 2k × 2k センサを試作した。

2025年度は、これらの素子に対して放射線試験および振動試験を実施し、並行して真空冷却下での性能評価を進めている (2025年秋季年会 V239a も参照)。低温性能評価の初期結果として、波長 1.0 – 1.5  $\mu\text{m}$  における量子効率が約 70% と見積もられ、検出器が十分に高い感度を有することを確認した。量子効率の波長依存性も確認できた。本講演では、他の検出器特性も含め、性能評価の進捗などについて報告する。