

## V105a 野辺山 45 m 電波望遠鏡搭載用 100-GHz 帯 109 素子 MKID カメラの搭載試験

永井 誠 (国立天文台), 新田冬夢, 村山洋佑, Zhai Guangyuan, Pranshu Mandal, 鈴木隆司, 樋川遼太郎, 久野成夫 (筑波大学), 中井直正 (関西学院大学), 関本裕太郎 (宇宙研), 松尾宏, 都築俊宏, 木内等, 福島美津広, 三ツ井健司, 江崎翔平, 宮地晃平, Shan Wenlei (国立天文台), 野口卓 (電気通信大学), 成瀬雅人 (埼玉大学), 南谷哲宏, 前川淳, 御子柴廣, 藤茂, 宮澤千栄子, 45m 運用メンバー (国立天文台)

銀河の広域探査を行うために、野辺山 45 m 電波望遠鏡搭載に向けた 100 GHz 帯連続波カメラの開発を進めている。電波カメラの焦点面検出器は、ダブルスロットアンテナと結合された力学インダクタンス検出器 (MKID) である。2017 年度に製作した 109 素子の MKID について、実験室での光学性能評価 (村山ほか, 2018 年秋季年会 V117c) の後、野辺山 45 m 電波望遠鏡への搭載試験を行った。電波カメラとしては 2016 年末の試験 (永井ほか, 2017 年秋季年会 V107a) に続き 2 回目の搭載である。また、実験室におけるフーリエ変換分光計による測定により設計通り 100 GHz 帯に感度を持つ周波数特性を確認している。

搭載試験は 2018 年 5 月 10 日から 6 月 1 日にかけて行った。45m 鏡への搭載、焦点面温度 64 mK への冷却の後、実験室と同様に 101 個 (93%) の MKID 共振ピークを確認し、光学応答と雑音特性の測定を行った。望遠鏡を用いた測定は、5 月 18 日から計 11 日間にわたり、大気および月の仰角スキャン、惑星 (木星, 金星, 火星)、電波点源 (3C84) などのラスタースキャンを行った。本講演では、主に火星を用いて得られた感度、ビーム特性、効率について報告する。観測モニタや時刻同期機構などデータ取得システムの新機能についても紹介する。