

## V102a NASCO (NANTEN2 Super CO survey as Legacy) の進捗報告 (2)

大浜晶生, 堤大陸, 栗田大樹, 稲葉哲大, 兵頭悠希, 山根悠望子, 柘植紀節, 加藤千晴, 漆原宏亮, 岩村宏明, 河野樹人, 丸山将平, 西村淳, 林克洋, 早川貴敬, 佐野栄俊, 山本宏昭, 立原研悟, 福井康雄 (名大理), 野田匠利, 大西崇文, 小林和宏 (名大理装置開発室), 長谷川豊, 木村公洋, 大西利和, 小川英夫 (大阪府立大学), 鈴木和司, 中島拓, 水野亮 (名大 ISSE), 新関康昭, 藤井泰範, 鳥居和史, 南谷哲宏 (国立天文台)

我々は 4 m ミリ波サブミリ波望遠鏡 NANTEN2 で CO(J=1-0) 輝線の超広域サーベイ計画である NASCO (NANTEN2 Super CO Survey as Legacy) プロジェクトを推進している。現在、2017 年秋 NANTEN2 望遠鏡への搭載を目指し、マルチビーム受信機と望遠鏡の制御システムの開発を進めている (大浜他 2016 秋季年会)。この受信機の仕様は、冷却光学系を採用した 4 ビームの 115 GHz 帯両偏波 SSB と 1 ビームの 230 GHz 帯両偏波 2SB の計 5 ビームの 2 周波同時観測マルチビーム受信機である (加藤他 2016 秋季年会)。

2016 年秋季年会以降の開発進捗は、1) 名古屋大学理学部装置開発室の大西らが 5 軸フライス加工機で大きさ 415 と 336 mm の楕円鏡を製作した。従来よりも 10 分の 1 の費用で楕円鏡を製作でき、設計の誤差は 5  $\mu\text{m}$  以下の高精度である。2) 現地で NANTEN2 望遠鏡への搬入方法を検討し、5 ビームの受信機が入るクライオスタットを製作し、真空引きや冷却実験を行い、115 GHz 帯試作機を評価している (堤他本年会)。3) 230 GHz 帯受信機コンポーネントの配置を検討し、それらを固定する治具を製作した (栗田他本年会)。4) 国立天文台先端技術センターの新関と藤井の協力を得て、リモート制御可能な SIS と HEMT バイアスボックスを製作することで、遠隔で受信機をチューニングするシステムを実現した。5) Google Cloud Platform を活用した望遠鏡に関する File I/O の制御を構築した (西村他本年会)。本講演では、プロジェクトの進捗について報告する。