

## V241a 宇宙赤外線背景放射観測ロケット実験 CIBER-2 : プロジェクト進捗状況

佐野圭, 松浦周二, 太田諒, 瀧本幸司, 橋本遼, 檀林健太, 山田康博, 鈴木紘子, 古谷正希 (関西学院大学), 津村耕司 (東北大学), 高橋葵 (総合研究大学院大学), 松本敏雄, 和田武彦 (ISAS/JAXA), James Bock (Caltech), Daehee Lee (KASI), Shiang-Yu Wang (ASIAA), CIBER-2 Collaboration

宇宙背景放射は銀河系外から飛来するあらゆる光の足し合わせであり、個別に検出することが困難な宇宙初期の天体や銀河間物質を研究するために重要な観測量である。これまでの衛星やロケット実験 Cosmic Infrared Background Experiment (CIBER) による観測の結果、近赤外線における宇宙背景放射の輝度と非等方性は既知の系外銀河の足し合わせだけでは説明できず、未知の天体が銀河間空間に存在する可能性が高まっている。そこで新たな国際共同ロケット実験 CIBER-2 では、観測波長を可視光まで拡張するとともに検出感度を CIBER の約 10 倍に向上させ、宇宙背景放射の超過成分の起源解明を目指す。

CIBER-2 では、液体窒素温度に冷却した口径 28.5 cm の反射望遠鏡および  $2k \times 2k$  の HgCdTe アレイ検出器によって、波長  $0.5\text{--}2.5 \mu\text{m}$  において 6 バンドでの広視野 ( $2.3^\circ \times 2.3^\circ$ ) 撮像観測および波長分解能  $R \sim 15$  での分光観測を行う。これまで日本グループは望遠鏡およびレンズ系を主とする光学系の開発を行い、2018 年はじめまでにほぼすべてのフライト用部品を打上げが行われる米国に輸送した。その後、国際研究グループは米国に集結し、光学系の性能評価と機械的な調整を進めてきた。現在、米国グループは検出器の調整を完了しつつあり、望遠鏡およびレンズ系に検出器を装着した観測装置全体での低温性能評価を行う段階にある。2019 年はじめには、較正用光源を用いて分光素子を含む機器全体の感度評価および較正を実施する。その後、観測装置をホワイトサンズ打上げ場に輸送し、観測を行う予定である。