

## V208a CIB 観測ロケット実験 CIBER-2：第3回打上げ直前の実験状況

松浦周二, 橋本遼, 中川智矢, 中畑秀太, 玉井桃子, 花井翔 (関西学院大), 佐野圭, 瀧本幸司, 中川俊輔 (九州工業大), 津村耕司 (東京都市大), 高橋葵 (アストロバイオロジーセンター), 和田武彦 (NAOJ), Michael Zemcov (RIT), James Bock (Caltech/JPL), ほか CIBER-2 チーム

宇宙赤外線背景放射 (CIB - Cosmic Infrared Background) は個別に分解できない微光天体や銀河間物質の放射を視線積分した拡散放射であり、大域的な星形成史を研究する上で重要な観測量である。CIBER-2 (Cosmic Infrared Background Experiment 2) は NASA の観測ロケットを用いて波長 0.5–2.0  $\mu\text{m}$  の CIB 観測を行う国際共同実験である。液体窒素冷却のアルミ合金製口径 28.5 cm 反射望遠鏡とレンズ光学系、および 2k $\times$ 2k の HgCdTe 検出器 (HAWAII-2RG) を用い、6 バンドでの撮像 (視野 2.3 $\times$ 2.3 deg<sup>2</sup>) とフィルタ分光 ( $\lambda/\delta\lambda \sim 15$ ) を行うことで、これまでになく高い精度で CIB の非等方性とスペクトルを観測する。

2023 年 4 月に実施した第 2 回実験では、第 1 回実験における技術的な問題点を解決し臨んだが、観測を行うことなく実験を終了した (2023 年秋季年会 松浦ほか)。実験後に回収した望遠鏡はミラーの損傷が大きかったが修理加工を行うことで当初の状態に復帰した。国内で修理した望遠鏡は常温での結像性能試験を終えたあと米国ロチェスター工科大学へ輸送し、クライオスタットにレンズ光学系とともに組み込み低温における焦点調整を実施した。検出器の動作は特に問題なく観測装置は当初の状態に復帰した。今後、ダークノイズ性能や安定性などの評価試験を経て、2024 年 1 月に NASA Wallops Flight Facility へ移動しテレメトリー試験や振動試験を行う。その後、White Sands Missile Range へ実験拠点を移し感度較正や打上げシーケンス試験を行ない、2024 年 5 月 2 日に打上げる予定である。本講演では、これらの試験結果や打上げ直前の実験状況について報告する。