

V207a 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

松浦周二，佐野圭，橋本遼，太田諒，瀧本幸司，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 チーム

近赤外線の宇宙背景放射は、個別に分解できない高赤方偏移天体や銀河間物質を研究するうえで重要な観測量である。我々はこれまでに、NASA の観測ロケットを用いた国際共同実験 CIBER(Cosmic Infrared Background Experiment) により近赤外線の宇宙背景放射を観測し、系外銀河光の総計では説明できない強度と非等方性をもつ超過成分を検出したが、その起源は明らかになっていない（松浦ら 2015 年春季年会）。そこで我々は、より詳細な観測を行なうため観測波長を可視域に広げるとともに感度を約 10 倍向上させる新実験 CIBER-2 を計画し、観測装置の開発を進めてきた（例えば、佐野ら 2018 年春季年会）。

CIBER-2 では、液体窒素冷却した口径 28.5cm の反射望遠鏡、および 2k×2k の HgCdTe アレイ検出器（HAWAII-2RG）を用いた 6 波長バンドのカメラと焦点面分光フィルタを備え、波長 0.5–2.5 μm での撮像（視野 $2.3\times 2.3 \text{ deg}^2$ ）と分光（ $\lambda/\delta\lambda \sim 15$ ）を行なう。これまでに CIBER-2 の国際研究チームは観測装置の要素を分担して開発してきたが、日本が開発を担当する光学系はフライトモデル製作を 2017 年度までに終え、検出器の開発および観測装置の取りまとめを行なう米国への輸送を完了した。今後、国際研究チームは米国に集結し、組立て調整した光学系の低温での光学性能の評価、および検出器やデータ処理回路を含む観測装置全体を通しての感度評価や校正を行なう。国内でも試験モデルを用いた光学性能や耐環境性を追加検証する。最終的には観測装置をハワイ・サンズ実験場へ輸送し 2018 年末ごろに打上げる予定である。