

W202a      **ロケット実験 CIBER-2    –    開発状況の報告**

白旗 麻衣, 松浦 周二, 津村 耕司 (ISAS/JAXA), 新井 俊明 (東京大学), 大西 陽介 (東京工業大学), 松本 敏雄 (ASIAA), James Bock (Caltech/JPL), ほか CIBER-2 チーム

宇宙赤外線背景放射の高精度観測を目的とした、次期ロケット実験 CIBER-2 (Cosmic Infrared Background ExpeRiment 2) の開発の現状について報告する。宇宙赤外線背景放射 (CIB: Cosmin Infrared Background) とは、宇宙再電離期の鍵となる宇宙初期天体が放射した強い紫外線放射の足しあわせ であると考えられており、宇宙膨張による赤方偏移のため、現在は近赤外線波長域で観測される。CIB 観測に特化したロケット実験 CIBER の成功 (本年会 松浦ほか) を受け、我々は現在、さらに高精度な CIB のスペクトルとゆらぎの観測を目指し、日米韓台の国際協力の下、次期ロケット実験 CIBER-2 を開発中である。

CIBER-2 では、ロケット許容の最大サイズである口径 30 cm の大きな望遠鏡を搭載し、より暗い点源 ( $> 24$  AB-mag) まで除去したうえで CIB を測定することが可能となる。望遠鏡全体を液体窒素冷却することから、熱収縮によるひずみを最小化させるため、アルミニウムを用いたリッチーカセグレン式望遠鏡を採用した。CIB 観測に重要な波長  $0.5\text{--}2.0 \mu\text{m}$  における広域撮像装置を搭載し、ビームスプリッターを用いて 3 つの光学系モジュールが視野を共有する。同時に 6 バンドでの CIB ゆらぎ観測が可能であることに加え、視野の一部に LVF フィルターを追加することで、CIB スペクトル観測も行う予定である。現在、ロケット打ち上げの振動と液体窒素冷却に耐えうるビームスプリッター の保持機構の開発や、LVF フィルターの性能評価実験をすすめている。また、ロケット観測中のポインティング精度を向上させるため、低温部にスターセンサーを追加設置した。本講演では、CIBER-2 の望遠鏡と観測装置の開発状況を報告し、期待できる科学的成果や今後の CIB 観測の展望を述べる。