

V209b 宇宙可視光背景放射観測 6U 衛星 VERTECS: バスシステム開発状況

中川俊輔, 佐野圭, Jose Rodrigo Cordova-Alarcon, Schuls Victor Hugo, 中山大輔, Reynel Josue Galindo Rosales, 増井博一, Eyoas Ergetu Areda, Keenan Alexsei Aamir Chatar, Fielding Ezra, 大谷将寿, 林田健太郎, 宮川大樹, 川崎悠貴, Morelle Bernard Andre Bastien, 唐木翔平, 佐藤凜, Hari R. Shrestha, Chinathip Narongphun, Necmi Cihan Örgen, Etti-Balogun Oluwatofunmi Husseinat, Marco Rosa, 田中一晃, 鶴本航平, Dai David (九工大), 中川貴雄, 松原英雄, 宮崎康行, 平子敬一, 船瀬龍, 榎木谷海, 田中颯 (ISAS/JAXA), 五十里哲, (明星大), 軸屋一郎 (金沢大), 谷津陽一 (東工大), VERTECS collaboration

超小型 6U 天文衛星 VERTECS は、銀河系外から飛来するあらゆる放射の積算である宇宙背景放射を可視光において観測し、個々の天体の観測だけでは検知できない暗い天体を含む包括的な天体形成史の解明に挑むミッションである。本衛星はそれぞれ 3U サイズの可視光望遠鏡とバスシステムを搭載し、そのうち後者はオンボードコンピュータ (OBC)、姿勢系、通信系、熱構造系、電源系から構成される。これまでバスシステムの大部分において宇宙背景放射観測のシステム要求を満たす設計解を取得しており、それらをもとにブレッドボードモデルおよび熱構造モデル (STM) を設計製作し、機能試験を進めている。姿勢系では、本ミッションで要求される高精度な統合型姿勢制御装置について、基板を介した OBC との通信試験を実施。通信系では、衛星に搭載する送受信器について OBC・観測機器との通信試験および衛星に装着する S 帯・X 帯パッチアンテナの性能評価を行う。熱構造系については、熱・振動解析によって衛星の熱構造を確定し、STM を用いた環境試験を行う。また、電源系では各サブシステムへの電力供給のため、展開型太陽電池パドルによる発電シミュレーション、電力収支の検討、バッテリーの環境試験を実施している。本講演では、VERTECS バスシステムの開発状況について報告する。