

## V339a 重力波源 X 線対応天体探査計画 Kanazawa-SAT<sup>3</sup> フライトモデル製作状況 (2)

澤野達哉, 八木谷聡, 米徳大輔, 有元誠, 笠原禎也, 井町智彦, 後藤由貴, 吉田和輝, 加川保昭, 太田海一, 小川勇太, 河越幸平, 瀬川浩史, 鈴木大智, 竹下黎, 中嶋拓也, 宮尾耕河, 源輝也, 渡辺彰汰, 稲航洋, 安田有希 (金沢大学), 三原建弘 (理研), 高尾祐介 (立教大学), 池田博一 (ISAS/JAXA)

我々は超小型衛星を用いた重力波天体の X 線対応天体の検出と、位置情報と時刻情報の地上即報を目指した計画 Kanazawa-SAT<sup>3</sup>を進めている。この衛星には2つのミッション機器が搭載される。ひとつは1次元コーデッドマスクを用いた X 線撮像検出器 T-LEX、もうひとつは無機シンチレータによるガンマ線検出器である。民間の衛星電話サービスを用いた衛星地上間データ通信により、T-LEX の観測による位置決定精度 15 分角の X 線突発天体の位置と絶対時刻情報を数時間以内に即報し、他の望遠鏡ネットワークによる重力波天体の電磁波追観測を強力に推進する。また、2つのミッション機器で独自に取得した重力波発生時の X 線・ガンマ線の明るさの情報やタイミングの情報をを用いて、短時間ガンマ線バーストの発生メカニズム・環境の解明を目指す。

衛星の開発状況について、これまで衛星の熱構造モデルを昨年製し、熱真空試験と QT レベルのランダム振動試験を実施したが、正弦波振動とサインバースト試験が未実施であった。そこで2018年5月末、QTレベルの正弦波振動試験とサインバースト試験を九州工業大学にて実施した。その結果、各軸において1次モードの周波数が目標の範囲にあることを確認した。また、各試験の前後で共振モードの周波数の変位は最大で10%であり、構造に異状が見られないことを確認した。また、これまでバス系についてはコンポーネントレベルの調達・試験を行ってきたが、これらを統合しフライトモデルとして機能するためのシステム設計を詳細化している。本講演では、科学的背景と Kanazawa-SAT<sup>3</sup> 計画の概要、および衛星バス系の準備状況について報告する。