

## Z109a 速報実証衛星 ARICA-2 エンジニアリングモデルの開発および評価

浦壁奈央, 坂本貴紀, 芹野素子, 辻祐樹, 牛丸朋弥, 加藤大輝, 浅野慧樹, 岩永知沙季, 高城栄紘, 広司知将, 森川俊太郎, 野島梓恩, 馬淵隼人 (青山学院大学), 榎戸 輝揚 (京都大学)

AGU Remote Innovative Cubesat Alert system - 2 (ARICA-2) は民間衛星通信ネットワークを利用した、ガンマ線バーストを始めとする突発天体の速報システムを軌道上実証する事が目的の 2U サイズの衛星である。突発天体の観測においては、機上で発見した天体を即座に地上へ速報し、様々な望遠鏡による追観測へとつなげていく事が研究の鍵となる。一方で、速報を地球周回衛星で実現するためには、衛星と地上が常に通信できる状況にする必要があり、現在運用中の科学衛星では、データリレー衛星の利用や地上に多くの地上局を配置するなどを行い、速報を実現している。我々は、現在利用可能な民間衛星通信ネットワークである、イリジウム衛星とグローバルスター衛星に着目し、これらの通信ネットワークを利用した突発天体速報システムの実現を目指す。

ARICA-2 は、JAXA 革新的衛星技術実証 4 号機に選定され、2025 年度の打ち上げを目指して開発を進めている。ARICA-2 は、民間衛星通信機として、イリジウム衛星と通信のできる小型通信端末 Short Burst Data (SBD)、グローバルスター衛星と通信のできる小型通信端末 STX-3 を搭載している。また、CsI(Tl) と EJ-270 を用いたガンマ線検出器、ソニーの低消費電力ボードコンピュータである Spresense を用いた OBC、磁気トルカを用いた姿勢制御系、そして、UHF 帯を用いたアマチュア無線機も搭載する。現在、エンジニアリングモデルの製作が完了し、エンジニアリングモデルによる振動衝撃試験を 5 月末に、熱真空試験を 6 月中旬に予定している。本発表では、ARICA-2 のエンジニアリングモデルの開発状況について報告する。