

2022年12月8日

九州工業大学と JAXA、宇宙可視光背景放射観測で探る天体形成史 ミッション実現に向けた超小型衛星開発を始動 《産学官による輸送/超小型衛星ミッション拡充プログラム》

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（理事長：山川宏、以下、JAXA）と国立大学法人九州工業大学（学長：三谷康範、以下、九州工業大学）は「産学官による輸送/超小型衛星ミッション拡充プログラム（拡充 P）」の枠組みのもと、超小型衛星ミッション「高精度姿勢制御 6U 衛星※による宇宙可視光背景放射観測で探る天体形成史」を始動します。

本ミッションでは、6U サイズの超小型衛星に小口径の望遠鏡を搭載し、宇宙初期から現在までに放射された光の総計である宇宙背景放射を観測することで、天体形成史の解明を目指します。また、超小型衛星向けの統合型姿勢制御（AOCS）ユニットを搭載した高精度姿勢制御バスを汎用化し、利用拡大を目指します。

九州工業大学はプロジェクトマネジメント、ミッション機器開発、高精度姿勢制御バス開発、衛星環境試験、衛星運用、観測データ解析、AOCS ユニット開発・実証（セーレン株式会社と協働）、望遠鏡光学系開発（株式会社コシナと協働）等を担当します。本衛星は、九州工業大学と JAXA に加え、東京都市大学、関西学院大学、自然科学研究機構アストロバイオロジーセンター、東京工業大学、金沢大学、福井大学が共同で開発を進めていきます。

セーレン株式会社は高精度 AOCS ユニットの国産化による性能向上及びサービス拡大を、株式会社コシナは超小型衛星向け地球観測望遠鏡の製造販売事業拡大を目指していきます。

JAXA は観測ミッション検討、ミッション機器開発、衛星システム設計等への協力、技術フロントローディングにより開発した AOCS 技術の提供、及び民間小型ロケット打上げサービス事業者の選定を担当します。

- ・ 拡充 P の超小型衛星ミッション選定・開始と民間小型ロケットを使った打上げへの取組：別紙- 1
- ・ 九州工業大学の超小型衛星ミッションの詳細：別紙- 2

※) 6U 衛星：10 cm x 20 cm x 30 cmサイズの超小型衛星

〔関連リンク〕

産学官による輸送/超小型衛星ミッション拡充プログラム

<https://aerospacebiz.jaxa.jp/expansion/>

超小型衛星による宇宙可視光背景放射観測ミッション(超小型衛星利用シンポジウム 2022 より)

https://aerospacebiz.jaxa.jp/cubesatlv2022/2-3_detail_mission.html

九州工業大学

<https://www.kyutech.ac.jp/>

九州工業大学 革新的宇宙利用実証ラボラトリー

<https://kyutech-laseine.net/>

【お問い合わせ】

九州工業大学広報課（用正）

電話：093-884-3008 Mail：pr-kouhou@jimu.kyutech.ac.jp

【研究内容に関するお問い合わせ】

九州工業大学大学院工学研究院宇宙システム工学研究系 助教 佐野圭

電話：093-884-3566 Mail：sano.kei288@mail.kyutech.jp

拡充 P の超小型衛星ミッション選定・開始と民間小型ロケットを使った打上げへの取組

拡充 P は、大学、企業、JAXA が連携し、超小型衛星ミッションを実施することを目的とし、第 1 回公募を 2022 年 5 月に開始、同年 9 月に、衛星開発フェーズ移行案件として、九州工業大学から提案のあった「高精度姿勢制御 6U 衛星による宇宙可視光背景放射観測で探る天体形成史」ミッションを選定しました。開発した超小型衛星は、今後、2 年後を目途に、JAXA が選定する打上げ輸送サービスによって打ち上げる計画です。また、参画する企業は、その成果に基づき事業の創出を目指していきます。

九州工業大学の超小型衛星ミッションの詳細

超小型衛星ミッションテーマ：高精度姿勢制御 6U 衛星による宇宙可視光背景放射観測で探る天体形成史

宇宙可視光背景放射の精密観測には、長時間露光における高い姿勢安定性、および広視野での観測が要求されます。九州工業大学は、本広視野望遠鏡を搭載した 6U (10 cm x20 cm x30 cmサイズ) 衛星ミッションの開発プロジェクトを取りまとめ (プロジェクトマネージャー：九州工業大学 佐野圭)、本宇宙可視光背景放射の観測ミッションの実現を目指すとともに、本 6U サイズ衛星バスの標準化及び幅広い利用拡大に挑戦していきます。

JAXA は、宇宙可視光背景放射の観測ミッションを九州工業大学および共同研究機関と共同で提案し、今後のミッション実現に向けた検討を進めるとともに、1U (10 cm x10 cm x10 cm) サイズの高精度姿勢制御系の研究開発を進め、九州工業大学が開発する 6U (10 cm x20 cm x30 cmサイズ) 衛星に実装します。

《組織体制》

