

2025 年 10 月 8 日

九州工業大学と九州大学の学生が共同で開発した 超小型人工衛星「YOTSUBA-KULOVER」 宇宙空間へ放出 ～パブリックビューイング開催のご案内～

国立大学法人九州工業大学（以下、九工大）と国立大学法人九州大学（以下、九大）が共同で、超小型人工衛星「YOTSUBA-KULOVER」を開発いたしました。本プロジェクトは 2022 年 1 月に始動し、2024 年 3 月に衛星の機体が完成、2025 年 2 月に宇宙航空研究開発機構（JAXA）への引き渡しを行いました（下図）。その後、2025 年 9 月 15 日（日本時間）に SpaceX 社の Falcon9 ロケット及び、Cygnus CRS2 補給船によって国際宇宙ステーション（以下、ISS）へ輸送されました。2025 年 10 月 10 日（日本時間）には、ISS の「きぼう」より宇宙空間へ放出される予定です。

つきましては、時節柄ご多用とは存じますが、当日の取材についてご検討いただけますと幸いです。
報道機関の皆様には、プロジェクトの概要説明に加え、超小型人工衛星「YOTSUBA-KULOVER」の模型展示も予定しております。



超小型人工衛星「YOTSUBA-KULOVER」引き渡しの様子

■ イベント概要

- 日 時： 2025 年 10 月 10 日（金）18：40 ～ 放出予定
※都合により放出時間が変更となる可能性があります。
※衛星イベントは、16：00 ごろより行います。
- 会 場： 九州工業大学 戸畑キャンパス 百周年中村記念館 1F
（北九州市戸畑区仙水町 1 番 1 号）※別添資料 1 参照。

■本プロジェクトの背景

本衛星の開発の背景には、超小型人工衛星の宇宙科学研究への利用促進があります。日本国内の超小型人工衛星の科学観測利用は、欧米と比較して低調な傾向にあります。その促進のために、学生を中心とした衛星工学を学ぶ場として、文部科学省宇宙航空科学技術推進委託費の支援を受け、本プロジェクトが発足しました。

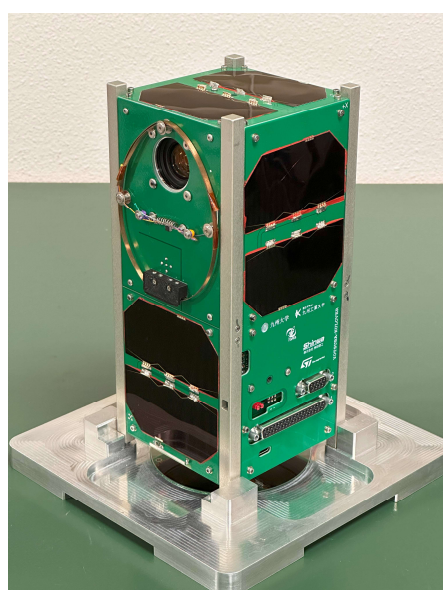
メンバーは九工大と九大の学生で構成され、超小型人工衛星開発の実績を持つ九工大と、宇宙科学分野で研究を行う九大とが協同で、理学ミッションを担う衛星の開発に取り組みました。

超小型人工衛星「YOTSUBA-KULOVER」のミッションは以下の4点です。

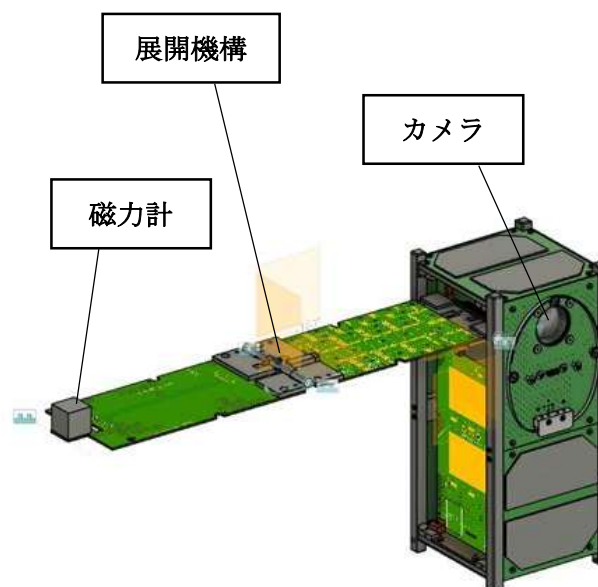
- 地磁気微小変動を観測し、磁気嵐やオーロラサブストーム発生時の3次元電流系の観測及び構造の推定
- 小型カメラを用いたオーロラの撮影・記録と、その形状や変化の記録／明るさと構造の時系列変化の解析
- 磁場データとオーロラ画像の比較による、磁気圏電流とオーロラ発光の対応関係の調査
- 高精度観測実現のため、衛星による磁場干渉抑制を目的とした低磁性展開機構の研究開発

現在、太陽活動は極大期にあり、太陽フレアやコロナ質量放出によって磁気嵐やオーロラが発生しやすくなっています。本プロジェクトではその地磁気の擾乱に着目し、その変動を観測することをミッションとしました。

そのため、本衛星には感度1nT程度の高感度磁力計を搭載しており、微小な地磁気の変動を観測することができます。さらに、オーロラ観測用カメラを内蔵し、低磁性展開機構を独自開発しました。低磁性展開機構は、衛星内部の電流によって生じる磁場が磁力計に与える影響を最低限にするための機構であり、低磁性材料の選定から機構の開発まで行いました。以下に衛星の外観図と展開機構が展開した際の展開図を示します。



超小型人工衛星「YOTSUBA-KULOVER」

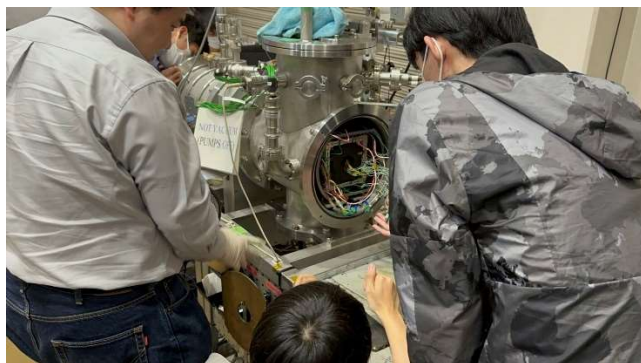


展開機構展開図

本衛星はミッションの定義から、設計、開発、組み立て、試験などのすべての工程を学生が主体となって実施しました。また、プロジェクトのマネジメントや広報といった組織運営も学生主体で行っています。



開発の様子



衛星試験の様子

2025 年 10 月に宇宙空間へ放出された後は、前述したミッションを遂行するために地上局から制御され、衛星が取得した地磁気データやオーロラの画像データを地上で受信し、解析を行う予定です。本衛星の成果が、超小型人工衛星の科学観測利用促進への貢献につながることを期待しています。

【事業内容に関するお問い合わせ】

国立大学法人九州工業大学 革新的宇宙利用実証ラボラトリー
工学研究院 宇宙システム工学研究系 教授 北村 健太郎
TEL：050-1739-2091 E-mail：kitamura.kentaro375@mail.kyutech.jp

国立大学法人九州大学 国際宇宙天気科学・教育センター
大学院 地球惑星科学部門 教授 吉川 顕正
TEL：092-802-6240 E-mail：yoshikawa.akimasa.254@m.kyushu-u.ac.jp

【取材報道に関するお問い合わせ】

国立大学法人九州工業大学 管理本部総務課広報係
TEL：093-884-3007 E-mail：pr-kouhou@jimu.kyutech.ac.jp

国立大学法人九州大学 広報課
TEL：092-802-2130 E-mail：koho@jimu.kyushu-u.ac.jp