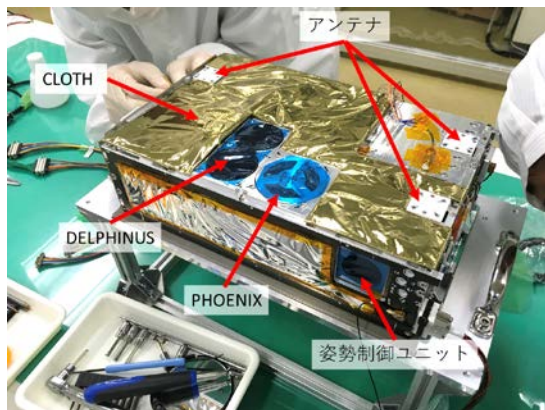


月のラグランジュ点を目指す 超小型探査機EQUULEUS

◆ EQUULEUS(エクレウス)って？

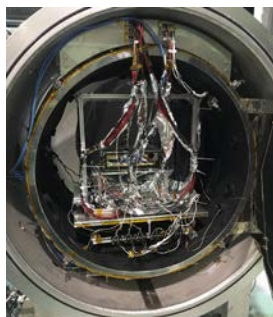
JAXAと東京大学中須賀・船瀬研究室が共同で開発している**6Uサイズ(10x20x30cm)/約14kg**の深宇宙CubeSatです。EQUULEUSは日本語で“こま座”という意味です。(衛星内のいくつかの機器も星座に関連した名前が付いています。) **2019年に、NASAの有人型Orion試験機の相乗り副衛星としてSLS(Space Launch System)ロケット1号機によって打ち上げられる予定です。**水レジストジェットエンジン(AQUARIUS, アクエリアス)と月スイングバイを使って、深宇宙を駆け巡り、**月のラグランジュ点への到達**を目指します。小さな機体で大きなミッションを達成するため、各種機器を隙間なく詰め込んでいます。



▲EQUULEUS EMの外観

◆ EQUULEUSの開発状況は？

現在はEM(エンジニアリングモデル, 試作機)を上図のように組み立て、**様々な試験を実施している最中**です。具体的には、全機能が正常に動作することを確認する試験、ロケットの強い振動を与える試験(振動試験)、宇宙空間での強い日差しやむしろ日差しの無い時の温度条件を真空中で模擬する試験(熱真空試験)等を実施して、**EQUULEUSが安全に打ち上げられること、確実にミッションを達成できることを確認しています。**それらの過酷な試験を実施し、そこで出た不具合を改善することでできれば、FM(フライトモデル, 実際に宇宙に行く)の製作を始めることができます。2019年の打ち上げに向けて今年度中にFMを完成させる予定です。



▲振動試験の様子
◀熱真空試験の様子

◆ EQUULEUSのミッションって？

地球-月のラグランジュ点への航行を通じて、以下のミッション達成を目指します。

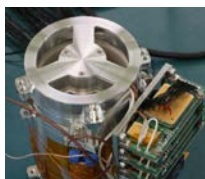
【工学技術実証】CubeSatによる太陽-地球-月圏での軌道制御・宇宙探査技術の実証。その際にAQUARIUSというエンジンを使います。



AQUARIUS (アクエリアス)

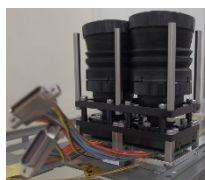
日本語で“みずがめ座”という意味です。水レジストジェットという、気化させた水を加熱しながら排出するエンジンで推進力を得ます。

【理学観測】以下3つの地球-月圏の宇宙環境調査。



PHOENIX (フェニックス)

日本語で“ほうおう座”という意味です。地球周囲のプラズマ撮像による地球磁気圏の全体像把握を目指します。



DELPHINUS (デルフィヌス)

日本語で“いるか座”という意味です。2台のカメラを駆使して、月裏面への隕石衝突が発する閃光を観測します。



CLOTH (クロス)

名前の由来は漫画「聖闘士星矢」の聖衣(クロス)から?という噂です。探査機を包む金色の断熱材に衝突する微粒子を検出し地球-月圏の宇宙塵の分布を調査します。

◆ 関係者から一言



EQUULEUSのプロジェクトリーダーの船瀬です。NASAも含め世界中の宇宙機関が超小型の深宇宙探査機の開発に取り組み始めています。超小型深宇宙探査ミッション全盛期の実現に向け今後も頑張ります!

SNS等での応援がプロジェクトメンバーの励みになります。下記のQRコードからアクセスしてフォロー・いいね!をよろしくお願いします。



▲HP



▲Twitter



▲Facebook