

平成 31年 2 月 13 日

東北大学大学院工学研究科
北海道大学
東京理科大学

国際理学観測衛星ライズサット (RISESAT) の 打ち上げ成功・初期運用開始

【発表のポイント】

- ・JAXA 革新的衛星技術実証1号機(イプシロンロケット4号機)による国際理学観測衛星 RISESAT の地球周回太陽同期軌道への投入に成功。
- ・RISESAT 衛星の初期運用は順調で、理学観測や工学実験など、本運用を開始。
- ・超小型人工衛星を用いた地球周回軌道における理学観測技術の構築を目指す。

【概要】

東北大学及び北海道大学が中心となって研究開発された国際理学観測衛星ライズサット(RISESAT: Rapid International Scientific Experiment Satellite)が、1月18日午前9:50に国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(以下「JAXA」)内之浦宇宙空間観測所から JAXA 革新的衛星技術実証1号機(イプシロンロケット4号機)で打ち上げられました。その後、東北大学衛星管制局での同日夜の初回パスにおいて衛星との通信に成功し、衛星の正常動作を確認しました。ライズサット衛星はその後も順調に初期運用を継続しており、約2年間の理学観測ミッションの準備を進めています。

ライズサット衛星は、東北大学及び北海道大学が中心となって国際研究チームが共同で開発したものです。東北大学はバスシステムの研究開発、衛星システムインテグレーション、地上評価、運用を担当します。また、北海道大学は主要搭載観測装置である、高解像度マルチスペクトル望遠鏡の研究開発に加え、理学ミッションの取りまとめを担当します。理学観測としては、北海道大学と台湾国立中央大学が共同研究開発した高分解能マルチスペクトル望遠鏡による高解像度マルチスペクトル観測、台湾国立成功大学が研究開発した DOTCam (Dual-band Optical Transient Camera)による大気光及び雷観測、北海道大学、東北大学、株式会社パスコ、及び国立台湾海洋大学が共同開発した海洋観測カメラ OOC (Ocean Observation Camera)による海洋観測、チェコ工科大学が研究開発した宇宙放射線ディテクター TIMEPIX による軌道上放射線環境計測があります。

ライズサット衛星には理学観測機器の他にも工学ミッション機器が搭載されており、国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT) が開発した超小型光送信器 (VSOTA: Very Small Optical TrAnsmmitter) による衛星-地上間光通信、東京理科大学が研究開発した小型モニタカメラによる全天観測、東北大学が株式会社中島田鉄工所と共同研究開発した膜展開式軌道離脱装置 DOM® による軌道変更、ストア・アンド・フォワード装置によるデータ中継技術などの実証に取り組みます。ライズサット衛星に搭載されている搭載装置とその担当機関は添付資料の通りです。

今後、ライズサット衛星は衛星の姿勢制御系の初期設定と機能評価を行い、準備が整い次第順次ミッションを実施していきます。

【問い合わせ先】

東北大学大学院工学研究科

准教授 栞原 聡文 (くわはらとしのり)

TEL: 022-795-5082 FAX: 022-795-5082

E-mail: kuwahara@astro.mech.tohoku.ac.jp

北海道大学大学院理学研究院

教授 高橋幸弘 (たかはしゆきひろ)

TEL: 011-706-9244

E-mail: smc@cris.hokudai.ac.jp

東京理科大学工学部電気電子情報工学科

教授 木村真一 (きむらしんいち)

TEL: 04-7122-9546

E-mail: skimura@rs.noda.tus.ac.jp

東京理科大学 研究戦略・産学連携センター

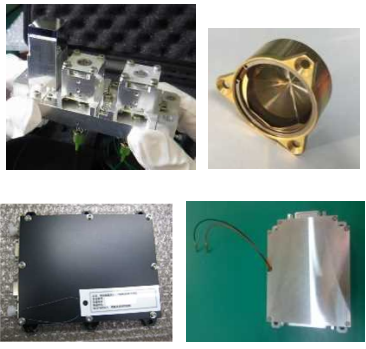
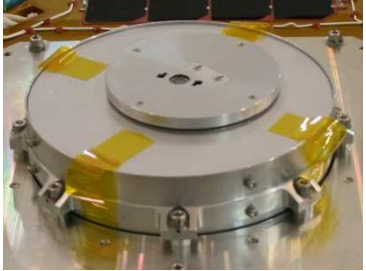

TEL: 03-5228-7440 FAX: 03-5228-7441

E-mail: ura@admin.tus.ac.jp

【添付資料 1】

ライズサット衛星のミッション機器

ミッション機器	開発機関ロゴ	ミッション機器外観
<p>● 高分解能マルチスペクトル望遠鏡 HPT (High-precision Telescope)</p> <p>開発機関： <ul style="list-style-type: none"> ・ 北海道大学 ・ 台湾国立中央大学 Graduate Institute of Astronomy </p> <p>目的： <ul style="list-style-type: none"> ・ 地球のマルチスペクトル観測 ・ 天文観測 </p>	 <p>北海道大学 HOKKAIDO UNIVERSITY</p> <p>國立中央大學 Graduate Institute of Astronomy</p>	 <p>高解像度望遠鏡</p>  <p>液晶波長可変フィルタ</p>
<p>● 海洋観測カメラ OOC (Ocean Observation Camera)</p> <p>開発機関： <ul style="list-style-type: none"> ・ 北海道大学 ・ 東北大学 ・ 株式会社パスコ ・ 国立台湾海洋大学 </p> <p>目的： <ul style="list-style-type: none"> ・ 海洋観測 </p>	 <p>北海道大学 HOKKAIDO UNIVERSITY</p> <p>TOHOKU UNIVERSITY</p> <p>PASCO World's Leading Geospatial Group</p> <p>國立台灣海洋大學 HOKKAIDO UNIVERSITY</p>	
<p>● 大気光及び雷観測カメラ DOTCam (Dual-band Optical Transient Camera)</p> <p>開発機関： <ul style="list-style-type: none"> ・ 台湾国立成功大学 Institute of Space and Plasma Sciences and Department of Physics </p> <p>目的： <ul style="list-style-type: none"> ・ 大気光及び雷の観測 </p>	 <p>國立成功大學 CHENG KUNG UNIVERSITY</p>	
<p>● 宇宙放射線ディテクター TIMEPIX</p> <p>開発機関： <ul style="list-style-type: none"> ・ チェコ工科大学 Institute of Experimental and Applied Physics (IEAP), Czech Technical University (CTU) </p> <p>目的： <ul style="list-style-type: none"> ・ 宇宙放射線計測 </p>	 <p>CTU CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE</p> <p>INSTITUTE OF TECHNICAL AND EXPERIMENTAL PHYSICS CTU IN PRAGUE</p>	

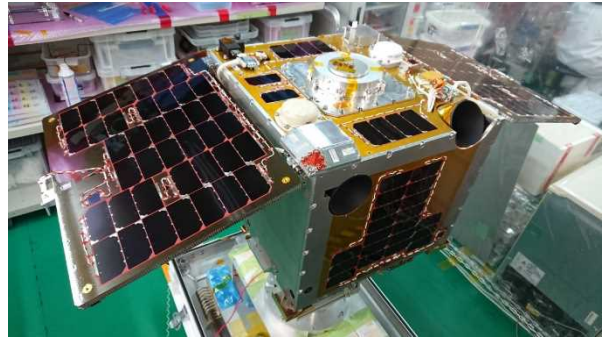
<p>●超小型光送信器 VSOTA (Very Small Optical TrAnsmmitter)</p> <p>開発機関：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT) ・東北大学 <p>目的：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星-地上間光通信 		
<p>●小型モニタカメラ MMC (Micro Monitoring Camera)</p> <p>開発機関：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東京理科大学 <p>目的：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全天モニター 		
<p>●膜展開式軌道離脱装置 DOM® (De-orbit Mechanism®)</p> <p>開発機関：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・株式会社中島田鉄工所 ・東北大学 <p>目的：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軌道離脱 		
<p>●ストア・アンド・フォアワード装置</p> <p>開発機関：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東北大学 <p>目的：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人工衛星を用いたデータ中継 		

【添付資料 2】

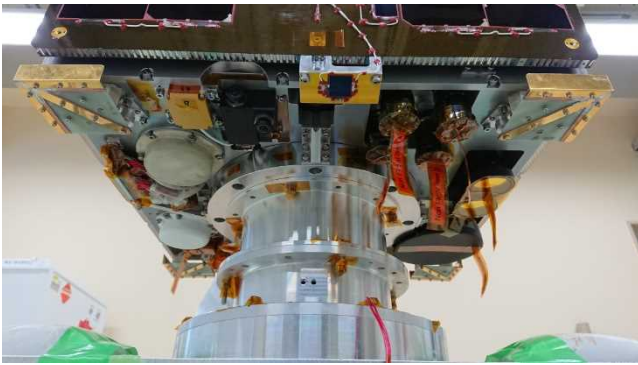
人工衛星外観



ロケット搭載前の衛星外観



展開パネル展開時の外観



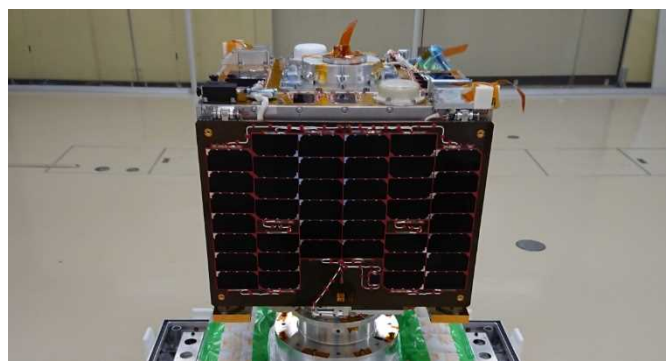
衛星ボトムパネル外観 (+X 軸)



衛星ボトムパネル外観 (-X 軸)



衛星トップパネル外観



衛星サイドパネル外観