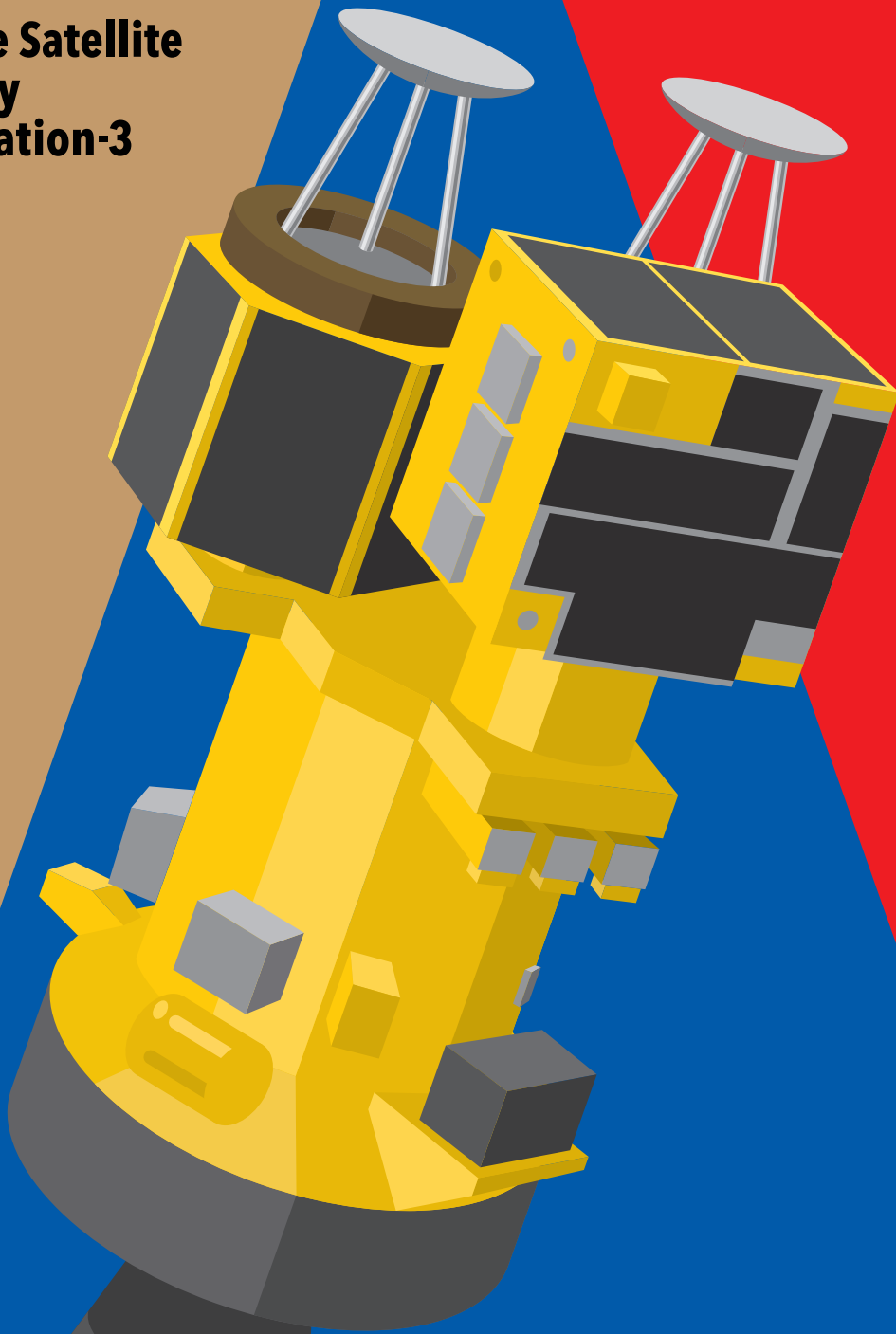




PRESS KIT

革新的衛星
技術実証3号機
Innovative Satellite
Technology
Demonstration-3



INNOVATIVE SATELLITES

RAISE-3 (LEOMI, SDRX, GEMINI, KIR, TMU-PPT, D-SAIL, HELIOS), KOYOH, PETREL, STARS-X,
MAGNARO, MITSUBA, KOSEN-2, WASEDA-SAT-ZERO, FSI-SAT

目次

I 革新的衛星技術実証プログラムとは	02
プログラムの目的	02
公募制度の概要	02
これまでの革新的衛星技術実証プログラム	02
II 革新的衛星技術実証 3 号機	03
概要	03
1 小型実証衛星 3 号機	04
小型実証衛星3号機のミッション・特徴	04
1-1 主要衛星システム構成	05
衛星外観図	05
1-2 主要諸元	06
1-3 搭載図	07
1-4 実証テーマ	
01 低軌道衛星MIMO/IoT 伝送装置 LEOMI	08
02 ソフトウェア受信機 SDRX	08
03 民生GPU実証機 GEMINI	09
04 水を推進剤とする超小型統合推進システム KIR	09
05 小型衛星用パルスプラズマスラスタ TMU-PPT	09
06 膜面展開型デオービット機構 D-SAIL	10
07 発電・アンテナ機能を有する軽量膜展開構造物 HELIOS	10
1-5 実証の付加価値を高める機器	
01 OBC スライス	11
1-6 衛星の運用	11
1-7 総合システム構成	12
2 超小型衛星 [実証テーマ]	
01 X線突発天体監視速報衛星 こよう KOYOH	13
02 陸海域分光ビジネス実証衛星 うみつばめ PETREL	13
03 宇宙テザー利用技術実験衛星 STARS-X	14
3 キューブサット [実証テーマ]	
01 編隊飛行技術試験衛星 MAGNARO	15
02 民生用デバイス利用実証衛星 MITSUBA	15
03 海洋観測データ収集IoT技術実証衛星 KOSEN-2	16
04 一体成型技術実証衛星 WASEDA-SAT-ZERO	16
05 CubeSat 搭載用超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星 FSI-SAT	16
III 革新的衛星技術実証プログラム衛星一覧	17

革新的衛星技術実証プログラムとは

革新 INNOVATIVE SATELLITE TECHNOLOGY DEMONSTRATION PROGRAM

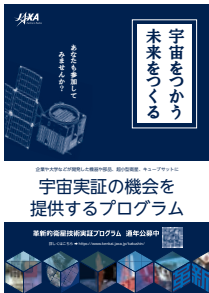
プログラムの目的

本プログラムは、宇宙基本計画上の「産業・科学技術基盤を始めとする宇宙活動を支える総合的な基盤の強化」の一環として大学や研究機関、民間企業等が開発した部品や機器、超小型衛星、キューブサットに宇宙実証の機会を提供するプログラムです。

JAXAは、このプログラムを通じて以下の実現を目指しています。

- [1] 国や産業界の課題に対応しつつ、将来を先読みして、新たな利用を拓くミッションや産業競争力のあるシステム／サブシステムの創出に繋がる技術やアイデアの実証を行う。
- [2] リスクは高いが、日本の宇宙技術の発展と宇宙産業の国際競争力の確保に高い成果の期待される「革新的」な技術を優先的に取り上げ、実証を行う。

公募制度の概要



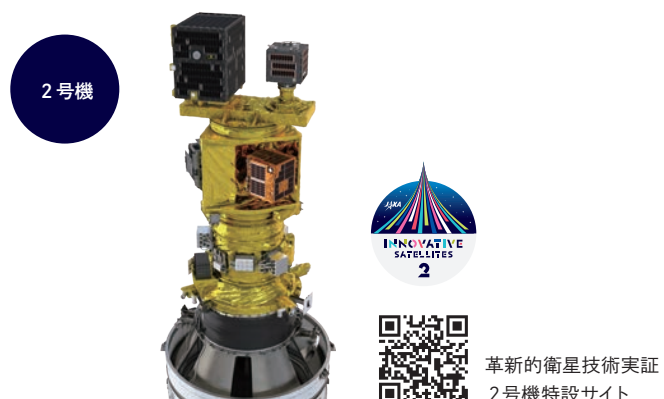
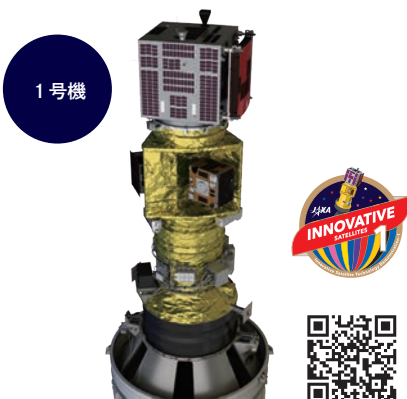
JAXAは「革新的衛星技術実証プログラム」の実証テーマ提案を毎年公募しています。

応募条件等の詳細については、以下のウェブサイトをご覧ください。



革新的衛星技術実証プログラム特設サイト
<https://www.kenkai.jaxa.jp/kakushin/index.html>

これまでの革新的衛星技術実証プログラム

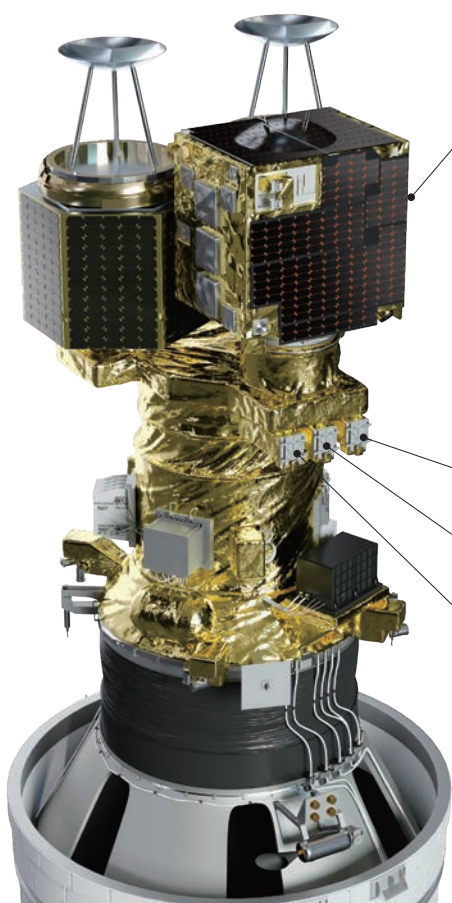


革新的衛星技術実証3号機

概要

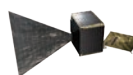
「革新的衛星技術実証3号機」は、「革新的衛星技術実証プログラム」の3回目の実証機会、大学や研究機関、民間企業等を対象に公募を行い、選定された15テーマを搭載し、打ち上げます。

JAXAが三菱重工株式会社へ委託して開発する「小型実証衛星3号機」（7つの実証テーマを搭載）と8機の超小型衛星・キューブサットの計9機の衛星で構成されています。



小型実証衛星3号機

RAISE-3



イプシロンロケット6号機打上げ

- 01 低軌道衛星MIMO/IoT伝送装置 LEOMI
- 02 ソフトウェア受信機 SDRX
- 03 民生GPU実証機 GEMINI
- 04 水を推進剤とする超小型統合推進システム KIR
- 05 小型衛星用パルスプラズマスラスター TMU-PPT
- 06 膜面展開型デオービット機構 D-SAIL
- 07 発電・アンテナ機能を有する軽量膜展開構造物 HELIOS

キューブサット

イプシロンロケット6号機打上げ

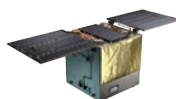
- 02 民生用デバイス利用実証衛星 MITSUBA
- 04 一体成型技術実証衛星 WASEDA-SAT-ZERO
- 01 編隊飛行技術試験衛星 MAGNARO
- 03 海洋観測データ収集IoT技術実証衛星 KOSEN-2
- 05 CubeSat搭載用超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星 FSI-SAT

複数衛星搭載構造

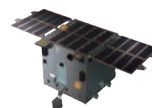
超小型衛星

打上げロケット調整中

- 01 X線突発天体監視速報衛星 こよう KOYOH
- 02 陸海域分光ビジネス実証衛星 うみつばめ PETREL
- 03 宇宙テザー利用技術実験衛星 STARS-X



KOYOH



PETREL

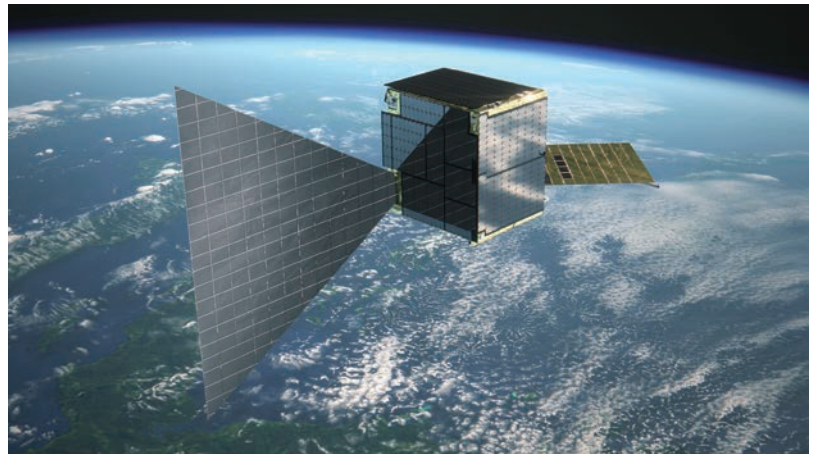


STARS-X

小型実証衛星3号機

RApid Innovative payload demonstration SatellitE-3 (RAISE-3)

小型実証衛星3号機のミッション・特徴



ミッション

小型実証衛星3号機 (RAISE-3: RApid Innovative payload demonstration SatellitE-3) は、JAXAの「革新的衛星技術実証プログラム」において、公募により選定された7つの部品・機器・サブシステムの実証テーマを軌道上で実証するための衛星です。実証テーマ提案者からの要求を受けて衛星の運用を行い、宇宙システムの基幹部品や新規要素技術の軌道上実証実験の機会を提供します。

特徴

1. 短期・低コスト開発

「革新的衛星技術実証プログラム」はおよそ2年に1回の軌道上実証を行うプログラムであり、小型実証衛星は2年未満の短期間と低コストで開発します。一方で、衛星システムには各実証テーマ機器のデータを確実に取得できる信頼性の確保が必要とされます。この短期・低コスト開発と信頼性確保の両立が小型実証衛星の重要な開発課題となります。

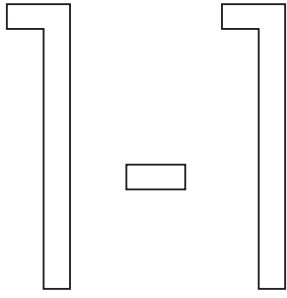
小型実証衛星3号機では、この開発課題へのアプローチとして、

- ・衛星システムを構成する機器の大部分に他衛星での実績品あるいは実績品をカスタマイズしたものを採用して、設計・検証期間の短縮、開発費低減、リスク低減を図っています。
- ・衛星システム制御のキーとなるオンボードコンピュータ (On-Board Computer: OBC) に小型衛星への搭載実績が多数あるOBCを採用しました。本OBCは、耐放射線性の高い宇宙用CPUを搭載し、高い信頼性を確保しています。

2. MBSEの導入

小型実証衛星3号機開発では、MBSE (Model Based Systems Engineering) を導入し、衛星開発におけるデジタル開発による効率化を図ります。

MBSEを部分的に適用して環境構築・モデル作成・設計/トレーサビリティ/審査会への活用を試行しています。



主要衛星システム構成

統合衛星制御系

統合衛星制御系は、テレメトリ・コマンドのデータハンドリング処理、衛星マネージメント処理、ミッションデータ処理などの衛星システムのコア機能を分担し、その機能はオンボードコンピュータ（On-Board Computer：OBC）により実現します。OBCは、小型衛星等での搭載実績品をベースとし、主系・従系の2台冗長構成として信頼性を確保します。

通信系

通信系は、Sバンド及びXバンドの通信機器から構成され、Sバンドは主に衛星管制を行うテレメトリ・コマンド回線、Xバンドは実証テーマの実験データ等を衛星システムから地上システムへ伝送するテレメトリ回線です。

Sバンドの通信機器は、軌道上実績品を採用し、冗長構成として信頼性を高めています。

Xバンドの通信機器は、衛星システムに蓄積された実証テーマ機器の実験データ等を地上システムに伝送するのに十分な通信速度を有しています。

電源系

電源系は、各実証テーマ機器、衛星バスシステムの各コンポーネント、ヒータに必要となる電力の発生・蓄積・供給を行います。

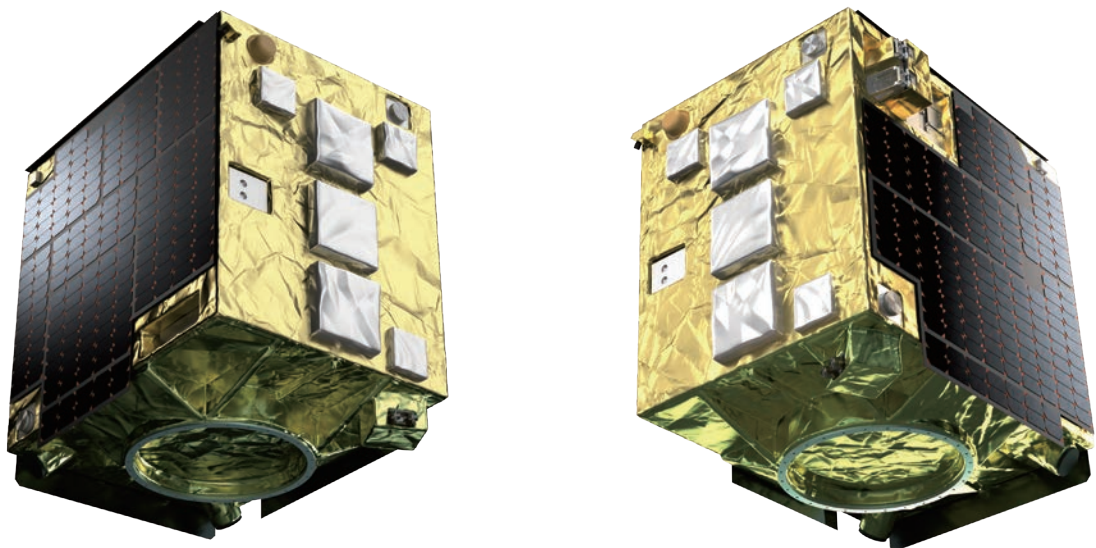
RAISE-3では衛星の4面に太陽電池パネルを取り付けて、衛星の日照中は常にいずれかのパネルで発電を続けて各実験の遂行に十分な電力を発生します。電力の蓄積には体積効率と質量効率の高いリチウムイオン電池を採用しました。

姿勢制御系

姿勢制御系は、三軸姿勢制御方式で衛星の姿勢制御を行います。また、姿勢変更マヌーバ機能を有し、衛星の運用や実証テーマ機器の実験に必要な姿勢制御を行います。

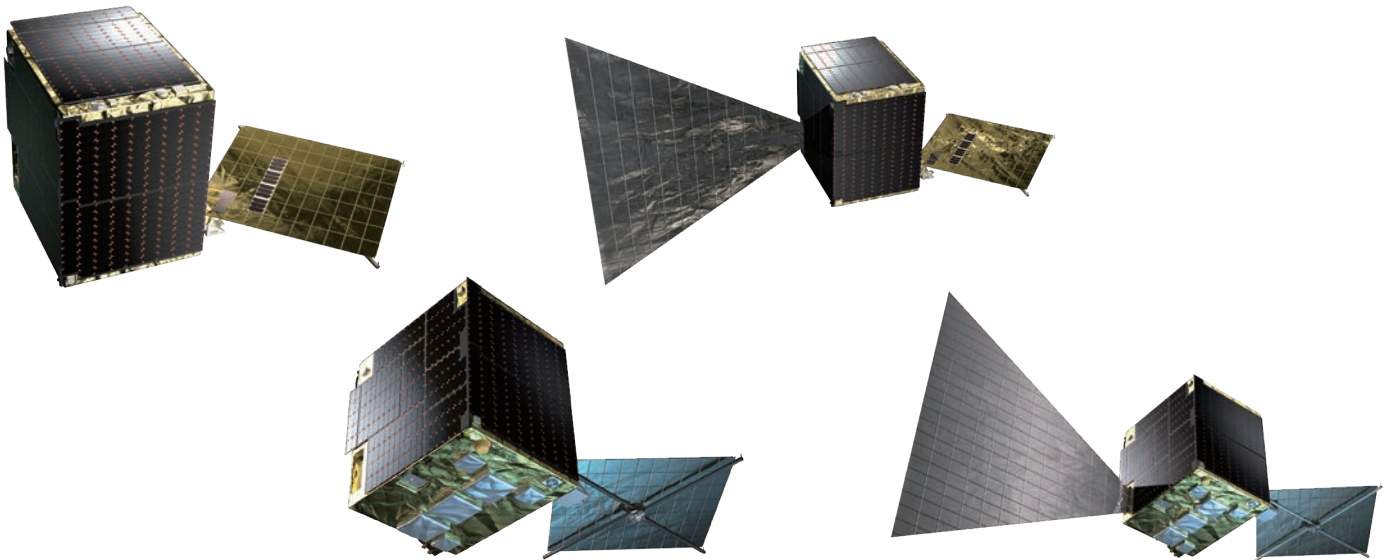
姿勢制御系機器が一部故障した場合は、残りの機器で姿勢制御を継続できる設計としており、衛星のロバスト性を高めています。

衛星外観図



1-2 主要諸元

打上げ	打上げロケット	イプシロンロケット
	射場	内之浦宇宙空間観測所
	打上げ時期	2022 年度
軌道	太陽同期軌道	
	高度	560km
	軌道傾斜角	97.6 degree
	降交点通過地方太陽時	9 : 30
形状	ボディマウント式太陽電池パネルを有する箱型	
	衛星本体寸法	1m × 0.8m × 1m (衛星分離部は含まない)
質量	110 kg	
姿勢制御	三軸姿勢制御方式 (地球指向、太陽指向等)	
電力	太陽電池発生電力	日照時平均 BOL : > 250W, EOL : > 230W
	ミッション部供給可能電力	BOL : max105Wh, EOL : max62Wh
ミッション期間	初期運用 1 か月、定常運用 13 か月	



1-3

搭載図

RAISE-3

公募により選定された7つの部品・機器・サブシステムの実証テーマを軌道上で実証するための衛星
寸法 1m × 0.8m × 1m (衛星分離部は含まない)
質量 110kg

01 LEOMI

低軌道衛星 MIMO / IoT 伝送装置

04 KIR

水を推進剤とする
超小型統合推進システム

05 TMU-PPT

小型衛星用パルスプラズマスラスタ

03 GEMINI

民生 GPU 実証機

06 D-SAIL

膜面展開型デオービット機構

02 SDRX

ソフトウェア受信機

07 HELIOS

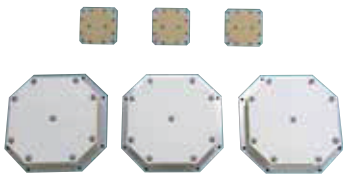
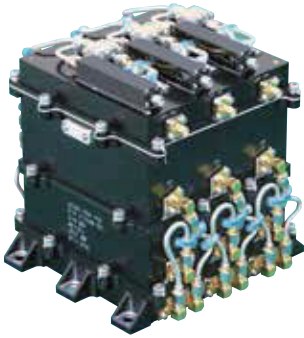
発電・アンテナ機能を有する軽量膜展開構造物



1-4

小型実証衛星3号機「RAISE-3」に搭載

実証テーマ

01 低軌道衛星 MIMO / IoT 伝送装置 **LEOMI**

提供：日本電信電話株式会社



実証テーマ名 衛星 MIMO 技術を活用した 920MHz 帯衛星 IoT プラットフォームの軌道上実証

提案機関 日本電信電話株式会社

ミッション概要 低軌道衛星から地上への通信周波数利用効率を向上させる衛星 MIMO 技術評価、および複数 LPWA 方式に対応する超広域衛星 IoT プラットフォームコンセプト技術評価のための軌道上実証を行う。

寸法 LEOMI-TRX : 150mm×150mm×150mm 質量 一式 : 4.0kg
 LEOMI-LANT : 172mm×172mm×42mm
 LEOMI-XANT : 71mm×71mm×22mm

実施責任者 日本電信電話株式会社 山下 史洋

共同実施者 JAXA

02 ソフトウェア受信機 **SDRX**

実証テーマ名 フレキシブルな開発手法を用いたソフトウェア受信機

提案機関 NECスペーステクノロジー株式会社

ミッション概要 設計に関するデジタルデータを関連する工程にも活用することで、高度で複雑な衛星システムを短期・低コストで開発する手法、ならびに軌道上でのオンボード書換え/動的再構成技術の実証を行う。

寸法 150mm×150mm×150mm 質量 1.4kg

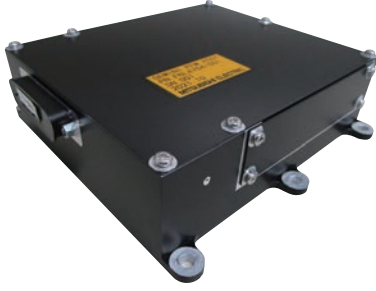
実施責任者 NECスペーステクノロジー株式会社 土屋 正治



提供：NECスペーステクノロジー株式会社



03 民生GPU実証機 GEMINI



提供：三菱電機株式会社



実証テーマ名 民生用GPUの軌道上評価およびモデルベース開発

提案機関 三菱電機株式会社

ミッション概要 AI処理、SAR再生処理などの高速信号処理を可能にするため、超高速演算が可能な民生用GPUの軌道上実証を行う。また、GPUに搭載するソフトウェア開発は、モデルベース開発手法を適用し、開発期間の短縮・品質向上を目指す。

寸法 143mm×143mm×45mm

質量 0.7kg

実施責任者 三菱電機株式会社 平栗 慎也

04 水を推進剤とする超小型統合推進システム KIR

実証テーマ名 水を推進剤とした超小型統合推進システムの軌道上実証

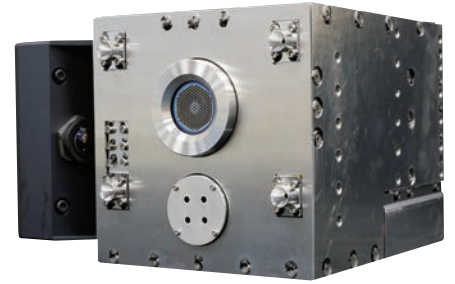
提案機関 株式会社 Pale Blue

ミッション概要 水を推進剤としたレジストジェットスラスタ及びイオンスラスタの二種類の推進系を一つのコンポーネントに統合した超小型統合推進システムの軌道上実証を行うことで、競争力強化を目指す。

寸法 123mm×123mm×90mm

質量 1.8kg

実施責任者 株式会社 Pale Blue 浅川 純



提供：株式会社 Pale Blue



05 小型衛星用パルスプラズマスラスタ TMU-PPT

実証テーマ名 小型衛星用パルスプラズマスラスタ(PPT)の軌道上実証・性能評価

提案機関 合同会社先端技術研究所

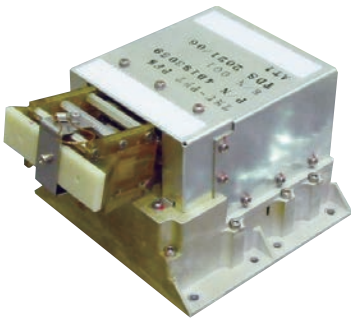
ミッション概要 超小型及び小型衛星用推進装置として、低電力、かつ、小型化・低価格化を実現可能な電気推進装置の軌道上実証及び性能評価を実施する。

寸法 160mm×130mm×100mm

質量 1.4kg

実施責任者 合同会社先端技術研究所 杉木 光輝

共同実施者 東京都立大学、山梨大学、株式会社高橋電機製作所



06 膜面展開型デオービット機構 D-SAIL

実証テーマ名 超小型衛星用膜面展開型
デオービット機構の軌道上実証

提案機関 株式会社アクセルスペース

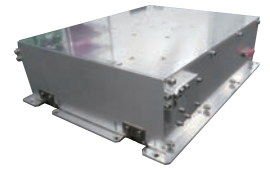
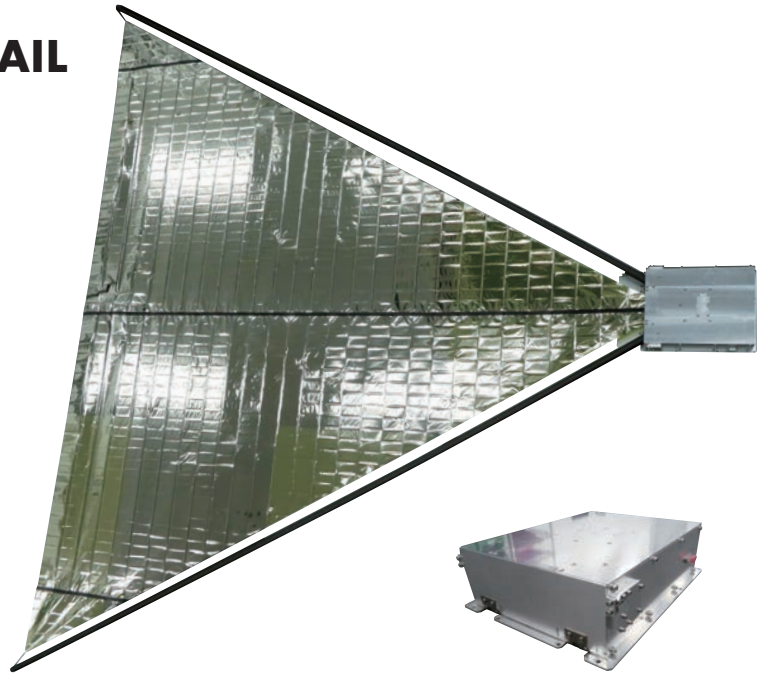
ミッション概要 運用終了後の衛星が軌道上に残存する期間をさらに低減させるため、デオービット機構のシステムの検証を行う。

寸法 2249mm×2080mm×73mm (展開時)

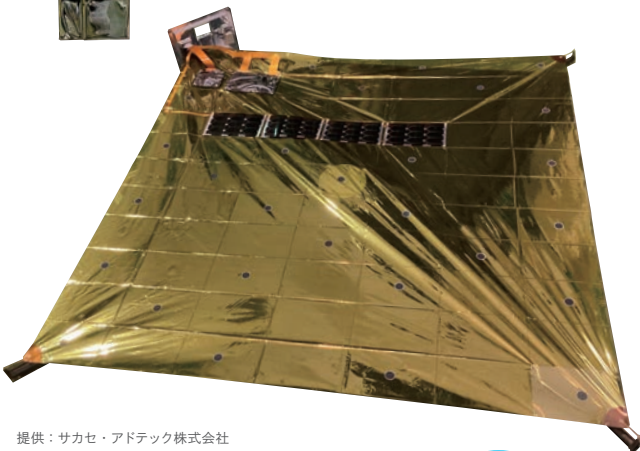
質量 1.9kg

実施責任者 株式会社アクセルスペース 河村 知浩

共同実施者 サカセ・アドテック株式会社



提供：株式会社アクセルスペース



提供：サカセ・アドテック株式会社

07 発電・アンテナ機能を有する軽量膜展開構造物 HELIOS

実証テーマ名 Society 5.0に向けた発電・アンテナ機能を有する軽量膜展開構造物の実証

提案機関 サカセ・アドテック株式会社

ミッション概要 低コストな小型衛星の高性能(大電力/大容量5G通信/干渉計による高分解能観測)化に向け、発電・アンテナ機能を付与した軽量・高収納な膜構造物の軌道上実証を行う。

寸法 エレキボックス：130mm×110mm×110mm
膜構造部(展開時)：1000mm×1000mm×230mm

質量 一式：2.3kg

実施責任者 サカセ・アドテック株式会社 酒井 良次



1-5

実証の付加価値を高める機器

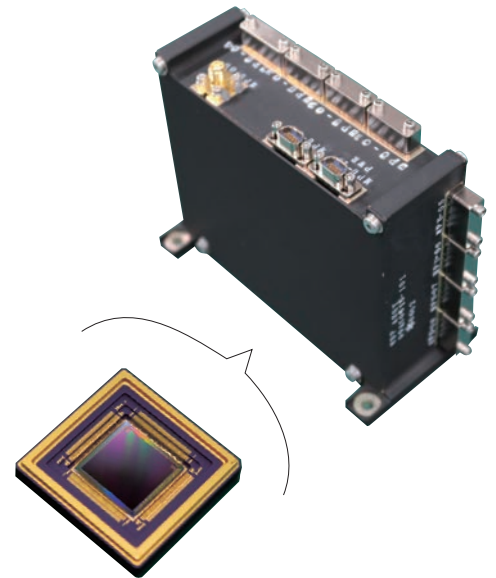
小型実証衛星 3 号機 (RAISE-3) には、実証テーマの実証意義をより高める目的で、以下の機器を搭載します。

01 OBC スライス

概要 OBC スライスは、ソフトウェア受信機 SDRX の一部として搭載され、ソフトウェア受信部 (Rx 部) の評価用に模擬信号を生成する。これにより、SDRX の軌道上実証範囲を広げ、SDRX が持つソフトウェア受信機の機能全体の軌道上実証を可能とし、実証テーマの実証価値向上を実現させる。模擬信号の発生には、宇宙機器搭載用に開発している高性能・小型・低消費電力の次世代宇宙用 MPU を搭載し、その放射線耐性及び OS の評価も実施する。次世代宇宙用 MPU の放射線耐性評価としては、MPU 内部メモリの放射線耐性の軌道上データ取得、MPU の持つ各種 IO およびシリアル通信機能の評価を行う。

寸法 60mm×133mm×107mm 質量 0.45kg (接続ケーブル除く)

開発機関 JAXA、三菱重工株式会社



SOI-SOC MPU

1-6

衛星の運用

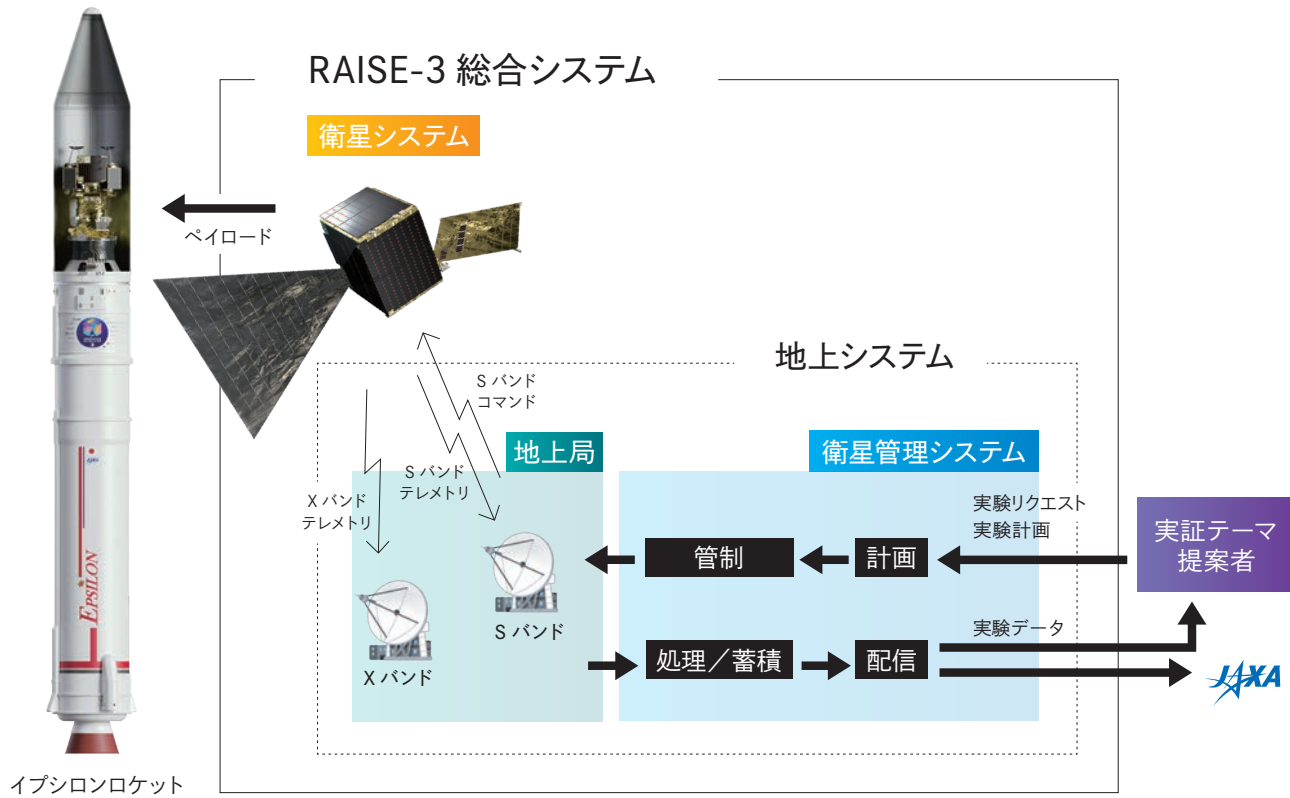
各実証テーマ提案者は WEB ブラウザ経由で、地上システムに対し実験リクエストを行います。地上システムでは、各実証テーマ提案者からインプットされた実験リクエストと実験計画に基づいて衛星の運用計画を立案し、ストアードコマンドを生成します。生成したストアードコマンドを地上局から衛星システムにアップロードすると、衛星システムはストアードコマンドに従って軌道上で各実証テーマの実験を行い、実験データをデータレコーダに蓄積します。

Xバンドのテレメトリダウンリンク回線を用いて、蓄積された各実験データを衛星システムから地上システムに伝送します。地上システムは取得したテレメトリデータを実証テーマ毎に仕分け、実験データ評価に必要な衛星自身の状態を表すハウスキーピング (HK) データとともに配信可能なデータとして生成・格納します。実証テーマ提案者は WEB ブラウザ経由で実験データを取得します。

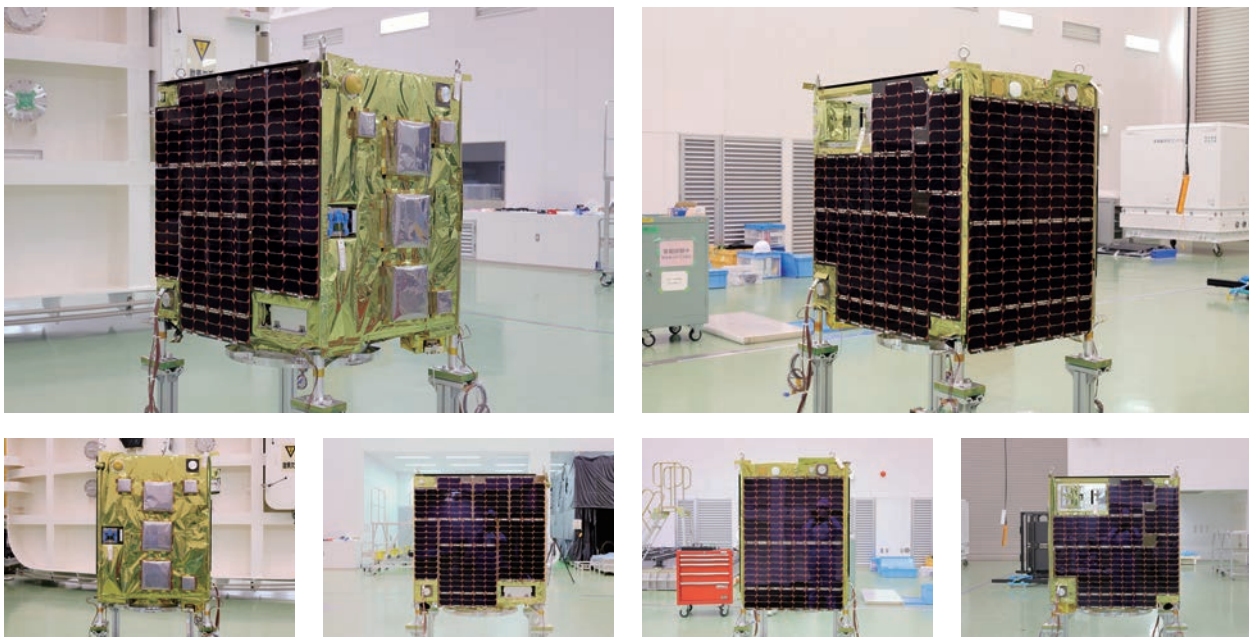
以上のように、実証テーマ提案者は実験リクエストのインプットと実験データの取得をすべて WEB ブラウザ経由で実施でき、利便性の高い地上システムを構築しています。

1-7

総合システム構成



小型実証衛星3号機 (RAISE-3) フライトモデル



2

実証テーマ

超小型衛星

打上げロケット調整中

01

X線突発天体監視速報衛星 こよう KOYOH

実証テーマ名 理工学が融合した超小型衛星システムの開発と重力波天体のX線観測

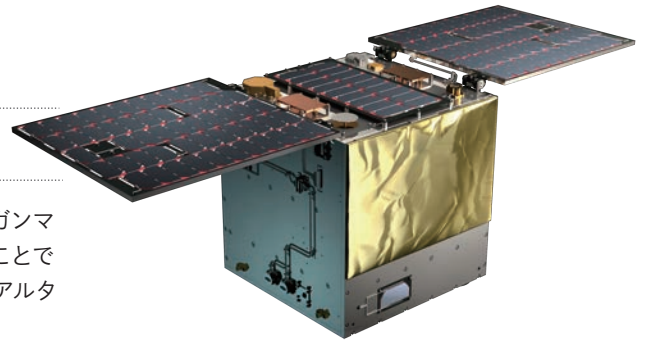
提案機関 金沢大学

ミッション概要 広視野X線撮像検出器を搭載して、重力波を伴うガンマ線バーストなどの突発天体をX線で撮像観測することで発生時刻や発生方向を同定し、その情報をほぼリアルタイムで国内外の地上・宇宙の観測施設に通報する。

寸法 493mm×450mm×488mm

質量 43kg

実施責任者 金沢大学 八木谷 聡



02

陸海域分光ビジネス実証衛星 うみつばめ PETREL

実証テーマ名 超低コスト高精度姿勢制御バスによるマルチスペクトル海洋観測技術の実証

提案機関 東京工業大学

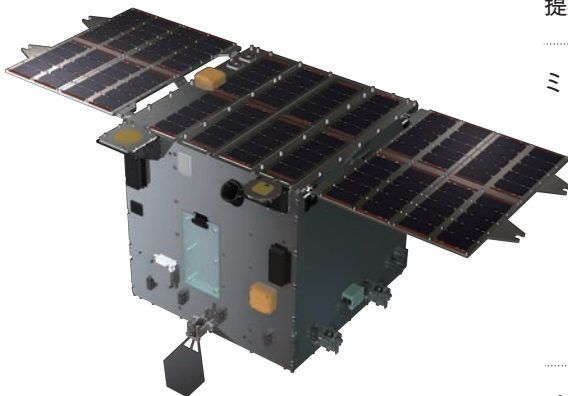
ミッション概要 革新的なマルチスペクトルカメラを、低コストでありながら高性能な超小型衛星に搭載して打ち上げる。ミッションの運用とデータアプリケーションサービスの提供を含むこのプロジェクトは、メンバーが独自の専門知識・技能を介して無償で貢献するという非常にユニークな産学コンソーシアム「持ち寄りパーティー方式産学連携」によって実施され、スペクトルデータを利用した新しい宇宙ビジネスと、宇宙科学の新しい研究スタイルを切り開く。

寸法 467mm×530mm×512mm

質量 62kg

実施責任者 東京工業大学 谷津 陽一

共同実施者 うみつばめチーム



03 宇宙テザー利用技術実験衛星 STARS-X

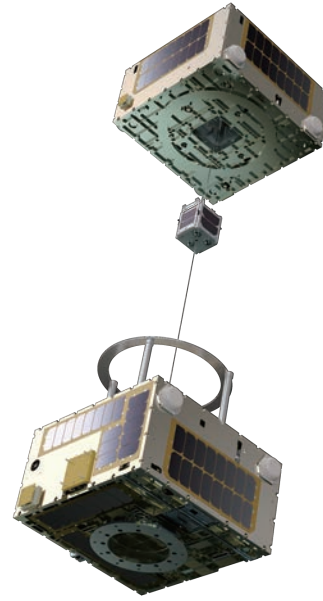
実証テーマ名 宇宙テザー技術を用いたデブリ捕獲の技術実証

提案機関 静岡大学

ミッション概要 宇宙空間でテザーを1km伸展し、その上をロボット(クライマー)が移動し、ネットによるデブリ捕獲実験を行う。

寸法 540mm×588mm×576mm 質量 60kg

実施責任者 静岡大学 能見 公博



インタビュー 革新的衛星技術実証3号機に関わる人たち



各機関の開発への思いやエピソードなどをインタビュー形式でホームページに掲載しています。



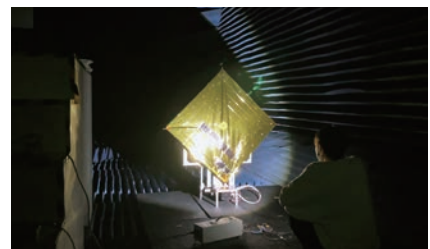
革新的衛星技術実証特設サイト
「人に聞く～インタビュー～」



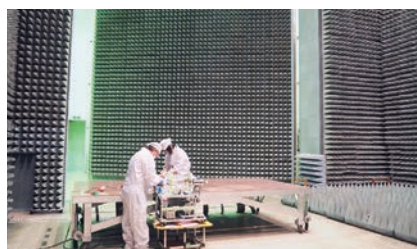
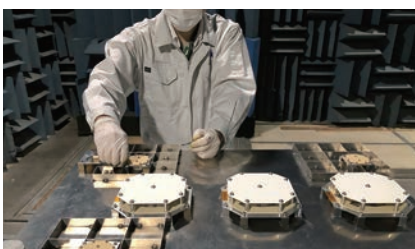
提供：名古屋大学



提供：早稲田大学



提供：サカセ・アドテック株式会社



提供：合同会社先端技術研究所



提供：金沢大学

3

実証テーマ

キューブサット

イプシロンロケット 6号機による打上げ

01

編隊飛行技術試験衛星 **MAGNARO**

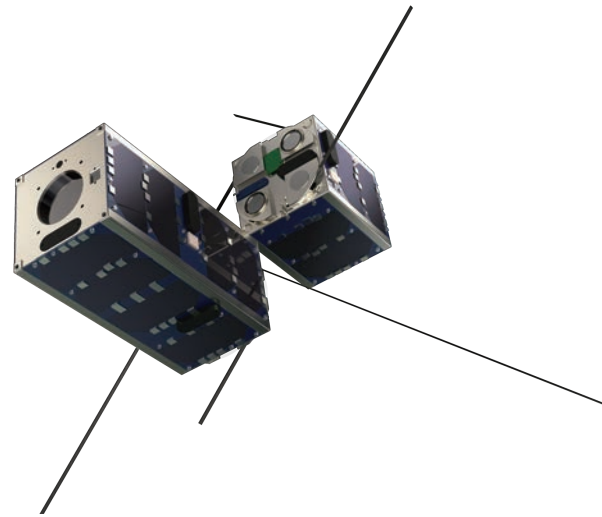
実証テーマ名 回転分離を用いた超小型衛星のコンステレーション形成

提案機関 名古屋大学

ミッション概要 連結された超小型衛星を回転分離し編隊を形成することで省リソース化、高精度化、編隊形成を達成する手法を構築し、多地点同時観測、継続地球観測を超小型衛星で達成することを目指す。

寸法 111mm×111mm×340mm 質量 4.4kg

実施責任者 名古屋大学 稲守 孝哉



02

民生用デバイス利用実証衛星 **MITSUBA**

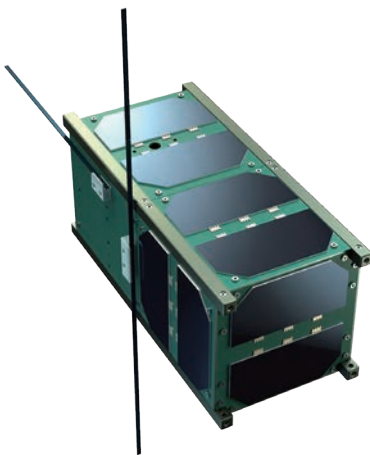
実証テーマ名 民生用半導体と汎用機器の宇宙利用拡大を目的とした軌道上実証

提案機関 九州工業大学

ミッション概要 民生部品データベースの付加価値を向上させる地上用半導体の軌道上劣化観測と、USB機器による観測を行うことによる、地上汎用機器の宇宙での利用可能性の実証を行う。

寸法 105mm×100mm×227mm 質量 1.7kg

実施責任者 九州工業大学 増井 博一



03 海洋観測データ収集IoT技術実証衛星 **KOSEN-2**

実証テーマ名 超高精度姿勢制御による指向性アンテナを搭載した海洋観測データ収集衛星の技術実証・持続可能な宇宙工学技術者育成とネットワーク型衛星開発スキームの実証

提案機関 米子工業高等専門学校

ミッション概要 LPWA (LoRa) 受信機と指向性アンテナを組み合わせることによる海底地殻変動観測データの収集、魚眼カメラと磁気センサを融合させたデュアルリアクションホイールによる高精度姿勢制御の実証、多地点受信に特化した衛星データ収集プロトコルを用いた衛星通信の実証を行う。

寸法 111mm×111mm×227mm 質量 2.7kg

実施責任者 米子工業高等専門学校 徳光 政弘

共同実施者 群馬工業高等専門学校



04 一体成型技術実証衛星 **WASEDA-SAT-ZERO**

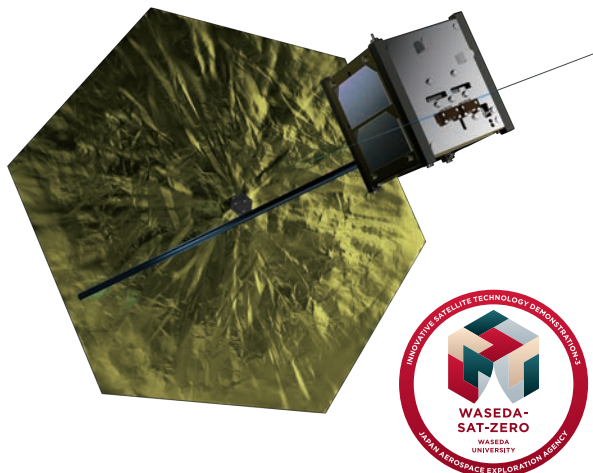
実証テーマ名 衛星筐体の一体成型技術の実証

提案機関 早稲田大学

ミッション概要 3Dプリンタを使って衛星筐体を一体成型する技術により、ネジゼロ・機構部品ゼロ・デブリゼロを目指す。この衛星筐体を使って、平面要素で構成した（折り紙のような）膜面の展開実験を行う。

寸法 113mm×113mm×113mm 質量 1.2kg

実施責任者 早稲田大学 宮下 朋之



05 CubeSat 搭載用超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星 **FSI-SAT**

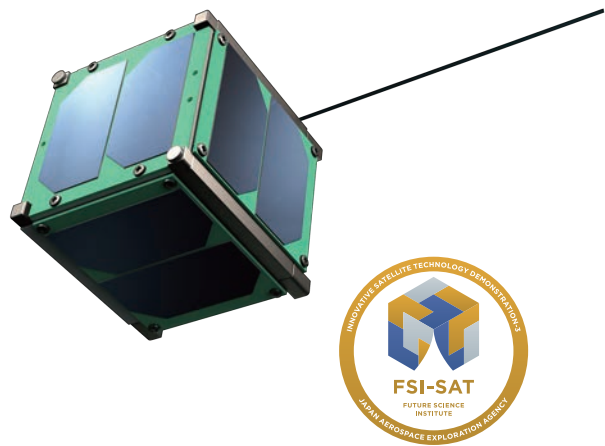
実証テーマ名 CubeSat 搭載用マルチスペクトルカメラの技術実証

提案機関 一般財団法人未来科学研究所

ミッション概要 データ処理系を含む1Uサイズのマルチスペクトルカメラを低コストに開発し、軌道上での基本動作実証を行う。

寸法 110mm×110mm×113mm 質量 1.4kg

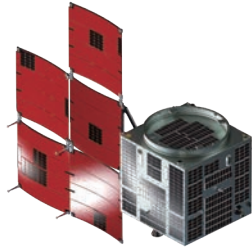
実施責任者 一般財団法人未来科学研究所 志波 光晴



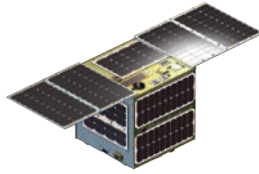


革新的衛星技術実証プログラム衛星一覽

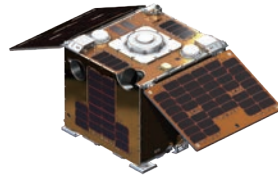
1号機



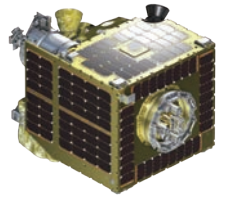
小型実証衛星 1号機
RAPIS-1
JAXA



マイクロドラゴン
慶應義塾大学

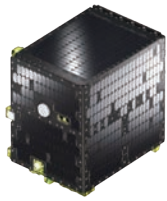


超小型理学観測衛星
ライズサット
東北大学

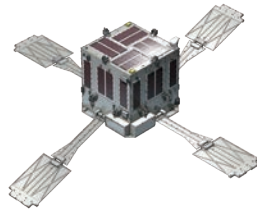


人工流れ星実証衛星
ALE-1
株式会社 ALE

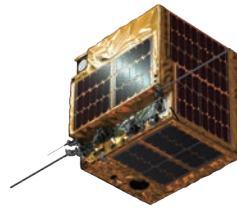
2号機



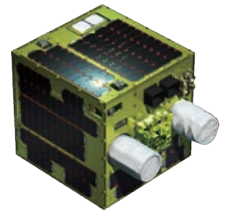
小型実証衛星 2号機
RAISE-2
JAXA



可変形状姿勢制御実証衛星ひばり
HIBARI
東京工業大学

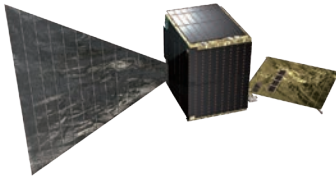


複数波長赤外線観測超小型衛星
Z-Sat
三菱重工業株式会社

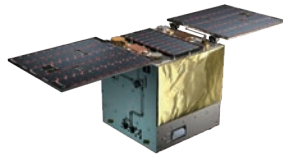


デブリ捕獲システム超小型実証衛星
DRUMS
川崎重工業株式会社

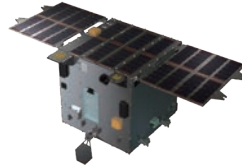
3号機



小型実証衛星 3号機
RAISE-3
JAXA



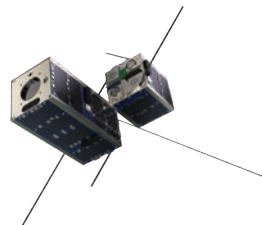
X線突発天体監視速報衛星
こよう
KOYOH
金沢大学



陸海域分光ビジネス実証衛星
うみつばめ
PETREL
東京工業大学

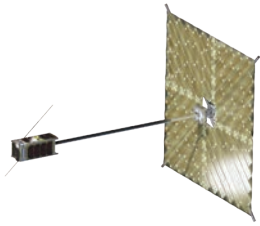


宇宙テザー利用技術実験衛星
STARS-X
静岡大学

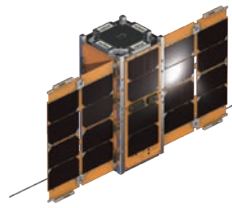


編隊飛行技術試験衛星
MAGNARO
名古屋大学

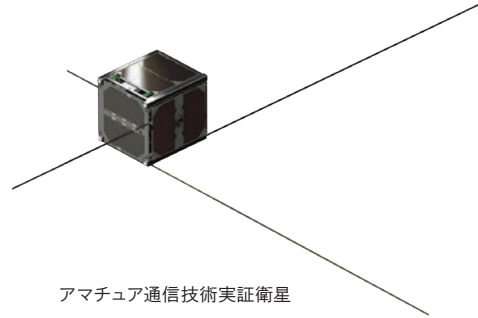
4号機 Coming soon!



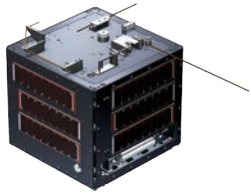
多機能展開膜実証 3U キューブサット
OrigamiSat-1
東京工業大学



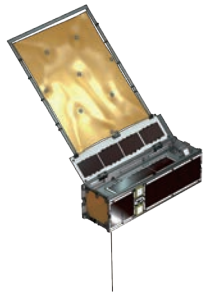
月探査技術実証衛星
Aoba VELOX-IV
九州工業大学



アマチュア通信技術実証衛星
NEXUS
日本大学



多目的宇宙環境利用実験衛星
TeikyoSat-4
帝京大学



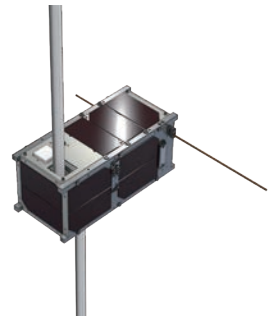
宇宙塵探査実証衛星
ASTERISC
千葉工業大学



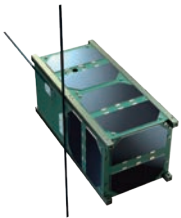
速報実証衛星
ARICA
青山学院大学



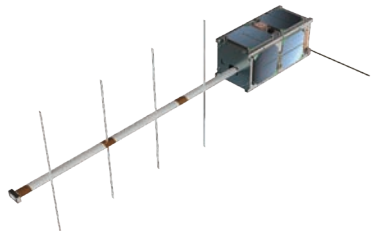
高性能 OBC 実証衛星
NanoDragon
明星電気株式会社



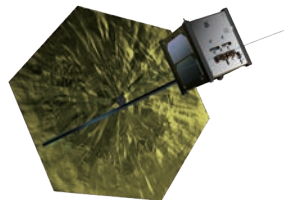
木星電波観測技術実証衛星
KOSEN-1
高知工業高等専門学校



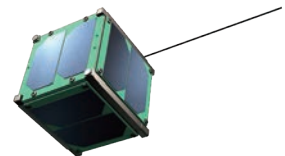
民生用デバイス利用実証衛星
MITSUBA
九州工業大学



海洋観測データ収集 IoT 技術実証衛星
KOSEN-2
米子工業高等専門学校



一体成型技術実証衛星
WASEDA-SAT-ZERO
早稲田大学



CubeSat 搭載用
超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星
FSI-SAT
一般財団法人未来科学研究所

革新
INNOVATIVE
SATELLITE TECHNOLOGY
DEMONSTRATION PROGRAM



JAXA (日本語)



JAXA (English)



革新的衛星技術実証3号機
Innovative Satellite Technology Demonstration-3
(Japanese only)

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
研究開発部門
〒305-8505 茨城県つくば市千現 2-1-1
Japan Aerospace Exploration Agency
Research and Development Directorate
2-1-1 Sengen, Tsukuba-shi, Ibaraki 305-8505 Japan

