

革新的衛星  
技術実証4号機

INNOVATIVE SATELLITE  
TECHNOLOGY  
DEMONSTRATION-4

PRESS KIT

# INNOVATIVE SATELLITES 4

LEOMI GEMINI KIR-X TDS-PPT D-SAIL

HELIOS-R CF-CAM AIRIS

MAGNARO-II KOSEN-2R WASEDA-SAT-ZERO-II FSI-SAT2

OrigamiSat-2 Mono-Nikko PRELUDE ARICA-2



# 目次

## I 革新的衛星技術実証プログラムの“これまで”と“これから”

|          |    |
|----------|----|
| プログラムの取組 | 02 |
| 新たなプログラム | 02 |

## II 革新的衛星技術実証 4 号機

|    |    |
|----|----|
| 概要 | 03 |
|----|----|

### 1 小型実証衛星 4 号機

|                    |    |
|--------------------|----|
| 小型実証衛星4号機のミッション・特徴 | 04 |
|--------------------|----|

#### 1-1 主要衛星システム構成

|       |    |
|-------|----|
| 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 民生 GPU 実証機 GEMINI              | 08 |
| 03 水を推進剤とする超小型統合推進システム KIR-X      | 09 |
| 04 小型衛星用パルスプラズマスラスタ TDS-PPT       | 09 |
| 05 膜面展開型デオービット機構 D-SAIL           | 09 |
| 06 発電・アンテナ機能を有する軽量膜展開構造物 HELIOS-R | 10 |
| 07 耐放射線地球観測カラーカメラ CF-CAM          | 10 |
| 08 SOISOC 活用オンボード AI 物体検知機 AIRIS  | 10 |

#### 1-5 衛星の運用

|  |    |
|--|----|
|  | 11 |
|--|----|

#### 1-6 総合システム構成

|  |    |
|--|----|
|  | 11 |
|--|----|

### 2 キューブサット [実証テーマ]

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 01 編隊飛行技術試験衛星 MAGNARO-II                  | 12 |
| 02 海洋観測データ収集 IoT 技術実証衛星 KOSEN-2R          | 12 |
| 03 一体成型技術実証衛星 WASEDA-SAT-ZERO-II          | 13 |
| 04 CubeSat 搭載用超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星 FSI-SAT2 | 13 |
| 05 折り紙リフレクトアレーアンテナ実証衛星 OrigamiSat-2       | 13 |
| 06 バッテリ異常検知システム実証衛星 Mono-Nikko            | 14 |
| 07 地震先行現象検知検証衛星 PRELUDE                   | 14 |
| 08 速報実証衛星 ARICA-2                         | 14 |

## III 革新的衛星技術実証プログラム衛星一覧

|  |    |
|--|----|
|  | 15 |
|--|----|

# 革新的衛星技術実証プログラムの “これまで”と“これから”



## プログラムの“これまで”の取組

宇宙基本計画上の「衛星開発・利用基盤の拡充」の衛星開発・実証プラットフォームにおけるプロジェクトの戦略的推進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として、以下の実現に取り組んできました。

- [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。

## 新たなプログラムの“これから”

JAXA では、革新的衛星技術実証プログラムを含む既存の小型衛星開発・実証プログラムを再編し、官民に裨益するミッション・キー技術の概念実証（Proof of Concept）をワンストップで効率よく、クイックかつタイムリーに提供する仕組みとして新たに「JAXA 宇宙技術実証加速プログラム（JAXA-STEPS）」を立ち上げました。本プログラムを通して、以下を目指します。

- [1] 官民に必要な将来ミッション・技術を、小型衛星を活用してクイックかつタイムリーに実証することによる「研究開発の牽引・加速」
- [2] 民間サービスも活用してフレキシブルな実証機会を確保することによる「産業競争力の強化」
- [3] 研究開発・実証サイクルを通じた小型衛星分野における裾野拡大・コミュニティ醸成による「技術基盤・人的基盤の強化」



JAXA 宇宙技術実証加速プログラム

JAXA Space Technologies rapid Evaluation Program on Small satellite (JAXA-STEPS)

<https://www.kenkai.jaxa.jp/jaxa-steps>

# 革新的衛星技術実証4号機

## 概要

「革新的衛星技術実証4号機」は、「革新的衛星技術実証プログラム」の4回目の実証機会です。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16テーマを搭載します。JAXAが開発する「小型実証衛星4号機」（8つの実証テーマを搭載）と、8機のキューブサットの計9衛星で構成されており、2025年度に打ち上げます。



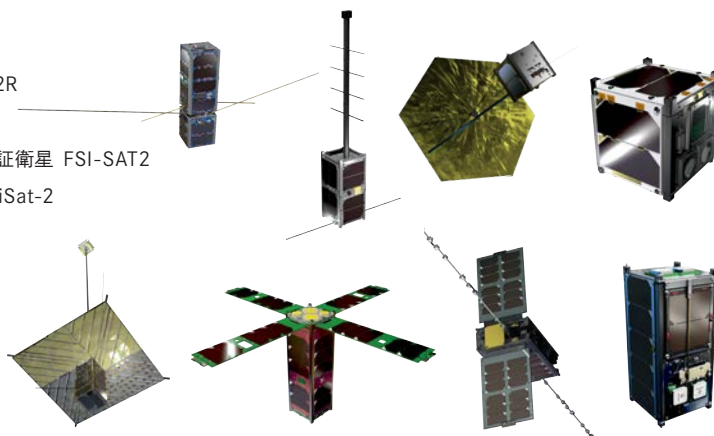
小型実証衛星4号機

### RAISE-4

- 01 低軌道衛星 MIMO / IoT 伝送装置 LEOMI
- 02 民生GPU実証機 GEMINI
- 03 水を推進剤とする超小型統合推進システム KIR-X
- 04 小型衛星用パルスプラズマスラスター TDS-PPT
- 05 膜面展開型デオービット機構 D-SAIL
- 06 発電・アンテナ機能を有する軽量膜展開構造物 HELIOS-R
- 07 耐放射線地球観測カラーカメラ CF-CAM
- 08 SOISOC 活用オンボードAI物体検知機 AIRIS

## キューブサット

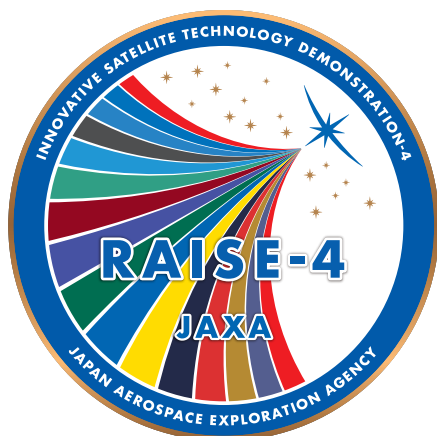
- 01 編隊飛行技術試験衛星 MAGNARO-II
- 02 海洋観測データ収集IoT技術実証衛星 KOSEN-2R
- 03 一体成型技術実証衛星 WASEDA-SAT-ZERO-II
- 04 CubeSat 搭載用超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星 FSI-SAT2
- 05 折り紙リフレクトアレーアンテナ実証衛星 OrigamiSat-2
- 06 バッテリー異常検知システム実証衛星 Mono-Nikko
- 07 地震先行現象検知検証衛星 PRELUDE
- 08 速報実証衛星 ARICA-2



# 小型実証衛星4号機のミッション・特徴

RApid Innovative payload demonstration SatellitE-4 (RAISE-4)

## 小型実証衛星4号機のミッション・特徴



### ミッション

小型実証衛星4号機（RAISE-4：RApid Innovative payload demonstration SatellitE-4）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8つの機器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。なお、イプシロンロケット6号機打上げ失敗による宇宙実証の機会喪失に伴い、希望があった6つの実証テーマについては今回は再チャレンジとなります。

### 特徴

#### 1. 短期・低コスト開発

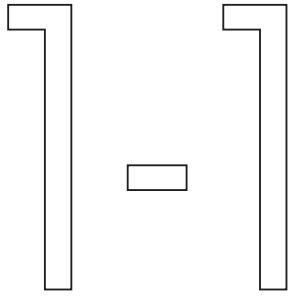
「革新的衛星技術実証プログラム」はおよそ2年に1回の軌道上実証を行うプログラムであり、小型実証衛星は約2年の短期間・低コストで開発します。一方で、衛星システムには各実証テーマ機器のデータを確実に取得できる信頼性の確保が必要とされます。この短期間・低コスト開発と信頼性確保の両立が小型実証衛星の重要な開発課題となります。

小型実証衛星4号機では、この開発課題へのアプローチとして、小型実証衛星3号機と同等の機能・性能が要求される衛星であることから、3号機のリピート開発を前提とし、システム設計を早期に確定し、システムでの試験・検証期間を最大限確保して信頼性向上に取り組む方針としました。

#### 2. MBSEの導入

小型実証衛星4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をシステムレベル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、将来に向けたMBSE完全適用を目指します。



# 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 (OBC) により実現します。OBC は、超小型衛星等での搭載実績品をベースとし、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ダウンリンク回線です。

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-4 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良いリチウムイオン電池を採用しています。

## 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。

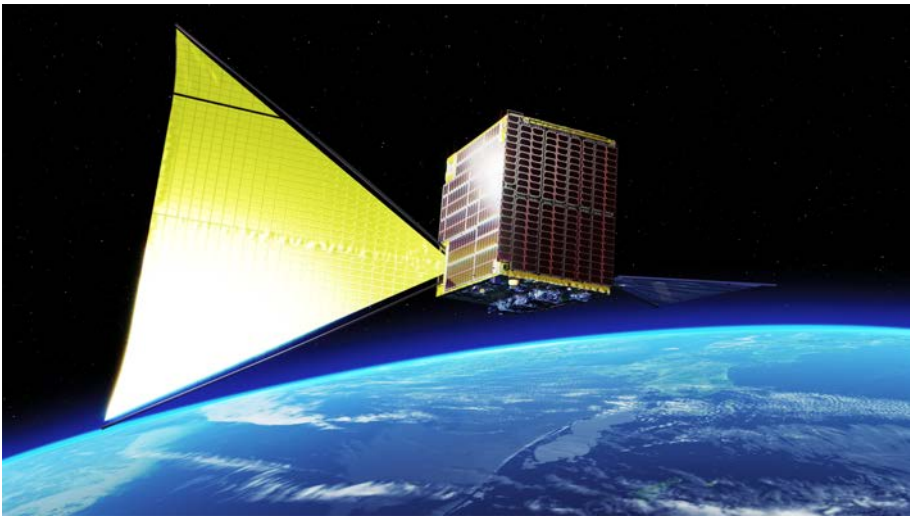
## 衛星外観図



HELIOS-R 展開形態

# 1-2 主要諸元

|         |                       |                                         |
|---------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 打上げ     | 打上げロケット               | エレクトロン                                  |
|         | 射場                    | ニュージーランド・マヒア半島 第1発射施設                   |
|         | 打上げ時期                 | 2025 年度                                 |
| 軌道      | 太陽同期軌道                |                                         |
|         | 高度                    | 540km                                   |
|         | 軌道傾斜角                 | 97.5degrees                             |
|         | 降交点通過地方太陽時            | 15:30                                   |
| 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                | 790mm x 1000mm x 1010mm(衛星分離部、展開物は含まない) |
| 質量      | 約 110kg               |                                         |
| 姿勢制御    | 姿勢制御                  | 三軸姿勢制御方式(地球指向、太陽指向等)                    |
|         | 姿勢安定度                 | < 0.1deg/1sec (p-p, 3 $\sigma$ )        |
| 電力      | 姿勢制御                  | 日照時平均 BOL:>215W, EOL:>180W              |
|         | 姿勢安定度                 | BOL: >105Wh, EOL: >62Wh                 |
| ミッション期間 | 初期運用2か月、定常運用 13 か月    |                                         |



HELIOS-R/D-SAIL 展開形態

# 1-3

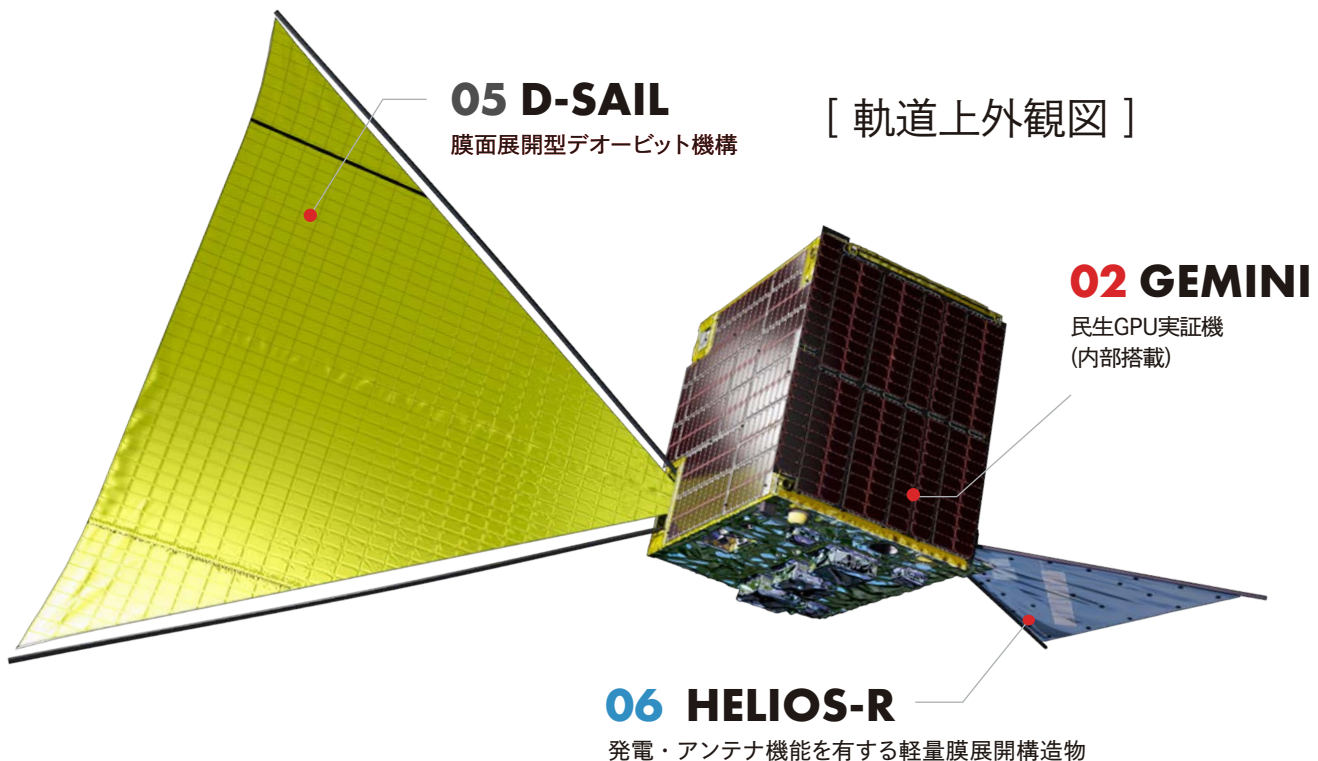
## 搭載図

### RAISE-4

公募により選定された8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 790mm x 1000mm x 1010mm (衛星分離部、展開物は含まない衛星本体)

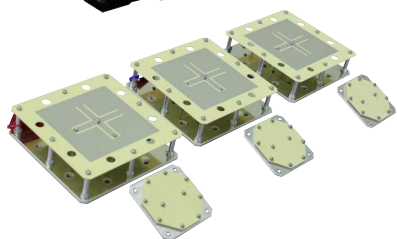
質量 110kg



# 1-4

小型実証衛星4号機「RAISE-4」に搭載

## 実証テーマ



### 01

#### 低軌道衛星 MIMO / IoT 伝送装置 **LEOMI**

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 NTT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 : 3.7kg  
LEOMI-LANT : 140mm×140mm×48mm  
LEOMI-XANT : 71mm×71mm×22mm

実施責任者 NTT株式会社 山下 史洋

共同実施者 JAXA

### 02

#### 民生GPU実証機 **GEMINI**

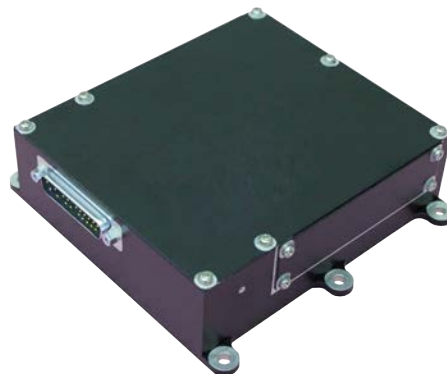
実証テーマ名 民生用GPUの軌道上評価およびモデルベース開発

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。

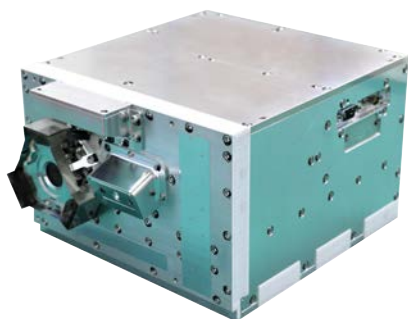
寸法 143mm×143mm×45mm 質量 0.7kg

実施責任者 三菱電機株式会社 千葉 旭



# 03

## 水を推進剤とする超小型統合推進システム **KIR-X**



実証テーマ名 水を推進剤とする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 水を推進剤としたイオンスラスタとレジストジェットスラスタの 2 種類の推進系を統合したシステムの軌道上作動を行い、衛星の姿勢・軌道情報から軌道上での推進性能を評価することで、「軌道上作動実績」「軌道上作動時に評価された製品スペック」という付加価値を獲得し、事業化・実用化を目指す。

寸法 140mm×210mm×235mm

質量 5.0kg

実施責任者 株式会社 Pale Blue 浅川 純

# 04

## 小型衛星用パルスプラズマスラスタ **TDS-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 株式会社高橋電機製作所

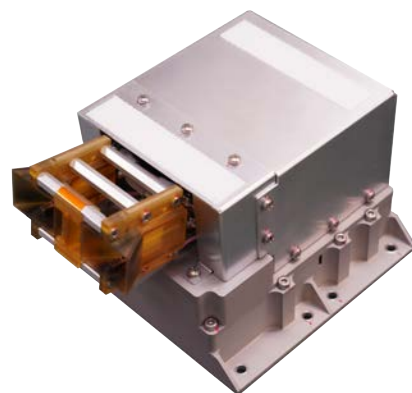
ミッション概要 超小型及び小型衛星用推進装置として、低電力、かつ、小型化・低価格化を実現可能な電気推進装置の軌道実証及び性能評価を実施する。

寸法 160mm×130mm×100mm

質量 1.4kg

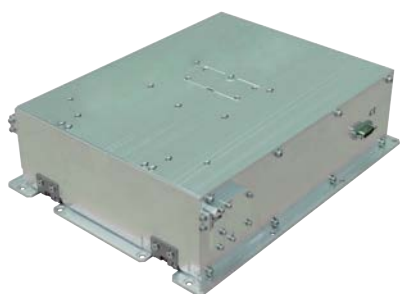
実施責任者 株式会社高橋電機製作所 高橋 徹

共同実施者 山梨大学



# 05

## 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 倉田 稔

共同実施者 サカセ・アドテック株式会社

# 06

## 発電・アンテナ機能を有する軽量膜展開構造物 **HELIOS-R**

実証テーマ

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 質量 2.9kg  
膜構造部（展開時）：1060mm×930mm×230mm

実施責任者 サカセ・アドテック株式会社 酒井 良次

共同実施者 JAXA、東京科学大学、防衛大学校



# 07

## 耐放射線地球観測カラーカメラ **CF-CAM**

実証テーマ名 次世代高性能 CMOS 撮像素子の軌道上実証

提案機関 マツハコーポレーション株式会社

ミッション概要 耐放射線カラーカメラの開発および将来の人工衛星にも搭載可能な高性能耐放射線 CMOS 撮像素子を衛星に搭載し、軌道上実証を行う。

寸法 90mm×100mm×300mm 質量 2.5kg

実施責任者 マツハコーポレーション株式会社 赤塚 剛文

# 08

## SOISOC 活用オンボード AI 物体検知機 **AIRIS**

実証テーマ名 次世代宇宙用 MPU を活用したオンボード AI 物体検知及び検知精度向上の軌道上実証

提案機関 三菱重工業株式会社

ミッション概要 次世代宇宙用 MPU(SOISOC4) の耐宇宙環境性能を検証するとともに、SOISOC4 とオンボード AI チップを用いて船舶を軌道上で検知し、必要なデータのみをダウンロード、取得データを利用した再学習によるオンボード AI チップの AI 更新、という一連のサイクルが成立することを軌道上実証する。

寸法 AMDP：70mm×140mm×108mm 質量 AMDP：770g  
ACAM-B：60mm×110mm×55mm ACAM-B：200g  
ACAM：80mm×182mm×80mm ACAM：623g

実施責任者 三菱重工業株式会社 益川 一範



# 1-5

## 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衛星の維持管理に関するハウスキーピング（HK）運用計画に基づいて衛星としての運用計画を立案し、実験用のコマンドシーケンスを作成します。

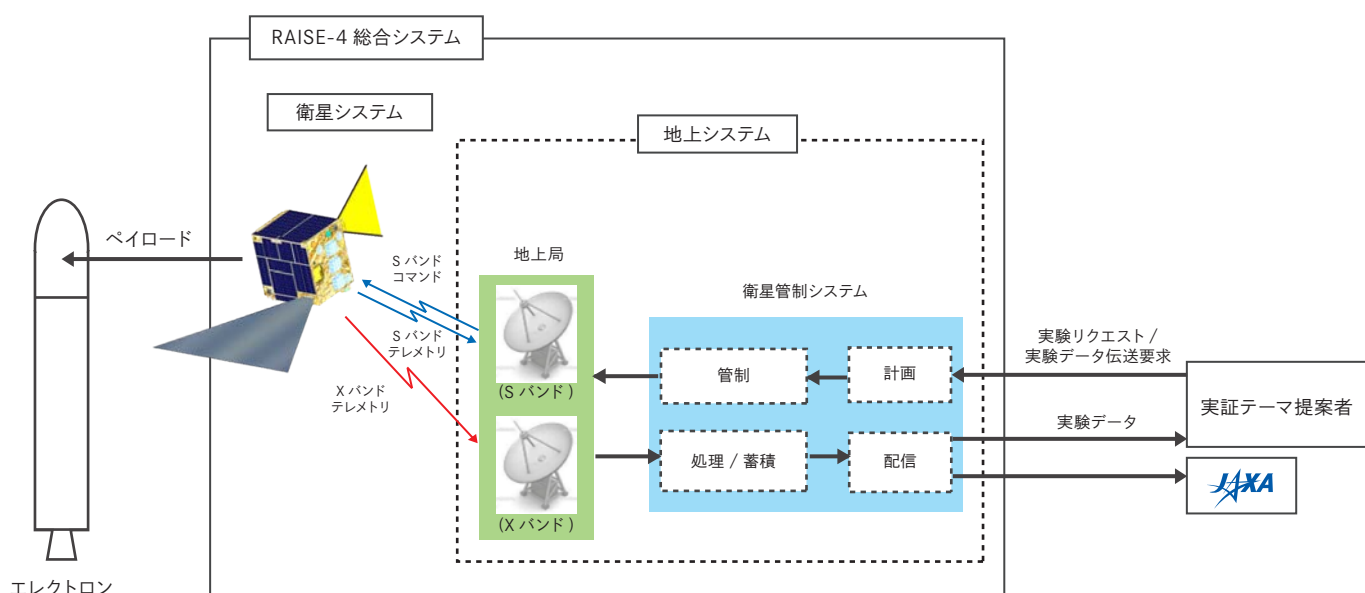
作成した実験用のコマンドシーケンスを地上局から衛星システムにアップロードし、衛星システムはアップロードされたコマンドシーケンスに従って軌道上で各実証テーマの実験を行い、実験データをデータレコーダに蓄積します。

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各実証テーマに仕分け、実験データ評価に必要な衛星自身の状態を表す 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 ブラウザ経由で配信可能な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るとい、利便性を得ることができるシステムとなっています。

# 1-6

## 総合システム構成



# 2

実証テーマ

## キューブサット

エレクトロンによる打上げ

イプシロンロケット6号機打上げ失敗による宇宙実証の機会喪失に伴い、希望があった4機のキューブサット（実証テーマ）については今回は再チャレンジとなります。

### 01

#### 編隊飛行技術試験衛星 **MAGNARO-II**

実証テーマ名 回転分離を用いた超小型衛星の編隊形成

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新しい手法を構築し軌道上で実証する。これにより、複数機の衛星による多地点同時観測、継続地球観測を超小型衛星で達成することを目指す。

規格 3U 寸法 297mm×1221mm×340mm（展開時） 質量 4.3kg

実施責任者 名古屋大学 稲守 孝哉



### 02

#### 海洋観測データ収集 IoT 技術実証衛星 **KOSEN-2R**

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

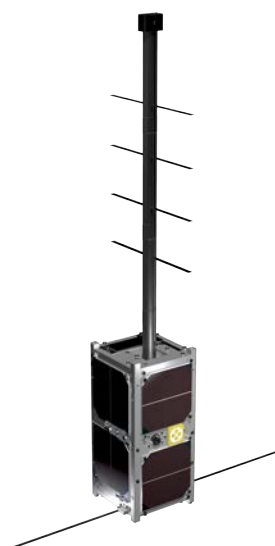
提案機関 米子工業高等専門学校

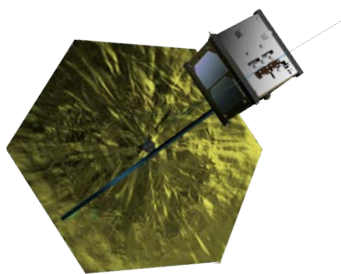
ミッション概要 LPWA(LoRa) 受信機と指向性アンテナを組み合わせることによる海底地殻変動観測データの収集、魚眼カメラと磁気センサを融合させたデュアルリアクションホイールによる高精度姿勢制御の実証、多地点受信に特化した衛星データ収集プロトコルを用いた衛星通信の実証を行う。

規格 2U 寸法 667mm×166mm×442mm（展開時） 質量 2.5kg

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





## 03 一体成型技術実証衛星 **WASEDA-SAT-ZERO-II**

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。

規格 1U 寸法 300mm×600mm×600mm（展開時） 質量 1.0kg

実施責任者 早稲田大学 宮下 朋之

## 04 CubeSat 搭載用 超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星 **FSI-SAT2**

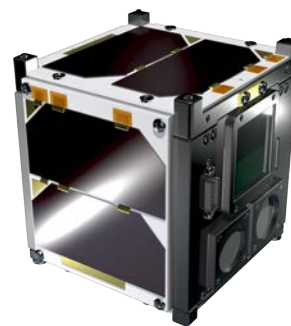
実証テーマ名 CubeSat 搭載用マルチスペクトルカメラの技術実証

提案機関 一般財団法人未来科学研究所

ミッション概要 データ処理系を含み 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。

規格 1U 寸法 270mm×100mm×113mm（展開時） 質量 1.3 kg

実施責任者 一般財団法人未来科学研究所 近藤 海城



## 05 折り紙リフレクトアレーアンテナ実証衛星 **OrigamiSat-2**

実証テーマ名 折り紙構造による超高利得展開リフレクトアレーアンテナ技術の宇宙実証

提案機関 東京科学大学

ミッション概要 本 3U キューブサットは、折り紙技術により畳める 2 層展開膜にアンテナ素子を貼付した、これまでになく軽量・高収納率な宇宙用展開アレーアンテナを実証する。2 層膜構造が 10cm 立方サイズから約 25 倍の投影面積へ展開し、アンテナ利得を高める。

規格 3U 寸法 500mm×500mm×1740mm（展開時） 質量 4.4 kg

実施責任者 東京科学大学 坂本 啓

# 06

## バッテリー異常検知システム実証衛星 **Mono-Nikko**

キューブサット  
実証テーマ 2

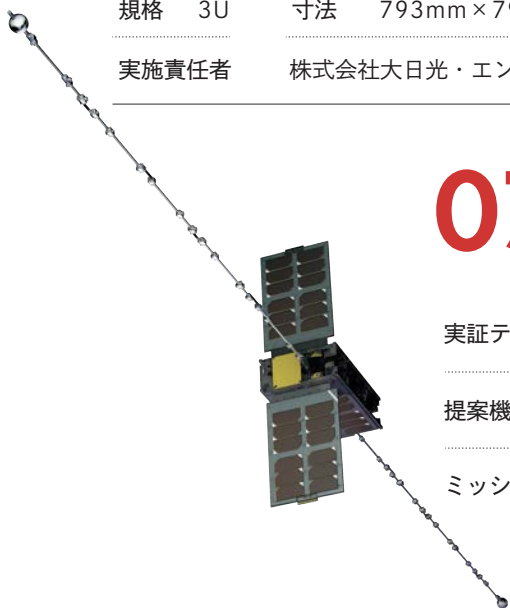
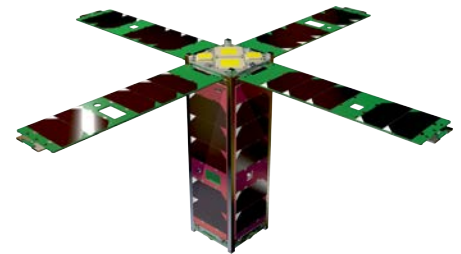
実証テーマ名 超小型宇宙機用インテリジェント電源ユニットの軌道上実証

提案機関 株式会社大日光・エンジニアリング

ミッション概要 超小型宇宙機に搭載するバッテリーのステータスデータを取得し、バッテリーの劣化具合や異常を軌道上でいち早く検知することが可能なインテリジェント電源ユニットの軌道上実証を行う。

規格 3U 寸法 793mm×793mm×340mm（展開時） 質量 3.8 kg

実施責任者 株式会社大日光・エンジニアリング 柴田 克哉



# 07

## 地震先行現象検知検証衛星 **PRELUDE**

実証テーマ名 地震先行現象検知による確率地震発生予測実証 CubeSat

提案機関 日本大学

ミッション概要 近年、高度 80km の電離圏 D 領域で発生している地震先行電離圏変動の存在が統計的に有意であることがわかった。本 6U CubeSat は先行現象検知のための超小型の電場・プラズマハイブリッドセンサー搭載の衛星の全球観測でグローバルの地震発生予測をめざす CubeSat を開発する。

規格 W6U 寸法 226mm×771mm×3437mm（展開時） 質量 9.7 kg

実施責任者 日本大学 山崎 政彦

共同実施者 静岡県立大学



# 08

## 速報実証衛星 **ARICA-2**

実証テーマ名 ARICA-2 による民間衛星通信を利用した 突発天体速報システムの実証実験

提案機関 青山学院大学

ミッション概要 民間衛星通信ネットワークを利用した新しい突発天体速報システムを 2U キューブサット ARICA-2 に搭載し、通信の成功率や速報までの遅延時間などを軌道上で検証することを目的とする。

規格 2U 寸法 280mm×100mm×227mm（展開時） 質量 2.3 kg

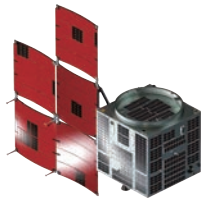
実施責任者 青山学院大学 坂本 貴紀

共同実施者 京都大学、株式会社 IHI ジェットサービス (IJS)

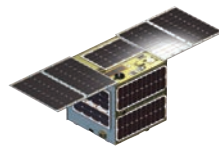


# 革新的衛星技術実証プログラムで搭載／送

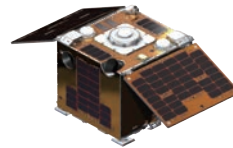
## 1号機



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

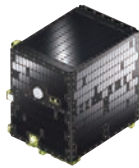


超小型理学観測衛星  
ライズサット  
東北大学

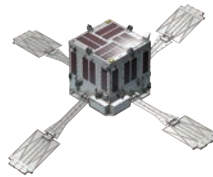


人工流れ星実証衛星  
ALE-1  
株式会社 ALE

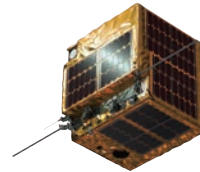
## 2号機



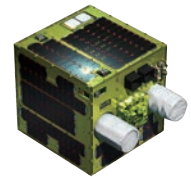
小型実証衛星2号機  
RAISE-2  
JAXA



可変形状姿勢制御実証衛星ひばり  
HIBARI  
東京工業大学

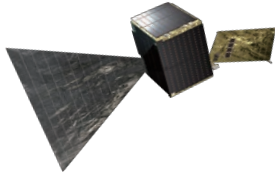


複数波長赤外線観測超小型衛星  
Z-Sat  
三菱重工業株式会社

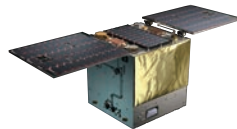


デブリ捕獲システム超小型実証衛星  
DRUMS  
川崎重工業株式会社

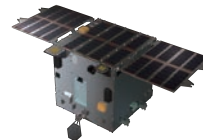
## 3号機



小型実証衛星3号機  
RAISE-3  
JAXA



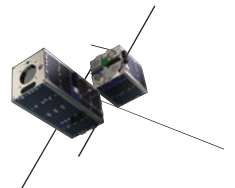
X線突発天体監視速報衛星  
こよう  
KOYOH  
金沢大学



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

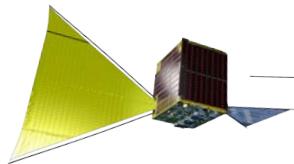


宇宙デザー利用技術実験衛星  
STARS-X  
静岡大学



編隊飛行技術試験衛星  
MAGNARO  
名古屋大学

## 4号機



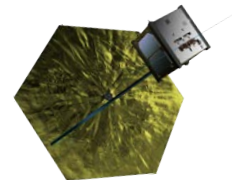
小型実証衛星4号機  
RAISE-4  
JAXA



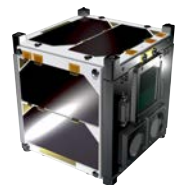
編隊飛行技術試験衛星  
MAGNARO-II  
名古屋大学



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



一体成型技術実証衛星  
WASEDA-SAT-ZERO-II  
早稲田大学



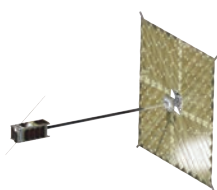
CubeSat搭載用  
超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星  
FSI-SAT2  
一般財団法人未来科学研究所

## 5号機

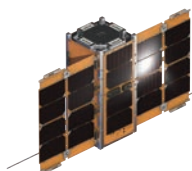
民生用半導体と汎用機器の宇宙利用拡大を目的とした軌道上実証  
九州工業大学

軌道維持用推進システムを搭載した次世代 CubeSat の技術実証  
香川高等専門学校

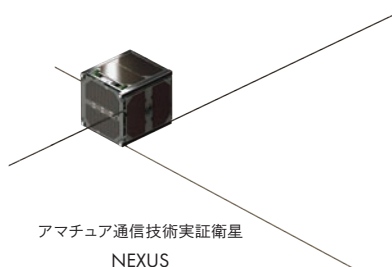
# 選定された衛星



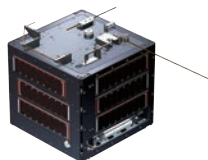
多機能展開膜実証 3U キューブサット  
OrigamiSat-1  
東京工業大学



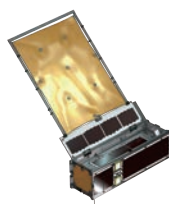
月探査技術実証衛星  
Aoba VELOX-IV  
九州工業大学



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



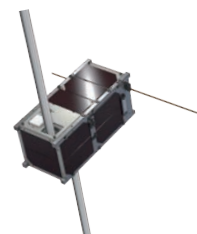
宇宙塵探査実証衛星  
ASTERISC  
千葉工業大学



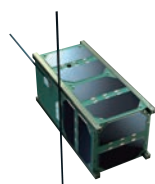
速報実証衛星  
ARICA  
青山学院大学



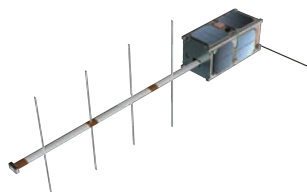
高性能 OBC 実証衛星  
NanoDragon  
明星電気株式会社



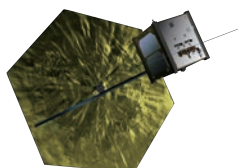
木星電波観測技術実証衛星  
KOSEN-1  
高知工業高等専門学校



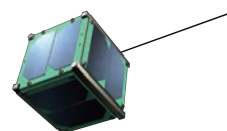
民生用デバイス利用実証衛星  
MITSUBA  
九州工業大学



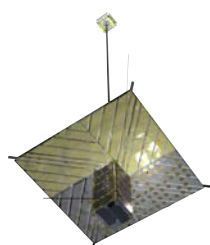
海洋観測データ収集 IoT 技術実証衛星  
KOSEN-2  
米子工業高等専門学校



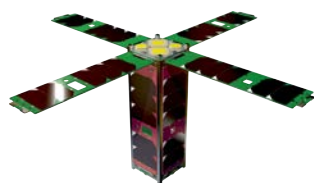
一体成型技術実証衛星  
WASEDA-SAT-ZERO  
早稲田大学



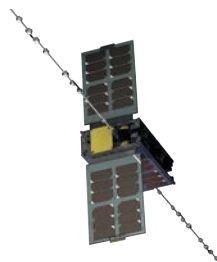
CubeSat 搭載用  
超小型マルチスペクトルカメラ実証衛星  
FSI-SAT  
一般財団法人未来科学研究所



折り紙リフレクトアレーアンテナ実証衛星  
OrigamiSat-2  
東京科学大学



バッテリー異常検知システム実証衛星  
Mono-Nikko  
株式会社大日光・エンジニアリング



地震先行現象検知検証衛星  
PRELUDE  
日本大学



速報実証衛星  
ARICA-2  
青山学院大学



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



JAXA (日本語)



JAXA (English)



革新的衛星技術実証4号機  
Innovation Satellite Technology Demonstration-4  
(Japanese only)