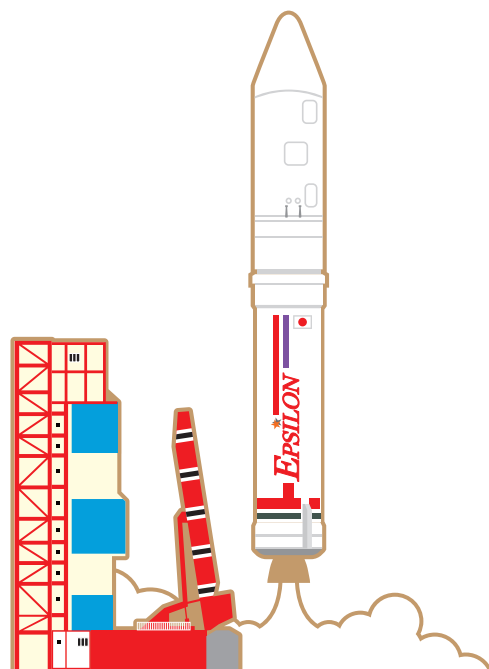


# INNOVATIVE SATELLITES



革新的衛星  
技術実証2号機

プレスキット



# 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 |
| II 革新的衛星技術実証 2 号機概要                  | 03 |
| 1 小型実証衛星 2 号機                        | 04 |
| 小型実証衛星 2 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 マルチコア・省電力ボードコンピュータ SPRESENSE™ SPR | 08 |
| 02 クローズドループ式干渉型光ファイバジャイロ I-FOG       | 08 |
| 03 CubeSat 用国産小型スタートラッカー ASC         | 09 |
| 04 3D プリンタ X 帯アンテナ 3D-ANT            | 09 |
| 05 軽量・無電力型高機能熱制御デバイス ATCD            | 10 |
| 06 冗長 MEMS IMU MARIN                 | 10 |
| 1-5 実証の付加価値を高める機器                    |    |
| 01 3D-XTX                            | 11 |
| 02 GaN_BCR                           | 11 |
| 1-6 衛星の運用                            | 12 |
| 1-7 総合システム構成                         | 12 |
| 2 超小型衛星【実証テーマ】                       |    |
| 01 可変形状姿勢制御実証衛星ひばり HIBARI            | 13 |
| 02 複数波長赤外線観測超小型衛星 Z-Sat              | 13 |
| 03 デブリ捕獲システム超小型実証衛星 DRUMS            | 14 |
| 04 多目的宇宙環境利用実験衛星 TeikyoSat-4         | 14 |
| 3 キューブサット【実証テーマ】                     |    |
| 01 宇宙塵探査実証衛星 ASTERISC                | 15 |
| 02 速報実証衛星 ARICA                      | 15 |
| 03 高機能 OBC 実証衛星 NanoDragon           | 16 |
| 04 木星電波観測技術実証衛星 KOSEN-1              | 16 |
| III 革新的衛星技術実証プログラムで搭載された衛星           | 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。

### 1. 募集する実証テーマ

- ① 部品（電子部品、機械部品など）
- ② コンポーネント（機器）
- ③ 小型衛星システム
  - ・超小型衛星【100kg 程度まで】
  - ・CubeSat キューブサット【6U まで】

### 2. 応募資格

- ① 日本国政府機関、日本国内の機関、法人、団体及びそれに属する者
- ② 提案テーマの開発・運用までの作業を責任を持って実施する意思がある者

### 3. 公募期間

毎年公募

### 4. 募集要領

応募条件等の詳細については、「詳しくはこちら」の QR コードから募集要項をご覧ください。

応募のあった実証テーマについては、JAXA の事前審査を経て、実証テーマ候補リストに登録させていただきます。



[募集要項]  
詳しくはこちら



# 革新的衛星技術実証2号機 概要

「革新的衛星技術実証2号機」は、「革新的衛星技術実証プログラム」の2回目の実証機会で、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14テーマを搭載し、イプシロンロケット5号機により内之浦宇宙空間観測所から2021年度に打ち上げます。

JAXA が三菱電機株式会社に委託して開発する「小型実証衛星2号機」(6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。イプシロンロケットが複数衛星打上げに挑む点も特長の一つです。



イプシロンロケット5号機

## RAISE-2

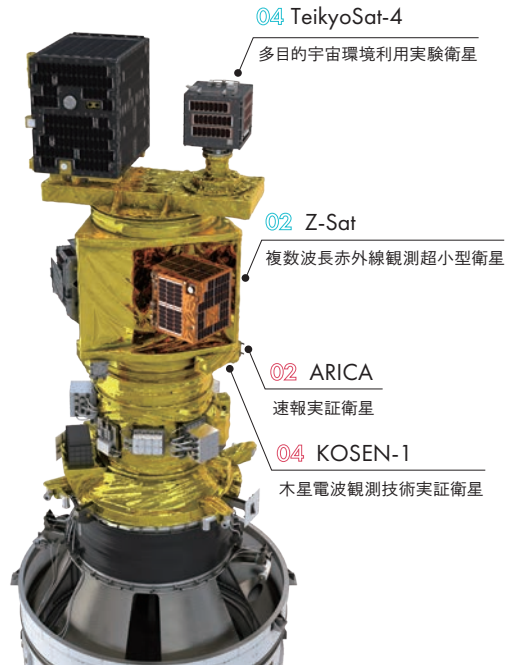
- 01 SPR マルチコア・省電力ボードコンピュータ SPRESENSE™
- 02 I-FOG クローズドループ式干渉型光ファイバジャイロ
- 03 ASC CubeSat 用国産小型スタートラッカー
- 04 3D-ANT 3D プリント X 帯アンテナ
- 05 ATCD 軽量・無電力型高機能熱制御デバイス
- 06 MARIN 冗長 MEMS IMU

- 01 3D-XTX
- 02 GaN\_BCR

- 03 DRUMS  
デブリ捕獲システム超小型実証衛星

- 03 NanoDragon  
高機能 OBC 実証衛星

複数衛星搭載構造

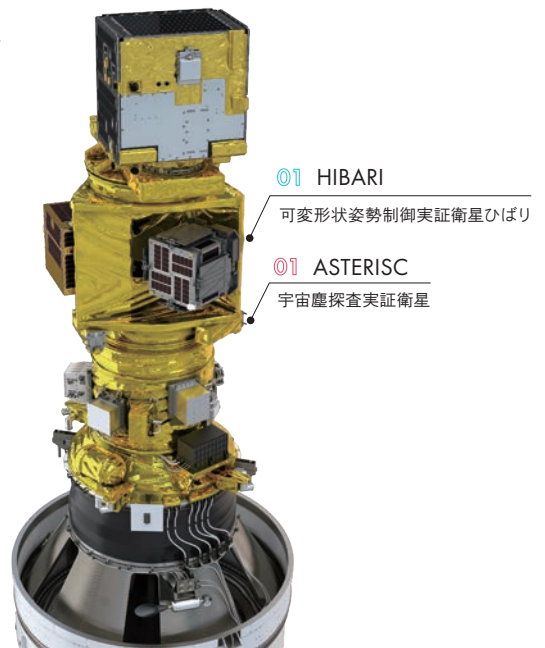


- 04 TeikyoSat-4  
多目的宇宙環境利用実験衛星

- 02 Z-Sat  
複数波長赤外線観測超小型衛星

- 02 ARICA  
速報実証衛星

- 04 KOSEN-1  
木星電波観測技術実証衛星



- 01 HIBARI  
可変形状姿勢制御実証衛星ひばり

- 01 ASTERISC  
宇宙塵探査実証衛星



# 小型実証衛星2号機

RApid Innovative payload demonstration SatellitE-2 (RAISE-2)

## 小型実証衛星2号機のミッション・特徴



### ミッション

小型実証衛星2号機 (RAISE-2 : RApid Innovative payload demonstration SatellitE-2)は、公募により選定された6つの部品・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、実証テーマ機器の実験データおよび実験実施時の環境データを提供します。

### 特徴

短期間での衛星開発の実現及び充実した実証テーマ実験に対応する設計となっています。

#### 1. 短期間の開発

約2年で設計から打上げまでを実施します。

#### 2. 実験衛星標準プラットフォームとしての設計思想

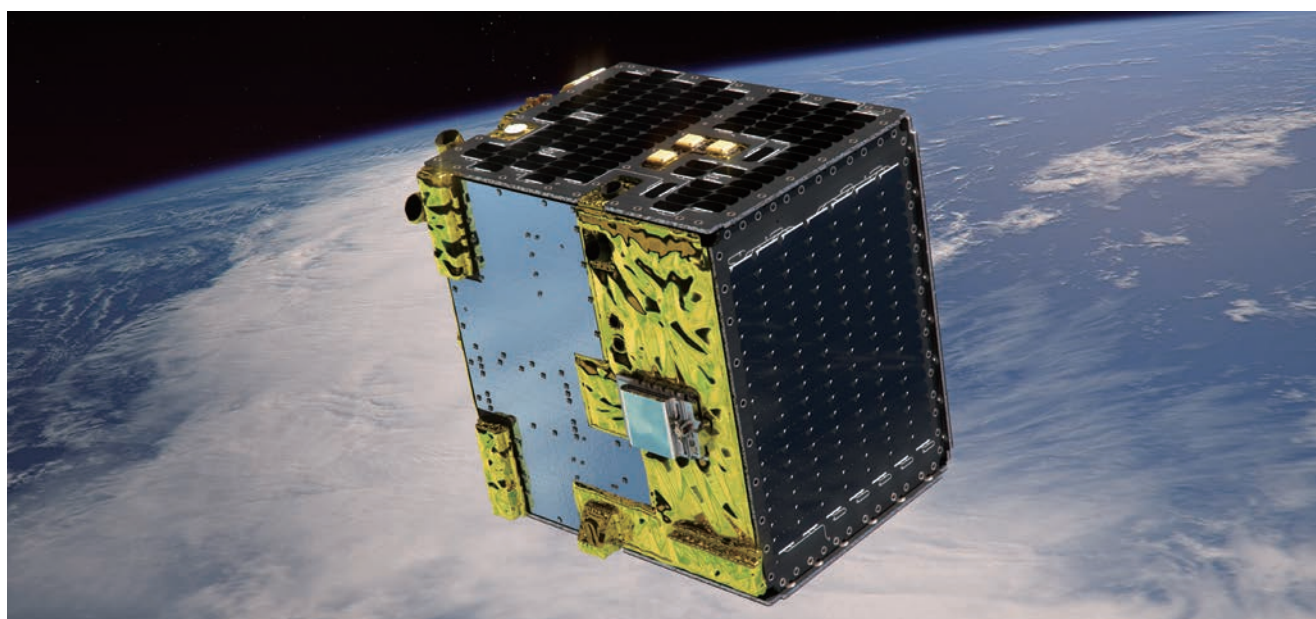
実証テーマ機器とのインタフェースを簡略化/標準化し、実証テーマ機器とバス機器を構造的・電氣的に可能な限り分離することで、実証テーマ機器の変更に伴うバス系の設計変更を最小化し、低コストかつ短期間での開発を実現します。

実証テーマ機器側の多様な姿勢制御要望を実現可能な柔軟なシステムを提供します。また、投入軌道に柔軟性を持たせ、実証テーマ機器の投入軌道のニーズを実現します。

#### 3. ロバスト性・サバイバビリティ設計

軌道上実績を持つ搭載ソフトウェアアルゴリズムを採用することにより信頼性を高めており、衛星全体の異常検知、自動化、自律化機能を有します。

運用継続のためにクリティカルとなり得る機器に対しては、機器冗長化、機能冗長化により、万が一機器が故障した場合にも、可能な限り運用継続できる設計としています。



# 主要衛星システム構成

## 統合制御系

統合制御系は、姿勢軌道制御・データ処理・衛星管理といった衛星の中核的な機能を持っており、共通の計算機で各機能の処理を行います。RAISE-2では、超低高度衛星技術試験機「つばめ (SLATS)」の開発実績を活かした衛星制御プラットフォーム (SCP) を搭載しており、衛星の信頼性に大きく貢献します。

## 姿勢制御系

姿勢制御系は、衛星の姿勢制御を行います。RAISE-2では、三軸姿勢安定方式で、姿勢変更マヌーバ機能を有し、衛星の運用や実証テーマ実験に必要な姿勢制御を行います。一部の姿勢制御機器が万が一故障した場合でも、残りの機器で姿勢制御を継続できるような冗バスト性を持った設計となっています。

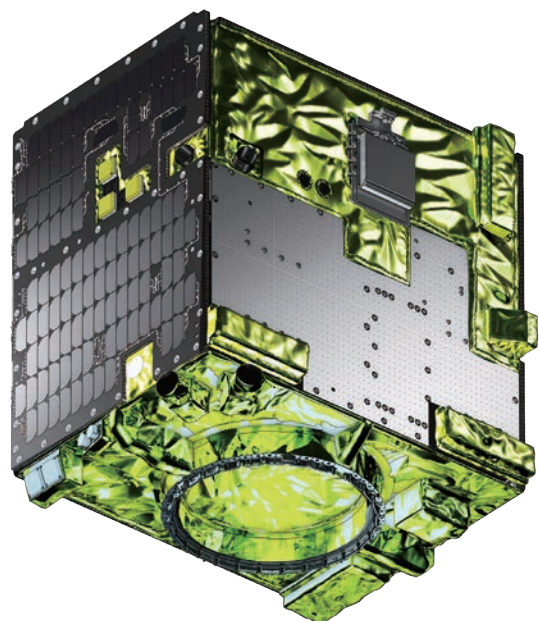
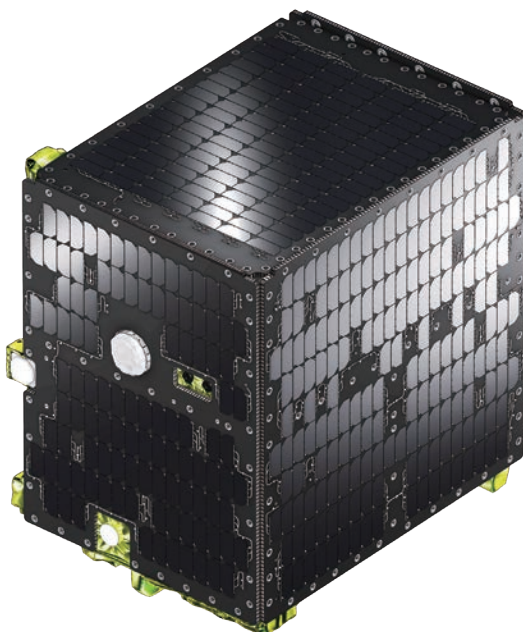
## 通信系

通信系は、地上からの指令 (コマンド) や衛星の状態を示すデータ、ミッションの実験データ (テレメトリ) の地上とのやりとりを行います。RAISE-2では、Xバンド及びSバンドの通信機器を搭載しています。軌道上で実績のある機器を採用し、かつ機能を冗長化した設計になっているので、確実な運用を行うことができます。

## 電源系

電源系は、衛星の運用及び実証テーマ機器の実験に必要な電力の発生・蓄積・供給を行います。RAISE-2では、太陽電池を衛星構体パネルに貼り付ける方式 (ボディマウント方式) を採用しています。衛星構体のいずれかの面で発電を続けることが出来るため、サバイバビリティが高くなります。RAISE-2では、電源系の機器である電力分配器・電力制御器について冗長構成となっており、確実な実証テーマ実験に貢献します。

## 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  | 2021 年度                                       |
| 軌道      | 太陽同期軌道   |   |
|         | 高度   | 560km   |
|         | 軌道傾斜角  | 97.6 度  |
|         | 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セルを有する箱型   |   |
|         | 衛星本体   | 75 × 100 × 100 cm                             |
| 質量      | 110 kg (内バス機器 : 約 85 kg)                                       |   |
| 姿勢制御    | 姿勢制御   | 三軸姿勢安定方式 (Earth pointing, Sun pointing, etc.) |
|         | 姿勢安定度  | < 0.1° / 1s (p-p, 3σ)                         |
| 発生電力    | BOL >215Wh / EOL >180Wh<br>(うちミッション部 : BOL >112Wh / EOL >62Wh) |   |
| ミッション期間 | 初期運用 1 か月、定常運用 1 年   |   |



# 1-3

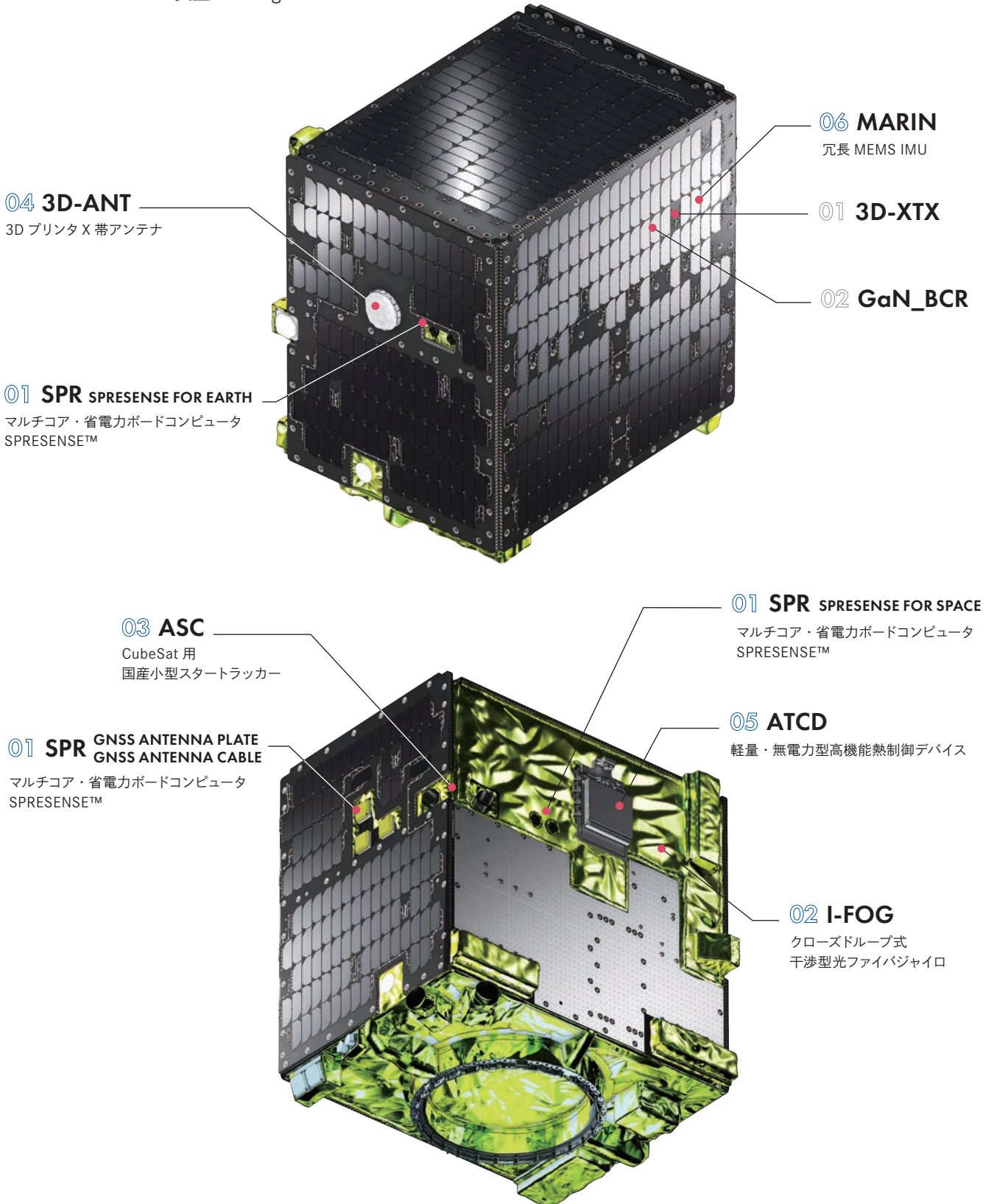
## 搭載図

### RAISE-2

公募により選定された6つの部品・機器の実証テーマを軌道上で実証するための衛星

寸法 75×100×100cm

質量 110kg



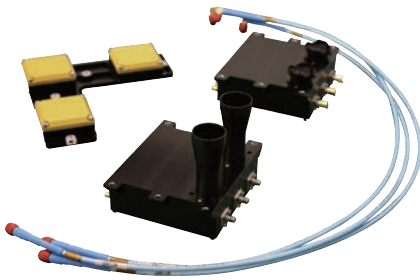


# 1-4

## 実証テーマ [小型実証衛星2号機「RAISE-2」に搭載]



### 01 マルチコア・省電力ボードコンピュータ SPRESENSE™ SPR



#### 実証テーマ名

ソニー製小型・低消費電力マイコンボード「SPRESENSE™」の耐宇宙環境性能評価

#### 提案機関

ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社

#### ミッション概要

次世代の宇宙機器としての潜在能力を持つソニー製マイコンボード「SPRESENSE」の軌道上実証を行い、将来的な衛星・探査機への搭載、衛星・探査機の自律制御性能向上を目指す。

#### 寸法

- ・ SPRESENSE FOR SPACE : 100×100×33mm
- ・ SPRESENSE FOR EARTH : 100×100×33mm
- ・ GNSS ANTENNA PLATE : 157×157×21.5mm
- ・ GNSS ANTENNA CABLE : 800mm

#### 質量

一式 1.2kg

#### 実施責任者

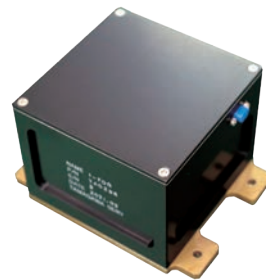
ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社 太田 義則

#### 共同実施者

ソニーグループ株式会社



### 02 クローズドループ式干渉型光ファイバジャイロ I-FOG



#### 実証テーマ名

クローズドループ式光ファイバジャイロの軌道上実証

#### 提案機関

多摩川精機株式会社

#### ミッション概要

クローズドループ式光ファイバジャイロ (I-FOG) の軌道上実証を行い、高精度、かつ低価格の I-FOG 慣性基準装置の開発により、市場への安定供給を目指す。

#### 寸法

97×97×80mm

#### 質量

0.90kg

#### 実施責任者

多摩川精機株式会社 菅沼 嘉光

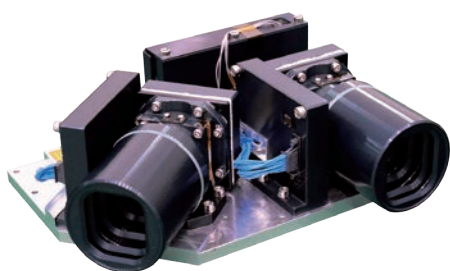
# 1-4

## 実証テーマ [小型実証衛星2号機「RAISE-2」に搭載]



### 03

CubeSat用  
国産小型スタートラッカー  
**ASC**



#### 実証テーマ名

CubeSat 用小型・安価な国産スタートラッカーの  
商用化に向けた宇宙実証

#### 提案機関

株式会社天の技

#### ミッション概要

キューブサットへの搭載が可能な商用スタートラッカー  
(STT) の軌道上実証を行う。本スタートラッカーにより、  
キューブサットの産業利用に不可欠な高精度な姿勢制御  
を実現し、新規宇宙事業の競争力強化を目指す。

#### 寸法

250×160×75mm

#### 質量

1.3kg

#### 実施責任者

株式会社天の技 工藤 裕



### 04

3DプリンタX帯アンテナ  
**3D-ANT**



© 三菱電機株式会社

#### 実証テーマ名

3Dプリンタで製作する廉価版アンテナ  
(テレメトリ・コマンド受信用) の軌道上評価

#### 提案機関

三菱電機株式会社

#### ミッション概要

3Dプリンタ製アンテナの開発・評価を行い、価格、製造  
技術のブレイクスルーを実現し、軌道上品質検証を通し  
て商用化に繋げる。

#### 寸法

φ100×180mm

#### 質量

0.58kg

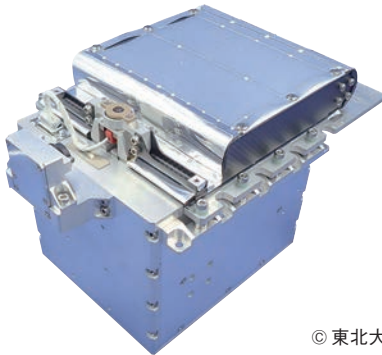
#### 実施責任者

三菱電機株式会社 石井 博之、望月 恭介



# 05

軽量・無電力型  
高機能熱制御デバイス  
**ATCD**



© 東北大学

## 実証テーマ名

軽量・無電力型高機能熱制御デバイスの軌道上実証

## 提案機関

東北大学

## ミッション概要

3つのデバイスを組み合わせた熱制御コンポーネントを実証し、従来にはない軽量・省電力で独創的な熱制御技術の実現を目指す。

## 寸法

収納状態：  
190×289×190mm  
ラジエータ展開状態：  
190×289×335mm

## 質量

3.5kg

## 実施責任者

東北大学 永井 大樹

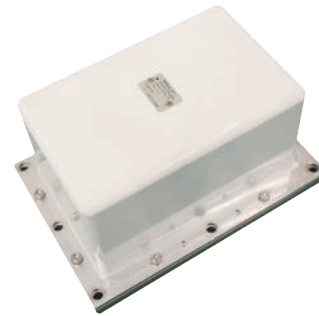
## 共同実施者

名古屋大学、株式会社ウェルリサーチ



# 06

冗長 MEMS IMU  
**MARIN**



## 実証テーマ名

冗長 MEMS IMU (MARIN) の軌道上放射線環境での飛行実証

## 提案機関

宇宙航空研究開発機構

## ミッション概要

放射線耐性を持つ中精度で小型・低コストな国産冗長 MEMS 慣性センサユニット (MARIN) の開発・軌道上実証を行い、海外品の ITAR 制約やコスト増の問題を解決し、我が国の宇宙開発の自立性と価格競争力に貢献する。

## 寸法

154×107×83mm

## 質量

1.3kg

## 実施責任者

宇宙航空研究開発機構 松本 秀一

## 共同実施者

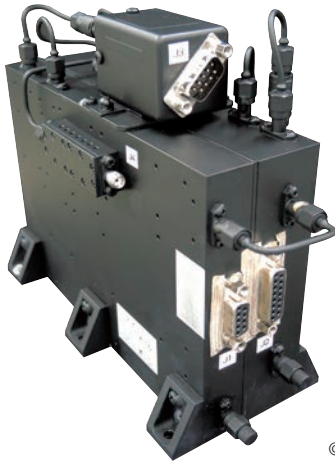
住友精密工業株式会社

# 1-5

## 実証の付加価値を高める機器

小型実証衛星2号機（RAISE-2）には、実証テーマの実証意義をより高める目的で、以下の2つの機器を搭載します。

### 01 3D-XTX



© 三菱電機株式会社

#### 概要

3D-ANT に軌道上実証用 X 帯送信機（3D-XTX）を適用することで、状況に応じて変調方式を切り替える VCM（可変符号化変調）機能を用いた LEO（Low Earth Orbit）衛星から地上局へのデータ伝送速度向上を図る技術の軌道上実証を行う。

#### 寸法

80×205×165mm

#### 質量

1.6kg

#### 開発機関

JAXA / 三菱電機株式会社

### 02 GaN\_BCR



#### 概要

高速スイッチング動作が可能な素子（GaN FET）を用いた JAXA 開発のバッテリー充電器（GaN\_BCR）を、RAISE-2 の小型衛星バスと組み合わせ、小型衛星の電力制御器（PCU）の小型軽量化が可能となる要素技術の軌道上実証を行う。

#### 寸法

125×133×40mm

#### 質量

0.45kg

#### 開発機関

JAXA / 株式会社高橋電機製作所



# 1-6

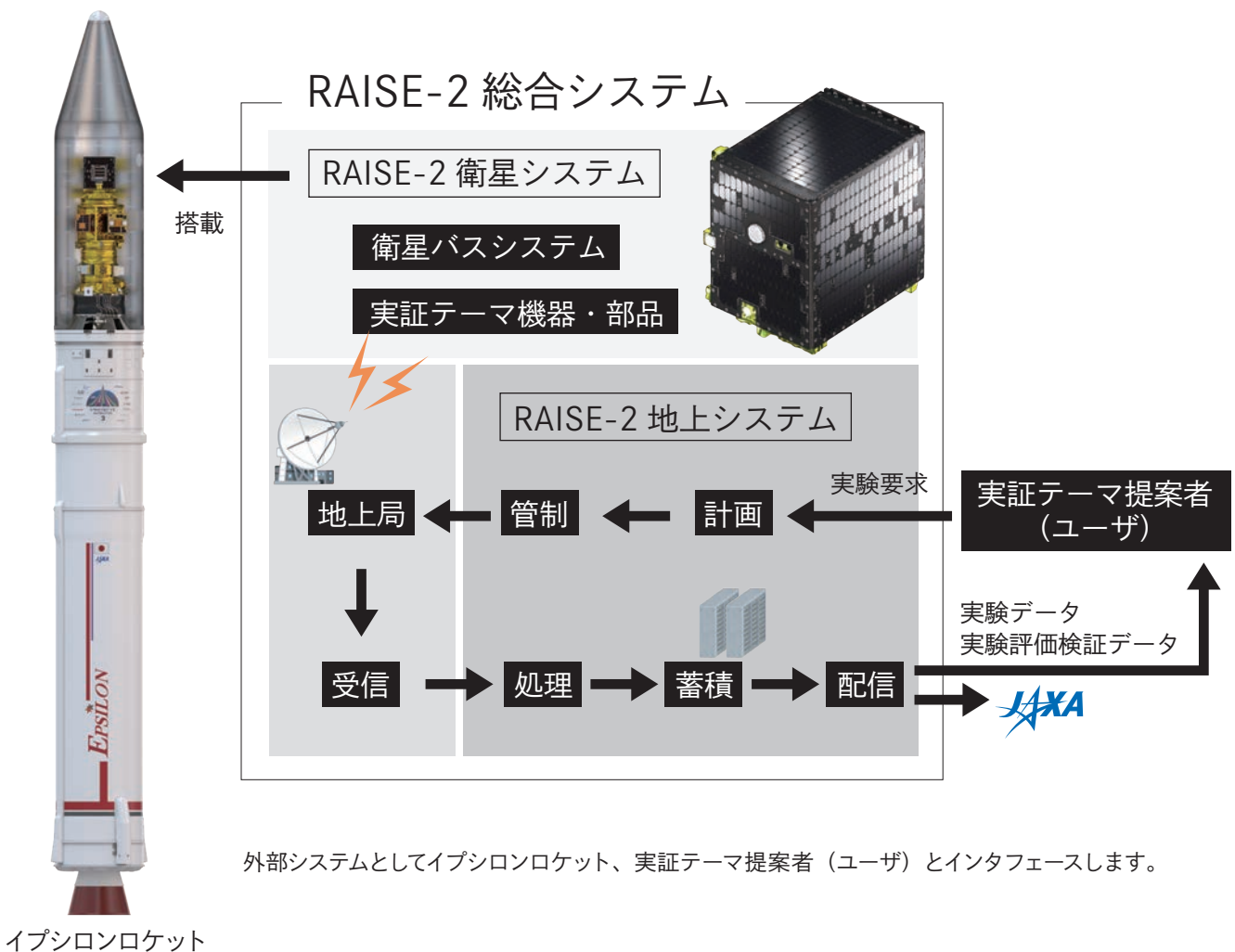
## 衛星の運用

RAISE-2では、運用コンセプトと呼ばれる立案方針、実証テーマ機器の要求、および衛星性能を考慮して実証テーマ運用の分析を行い、分析結果に基づいて運用基本パターンを作成します。作成した運用基本パターンの組み合わせにより、実証テーマ機器の要求を確実に満たす運用を効率的に実施することができます。

また、RAISE-2バスは十分な電力・データ容量のリソースを保有しており、運用基本パターンから更に高頻度な実証テーマ運用を実施することができます。基本運用パターンの余剰リソースを用い、実証テーマ機器の要求に応じて、高頻度かつ大容量データ要求のある実証テーマ運用を実現します。

# 1-7

## 総合システム構成



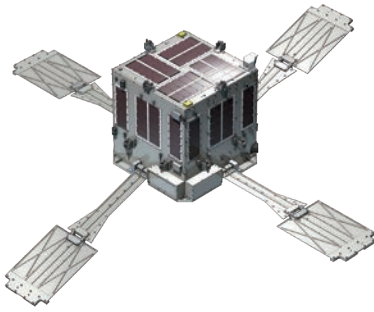
# 2

## 実証テーマ 超小型衛星



### 01

#### 可変形状姿勢制御実証衛星ひばり **HIBARI**



#### 実証テーマ名

超小型衛星による可変形状機能を用いた姿勢制御の軌道上実証

#### 提案機関

東京工業大学

#### ミッション概要

高速姿勢制御と高指向安定性の両方を実現する可変形状姿勢制御 (VSAC) を実証し、全く新しい姿勢制御方式の確立を目指す。

高速姿勢変更と高指向安定性の両方が必要とされるリモートセンシング、天文学などの分野で市場競争力が獲得できることが期待される。

また、超小型衛星を利用したミッションの幅が拡大し、新規市場が開拓される。

#### 寸法

59×59×55cm

#### 質量

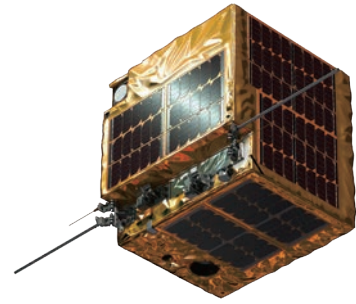
55kg

#### 実施責任者

東京工業大学 松永 三郎

### 02

#### 複数波長赤外線観測超小型衛星 **Z-Sat**



#### 実証テーマ名

超小型衛星による複数波長帯での革新的赤外線画像処理技術の実証

#### 提案機関

三菱重工業株式会社

#### ミッション概要

近赤外線カメラと遠赤外線カメラを用い、複数波長の取得画像を重ね合わせて熱源の温度分布を取得する技術を実証し、将来的なインフラ監視ビジネスの展開を目指す。技術実証を基に、超小型衛星コンステレーションによる複数波長の赤外線画像サービスを世界に先駆けて実現することを目指す。

#### 寸法

50×50×51cm

#### 質量

46kg

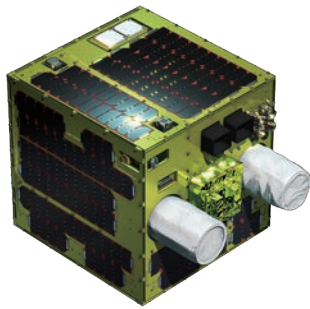
#### 実施責任者

三菱重工業株式会社 志村 康治



# 03

## デブリ捕獲システム 超小型実証衛星 **DRUMS**



### 実証テーマ名

デブリ除去事業に活用するデブリ接近技術及び  
デブリ捕獲機構の実証

### 提案機関

川崎重工業株式会社

### ミッション概要

デブリ除去に必須の技術である、観測、接近、捕獲、地上管制の要素技術と運用を実証し、優位性を得ることで、  
デブリ除去事業参入への足掛かりとする。  
また本実証により得られた技術について、デブリ除去事業のみならず、軌道上サービス事業やその他事業への適用拡大を進める。

### 寸法

59×60×84cm

### 質量

62kg

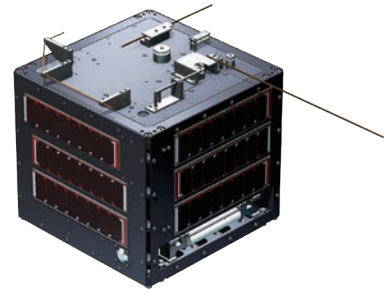
### 実施責任者

川崎重工業株式会社 丸山 辰也



# 04

## 多目的宇宙環境利用実験衛星 **TeikyoSat-4**



### 実証テーマ名

超小型人工衛星のマイクロISS化実現に向けた  
衛星バスシステムの軌道上実証

### 提案機関

帝京大学

### ミッション概要

超小型人工衛星内で、宇宙環境（微小重力・高放射線）を利用した「生命科学分野」「物質科学分野」「宇宙技術開発分野」等の実験を無人かつ自動で実施することが可能なバスシステムを軌道上で実証し、超小型人工衛星のマイクロISS化実現を目指す。

### 寸法

55×55×55cm

### 質量

52kg

### 実施責任者

帝京大学 河村 政昭

# 3

実証テーマ

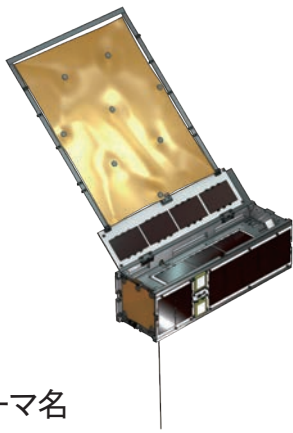
## キューブサット



### 01

宇宙塵探査実証衛星

#### ASTERISC



##### 実証テーマ名

キューブサットによる宇宙塵・スペースデブリ観測を目指した膜型ダストセンサおよび国産キューブサットバスシステムの軌道上実証

##### 提案機関

千葉工業大学

##### ミッション概要

大面積化や膜面への粒子観測機能付加が容易な応用性を持つ、膜型ダストセンサを開発・実証する。低価格で製造できる本技術を確立できれば宇宙塵やスペースデブリなど宇宙環境粒子の観測分野において高い競争力が見込まれる。今回は技術実証に加え、宇宙塵の科学観測およびスペースデブリのモニタリング観測にも挑む。また、新たな「国産バス」としてのキューブサットバスシステムを開発・実証し、日本のキューブサットの実用化を推し進める。

##### 寸法

11×11×34cm

##### 質量

4kg

##### 実施責任者

千葉工業大学 松井 孝典

##### 共同実施者

東北大学

### 02

速報実証衛星

#### ARICA



##### 実証テーマ名

1U キューブサットによる機上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

イリジウム衛星や GlobalStar 衛星といった民間通信衛星の通信網を利用し、衛星と地上とのリアルタイム通信技術としての確立を目指す。また、宇宙での利用実績のないシンチレータを用いたガンマ線検出器でガンマ線バースト観測を行い、軌道上での実証を目指す。

##### 寸法

10×10×11cm

##### 質量

1kg

##### 実施責任者

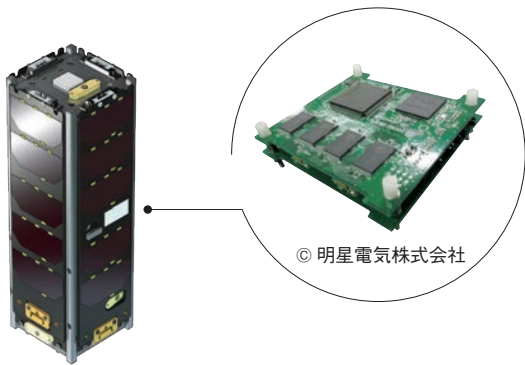
青山学院大学 坂本 貴紀





# 03

## 高機能OBC実証衛星 NanoDragon



### 実証テーマ名

高機能 CubeSat 用 OBC の軌道上実証

### 提案機関

明星電気株式会社

### ミッション概要

民生品を活用し、コストと信頼性のバランスのよい、ユーザの要求に柔軟に対応可能なキューブサット用オンボードコンピュータ (OBC) を開発・実証し、市場への投入を目指す。  
また、本 OBC の販売と併せて衛星開発のサポートも行い、キューブサットや超小型衛星に関する国際協力事業を行う上でのモデルケースとしての確立を目指す。

### 寸法

10×10×34cm

### 質量

4kg

### 実施責任者

明星電気株式会社 谷本 和夫

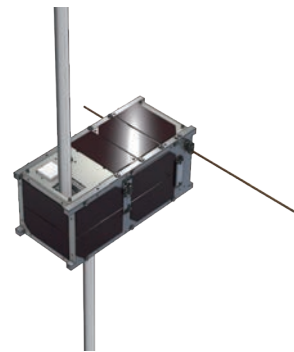
### 共同実施者

Vietnam National Space Center (VNSC)



# 04

## 木星電波観測技術実証衛星 KOSEN-1



### 実証テーマ名

2U キューブサットによる超高精度姿勢制御・超小型 Linux マイコンボードによる OBC・木星電波アンテナ展開技術の実証

### 提案機関

高知工業高等専門学校

### ミッション概要

これまでの衛星に搭載例がない超薄型のデュアル・リアクションホイールを用いた超高精度姿勢制御の実現、超小型 Linux マイコンボードによる新しい OBC ソフト開発手法の確立、7m 長の木星電波アンテナ展開技術の実証を行い、衛星による木星電波観測技術の確立を目指す。

### 寸法

10×10×23cm

### 質量

3kg

### 実施責任者

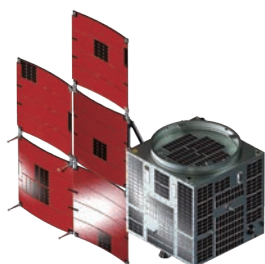
高知工業高等専門学校 今井 一雅

### 共同実施者

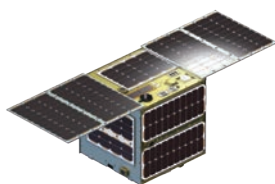
群馬高専、徳山高専、岐阜高専、香川高専、米子高専、新居浜高専、明石高専、鹿児島高専、苫小牧高専

# 革新的衛星技術実証プログラムで搭載さ

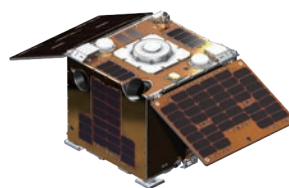
## 1号機



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

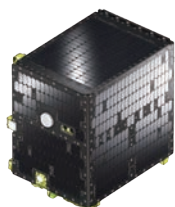


超小型理学観測衛星  
ライズサット  
東北大学

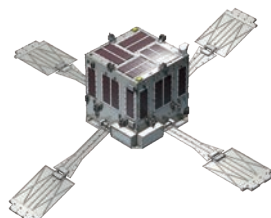


人工流れ星実証衛星  
ALE-1  
株式会社 ALE

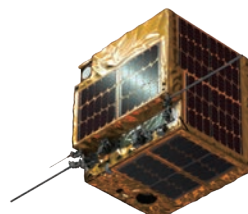
## 2号機



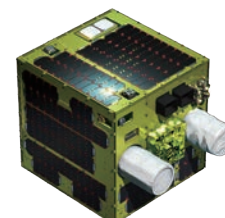
小型実証衛星 2号機  
RAISE-2  
JAXA



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

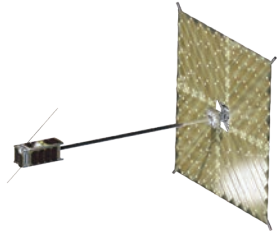


デブリ捕獲システム超小型実証衛星  
DRUMS  
川崎重工業株式会社

## 3号機

Coming soon!

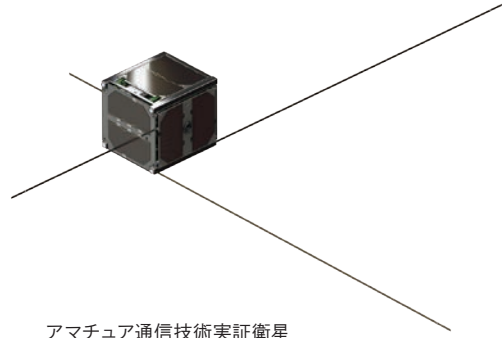
# れた衛星



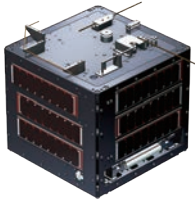
多機能展開膜実証 3U キューブサット  
OrigamiSat-1  
東京工業大学



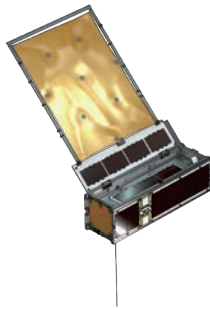
月探査技術実証衛星  
Aoba VELOX-IV  
九州工業大学



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



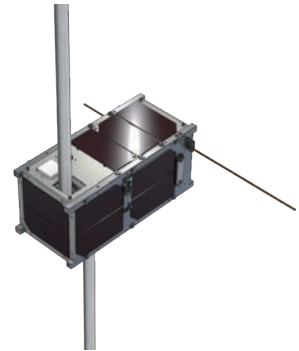
宇宙塵探査実証衛星  
ASTERISC  
千葉工業大学



速報実証衛星  
ARICA  
青山学院大学



高機能 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

革新  
INNOVATIVE  
SATELLITE TECHNOLOGY  
DEMONSTRATION PROGRAM



web サイト



JAXA 公式



革新的衛星技術実証 2 号機

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