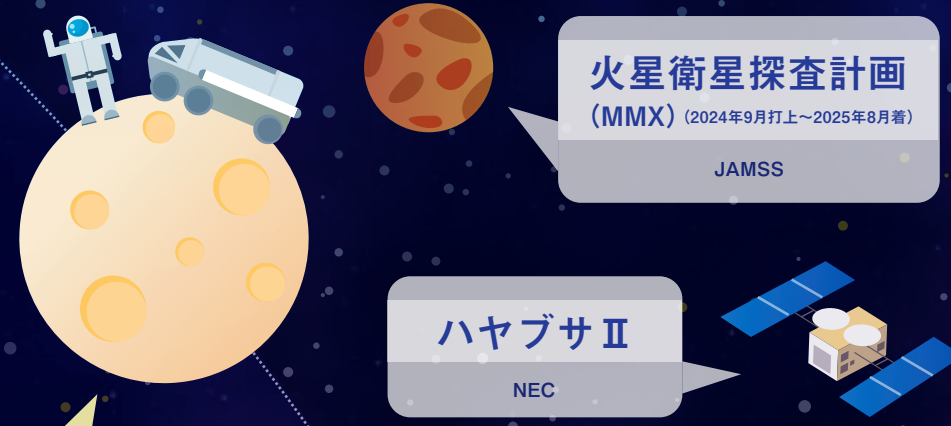
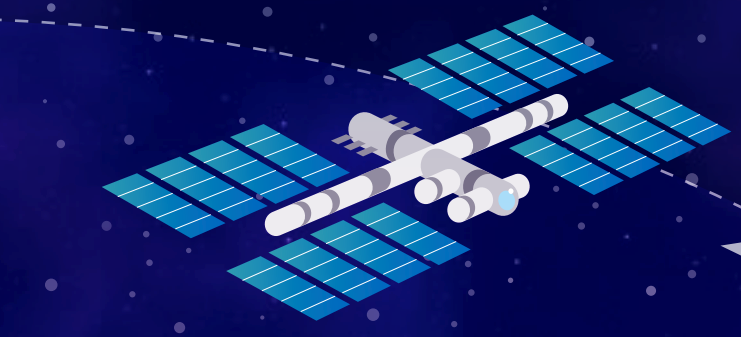


宇宙業界におけるアミルの役割紹介



火星衛星探査計画 (MMX) (2024年9月打上~2025年8月着)
JAMSS

はやぶさII
NEC



ISS「きぼう」

ISS/JEM 利用運用

| | |
|--------------------------|---|
| システム運用管制&訓練 | JAMSS, AMIL |
| 実験利用管制 | JAMSS |
| 国際間調整 | JAMSS, AMIL |
| 宇宙飛行士支援 (健康、搭乗、家族、食事...) | JAMSS, AMIL |
| システム側機器ソフト開発 | MHI, IHI-A, 富士通, NEC |
| 実験側機器開発 | MHI, IHI-A, IHI, IIC, 千代田化工... |
| ユーザー支援 | 実験支援: 宇宙フォーラム 小型衛星放出: AMIL, スペースBD コマーシャル利用: 宇宙フォーラム, AMIL... |
| 安全保障 | 安全訓練、実験訓練、利用訓練: JAMSS, AMIL, 部品認定、安全性実証試験、機器容査評価: JAMSS |

相互連携

深宇宙探査

| | |
|---|-----|
| 宇宙飛行士 (2020年中頃Gateway滞在、2020年後半~月面へ) | ★ |
| ARTEMIS計画(月探査・着陸) | ★ |
| GATEWAY(月軌道ステーション) (国際協力・ISSを継承・2023年:初期モジュール打上 居住棟へ技術機器提供(バッテリー、環境制御、生命維持)) | ★ |
| 物資補給船 (HTV-X&H3ロケット 2021年ISS補給&技術実証 実運用2026年以降) | ★ |
| 月面着陸船 (Blue Origin, SpaceX 2024年) | ★ |
| 月面基地 | ★ |
| 月面有人与圧探査車(ルナクルーザー) | トヨタ |

ロケット

| | |
|-------------|--|
| 大型 | 三菱重工業、IHI、IHI-A、NEC、三菱プレジジョン、日本航空電子工業、川崎重工業、明星電気 |
| 小型 | スペースワン、キャノン電子、IHIエアロスペース、清水建設、日本政策投資銀行、インターステラテクノロジズ |
| 射場システムと打上管制 | 三菱重工業 |

HTV-X

| | | |
|-------------------------|---------------------------------------|--------------|
| 開発~実用 三菱電機、MHI、IHI-A | 要求取りまとめ | JAMSS & AMIL |
| | 設計~概念~基本~詳細~製造~検査~打上(H3ロケット) | ★ |
| | 運用計画、運用訓練、実運用 | ★ |
| | 射場対応 (物資搭載、カーゴインテグレーション、ユーザー対応...) | ★ |

人工衛星

| | |
|---|---|
| 大型 | 三菱電機、三菱プレジジョン、NEC、NECスペーステクノロジー |
| 小型 | キャノン電子、アクセルスペース |
| 部品・コンポーネント | IHI-A(スラスター)、多摩川精機(角度センサー)、日本飛行機工業(ハニカム)、日本航空電子工業、GSユアサ、NEC、海外メーカ40% |
| QML 認定 | 富士電機(半導体)、福井打田(コンデンサ)、双信電機(コンデンサ)、セイデンテクノ(航空)、北陸電気工業(航空)、カネカ(太陽電池)、シャープ(太陽電池)、潤工社(ハーネス)、明星電気(センサ) |
| インフラ (観測衛星、測位衛星、通信衛星) | ★ |
| 衛星利用・データ利用サービス・運用管制業務 (画像・通信・放送、位置情報、地球観測、解析サービス、気象・防衛、安全保障、農林漁業、防災、経済活動、株価予想、資源探査(石油・ガス・レアメタル)) →自動運転、IOT、AI、ビッグデータ解析、ソフト開発に活用 | アイスベース(資源探査)、アストロスケール、ALE、QPS研究所、スペースシフト、JAMSS(一部)など |
| 認証業務(試験~評価、データ管理、ユーザー提供) | 各メーカーにて実施しJAXAにて認証 |

地上局・システム

運用管制業務
製造メーカとJAMSS(一部)

追跡管制運用システム、ネットワーク伝送、データ提供利用システム
NEC、富士通

各種試験設備の運用

スペースチャンバー、電波・振動試験 ★

ISSの民間利用

| | |
|-------------|-----------|
| 宇宙ホテル(有償利用) | 米国企業 |
| 宇宙旅行 | PDエアロスペース |

スペースデブリ除去

アストロスケール、川崎重工業

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 分野別色分け | 製造・インフラ (赤) | 利用 (緑) | 深宇宙探査 (青) | |
| 地心軌道の高度 | 月の周回軌道 (高度380,000km) | ----- 静止軌道 (高度36,000km) | ----- 低軌道 (高度2,000km) | ----- 準軌道 (高度100km) |
| ★ ... 今後目指すべき取組 | | | | |