

TROY TECHNICAL

宇宙産業

ウィークリーレポート

2026年10月17日-10月23日 | Issue 2026-W42

ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス

11

分析対象

10

重点テーマ

発行 2026-10-23 | 日本語版 | 承認済み固定表紙



宇宙産業:個別発表から認定証拠へ境界が移動

日本語記事11件を棚卸しし、意思決定に重要なテーマを選定した。

シグナル 01 | 部品

Planet Labs|Pelican-12の打ち上げと軌道上AI・衛星リレーの検証性能

Planet Labs PBCは2026年10月20日、SpaceXのBandwagon-5ミッションにより次世代衛星「Pelican-12」を打ち上げました。本機はNVIDIA Jetsonモジュールを搭載し、軌道上でのAI推論による物体検知とメタデータ抽出、およびSES Space & Defenseの衛星コンステレーションを用いたデータリレーの検証を行います。これにより、地上へのダウンリンク待ちによる遅延を解消し、防衛・民間のオペレーターへ直接インテリジェンスを届ける体制の構築を目指します。

シグナル 02 | 宇宙機

Artemis IIの熱遮蔽システム|Orion宇宙船の再突入性能と軌道修正の効果

NASAは、有人月周回ミッション「Artemis II」におけるOrion宇宙船の熱遮蔽システム(ヒートシールド)が、設計通りに機能したことを詳細な解析で確認した。再突入軌道の修正により、Artemis Iで発生した材料の亀裂やチャー損失(炭化層の脱落)が10分の1に低減したことが判明している。この成果は、有人飛行における安全性の実証となり、次なるArtemis III以降の月面着陸ミッションに向けた重要な技術的基盤となる。

シグナル 03 | 打上げ

Ariane 6 Block 2|軽量化Vulcain Aft Bayの性能向上と導入時期

Airbus Netherlandsが、Ariane 6 Block 2向けに軽量化されたVulcain Aft Bay(バルカン・アフトベイ)の初号機を納入した。新設計の構造体は従来比で880kgの軽量化を実現し、当初の目標であった800kgを上回る成果を達成している。この軽量化はロケット全体の性能と競争力を高めるための重要なアップグレードであり、2027年のミッションでの初打ち上げが予定されている。

シグナル 04 | 軌道サービス

SpaceBlast|宇宙AIデータセンター構想とエッジコンピュータTENEDGEの性能

宇宙スタートアップのSpaceBlastが、衛星上でAI処理を行うエッジコンピュータ「TENEDGE CORE」とデータ処理技術「TENEDGE」の開発に取り組んでいる。小型言語モデル(SLM)を用いて宇宙空間でデータを軽量化し、必要な情報のみを地上に送信することで通信負荷を大幅に軽減させる。これにより、宇宙空間におけるデータセンター運用の実現や、月面でのリアルタイムな観測状況把握への貢献を目指す。

編集判断

今週の経営判断は ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス に集中する。自社条件で関連証拠を再現できる場合だけ次へ進む。

経営の3アクション

1. 事業会社: 発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。
2. 供給企業: 部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。
3. 経営層: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

証拠の読み方

FACTは収集記事に書かれた内容、事業への読みとACTIONは編集判断、UNKNOWNは記事だけでは確定しない項目を示す。リンク先があることだけで、全主張が独立検証済みとは扱わない。

条件と一緒に読む主要数値・証拠5件

2026年

A07

数値の条件

Planet Labs PBCは2026年10月20日、SpaceXのBandwagon-5ミッションにより次世代衛星「Pelican-12」を打ち上げました。本機はNVIDIA Jetsonモジュールを搭載し、軌道上でのAI推論による物体検知とメタデータ抽出、およびSES Space & Defenseの衛星コンステレーションを用いたデータリレーの検証を行います。

10分

A06

数値の条件

NASAは、有人月周回ミッション「Artemis II」におけるOrion宇宙船の熱遮蔽システム(ヒートシールド)が、設計通りに機能したことを詳細な解析で確認した。再突入軌道の修正により、Artemis Iで発生した材料の亀裂やチャー損失(炭化層の脱落)が10分の1に低減したことが判明している。この成果は、有人飛行における安全性の実証となり、次なるArtemis III以降の月面着陸ミッションに向けた重要な技術的基盤となる。

880kg

A08

数値の条件

Airbus Netherlandsが、Ariane 6 Block 2向けに軽量化されたVulcain Aft Bay(バルカン・アフトベイ)の初号機を納入した。新設計の構造体は従来比で880kgの軽量化を実現し、当初の目標であった800kgを上回る成果を達成している。この軽量化はロケット全体の性能と競争力を高めるための重要なアップグレードであり、2027年のミッションでの初打ち上げが予定されている。

2031年

A01

数値の条件

JAXAが火星衛星探査機「MMX」をH3ロケットで打ち上げ、予定の軌道への投入に成功した。本ミッションは火星の衛星フォボスに着陸して砂のサンプルを採取し、2031年に地球へ持ち帰る計画である。世界初の火星衛星からのサンプルリターンおよび火星圏への往復航行となる。これにより、火星やその衛星の起源、さらには地球における生命の起源に関する知見が得られることが期待される。

1000kg

A03

数値の条件

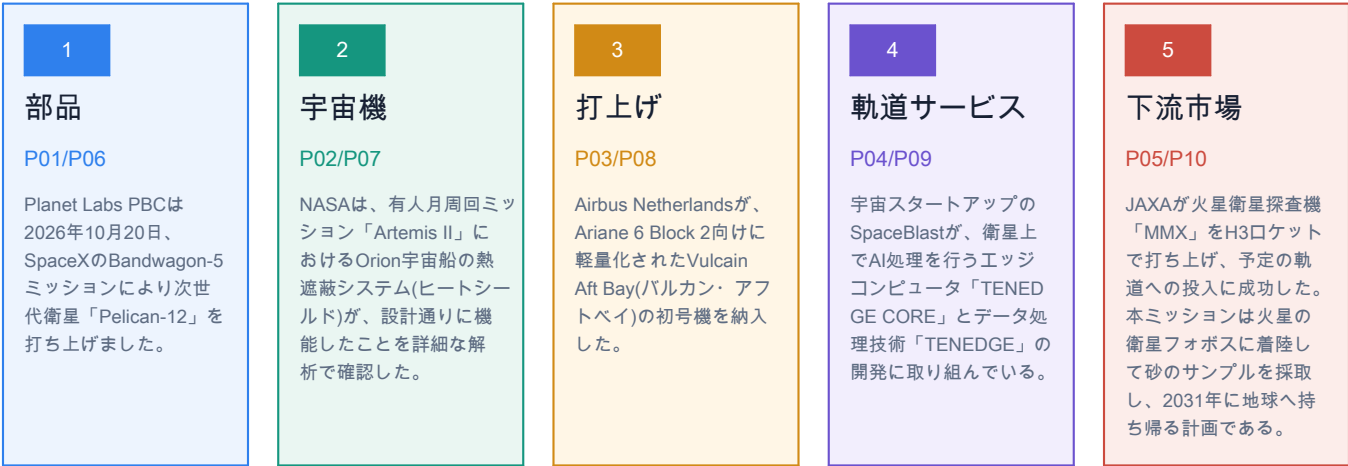
欧州宇宙機関(ESA)が、月面着陸機から貨物を運び出すための専用クレーン「Loader」を開発した。この装置は最大1000kgの貨物を吊り上げ、着陸機から最大6メートル離れた地点まで配置することが可能である。これにより、従来のロボットアームでは届かなかった距離への精密な貨物配置が実現し、月面インフラ構築や科学観測の効率が向上する。

数値の読み方

数値は収集記事が示した条件と一緒に掲載する。試験法、寸法、温度、商用段階が異なる値を、条件補正なしで比較しない。

バリューチェーンはどこで動いたか

各段階に主テーマと補助テーマを接続する。矢印は装飾ではなく、次工程へ渡す証拠を示す。



各受渡しに必要な証拠

部品 → 宇宙機	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。
宇宙機 → 打上げ	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。
打上げ → 軌道サービス	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。
軌道サービス → 下流市場	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

共通管理点

担当者が関連証拠を再現し、次を記録するまで商用判断へ進めない: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

プライオリティマップ:実装成熟度と次の判断場所



再現可能な配置ルール

横軸は研究・試作・共同評価・製品採用・量産の5段階。縦の帯は次の判断場所を技術・工程、システム・導入、事業・制度・供給に分ける。まず記事見出しの根拠語を使い、見出しで判断できない場合だけ概要を参照する。上下は影響の大小を意味しない。円径は編集スコアを示す。

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P01

Planet Labs|Pelican-12の打ち上げと軌道上AI・衛星リレーの検証性能

A07 | 部品 | 製品採用

日付未収録

FACT

Planet Labs PBCは2026年10月20日、SpaceXのBandwagon-5 ミッションにより次世代衛星「Pelican-12」を打ち上げました。本機はNVIDIA Jetsonモジュールを搭載し、軌道上でのAI推論による物体検知とメタデータ抽出、およびSES Space & Defenseの衛星コンステレーションを用いたデータリレーの検証を行います。これにより、地上へのダウンリンク待ちによる遅延を解消し、防衛・民間のオペレーターへ直接インテリジェンスを届ける体制の構築を目指します。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP01の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: 技術・工程

P02

Artemis IIの熱遮蔽システム|Orion宇宙船の再突入性能と軌道修正の効果

A06 | 宇宙機 | 共同評価

日付未収録

FACT

NASAは、有人月周回ミッション「Artemis II」におけるOrion宇宙船の熱遮蔽システム(ヒートシールド)が、設計通りに機能したことを詳細な解析で確認した。再突入軌道の修正により、Artemis Iで発生した材料の亀裂やチャー損失(炭化層の脱落)が10分の1に低減したことが判明している。この成果は、有人飛行における安全性の実証となり、次なるArtemis III以降の月面着陸ミッションに向けた重要な技術的基盤となる。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP02の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 3/5 | 判断場所: システム・導入

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P03

Ariane 6 Block 2|軽量化Vulcain Aft Bayの性能向上と導入時期

A08 | 打上げ | 製品採用

日付未収録

FACT

Airbus Netherlandsが、Ariane 6 Block 2向けに軽量化されたVulcain Aft Bay(バルカン・アフトベイ)の初号機を納入した。新設計の構造体は従来比で880kgの軽量化を実現し、当初の目標であった800kgを上回る成果を達成している。この軽量化はロケット全体の性能と競争力を高めるための重要なアップグレードであり、2027年のミッションでの初打ち上げが予定されている。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP03の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

P04

SpaceBlast|宇宙AIデータセンター構想とエッジコンピュータTENEDGEの性能

A10 | 軌道サービス | 試作

日付未収録

FACT

宇宙スタートアップのSpaceBlastが、衛星上でAI処理を行うエッジコンピュータ「TENEDGE CORE」とデータ処理技術「TENEDGE」の開発に取り組んでいる。小型言語モデル(SLM)を用いて宇宙空間でデータを軽量化し、必要な情報のみを地上に送信することで通信負荷を大幅に軽減させる。これにより、宇宙空間におけるデータセンター運用の実現や、月面でのリアルタイムな観測状況把握への貢献を目指す。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP04の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 2/5 | 判断場所: 技術・工程

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P05

MMX|JAXAの火星衛星探査機、H3ロケットによる打ち上げ成功と2031年の帰還計画

A01 | 下流市場 | 製品採用

日付未収録

FACT

JAXAが火星衛星探査機「MMX」をH3ロケットで打ち上げ、予定の軌道への投入に成功した。本ミッションは火星の衛星フォボスに着陸して砂のサンプルを採取し、2031年に地球へ持ち帰る計画である。世界初の火星衛星からのサンプルリターンおよび火星圏への往復航行となる。これにより、火星やその衛星の起源、さらには地球における生命の起源に関する知見が得られることが期待される。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP05の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: 技術・工程

P06

オハラ|火星衛星探査機「MMX」に採用された光学ガラスの性能と用途

A04 | 部品 | 製品採用

日付未収録

FACT

光学ガラスメーカーのオハラが、JAXAの火星衛星探査機「MMX」に同社製光学ガラスを供給した。広角分光カメラ「OROCHI」のレンズおよび、小型探査車「IDEFIX」搭載のラマン分光器「RAX」に採用されている。宇宙放射線による着色を抑え透過率を維持する耐放射線光学ガラスなどの技術が、世界初の火星衛星サンプルリターンミッションを支える。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP06の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P07

火星探査|宇宙飛行士の心臓機能と適応能力、 simulated Martian gravity試験の結果

A02 | 宇宙機 | 共同評価

日付未収録

FACT

長期の無重量状態を経た宇宙飛行士の心臓が、火星の重力環境に適応できる可能性が高いことが判明した。国際宇宙ステーション(ISS)に約6カ月滞在した13名の心臓機能を追跡した結果、適切な運動習慣があれば心血管系は重量環境への復帰に耐えることが示された。これにより、人類が火星への往復旅路に耐え、火星表面で活動できるという根拠が得られた。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP07の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 3/5 | 判断場所: 技術・工程

P08

Loader|ESAが開発する月面用クレーンの性能と1000kgの貨物搬送能力

A03 | 打上げ | 試作

日付未収録

FACT

欧州宇宙機関(ESA)が、月面着陸機から貨物を運び出すための専用クレーン「Loader」を開発した。この装置は最大1000kgの貨物を吊り上げ、着陸機から最大6メートル離れた地点まで配置することが可能である。これにより、従来のロボットアームでは届かなかった距離への精密な貨物配置が実現し、月面インフラ構築や科学観測の効率が向上する。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP08の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 2/5 | 判断場所: 事業・制度・供給

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P09

低軌道衛星MIMO/IoT技術|NTTとJAXAによる通信容量2倍以上の実証と性能

A05 | 軌道サービス | 共同評価

日付未収録

FACT

NTTとJAXAが、低軌道衛星を用いたMIMOおよびIoT技術の実証実験に成功し、通信容量を従来比で2倍以上に拡大できることを確認した。また、地上の圏外にあるIoTデバイスを大規模に収容する仕組みも確立している。これにより、高精細な観測データの高速伝送や、超広域な衛星IoTプラットフォームの実現が可能になる。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP09の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 3/5 | 判断場所: 技術・工程

P10

RHFLVDS42|STMicroelectronicsの宇宙グレードLVDSレシーバーの性能と仕様

A11 | 下流市場 | 研究

日付未収録

FACT

STMicroelectronicsが、QML-V認定を受けたクアッドLVDSレシーバー「RHFLVDS42」を発表しました。最大600Mbpsの高速通信と低消費電力を実現し、高い耐放射線性能とESD耐性を備えています。宇宙・航空宇宙アプリケーションにおけるデータ交換の信頼性と堅牢性を向上させるデバイスです。

なぜ重要か

判断上の焦点は「ミッション証拠、打上げ採算、供給強靱性、規制アクセス」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、部品とサービスを宇宙環境、履歴、打上げ頻度に対して認定する。

ACTION

30日以内に、発表、資金確保、許認可、打上げ、軌道運用を分けて評価する。結果と担当者をP10の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 資金、許認可、打上げ日、軌道性能、能力、保険。

編集スコア 18/25 | 成熟度 1/5 | 判断場所: 技術・工程

関係者別プレイブックと0-5年ロードマップ

関係者	NOW 0-30日	NEXT 1-12か月	LATER 1-5年
事業会社	発表、資金確保、許認可、 打上げ、軌道運用を分けて 評価する	量産相当条件で受入基準と 停止基準を明示して評価す る。	技術・供給者の変更を吸収 できるポートフォリオと設 計へ移る。
材料・装置・技術企業	部品とサービスを宇宙環境、 履歴、打上げ頻度に対して 認定する	顧客と信頼性・工程窓・故 障解析の共通データを作る。	界面、履歴、ライフサイク ル支援、回収サービスを標 準化する。
商社・投資・法務	Map 資金、許認可、打上げ 日、軌道性能、能力、保険	能力、品質、変更通知、責 任、代替、撤退を契約へ入 れる。	地域・技術・顧客の集中リ スクを分散する。

ロードマップ

NOW 0-30日 証拠台帳 担当: Strategy + quality 成果物: claim, source, condition, owner	NOW 0-30日 リスク選別 担当: Procurement + legal 成果物: unknowns, alternatives, stop	NEXT 1-12か月 共同認定 担当: R&D + supplier 成果物: 工程窓・故障データ
NEXT 1-12か月 商用ゲート 担当: Business + finance 成果物: 単位採算・供給能力	LATER 1-5年 プラットフォーム戦略 担当: 経営 成果物: ポートフォリオ・界面ロードマッ プ	LATER 1-5年 サービス層 担当: Operations + channel 成果物: 監視・保守・回復

Go / No-Goゲート

ゲート	担当	必要な証拠	中止条件
G1 証拠	品質	出典・試験条件・再現性	追跡可能な証拠なし
G2 統合	研究開発	界面・工程窓・故障解析	システム条件を満たさない
G3 商用	事業	能力・総原価・契約・代替	採算または供給が成立しない
G4 運用	運用	監視・保守・変更通知・撤退	責任ある運用計画なし

分析対象記事 | 01-11件目

全記事の正式タイトルと元記事URLを省略せず表示する。URLは折返しても全文を保持し、クリックできる。

ID	記事タイトル(全文)	元記事URL(全文・クリック可能)
A01	MMX JAXAの火星衛星探査機、H3ロケットによる打ち上げ成功と2031年の帰還計画	http://www.nippon.com/en/news/yjj2026102000118/japan-successfully-launches-martian-moon-probe-on-landmark-mission.html
A02	火星探査 宇宙飛行士の心臓機能と適応能力、simulated Martian gravity試験の結果	https://sciencedaily.com/releases/2026/10/261020085016.htm
A03	Loader ESAが開発する月面用クレーンの性能と1000kgの貨物搬送能力	https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2026/10/Moon_crane_to_take_a_load_off_lunar_landers
A04	オハラ 火星衛星探査機「MMX」に採用された光学ガラスの性能と用途	https://sorae.info/space/20261021-ohara-mmx.html
A05	低軌道衛星MIMO/IoT技術 NTTとJAXAによる通信容量2倍以上の実証と性能	https://www.watch.impress.co.jp/docs/news/2150343.html
A06	Artemis IIの熱遮蔽システム Orion宇宙船の再突入性能と軌道修正の効果	https://nasa.gov/missions/artemis/artemis-2/rigorous-analysis-confirms-nasa-s-artemis-ii-heat-shield-performance
A07	Planet Labs Pelican-12の打ち上げと軌道上AI・衛星リレーの検証性能	https://satnews.com/2026/10/20/planet-labs-launches-pelican-12-aboard-spacex-bandwagon-5-to-test-orbital-ai-and-satellite-relays/
A08	Ariane 6 Block 2 軽量化Vulcain Aft Bayの性能向上と導入時期	https://europeanspaceflight.com/airbus-ships-first-lightweight-vulcain-aft-bay-for-ariane-6-block-2/
A09	中国製衛星インターネット 北極・南極・青海チベット高原を繋ぐ通信網の検証結果	https://news.cgtn.com/news/2026-10-19/Satellite-internet-links-Arctic-Antarctica-Qinghai-Xizang-Plateau-1RmP7JZfXO0/p.html
A10	SpaceBlast 宇宙AIデータセンター構想とエッジコンピュータTENEDGEの性能	https://www.itmedia.co.jp/news/article/2610/22/2000002510/
A11	RHFLVDS42 STMicroelectronicsの宇宙グレードLVDSレシーバーの性能と仕様	https://www.laserfocusworld.com/directory/laser-sources/laser-semiconductor/press-release/55412965/stmicroelectronics-stmicroelectronics-expands-space-grade-portfolio-with-qml-v-qualified-quad-lvds-receiver

宇宙産業 採用記事全文集

出力日: 2026-10-24

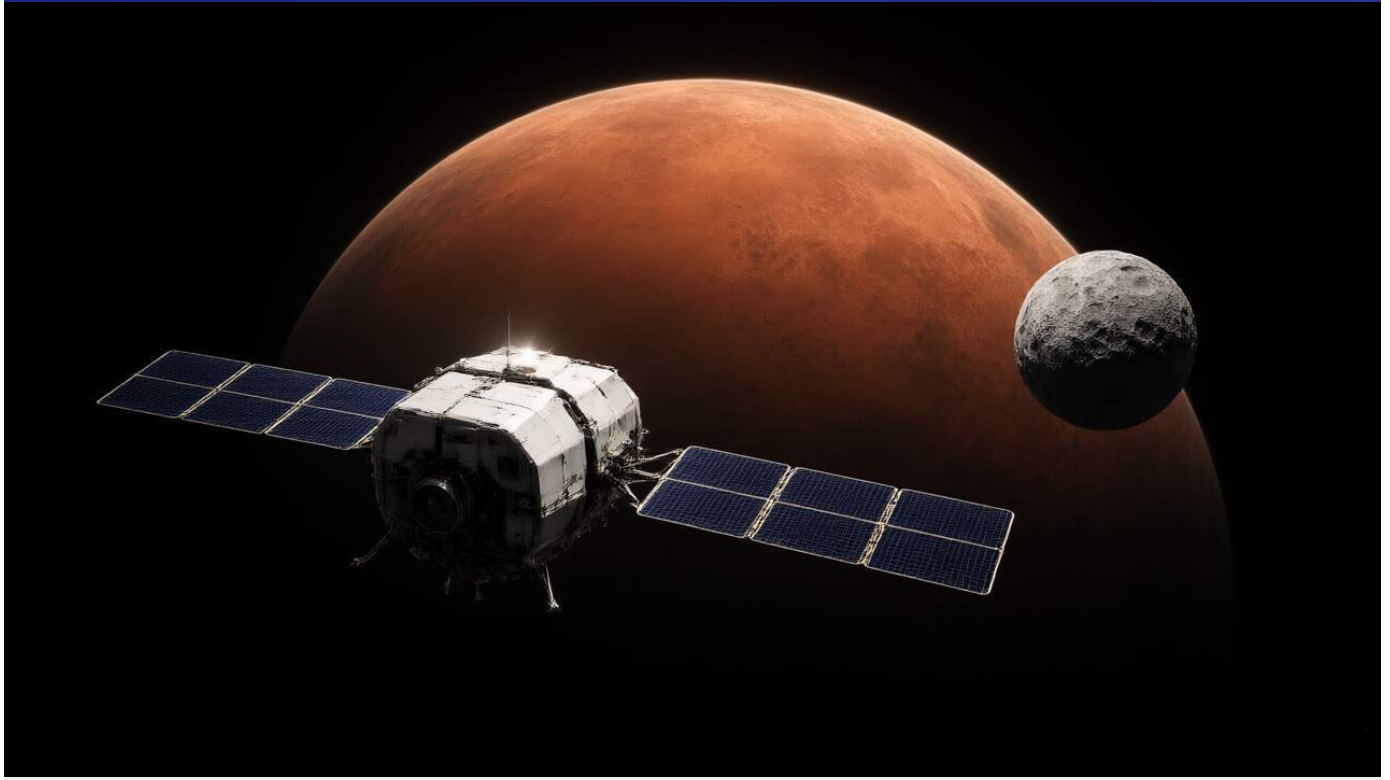
採用記事数: 11 件

収録記事一覧

- #01 MMX | JAXAの火星衛星探査機、H3ロケットによる打ち上げ成功と2031年の帰還計画
- #02 火星探査 | 宇宙飛行士の心臓機能と適応能力、 simulated Martian gravity試験の結果
- #03 Loader | ESAが開発する月面用クレーンの性能と1000kgの貨物搬送能力
- #04 オハラ | 火星衛星探査機「MMX」に採用された光学ガラスの性能と用途
- #05 低軌道衛星MIMO/IoT技術 | NTTとJAXAによる通信容量2倍以上の実証と性能
- #06 Artemis IIの熱遮蔽システム | Orion宇宙船の再突入性能と軌道修正の効果
- #07 Planet Labs | Pelican-12の打ち上げと軌道上AI・衛星リレーの検証性能
- #08 Ariane 6 Block 2 | 軽量化Vulcain Aft Bayの性能向上と導入時期
- #09 中国製衛星インターネット | 北極・南極・青海チベット高原を繋ぐ通信網の検証結果
- #10 SpaceBlast | 宇宙AIデータセンター構想とエッジコンピュータTENEDGEの性能
- #11 RHFLVDS42 | STMicroelectronicsの宇宙グレードLVDSレシーバーの性能と仕様

#01 MMX | JAXAの火星衛星探査機、H3ロケットによる打ち上げ成功と2031年の帰還計画

公開日 2026年10月20日 Nippon.com (時事通信) 日本



概要

JAXAが火星衛星探査機「MMX」をH3ロケットで打ち上げ、予定の軌道への投入に成功した。本ミッションは火星の衛星フォボスに着陸して砂のサンプルを採取し、2031年に地球へ持ち帰る計画である。世界初の火星衛星からのサンプルリターンおよび火星圏への往復航行となる。これにより、火星やその衛星の起源、さらには地球における生命の起源に関する知見が得られることが期待される。

主要成果

JAXA（宇宙航空研究開発機構）は、火星衛星探査機「MMX（Martian Moons eXploration）」を搭載したH3ロケットの打ち上げに成功した。ロケットは鹿児島県種子島宇宙センターから午前4時41分に離陸し、約1時間11分後にMMXを計画していた軌道に投入した。これにより、歴史的なMMXミッションの第一章が開かれたことになる。

技術・詳細

今回の打ち上げに使用されたのは、H3ロケットの10号機である。H3ロケットは直近で3回連続の打ち上げ成功を収めており、今回の成功によって成功率は80%まで上昇した。MMXの運用状態について、ミッションリーダーであるJAXA宇宙科学研究所の川勝泰宏教授は、探査機が安定した状態にあることを確認したと報告している。

背景・業界の文脈

MMXミッションの最大の特徴は、火星の衛星であるフォボスへの着陸とサンプルリターンにある。フォボスから砂のサンプルを採取し、地球へ持ち帰るというプロセスは、もし達成されれば世界初の快挙となる。また、火星圏への往復航行（ラウンドトリップ）を実現する点においても、世界初の試みとなる。このような高度なミッションを、国産のH3ロケットを用いて完遂させることは、日本の宇宙輸送能力と探査技術を実証する重要な意義を持つ。

今後の展望

MMXは今後、火星へと向かい、フォボスでのサンプル採取を経て2031年に地球へ帰還する予定である。このミッションを通じて得られるデータやサンプルは、火星およびその衛星の起源を解明する鍵になるとされる。さらに、これらの知見は地球における生命の起源という根本的な問いに対する洞察を提供することが期待されており、科学的に極めて価値の高い成果が待ち望まれている。

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#02 火星探査 | 宇宙飛行士の心臓機能と適応能力、 simulated Martian gravity試験の結果

公開日 2026年10月21日 ScienceDaily (Northwestern University) アメリカ



概要

長期の無重量状態を経た宇宙飛行士の心臓が、火星の重力環境に適応できる可能性が高いことが判明した。国際宇宙ステーション（ISS）に約6カ月滞在した13名の心臓機能を追跡した結果、適切な運動習慣があれば心血管系は重量環境への復帰に耐えうることが示された。これにより、人類が火星への往復旅路に耐え、火星表面で活動できるという根拠が得られた。

主要成果

ノースウェスタン大学、UTサウスウェスタン、UTヒューストンの研究チームは、長期の宇宙滞在後における心臓の適応能力を調査し、宇宙飛行士が火星の重力環境（地球の約3分の1）にさらされても、心血管系に重大な負荷がかからないことを突き止めた。本研究は、長期の宇宙滞在後に模擬的な火星重力（simulated Martian gravity）に対して心臓がどのように反応するかを調査した世界初の事例となる。

技術・詳細

研究チームは、ISSに約6カ月間滞在した13名の宇宙飛行士を対象に、ミッション前、最中、終了後の心エコー検査（超音波検査）を実施した。ISS滞在中は、宇宙飛行士同士で数週間ごとにスキャンを行い、そのデータを地球へ送信してリアルタイムでモニタリングした。

心機能の推移については、以下の傾向が確認された。

- ・ 滞在開始から2週間：心充満（心拍間に心臓に入る血液量）および一回拍出量（心収縮時に送り出される血液量）などの心血管パフォーマンスが低下した。
- ・ 滞在継続後：心血管系が環境に適応し、心充満と一回拍出量は徐々に改善し、打ち上げ前のレベルに近づいた。

また、地球帰還後の模擬火星重力テストにおいても、心血管系に有意な負担は見られなかった。この適応を支えた要因として、NASAの「Exercise Countermeasures」プログラムによる徹底した運動習慣が挙げられている。宇宙飛行士は1日最大2時間、心血管系を強化する持久カトレーニング（30～45分）と、筋肉量と筋力を維持するレジスタンストレーニング（60～75分）を組み合わせ実施していた。

背景・業界の文脈

無重量環境では、心臓が重力に抗して血液を循環させる必要がなくなり、心筋を含む筋肉が萎縮する。また、重力環境に戻った際、血液が下半身に集まることで血圧が急降下し、めまいや立ちくらみを起こす「起立性低血圧（orthostatic hypotension）」が課題となっていた。火星探査においては、無重量状態から火星の重力（地球の約38%）へ移行した際に、心臓が適切に機能し続けられるかが大きな懸念事項となっていた。

今後の展望

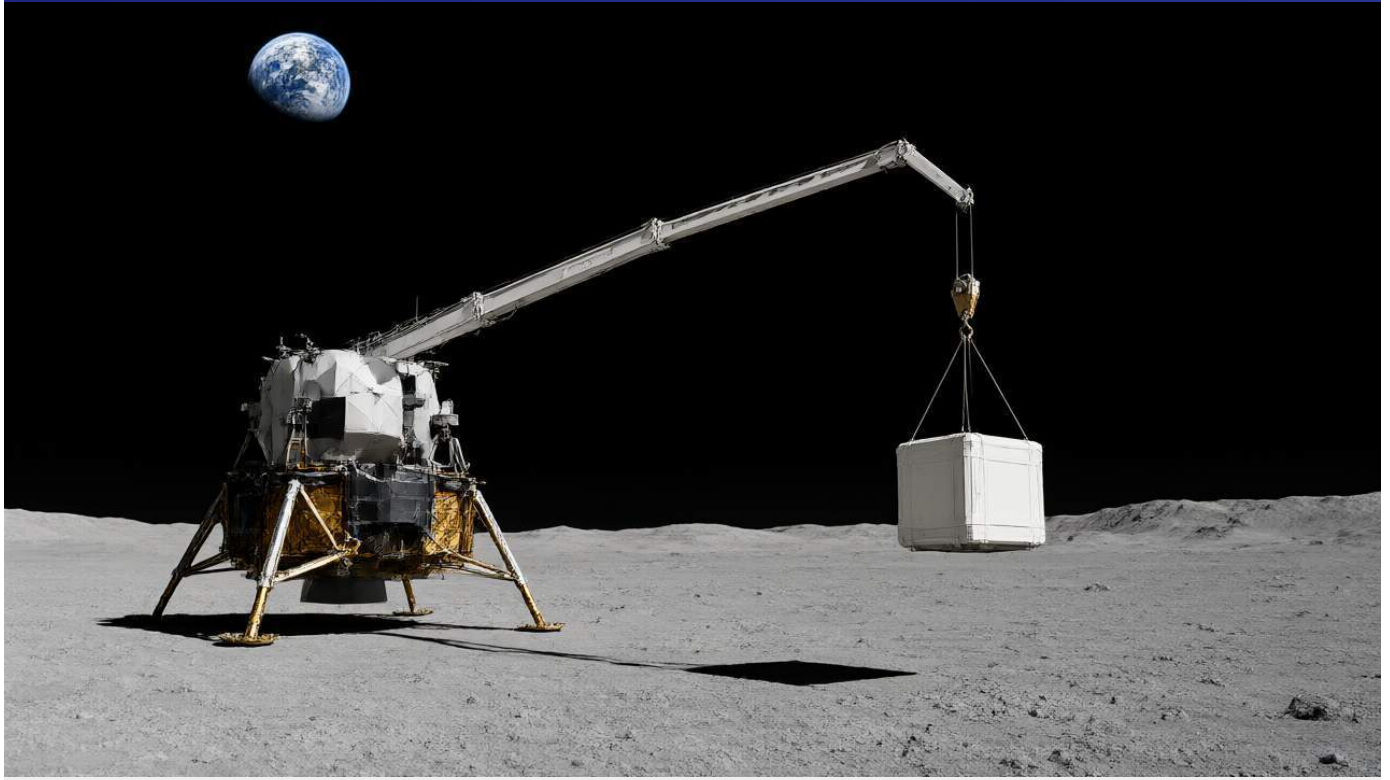
本研究の結果は、適切な運動プログラムを維持することで、心臓が長期の無重量状態に適応し、その後再び重力環境下で機能できることを示唆している。ノースウェスタン大学のジェームズ・トーマス博士は、今回の知見により、人類が火星まで旅をし、現地に到達して表面で実際に活動できると考える根拠が得られたと述べている。

元記事: <https://sciencedaily.com/releases/2026/10/261020085016.htm>

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#03 Loader | ESAが開発する月面用クレーンの性能と1000kgの貨物搬送能力

公開日 2026年10月22日 European Space Agency 欧州



概要

欧州宇宙機関（ESA）が、月面着陸機から貨物を運び出すための専用クレーン

「Loader」を開発した。この装置は最大1000kgの貨物を吊り上げ、着陸機から最大6メートル離れた地点まで配置することが可能である。これにより、従来のロボットアームでは届かなかった距離への精密な貨物配置が実現し、月面インフラ構築や科学観測の効率が向上する。

詳細

主要成果

欧州宇宙機関（ESA）は、月面着陸機「Argonaut」などのペイロードデッキから貨物を搬出するための専用クレーン「Loader」を開発した。このクレーンは最大1000kgの貨物を吊り上げ、着陸機から最大6メートル離れた地点まで運搬・配置できる能力を持つ。本プロジェクトは、ルーマニアの研究機関COMOTIとInitium Spaceが共同で開発し、ESAのTechnology Development Elementによる支援を受けている。

技術・詳細

Loaderは、限られたスペースに収めるため、折り畳まれた状態で着陸機に搭載され、月面到達後に展開される設計となっている。専用のケーブル管理システムと厳密に定義された展開シーケンスにより、収納時のコンパクトさと展開後の制御性の両立を実現した。また、着陸機が傾斜地に接地した場合でも、特殊なレベリングシステムによってクレーン本体を垂直に保持することが可能である。

アーム構造は2つのジョイントで接続されたロングアームで構成され、先端には2種類のグリッパーを備えている。一つは電力を必要とせずロック可能なパッシブ・スプリング式グリッパーであり、もう一つはバッテリー駆動で、貨物を回転させて精密な位置合わせを行うためのグリッパーである。

性能検証のため、オランダのESA惑星ロボティクス研究所にて縮小モデルによる試験が行われた。このモデルは地球重力下で30kg（月面換算で180kg相当）の吊り上げが可能であり、機能性と精度の検証に用いられた。実機はモデルの2倍以上のサイズとなり、地球の6分の1という月面の低重力を利用することで、最大1トン（1000kg）の資材搬送を実現する。

背景・業界の文脈

ESAのArgonaut着陸機は、最大1500kgの貨物を月面に運ぶ能力を持つ。運搬される貨物は、月面探査車（ローバー）や科学観測機器、月面インフラ用の建設ブロックなど多岐にわたる。特に精密な科学観測機器などの場合、干渉のない測定を行うために着陸機から数メートルの距離に配置する必要があるが、これは一般的なロボットアームのリーチを大幅に超えるため、Loaderのような専用の搬出装置が必要とされていた。

今後の展望

COMOTIのDaniel Useriu氏は、デモンストレーターによって初期の期待値を達成、あるいは一部で上回る成果を得られたと述べている。今後は、クレーンのさらなる洗練に向けて多くの課題が残っているとしているが、今回のデモンストレーターが次段階への強固な基盤になると評価している。

元記事:

https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2026/10/Moon_crane_to_take_a_load_off_lunar_lanc

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#04 オハラ | 火星衛星探査機「MMX」に採用された光学ガラスの性能と用途

公開日 2026年10月21日 sorae 日本



概要

光学ガラスメーカーのオハラが、JAXAの火星衛星探査機「MMX」に同社製光学ガラスを供給した。広角分光カメラ「OROCHI」のレンズおよび、小型探査車「IDEX」搭載のラマン分光器「RAX」に採用されている。宇宙放射線による着色を抑え透過率を維持する耐放射線光学ガラスなどの技術が、世界初の火星衛星サンプルリターンミッションを支える。

主要成果

神奈川県相模原市に拠点を置く光学ガラスメーカーのオハラは、JAXA（宇宙航空研究開発機構）が開発した火星衛星探査機「MMX」に同社の光学ガラスが採用されたことを発表した。MMXは2026年10月20日に「H3」ロケット10号機で打ち上げられており、火星の衛星「フォボス」から表面物質を採取して地球へ持ち帰るという、世界初となるサンプルリターンミッションを目指している。

技術・詳細

オハラの光学ガラスは、MMXに搭載された2つの主要な観測装置に使用されている。

- **広角分光カメラ「OROCHI（オロチ）」**：衛星表面で反射した可視光を複数の波長で撮影し、地形や物質の分布を調査する装置。フォボス全体やサンプル採取地点周辺の有機物、含水鉱物などの調査に用いられ、オハラの光学ガラスが精密な画像撮影を可能にするレンズとして採用された。
- **ラマン分光器「RAX」**：フランス国立宇宙研究センター（CNES）とドイツ航空宇宙センター（DLR）が共同開発した小型探査車「IDEX（イデフィックス）」に搭載され、フォボス表面の鉱物組成を分析する装置。ここにはオハラの「耐放射線光学ガラス」が採用されている。

特に「RAX」に採用された耐放射線光学ガラスは、宇宙空間で放射線を浴びた際にガラスが着色し、光の透過率が低下する現象を抑制する素材である。同社によれば、過酷な放射線環境下においても透過率がほとんど変化せず、長期間の探査においても観測装置の光学性能を維持できるとしている。

背景・業界の文脈

MMXのミッションにおいて、小型探査車「IDEX」は探査機本体に先駆けてフォボスに着地し、表面を覆う堆積物「レゴリス」の性質を調査する役割を担う。この観測結果は、その後の探査機本体の着陸およびサンプル採取に伴うリスクを低減させるために活用される。こうした極限環境での観測には、素材レベルでの高い信頼性が不可欠となる。

今後の展望

オハラの光学ガラスは、これまでも多くの宇宙・天文プロジェクトに採用されてきた実績を持つ。1973年のNASA「スカイラブ」を皮切りに、すばる望遠鏡の主焦点カメラ（SC）や超広視野主焦点カメラ（HSC）、NASAの火星探査車「Perseverance（パーシビアランス）」、JAXAの小型月着陸実証機「SLIM（スリム）」などに搭載されている。また、2026年にはナンシー・グレイス・ローマン宇宙望遠鏡のコロナグラフ装置および広視野観測装置への採用も予定されており、今後も素材面から宇宙探査の進化を支えることが期待される。

元記事: <https://sora.info/space/20261021-ohara-mmx.html>

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#05 低軌道衛星MIMO/IoT技術 | NTTとJAXAによる通信容量2倍以上の実証と性能

公開日 2026年10月23日 Impress Watch 日本



概要

NTTとJAXAが、低軌道衛星を用いたMIMOおよびIoT技術の実証実験に成功し、通信容量を従来比で2倍以上に拡大できることを確認した。また、地上の圏外にあるIoTデバイスを大規模に収容する仕組みも確立している。これにより、高精細な観測データの高速伝送や、超広域な衛星IoTプラットフォームの実現が可能になる。

詳細

主要成果

NTTとJAXAは、低軌道衛星におけるMIMO（Multiple-Input Multiple-Output）およびIoT技術の実証実験を行い、通信容量を従来の単一アンテナを用いた通信と比較して2倍以上に拡大できることを確認した。あわせて、地上の通信圏外に位置するIoT機器を大規模に収容するための「衛星センシング技術」についても、その有効性を実証した。

技術・詳細

今回の実証に用いられたのは、2025年12月に打ち上げられたJAXAの革新的衛星技術実証4号機（RAISE-4）に搭載されたMIMO/IoT技術「LEOMI」である。2026年4月からの軌道上実験を通じて、以下の技術的成果が得られた。

- **低軌道衛星MIMO技術**：複数のアンテナを用いることで、地上局との間の通信容量を2倍以上に大容量化。これにより、気象・海洋観測や災害予測に不可欠な高精細画像やレーダーデータの高速伝送が可能となる。また、この技術は低軌道衛星のみならず、HAPS（高高度プラットフォーム固定翼機）や気球などの飛翔体への搭載も可能とされている。
- **伝送容量の最適化**：シミュレーション値と実測値の分析により、伝送容量の変動パターンを高精度に推定することに成功。不安定になりやすい低軌道衛星の運用最適化に寄与する。
- **衛星センシング技術**：920MHz帯の既存LPWA規格を用いる地上のIoT機器を対象に、異なる2点から同一周波数で同時に送信された信号を、衛星経由で地上局側で正常に分離して処理できることを確認した。

背景・業界の文脈

低軌道衛星を用いた通信において、時間や周波数が重なる「同時衝突」の問題は、多数のデバイスを収容する際の大きな課題であった。今回の実証で信号の分離が可能になったことで、地上の広範囲な圏外エリアにあるIoT機器を効率的に収容する「超広域衛星IoTプラットフォーム」の構築に向けた技術的ハードルが解消されることになる。

今後の展望

本プロジェクトは2027年3月まで定常運用が行われ、2026年度内での技術確立を目指している。実用化については、実際のサービス提供用衛星の機体に組み込む必要があるため、具体的な時期は未定となっている。

元記事: <https://www.watch.impress.co.jp/docs/news/2150343.html>

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#06 Artemis IIの熱遮蔽システム | Orion宇宙船の再突入性能と軌道修正の効果

公開日 2026年10月15日 NASA アメリカ



概要

NASAは、有人月周回ミッション「Artemis II」におけるOrion宇宙船の熱遮蔽システム（ヒートシールド）が、設計通りに機能したことを詳細な解析で確認した。再突入軌道の修正により、Artemis Iで発生した材料の亀裂やチャー損失（炭化層の脱落）が10分の1に低減したことが判明している。この成果は、有人飛行における安全性の実証となり、次なるArtemis III以降の月面着陸ミッションに向けた重要な技術的基盤となる。

主要成果

NASAのArtemis IIミッションにおいて、Orion宇宙船の熱遮蔽システムが期待通りの性能を発揮し、4名の乗組員を安全に地球へ帰還させたことが厳密な解析によって確認された。特筆すべきは、Artemis Iで観察された課題に対する軌道修正の有効性が証明された点である。解析の結果、再突入時の亀裂およびチャー損失の量は、Artemis Iと比較して10分の1に減少した。具体的に、ヒートシールド皿面で確認されたチャー損失の箇所数は、Artemis Iの103箇所に対し、Artemis IIではわずか9箇所にまで抑えられた。

技術・詳細

Orionの熱遮蔽システムは、Avcoatと呼ばれるアブレーション材料（熱分解・蒸発することで熱を逃がす材料）を用いた186個の固有ブロックで構成されている。再突入時、宇宙船は最大で音速の39倍に達し、外部温度は4,000度（華氏）を超える過酷な環境にさらされたが、船内温度は70度台（華氏）の中盤に維持され、乗組員は快適な環境に保たれた。

今回の性能向上を実現するため、NASAはカリフォルニア州エイムズ研究センターでの広範なアークジェット材料試験に基づき、再突入軌道を修正した。具体的には、大気圏突入から太平洋への着水までの最大ダウンレンジ距離（飛行距離）を短縮し、Artemis Iで問題となった温度域に晒される時間を制限した。その結果、宇宙船は目標の突入インターフェースからわずか192フィート、予測着水地点から0.59マイルという極めて高い精度で帰還を果たした。

また、1,300枚のセラミックタイルで構成されるバックシェル（船体後方の保護カバー）についても、窓やベント、スラスター、サイドハッチなどの貫通部のシール性能を含め、オーバーヒートの兆候はなく、期待通りの性能を示した。

背景・業界の文脈

今回の解析は、着水直後のダイバーによる画像確認や回収船での点検に加え、フロリダ州ケネディ宇宙センターおよびアラバマ州マーシャル宇宙飛行センターでの詳細な調査によって行われた。マーシャル宇宙飛行センターでは、材料の挙動を深く理解するため、サンプルの抽出や内部X線スキャンが実施された。また、飛行前後のレーザースキャンデータを比較することで、材料の減耗量（material recession）を定量的に評価し、予測値との整合性を検証している。

今後の展望

Artemis IIで得られた知見は、次なるArtemis IIIミッションの設計に直接反映されている。具体的には、Avcoatブロックの均一性と透過性を高めるためのアップグレードが施された。すでにケネディ宇宙センターではArtemis III用Orionのヒートシールド装着が7月上旬に完了し、その後、乗組員モジュールとサービスモジュールの結合および電源投入試験が成功している。

NASAは今後、Randy Bresnik、Frank Rubio、Andre Douglas、およびESAのLuca Parmitanoの4名を乗せたSLSロケットとOrion宇宙船を打ち上げ、低地球軌道でBlue OriginおよびSpaceXの有人着陸船テスト機とランデブーさせる計画である。これにより、2028年に予定されているArtemis IV以降の月面着陸に必要な重要システムと運用の実証を行う。

元記事: <https://nasa.gov/missions/artemis/artemis-2/rigorous-analysis-confirms-nasas-artemis-ii-heat-shield-performance>

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#07 Planet Labs | Pelican-12の打ち上げと軌道上AI・衛星リレーの検証性能

公開日 2026年10月20日 SatNews アメリカ



概要

Planet Labs PBCは2026年10月20日、SpaceXのBandwagon-5ミッションにより次世代衛星「Pelican-12」を打ち上げました。本機はNVIDIA Jetsonモジュールを搭載し、軌道上でのAI推論による物体検知とメタデータ抽出、およびSES Space & Defenseの衛星コンステレーションを用いたデータリレーの検証を行います。これにより、地上へのダウンリンク待ちによる遅延を解消し、防衛・民間のオペレーターへ直接インテリジェンスを届ける体制の構築を目指します。

主要成果

地球観測衛星オペレーターのPlanet Labs PBCは、2026年10月20日（火）、フロリダ州のケープカナベラル宇宙軍基地から、SpaceXのライドシェアミッション「Bandwagon-5」を用いて宇宙機「Pelican-12」の打ち上げに成功しました。地上管制局はすでに初期コンタクトを確立し、軌道上でのコミッショニング（運用開始に向けた調整）を開始しています。今回の打ち上げにより、同社は2026年に入り4つのミッションを通じて計25基の衛星を軌道上に投入したことになります。また、次世代機であるPelicanシリーズとしては、今年5基目の打ち上げとなります。

技術・詳細

Pelican-12は、将来的なフリート全体への統合に向けた新しい運用アーキテクチャを検証する役割を担っています。主な技術的特徴は以下の通りです。

- **高解像度イメージング**： 第2世代のPelican衛星は、第1世代の50センチメートル級から大幅に向上し、最大30センチメートル級の解像度で画像をキャプチャすることが可能です。
- **エッジコンピューティング**： NVIDIA Jetsonモジュールを統合しており、宇宙空間でのエッジコンピューティングを実現しています。これにより、自律的なAI推論を用いて地上の物体を検知し、ダウンリンク前に構造化されたメタデータを抽出することが可能です。
- **衛星間データリレー**： SES Space & Defense向けに実験的な通信パッケージを搭載しています。SESのO3b mPOWER衛星コンステレーションを介して画像を転送し、防衛および民間のオペレーターに直接インテリジェンスをルーティングすることで、通信のボトルネックとなるレイテンシ（遅延）の解消を検証します。

背景・業界の文脈

今回のミッションは、約3ヶ月前に打ち上げられたエンジニアリング・パスファインダー機であるPelican-11に続くものです。Pelican-12は、初期のテスト機と、今後の大規模なコンステレーション補充（リプレニッシュメント）との間を繋ぐ「運用上のブリッジ」として位置づけられています。9月下旬にケープカナベラルへ配送され、統合処理を経て今回の軌道投入に至りました。

今後の展望

現在、ミッションコントローラーはPelican-12を目標とする中傾斜の運用軌道へ投入するための操縦を開始しており、今後、センサーのキャリブレーションおよびクロスリンク試験が行われる予定です。また、Planet Labsは今年後半にドイツのベルリンにある拡張製造施設にて、Pelicanのフルスケールでのシリアル組立（量産）を開始する計画であり、これにより2027年に予定されている継続的なコンステレーション打ち上げをサポートします。

元記事: <https://satnews.com/2026/10/20/planet-labs-launches-pelican-12-aboard-spacex-bandwagon-5-to-test-orbital-ai-and-satellite-relays/>

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#08 Ariane 6 Block 2 | 軽量化Vulcain Aft Bayの性能向上と導入時期

公開日 2026年10月21日 European Spaceflight オランダ



概要

Airbus Netherlandsが、Ariane 6 Block 2向けに軽量化されたVulcain Aft Bay（バルカン・アフトベイ）の初号機を納入した。新設計の構造体は従来比で880kgの軽量化を実現し、当初の目標であった800kgを上回る成果を達成している。この軽量化はロケット全体の性能と競争力を高めるための重要なアップグレードであり、2027年のミッションでの初打ち上げが予定されている。

主要成果

Airbus Netherlandsは、Ariane 6のBlock 2アップグレードの一環として、軽量化されたVulcain Aft Bayの初号機（Flight Model 16: FM16）を出荷した。このコンポーネントはロッテルダム経由でフランスのArianeGroupへ輸送される。Airbus Netherlandsの社長であるRob Postma氏によると、このアップグレード版は2027年のAriane 6ミッションで初めて使用される見込みである。

技術・詳細

Vulcain Aft Bayは、Ariane 6のメインステージ底部に固定される構造アセンブリであり、Vulcain 2.1ロケットエンジンを支持し、エンジンが発生させた推力をロケットのメイン構造に伝達する役割を担う。現在、このアセンブリの重量は約5トンである。

新設計の構造体には以下の変更が加えられている。

- 全長が従来よりも55ミリメートル短縮された。
- Vulcain Aft Bayの構造体自体の質量が、従来比で880kg削減された。これは、2024年7月に同社の戦略・販売・事業開発ディレクターであるFrank Meiboom氏が掲げた目標値800kgを上回る数値である。
- Airbus Netherlandsから出荷された完成済みアセンブリ全体の重量は、Block 1の従来品よりも400kg軽くなっている。

また、供給体制にも変更がある。Block 1ではAirbus Netherlandsが基本的な構造体のみを供給し、その後の統合プロセスでArianeGroupが追加コンポーネントを組み込んでいた。しかしBlock 2では、Airbus Netherlandsがより大きな役割を担い、完全に統合されたアセンブリとして納入する形式となった。追加コンポーネントを含めた状態で400kgの軽量化を実現している点が技術的なポイントとなる。

背景・業界の文脈

今回の軽量化は、Ariane 6 Block 2における進化の一環である。Block 2では、より強力なP160C固体ロケットブースターの採用も含まれており、このブースターは2026年6月のAriane 64ロケットで既に初使用されている。欧州宇宙機関（ESA）は、Ariane 6の性能向上と競争力強化を実現するための残るアップグレード項目の一つとして、この軽量Vulcain Aft Bayを特定していた。

今後の展望

Ariane 6の性能向上に向けた取り組みが進む一方で、次なるアップグレード案であった「Block 3」については、ESAが「プログラム上の必要性や正当性がない」として、追求しない方針を確定させている。今後は、Block 2で導入される軽量構造体や強力なブースターによる性能向上が、実運用における競争力にどう寄与するかが注目される。

元記事: <https://europeanspaceflight.com/airbus-ships-first-lightweight-vulcain-aft-bay-for-ariane-6-block-2/>

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#09 中国製衛星インターネット | 北極・南極・青海チベット高原を繋ぐ通信網の検証結果

公開日 2026年10月19日 CGTN 中国



概要

中国が自国開発の衛星インターネットを用いて、北極、南極、および「第三の極」と呼ばれる青海チベット高原の3地点を初めてネットワークで接続した。北極海航路における運用適用テストを砕氷船「Jidi」で実施し、通信の検証に成功した。これにより、世界における通信カバー範囲の最後の空白地帯が解消されたことになる。

主要成果

中国の第16次北極海遠征隊は、自国で開発した衛星インターネットの運用適用テストを完了した。このテストにより、北極、南極、そして「地球の第三の極」として知られる青海チベット高原の3つの極地間において、ネットワーク通信が初めて検証された。遠征隊によれば、これにより世界における通信カバー範囲の最後のギャップが埋まったことになる。

技術・詳細

今回の検証は、中国の砕氷船「Jidi」を用いて実施された。具体的には、北極海航路における国内開発の衛星インターネットシステムの事前運用テストが行われ、ネットワーク通信の有効性が確認された。このプロジェクトは、中国の自然資源省によって組織されたものである。

背景・業界の文脈

北極や南極などの極地、および高標高の青海チベット高原は、従来の地上通信インフラの整備が極めて困難な地域であり、通信の空白地帯となっていた。これらの地域を同時にカバーする衛星ネットワークの構築は、極地研究や航路の安全確保において極めて重要な意味を持つ。特に北極海航路における通信の安定化は、船舶の運航効率や安全性を向上させるための必須条件となる。

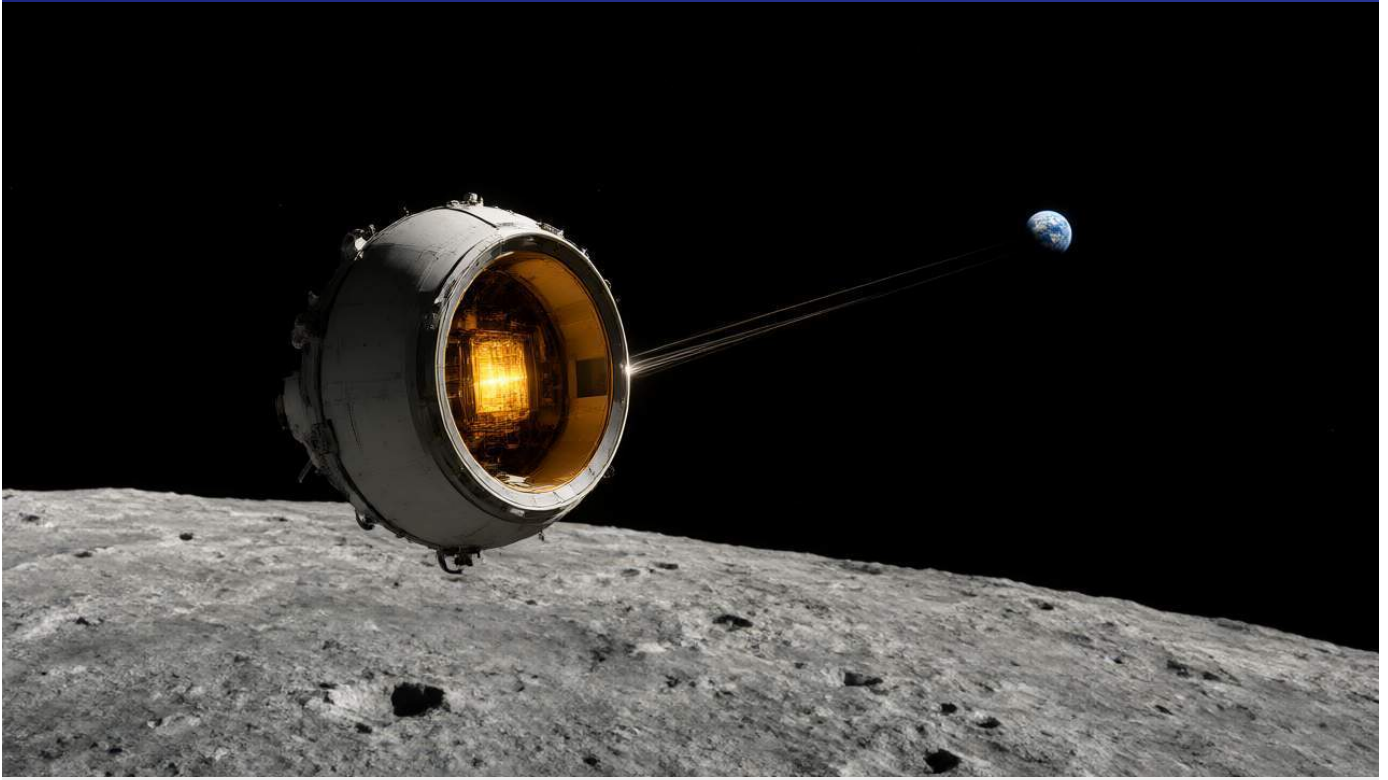
今後の展望

北極、南極、青海チベット高原という地球上の極端な環境すべてにおいて通信網が確立されたことで、今後の極地探査や科学研究におけるデータ伝送のリアルタイム性が向上することが期待される。自国開発の衛星インターネット技術を実用化させることで、極地における通信インフラの自立的な運用が可能となる。

元記事: <https://news.cgtn.com/news/2026-10-19/Satellite-internet-links-Arctic-Antarctica-Qinghai-Xizang-Plateau-1RmP7JZfX00/p.html>

#10 SpaceBlast | 宇宙AIデータセンター構想とエッジコンピュータTENEDGEの性能

公開日 2026年10月22日 ITmedia NEWS 日本



概要

宇宙スタートアップのSpaceBlastが、衛星上でAI処理を行うエッジコンピュータ「TENEDGE CORE」とデータ処理技術「TENEDGE」の開発に取り組んでいる。小型言語モデル（SLM）を用いて宇宙空間でデータを軽量化し、必要な情報のみを地上に送信することで通信負荷を大幅に軽減させる。これにより、宇宙空間におけるデータセンター運用の実現や、月面でのリアルタイムな観測状況把握への貢献を目指す。

主要成果

SpaceBlastは、宇宙空間でAIを稼働させ、取得したデータをその場で処理・軽量化して地上へ送信する仕組みの実現を目指している。その中核となるのが、手のひらサイズのコンピュータ「TENEDGE CORE」と、基盤となるデータ処理技術「TENEDGE」である。この技術により、メガバイト級の生データをキロバイト級のメタデータに加工して地上に送ることが可能になる。

技術・詳細

TENEDGEは、衛星上のエッジコンピュータで小型言語モデル（SLM）を動作させ、必要な情報だけを抽出する技術である。ハードウェアであるTENEDGE COREは、以下の特性を備えている。

- **演算性能**：1機あたり60TOPS（1秒当たり60兆回の演算）程度。
- **耐環境性**：放熱性の高い素材の採用に加え、メモリやラッチ回路にエラー検出・修復機能を組み込むことで、宇宙線（放射線）による誤作動を防ぎ、可用性を高めている。
- **サイズ**：手のひらに収まる小型設計。

将来的には「TENEDGE SPACE AI CLOUD」として、地上からLLM（大規模言語モデル）を通じて指示を出し、宇宙側のSLMがそれに沿ってデータを加工する仕組みも検討されている。

背景・業界の文脈

現在、衛星が撮影する画像などのデータ容量は非常に大きく、高速で周回する衛星から限られた回線を用いて地上にデータを転送することには困難が伴う。また、宇宙開発の加速に伴い、宇宙空間にデータセンターを設置する構想が現実味を帯びている。SpaceBlastの取り組みは、こうした通信帯域の制限という課題を、宇宙側でのエッジ処理（エッジコンピューティング）によって解決しようとするものである。同社は2026年2月にJAXAの支援基金事業に採択されており、その支援の一環として本開発が進められている。

今後の展望

同社は2031年度までの採択期間内に技術開発と実証を終え、商用化に向けた顧客開拓を進める計画である。実証実験として、少なくとも2回の衛星搭載および宇宙ステーションへの搭載を予定している。また、宇宙空間以外にも、南極や高山などの極限環境での利用も視野に入れている。

さらに、軌道上に複数のエッジコンピュータを展開して「宇宙データセンター」として運用し、建設、都市開発、農業向けの効率的な衛星画像取得に活用する構想を持つ。加えて、月面測位システムとAIによるデータ軽量化を組み合わせることで、月面ローバーの位置や観測状況をリアルタイムに把握させる月面データセンターの運用にも期待を寄せている。

元記事: <https://www.itmedia.co.jp/news/article/2610/22/2000002510/>

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#11 RHFLVDS42 | STMicroelectronicsの宇宙グレードLVDSレシーバーの性能と仕様

公開日 2026年10月19日 Laser Focus World (ST press release) スイス



概要

STMicroelectronicsが、QML-V認定を受けたクアッドLVDSレシーバー「RHFLVDS42」を発表しました。最大600Mbpsの高速通信と低消費電力を実現し、高い耐放射線性能とESD耐性を備えています。宇宙・航空宇宙アプリケーションにおけるデータ交換の信頼性と堅牢性を向上させるデバイスです。

詳細

主要成果

STMicroelectronicsは、航空宇宙用途向けに最適化されたQML-V認定のクアッド低電圧差動信号（LVDS）レシーバー「RHFLVDS42」をリリースしました。このデバイスは、高速通信、低消費電力、そして過酷な宇宙環境に耐えうる高い堅牢性を兼ね備えている点が最大の特徴です。

技術・詳細

RHFLVDS42は、最大600Mbpsのデータ交換速度を実現しています。動作電圧範囲は2.3Vから3.6Vと幅広く、最新のTIA/EIA-644およびJedecの低電圧ロジック・電源規格に準拠しながら、従来のCMOS設計との互換性も維持しています。

信頼性を高める設計として、入力コモンモード電圧範囲を-4Vから+5Vまで拡大しており、これによりコモンモードノイズに対する耐性が向上しています。また、絶対最大定格電圧（AMR）は4.8Vに設定されており、電源トランジェントが発生した際のレジリエンスと信頼性が強化されています。

宇宙空間での運用に不可欠な耐放射線性能および静電気放電（ESD）耐性についても、以下の高い数値を達成しています。

- **シングルイベント・ラッチアップ（SEL）**： 122.6 MeV.cm²/mgまで動作可能（SEL-free）
- **シングルイベント・トランジェント/アップセット（SET/SEU）**： 61.3 MeV.cm²/mgまで動作可能（SET/SEU-free）
- **総電離線量（TID）**： RHA QML-Vに基づき、最大300krad (Si) まで安定動作
- **ESD耐性**： 8kVの免疫性を保持

物理的な仕様としては、-55°Cから+125°Cの動作温度範囲をサポートしています。パッケージは、クロストークを低減しPCBスペースを効率的に利用できるフロースルーピンアウトを採用した、接地蓋付きFlat-16ハーメチックパッケージで提供されます。また、スペースと重量の削減が極めて重要なアプリケーション向けに、ベアダイでの提供も可能です。

背景・業界の文脈

本製品は、フランスのレンヌ工場にて、STMicroelectronicsが10年以上にわたり宇宙関連運用で実績を積んできた130nm CMOSテクノロジーを用いて製造されています。この製造背景により、米国輸出管理規則のEAR99に適合しており、米国やアジアを含む世界中の組織にとってサプライチェーンへの組み込みが容易な体制となっています。

今後の展望

RHFLVDS42の導入により、航空宇宙分野における高速データ伝送の安定性が向上します。特に、厳しい放射線環境下での動作保証と、既存のCMOS設計との互換性を両立させたことで、次世代の宇宙機や衛星システムの通信基盤としての活用が期待されます。

元記事: <https://www.laserfocusworld.com/directory/laser-sources/laser-semiconductor/press-release/55412965/stmicroelectronics-stmicroelectronics-expands-space-grade-portfolio-with-qml-v-qualified-quad-lvds-receiver>

収集日: 2026年10月24日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)