

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

PUBLIC RELATIONS DIVISION

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Giappone

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

N. 3340

Il presente testo è una traduzione della versione inglese ufficiale del comunicato stampa e viene fornito unicamente per comodità di consultazione. Fare riferimento al testo inglese originale per conoscere i dettagli e/o le specifiche. In caso di eventuali discrepanze, prevale il contenuto della versione inglese originale.

Richieste dei clienti

Space Operations and Astronomical Systems Department
Space Systems Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/products/space/

Richieste dei media

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric inizia a sviluppare la sonda Martian Moons Exploration

Missione di andata e ritorno senza precedenti per cercare tracce di acqua e organismi

TOKYO, 21 febbraio 2020 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi di essere stata designata dalla Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) come contraente della sonda spaziale Martian Moons eXploration (MMX). Mitsubishi Electric, che ha già avviato le attività di sviluppo del progetto, sarà responsabile della progettazione, della produzione e del funzionamento del sistema MMX, sfruttando le tecnologie che ha sviluppato per la prima volta per lo Smart Lander for Investigating Moon (SLIM) e il "Kounotori" H-II Transfer Vehicle (HTV). L'obiettivo della missione MMX è di determinare le origini di Marte e dei suoi due satelliti naturali, Fobos e Deimos, e di scoprire come l'acqua e le sostanze organiche siano entrate a far parte del sistema solare primordiale.



Rendering della sonda spaziale MMX

Caratteristiche della sonda spaziale MMX

1) Tecnologia collaudata a sostegno della prima missione al mondo di andata e ritorno sulla luna di Marte

La sonda spaziale MMX adotterà le tecnologie spaziali esistenti, come l'analisi delle traiettorie e il dispiegamento orbitale, sviluppate originariamente da Mitsubishi Electric per il sistema di atterraggio ad alta precisione dello SLIM e per i sistemi di guida, navigazione e controllo dell'HTV.

2) Nuove tecnologie di atterraggio di precisione per atterrare su terreni sconosciuti

Per raccogliere campioni di uno dei satelliti naturali di Marte, verrà utilizzata per la discesa e l'atterraggio una tecnologia di atterraggio di precisione con telecamera incorporata sviluppata per lo SLIM. Inoltre, sarà possibile effettuare più tentativi di atterraggio a bassa gravità utilizzando un meccanismo ammortizzatore di recente sviluppo e un carrello di atterraggio unico nel suo genere.

3) Design leggero con configurazione a tre moduli

Un design a tre moduli, composto da un modulo propulsivo per l'avvicinamento a Marte, un modulo scientifico dotato di carico utile di ricerca e una capsula di ritorno per il viaggio di ritorno sulla Terra, permetterà di ridurre il peso dell'MMX per un funzionamento più efficiente sganciando, una volta terminato il loro compito, il modulo propulsivo e, successivamente il modulo scientifico. Inoltre, per progettare l'MMX nei limiti della capacità del veicolo di lancio (razzo), verrà elaborato un piano di viaggio ottimale per ridurre al minimo la quantità di propellente necessario, che rappresenta più della metà del peso totale del lancio.

Panoramica della sonda spaziale MMX

Data del lancio	Previsto per l'anno fiscale giapponese 2024 (da aprile 2024 a marzo 2025)
Profilo di volo	Viaggio di andata e ritorno singolo Terra-Marte
Peso della sonda	Circa 4.000 kg
Durata della missione	Circa 5 anni: <ul style="list-style-type: none">• Arrivo in orbita attorno a Marte nell'anno fiscale giapponese 2025• Ritorno sulla Terra nell'anno fiscale giapponese 2029
Obiettivi della missione	<ul style="list-style-type: none">• Stabilire le tecnologie necessarie per il viaggio di andata e ritorno tra la Terra e Marte• Sviluppare tecniche avanzate per il campionamento di un oggetto astronomico• Stabilire tecnologie di comunicazione ottimali tra la Terra e la sonda MMX utilizzando la stazione di terra di recente sviluppo• Capire come l'acqua e le sostanze organiche siano entrate a far parte del nostro sistema solare primordiale• Scoprire come si sono formati e si sono evoluti Marte, Fobos e Deimos

Informazioni sul progetto MMX

Esistono due diverse ipotesi sulle origini dei due satelliti naturali di Marte, Fobos e Deimos. Una è che si tratta di asteroidi catturati dopo la formazione di Marte, mentre l'altra è che una volta facevano parte di Marte stesso e si sono separati dopo che un grande corpo si è scontrato con il pianeta madre, la cosiddetta ipotesi dell'impatto gigante. Il progetto internazionale Martian Moons Exploration (MMX) contribuirà a determinare l'origine dei due satelliti naturali di Marte, oltre che a indagare la nascita e l'evoluzione di Marte stesso. Una volta giunta in orbita attorno a Marte, la sonda osserverà il pianeta e i suoi due satelliti, raccogliendo poi dei campioni da uno di essi per riportarli sulla Terra. Identificando e analizzando i minerali idratati, l'acqua, le sostanze organiche o di altro tipo presenti nei campioni, il progetto internazionale MMX contribuirà a determinare come queste sostanze siano entrate a far parte del sistema solare primordiale. La data del lancio è prevista per l'anno fiscale giapponese 2024 (da aprile 2024 a marzo 2025) e la durata della missione sarà di cinque anni. Secondo le previsioni, dal progetto scaturiranno nuove importanti tecnologie per viaggi interplanetari di andata e ritorno, campionamenti della superficie dei pianeti ad alta precisione e comunicazioni avanzate utilizzando una nuova stazione terrestre per l'esplorazione dello spazio profondo a Nagano, in Giappone, contribuendo così in modo significativo alle future esplorazioni spaziali.

Space Systems Business di Mitsubishi Electric

Mitsubishi Electric ha contribuito all'esplorazione spaziale e alle tecnologie satellitari giapponesi partecipando a progetti in cui le tecnologie di guida, navigazione e controllo hanno giocato un ruolo chiave. Tra questi figurano il velivolo spaziale di osservazione e sperimentazione riutilizzabile Space Flyer Unit (SFU), gli esperimenti di rendezvous e aggancio di satelliti aerospaziali condotti con i satelliti "Chaser" e "Target" della missione Engineering Test Satellite VII. Inoltre, oltre allo SLIM, Mitsubishi Electric sta sviluppando il modulo di servizio HTV-X come modulo di trasporto merci senza equipaggio di prossima generazione che rifornirà la Stazione Spaziale Internazionale. Lo sviluppo di tecnologie avanzate da parte di Mitsubishi Electric contribuirà a stabilire sistemi di guida, navigazione e controllo per satelliti e sonde spaziali che, secondo le previsioni, diventeranno tecnologie giapponesi chiave che offriranno un supporto fondamentale ai progetti internazionali di osservazione, a partire da una stazione con equipaggio vicino alla luna, una missione sulla superficie lunare e l'esplorazione di Marte.

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con quasi 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è un leader mondiale riconosciuto per la produzione, il marketing e la vendita di apparecchi elettrici ed elettronici per i settori informatico e delle comunicazioni, spaziale e delle comunicazioni satellitari, dell'elettronica di consumo, delle tecnologie industriali, energetico, dei trasporti e delle costruzioni. Incarnando lo spirito del motto aziendale "Changes for the Better" e della visione ambientale "Eco Changes", Mitsubishi Electric si impegna a essere un'azienda "green" leader a livello mondiale, con l'obiettivo di migliorare la società con la tecnologia. L'azienda ha registrato un fatturato di 4.519,9 miliardi di yen (40,7 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2019. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web:

www.MitsubishiElectric.com

*Al tasso di cambio di 111 yen per dollaro USA fornito dal mercato dei cambi esteri di Tokyo il 31 marzo 2019