

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio, 100-8310 Japan

VOOR ONMIDDELLIJKE PUBLICATIE

Nr. 3340

Deze tekst is een vertaling van de officiële Engelse versie van dit persbericht en is uitsluitend bedoeld voor uw referentie of gemak. Raadpleeg de originele Engelse versie voor details en/of bijzonderheden. In geval van afwijkingen is de originele Engelse versie leidend.

Vragen van klanten

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

www.MitsubishiElectric.com/nl/products/space/

Vragen van de media

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/nl/news/

Mitsubishi Electric start ontwikkeling Martian Moons eXploration-sonde

Unieke retourmissie op zoek naar sporen van water en organismen

TOKIO, 21 februari 2020 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) kondigde vandaag aan dat het door het Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) is geselecteerd als aannemer voor de 'Martian Moons eXploration'-ruimtesonde (MMX). Mitsubishi Electric, dat ondertussen al is gestart met de ontwikkelingsactiviteiten voor het project, zal verantwoordelijk zijn voor het systeemontwerp, de productie en de exploitatie van de MMX. Daarbij wordt gebruikgemaakt van technologieën die het bedrijf eerder al heeft ontwikkeld voor de Smart Lander for Investigating Moon (SLIM) en de 'Kounotori' H-II Transfer Vehicle (HTV). De missie van de MMX bestaat uit het onderzoeken van de oorsprong van Mars en zijn twee manen, Phobos en Deimos, maar ook om na te gaan hoe water en organische stoffen deel zijn gaan uitmaken van ons oorspronkelijke zonnestelsel.



Impressie van de MMX-ruimtesonde

Eigenschappen MMX-ruimtesonde

1) De eerste retourmissie ooit naar een maan van Mars dankzij bewezen technologie

De MMX-ruimtesonde zal gebruikmaken van bestaande ruimtevaarttechnologieën – bijvoorbeeld om trajecten te berekenen en ruimtesondes in hun juiste baan te brengen – die oorspronkelijk door Mitsubishi Electric werden ontwikkeld voor het ultranauwkeurige landingssysteem van de SLIM en de geleidings-, navigatie- en besturingssystemen van de HTV.

2) Nieuwe technologieën voor precisielandingen op onbekend terrein

Voor het verzamelen van monsters op de manen van Mars zal tijdens de afdaling en landing gebruik worden gemaakt van een ingebouwde camera en ultranauwkeurige landingstechnologie, ontwikkeld voor de SLIM. Het zal ook mogelijk zijn om meerdere landingspogingen te ondernemen in omgevingen met weinig zwaartekracht dankzij een nieuw ontwikkeld schokabsorberend mechanisme en een uniek landingsgestel.

3) Lichtgewicht ontwerp met configuratie in drie modules

De MMX bestaat uit drie modules: een aandrijfmodule om tot bij Mars te vliegen, een verkenningsmodule met een onderzoeksvracht (payload) en een retourmodule om terug te keren naar de aarde. Zo kan de MMX een deel van zijn gewicht afstoten door de aandrijfmodule en in een latere fase ook de onderzoeksmodule af te werpen wanneer ze niet langer nuttig zijn. Omdat de MMX ook als draagraket moet worden ontworpen, zal een optimaal traject worden berekend om de hoeveelheid benodigde brandstof, goed voor meer dan de helft van het totale lanceergewicht, te beperken.

Overzicht MMX-ruimtesonde

Lanceringsdatum	Gepland in het Japanse boekjaar 2024 (april 2024 tot maart 2025)
Vluchtprofiel	Eén retourreis aarde-Mars
Gewicht van de sonde	Ong. 4.000 kg
Missieduur	Ong. 5 jaar: <ul style="list-style-type: none">• Aankomst in een baan rond Mars in het Japanse boekjaar 2025• Terugkeer naar de aarde in het Japanse boekjaar 2029
Missiedoelstellingen	<ul style="list-style-type: none">• Technologieën ontwikkelen die nodig zijn voor een retourreis tussen de aarde en Mars• Geavanceerde technieken ontwikkelen voor het bemonsteren van een astronomisch object• Optimale communicatietechnologieën tot stand brengen tussen de aarde en de MMX-ruimtesonde door middel van een nieuw ontwikkeld grondstation• Begrijpen hoe water en organische stoffen deel zijn gaan uitmaken van ons vroege zonnestelsel• Ontdekken hoe Mars, Phobos en Deimos zijn gevormd en geëvolueerd

Over het MMX-project

Er zijn twee verschillende hypothesen als het gaat om de oorsprong van Phobos en Deimos, de twee manen van Mars. De eerste hypothese zegt dat het asteroïden zijn die na de vorming van Mars door de zwaartekracht werden ingevangen. De andere hypothese stelt dat ze ooit deel uitmaakten van Mars zelf en na een botsing tussen de moederplaneet en een groot hemellichaam losgekomen zijn, de zogenaamde grote-inslaghypothese. Met het internationale project Martian Moons Exploration (MMX) zal geprobeerd worden om de oorsprong van de twee manen van Mars te achterhalen, maar er zal ook onderzoek worden verricht naar het ontstaan en de evolutie van Mars zelf. Zodra de MMX-ruimtesonde in een baan rond Mars aankomt, zal ze de planeet en haar twee manen observeren en vervolgens monsters verzamelen van één van de manen om terug te brengen naar de aarde. Door gehydrateerde mineralen, water, organische of andere stoffen in de monsters te identificeren en analyseren, zal het internationale MMX-project helpen bepalen hoe deze stoffen deel zijn gaan uitmaken van het oorspronkelijke zonnestelsel. De lancingsdatum is gepland in het Japanse boekjaar 2024 (april 2024 tot maart 2025) en de missie zal vijf jaar duren. Verwacht wordt dat het project belangrijke nieuwe technologieën zal opleveren voor interplanetaire retouren, zeer nauwkeurige bemonstering van planeetoppervlakken en geavanceerde communicatie via een nieuw grondstation voor *deep-space* ruimteonderzoek in Nagano, Japan. De missie zal daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan het toekomstige onderzoek van de ruimte.

De ruimteactiviteiten van Mitsubishi Electric

Mitsubishi Electric leverde al bijdragen aan het Japanse ruimteonderzoek en de ontwikkeling van satelliettechnologieën door deel te nemen aan projecten waarin geleidings-, navigatie- en besturingstechnologieën een sleutelrol speelden. Het gaat dan onder meer om de Space Flyer Unit (SFU) (een herbruikbaar, experimenteel observatieruimtetuig), de rendezvous- en dockingexperimenten voor satellieten in de verre ruimte met de 'Chaser'- en 'Target'-delen van de Engineering Test Satellite VII en de HTV-luchtvaartmodules. Naast de SLIM ontwikkelt Mitsubishi Electric ook de HTV-X-servicemodule, een onbemande vrachtmodule van de volgende generatie voor leveringen aan het internationaal ruimtestation (ISS). Mede dankzij de ontwikkeling van geavanceerde technologieën door Mitsubishi Electric zullen geleidings-, navigatie- en besturingssystemen voor satellieten en ruimtesondes tot stand komen die zullen uitgroeien tot onmisbare Japanse componenten om fundamentele ondersteuning te bieden aan internationale observatieprojecten, te beginnen met een bemand ruimtestation nabij de maan, een missie naar het maanoppervlak en de verkenning van Mars.

###

Over Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) is met zijn bijna 100 jaar ervaring in het aanbieden van betrouwbare, hoogwaardige producten een erkend wereldleider op het gebied van de productie, marketing en verkoop van elektrische en elektronische apparatuur gebruikt in gegevensverwerking en communicatie, ruimtevaartontwikkeling en satellietcommunicatie, consumentenelektronica, industriële technologie, energie, transport en bouwapparatuur. Mitsubishi Electric streeft er, in volledige navolging van zijn ondernemingsverklaring – Changes for the Better – en zijn milieuverklaring – Eco Changes – naar om een globaal, toonaangevend groen bedrijf te zijn dat de maatschappij verrijkt met technologie. Het bedrijf boekte in het boekjaar afgesloten op 31 maart 2019 een omzet van 4519,9 miljard yen (USD 40,7 miljard*). Ga voor meer informatie naar:

www.MitsubishiElectric.com

*Bij een wisselkoers van 111 yen per Amerikaanse dollar, volgens de koers van de Tokyo Foreign Exchange Market op 31 maart 2019