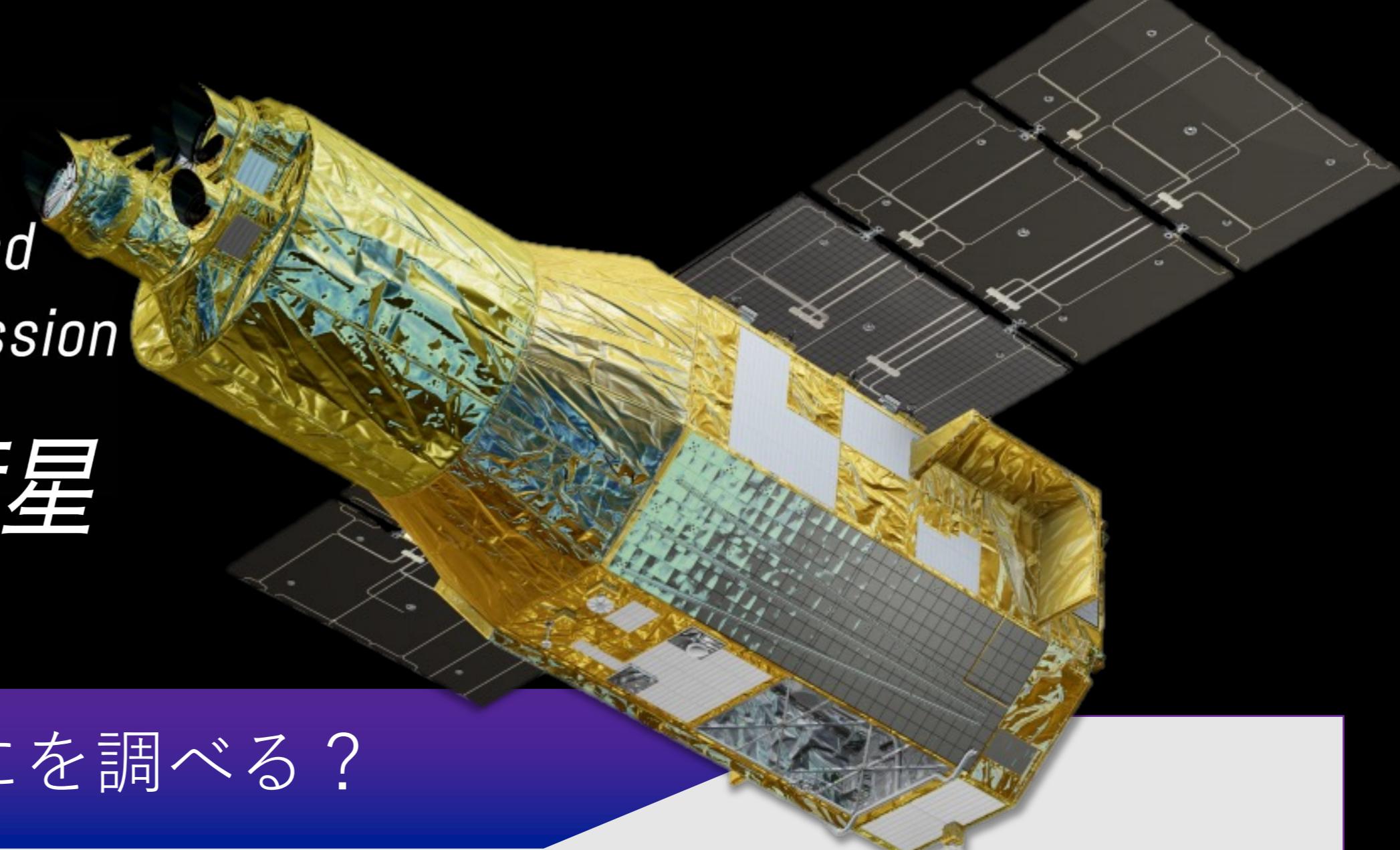




X-Ray Imaging and
Spectroscopy Mission

クリズム X線分光撮像衛星



XRISMってなにを調べる？

目に見える光も、目に見えないX線や電波も電磁波といいます。太陽からもいろいろな電磁波が出ています。XRISM(クリズム)はX線を観測できる宇宙望遠鏡です。

太陽よりも重い星が死ぬ超新星爆発のあとは、吹き飛ばされた残骸と小さな星が残ることがあります。この星から出た光は残骸に隠されます(左上図)。しかし、一緒に出たX線は残骸を通り抜けることができるのが、星と円盤の様子から分かります(左下図)。他にもブラックホールの周りや銀河に存在すると考えられているダークマターを調べるためにX線を観測します。

宇宙でX線を見る

光で観測する望遠鏡は地球上にたくさんあります。しかし、X線で観測する望遠鏡はありません。どうしてでしょう？

実はX線は地球の大気を通り抜けられないので、地上には届かないのです。世界一高いエベレストでも観測できません。高さ50kmを超えてやっと観測できます。よって、ロケットを使って大気がない宇宙へX線望遠鏡を運ぶ必要があります。

いろいろな望遠鏡

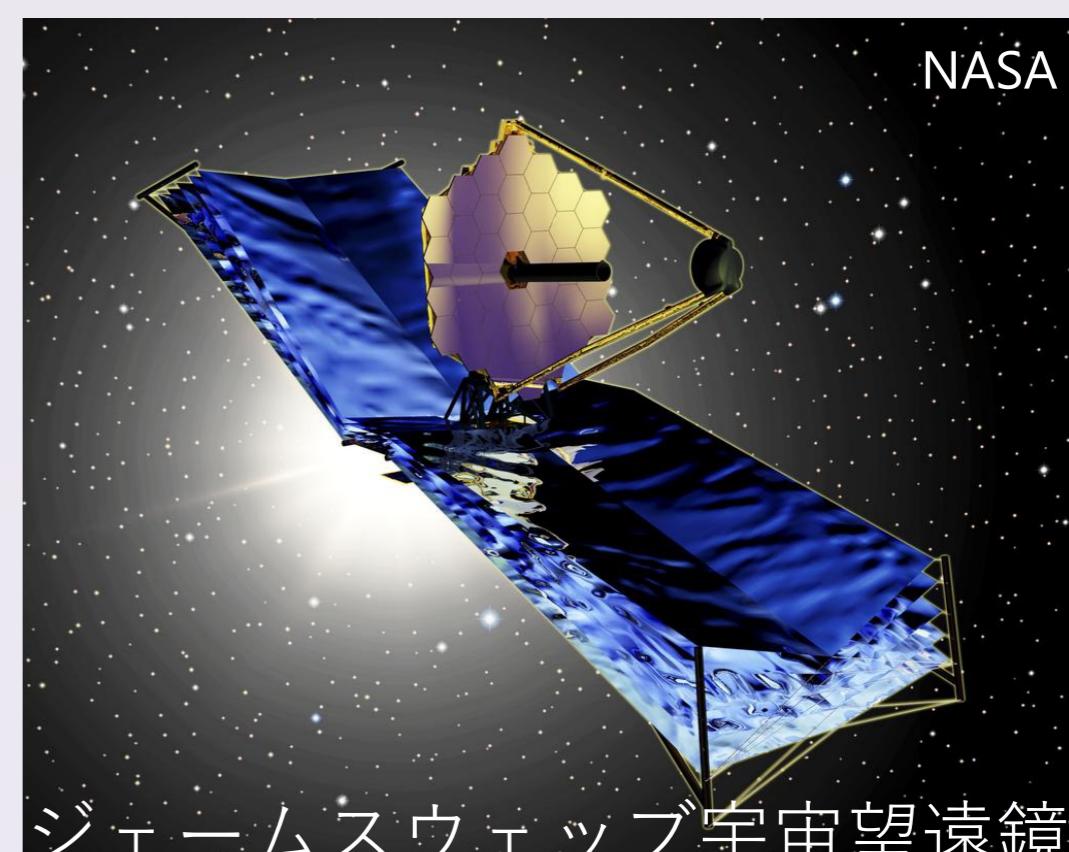
1960年代から何度も望遠鏡が宇宙に打ち上げられています。X線以外の電磁波（光や赤外線）を観測する望遠鏡も宇宙にあります。理由は観測に邪魔な雲がないことや空気が無い方がくっきり見えるからです。

どうしていろいろな望遠鏡をたくさん作るのでしょうか？例えば100年に1回しかない天の川銀河(私達の住む銀河)での超新星爆発は宇宙の謎を解明する大事なチャンスです。そのときどきのいろいろな電磁波の記録が研究に役立つのです。

クリズムの成果は2024年から出始めるでしょう。もしニュースを見たら、思い出してくださいね！



ローマン宇宙望遠鏡



ジェームスウェーブ宇宙望遠鏡

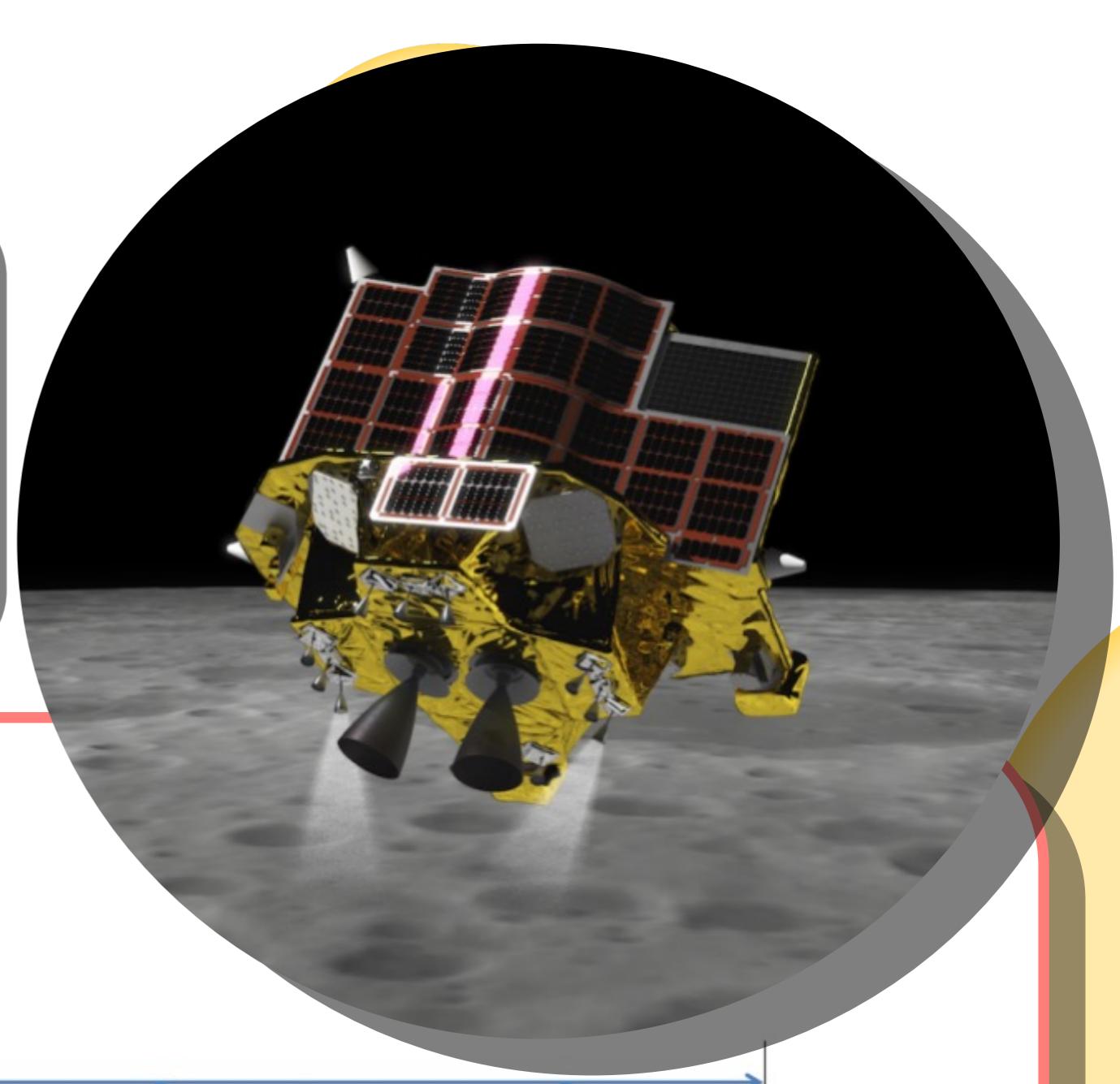


サイトQR 参考 XRISMサイト：<https://xrism.isas.jaxa.jp>
XRISM X(Twitter) アカウント： @XRISM_jp
XRISM画像提供：JAXA



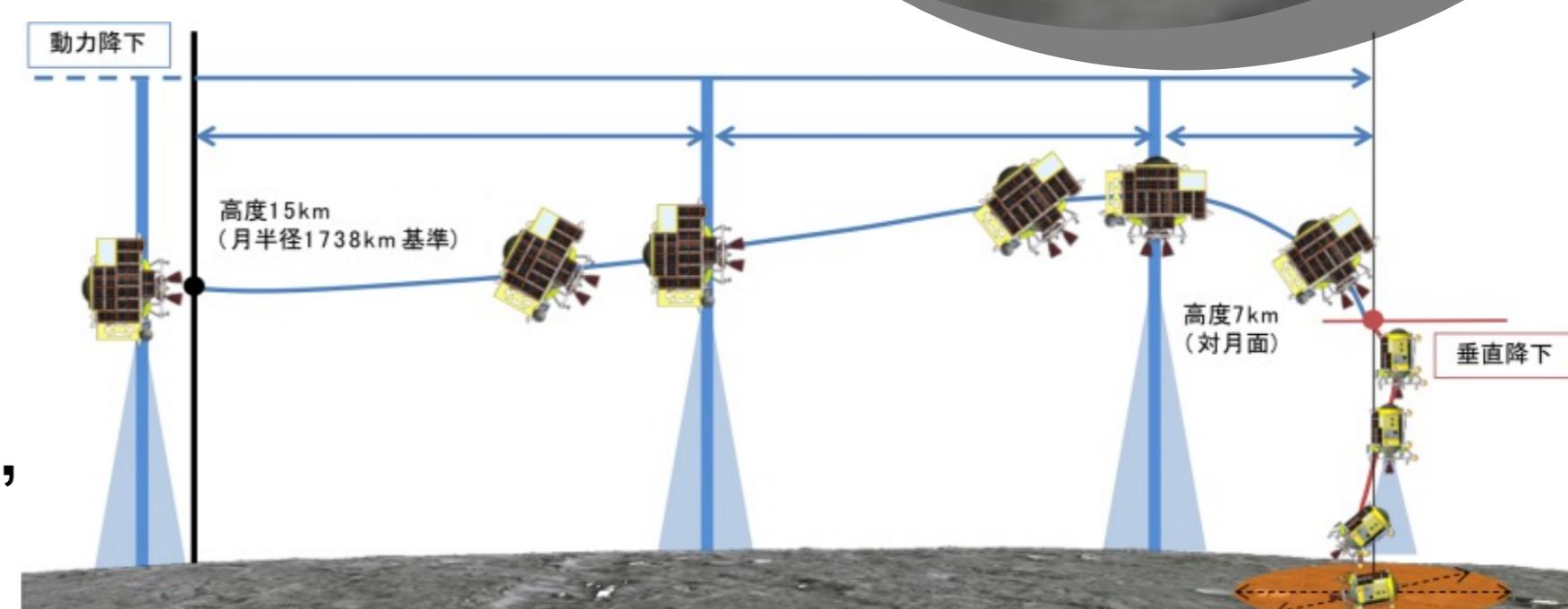
小型月着陸実証機

スリム



月を目指す目的

世界で5か国目の月面着陸を目指しているのが日本のSLIM(スリム)です。目的は今までにない高精度な着陸の実現です。目印がない月への着陸は昔からの問題でした。SLIMは高度15kmからクレーターを見て自分の位置を知り、100m以内の精度で着陸できます。



新しい発見

月に着陸したあとは月の中の岩石を調べます。しかし穴を掘ることはできないので、過去の隕石衝突で飛び散った岩石をその場で分析します。これは月内部のマントルだった可能性があるので、月の起源を知る手がかりになります。隕石が作ったクレーターは平らな場所が少なく着陸が難しいので、SLIMの高精度な着陸技術が活かせるのです。



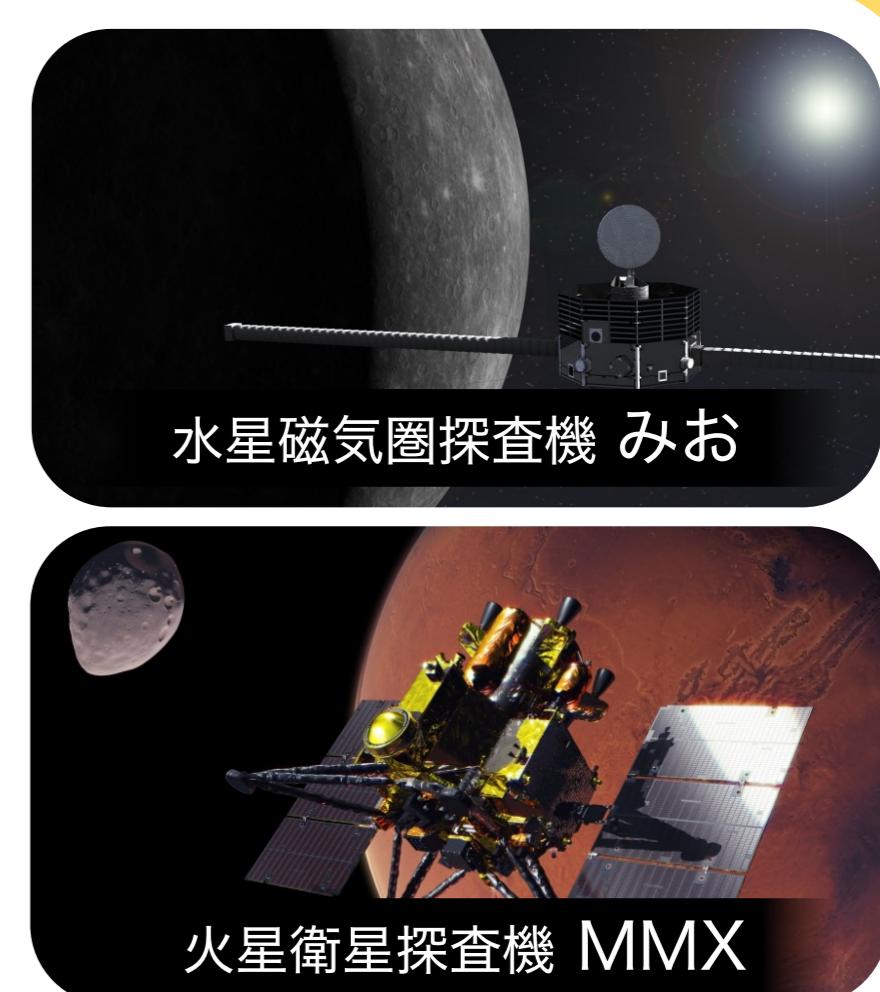
SORA-Q

SLIMには直径8cmの球体ロボットSORA-Q(ソラキュー)が乗っています。変形して月面を走るロボットで、カメラが付いています。走るのが難しい月の砂(レゴリス)の上をクロールとバタフライのような動きを駆使して進んでいきます。撮影した写真にはどんな景色が写っているか楽しみですね！



宇宙探査の未来

最近は壮大なプロジェクト以外の人工衛星もたくさん地球を回っています。宇宙に関係ないような会社や若い高校生が人工衛星を作れる時代です。宇宙旅行はまだ先かもしれません、代わりに自分の作った装置を気軽に宇宙へ送れる時代はすぐそこかもしれません。みんなはどのようなものを宇宙へ送りたいですか？新しい時代を切り開く探査機たちをぜひ応援してくださいね！



サイトQR

参考SLIMサイト：<https://www.isas.jaxa.jp/home/slim/SLIM/index.html>
 SLIM X(Twitter) アカウント：@SLIM_JAXA
 画像提供：JAXA