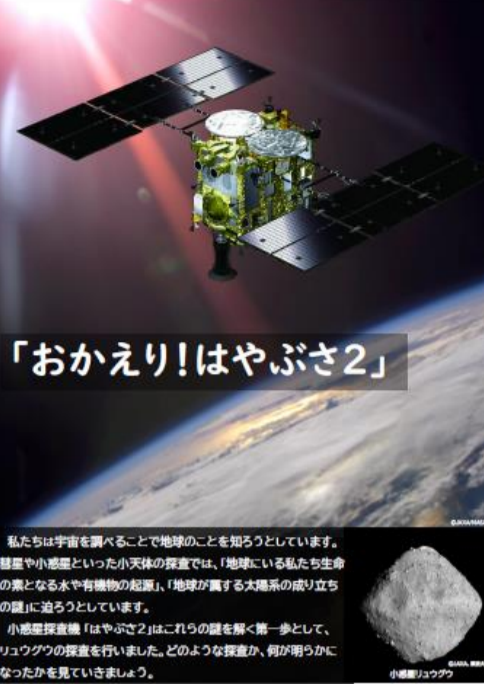


〈貸出パネル一覧〉

「おかえり!はやぶさ2」

私たちは宇宙を漂べることで地球のことを知ろうとしています。彗星や小惑星といった小天体の探査では、「地球にいる私たち生命の類となる水や有機物の起源」、「地球が属する太陽系の成り立ちの謎」に迫ろうとしています。小惑星探査機「はやぶさ2」はこれらの謎を解く第一歩として、リュウグウの探査を行いました。どのような探査か、何が明らかになったかを見ていきましょう。

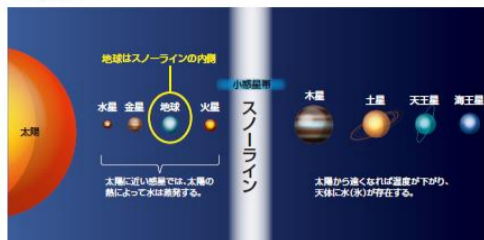
この企画展は令和2年10月24日から令和3年2月1日まで、岐阜県かみかみから岐阜宇宙博物館で開催されました。



1 小惑星が地球に水をもたらした?②

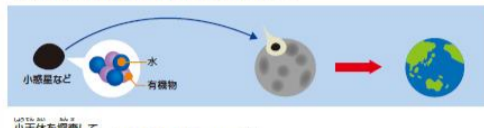
地球に水があるのはなぜ?

宇宙では、太陽に近いところは水は水蒸気となり、遠いところは氷になって固まります。この境界を「スノーライン」と呼びます。地球はスノーラインの内側にあるため、水は氷も凍らずに液体のままです。そのため、地球の水は、スノーラインの外側から来た、氷の多い天体からもたらされたと考えられるようになりました。



有機物や水が含まれる小天体

水だけでなく有機物も地球の生命には欠かせません。スノーラインの外側にある、氷と有機物をもつ小天体によって運ばれたのではないかと考えられています。



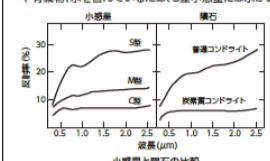
2 小惑星が地球に水をもたらした?③

水があるかもしれないC型小惑星「リュウグウ」を探査

なぜ水があるとわかるのか

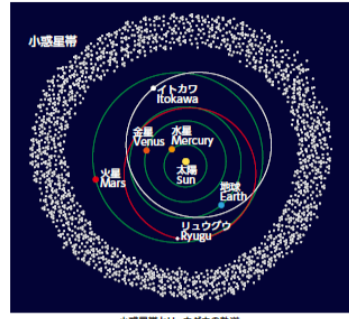
光をどのくらい反射するか、波長(色)を変えて調べ、小惑星と隕石を比較しています。C型小惑星は炭素質コンドライトという隕石グループに対応していることが分かっています。炭素質コンドライトは炭素や有機物、水を含んでいるため、C型小惑星には水があると考えられています。

小惑星の種類	色が青い理由	対応する隕石の種類
C型	炭素、有機物、水	炭素質コンドライト
S型	岩石	普通コンドライト
M型	金属	鉄隕石



リュウグウは地球に近い

C型小惑星のほとんどは火星より外側にある小惑星帯に存在します。しかし、リュウグウは火星の内側にあり、他のC型小惑星よりも地球に近い軌道をとります。そのため、リュウグウが選ばれました。



3 1回目:ピンポイントタッチダウン成功

着陸精度50mから1mへ

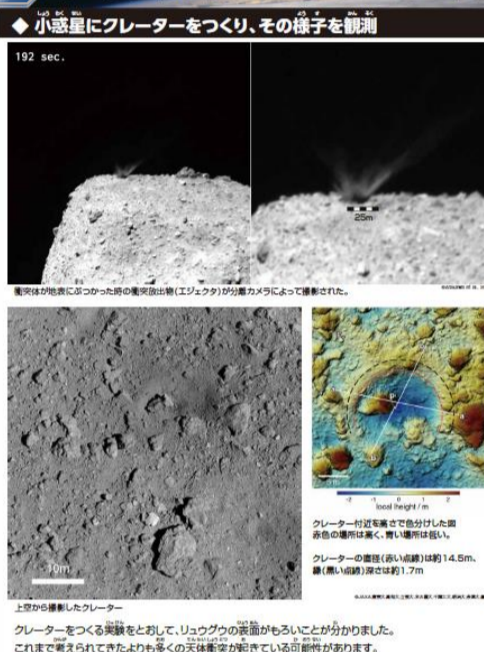
タッチダウンとは、着陸装置を使用してサンプルを採取することです。ピンポイントタッチダウン方式を行うことで、狭い場所に正確に着陸することに成功しました。



4 リュウグウに人工クレーターをつくる

小惑星にクレーターをつくり、その機子を観測

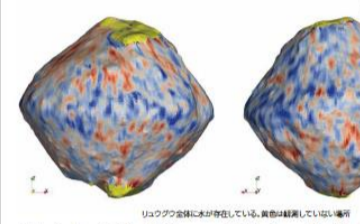
クレーターをつくる実験をとおして、リュウグウの表面がもろいことが分かりました。これまで考えられてきたよりも多くの天体衝突が起きている可能性があります。



5 科学—リュウグウに水が存在する—

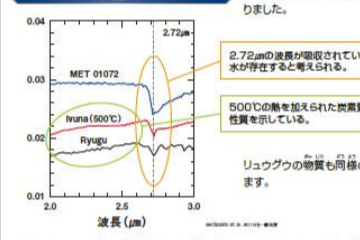
水の存在を観測

地球に降り注いだ小惑星の数や量、それらの小惑星に含まれる水の量を知る事が目標です。その第1歩として、C型小惑星リュウグウに水が存在することが確認できました。



加熱の影響を受けた?

リュウグウは熱が加えられた可能性があることもわかりました。



6 カプセルの回収

「はやぶさ2」カプセル回収手順

オーストラリアでの回収

オーストラリアで回収されたカプセルは、JAXAの施設で処理されます。



日本に運んだ後


リュウグウのサンプルは、カプセルの中にあるコンテナに入っています。少しでも地球の空気に触れさせると、その影響を受けてしまうため、JAXAの施設で特別な装置で処理されます。



7 サンプルの初期分析

国内外の様々な大学、研究所で分析

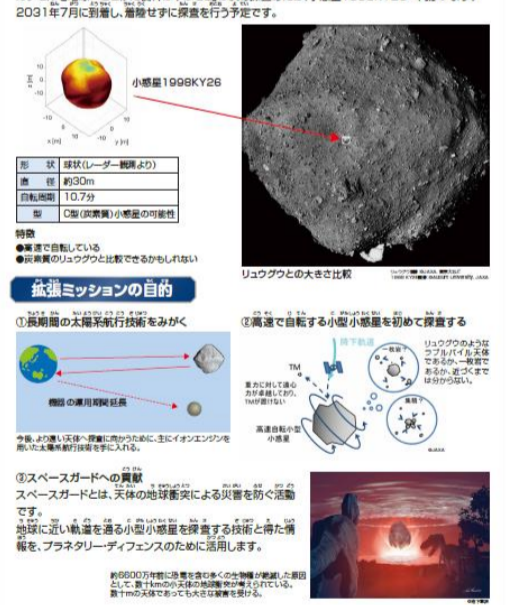
初期分析チームの体制



8 カプセルを届けた後の「はやぶさ2」

次の目的地は小さな小惑星1998KY26

カプセルを地球へと届けた後、「はやぶさ2」は次の探査のため、小惑星1998KY26へ向かいます。2031年7月に到着し、着陸せずに探査を行う予定です。



9 日本の太陽系探査はこれからも続く

日本の太陽系探査はこれからも続く。未来へのメッセージがここにある。



航空宇宙博 岐阜かがみかみはら航空宇宙博物館

航空宇宙博 岐阜かがみかみはら航空宇宙博物館



サイズ：A2
 仕様：スチロールボード 厚さ7mm
 塩ビシート
 片面インクジェット出力
 ラミネート加工