

飛び出す

でわかる!

# はやぶさ2 の探査ミッション

協力/宇宙航空研究開発機構 (JAXA)  
宇宙科学研究所  
宇宙機応用工学研究系 准教授

吉川 真

取材・文/平塚市博物館 塚田 健

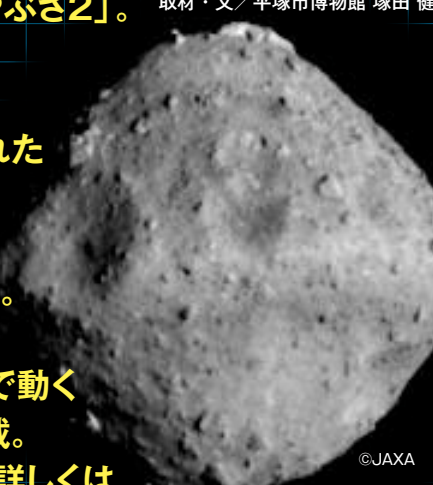
いよいよ  
小惑星リュウグウに  
到着した探査機「はやぶさ2」。

これから始まる  
本格的な探査の前に、  
吉川先生が教えてくれた

「はやぶさ2」の  
ミッションと注目の  
ポイントを紹介するよ。

さらに今回は、  
「はやぶさ2」が立体で動く  
「ARマーカ」も掲載。

スマホなどでアプリ(詳しくは  
22ページ)を開いて  
誌面にかざし、  
ミッションを体験しよう!



©JAXA

「はやぶさ2」が約40kmの距離から撮影した小惑星リュウグウ。そばの珠(たま)のような形をしており、クレーターや大きな岩の塊も見られる。(6月24日撮影)

## はやぶさ2 の使命

小惑星探査機「はやぶさ2」の使命は、小惑星リュウグウに近くで詳しく調べること。そしてリュウグウに着陸して、リュウグウのかげら(サンプル)を取って地球に持ち帰ることなんだ。そうすると、太陽系のでき方や、地球の海や生き物の材料がどこからやってきたのかわかるかもしれないと期待されているんだよ。まずはミッションの全体を見てみよう。

## 「はやぶさ2」のミッションスケジュール

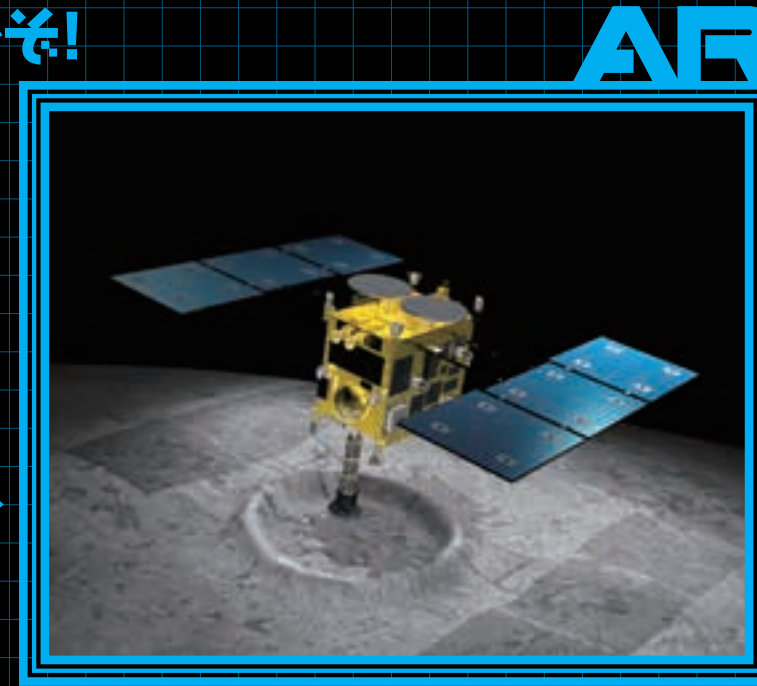
2020年	2019年	2018年
<p>●年末 リュウグウのかげら(サンプル)が入ったカプセルが地球に帰還。</p>	<p>●1月 もう一度リュウグウに5kmまで近づいて、リュウグウを観測。</p> <p>●2月 もう一度タッチダウンしてサンプルを採取。</p> <p>●3月~4月 インパクトでクレーターをつくる。</p> <p>●4月~5月 クレーターの中にタッチダウンしてサンプルを採取。</p> <p>●7月 2018年8月に着陸させなかった残りのローバをリュウグウへ着陸させる。</p> <p>●11月~12月 リュウグウを出発、地球へ向かう。</p>	<p>●6月27日 「はやぶさ2」がリュウグウに到着。リュウグウまでの距離は20kmで、ここをホームポジションというよ。</p> <p>●7月下旬 リュウグウに5kmまで近づいて、リュウグウを観測。</p> <p>●8月 リュウグウに1kmまで近づいて、リュウグウを観測。</p> <p>●9月、10月 最初の着陸(タッチダウン)とサンプル採取。同じころ、ローバをリュウグウへ着陸させる(サンプルを取ったあとはホームポジションに戻るんだ)。</p> <p>●11月、12月 「はやぶさ2」と太陽が同じ方向にあって通信がしばらくできなくなる(これを合適用というよ)。</p>

## ここがすごいぞ! はやぶさ2 の進化

「はやぶさ2」は、前回の「はやぶさ」の経験を活かして改良され、パワーアップしている。どこがどう進化したのか、注目のポイントを見ていこう。



「子供の科学 AR」アプリを開いて画面をこのマーカにゆくり近づければ、3Dの「はやぶさ2」が出現! 回転したり、拡大・縮小したりして、下で紹介しているポイントをじっくり見よう!



## はやぶさ2解説図

「はやぶさ2」は「はやぶさ」から受け継がれた、さまざまな技術が使われているよ。どこが変わったのかわてみよう。

### ●サンブラホーン

先端に折り返しがつけられて、より確実に小惑星のかげらを採取できるようになった。

### ●ハイゲインアンテナ

平らなアンテナになって数が2つに増えた。1つは「はやぶさ」よりもたくさんのデータを短い時間に送ることができるよ。

### ●イオンエンジン

つくりは「はやぶさ」と同じ。でも、よりパワーアップして丈夫になっている。

### ●インパクトタ

「はやぶさ2」に新しく搭載された装置。爆発して弾丸を発射し、リュウグウの表面にクレーターをつくる(詳しい解説は27ページを見よう)。

### ●ターゲットマーカ

「はやぶさ」と同じもの。でも、今回は着陸の回数が増え、クレーターの中にピンポイントで着陸することも必要になったため、数が3個から5個に増えている。

### ●ローバ

「はやぶさ2」には3種類(合計4機)のローバ(着陸機)が載っているよ。MINERVA-II-1は同じものが2機、搭載されている。MASCOT(マスコット)というドイツとフランスがつくったローバも一緒に載っているよ。