

小惑星探査機はやぶさ2

発行：福岡県青少年科学館 令和2年12月

小惑星「リュウグウ」からのサンプルリターン

「はやぶさ2」は、小惑星「イトカワ」を探査した先代「はやぶさ」の後継機として、2014年12月3日に打ち上げられました。2018年6月に小惑星「リュウグウ」に到着した「はやぶさ2」は、翌年2月にタッチダウンを行い、サンプル(岩石や砂など)を採取しました。そして、4月には衝突装置を使って人工クレーターの生成、7月にその人工クレーター近くで2度目のタッチダウンによるサンプル採取を行いました。同年11月に「リュウグウ」を離れてから約1年後となる今年12月5日～6日にかけて地球に接近し、採取したサンプルが入ったカプセルを地球に届ける予定です。打ち上げから約6年に渡るサンプルリターン計画の成功が期待されています。



「リュウグウ」にランデブーする「はやぶさ2」

(JAXA HPより ©池下章裕)



地球に向け、カプセルを分離する「はやぶさ2」

(JAXA HPより ©池下章裕)

どのように小惑星のサンプルを地球に届けるの？

12月5日午後2時～3時頃(日本時間)に「リュウグウ」のサンプルが入ったカプセルを「はやぶさ2」から切り離す予定です。切り離しは、地球から約22万 km[※]も離れた地点で行われ、カプセル分離としては非常に遠い距離からの挑戦となります。これは、「はやぶさ2」が今後、別の小惑星探査に向かうため、それ以上地球に接近してしまうと「はやぶさ2」自身が大気圏に突入してしまう恐れがあるためです。無事に分離できれば、12月6日午前2時～3時頃にカプセルがオーストラリアのウーメラ砂漠に着陸します。

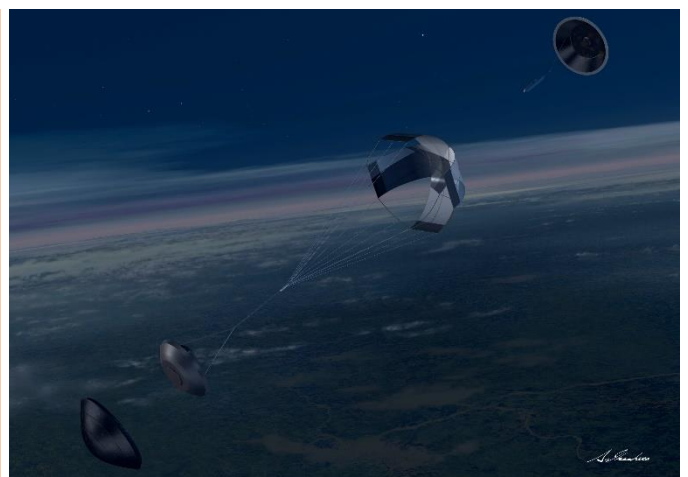
※国際宇宙ステーションは地表から約400km

※初代「はやぶさ」は約7万 km の距離から分離

気になる小惑星サンプルと今後の予定

「はやぶさ2」が向かった小惑星「リュウグウ」は、ケイ素が主成分であった「イトカワ」とは異なり、水や有機物をより多く含んでいる可能性があると言われています。そのため、今後のサンプル解析によって、地球の海や生命を形づくる物質の起源にせまることができると期待されています。

また、先代「はやぶさ」は、探査中に大きなトラブルが続いたこともあり、カプセル切り離し後に本体は大気圏に突入して燃え尽きました。が、「はやぶさ2」はトラブルなく運航し、イオンエンジンも約半分が残っているため、今後、小惑星「2001 CC21」に接近し、さらに小惑星「1998 KY26」到着を目指します。



着陸に向けパラシュートを広げるカプセル

(JAXA HPより ©池下章裕)