

しょう わく せい たん さ き

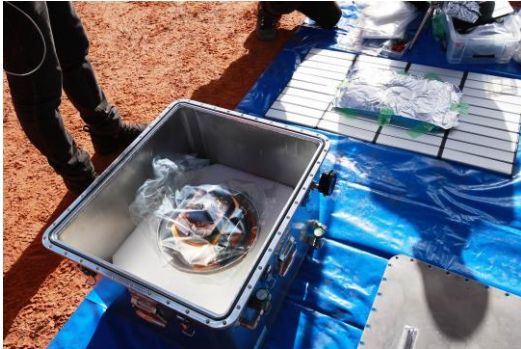
小惑星探査機はやぶさ2

き かん

ぶん せき すす

～カプセルの帰還。サンプルの分析が進む～

発行：福岡県青少年科学館 令和3年1月



回収されたカプセル
(JAXA HPより)

「はやぶさ2」のカプセルが地球に無事帰還！

2020年12月6日未明、6年間に及び旅から持ち帰った「はやぶさ2」のカプセルが地球に帰還し、オーストラリアのウーメラ砂漠に無事着地、回収されました。このカプセルには小惑星「リュウグウ」の岩石や砂などのサンプルが入っているとされ、これらを調べることで、地球の海や生命を形づくる物質の起源に迫ることができるかと期待されています。そして、地球から約22万Kmの距離まで接近していた「はやぶさ2」本体は、軌道を変更し、次なる目的地の小惑星「2001 CC21」と「1998 KY26」に向かうためにエンジンの噴射を行い、再び宇宙へと旅立っていきました。

「リュウグウ」のサンプルを確認

回収されたカプセルは12月8日にJAXA相模原キャンパスに搬入されました。カプセル内のサンプルコンテナからはガスが採取され、このガスの分析を行った結果、地球の大気成分とは異なる「リュウグウ」由来のものであると判断されました。地球圏外から気体状態の物質のサンプルリターンは世界初となります。

さらにサンプルコンテナ内部には「リュウグウ」由来と考えられるサンプルが次々と確認されました。「はやぶさ2」設計時の目標サンプル収量0.1gを大きく超える、約5.4gのサンプルが採取できていたのです。サンプルコンテナは採取したサンプルを分けるため、A室・B室・C室の3つの部屋に区切られています。(右側上段図)1回目の「リュウグウ」表面へのタッチダウン時に採取されたサンプルはA室に格納されており、大きさが1mmを超えるサンプルが多数確認されました。(右側中段写真)2回目のタッチダウン時に採取されたサンプルはC室に格納されており、5mmを超える大きなサイズのサンプルが確認されました。(右側下段写真)2回目のタッチダウンは金属の塊を「リュウグウ」に打ち込んで作った人工クレーター付近で行われており、C室には人工クレーター生成時に噴出した「リュウグウ」の地下物質が混じっている可能性があります。地下物質は太陽光の熱や宇宙線などの影響を受けておらず、約46億年前の太陽系初期の情報を多く残していると考えられています。もし、地下物質が採取できていれば、世界初の快挙となります。(C室には人工物のような物質も確認されましたが、探査機由来の金属片だと考えられ、分析には影響ないとされています。)

右側上段 図：サンプルコンテナの構造
右側中段 写真：A室から回収されたサンプル
右側下段 写真：C室から回収されたサンプル
(JAXA HPより)

