

以下の文章を読んで、日本の存在感の向上という観点における日本の技術力の可能性と限界について、あなたの考えを述べよ。

探査機「はやぶさ2」が、小惑星リュウグウへの着陸に成功した。宇宙航空研究開発機構(JAXA)によれば、リュウグウの表面の試料を採取できたとみられる。

日本の宇宙科学探査の技術力を世界に示した。今後は、リュウグウに金属の塊をぶつけて人工クレーターを作り、小惑星内部を露出させて試料を採取する予定もある。更なる成果が上がることを期待したい。

リュウグウは直径約900メートルで、地球と火星の間で太陽を回る。試料を詳しく調べれば、地球の水や有機物は小惑星からもたらされたとの仮説を検証し、太陽系の成り立ちや生命の起源に迫ることができる。

リュウグウの表面は無数の岩で覆われていた。はやぶさ2は機体を傷つけないよう岩を避け、半径3メートルの平らな領域を狙ってピンポイントで着陸した。その瞬間に地面に弾丸を発射し、舞い上がった岩石のかけらを採取する計画だったが、弾丸の発射信号が無事確認された。

地球からの指示では迅速な対応ができないため、着陸最終段階は、搭載したカメラや高度計などを使い、完全な自動運転で実施された。

こうした航行技術は、今後の宇宙探査でも大いに役立つはずだ。

初代はやぶさは、姿勢制御装置やエンジンの故障などトラブルが相次いだ。弾丸発射にも失敗し、ごく微量の試料しか採れなかった。

それに比べはやぶさ2は、今回の着陸を含め、目立ったトラブルがない。宇宙探査には想定外の困難が伴うものだが、初代の経験を生かし、知恵を絞った結果が、順調な運用につながっているのだろう。

小惑星内部の試料採取は世界初の試みだ。表面に比べ風化が進んでおらず、太陽系誕生により近い状態の物質が残されていると見られる。ぜひとも成功させてほしい。

火星の衛星からサンプルを持ち帰るJAXAの計画に、米国や欧州も参加を予定するなど、宇宙科学探査では国際協調が進んでいる。

各国のコスト負担を減らしつつ、一国では難しいプロジェクトの実現を目指せるからだ。ただ、世界から実力を認められなければ、一緒にやろうとの声もかからない。はやぶさ2の成功をてこに、日本の存在感を高めてもらいたい。

(「はやぶさ2の着陸成功 宇宙探査の技術力示した」毎日新聞2019年2月23日)