

高校生へ 私が選んだ 1 冊の本

『「はやぶさ 2」は何を持ち帰ったのか
リュウグウの石の声を聴く』

橘 省吾：著
岩波書店

香川県立高松西高等学校
発知 希優

2020 年 12 月 6 日、探査機「はやぶさ 2」は、小惑星リュウグウからのサンプルリターンを終え、地球に帰還した。当時ニュースを全く見ていなかった私にとっては「はやぶさ」という名前を知っている程度だったのだが、そんな私が先生から勧められたのがこの一冊である。

本書では、この計画のサンプリングから分析まで実際に携わった筆者の視点から、計画の全貌をたどっていく。とは言ってもただの打ち上げ秘話ではない。「はやぶさ 2」からの観測や試料分析を通して、サンプルに記憶されていたリュウグウの歴史を紐解いていくとともに、私たちの住む太陽系の成り立ちに迫っていくのだ。ここからは、私が面白いと思った内容をいくつか挙げていこうと思う。

まず、特に興味深いと思ったのは、リュウグウの石が CI コンドライトにとっても近い特徴を持っていたことである。私はもともと、太陽系に存在する物質は地球で見つかる隕石などから推測され、ほとんど分かっているようなものだと思い込んでいた。しかし実際は、CI コンドライトのような脆い物質は、大気圏を通過する際に壊れやすいため、地球上ではほとんど見つかっていなかったようだ。つまり、私たちが珍しいと思っていたものは、数が少なかったのではなく、ただ観測する機会が少なかっただけなのである。このように、はやぶさ 2 で持ち帰られたサンプルが、これまでの常識を見直すきっかけになったのだ。このことから私は、見えているものが全てではないということを感じた。

また、サンプルには、有機物が含まれていたり、初期のリュウグウには液体の水が存在していたりと、今の地球で生命を形作る元となっている物質も発見されたようだ。さらに、リュウグウの石は地球より前に誕生したことが分かったらしい。これにより、地球の水などの物質は小惑星などによってもたらされたとする説が濃厚になる。ここで重要だと思うのは、生命の材料が届くことと、生命が誕生することは、別の話であるということだ。調べてみると、現状、生命が地球以外で観測された事例は一つもないらしい。ただ、材料が小惑星などによってもたらされるのなら、他の惑星で

も観測されてもおかしくないはずである。材料が届いて、どのように生命が誕生したのかについては、生物学など他の学問分野からの考えとどのようにつながるのか、期待が広がった。

加えて、リュウグウには太陽系での移動の歴史があるかもしれないということにも驚いた。というのも、この仮説はサンプルから検出された二酸化炭素がドライアイスに由来する可能性や、磁性鉱物に残された磁場の記録などの研究結果から提唱されているためである。もしその通りであるなら、リュウグウのような天体が地球に生命の材料をもたらした可能性にもつながる。もしかしたら、生命の誕生はもっと自然現象的に起こり、珍しくないのかもしれない。でも、地球以外で生命が観測された事例がないことにも疑問が残る。といったように、推測の連鎖の先にさらなる疑問が浮かび上がってくるのだ。このように、科学とは論理の基礎を築いていくものだと思っていたが、仮説に思いを巡らすことも重要な要素であり、面白いと思った。

本書では、「サンプルは雄弁である」という表現がされている。読み進めると大いに感じることだが、リュウグウからのサンプルは実にさまざまなことを明らかにする。サンプルは、リュウグウが辿ってきた一つ一つの遷移と活動の結晶なのだ。そして、その歴史を読み解くことこそが「はやぶさ 2」の本当の価値であって、そこに何を見出すのかが私たちに本当に繋がる部分なのだと感じられた。

私はこれまで、宇宙開発とは GPS や人工衛星のように、地球に生きる私たちの生活が拡張された領域の話で、宇宙の無数の星々のことを遠い世界の話のように感じていた。しかし、それらの試料を調べることで太陽系の成り立ちや生命の起源を知ることができると知り、宇宙には私たちのルーツを知る手がかりが隠されているのだと感じるようになった。これからは、宇宙に限らず、さまざまな科学研究に興味を持っていきたいと思った。最近では、はやぶさ 2 が小惑星トリフネのフライバイ探査に成功したというニュースがあったが、もちろんこちらの研究にも注目していきたい。