

たじみん昼話 24

簡単にあきらめず、いろいろな方向から挑戦しよう

サイエンス WEB 版 (3. 20. 2019) に、地球と宇宙の起源を探る興味深い 3 つの論文が掲載された。この論文は、「リュウグウ」を探索中の「はやぶさ 2」の計測データを基にした論文だ。この中で、特に私の関心を惹いたのは、昔リュウグウには水があったらしいという論文だ。

実は、地球にある水の起源は、長い間、科学者の間で大きな疑問だったのである。もし、地球が生まれだての時に水があったとしても、大気防御システムがないので全て蒸発して存在しないはず。ということは、途中でどこかから運び込まれたのでは？となるが、どこにもそんな証拠はないという状態だったのである。

そういう状況で今回のはやぶさ 2 の論文は、「最初無かったけど他から水が持ち込まれたのだろう」という主張の根拠になるデータを提供したところに意味があるのである。

リュウグウは太陽系創成期から存在し地球の生成とも関係が深い。今回はやぶさ 2 は、リュウグウの破片の中に水のもとになる化合物を発見した。これにより、地球に存在する水は、このような小惑星のような外部から持ち込まれたことが裏付けられたのである。

実は、2018 年 8 月の時点では水の痕跡が確認されていない。これにより、表面の水は予想よりも枯渇しており水はないと結論付けられていた。しかしどうしても納得がいかない研究チームは、その後もやり方を変えて調査を継続し今回の発見に至ったのである。

簡単にあきらめずいろいろやってみる。これは科学の世界では常識である。未来の科学者である多治高生よ、困難な状態にあっても簡単にあきらめず、いろいろやり方を工夫して対応してみよう。勉強や部活動や生活に対して。

※水の存在は、どうやって調べたか？

リュウグウ表面からの反射赤外線を分析し、鉱物の中に水のもとになる水酸基を調査した。この水酸基を含む鉱物は「含水鉱物」と呼ばれ、雲母（中学校の時に見たかな。薄くて透明なものや黒いもの等）が代表である。水酸基が特定の波長 (2.72 μm) の赤外線を吸収する性質を利用して調査し、発見したのである。その後、4 月 5 日には衝突による人工クレーター生成ミッションが実施された。何が出たかは各自で調べること。