

惑星でなくなった冥王星

The Pluto has been excluded from planets

旭硝子(株)中央研究所
前田 敬

Kei Maeda

Research Center, Asahi Glass Co., Ltd.

2006年夏、天文学の分野で新聞紙上を賑わす大きな事件がありました。国際天文学連合 (IAU) が総会で惑星の新定義を決定し、その結果冥王星が惑星の仲間から外れてしまったのです。

8月終盤の新聞には連日この記事が賑わっていました。私は小さい頃夜空の星を眺めることが好きだったこともあり、この報道はずっと関心を持って見ていました。太陽の周りを回る惑星は「水・金・地・火・木・土・天・海・冥」とずっと教えられてきた一般人としては、やはり冥王星可哀想、という感がぬぐえないし、事実、多くの新聞報道が「冥王星降格」の見出しで記事が書かれていました。一体どういうことなのでしょう。

まず冥王星とはどんな天体なのか、基礎データを改めて見てみましょう。

発見：1930年にアメリカの天文学者クライド・トンボーが発見。

大きさ：直径2320 km。月よりも小さい。

軌道：軌道は極端な楕円。また、軌道面は黄道面に対して17度傾いている。公転周期

は約248年。

衛星：カロンという衛星を伴っている。その直径は1270 km。

冥王星は小さく、木星をハンドボールに例えると、地球はビー玉くらい、そして冥王星は米粒ほどの大きさに過ぎないそうです。発見当時は地球の半分くらいと考えられていたようですが。また、軌道が楕円であり、海王星よりも内側に来る期間があることも良く知られていました。自身の半分以上の大きさの衛星を伴っているので、2重惑星と見られることもありました。こんな性質から、結構以前から冥王星は特別な目で見られていて、本当に惑星の仲間なのかという疑問の声もあったそうです。そして近年、冥王星の外側に冥王星クラスの天体が次々と見つかるようになりました。昨年には、その中に冥王星よりもさらに大きな天体(2003 UB 313)があることがアメリカの研究グループにより明らかにされました。発見者は当然「これは第10惑星だ」と主張したため、では惑星の定義を改めてはっきりさせましょう、となったのだそうです。

今年のIAUの総会では、セレス(火星と木星の間の小惑星とされていた)、カロン、そして2003 UB 313の3個を仲間入りさせた12個

を新惑星として定義する、という案が当初提出されました。これは新聞にも報道されました。冥王星を惑星の仲間から外すことなく、むしろ定義を拡張して、惑星の数を増やす。天文学の発展で、惑星の仲間が増えました、という一般には通りが良い案と言えそうです。ただし、惑星の中で唯一アメリカ人によって発見された冥王星の地位を守るための、政治的な思惑に満ちた案だという見方も少なからずあったようです。

案の定、科学者からは本案には反対の旨が相次ぎ、採決の結果一転して冥王星を惑星から外して惑星を 8 個として定義し直す、という案が正式に可決されました。詳しい話は抜きにして、新定義によると惑星とは、(1)太陽の周りを回り (2)質量が十分に大きいため球体であり (3)自分の軌道の他天体を撒き散らしているものとなりました。冥王星はこのうち(3)の条件を満たさないの、惑星の定義から外れることとなってしまいました。確かに冥王星クラスの天体が多数見つかっているとすると、冥王星を特別扱いして惑星の仲間にしておくのも無理があるように思えます。12 個に定義し直しても、「それならこれも」という天体が続々と増えることが危惧されたのでしょう。

しかし、やはり 70 年以上も一般に認知されてきたことが覆るわけですから、社会的な反響は避けられません。冥王星を太陽系の果てとしてファンタジー作品を多く描いた某アニメ作家は、とても困惑したようなことも聞きました。もちろん教科書の書き換え問題も起こっています。自分自身が惑星のことを習ったのは小学校の理科だったか、中学の理科だったか、記憶が定かではありませんが、少なくとも 30 年以上に亘っての「常識」が突然通用しなくなってしまいました。世界中の多くの人々にとって、大なり小なり衝撃的な出来事だったのは間違いないでしょう。

色々な解説を見てみると、結局のところ、観測技術の発展により、冥王星はその周囲に存在する他の天体からかけ離れたとても珍しい存在ではないということが明確になった、という理解が正しいようです。このため冥王星はその発見から、太陽の周りを 1/3 も回らない間に、惑星の仲間から外されてしまいました。これ自体は何とも悲しいような気がします。冥王星の発見当時は一大センセーショナルな出来事だったことは想像に難くありません。しかし、科学技術の進歩はこうした修正を平気で突きつける、非情な側面も持ち合わせていることも、私たちは認識しないといけないようです。もちろん冥王星がなくなってしまったわけではなく、人間の勝手な分類で、別の範疇に入ることになっただけです。冥王星は、これ以遠の新しい天体群の先駆的位置づけとして再認識されました。その意味で 1930 年の発見者の偉業は全く色褪せることはない、といった趣旨の解説が数多く見受けられたのは、救われる気分でした。

さて、本稿はガラス雑誌のコラムですから、最後は話をそちらに向かわせなければなりません。私も一応研究員ですから、科学技術の進歩による本件のような問題を、日常の仕事との関わりについて少しは深く考えないとイケなさそうです。私たちは、本件から何を学ばなければならぬのでしょうか。

色々あるでしょうが、私はいわゆる「常識」の曖昧さをもう一度噛み締めたと思います。「常識」は人間が作るものです。宇宙と化学では当然性格が異なるでしょうが、人間の知識なんて大自然の掟の前では所詮浅いもの。今日まで常識と疑っていなかったことが、明日にはどうなるかわかったものではないと言うことを、本件は物語っています。私たちは研究室で日々いろいろな実験を行います。結果を整理すると、今までの常識からすると、どうにも具合が悪いグラフなどが出てきたりする場面もあります。そんな時、実験のやり方に問題があったの

では？と切り捨てるのは簡単です。特に自分で行った実験でない場合などは、簡単にやり直しては、などと言ってしまいがちです。冥王星の話は、こんな研究者としては戒めなければならない姿勢を今一度考える良い機会になったような気がして仕方ありません。

参考資料)

・フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

http://ja.wikipedia.org/wiki

- ・「太陽系の惑星の定義および冥王星の問題について」, 2006年8月24日, 日本惑星科学会ホームページ https://www.wakusei.jp/news/announce/2006_08_24
- ・「『惑星の定義』に関する声明文」, 2006年8月26日, 日本惑星科学会ホームページ https://www.wakusei.jp/news/announce/2006_08_26

手塚治虫氏のイメージしたニューガラス

鉄腕アトムは1951年頃から描かれています。アトムの誕生日は2003年4月17日です。

実は手塚治虫氏は「鉄腕アトム」の中で「電光」という名前のロボットを構成する材料としてニューガラスを登場させています。彼はこれを“PHガラス”(ペーハーガラス)と名付け、普通に見ると透明で見えない(反射もない)外部から光を当てると自らが輝く(光を発する)材質と考えています。

これらの性質は今、光通信ファイバーの低損失ガラスや発光体ガラス、蓄光ガラスとしてまさにガラス研究者が精力的に追い求めている光機能性ガラスに要求される基本的機能そのものなのです。

ガラスの専門家でない手塚氏が50年前に既に、究極の機能性ガラスと言う素材に対して持っていた見識の高さがうかがえます。

(オススメデゴンス 2006/08/25 より)

