

融合と進化

科学を知ること・ 伝えること・ 楽しむこと

——「冥王星騒動」を広報した体験から

地球から約57億キロメートル。太陽系最果ての惑星だった冥王星は1930年、アメリカ人天文学者クライド・トンボーによって発見された。だが、21世紀を迎えたばかりの2006年になって、その惑星が「準惑星」として分類されるとは、よもやトンボーも考えなかっただろう。その「惑星騒動」の端緒を切った一人が渡部潤一さんだ。国立天文台で広報室長を務める渡部さんは、その騒動で何を感じ、何を見いだしたのか？

渡部潤一 わたなべじゅんいち

1960年福島県生まれ。国立天文台天文情報センター長。東京大学理学部天文学科卒。惑星の定義が採択された2006年8月の国際天文学連合(IAU)総会で原案を提出した惑星定義委員会の7人の委員のうち、唯一アジアからの委員。著書に『新書で入門 新しい太陽系』『太陽系と惑星』『巨大彗星が木星に衝突するとき』など多数。



Web

国立天文台
<http://www.nao.ac.jp/>



Book

『新書で入門 新しい太陽系』
(渡部潤一著、新潮新書)

冥王星の惑星からの除外へと至るドキュメントを含め、新しい太陽系についてわかりやすくつづった入門書。カラー図版も豊富。

渡部潤一さん



ガリレオ・ガリレイと世界天文年

来年、2009年は「世界天文年」。偉大な科学者ガリレオ・ガリレイが自作で望遠鏡を製作し、天体観測を行ってから400周年を祝う年で、国際天文学連合 (IAU=International Astronomical Union) を中心にキャンペーンが繰り広げられている。ガリレオといえば、天動説が一般的であった時代に、最先端科学の知見として地動説を主張。2度にわたる宗教裁判にかけられ有罪宣告されるが、地動説を捨てなかった。「それでも地球は動いている」の言葉はあまりにも有名だ。

惑星の定義

2006年8月14日から25日までチェコのプラハで開かれていた国際天文学連合の総会で、「惑星の定義」が採択された。

- ①太陽系の惑星とは、「太陽の周りを回り」「十分大きな質量を持つために自己重力が固体としての力よりも勝る結果、重力平衡形状(ほぼ球状)を持ち」「その軌道近くから他の天体を排除した」天体である。
- ②太陽系のdwarf planet (=準惑星)とは、「太陽の周りを回り」「十分大きな質量を持つために自己重力が固体としての力よりも勝る結果、重力平衡形状(ほぼ球状)を持ち」「その軌道近くから他の天体が排除されていない」「衛星でない」天体である。
- ③太陽の周りを公転する、衛星を除いた、上記以外の他のすべての天体は、Small Solar System Bodies (=太陽系小天体) と総称する。

* 冥王星については次の決議が採択される。

冥王星は上記の定義によって dwarf planet であり、トランス・ネプチュニアン天体の新しい種族の典型例として認識する。

専門家として一般人に「新しい惑星像」を伝える

——ガリレオは『星界の報告』(1610年)、『天文対話』(1632年)、『新科学対話』(1638年) など重要な著作を当時の学問言語であるラテン語ではなくイタリア語で書き記しています。専門家と一般庶民との間の科学的知見の格差というのは、ガリレオの時代と比べて現代では縮まっていますか？

ガリレオの時代、すでに地動説を主張していた人はかなりいましたし、一方でアリストテレスの主張に立脚した天動説を唱える人もいました。ただ一般庶民が地動説を受け入れるまではいってないです。一部の貴族や知識階級の間でだけだんだん信用されていきました。

現代ではその格差は、むしろ広まっているでしょうね。科学が進歩すればするほど専門分野が増えており、そこでの知見は庶民的、感覚的に理解できないことばかりになっています。特に理系の、例えば素粒子物理学や高エネルギー物理学のように、この世界の成り立ちを解明する分野では相当の乖離があると思います。それを一般の人にわかる言葉に翻訳して伝えるというのは相当な努力が必要だと思っています。

——冥王星騒動についての世間の反応は、予想以上でしたか？

そうですね。しかし、我々以上に科学記者のほうが驚いていました。連日のようにあらゆる新聞で報じられたのですが、そんなに大きく報道されるとは考えていなかったふしがあります。

——新聞の見出しで「降格」と書かれたように、ある種感情的に受け止められたような気がしましたが？

案外、みなさんよく知っている常識なんだな、と改めて思いました。みなさん太陽系の惑星をあるフレーズで覚えていらっしゃるの、それが変わることに対する驚きが大きかったのかと思います。

でも、例えば社会の教科書なんて毎年のように変わっているわけで、理科の概念は変わらないという固定観念が世の中にあるのかもしれないですね。理科だって、どんどん新しいことがわかってきていますし、真実がひとつしかない分野なんだけど、それに到達する手法はどんどん進化していますので。

「書き留めよ！ 議論した事は、 風の中に吹き飛ばしてはならない」

ガリレオ・ガリレイ

——広報活動をやればやるほど、誤解が
広がることはありませんか？

ニュースバリューが大きいほど、いろ
んな見方でさまざまな誤解が生じるのは
ある程度仕方ないと思います。今回の
件でも本当は、惑星の定義が決まったと
いうことのほうが重要なのですが、結果
としては多くの人に、冥王星が惑星から
はずれた、という受け止め方をされました。

ただ研究者は少なくとも、誤解を避ける
発信をし続けることが大事だと思う。文系
の先生は間違った報道に対してクレーム
をつけます。私はその態度は大事だと思
います。研究者の論理とメディアの論理を
闘わせて、いい意味での緊張関係をもち

続けなければいけないと思います。

最先端科学とメディア報道

——メディアは最先端の科学的知見をどこ
まで正確に伝えていると思いますか？

私はメジャーなメディアについては、
よく報道されているんじゃないかと思
います。メディアは記事を読んでほしいと
いうモチベーションがあるし、どうしても
キャッチコピーは過激になりがちです。
そういう演出がどこまで許されている
のか。それは読み手のリテラシーにも依存
していると思う。

ただ新聞・雑誌はあくまでもメディア

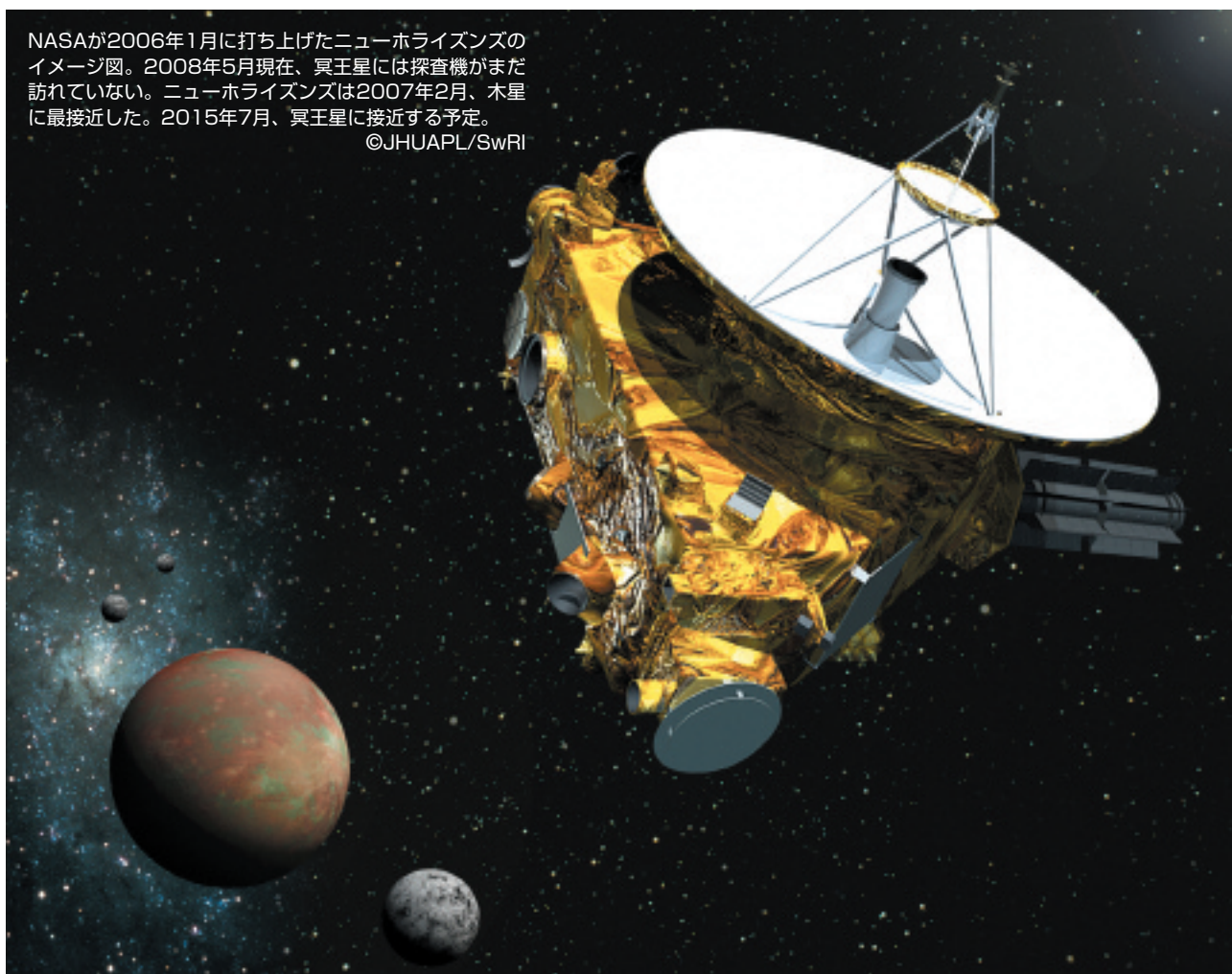
であって、いわば入り口です。きちんと
したことを知ろうとすると元データまで
たどらなければいけません。幸い今は
ネットで元データまですぐアクセスする
ことができる。キャッチコピーだけでも
情報に注目してもらうとすれば、メディア
には大きな役割があると思います。

——そもそも最先端科学を一般の人に
広く伝える必要があるのですか？

ふたつの意味で必要です。天文学は
世の中に役立たないという意見もあつた
りしますが、例えば、宇宙の果てはどう
なっているんだろうという知的好奇心が
ある方々がいらっちゃって、我々研究者が

NASAが2006年1月に打ち上げたニューホライズンズの
イメージ図。2008年5月現在、冥王星には探査機がまだ
訪れていない。ニューホライズンズは2007年2月、木星
に最接近した。2015年7月、冥王星に接近する予定。

©JHUAPL/SwRI





彼らの代表だとすれば、その成果を彼らに還元し、わかりやすく伝える義務があります。

もうひとつ、最先端科学には生命科学のように、社会に非常に大きな影響を与える可能性のあるものがあります。例えばクローン人間は現代科学では作れるわけです。そういう技術の可能性——よい面・悪い面をわかりやすく社会に伝えて、時代時代の社会のニーズや倫理観にそって研究をしないとまずいことになると思います。そういう意味で、ますます広報活動が必要になってきます。常に情報発信をして社会と相互作用をしながら研究していかなければいけないと思いますね。

技術の進歩と文化としての科学

——現代において優秀な科学者というのは、どういう資質をもった人ですか？

現代の科学は巨大科学です。一人の人だけで偉大な発見をすることは難しくなっていますし、お金に比例して偉大な発見をするという傾向があります。大きな望遠鏡を作れば大きな発見ができますし。そういう意味で今は大きなプロジェクトを束ねることができるマネジメント能力をもった人でしょうかね。特に天文学や物理学などはそうです。ただ科学を知っていなければマネジメントもできませんので。

——科学の研究が予算など世俗的な思惑に左右されるというのは、残念な気がしますか？

科学の発達が社会の求めるもので左右されるというのは確実にあります。戦争中に優秀な科学者がレーダー探知機の開発に回されるということがありました。ただ昨今のビッグプロジェクトではクライアント、すなわち現代ではタックスペイヤー、つまり市民の支持に左右されるというのは、ある程度やむをえないし、むしろ適切だと思う。ただし、それにあまりにも束縛されるのはよくないですね。我々が情報発信して市民と相互作用で研究が進むというのは、決して悪い方向にはいかないと思います。

——科学はそもそも役に立つ「べき」なのでしょうか？

「役に立つ」ということの定義によります。人間の日常生活において必須なものかということ、天文学なんて必要ではないということもできる。例えば音楽がなくて生活できますか、と問われると、多くの人は生きることではできると思うのです。でも音楽のおかげで豊かな暮らしが可能になります。たぶん、それが文化なんです。文化的生活をするためには天文学を含めた基礎科学が必要なんだと私は主張するんですね。もちろん基礎科学のなかにも、青色発光ダイオードのように生活に本当に役立つものもありますが、それは100のなかの1つくらいで、おそらくほかは文化的に豊かなものを生み出すことしかできないと思います。

これは同じ国立天文台の縣秀彦先生が常々言われていることですが、日本は文化として科学を楽しむ素地が非常に少ない。欧米では、美術館や音楽ホールに通うように、科学館に通って楽しんだり、生活を豊かにしている人が多いのです。日本は科学を輸入した国であって、科学館に行くことは、まだまだお勉強です。あと100年くらいたたないと変わんないんじゃないかな(笑)。

Text by : 大藪健一