

科学者と言葉

ヘラクレイトス、ガリレオ、ニュートン、アインシュタイン……

科学者の知の営みのドラマは、数々の歴史的な名言を生んできた。

その言葉の背後には、どんな科学の成果や課題が横たわっているのか？

池内さんが、科学者の名言を読み解く愉しさを綴る。

宇宙物理学者

池内 了

●いけうち・さとる 1944年兵庫県生まれ。京都大学大学院理学研究科物理学専攻博士課程修了。総合研究大学院大学教授、理事。著書に『科学の落とし穴』『時間とは何か』『物理学と神』など多数がある。

巨人達の肩に乗って

科学者の言葉には、科学の営みに関わること、自らの信条と科学が進む方向との相克、新しい科学の構想など、それぞれに意味深長で正直な心根が表現されていることが多い。しかし、科学者が亡くなって時間が経つと、生前の生き様などが重なっ

てさまざまな解釈も可能になる。以下では、私の印象に残っている科学者の言葉をいくつか拾って、憶測を交えた後世の不埒な解説としたい。

科学という営みは、本質的に「積み上げ」である。一見して盤石であるかに見える結果であっても、より一般的に拡大して、より普遍的に成立し、より簡明で、より確固たる法

則へと鍛え直していくのが科学の作業であるからだ。ときには、異なった論理構造へと転換して、より包括的な理論に組み換えられることもある。従って、いかなる科学の業績も絶対はなく、常に乗り越えられていく運命にある。歴史に名を残す一握りの著名な科学者の背後には数多くの無名の科学者が研究に専心し、彼らもたらした小さいが貴重な発見

が組み合わされて大きな仕事へとつながってきたことを忘れてはならない。

ニュートンは、

もし私が遠くを見ることができたとすれば、それは巨人達の肩に乗ったからである。

という言葉を残している。この言葉は、ニュートンが単独で偉大な業績を挙げられたわけではなく、数多くの先人達の業績があればこそ、これが可能であったと述懐していると受け取られてきた。二〇〇〇年も続いたアリストテレス流の自然学を乗り越えて、ニュートンが近代科学を打ち立てることが可能であったのは、コペルニクスに始まる旧来の宇宙観への疑い、ケプラーの惑星運動の三法則の発見、ガリレオの諸実験、デ

カルトの運動学、などの上に積み上げられた結果であったのは事実である。ニュートンはそれをよく認識していたのだ。その意味で実に謙譲の美德に満ちた、科学者の面目躍如な言葉であろう。

しかし、一方でニュートンは疑り深く猶介けんかいな性格の人物であったという。出世主義者と非難する人もいる。科学の現場を離れると、科学者は毀誉褒貶のある只の人となるのだ。

実は、右の言葉はニュートンの時代には月並みとなっていて、偉大なこと、善なることに対して使う決まり文句であったらしい(文献¹)。例えば、教会のステンドグラスには、予言者達の肩に乗っている聖人(聖マタイや聖マルコなど)が描かれるのが通例となっていた。ニュートンが過去を振り返って事新しく述べた言葉ではないのである。見方を変えれ

ば、いかにも自分は偉大なことを成したという自己宣伝であったのだ。「もし私が遠くを見ることができたとすれば」という言葉に、傲慢さを感じるのは私だけであろうか。ニュートンが誰しも否定できない金字塔を打ち立てたことは否定できないのだが。

他方、ニュートンは、「これからの学者には、もうすることが何もなくなくなったのではありませんか？」という問いに対し、

私は、私がどう評価されているのかわからない。しかし、私から見た私は、渾に遊んで、滑らかな、美しい貝殻を見つけて楽しんでる少年のようなものだ。真理の大海は全く未知のまま私の前に広がっている。

と答えたという(文献²)。これこそ