

ミームとしての科学

谷村省吾



自然科学・数学は、いかなるものなのか？ そのゆくえはどうなるのだろうか？

一言で言えば、自然科学とは、この世界のなりたち・しくみに関する知識の体系である。自然現象には多少なりとも規則性がある。人類は、ものごとを秩序立てて理解し、未来の出来事を予測する。さらには自然界に介入し、現象をデザインする。

現実世界に対する脳内イメージ・モデルを構築する能力は、人類だけの特殊能力ではなく、犬や猫のような動物も現実世界に対する何らかの心的イメージを持っていると思われるが、人類は好奇心・観察・抽象化・言語化・想像・懐疑・推論・記録・伝達・模倣・操作・工作の能力に優れており、大勢の人間が世代を重ねて知識を蓄積・改変・整理することによって、自然科学と呼ばれるところの知識体系を編み出した。人類は、その著しい能力の結果として、今日の文明を築いている。

科学は探検のようなものとも言える。見知らぬ島や大陸を見つけて足を踏み入れる。そこには食べられる植物や、有用な鉱物があるかもしれない。誰かが新しいものを見つけてきたという話を聞いて他の人も探検に参加する。そんなふうに、我々は原子や宇宙の世界を探検しているとも言える。

科学を知ると世界がわかる。そのこと自体が人類にとって喜びである、と私は思う。新しいことを知るたびに、不思議を感じる楽しみがある。自然界の奥深さを垣間見る驚きがある。それを味わいたくて人々は科学の研究に参加している。

科学はミームの一種だと私は思う。ミーム (meme) とは生物学者ドーキンスによる造語であり、人類が模倣し伝えていく文化・情報の単位のようなものだ。遺伝子 (gene) が、ときどき突然変異を起こしながら親から子にコピーが継承され、生物個体の体の形や行動パターンに影響を及ぼし、他の生物と生存競争 (ときには協力関係) を繰り広

げ、遺伝子コピーの増殖を競い合っているように、ミームは、人から人へ伝えられ、人に記憶され、人の好みや行動に影響を与え、他のミームと競合 (ときには協力) し、ときどき改変を施されながら、他の人に乗り移っていく「情報」である。ただし、遺伝子は DNA の塩基配列という形でコード化されているが、ミームには明確な単位や輪郭はない。科学は、優劣を競い合うアイディアの集まりであり、人類の脳に宿るミーム群だと言えそうである。

数学を自然科学の一部として位置づけるのが適当かどうか、私は迷う。通常の言語では言い表すのも考えを進めるのも困難な問題を、数学は記号・数式を用いて正確に記述し推論する。つまり、数学は厳密な定義と推論とその結論からなる体系である。数学は、自然観察や他の分野から着想を得て発展する面があるが、究極的には、自然法則の制約を受けない、独り立ちした、約束事と記号言語の世界である。約束事だからこそ、一度証明された数学の定理は永遠に正しい。それが数学の魅力でもあるが、数学の知識は永遠に蓄積・膨張するという重荷を背負うし、現実世界との接点のない理論を際限なく発展させることもできてしまう。

科学全体・数学全体の規模は巨大であり、すべてを把握している人はいないであろう。ここで生物のアナロジーを提案したい。一人の人間の身体や脳は多数の細胞からできているが、いまこの体が何をしているか、何を欲しているかといったことを把握している単独の細胞はないであろう。全体を統括している細胞は一つもないのに、細胞同士が連絡を取り合うことによって、身体全体としては、調和した、意味をなす行動をとる。おそらく、科学・数学もそういうものになっていくだろう。もうそうなっているのかもしれない。

(たにむら しょうご／名古屋大学)