

イグ・ノーベル2回 粘菌が導く

北海道大電子科学研究所教授 中垣 俊之さん(50)



粘菌が迷路を「解く」流れを表した模型と中垣俊之教授—札幌市北区

人を笑わせ、なおかつ考えさせる研究や発明に贈られる「イグ・ノーベル賞」。ノーベル賞のバロメーターだが、日本ではすっかり有名となったこの賞に2度輝いた。史上2人目の「快撃」で、いずれの受賞もテーマは粘菌だった。落ち葉や腐った木など、暗いところに生息するアメーバ状の黄色いモジホコリ。脳も神経もない単細胞のこの生き物が、実は驚きの賢さを発揮することを証明してみせた。

最初の受賞は2008年、2カ

所に置かれたえさを一つなく迷路のような複数のルートから、モジホコリが最短経路を選び出すことを示し、脳科学賞を受賞した。2度目はその2年後、関東地方に見立てた土台をつくり、都市の代わりたてえさを置き、山や海、湖などに該当する部分にはモジホコリが苦手な光を当てて、えさを求めるモジホコリがどう広がるかを実験した。その結果、モジホコリがJRの鉄道網に似た形状に、「粘菌も最適な鉄道網を設計できる」として交通計画賞を受けた。

効率的に広がる

イグ・ノーベル賞だけに、ユニークのある視点の方が強調されがちだが、実は二つの研究が必ず内

容は奥が深い。それは、一見単純に見る粘菌の振る舞いを研究すること、より複雑な生物である人間やその人間が設計する社会システムの解明につながるのではないかと。複雑な迷路を最短経路で解くのも、見えない光をかくくぐって都市にも棲いたえさを上手に探すのも、脳のような「司令塔」があっても体の各部に命令しているのではない。効率的悪い広がり方をしていて効率が悪い部分と消滅し、逆に効率がいい部分は大きくなるという自律分散的な性質が働いているのだという。

「JRの鉄道網だって、最初からすべての路線が設計されたわけではなく、パッチワーク状に少しずつ拡大していった。複雑に見える社会システムも、実は粘菌とよく似ている」と話す。

「なぜ」を繰り返す

30歳で製薬会社を辞め、研究者を志した。「焦りもないほど出遅れた。「生き残る」ためにどう

北海道に現れた土台の上広がる黄色い粘菌。札幌など主要都市があるところにえさを置いたところ、実際の幹線道路に似た形に、今後詳しく研究を進めるといふ。中垣俊之さん提供

するか。権威ある英科学誌ネイチャーへの論文掲載をめざしたが、どんな論文が載るのかわからなかった。専門家から見れば「なぜ今さらこんなもの知れた話か載るの?」とどうもなかった。

選考基準を調べてわかったのは、「エレガント」さが重要だということ。持って行った言い方は、なく、簡潔でインパクトのある内容であることが大事。学術系の雑誌とはいえ、専門家以外の読者も多いからその基準だった。

そこで思いついたのが、粘菌と迷路。狙いは的中し、2000年に論文が掲載された。

「科学に関心を持ってもらうには、「えさ?」という素朴な好奇心をくすぐることが大事。そのために必要なのはわかりやすさ。」

「えさ?」を思うのは、図鑑を眺みながら、野山を歩き回って植物から昆虫、石まで採集して、ただただ楽しかった子どものころの自分を覚えているからだ。

イグ・ノーベル賞の受賞が2回になったのも、素朴な好奇心を大切にしてきた結果だ。「3回目の受賞? それはないでしょう。だから今度は賞を与える運営側に戻ってわくわくしたいから」

⑩ デジタル版に動画 (関根和弘)

◆次回回は「うちら文化部」。音更高校、帯広柏葉高校、帯広工業高校による「北海道十勝合同オーケストラ」が登場します。