

# ひ と の 目



# 時 の 芽

## 再びの盛り上がりへの期待

H I T O N O M E - T O K I N O M E

生物研究は今多くの人の関心を呼んでいる。たとえば、ヒトゲノムの塩基配列の解析が近いうちに終了するので、そのデータを活用すれば新しい薬をつくり出したり、一人一人の体質を知ったうえでいわゆるオーダーメイド医療が可能になるというわけだ。確かにそのような期待はあるし、社会にとってそれは大事なことだ。そこで、生物学は順調に進んでいると見えるに違いないが、「生きているとはどういうことか」という素朴な疑問から生物研究を進めている者にとってはそうとも言えない。

20世紀の生物研究では、DNAの二重らせん構造の発見に象徴される分子生物学が重要な役割を果し、ゲノム研究はその延長上にある。分子生物学の初期は、扱えるのは微生物だけであり、しかもDNAを抽出して分析することなどできなかったのも、変異株を作ってその性質の変化から細胞内で起きている現象を推測するだけだった。しかし、この単純な実験から、DNAからどのような情報が出されてどんな性質をつくっていくかという基本が着々と解明されていったのだ。本質に迫っているという実感があり、皆で議論し合い、実験の工夫を競った時代である。一言で言えば、盛り上がっていた。

現在、ゲノム情報は手にしたし、今後タンパク質の構造も次々解明されていくだろう。生理活性物質が受容体に作用し、細胞内で反応が起きていく姿も見えてきた。こうして物質についてもその機能についても解明が進んでいるのだが、実は、あの初期に存在した、これぞ生きものの本質に近づく道だぞという興奮には欠けるというのが実感だ。まずは、役者が多すぎる。がんにしても免疫にしても複雑な現象だ。ましてやゲノムにある遺伝子のすべてが出揃ったらこれをどう扱おうかと戸惑ってしまう。そのうえ、一人の役者が一つの役だけを演じるとは限らない。時と場合によって、悪役になったり、黙りこんだりするのだ。これをどう整理するか、従来の方法ではどうにもならない。

ここでコンピュータの出番が求められる。大勢の役者をどう位置づけ、どう演技させ、生命現象という一つの劇を作っていくのか。それを是非見たい。できることならその底にある基本構造はなにかということまで知りたい。もし、ゲノムの解読の基本にある文法が、脳のはたらきで産み出される私たちの言葉の文法とつながっていたりしたら面白い。

さて、それにはどうするか。生物に関心があってその本質を理解でき、しかもコンピュータによる情報処理やシミュレーションができる人を育てるほかない。こうして、また興奮と盛り上がりを産み出したいと思う。

JT生命誌研究館  
副館長 中村桂子

なかむらけいこ  
東京大学理学部化学科・大学院生物化学博士課程、三菱化成生命科学研究所人間・自然研究部長、早稲田大学人間科学部教授を経て、現職、大阪大学理学院教授。著書に「ゲノムをよむ」、「自己創出する生命」など多数。

