

はじめに

分子生物学という学問が社会で話題になるようになってから久しい。名前はバイオだとか遺伝子工学だとか言われることもあるが、要するに生物学の一環である。この単語を周りの一般の方が聞いたとき、どういう印象をもつだろうか？

聞いてみた。ほとんどの方々が「何となく難しそうな音で、聞く気がしない、中身などどうでもいいやという気分になり」、さらに「テレビのバイオ番組の最初のカバーシーンや医薬品会社のCMに出てくる化学分子の立体構造がぐるぐる回っていたり、亀の子が一杯の化学構造がゾロゾロ出てくる場面を連想する」、「オタクみたいな者が誰か勝手にやれや」という気分になる」そうであった。

まあ、実際にそういう分野でしょうね。私自身が分子生物学者を40年以上やってきたが、直接一般社会に関係する話ではないと思う。確かにオタクの世界です。マスコミが騒ぐわりには身近ではない。

にもかかわらず、なぜこんなに世の中は（マスコミは）バイオバイオと騒ぐようになったのだろうか？

この説明は「なぜ私は分子生物学者になったのだろうか？」という私的な疑問から入った方がわかりやすい。

高校で大学受験にあたり理系と文系のコースに分けて教育する方法は、今を去ること半世紀前、私が高校生だった頃にはもうあった。まだ15～16歳の少年であった。高校では理系進学組の方が賢いような雰囲気があり、

ちょっと数学や理科ができると「お前は理系だ」「賢い！ 賢い！」と先生たちに煽てられる。子供だから、たちまち褒められて有頂天になり理系クラスに入り良い気分になる。そして大学に入る。すると理系は分野が細かく分かれているから、何か理系の科目を選択せねばならなくなる。私はあまり数学や物理などを基礎とする学問など好きでなくて、仕方なくバイオ系を専攻したというだけの話である。高校時代に多少数学や理科ができたところで、多くはそんな学問が必ずしも好きなわけではない（大学に入つてからわかったが、私などは性格的に数学や物理が大嫌いだった）。そして、卒業にあたり、たいして選択肢もなく飯の種として続け、辞めるわけにもいかず、なんとなくズルズルと流されてバイオの研究を何十年もやっていたにすぎない。

この有様を見たらわかる通り、私の若き日にはバイオなど全く人気もなく誰も見向きもしなかった学問なのである。それが、私が中年にさしかかる頃（当時のアラフォーですな）から突如バイオブームが生じた。

21世紀はバイオの時代なのだそうである。バイオの基礎メカニズムは人の身体の原理を全て解決するため、癌は治り、アルツハイマーは治り、いかなる血管障害も治り、成人病（生活習慣病）は怖くなくなる。そして、20世紀の鉄や石炭石油の時代は終わりを告げ、新しいバイオ素材が取って代わり、新しいバイオエネルギーが普及する。なるほど。とても驚きましたな。

たぶん、それまでの高度成長期に一世を風靡した他の科学技術領域が飽きられて、残っていた領域が珍しかったのでしょうか。機械工学・ロボット工学、電子工学などの専門家に聞くと、そういう世界の製品はニーズがあれば、もうどんな物でも創れるそうである。「もし欲しい物があつたら、何でも創ってご覧に入れますよ」と言ってくださる方が多い。そしてもう一つ「でも、もう何をやっていいのか目標がないんですよ。やって欲しい

ことを見つけてくださいよ」と言われる所以である。発達の結果、未来への展望のコンセプトが減衰しているのである。

マスコミも飽きますわな。何かもっとわからなさそうな素人にもわかるフレーズのある領域を探す。今は癌やアルツハイマーが社会問題である。介護となると政治の世界もある。もっともらしい話をバイオがいっぱい流してくれる、それもアメリカ発で、飛びついた。

それが私の結論でした。

とにかくその原点となったのが分子生物学である。

ブームに乗って、私も分子生物学の本を書いてみることにした。しかし多くの難解な教科書的な本とは異なる観点から書く。特に「癌・難病と進化」に焦点を当てて話を進める。癌・難病と“生き物の進化”なぞ、何の関係もないような気がするし、そこへ“分子生物学”なる分野が入ると、無関係同士のオンパレードに見える。しかし、関係しているのである。私のような落ちこぼれ学者の観点から流行の世界を書けば、また、今まで見過ごされていた内容があることを再認識させ、新しい研究テーマを設定するためのきっかけが生まれるかもしれない。

つまり、この本は、正統な分子生物学とは編集組み合わせが全く異なり、興味本位に好き勝手な方向から編集した独断的な分子生物学である。癌や難病は人間の話なので、そっちの方を睨んだ趣味的な生物の話と思っていただければよい。ただし、そのかわりに、癌や難病の話とは密接に関係していることがわかる。

書いてみたら、思ったより長くなった。したがって、飽きないようにすぐ読み終わることを念頭に、いろんな話題を細切れにして、なるべく各章だけで完結するように書いてある。進化・遺伝・染色体・発生など生物

の基本を専門用語抜きで物語風に書き、マスコミで話題になる話もいくつか解説するつもりで書いた。気楽に読んでいただきたい。

この本は、著者が東京理科大学理工学部応用生物科学科の新入生に対する講義「生物学概論」で行っていた中身を肉付けしてまとめたものである。もともとはこの講義用の原稿だった。ところが、この新入生向けの原稿がわりと評判がよく、他大学の多くのバイオ系の先生方にも興味をもっていただいた。そこで改めて初心者向けの「分子生物学」の参考書・教科書としてまとめた。一般にバイオの新入生は高校時代に生物を履修していない者が多数いる。この講義の教科書として、高校の生物Ⅰの復習も兼ねて、その学生たちにも分子生物学をわかっていただけるような噛み碎いた内容になっている。教科書としては書き方がかなり型破りであるが、趣味的に読んでもらえると教育効果がより上がると思うので、新しいスタイルの教科書のつもりで書いた。バイオ系に興味をもつ専門外の方々や大学生、高校生にも読んでいただける程度の難易度にしてある。高校で生物を履修していないくともわかるようにまとめた。

この本を出すにあたり、ご指導、ご助言をいただきました羊土社編集部の蜂須賀修司氏、イラストなどは同編集部の林理香氏をはじめ、私の研究室の院生や卒研生、職員に大層お世話になりました。ここに厚く御礼を申し上げたい。

2010年2月

坂口謙吾