

アトモスフィア

温故知新

吉川 寛*

戦後日本人は物忘れがひどくなった、というより不都合なことはすすんで忘れるという習慣をつけたように思える。その習慣は科学にも及んで、欧米に遅れをとった科学の歴史を教えることも、学ぶことも怠っている。ついこの間まで、遅れたことを嘆いていたゲノム研究もポストゲノムという新しいターゲットが与えられると、不都合はすっかり忘れて、原因究明や対策もどこかへ消えてしまった。60年代の分子遺伝学、70年代の遺伝子操作、80年代の真核遺伝子研究の延長にゲノムプロジェクトがあり、配列決定研究10年の蓄積が、ポストシーケンス研究を創出していることを忘れては困る。継続と蓄積がないところに独創も飛躍も生まれることはない。

ポストシーケンス研究のスピードには目を見張るものがある。すこし不勉強の間にバクテリアに5種以上、ヒトには14種類ものDNAポリメラーゼが見つかり、多くの新しい機能が判明して、DNA複製、修復、組換えを統合するポリメラーゼ機能の全体像が見えてきている。スピードにはゲノム情報とその解析が貢献していることは言うまでもないが、新機能の解明はこの分野における30年にわたる分子生物学/生化学研究が遺伝子機能を解くために最適なアッセイ系を用意できたからにほかならない。これらの成果に花岡文雄をはじめ我が国の研究者が優れた貢献をしていることは喜ばしいことで、あらためて日本におけるDNA複製・修復・組換え研究の豊かな伝統を感じないではおられない。

ゲノムを基盤にした生物研究は細胞レベルから、発生、脳神経、免疫など複雑で、高次な現象に展開していくだろう。そこでは、様々に分化して多様な細胞の大きな集団が解析対象となるため、数理情報科学的な新しい方法が主要な役割を持つと考えられている。しかし、生物研究である以上どのような理論や予測も、それを検証する生きたアッセイ方法がなければならない。それを求める時、研究者は分子の時代を飛び越え、19世紀の生物諸科学まで戻って勉強しなければならないような気がする。

新世紀に向かってミレニアムの夢や21世紀の決意が沢山語られてきた。そのような新しい変化への期待は“9月11日”によって脆くもくだけた。2002年の米国の研究開発(R & D)予算に15億ドルのテロ対策費が計上され、その大部分が生物兵器対策に当てられている。この例にとどまらず、生命科学と社会に新しい緊張関係が生まれている。ポストシーケンスのゲノム科学が、生命科学にパラダイムシフトをもたらすとすれば、生命や人間観にも新しい風を吹き込んで、人間社会のありようについて提言できるようなサイエンスを育てたいものである。社会と科学の関係に新しさを求めるためには、科学を推進するより更に深く歴史に学ぶことが必要であろう。原子爆弾、生体実験、サリン事件等、苦い経験をもつ日本人は過去と向き合って未来への道筋を探る責任があるのではないだろうか。温故知新の良き風習を再生したいものである。

*JT 生命誌研究館