

アトモスフィア

今は昔

左右田 健次

昔は今より寒かったと思います。私が学生生活を送った1950年代の京都では冬、鴨川の浅瀬が凍り、銭湯からの帰りに体が凍る思いをしたこともあります。その底冷えの季節は酵素の精製が心おきなく行える季節でもありました。大学には低温室がほとんどなく、停電も珍しくありませんでした。冬が来ると廊下の隅に電気の要らない弥次郎兵衛型フラクションコレクターを置いて、虎の子のDEAEセルローズを手製のカラムに詰めてクロマトグラフィーを行いました。それから星霜四十余年、研究環境は向上し、多くの研究室には最新の研究機器が並び、私が研究のため渡米した1960年代初頭、絶望的とさえ感じた彼我の差はもうありません。いまだに大学の建物は貧弱で、構内の整備は十分ではないなど、多くの問題はあるにしてもです。

今、昔を振り返って見ますと、日本の生化学はようやく世界一流のレベルに達したという思いと共に、自省をこめて独創性や先見性の面では未だしの感をも持たざるを得ません。日本は明治の時代、近代科学において後進国であったとはいえ、当時新興の生化学においてはそれほどスタートが遅かったわけではないのです。東大の隈川宗雄(1858年生)、鈴木梅太郎(1874年生)、京大の荒木寅三郎(1866年生)、阪大の古武弥四郎(1879年生)といった先達たちが活躍したのは、欧州の生化学の勃興期であり、ホッペザイラー(1825~1895)の時代と大きく隔たっていないのです。

日本の生化学が大きく進歩しながらも、なお百尺竿頭一歩を進め得ない原因については多くの議論がなされてきました。その中であまり認識されずに来たのは、新しい研究の方法論や装置や材料を開拓する関心や意欲が薄く、軽視する傾向すらあることです。自然科学全体をみても、例外は今西錦司先生による個体認識という新しい方法論に立脚した霊長類学の草創くらい、と聞いたことがあります。方法論の確立は物真似ではできません。豊かな学際的知識と創造性と骨太な学問的自信だけがなし得る業と思います。海の向こうで誕生したNMR、質量分析法、DNAシーケンサー、アミノ酸分析機、PCR法、そしてわが青春のクロマトグラフィーと並べただけでも思い半ばに過ぎるでしょう。日本人では、ポーラログラフィーの創始に根元的な貢献をした志方益三先生が例外的な例として思い浮かぶくらいです。志方先生がシベリア抑留中にその共同研究者、ヘイロフスキーはノーベル賞を受けているのです。

研究材料についても状況は同様です。大腸菌、線虫、カブトガニ、マウス、シロイヌナズナ、などなど。カイコはかつて志村憲助先生や三浦義彰先生によりタンパク質生合成の研究材料として活用されたもののその後、ほとんど顧みられていません。しかし、比類の無い大量のタンパク質を作る特性と多くの蚕糸学研究の知見に裏付けられたカイコを生化学の研究材料としてもっと活用すべきではないでしょうか。生物は水無くしては生存できないのに、生化学者は水分子、例えばそのクラスター構造と生体分子の相互作用や水活量変化にも無頓着です。また、細胞には複雑なオルガネラが存在し多くの界面で生体反応が起こっているのに、界面活性への関心が薄いのも不思議です。「始めに教科書ありき」という視点から一度離れて、自然を見、新しい方法論や材料に思いを馳せることも大切ではないでしょうか。誰も使っていない方法、装置や材料を用いて研究することは不安です。しかし独創的研究は学問的孤独の中から生まれてくる事が多いと思います。