

アトモスフィア

若き世代の研究者へ

芳 本 忠*

執筆の依頼を受け、改めて本コラムに目を通してみると、そうそうたる先生方が(昔は良かったが、今は)研究費の不足を嘆かれ、政府に改善を求める内容が多く、仕分け時代を反映していると感じた。これはこれで大切な主張で同調するところもある。一方で読者には生化学を志す若い研究者が多く、将来を悲観しないか心配になる。

私は、最西端(最先端ではなく)の大学で長く過ごしてきた。研究費は毎年科研費が切れないかとヒヤヒヤの綱渡りで、少額ながらほとんど途切れずに来た。振り返って感じるのは潤沢な研究費も大切であるが、やはりユニークで長く発展的に研究できるテーマを若い時期に見出すことが重要であるように思える。

幸か不幸か、研究者としてスタートした40年近く前、テーマを模索していた中で、「ポストプロリン切断酵素」に遭遇、これが天から与えられたテーマとその時本当に感じ、以来プロリンとプロリン特異性ペプチダーゼの研究を通して来た。最初、基質特異性のユニークさで夢中に研究したが、分子量が8万と当時は巨大で到底アミノ酸配列や立体構造の研究など不可能と一般には見向きもされなかった。科学の進歩は不可能を可能とする。遺伝子組換え技術はその1つで、手作りでガラス板を重ねた装置で大した金もかからず分子量8万のプロリン特異性ペプチダーゼのアミノ酸配列を明らかにできた。次に、立体構造を知りたいと思うようになったとき、遺伝子組換えで過剰発現した酵素を用い素人でも結晶ができるようになった。更に、最西端大学にもタンパク質のX線結晶回折装置が入ったが誰も結晶を持たず、ほぼ独占的に使用できた。地方大学の良さであるが、不便さもある。中央の大学とは違い、周りに遺伝子組換えやX線結晶回折の専門家がない環境では試行錯誤を繰り返しながらで時間はかかった。ここで助かったのは競争相手が少なく少々時間が掛かってもあせらず研究でき、論文にすることができた。

生化学を目指す若い研究者に伝えたいことは、若い時期にテーマの選択に苦しみ、長続きのするテーマを模索すること。流行に流されず、生命に何か重要だと直感でよい、更に加えて、一般に見放された物質や現象に注目することである。生命は無駄なものを作らない、必ず何か将来結びつくであろう。私の分野でも、プロリン特異性ペプチダーゼ類は生理的意味がまだよく分からないものばかりである。その1つであるジペプチジルペプチダーゼIVは単なる小腸の消化酵素と考えられていたがインシュリン分泌促進作用を持つインクレチンを分解し不活性化してII型糖尿病となることが分かった。そのため、酵素に特異的な阻害剤は「グリプチン」と呼ばれ、II型糖尿病の画期的な経口治療薬として本年日本でも発売され、久々の大型商品となっている。基礎研究が応用にどう繋がっていくか分からないものである。

退職の前年、下村脩博士がノーベル賞を受賞され、長崎大学は先生の出身大学であり祝賀会で何度かゆっくりお話しできた。下村先生は渡米以来、自分のグラントからサラリーを得る、崖っぷちの状態に自分を置き研究されてきたと聞く。1つのテーマを追求し続けると、山あり谷ありで、谷底の時は研究成果が少なくなり、それに伴いグラントがあたらず負のスパイラルに陥るのが普通である。先生のグラントが切れたのはわずか6ヶ月程度であったと述べられている。グラントが継続して取得されたのはユニークな研究テーマで基礎研究を続けられた故と思える。それにしてもぎりぎりの状態に自分を置いても研究し続けた精神力に敬意を表する。

議論もあるかと思うが、良いテーマを選べば潤沢な研究費が無くとも成果を出せる。不遇の環境にいる若い生化学研究者に頑張れとエールを送りたい。

*長崎大学名誉教授、摂南大学理工学部教授