

アトモスフィア

新しい研究分野の開拓 (ハイリスク・ハイリターンの世界) —軟骨代謝研究事始—

鈴木 不二男*

私は最初、赤堀四郎、泉 美治両先生の下で有機化学の基礎を学び、続いて須田正己先生の門を叩き、後には竹田義朗先生の御指導を仰いで酵素化学および代謝調節研究の方法論を学んだ。次いで、Fulbright 研究員としてカリフォルニア大学生化学部 (Berkeley) にて、ビタミン B₁₂ 補酵素を必要とする Glutamate mutase の作用機構の研究に従事し (1961-64)、後には客員教授としてニューヨーク州立大学医学部 (Syracuse) にて研鑽を積んだ (1974-75)。

どのような運命の悪戯か、歯学部のスタッフに定着することになったので、歯や骨のような硬組織を相手にして生化学的にも興味深い研究ができぬものかと苦慮した結果、骨は軟骨から形成されることに着目し、軟骨細胞から出発してどのような機構で骨がつくられるかという謎の解明に取り組んだ。1970 年代初頭の生化学と言え、アミノ酸代謝や酵素化学の研究が主流であり、生化学者が細胞培養を試みるなどということは極めて稀であった。また当時の骨形成機構の研究は形態学的な研究が大部分であり、生化学的にはほとんど採り上げられていなかった。したがって、それまでの手馴れた手法を一旦、措いて、敢えてハイリスクの道に飛び込んだのである。その結果、哺乳類の成長軟骨細胞の培養に成功し、この細胞が骨形成能を発現するとともに多くのホルモンや成長因子に応答することが分かった。かくして歯学部はもとより医学部、理学部、農学部をはじめ民間各社の研究所などの多くの若い方々が、私が設定した問題に興味を持って頂いたお陰で、軟骨細胞増殖制御因子、腫瘍血管新生抑制因子、さらには軟骨細胞完全分化モデル系の研究にまで発展させることができ、軟骨代謝という新たな研究分野を開拓することができた。また、完璧なバランスと造形の妙に溢れ、自然が創り出した究極の彫刻とも言える「軟骨」と「骨」の魅力に惹きこまれて研究を進めた結果、血管新生と内軟骨性骨形成との間にも見事な調和が見られることを浮き彫りにすることができた。その間、私の研究室に在籍された多くの方々が、今や国内はもとより米国や中国においても優れた業績を挙げておられることは望外の喜びである。

それにつけても、私が大学院学生であった頃、赤堀四郎先生から折にふれて「特別な天才でない限り、純理的に優れた問題を捉えることは極めて困難である。しかし生化学に対しては、医学、薬学、農学などより絶えず援助を要請される。生化学者がそれらの応用的な問題にも興味を持って援助を惜しまないならば、それらの問題の中に純理的に見ても重要で興味ある多くの問題を見出すであろう。そのようにして発見した問題を捉えて深く学問的に掘り下げるならば、そこに必ず独創的な研究を展開しうるに違いない」という趣旨の御言葉を聞いていた。今にして思えば赤堀先生のこのお言葉が私の頭のどこかに焼きついており、それが背景となって歯学部において生化学の研究を行うに際して内軟骨性骨形成機構の研究に踏み切る大きな推進力になったものと確信している。

一方、1994 年頃だったと思うが、当時、投稿数が激減して衰退の一途を辿っていた日本骨代謝学会の英文誌、Journal of Bone and Mineral Metabolism (JBMM) を立て直すべく、同誌の Editor-in-Chief を引き受けるよう強く要請された。そこで、出版社を国際的に定評のある Springer International に変更するとともに、Editorial Board を一新し、海外の著名な二十数名の研究者に依頼して International Advisory Board を新設させた。さらに有能な Editorial Secretary を採用して強力な編集体制を組み立てた上、日本およびアジア地区からの情報発信を目指して JBMM の再建に取り組んだ。その結果、やっと 2000 年から impact factor がつき始め、海外からの投稿も急激に増え、今や採択率も 50% 以下という雑誌に成長した。現在、JBMM を impact factor がついている日本の医学・生物学系英文学術誌、約 80 誌の中でベストテンに入る順位にまで引き上げることができたので、06 年 3 月末日で次期 Editor-in-Chief に引き継ぐことにした。

ところで、私は 05 年 12 月 20 日早晩に不覚にも急性心筋梗塞を起こし、阪大病院高度救命救急センターに搬送され、循環器内科とのチームにより心カテーテル術 (ステント留置術) を受けた。迅速、かつ的確な処置をして頂いたお陰で心筋の壊死を三分の一程度で食い止めることができ、深く感謝している。したがって、もうしばらくの間は生き延びることになったので、今後は brain work を高めて知的遺産を少しでも次の世代の人々に伝えることに微力を尽くしつつ、若い方々の活躍を見守っていきいたいと思う。

*大阪大学、白求恩医科大学・名誉教授