

研究について思うこと  
—信州大学に感謝しながら—

寺田 信生

昨年度に信州大学に着任しましたが、信州大学の諸先生方に支えられながらここにおりますことに感謝申し上げ、この伝統ある“信州医学雑誌 The Shinshu Medical Journal”も脈々と続いて60巻となっていることに身の引き締まる思いです。自らも早いもので、本学を卒業してまもなく松本を離れ、20年以上が経ち戻ってきたこととなりますが、生まれも育ちも松本ですので懐かしい場所が数多くあり、たとえその外見が変わっていても、何かしら面影があるものです。医学部グラウンドも駐車場として使用されていますが学生の時に友や先生方と運動した場所ですし、学外に出れば迷路のような道路は無くなってもいわゆる定食屋は数多く残っています。見上げれば、澄み切った青空に聳える山頂が雪に覆われた常念岳の雄姿に、エネルギーが高められます。

花鳥風月を身に感じ、思い出に浸り懐かしむのは、もう年をとった証拠だということに叱られそうです。教授会に出た時、学生時代に長い棒を持って授業中に教室を歩き回って教えておられた先生や、ポリクリで課題を山ほど出された先生方が目の前におられますと、その記憶が蘇ってきて緊張しています。また、ある授業で何度も聞いた「代謝に関わる蛋白を探し続けています。その見つけた蛋白の1つ1つのどこにでも異常が起こることが、病気になる可能性があるのです」というセリフを、いま学生の前で自分の言葉のように繰り返しています。少しでも研究についての考え方を伝えられればと、手前味噌の話になり申し訳ありませんが信州大学での研究のきっかけなどについて、少し振り返ってみたいと思います。

花粉症がひどかったこともあり、教養課程の時には“花粉ゼミナール”に所属しました。担当の先生や色々な学部の友と、山野を巡って花粉を採取したり北アルプス登山をしたりして「よくそこまで詳しく」という植物分類について学び、「ヒトについての学習も、そこまでできるものか？」と鼓舞させられました。学生のある日、「花粉を電子顕微鏡で見たい」と解剖学教室におられた恩師大野伸一先生（現山梨大学）の門を叩いたところ、「やるなら本気でやるかー！」と額に血管を浮かべて真顔で言われたのには驚きました。しかも「まずはヒトの体だ」と、早速に赤血球の膜構造の新たな手法を用いた電子顕微鏡像を観察しに電顕室に連れていかれました。使い方のある程度説明してもらい、「では、好きなだけ見て」と顕微鏡を前に一人になったときは、感激で胸がいっぱいで、今でもその時の電顕像が鮮明に頭に焼き付いています。その当時に電顕を利用されていて出会った基礎・臨床系の多くの先生方とは、今でも時々お会いすると気軽に声を掛け合えるのは不思議なものです。その信州大学での赤血球裏側の

顕微鏡観察のための凍結技法を用いた試料作製法や構成蛋白の探索が、研究の出発となって現在もテーマとして続けています。具体的には、赤血球の膜裏打ち構造をつくりその変異によって溶血性貧血を起こすことが知られる蛋白ファミリーで、他の臓器でもその伸縮や接着機構を利用する部位を見出して、機能解析しています。さらに赤血球の裏打ち構造を可視化する凍結技法などを利用して、細胞膜が伸縮する分子構造の様子を目の当たりにできれば、と思っています。そのような大学生活、その後の一進一退を繰り返す臨床の現場、さらに研究の中で学ばせてもらったことは、「事象に対して自らの考えを自らの方法で切り開くことを大切にしながら、とことん追究していく」という態度であったと思います。

研究は臨床で出会う多くの患者さんの姿を目に浮かべながら、「病気を治したい」という大きな目標で行うことはもちろんで、興味ある研究テーマは当然これまで誰も知らないことなので、それが解っていくことが自ずと新たな病態の説明などの展開に結びつくこととなります。実際には、研究する過程でいろいろなことが起こります。「この蛋白を変異させて潰したら」とノックアウトマウスを作製してみると、予想される異常は意外に軽くておそらく他の蛋白や経路による代償機構が仕組まれている生命の強さに驚かされます。そうかといって「これぞ」という強い表現型の結果を論文発表しようとしたら、他のグループに先を越されることもあり、テーマによっては悠長にやっていたらならないこともあります。そのグループとであっても、ある時には共同研究をして新しい事実を見つける、ということもあります。いずれの時にも、新しい結果と出会うたびに試行錯誤し、世界の研究者と切磋琢磨しながら、これまで誰も見たことのなかったことに数多く巡り合うことができました。

オーケストラでは、バイオリンなどの弦楽器、トランペットなどの管楽器やシンバルなどの打楽器に至るまで、個々に練習した洗練された音を集結すると、これまでにない新たな旋律が生まれ、多くの人の心を揺り動かす音楽が出来上がります。山梨大学にいた時に、「もしかしたら自分が研究している蛋白と複合体を形成するかもしれない」と思った蛋白について、信州大学に研究されている先生がおられることを知り研究材料を相談できたのが、この“信州医学雑誌”だったことがあります。信州大学が探求心をもつ者にとって、その芽を大いに伸ばしていく場であり、そしてこの“信州医学雑誌”は、気軽に交流のきっかけとなる良き研究活動提供の場であると考えます。今後も多くの友と、それぞれがやっていることや考えていることを楽しく語り合いながら、それらを生かして、より深い未知の生命医学研究のために広げていきたいと思っています。（2012年5月）

（信州大学医学部保健学科 基礎作業療法学講座教授）