

【特別寄稿】 臨床生理学の担当にあたって

筒井 達夫 (人間総合科学研究科 / 臨床医学系)

2006年9月より、医療科学専攻・臨床生理学を担当することになりました。私は東北大学医学部を卒業後、東京女子医大心臓外科において、レジデントとして8年間修練を重ね、1983年臨床医学系循環器外科講師として筑波大学に赴任しました。その後1991年、部として新設された集中治療部に副部長として就任し、1999年より2006年まで部長を務めました。

研究領域は人工臓器医学です。1976年に、人工弁と循環器系シミュレーションに関して早稲田大学理工学部と共同研究を行ったのを嚆矢として、一貫して人工弁・補助循環・人工心臓などの循環器系人工臓器研究を行ってきました。筑波大学赴任後の1985年、当時人工臓器研究の世界的メッカの一つであった、米国オハイオ州クリーブランドクリニック・人工臓器研究所に留学し、人工心臓と生体の生理的反応についての研究に従事しました。日本を離れての、研究といい、生活といい、とても面白かったのですが、それ以上に留学先のボスであられた能勢之彦教授(現テキサス州ベイルー医科大学終身教授)のリーダーシップに非常に感銘を受けました。

行ってきた研究内容は、人工臓器適用の生理学的研究や、最近では連続流血液ポンプによる、人工心臓の開発研究を行っています。この研究は、大型の人工心臓が、体格の小さい人間には植え込めない、という問題点を克服しようとして始められました。従来的人工心臓は拍動型ポンプを用いており、生体内に植え込めるほど十分に小さくすることが難しいのです。また可動パーツが多く、製品の信頼性を高めることにも問題があります。これに対し、インペラ(プロペラ)が血液を押し出すタイプの連続流ポンプは、上記の欠点を克服することができます。特に、磁力によりインペラを完全に

浮かせた状態で高速回転させる磁気軸受け技術の発達により、構造上の短所も改善されて来ました。この連続流型人工心臓の開発研究は、筑波大学医学系・筑波大学機能工学系・産業技術総合研究所の3機関の共同プロジェクトとして立ち上げ、現在も進行中です。

さて、医学・医療科学などの医療諸科学は、これまで発展してきた科学を応用し、わたしたちの健康を守り福祉に貢献する、という共通命題を持っています。医療科学はあらたに形成されつつある領域であり、学としての正確な定義は今後に残されていますが、現在の性格付けとしては、多くの医療諸科学と連携・協同しつつ、医療に科学の知識・技術を応用し、有効な臨床的成果をあげることが期待される領域です。職域としては臨床検査技師をはじめとした、さまざまな医学分野にたずさわるサイエンティストの養成コース、と位置づけられています。つまり医療科学は、先に挙げた「わたしたちの健康を守り福祉に貢献する」という命題に関し、直接的に貢献できる分野のひとつと言えます。

私の担当する臨床生理学は、生理的現象の考究を通じて、臨床の現場に役立つ知識・技術の理解と取得を目的とします。臨床検査技師としての資格取得は、決してそれがすべてではありませんが、医療科学類における学習目的の確実な一部です。それに加えて、医療者としての出発点に当たって、みなさんがさらに意識すべきことは、現時点が生涯学習のはじまりである、ということだと思います。

近年の医学的知見の集積や診療技術の進歩により、医療者が知るべき知識・理解すべき技術の質量は飛躍的に増加してきました。それらの知識や技術の全てを教えるのは不可能ですし、日進月歩の性格を考えると、固定的なものとして捉えるのは無意味でもあります。さ

らにまた、医療技術の急速かつ広範な発展は、再生医療とクローン、新薬と致命的副作用などの光と影をも同時に抱え込み始めています。医療者にとって、光のみならず影の部分に関する知識の必要性は、ますます増加していくように思われます。ここに、生涯学習が要求される理由があるわけです。

生涯学習の意欲を持ち続ける原動力となるのは、専門的な高い技術と広範な知識を保とうとするプロフェッショナルとしての意識、新しい領域や興味深い知見に生き生きと反応する知的好奇心、ではないかと思えます。プロ意識は、職業人になって各人のモチベーションの高さにもなって芽生えてくる、と今のところは楽観的に考えております。また、知的好奇心は誰でも持っているものですが、今後膨大な知識を獲得していくには、それなりの方法論が必要となります。

私は担当分野である臨床生理学においても、生涯学習を進めていく方法論、つまり好奇心または必要性に迫られて知識を取得する方法、問題へのアプローチや理解していく方法等について、授業をはじめとしたアクティビティを通じて、みなさんと一緒に考えて行きたい、と思えます。

どうぞよろしくお願いいたします。