



## 北里大学医学部生化学単位

萬代 研二

2018年3月、北里大学医学部生化学教授を拜命いたしました。

北里大学は「日本の細菌学の父」と呼ばれる北里柴三郎博士を学祖とした生命科学・医療科学の総合大学で、医、薬、獣医、海洋生命科学、看護、理、医療衛生の8学部があります。大学の規模としては、全学部・大学院に8,578人（平成29年度）の学生が在籍しています。本学は、建学の精神の「開拓、報恩、叡智と実践、不撓不屈」の下、「将来有為なる科学人」の育成を目標としています。2015年のノーベル生理学・医学賞を受賞された本学特別栄誉教授の大村智博士は、まさにその精神を体現されたのだと思います。

本学医学部は神奈川県北部の政令指定都市の相模原市にあります。同市は東に東京都と隣接し、西に丹沢山地を望み、首都の近隣にありながら豊かな自然と触れ合える環境が身近にあります。医学部は1970年に開設され、以来、生化学単位は歴代教授の堀江滋夫、堀田恭子、玉井洋一、高橋正身（敬称略）のリーダーシップのもとに発展を遂げしてきました。現在の体制は、堺隆一教授の単位と私の単位から構成されています。歴代教授の、生命現象の本質に迫ろうとした重厚な業績を知り、気が引き締まると共に、研究に対する精神と築かれてきた基盤を引き継ぎ、さらに発展させたいと思っています。

私はこれまで、今日ではもはや古典的となった感がある、いわゆる“物とり”の生化学を基盤に研究してきました。誰も知らない新しい分子を手にし、その分子の機能と作用機構を解明するという“わくわく感”は何物にも代え難いものでした。一方では、新規分子を研究の土台にしているため新しい概念を創出しやすいという長所もありました。このような“物とり”の生化学によって、私は幸運にも

ネクチンとアフアディンからなる、上皮細胞の細胞間接着の形成を制御する機構を見いだすことができました。細胞間接着は多細胞生物の生命現象の基盤となる細胞機能であり、多くの疾患の発症や病態の進展機構に関係しています。そのような細胞間接着に関する医学・生物学的に意義深い研究に携われたことに大きな喜びを感じました。この経験は、現在でも私の研究の原動力になっています。その後、アフアディンはシナプスの形成および機能の制御において不可欠な役割を果たしていることを明らかにしています。また、分子生物学的手法を用いて膜貫通タンパク質をコードする遺伝子リンクスを見だし、この分子が末梢および中枢神経の神経回路の形成を制御していることを解明しています。作製したリンクス遺伝子欠損マウスの神経回路に異常を発見した際、「たった一つの分子が、これほど大きな機能を果たしているのか！」と驚き、感動し、その夜は一睡もできなかったことを今でもはっきりと覚えています。

このように私は偶然にも研究テーマに恵まれ、その研究を介して私自身が育てられたと思っています。今後はこれまでと同様に、脳の高次機能の機構を細胞と分子のレベルで解明するために、神経回路とシナプスの形成機構の解明を目指した研究を、細胞間接着をキーワードに進めたいと思っています。このような研究活動を介して後進の育成ができれば本望と思っています。上記のような研究に興味を持ち、生体の中で最も複雑な臓器である脳の、ヒトをヒトたらしめる高次機能の機構を細胞レベル、分子レベルで解明したいというチャレンジ精神をお持ちの方からのご連絡を、心からお待ちしています (mandai@med.kitasato-u.ac.jp)。独創性の高い研究の醍醐味と楽しさを共に分かち合えればと思っています。