

関野 祐子

国立医薬品食品衛生研究所
安全性生物試験研究センター薬理部



昨年（平成 22 年）1 月 1 日付で、国立医薬品食品衛生研究所・安全性生物試験研究センター・薬理部の部長として赴任いたしました。引っ越しや新しい実験室の立ち上げばかりではなく、新たに厚生労働行政関連の仕事にとりかかるようになり、またたくまに 1 年間が過ぎてしまいました。また部長職になるのと同時に、生理学会常任幹事（女性の特別枠）という責任のあるお役目を仰せつかりましたこと、大変に光栄に思っております。さまざまな場面で自分の能力や経験を生かしていける機会を与えていただけていることに感謝しております。

振り返りますと私と生理学会の関係は 30 年にも及びます。私は、東京大学・薬学部を卒業してすぐに菊池鎌二教授が主催されていた東京女子医科大学・第二生理学教室の助手として採用され、小山生子教授のもとで脳生理学の門戸をたたきました。私の初めての研究課題は、大脳皮質錐体細胞がてんかん原性を獲得する過程における神経細胞の形態の変化でした。ネコ大脳皮質運動領野に金属コバルト粉末を塗布して形成したてんかん焦点野をゴルジ染色し錐体細胞の樹状突起スパインの数を数えました。また、その形態変化と電気生理学的な特性変化の対応をとるために、下位脳離断により非動化したネコ大脳皮質から *in vivo* 細胞内電気記録を行いました。ただ、この実験は頻回に出来るものではなく、またあまりにも効率の悪い実験でした。そこでとうとう、独自にラット海馬スライス実験を立ち上げると宣言し、学内外の多くの方々に助けられて海馬スライス実験系の立ち上げに成功しました。そして無事に博士号を

取得するにいたりました。電気生理学の基礎は、菊池教授の視細胞電気生理グループの先生方から懇切丁寧に教えていただきました。女子医大の生理学教室には電気工作室なるものがあり、実験に必要なものはほとんど自分でデザインして手作りして使うという大変に貴重な体験を積んでおります。はんだ付けも得意になり、旋盤も使えるようになったのは、かっこいい！と思っています。現在は神経薬理学を専門としておりますが、私の研究の原点は生理学であると自負しております。11 年間勤めましたが、小山教授の定年退職を機に生理学研究所の小幡邦彦教授のもとでポスドクとなりました。以後の経歴は略歴にありますが、なんとまあ、よくあちらこちらに動いた（動けた？）ものだと我ながら感心してしまいます。私を支えたものは、強い好奇心・探究心と、実験手法です。スライス標本技術は東京女子医大時代に孤軍奮闘で基本中の基本から体得してきたものですし、光学測定に関する技術は生理学研究所時代から開始して足かけ 20 年もその技術の進歩と共に歩んできました。

さて現在の私は、これまで専門としてきた中枢神経系に関するものだけではなく、専門の異なる 5 つの研究室（中枢機能、末梢機能、細胞機能、体内動態、新規試験法評価室）を統括しています。全体として、非臨床試験の安全性薬理試験法のプロトコル開発やガイドライン作成を目指した基盤研究を行っています。構成員は、研究員（厚生技官）10 名を始めとして、研究補助員、事務補助員、派遣研究員、東京大学や群馬大学の大学院生など、総勢 27 名（平成 22 年 12 月現在）となりま

す。私たちの組織では、室長・主任研究官はそれぞれがPIとして活躍しています。したがって研究分野や手法が多岐にわたりますので、赴任当時はすべてを把握するのはどのくらい大変だろうかとひやひやしていました。しかし、医学部に長く勤めて生理学・薬理学の教育に携わって来たおかげで、さまざまな研究に違和感なく興味を持って取り組むことができ、これまでの多彩な経験が生きていることを実感しているところです。

医学部以外の学生や若手研究者に生理学会に参加してもらうためにはどうしたらいいかと生理学会将来計画委員会で大いに議論されています。薬学出身で医学部に長く勤務して、最後に厚生労働省の研究所にたどり着いた私の個人的な経験から、医学部以外の学部でも生理学・薬理学の体系的カリキュラムは大変に重要だと感じています。どうしても医学の一部とみられがちな生理学・薬理学なのですが、もっとグローバルな学問としてコメディカル学部浸透させる良い方法はないのかと、考えてしまいます。最近もてはやされている problem based learning チュートリアル学習法の効果をあげるためにも、昔ながらに体系的な生理学・薬理学の講義・実習は大変に魅力的です。またさらに、看護・介護・理学療法・製薬関係に就職した社会人がこの分野を体系的に学習する機会があれば良いと考えています。

この1年間さまざまな機会でのこれまでの研究仲間と会って話をするたびに、大学で行う研究と今後我々が推進していくレギュラトリーサイエンスの研究の違いというものを考えさせられています。学術研究では、誰にも真似できないような困難さを克服して真実を明らかにすることが高く評価されますが、そのように手技の難しい学術研究の成果そのものは、社会にじかに還元することは難しいのだということを感じています。たとえばヒト iPS 細胞の研究ですが、初期化や分化誘導の仕組みが明らかにされたとしても、ヒト iPS 細胞由来心筋や神経細胞を安全性薬理試験の標本として利用するためには全く別の研究をしていく必要があります。我々が安全性薬理試験に使いたいと

思う実験には、ラボが違ってても容易に再現される実用性の高いプロトコルが要求されます。世界でたった一人のプロがやらなければ出来ない実験結果は、いくら科学的に立派な発見でも簡単には試験研究に応用することは出来ません。まずはその発見の中から法則性やメカニズムを見出して、再現性の高い実験系を構築しなくてはならないのです。そのためには我々のような立場にいる研究者による基盤的開発研究が必要です。

研究費獲得の問題があり、大学の研究者の多くが基盤的開発研究を目指すことを余儀なくされることが少なくない昨今の事情ですが、学術研究は学術研究として大いに個人的な興味に基づいて突き進み掘り下げるものであり、それをいかにして応用するかということを進捗する研究とは切り離すべきでしょう。しかし、基盤的開発研究を行う人々と上手に連携し、効率よく研究成果を開発研究へ向けるべきものと考えます。大学で基礎研究をなさっている先生方の成果を応用に向けたために、我々にどんどん情報をいただけたらと思っております。今後ともよろしくご指導ご鞭撻いただきますようよろしくお願い申し上げます。

略歴

- | | |
|-------|----------------------------------|
| 1980年 | 東京大学薬学部 卒業（毒性薬理学教室） |
| 1980年 | 東京女子医科大学 医学部 第二生理学教室 助手 |
| 1991年 | 生理学研究所 神経化学部門 協力研究員 |
| 1992年 | 東京都神経科学総合研究所 神経生化学 流動研究員 |
| 1993年 | さきがけ研究員（三菱化学生命科学研究所） |
| 1996年 | 群馬大学 行動分析学教室（現・神経薬理学教室）助手、講師、助教授 |
| 2005年 | 東京大学 医科学研究所 神経ネットワーク分野 助教授、准教授 |
| 2010年 | 現職 |