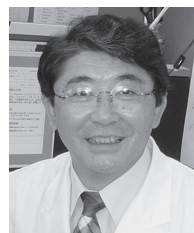


小野塚 実

神奈川県立歯科大学 歯学部
生体機能学講座生理学分野



2003年7月に田村謙二教授の後任として、生体機能学講座生理学分野を担当することになりました。神奈川県立歯科大学歯学部は、私が社会人として勤めた最初の職場であり、青年時代を過ごした思い出深いところでした。1972年から14年間、本学生理学講座に勤務し、86年に岐阜大学医学部に移籍、そして17年後、縁あって再び同じ研究室に戻ってきました。

大学を卒業した20代半ばのこと。1日のスケジュールを自分の意志で決めることができる職業は何か？と考えていたところ、やはり研究者だろうと、漠然とした気持ちで神奈川県立歯科大学生理学講座（菅谷英一教授）の研究室を訪問しました。ところが驚いたことに、教授はアメリカ帰りの新鋭気鋭の俊英。研究室は見たこともない豪華設備。気を引き締めて、菅谷教授のもとで助手として仕事をすることになりました。

研究テーマはてんかん痙攣の発生機構における細胞内Caの役割（方法論的にもきわめて困難を要していた）で、当時先端技術であったquick freezing methodとX線微小分析法を併用した実験に明け暮れました。30リットルの液体窒素を使いきるまで、来る日も来る日も凍結マイクロトームでかき氷を切る毎日。なかなか理想的な超薄切片ができないのです。“できない”とか“不可能”を最も嫌う教授だったので、何としても研究を成功させなければならぬという思いで取組んでいました。そうしないと首になってしまう、と追いつめられていたある日、不思議な夢を見たのです。「かき氷は空調からの風に影響を受けるので、部屋の空調機から出る風を部屋の隅に流すと良い」

というものです。いても立ってもいられず、すぐさま飛び起き車を飛ばして大学へ。さっき見た夢の通りに実行、そしてマイクロトームで挑戦。何と超薄切片を見事に作成することができたのです。そして分析。細胞内Caの同定に成功。しかも脱分極させることでstorage siteからそのCaが遊離することがわかったのです。神経細胞内のstorage Caの役割を世界に先駆けて見出した感激は、今も鮮明に記憶に残っています。

そうした中、米国セントルイスのワシントン大学医学部脳神経外科学Sidny Goldring教授のもとで、moisture chamberを使って手術によって摘出したてんかん焦点部のスライス標本でグリア細胞の研究を行う機会を得ました。ポジションの如何に関わらず徹底したディスカッションを行い、臨床医も徹底した基礎実験を行い、密度の高い論文に仕上げる研究室のやり方には目を見張るものがありました。また、自分を最大限アピールすることや、仕事と遊びを上手にコントロールしている点も、大いに見習う必要があると痛感しました。さらにディスカッションの過程で、自身の脳のネットワークに関する知識の不十分さに気づくことになりました。

そこで帰国後、神経解剖学の専門家である岐阜大学医学部出浦滋之教授に門戸を叩き、助手として採用していただきました（講師から助手という人事は、当時きわめて珍しいことだったそうです）。しかし、困ったことに当該講座では、使い放題の恵まれた前任地の研究環境とは違って、研究費が貧窮しており、僅かな科研費だけでは賄いきれず、幾ばくかの預金と生活費を除いた

給料の全てを研究費用に充てなければなりません。当然のことながら研究規模も萎んでしまい、新規の研究プロジェクトを創生することがなかなかできませんでした。

悩んだ揚句、時流のベースで語れる研究思考に転換する決意をし、高齢社会で喫緊に解決しなければならない痴呆、ストレス、肥満の問題を切り口に取り組むことにしました。一つは咀嚼器官をツールとして、fMRIとPETを使った、前頭前野、Papez回路、視床下部の賦活に関する研究です。高齢者の咀嚼機能を上げてやると前頭前野や海馬の神経活動が上昇するだけでなく、記憶の獲得もアップすること、噛みしめ行為がストレス緩和に有用であること、さらにガムチューイングがhypothalamic-pituitary-adrenal axisを介して体重・体脂肪を減少させることなどがわかり、全身健康に果たす“口”の役割をあらためて認識することになりました。

もう一つの取り組みは海馬機能計測システムの開発です。痴呆の大半は廃用性萎縮によるものですが、この開発では、痴呆の可能性を早期に判定

して減弱された機能を同定し、脳リハビリによって痴呆を先延ばしすることを目指しています。私たちの研究チームは基礎と臨床から成り、同じ目的意識をもつ上下関係のない馬の合う者同士です。研究仲間は一生懸命仕事をしますが、遊びも半端ではありません。言いたい放題ものを言い、新規の発見には皆で喜び合える仲間です。定年後もずっと仲間であることを信じて、研究と教育に研鑽していきたいと思っています。

略歴

- | | |
|-------|---------------------|
| 昭和47年 | 東邦大学理学部卒業 |
| 昭和47年 | 神奈川歯科大学助手（生理学） |
| 昭和57年 | 米国ワシントン大学 研究員 |
| 昭和61年 | 岐阜大学医学部助手（第2解剖学講座） |
| 昭和63年 | 米国ワシントン大学 研究員 |
| 平成13年 | 岐阜大学医学部助教授（神経高次機能学） |
| 平成15年 | 神奈川歯科大学教授（生理学） |