

## 高橋景一先生のこと

真行寺 千佳子（動物学教室）

高橋景一先生は、昭和28年に新制大学の最初の卒業生として理学部生物学科動物学課程を御卒業になりました。大学院では、木下治雄先生のもとで、単一筋繊維の研究をされたのが研究者としての第一歩だったとうかがっています。昭和31年動物学教室助手（昭和35年～37年、ロンドン大学特別研究員）となられ、昭和43年理学部助教授、昭和48年からは教授として動物生理学の研究と教育に御尽力下さいました。また、昭和63年からは理学部附属臨海実験所長（併任）を務めていらっしゃいます。

私は、駒場で行われた（2年生第4学期の）細胞生理学の授業で先生の講義を初めて受けました。

先生の講義はわかりやすく、難しい内容でも先生の説明を聴くととてもよく理解できました。他の学科に進学した友人たちの中にも先生の授業のファンが多数おりました。

先生がご担当になる第一講座に、大学院の学生として進学しましたとき、先生は講義がお上手だというだけではなく、研究者・教育者としてのいくつもの資質をお持ちなのだということに気づきました。その一つは、わかりやすい文章をお書きになることです。文学的というよりは論理的で美しく、温かみに満ちた文章をお書きになります。これは日本語だけでなく、英語でお書きになる文章もやはりそうなのです。英語に関しては、先生

の実力は日本人よりも英米人の間でよく知られています。Natureなどに投稿した論文も、先生に見ていただいた英語は殆ど全く修正されませんでした。細胞生物学の権威であるハワイ大学のGibbons教授は、「高橋先生の英文は、これまでに会った日本人の中で最もすばらしく、特に“a”と“the”の使い方は、ほぼ完璧です」とおっしゃっていました。先生は、今でも毎日欠かさず英語の勉強をなさっているとのこと。その実力を決して自慢なさらず、しかも文章を書く時にはずらすとではなく、精根を傾けてとりくまれる先生の後ろ姿に、私達ももっと努力しなければいけないと反省するばかりです。

先生のもう一つの特徴は、「メカ好き」です。生理学の研究室には、さまざまな器械が溢れていて故障も絶えませんが、故障が助手の手にはおえないとわかると「見てあげましょう」と言って、緊急の仕事があっても(!)すぐに修理に取り掛かって下さいます。修理だけでなく、実験装置を作る際の工作も大変お好きで、几帳面に作図をなさり、材料をそろえて、周囲を汚すことなく作り上げてしまわれます。このところ、雑用に追われ工作をなさる時間などなく、先生が楽しそうに工作されている御様子を拝見することができなくてとても残念です。しかし、先生の工作好きはご指導を受けた者にも受け継がれ、それがいくつもの独創的な研究に結び付きました。

先生は、これまでに大きく分けて主に次の4つの分野の研究を手掛けてこられたように思います。

1. 細胞運動（鞭毛・繊毛運動の機構、繊毛運動の制御機構、微小管滑り運動の機構）、
2. 筋収縮（平滑筋の収縮機構、平滑筋収縮の制御機構）、
3. 棘皮動物生理学（棘皮動物神経生理学、結合組織性緊張の機構、多孔体の機構）、
4. 宇宙・重力生物学（原生生物の重力刺激受容機構）。

歴史的には、2-3-1-4の順に始められたのですが、どの研究も現在まで継続して行われています。いずれの分野においても、先生の御研究はその分野の発展に結び付くパイオニア的で重要な研究でし

た。例えば、3では、先生は棘皮動物の神経から、世界で最初に活動電位を記録し、棘皮動物という重要な動物門の神経生理学の基礎を築かれました。また、ウニの棘の基部から、硬さの変わる結合組織（キャッチ結合組織）を発見し、後にこの結合組織性緊張は、棘皮動物に広く見られる重要な現象であることが明らかとなりました。1では、ATPの電気泳動的投与という手法を細胞運動の研究に初めて用いて、鞭毛の屈曲が、鞭毛の中の微小管同志の滑り運動によって生じることを実験的に初めて示し、微小管滑り説という重要な考えの確立に貢献されました。研究室では、先生のアイデアと御指導の下に次々とすばらしい研究が生まれました。例えば、微小ガラス針のたわみを利用して、微小管の滑り運動の際にダイニン分子の出す力（1分子あたり約1pN）を測定するという研究は、筋肉を含めた細胞運動のメカノケミストリーの研究の発展を促しました。

これほど広い範囲の研究分野をつぎつぎと開拓することは、普通のことではありません。先生は、新しいものを好み、現状維持を嫌います。豊かなアイデアをお持ちになる先生にとっては、何十年も同じ研究を続けるのは耐えられないのかも知れません。生物界には興味深い現象が無尽蔵にあります。そのほんの一部にしか出会えないのは実に残念です。最近になって、先生が広い分野にわたる研究を手掛けられたのは、単に御自身の興味のみを追求されたからではないということがわかりました。先生は、御自分の暖めてこられたアイデアを弟子の研究テーマとし、弟子がその分野で独り立ちできることを見届けると、次の新しい分野へと開拓を始められ、新たな研究テーマを考えられたのでした。新しい分野でテーマを考え、指導するのは並大抵の苦労ではなかったに違いありませんが、先生は、この努力を長年続けられました。その結果、上記のそれぞれの分野で一流の仕事のできる研究者が巣立つことになりました。棘皮動物の研究者の間では、先生は棘皮動物学者としてしか知られていませんし、細胞生物学の分

野では、先生は鞭毛・繊毛運動の権威と考えられています。先生は常に控え目で、御自身のことを語ることが好きでないため、先生がこのような広い視野と経験をお持ちであることを知る人は限られています。

先生は、いくつもの要職に就かれています。私が存じ上げているだけでも、日本学術会議第15期会員、日本比較生理生化学会会長、日本宇宙生物科学会副会長、日本生物教育学会副会長、Royal Society の Philosophical Transactions: Biological Sciences や Journal of Experimental Biology など5つの国際学術雑誌の編集委員。これだけのお仕事をこなされるのはとても大変なことかと思いますが、先生は科学教育の分野でも活躍されています。好奇心の旺盛な先生は、海外から数々の教育関係の書物を取り寄せては研究をなさり、イギリスやアメリカとの国際協力による科学教育研究のメンバーとしても活躍されています。先生の科学教育における造詣の深さは、文部省の学習指導要領の作成委員としての活動や動物学課程の学部実習の指導の在り方の中にも生かされてきました。先生は、常に学ぶ者の立場に立った指導を考えていらっしゃる。先生の講義がわかりやすいのもこのためでしょうか。先生の下で学生の指導にあたる機会を得たことは、私にとって貴重な経験となりました。

先生は、「研究の虫」ではありません。研究だけでは、人間的に成長できない、研究はできれば早朝から夕方までにして、夜や休日は趣味や他の勉強をするように、というのが大学院に入ったときに先生にいただいたお言葉でした。後日、国際交流の場で多くの第一級の科学者と知り合うよう

になってから、この言葉の持つ重みを再認識しました。先生は、音楽・演劇・オペラ・美術・・・と広い趣味をお持ちです。音楽はクラシック（特にバッハを初めとする宗教音楽）だけでなく、ロックなどもお聴きになるとのことです。美術は、古典から現代までの広い知識をお持ちですが、中でも抽象画がお好きなようです。また、仕事にも関係するので趣味とはいえないのかも知れませんが、パソコン（まだ東大にマッキントッシュが2台しかなかった頃からのマックユーザー）と自動車がお好きです。

新しいことを好まれ、現状維持を嫌われる先生が研究室で長年続けられたことが2つありました。それは、ロンドン仕込みの「午後のtea」と「掃除」です。大学院に入りますと、講座の先輩が、イギリス流おいしい紅茶の入れ方を指導して下さいました。Teaの時間には、話題提供をしなければなりません。これは慣れるまでに時間がかかりましたが、後になってこの時の訓練が外国人との交流の際にとっても役立ちました。「掃除は、汚れたからするのでなく汚さないためにする」ということを学んだのも大学院の時です。先生は、研究のみならずさまざまな面で常に教育的であり、気づかない間に多くのことをご指導下さいました。

先生は、この数年大変ご多忙でいらっしゃる。要職の方は、この3月までというわけではありませんが、ご退官後は、少しでもお時間ができてさらに新しい分野を拓く研究をお始めになれるようにとお祈り致しております。高橋先生、本当にありがとうございました。いつまでもお元気で、これからも御指導をお願い致します。