

## 内菌先生を追悼する言葉

新潟大学理事・副学長  
板東 武彦

日本生理学会名誉会員、内菌耕二先生は10月25日に90歳で逝去されました。先生は、鹿児島県鹿屋市のご出身で、東大医学部卒業後に東大生理学教室（坂本教授）に入られました。橋田邦彦先生に惹かれ、生理学教室に入られたそうです。卒業後すぐ太平洋戦争が起こり、5年間軍務に服され、海軍中尉として潜水艦に乗船されました。戦後東大に復帰され、脳波のお仕事で学位を取得され、研究の傍らME学会の創設に参加されました。東大講師の後、昭和31年に新潟大学教授として赴任されました。ヤリイカを用いた電気生理研究の後、2年間米国に留学され、ソルトレイクのユタ大学 Hunt 教授の下で客員教授（visiting professor）を務められました。最後の2ヶ月間 Hunt 教授の好意により、シアトルのワシントン大学 Bennett 教授の下に単身で赴かれて、念願の電子顕微鏡を用いた研究を学ばれました。帰国後、新潟大学の中央研究施設にあった電子顕微鏡を使われ、電子顕微鏡による機能研究を始められ、また、ザリガニ心臓神経など自律神経研究にも着手されました。昭和37年東大教授に転任され、シナプスの形状と機能との相関を確立され\*、この業績により、昭和52年に学士院賞を受賞されました。私は昭和42年に大学院生として先生の教室に参加しましたが、当時は伊藤正男、杉晴夫、岩崎静子、塚原伸晃先生と豪華メンバーで、さらに大学院生に外山敬介、小幡邦彦、有働正夫、大地陸男、松波謙一、小坂健二先生などがおられました。末席に大野忠雄、福田潤と私の3人がおり、勝手な行動を続け、時に顰蹙をかけていましたが、内菌先生は暖かく泳がせて下さいました。なお、大学院生といっても、小幡先生は既にGABAの論文で有名



で、内菌先生によると、小幡先生とフランスへ一緒に行ったところ、フランス人から「お前は小幡の弟子か」と聞かれたそうですが、冗談か本当か分かりません。教室内では、いつもフランクに議論し、終われば和気藹々として良い雰囲気でした。外山先生は内菌先生に「S型、F型といっても、シナプス小胞は球か楕円体だから、切り口によってSにみえたり、Fに見えたりするかもしれない。統計的にきちんと計算しないと結論はでない」と議論を試みたりしたのですが、内菌先生は「大事なものは写真の質で、写真がよければ見れば分かる」と平然としておられました。内菌先生は、毎朝5時に出勤し、午前9時ごろまで、研究室にとじ籠もり、面会謝絶で研究に専念され、一日の残りは、雑用をこなしておられました。終戦まで戦場で命をかけ、戦後は食うや食わずの中で情熱をかけて

自分の道を切り開いた世代として、研究に熱中できる環境を享受されていたと思います。シナプスのS/F型という形態が興奮性/抑制性シナプス伝達物質に関わるという先進的な研究で成果を挙げられ、種々の反論に打ち勝ち仮説を認めさせた後も、それに満足することなく、電子顕微鏡による系統的なメダカ脳地図作成を試みたり、設立に関与した東京都老人総合研究所メンバーとともに、睡眠促進物質の研究を進められたりと発想豊かな活動を続けられました。先生の始められた自律神経生理研究会は今も盛況です。昭和52年東大教授を停年退官され、同時に東大在職中から設立に尽力された生理学研究所の所長に就任され、立ち上げに注力されました。「所長は研究せずマネジメントに専念」という事務サイドの圧力に抗して、研究室をつくられ、研究を継続されましたが、この伝統は次の江橋所長に引き継がれたようです。次いで、昭和58年から生理研を含む岡崎国立共同研究機構の機構長として、全体のマネジメントに尽くされました。その後、昭和60年から静岡女子大学長、62年から改組された静岡県立大学の初代学長を務められました。平成5年に県立大学長を退職、その後も「長寿傑出人の頭脳に関する研究会」代表として、宇野千代さん取材するなど興味あるお仕事で活躍されました。県立大を退職された後、「マネジメントばかりやっていたので、トピックスに疎くなった」と電話をいただき、いろいろな分野の論文を送ったことがあります。いつまでも学問がお好きでした。

内菌先生はご自分がしっかり研究されながら、若者の自由な研究を見守り、大事な局面で支援して下さいました。その若者たちもほとんどが還暦を過ぎ、その仕事の中で、後代に残るものが幾つかあって、ご恩返しになっていればと切望する次第です。数年前から体調を崩されて、ご家族の手厚い看護のもとで、闘病生活を続けられていました。まだまだお教えいただきたいことも多く、ご逝去は残念ですが、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

\*K. Uchizono, Characteristics of excitatory and inhibitory synapses in the central nervous sys-

tem of the cat. Nature, 207 : 642-643, 1965 ; K. Uchizono, Inhibitory synapses on the stretch receptor neurone of the crayfish, Nature, 214 : 833-834, 1967.

Monograph : K. Uchizono, Excitation and Inhibition ; Synaptic Morphology, Igakushoin, Tokyo, 1974 ; Elsevier, Amsterdam, 1975.

#### 内菌耕二 略歴

大正5年10月9日 鹿児島県鹿屋市今坂町に生まれる。  
 昭和12年3月 第一高等学校理科乙類卒業  
 昭和16年3月 東京帝国大学医学部医学科卒業  
 昭和16年4月 東京帝国大学医学部生理学教室副手  
 昭和25年9月 「中枢神経系の電気現象」により医学博士  
 昭和27年4月 東京大学助手  
 昭和31年1月 同講師  
 昭和31年4月 新潟大学教授  
 昭和34年から2年間 米国ソルトレイクのユタ大学ハント教授の下に留学、最後の2ヶ月、シアトルのワシントン大学ベネット教授に師事し、電子顕微鏡を学ぶ。  
 昭和37年10月 東京大学教授  
 昭和52年4月 同停年退職  
 昭和52年5月 生理学研究所所長  
 昭和52年5月 東京大学名誉教授  
 昭和52年6月 「シナプスの機能と形態に関する研究」により学士院賞受賞  
 昭和58年4月 岡崎国立共同研究機構長  
 昭和60年5月 生理学研究所名誉教授  
 昭和60年6月 静岡女子大学長  
 昭和61年秋 叙勲、勲2等旭日重光章授章  
 昭和62年4月 静岡県立大学長  
 平成5年3月 同退職