

古河太郎先生 追悼のことば

東京医科歯科大学医学部第一生理教授

篠田 義一

日本生理学会特別会員・古河太郎先生（東京医科歯科大学名誉教授）は、平成17年10月10日肺炎のため、84年の生涯を閉じられました。

古河先生は、昭和21年京都帝国大学医学部を御卒業後、小児科を2年間専攻された後、大阪市立医大に移り、生理学を専攻され、大谷卓造、細谷雄二郎両教授のご指導を受けられました。その後、昭和33年に35歳の若さで大阪市立大学医学部第一生理学教室の教授に就任されました。先生は、神経生理学を専門とされ、研究を始められた早い時期から数々の重要な発見をなされ、特に聴覚の神経機構の研究において、その業績は国際的に高い評価を得てこられました。中でも、先生が我が国で最初に微小電極法を用いて神経細胞の細胞内記録に成功されたことは、我が国の生理学史において特筆すべきものであります。昭和26年、東京大学の図書館でLing and Gerard (1949)の論文を見つけ、大変感銘を受けられ、大阪に戻り苦労して自ら増幅器を組み立て、田崎一二先生からの情報を参考に微小電極を苦心して作製されたそうです。昭和27年、はじめはカエル筋の静止電位、そしてカエル脊髄の摘出標本で細胞内記録に成功されましたが、当時はそれに関心を示す人がとても少数であったこと、そんな中、京大の学生でおられた久野宗先生が興味を持たれて見に来られたこと、初めて発表した東京の学会では高名な先生方から激しい攻撃を受けたことなどのお話を先生からうかがったのは、今となっては大変懐かしい思い出です。お若い頃から大変な勉強家でおられた先生は、HodgkinとHuxleyによるNa説の論文に感銘を受けられ、昭和52年、このNa説に関する我が国で最初の総説を「生体の科学」に



書かれ紹介されておられます。古河先生とほぼ同じ時期に、東京医科歯科大学の勝木保次・萩原正長先生のグループや、慶応大学の富田恒男先生のグループが、微小電極法を導入され大きな成果をあげられたことが、戦後極めて早い時期に日本の神経生理学が近代化の道を歩みだし、次第に国際的な評価を受け、今日の我が国の神経科学の繁栄につながっているのだと思います。

その当時、浅沼広先生（元ロックフェラー大学教授）は、古河先生の講師として大脳運動野の錐体路細胞（今日一般に使われているこの専門用語は浅沼先生が古河先生の研究室におられる時に作った用語）から細胞内記録をしておられたそうです。当時の生理学者は、運動野を電気刺激する時は、大脳表面を銀ボール電極で刺激していましたが、浅沼先生は、細胞内記録のため微小電極を脳内に刺入している時にヒントを得て、金属微小電

極を脳内に刺入して脳の局所を刺激するという、今日 Intracortical Microstimulation と呼ばれ世界中で使われている方法を考案され、ごく少数のニューロンを活動させる方法を確立されました。私が、浅沼先生の所に留学している時に、東京医科歯科大学教授に就任された直後の古河先生が米国の学会の途中で研究室に立ち寄られました。その時、浅沼先生から、古河先生が助教授を探しておられるので君を推薦しようと思うがどうだろうと言われました。古河先生は口数の少ない学問に対してとても厳しい方でしたので、当時多くの先生方は、古河先生のことを取っ付き難い怖い先生という印象を持っておられたようです。私は生理学を始めた時から、先生とお話する機会は多い方でしたので、浅沼先生に「宜しくお願い致します」と申し上げました。それから5年程して、ある日突然、古河先生から助教授のお話がありました。きっと先生のことですから、その間私の論文を全て読まれ、慎重に考えておられたのだと思います。

古河先生は、昭和33年秋に米国に留学され、神経生物学の Kuffler 教授の下で研究を行いました。Kuffler 研で、E.J. Furshpan と一緒に行ったキンギョの Mauthner 細胞の研究は、古河先生が国際的に評価されるようになった仕事であります。その中でも抑制性電気シナプスの存在を明らかにされたことは特筆されるものであります。日本に帰られた後、聴覚系の研究をさらに進められ、ストレプトマイシンなどのアミノ配糖体抗生物質の耳毒性作用は、薬物を内リンパ腔側から投与する場合にのみ発現することを示され、蛍光色素の細胞内注入により聴神経線維の走行をはじめて明らかにされ、有毛細胞からの伝達物質が段階的に放出される仕組みを、松浦修四先生（元大阪市立大学医学部教授）と量子解析を行って明らかにされました。その後、内耳有毛細胞の毛の屈曲と細胞の膜電位の関係を示す動作曲線を明らかにされ、さらに内耳の有毛細胞と第八神経線維との間の興奮伝達が、化学伝達であることを疑問の余地なく立証されました。

昭和48年に東京医科歯科大学医学部第一生理学教室に勝木保次教授の後任として迎えられ、以

後14年間、東京医科歯科大学の発展のため教育、研究に従事されました。先生は、永年にわたり医学部学生、大学院生の教育にも極めて熱心に取り組まれ、その積み重ねられた御努力は、古河先生が本田良行先生と共に編集された『現代の生理学』（金原出版）に凝縮されております。先生の講義は、弁舌さわやかなものではありませんでしたが、訥々と話される中に学問の本質を感じさせるレベルの高い講義でしたので、優秀な学生には隠れた人気がありました。

お若い時から新しがり屋であった古河先生は、車やコンピューターが大好きで、生理学者の中でも早くからコンピューターを研究に用いられ、医学部出身者であるにも関わらず大学内で最もコンピューターに造詣が深いお一人でした。大学の臨床及び基礎研究における専用コンピューターの必要性を説かれ、共同使用のための32ビット新型機を導入し、自らプログラムを書いて各教室にその端末機を設置され、我々はその恩恵を受けました。

日頃の先生は、まさに「学者」という言葉が最もふさわしい方で、朝早くから夜遅くまで、土曜も日曜も、定年まで変わることなく、ご自分の手で実験をされておりました。学問に対してはとても厳しく、また口数の少ない方でしたので、若い研究者にとっては近づきたい存在でしたが、とても心優しい穏やかな指導者でもあり、先生の学問に対する厳しさを受け継いだ多くの後継者を育ててこられました。先生はいつも、我々後進に対して、飄々とした笑みをたたえながら、核心を衝く鋭い助言をして下さるのが常でした。

戦後の恵まれない学問的環境のなかで、外国雑誌を国内で探し求め研究論文を一心に読まれては新しい実験のことを考えられていた先生のお若い頃の習慣は、ずっと変わることはなく、御退官後も京都大学図書館に定期的に通っておられたと聞いています。何度か大きな病気をされながらもお元気で活躍されておりましたが、最近、肺を患われ緊急入院をされました。入院直後にお見舞いに伺った時は、重篤な状態にもかかわらず、とても穏やかな表情をされておりましたが、残念な

がら、医学の粋を尽くした高度の治療とご家族の手厚い看護の甲斐なく、去る10月10日に永眠されました。先生は、意識を失われる前日まで、重病の病床で奥様に「Natureはまだ来ないか」とお聞きになっていたそうです。

御退官の折、私が部屋に先生の御写真を飾りたいと申し上げた所、わざわざ写真館に足を運び撮ってきてくださった先生の御写真が、私の教授室に飾ってあります。とても先生らしい写真ですので、追悼文に使わせていただこうと、奥様にお話ししました所、生前先生ご自身から「追悼文の写真にはこれを使うように」と言われていました、とのことでした。こういう所は、いかにも古河先生らしいなと思いながら、生涯清廉な学究の士であり、厳しい科学者であった先生の温かなお人柄を偲び、慎んで先生のご冥福をお祈り申し上げます。

古河太郎 略歴

- 大正11年2月4日 姫路市に生る
- 昭和17年9月 第四高等学校卒業
- 昭和21年9月 京都帝国大学医学部医学科卒業
- 昭和23年10月 大阪市立医科大学助手（生理学講座）
- 昭和32年4月 大阪市立大学助教授（医学部第一生理学講座）
- 昭和33年4月 大阪市立大学教授（医学部第一生理学講座）
- 昭和33年9月 Rockefeller財団のfellowとして米国に留学、Kuffler教授の下でMauthner細胞の研究に従事（Johns HopkinsおよびHarvard大学）
- 昭和48年12月 東京医科歯科大学教授（医学部生理学第一講座）
- 昭和56年4月 東京医科歯科大学評議員
- 昭和62年3月 停年により退職
- 平成9年11月 勲三等旭日中綬章を授与される
- 平成17年10月10日 肺炎のため逝去