

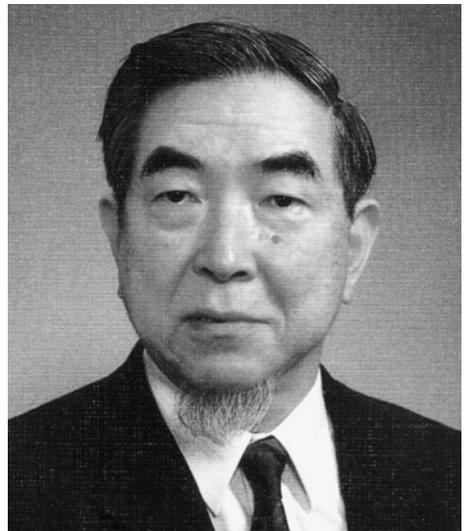
## 菅野義信先生への感謝

広島大学大学院医歯薬保健学研究院（口腔生理学）

杉田 誠

日本生理学会特別会員・菅野義信先生（広島大学名誉教授）は、平成25年12月10日、83歳にて逝去されました。先生のご遺志により、前夜式ならびに葬儀は家族葬にて執り行われました。

菅野先生には、「何のために研究をするのか」をいつも問いかけてられました。私は昭和60年に広島大学歯学部に入學し、昭和62年度に菅野先生の生理学・口腔生理学の講義を受けました。多くの歯学部学生には、菅野先生は最も厳格で怖い教授と認識されていたと思います。学生同士で話し合っただけで席順を決め、講義室では常に最前列の席から詰めて座り、受講していました。英語で記述された生理学教科書“Samson Wright's Applied Physiology”の使用を推薦されました。毎週土曜日の講義に向けて、私たち学生は教科書を日本語に訳そうとするのですが、専門用語等の意味が分からず、授業中に教科書のある部分を日本語で説明するように先生に言われても皆なかなか答えられず、「誰々君バツ」と言われ、先生は閻魔帳に何か記述されている様子でした。講義内容は何でもノートに記述しておくように、そしてノートの右側には講義中に学習した内容を、左側には講義時間外に自分で学んだ内容を記述するように仰って、時々突然に講義ノートを提出するように言われました。私の提出した講義ノートには「最近あまり勉強していないじゃないか。親が悪いのか友達が悪いのか…」とのコメントが書いてあり、ひとえに自身の問題でしたので、頑張らなければいけないと感じました。そのようなことをすべての学生にしてくださっていました。生理学・口腔生理学の講義の中で、外国人研究者の講義をお聴きする機会も与えてくださいました。学生に外国人



研究者の講義を聴く貴重な機会をお与えになることを、先生は広島大学を停年退職されるまで15年間続けておられました。1年間続いた生理学・口腔生理学講義の最後の日には、先生が世界の地で、世界中の研究者と交流をされている写真のスライドを拝見し、世界の中で研究や学問をすることに憧れを感じました。

菅野先生は、昭和39年、細胞社会の中で隣接する細胞同士が連絡し、イオンや小さな分子が両細胞の細胞質間を直接行き来する現象（細胞間連絡）を発見されました。当時は一つ一つの細胞は独立して機能し、細胞外からのシグナルに独立して反応するという考え方が主流であったようですが、その説を覆す発見となり、隣り合う細胞同士はギャップ結合というチャンネルを通してお互いに連絡するという根本的な生命現象（ギャップ結合細

胞間連絡)の解明へと道を拓かれました。その後、癌化した細胞集団では細胞間連絡の機能が減弱していることを発見され、ギャップ結合細胞間連絡が細胞の増殖や癌化を調節することを解明されました。細胞集団はギャップ結合を介して細胞質内の物質を交換し合うことにより、細胞の恒常性を維持し、細胞の増殖が制御されていること、および癌化した細胞ではギャップ結合細胞間連絡の機能に異常が生じていることを明らかにされました。また、唾液腺においてギャップ結合細胞間連絡の機能が神経性に調節される仕組みを解明され、唾液腺の細胞集団がギャップ結合を介して連絡し協調的に働き、神経性シグナルは各種細胞内分子を介しその連絡強度を精密に調節しながら唾液の分泌を制御する機構を明らかにされました。

菅野先生の研究の中心は、ギャップ結合細胞間連絡に関する探究であり、広島大学を停年退職される平成5年度にギャップ結合国際会議を広島で開催されました。150名程度の参加者のうち半数以上が外国の研究者で、Eメールが汎用されていない時代に、郵便とFAXで参加者と丁寧に連絡を取りながら会議当日を迎え、会議当日も参加された皆様に非常にきめ細やかなご配慮をされていたことを折りにふれて思い出します。私は平成3年より、菅野先生の研究室にて研究を始めるチャンスをいただきました。菅野先生が広島大学を停年退職されるまでには3年の月日しか無かったのですが、その後、上越教育大学や広島女学院大学の教授としてお忙しくされていた中でも、介護老人保健施設の医師として働かれていた時も、何度もお会いし、手紙やEメールを幾度もいただきました。私が初めて海外に出た、ペンシルバニア大学への留学では、平成8年5月から2年5ヶ月の間に、先生から10通のAir Mailを頂き、初めての子供がアメリカで生まれる頃には、「育児の百科」を送って頂きました。ペンシルバニア大学で研究をした最初の1年間には辛い時期が幾度かあったのですが、辛くなった頃に菅野先生からのAir Mailが届き、元気で勇気が沸き上がりました。暗闇の中に光る灯台のように感じました。ペンシルバニア大学留学中にニューヨークで菅野先生と

奥様に一度お会いし、菅野先生が以前留学されていたコロンビア大学を案内していただいたことは強く印象に残っています。先生はアメリカ留学中に経験されたこと、お感じになったことを原動力にして、日本で研究をする留学生には、日本の生活に慣れるように格別に気を配られ、懇切丁寧に指導されていたように感じます。また先生は亡くなられた方のご遺族をととても大切にされて、その思いとともにかけがえの無い行いをされていたことも、忘れることはできません。

生理学の発展を心から願い、尽力され、結果を出してこられた先生と色々話しながら、同じ方向に歩いていると、心が清々しくなり、元気で勇気が沸き、とても幸せに感じました。厳格さと緊張感とあふれんばかりの温かさを持ってお導きくださり、また色々なチャンスをお与えくださいました。何年も前に、このまま先生に頼ってばかりでは駄目で、ひとりで歩かなければいけないと感じていましたが、これからも先生のお言葉、お手紙、Eメールに力づけられると思います。良い研究とはどういうものか、まだあまり分からないのですが、「何のために研究をするのか」「良い研究とはどういうものか」を大切に考えながら、「心に火をつけるのも大切ですが、消さない努力を怠らないように」との先生のお言葉を心に留めて、少しでも良い研究に近づけるようにと、そして先生に出会い研究を始めた頃のように研究を心から楽しむことができたかと思っています。ありがとうございます。

末筆ながら菅野先生の追悼文を執筆する機会をお与えくださった日本生理学雑誌編集長に衷心より感謝しております。

菅野義信先生 略歴

生年月日 昭和5年6月28日

昭和25年3月 旧制都立高等学校高等科理科卒業

昭和25年4月 東京都立大学理学部生物学科第二学年編入学

昭和26年3月 同上 修了退学

昭和26年4月 新潟大学医学部医学科入学

昭和 30 年 3 月	同上 卒業	昭和 41 年 4 月	広島大学歯学部口腔生理学講座教授
昭和 31 年 3 月	新潟大学医学部附属病院にて医学実地修練修了	昭和 47 年 5 月	広島大学大学院歯学研究科口腔生理学担当
昭和 31 年 4 月	新潟大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科学専攻入学	平成 6 年 3 月	広島大学停年退職
昭和 31 年 6 月	第 20 回医師国家試験に合格	平成 6 年 4 月	上越教育大学大学院学校教育研究科（障害児教育専攻）教授
昭和 35 年 3 月	新潟大学大学院医学研究科修了（医学博士 甲-35 号）	平成 6 年 4 月	広島大学名誉教授 称号授与
昭和 35 年 4 月	東京医科歯科大学医学部第一生理学講座助手（文部教官）	平成 8 年 3 月	上越教育大学停年退職
昭和 37 年 1 月	米国コロンビア大学医学部生理学教室助手	平成 11 年 4 月	広島女学院大学特別任用教授（平成 14 年 3 月まで）
昭和 39 年 1 月	東京医科歯科大学医学部第一生理学講座助手（文部教官）	平成 14 年 4 月	特定医療法人あかね会介護老人保健施設シエスタ医師（平成 25 年 3 月まで）
昭和 40 年 10 月	米国コロンビア大学医学部生理学教室客員助教授	平成 25 年 12 月	逝去