

## 菅さんに感謝！

早稲田大学先進理工学部 細川誠二郎

最近では静岡で有機化学の大きな学会が開催されることが多くなった。これらを主導したのは菅さんだ。学生のころから菅さんは輪の中心であった。デカイ体と大きな声、周りは皆笑顔だった。私が菅さんと初めて出会ったのは、北大理学部で学生実験だ。私が分液漏斗を振っていると、ズカズカと実習室に入ってきて、「おお、こいつか」と言って私の肩や背中、臀部をさわって、「うん、これならしっかりと持ち上げができるな」と言って去って行った。誰に何を聞いたのか？あれは何かのスカウトなのか？「モチアゲ」とは何のことか？キツネにつままれたようになって、理学部棟で見たことがある人の後姿を見送った。四年生になって希望していた白濱研に入り、当たり前のように菅さんのグラヤノトキシシンチームに入った。「どこから見てもみんな体育会系」のグラヤノチームで最初にやることになったのは、修士で卒業した及川雅人さん（現横浜市立大学教授）が建てた合成経路の再現とスケールアップであった。「この9工程でできる化合物を100 g 作れ。それができたら院試休みをやる。」有機合成化学の多段階合成がどんなものなのか全く知らなかった私は、2つ返事でそれに取り組むことになる。私が不器用なため、再現をとるのにさえ時間がかかったが、菅さんは辛抱強く待ってくれた。「鉄の結束グラヤノチーム！」と言う菅さんに「金属結合は弱いですけどね」とツッコむのがお約束になった。いろいろな失敗を重ねながら、院試の3週間前についに目的物を100 g 合成できた。他の人よりも院試休みを取るのが遅れたが、これができたことは大きな自信となった。まだ有機合成のことはわかっていなかったが、真空ポンプで大量の生成物を乾燥させていると先輩方が物珍しそうに寄ってきて声をかけてくださったり、他の研究室の人に話すと必ず相手が驚くことから、普通ではないことをやっているんだという自覚はあった。秋になって受けた奨学金の面接試験でこれを話すと、審査員が驚いて、無事にその奨学金を得ることができた。この奨学金は私が博士号をとるためになくてはならないものとなった。このテーマを4年生の時に与えてくれた菅さんにとっても感謝している。また、菅さんが考案したグラヤノトキシシンの全合成ルートが素晴らしく、ヨウ化サマリウム( $\text{SmI}_2$ )を使ったケチルラジカルが環化反応で3つの環を構築するのだが、酸素官能基がサマリウムに配位することを利用してそれぞれ異なるラジカル反応（二重結合への付加反応による五員環構築、アリルスルフィドの  $\text{S}_{\text{N}}2'$  型置換反応による五員環構築、ピナコールカップリングによる七員環構築）を立体選択的に実現して、非常に複雑なグラヤノトキシシンの初の全合成を達成した。初学者の時にこの美しい合成に触れられたことは、天然物合成を専門とすることになる私にとって大きな財産となった。また、普通の学生が苦手とするラジカル反応を鍵段階としていたことや、酸素に触れるとつぶれてしまう  $\text{SmI}_2$  の取り扱いを学べたことも、今日私がいろんな反応を抵抗なく試みることに繋がっている。 $\text{Sm}$ （エスエム）クラブと称して土曜日に開いていた勉強会も実に楽しいものであった。菅さんには卒業してからもずっと目をかけていただいた。有機化学の楽しさや奥深さ、そして美しさを教えてくれた菅さんに深謝する。