



## 真面目が服を着たような秀才?!

ふく やま とおる  
福山 透

東京大学大学院薬学系研究科

### 「モノづくり」は面白い!

私の専門は、天然有機化合物の全合成である。平たくいえば天然に存在する面白い三次元構造をもつ分子を、市販の安価な出発物から効率的に構築するための設計図を描き、それをもとに合成を実行する、いわば建築家兼土木業者のようなものである。

「天然にあるモノをわざわざつくって、なんの役に立つの?」という疑問は多くの方が抱くと思う。確かに微生物醗酵や、珍しくもない植物から大量に得られる化合物を、全合成によってより経済的に大量供給できるほど有機合成化学は発達していないし、そんな夢みたいな日が近い将来やってくるとも思えない。なかには天然から極微量にしか得られない有用な化合物もあり、そんな場合は胸を張って「私たちにお任せください!」といえるだろう。おそらく、より説得力のある説明として、星の数より多いといわれる「存在しうる有機化合物」を自由自在に合成するには、複雑な構造をもつ天然物を全合成する技術が不可欠であり、そのために新反応の開発や独創的な合成ルート of 設計を積極的に展開する必要があるということである。医薬や機能性材料など、人類に役立つ有機化合物の創製は、高付加価値産物をつくり、それを外国に売ることによってしか生き延びる道がないわが国にとって、最も重要な課題であると私



弁論大会で話す内容をクラスの皆に説明しているところ(高3)

は信じている。

以上、有機合成化学者としての私の存在意義(?)を自問自答しつつ述べたが、このような目的意識だけで30年余りも研究を続けてこられるわけがない。もちろん、誰がなんといおうと「モノづくり」は面白い! というのが私の本音である。これはおそらく人間の本能に根ざしている。「モノづくり」といえば、子どものころ自分は何をつくったのか思いだしてほしい。私は熊笹と竹ひごでつくった杉鉄砲で授業中に先生の目を盗んで級友の顔を狙ったり、テレビのアンテナを銃身にして2B弾(音がする花火)を入れた手製鉄砲をつくって小石を飛ばしたり、学生服の詰め襟にあるセルロイド製カラーを切り刻んでアルミでできた鉛筆キャップに詰め込んで封をし、ロウソクであぶってロケット遊びをしたことなどが思いだされる。中学生になると近所のクズ屋で壊れたラジオをタダ同然で買ってきて、真空管や、コンデンサー、抵抗などを集めて、中波の送信機をつくったり、プラモデルを組み立てることに熱中した。そう、モノをつくるというのは理屈抜きで面白いのだ。

ところで、全合成とプラモデル製作とは多段階で立体的なモノをつくるという点で似ているが、大きく異なるのは、後者では部品や組立て図が箱のなかに入っていて、製作者はただ説明書どおりに部品を接着剤でくっつけていくと車や船、飛行機などができあがるというところだろう。一方、全合成では、ある程度の設計図はあらかじめ用意できても、実際に合成を行っていくと設計図どおりに進まないのが普通であるし、部品にしても手作りで用意しなければならないことが多い。最近ではデータベースが充実して、簡単な天然物の場合、コンピュータで情報検索して合成ルートをデザインすると、気の利いた大学院生ならば全合成を数年でやり遂げられるようになった。しかし、誰でも思いつくような設計図どおりにできあがった全合成などは、まったく面白くないものが多い。計画どおりに進まないからこそ、われわれは日々頭を使うのであり、そこに新たな発見の種

が転がっていると信じている。この「研究者ノート」では、私が折りに触れ感じた研究や教育、それに日常のことなどをとりとめもなく綴ってみようと思う。

## 怠け者に未来はあるか？

私がどのような経緯で名古屋大学農学部の生物有機化学研究室に配属され、岸義人先生から全合成のイロハを習うようになったのかについては、本誌2004年11月号「私が化学者になった理由」に書いたとおりである。子どものころからコツコツと勉強するのが不得手で、最小限の努力で最大限の結果を望む怠け者であったし、つまらないと思った教科の勉強にはぜんぜん身が入らなかった。いわゆる「真面目が服を着たような秀才」には、ほど遠かったのが実情である。中学の先輩に勧誘されて岡崎高校では応援部に入った。演技はそれほど面白いとは思わなかったが、裏山で行う発声練習で大声を張り上げるのは、スカッとして気分がよかった。私の声が今でも大きいのは、もともとなのか、応援部での修業によるものなのかは定かではない。部活は応援部だったが、実は1年生のころから弓道に憧れていた。下校時によく弓道場をのぞいては、静寂のなかで弓を引き絞り矢を放つ前の緊張感を肌で感じながら、「僕もやりたいな」とひそかに思っていた。応援部は3年生になれば夏の甲子園大会地区予選で野球部が敗退したあとに円満退部ができるようになっていた。そこで私は、応援部を退部したその足で弓道場に行き、「雑巾がけからやるから、ぜひ入部させてほしい」と、後輩である主将に有無をいわず弓道部員となって、入試直前まで毎日修業に励んだ。

当初、精神修養になると期待した弓道ではあったが、残念ながら私の場合、それほどの効果はあがらなかった。つまり、いくら修行に励んでも、意志を強固にし、極度に緊張を強いられる状況でも平常心を保つことができるようにはならなかった。自分の意志の弱さを痛切に感じたのは、1学年下の女子2人が私の弓道練習を見ていることにふと気がついたときだった。それまで面白いほどの中していたのに、「女子に見られている」と意識したとたんに、的にあたらなくなったのだ。「情けない奴」だと、今でも思う。学会の口頭発表で極度に緊張してしまうという悩みをもつ学生諸君、そんなものは場数を踏めば、たいていの場合は解決してしまう。学部4年生のときに原稿を丸暗記させられ、不安と緊張に押しつぶされそうになりながら学会発表をした私だったが、今では1000人の聴衆を前にしても、とく



修学旅行で友人と(高2, 左端が著者)

に緊張することはない。自分の仕事を自分以上に知っている聴衆はまずいないし、何よりもまず慣れであり、一字一句を覚えるよりも発表したい化学の内容をしっかりと把握することが重要だ。ただし、講演が上手になるかどうかは、慣れとは別次元の問題である。

一方、高校時代それなりに正義感が強かった私は、月曜日の朝礼での校長の訓話ががまんできなかつた。受験のことや事務的なことなど、瑣末なことばかりで、とても前途洋々たる若者に送る言葉ではなかつた。そこで3年生の秋の体育祭で、校長を批判する仮装行列をやらうとクラスで私が提案し、全員の賛同を得て計画は着々と実行に移された。ところが、誰が密告(?)したのか、事前に担任にばれてしまい、職員室で興奮した先生から「ふ、福山、そんなに学校が嫌なら退学届けをだしたらどうだ！」と叱責された。それでも先生の忠告を無視して計画どおり仮装行列を行ったが、当日校長は県の教育委員会に出張ということで、みごとに空振りに終わった。そのほかにも鉄棒が張ってあるときには大車輪の練習をし、授業中に手のひらのマメをカミソリで削ったり、生徒会役員のときには、水泳大会で自分が楽勝するために75メートル個人メドレー（これは40年後の今も続いているそうだ）をお手盛りでつくったことなどが、よい思い出になっている。

なぜ大学入学以前にまでさかのぼって昔話をしたかといえば、私はとくに若いころから自分の将来について焦点を絞って突進してきたわけではなく、そのときどきにやりたいことをなんとなくやってきた、結構ちゃらんぽらんな人生を歩んできたということを読者に知ってもらいたかったからだ。ただ、大学に行ったら真剣に勉強しようと思っていたし、一生懸命に努力できるというのも才能の一つだという自覚が芽生えつつあった。こんな怠け者が大学・大学院でどのように変身していったかは、次号で述べてみたい。