

化学教育 徒然草



— 化学にストーリーを —

NAGASAWA Akira

永澤 明

埼玉大学 名誉教授,

日本化学会 化学グランプリ・オリンピック委員会 オリンピック小委員会 委員



無機化学・錯体化学と呼ばれる領域で研究・教育に関わり楽しく40年近く過ごした。その後は化学を学ぶことを援助する活動に10年来携わっている。いわゆる教育という感じではなく、いかに化学の本質を理解してその面白さを愉しんでいただくかにこだわって解説してきた。科学全般、特に化学を専門にしようとする人には早くから高度な内容を学んでいただきたいし、一般の方々にも素養としてまた生活の知恵として化学の考え方を知って、そのファンになっていただきたい。そんな思いからである。

在職していた大学で、特別な高度教育プログラムを始めてから15年を超える。小学校高学年生、中学生、高校生、大学生、大学院修士課程の学生向けに、それぞれの通常の教育レベルより上の講義や実習や研究などを提供しながら、次の2つのことを考えてきた。

高校の化学は小中学校で修得してきたものの集大成である。教科書はよくできていて「化学用語の辞書」として完璧に機能している。しかし大学で学ぶ化学は最先端への入口である。そこにギャップがある。ここを乗り越えてより面白く学んでもらうにはどうしたらよいか。

また無機化学は、その中でも極めつけの「暗記もの」である。しかも、一般の方に好感度抜群の「オーガニック」に否定の接頭辞 in- を付けたものである。人気は生活に直結して健康的な有機化学の方に集まる。それを払拭したい。

理工系だが化学を専攻しない留学生のコースで「無機化学」と「錯体化学」の授業を5年間担当した。大学入学以前の化学の教育は各国かなり違うので、よい機会と思い講義も包括的でストーリーのある内容にしたかった。この分野は、元素や物質の多様性をじかに見ることができ領域でもある。元素の周期表を基本にして、いろいろな現象を系統的にとらえ、構造や性質の移り変わりを意識して話題も加え、背景にある本質を理解してもらえるように構成した。講義では留学生だったからかもしれないがよく質問も出た。このときの講義シリーズの資料(英語)を現在は国際化学オリンピックの代表候補の高校生の研修で提供している。

化学を学ぶにはストーリーが肝要。いつも思うことである。化学の研究にも言えることであろう。

[連絡先]

338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255 埼玉大学大学院理工学研究科 科学者の芽育成支援室