

化学教育 徒然草



化学体得の勧め



KAWAI Maki

川合真紀

自然科学研究機構分子科学研究所 所長
日本化学会会長 (平成 30, 31 年度)

巻頭言

大学卒業時に獲得しておくべき知識や経験を分野別にまとめることを、日本学術会議が数年かけて行っている。「大学教育の分野別質保証」の化学分野の取りまとめは最終段階にある。大学教育の入り口を保証する意味でも、中高や高専での化学教育の質の保証は大事である。学習指導要領も時期を同じくして改正作業の最終段階にあり、平成の最後の年は化学教育にとっては、改革の節目の年になる。

身の回りにある建物や乗り物の素材から日用品に至るまで、多くは化学的プロセスを経て得られた物質が使われている。自然食品や天然素材も化学的な構造や特性を知ることによって、それらを安心して生活に取り入れることができる。化学の知識や理解は、社会生活を安全かつ快適に過ごすために必要である。論理的な裏付けがあってこそ、学問としての化学の意味があるのだが、中高の段階では特に、化学の考え方を学ぶ際に自らの手で実験することが大事である。理屈を教える前に、実験により化学を体得することの意味は大きい。これは、化学に限らず自然科学教育全般に言えるのではないか。自然科学としての化学の原点であろう。

最近、神戸大学の大西洋教授から料理の本（水島弘史著『野菜いためは弱火でつくりなさい』2013年、青春出版社）をいただいた。化学を体得する場として改めて見直すと、料理は化学である。牛肉のステーキはガンガンに熱した鉄板で焼くものかと思っていたら、柔らかく美味しく料理するには、50℃あたりの筋肉が収縮する温度付近で、時間をかけてしっかり熱を入れることが要なのである。アミノ酸による旨味が出るのは70℃。タンパク質の変性温度を意識して料理すれば、しっとりかつ、美味しく仕上がるそうである。塩味も、パッパとかけるのではなく、材料の質量の0.8%をメドに味つけるのが絶妙な比率で、これさえ守れば野菜も肉も魚もすべて美味しい。冷凍マグロを解凍する際にも、細胞をできるだけ壊さずに解凍すれば、美味しい刺身にありつける。氷水中でゆっくりと解凍するのがコツである。冷凍した食品を上手に解凍できる術を知っていれば、共稼ぎも恐れるに足らず。化学の知識があれば、家庭円満、幸せになれる??

[連絡先]

444-8585 愛知県岡崎市明大寺町字西郷 38 (勤務先)