



子供たちに化学を！

Kentaro SATO **佐藤健太郎** サイエンスライター



化学は不人気？

筆者がサイエンスライターという肩書で仕事を始めてから、今年で13年目になる。いくつかの研究団体で広報の仕事をしていただくなど、アカデミアでもお世話になっている。とはいえ、一介の物書きがこのような場で書かせていただくのは、おそらく極めて異例に属することだろう。せっかくこうした機会を与えていただいた以上、少々蛮勇をふるって書きたいことを書かせていただこうと思う。

最近、いくつかの大学の先生方から「化学系学科の人气が低下している」という話を伺った。試しに化学系学科の入試における競争率を調べてみると、理・工・薬・農など学部を問わず、下がっているところが多く見つかる。外部からは詳しい分析はできないし、もちろん大学によっても事情は異なるだろうが、全体的に人气が低下しているのはある程度事実のようだ。

要因は一口には語れないだろうが、直接的には近年の人工知能ブームにより、情報系の志望者が増えていることがあるのだろう。また、長引く不況のせいもあり、最優秀層は食いつばぐれのない（と思われる）医学部へ流れてしまうとも聞く。ただ、それだけが要因であるならば、物理系や生物系も人气が低下するはずだが、化学系ほどではないようだ。

これは筆者の感触に過ぎないが、化学系を絶対的な第一志望として考えている学生は、もともとあまり多くないように思える。理系志向ではあるが物理や生物はさほど得意でないから、化学系は就職がよさそうだからといった、やや消極的な理由で化学系を選んでいる者が少なくないのではと思う。こうした層は、状況が変われば他の分野に流れていくことだろう。またSNSなどで、化学系の研究はハードだという情報が流れていることも、いくらか影響していそうだ。

伝わりづらい魅力

となると、化学系の不人気傾向は一朝一夕に対策できる問題ではない。子供の頃から化学に興味を持ち、この道へ進もうという強い志を持った若者を育成する、長期的な展望が必要だろう。

だが化学という分野は、子供や若者にとって決してとっつきやすい学問ではない。多種多様な動植物の姿はどのような子供の興味も惹きつけるし、物理学には壮大な宇宙のロマン、無限の謎に挑む天才たちの物語がある。工学が生み出すマシンやロボットは、子供たちの大好物だ。人の命と健康を守るという崇高な使命に生きる医学者は、誰もが憧れるものだろう。

しかし、残念ながら化学の魅力というものは、あまりわかりやすいものではない。そもそも対象となる原子や分子の真の姿を見ることさえ、最先端の機器を使わぬ限り難しく、頭の中で思い描くには相当の才能と努力を要する。思い入れを持ってといっても、なかなか難しいことだろう。

また、化学という言葉は小学校の授業では登場せず、中高に入って初めて学ぶ。多くの学生にとっての化学の授業は、イオン化傾向や炎色反応など、何の役に立つかわからないことを延々と丸暗記させられる、苦痛に満ちた時間というのが実際のところだろう。近年、中高の化学の教科書では、化学と実生活の関わりを解き明かすコラムが入れられるなど工夫が進んでいるが、「化学は楽しい」と感じさせるにはやはりまだ遠いと思える。筆者自身は、小学校の頃に巡り合った本のおかげでたまたまこの道に入ったが、もし中学の教科書で初めて化学に出合っていたなら、まず化学を志してはいなかっただろうと確信している。

また、化学者の活躍を、一般の人が目にする機会ほとんどない。震災のときには地震学者が、原発事故では物理学者が、そしてコロナ禍においては生物学者や医学者がメディアで解説を行ない、社会のために闘

う姿を見せる。だが、化学者がテレビで何かを語るの
はノーベル化学賞を日本人が受賞したときくらいだ。
もちろん化学は最も身近で社会に貢献している学問で
あり、環境問題など人類の抱えるあらゆる問題の解決
に必要であることは、ここで改めて主張するまでもない。
だが化学は縁の下の力持ち的であり、例えば消毒薬
やマスク、ワクチンなどの供給に大きく貢献している
ことなど、世間は全く意識していないだろう。この
あたり、化学者はもう少し危機感を持つべきと思う。

科学書を見ていても、各分野で名著と呼べるものが
あり、数年一度ベストセラーが現れる。だが、化学
分野ではこうしたベストセラーはおろか、一般向けの
化学の本がほとんど存在しないのが現状だ。

面白い化学の本を書くのがお前の仕事ではないの
か、お前が頑張れと言われればそれまでなのだが、実
は少々障害もある。日本を代表する一般向け科学雑誌
や科学書籍レーベルで書くときすら、構造式はなるべく
入れなくてくれと言われてしまうのだ。何でも、構造
式を1つ入れるごとに100人読者が減るという言い
伝え(?)が、編集部に伝わっているらしい。見たこと
もない記号やギリシャ文字が複雑に組み合わせさせた数
式がOKで、アルファベットと線だけの構造式が不可
とはいかなることかと思うが、科学を専門とする編集
部にすら構造式アレルギーが強く存在しているのが現
状なのだ。まして一般においておや、である。

化学に触れる機会を作る

と、ネガティブな話ばかり書いてきたが、希望もな
いわけではない。筆者はこうした現状を少しでもなん
とかできればと思い、ツイッターで「#今日の構造式」
とハッシュタグをつけて、1日1つずつ構造式を紹介
していくことにした (<https://bit.ly/3bMp0FS>)。すると、
実に驚くべきことが起こった。それまでツイッターを
11年続けてきて、ようやく1万人ほどであったフォロ
ワーが、一夜にして3500人ほど増えたのだ。こうした
反響は、全く予期せぬことであった。リプライやフォ
ロワーのプロフィールなど見てみると、仕事に関わり
があるので構造式の見方を勉強してみたい、高校のと

きによくわからなかった化学を学び直してみたいとい
う層が多いようだ。こうした需要が、実は少なからず
あるのだ。

また、分子の姿に親しむ筆者なりの工夫として、折
り紙やペーパークラフトによる分子模型をブログなど
で発表しているほか、Zoomによる講習会も行なっ
ており、多くの子供たちが参加してくれている。おそら
く、まだまだやれることは多いだろう。

化学の絵本・図鑑を作ろう

とはいえ、個人でできる活動などは微々たるもの
だ。最近、科学サバイバル漫画「Dr. STONE」がヒッ
トしているが、こうした中で読者の子供たちが化学用
語に触れることは、筆者の活動などとは比べようもな
いほどの効果だろう。ただし、こうした作品は一過性
であり、数年で終わる運命だ。子供たちに、化学に触
れる次の機会を用意できなければ、「ヒカル」のヒッ
トを活かせなかった囲碁界の二の舞になる。

化学に触れる年齢に、早すぎるということはない。
筆者としては、化学の絵本や図鑑を作りたい。小さなき
ときに見た絵本は長く心に残り、影響を与え続ける。
図鑑は近年、教育効果が大きいとしてよく売られてい
るが、かなりマニアックな題材のものも出ているのに、
残念ながら化学に関連するものはほとんど見かけない。
美しく楽しい化学の図鑑を手にする子供が増えれば、
彼らにとっても化学の世界にとっても大きな好影響が
あると考える。何も化学者になっても
らわなくても、化学に対する関心とリテラシーを高め
ることができれば十分な収穫だ。これには個人の方
ではなく、学会単位での注力が必要だろう。30年、40
年先の化学界に資する事業として、ぜひご一考をいた
だきたいと思う。

© 2021 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会が依頼した執筆
者によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化
学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載す
るものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp