



巻頭言

化学も AI ベースの時代へ

菊池 昇 Noboru KIKUCHI

コンボン研究所 所長, 豊田理化学研究所 常務理事



高校生時代には流体の流れの中で物体がどのように運動するのか、鉱物や草木からどこからどのようにして種々の元素を取り出すのかなどを夢想する物理や化学への素朴な憧れはあったものの、素粒子にまでさかのぼる物理や分子結合を司る化学の理論を丹念に学び、奥義の究めに向け研鑽を積み上げる気力も能力もあるとは思えなかった。大学への進学は「ほどほどでもいいかな」と自分勝手に思い込んだ工学、それも大の苦手な化学から最も遠く「アバウトでもいいかも」と無責任な思い込みをした土木工学だった。

それなのに学年が進むごとに、土は踏み固めるものだろうと思っていた土質工学でもその理解には化学の知識が要るし、コンクリートでも化学。物理だけではなく苦手な化学がどんどん入り込んでくる。化学から逃げたはずなのに、どうして？ あ～あ、何か違うんだよなあ。舐めちゃ駄目って理科の先生が言ったものだから原液に近い硫酸をべろり、口に大やけどした小学校時代の悪夢からの逃亡だったはずなのに。というわけで物理化学と直接縁のないコンピュータソフトのプログラミングであればと、1970年代半ばから土木工学に身を置きつつ夏季のアルバイトで関わったコンピュータ・シミュレーションや最適化手法にのめり込んでしまった。

これまでは素朴な憧れが職業に結びつくことは稀だったのだと思う。特に物理や化学の学究的な仕事であればあるほど、微妙な違いを見分ける眼と微細な違いを創り出す器用な手が鋭敏な頭脳と結びついてこそそのものだ。憧れだけで何とかなるようなものではない。多くの人はそのように思い、ほかの分野で生きる道を模索し、子供時代に持った物理化学への素朴な疑問やあこがれに駆動された知識欲をも失ってしまう。それでも子供時代に憧れたコトやモノは密やかに心の片隅に残っているものだ。物理や化学などの科学技術に裏打ちされた衣食住や医療の発展で人生 100 年と言われる時代に私たちは生きている。

1950年代から始まったコンピュータ・サイエンスの革新が、張り巡らされたインターネットを通じ人類が集積したほぼすべての情報に世界中の一人ひとりまでもがアクセスし、知識などの情報を検索しながら生成 AI を用い文章や映像にまとめることも可能にした。2000年代に入り Google が図書館を電子化し検索エンジンをフル稼働することで専門的な知識や情報の民主化が始まったときの感動を私は忘れない。かつて憧れた物理や化学の先端的な研究に関する情報や論文までも、そうした分野の専門家でもない私にもアクセスが可能になり単に学ぶだけではなく疑似研究者にも疑似教師にも成り得るのだ。そう、もうすぐ ChatGPT のような AI ソフトが物理や化学の研究者や教師、同僚、さらには聴衆にもなってくれる近未来、子供時代の憧れの世界を再び老年期に入った自分が職業人としてではなくただ一人の人として歩むと思うと、毎日がワクワク・ドキドキ。諦めた物理も化学ももう一度チャレンジできるのだ！ そんな時代、資格を持つ専門家として物理や化学を生業にする人たちもワクワク・ドキドキなのかはわからないまでも、少なくともエキサイティングな未来ではあるように思う。

© 2023 The Chemical Society of Japan