



実験を五感で感じない時代が 到来していないか？

岸本 徹

ビールの香りの研究に長年従事し、また、香り以外のさまざまな分析にも携わる中で、近年、「実験を五感で感じない時代が到来していないか？」と、強く感じることもある。

実験を始めるにあたって、手順書さえ入手できれば、「マニュアル絶対主義」となり、「なぜそのような温度に、pHに、手順になっているのだろうか？」と、一切興味を持たず疑問を抱かない、「(手順書の)ここを改変すれば、より良い結果が得られるのでは」と、興味や好奇心を持つ方が少なくなった。

さまざまな分析機器においても同様である。私は多くの分析機器メーカーの方々に日頃からお世話になり、ご指導をいただき、香りに関する技術を身に付けてきた。分析機器メーカーが開催する、いずれのセミナーも満席であり、そこでの分析事例やアプリケーションパッケージに魅せられて、「機器装置を買うだけですべてが解決する」と思い込んで購入しているユーザーは少なくない。購入後、分析が上手くいかないときや何かの問題が起きれば、「なぜ、上手くいかなかったのだろうか？問題の原因は何だろうか？」と原因を追究する間もなく、すぐにメーカーの担当者に電話し、来てもらおうとする。「自宅で家電製品を購入する感覚と、まったく同じ感覚なのだ」と思うことがある。

その背景にある一つの大きな理由として、「便利になりすぎた」「苦勞をしなくても良くなった」ということがあると思う。平成の時代を振り返ってみると、平成7年(1995年)にWindows 95が発売され、当時のパソコンの機能に大きな進歩と革新をもたらした。それまで、ほとんどのコンピュータにおいては「白黒の画面に文字ばかり」という世界から、「カラー画面にアイコンが並び、デスクトップでマウスクリック」という、色と絵がある世界が一気に広がった。何よりもインターネットへの接続機能が搭載され、インターネットの世界が身近なものとなった。それからたった24年しか経たないうちに、コンピュータの情報処理能力は飛躍的に増大し、莫大な情報量を瞬時に処理できるようになった。

分析機器においても平成の時代にはミクロン、ナノ、光の世界を駆使した精巧な分析機器・検出器が多数開発

され、それらが送り出す莫大な量の情報を処理することで、検出感度や分解能が飛躍的に増大した。平成の時代はこのような進化とともに分析技術が飛躍的に進化した時代であったと思う。

「分析技術が進化した」とは、つまり「分析機器が進化し、便利になった」ということである。高度な分析機器を購入し、機器メーカーにすべての設定を任せ、簡単なマニュアルさえあれば、原理原則を知らなくとも、すべての分析が完了する時代になった。自らの手で分析試料の前処理を施す必要までもがなくなった。そのため、自ら考え、疑問や好奇心を持つ機会が少なくなった。原理原則を理解しながら泥臭く分析試料の前処理や分析に立ち向かっていた時代に比べ、むしろ、それらを扱う人間の技術やスキルは衰退しているのではないかとすら感じる。

令和の時代には、情報処理能力がさらに増大し、AIが本格的に導入されてくる。AIは、人間が処理できる以上の情報量を処理することができる。いわば「アナログな」時代には、機械・装置の仕組みと原理を人間が把握し管理できたからこそ、問題が起きた時には「なぜ、その動作をしたのか？」と原因を追究することができた。それを次の対策に活かし、道具や装置を進化させてきた。その繰り返しによって安全性を向上させることもできた。しかしAIが導入され、人が処理できない情報量をもとに行動し始めると、問題が起きても「(AIが)なぜその行動を起こしたのか？」を把握することができなくなり、原因を追究することが、なおざりにすらなり得る。その結果、原理原則を理解する意欲も失いかねず、実験結果を五感で感じる機会もさらに少なくなっていく。

原理原則を体に焼き付け、自らの手で泥臭く実験を行い、実験結果を自身の五感で感じていたからこそ、研究への感性や直観、感動が生まれ、そこから仮説を抱き、実験系へと落とし込むことができた。苦勞を共にする仲間たちと理解し合い、ディスカッションも生まれた。それらこそが実験系のすべてであり、そのようにして革新的な研究成果は生まれた。令和の時代、AIと分析機器が限りなく進化しても、その気持ちだけは持ち続けたい。

