

みんなの分析化学



加藤 昌子

今更ながらではあるが、この原稿を書くにあたって分析化学について考えてみた。ちょうど最近拝聴した山本 尚先生（日本化学会会長）の講演を思い出した。科学は、バビロニアとギリシャに2大源流を求められるとのこと。前者のバビロニア源流は、幾何学の祖であり、現象の理解、創造力、直観、右脳といったキーワードで表現され、それに対して、ギリシャ源流は、近代数学の祖として、定理の証明、原理、論理的、左脳といったキーワードが並ぶ。これを化学研究にあてはめてみると、前者が合成的研究、後者が分析的研究ということになる。両者がフィードバックし合いながら化学は発展する。同様の趣旨のことが分析化学の教科書の冒頭にも見いだされる。北大理学部化学科でも使われている「定量分析化学」（改訂版、デイ・アンダーウッド：培風館）によると、かつて分析的研究と合成的研究は対照的なものであったが、近年、分析化学が多くのかきわめて興味ある領域で研究の最先端にかかわるようになったため、他の学問領域との境界は不明確になった。その中で分析化学者は方法や技術により多くの関心を示す、とある。

ここで自らのことを振り返ってみた。筆者は、長年、光機能性金属錯体の構築と機能や性質の解明に従事してきた。主軸は合成的研究に立っている。もちろん、研究のもう一方の軸として、合成して得られた化合物の分析が欠かせないことは言うまでもない。核磁気共鳴法、赤外吸収分光法、可視紫外吸収分光法、X線構造解析、元素分析、質量分析、蛍光X線分析、そのほか必要な分析手段を駆使して（あるいは依頼して）どんな物質であるかを明らかにする。近年の分析技術の進展は、超微量化、高感度化、高精度化、高速化、簡便化などの様々な観点から、合成的研究を大いに加速してことは明らかである。

ところで、研究から得られる感動についてはどうだろうか。研究者は皆、感動があるから研究にとりつかれる。月並みな話で恐縮するが、筆者が化学を志したきっかけも、学生時代の化学の実験の中に見いだした感動にあると思う。定性分析実験で経験した鮮やかな色変化や条件の絶妙のバランスで沈殿が生じる様、蒸留中に予想どおりの温度ぴったりで目的物が留出てきた瞬間、発光の減衰がきれいな指数関数曲線でチャート紙に記録された時、X線構造解析で構造が解けて予想外の分子構造が見いだされた時、などなど。こう見てくると、分析的な実験は自然の原理を垣間見たと思える瞬間となり感動をよぶのであると思う。筆者は合成的な研究に従事してきたといいつつ、実は分析的な研究部分が好きなのではないかしら、とも思うのである。分析する対象が、自分で合成した新化合物であるとなればそのうれしさもひとしおである。つまり、分析的研究と合成的研究のどちらかという選択は意味がなく、両者が相まって化学の進歩と革新があるということである。「みんなの分析化学」というのが、分析化学者でない筆者が改めて納得したことであり、これからも分析化学に期待することである。

〔Masako KATO, 北海道大学大学院理学研究院, 日本分析化学会北海道支部長〕