



専門分野との出会い

静岡県立大学の熊澤茂則先生からご紹介をいただきました。三菱ケミカルの田畑祥生です。まさか私のところに順番が回ってくるとは思いませんでした。私は東京工業大学の高分子工学専攻で修士課程を修了した後、三菱化成（現三菱ケミカル）に入社し、横浜にある分析物性研究所へ配属されました。それ以来、多少勤務地が変わり、社名や組織変更の変遷もありましたが、一貫して材料分析や物性計測を担当する部署で仕事をしております。熊澤先生は私が入社した当時に同じ部署にいらした先輩になります。

現在は分析物性研究室という組織の運営を担当しており、実験や分析業務の現場から離れてかなりの年数がたっています。そんな状況でお引き受けしたエッセイに何を書こうかといろいろ考え、悩みました。組織運営の難しさや苦労話などはいくらでも書けるのですが、そういう話は将来リタイアしたときにゆっくりと振り返るべきかと思い、今回は分析研究者としての昔話をします。

企業の研究所の分析部門は、新しく合成した物質の構造解析や組成分析などに加え、材料の物性発現機構の解明、よりよい製品を作るための開発のアイデアの創出、製造プロセスの問題解決などが日々の業務です。物事を解決することが目的ですので、単一の分析手法の結果でなにかが片付くことはほとんどなく、たいていは複数の方法を組み合わせて（どう組み合わせるかのセンスが実は大変重要なのですが）、それぞれから得られる結果を総合的に考察し、周りのメンバーとも議論しながら進めていきます。分析方法は当然多岐にわたり、技術も絶えず進歩していることから、自分自身がすべての手法に精通しそれらを駆使していくことは、ほぼ無理といってしまうでしょう。チームやグループで協力して仕事を進めていくことが基本になり、各々の研究者が自分の専門領域を決めて、その分野は責任を持って担当して深く勉強する一方、周辺技術にも興味を持ち、周りにいる他の専門家たちと協力して仕事を進めるというスタイルになります。これはどの会社の開発部門でも同じではないでしょうか。

企業に就職して研究所に配属され、そこでどんな技術領域を任せられるのかは自分の専門分野から必然的に決まることもあれば、偶然や運命的なこともあります。私の場合、担当になったのは固体 NMR ですが、これは後者のケースだったと思います。たまたま直属の上司が留学で職場を離れることになったために、引き継いで担当することになりました。もしそれがなければ全く違う分析手法を専門にしていたはずですが。NMR については大学時代、高分子液晶の配向秩序を重水素 NMR で解析す

る、という研究をやっていたのであまり抵抗感はありませんでした。ただし溶液 NMR と固体 NMR は装置も実用面もかなり違います。企業に入ってから一から勉強、ということになりました。企業の研究所において、固体 NMR を専門にしている人は溶液 NMR に比べれば明らかに少数派です。読者の皆さんは意外だと思われるかもしれませんが、固体 NMR が判る研究者は自分も含めて社内ですら 1~2 名、といった状況でした。私が勤務する会社は比較的規模の大きいほうだと思いますが、それでもこんな感じですよ。大学の研究室などとは大きく違うところでですね。

そこで私は固体 NMR を研究されている大学の先生方を方々訪ねたり、国内外の学会や研究会に積極的に参加したりして人脈を広げることを最大の拠り所にしました。装置メーカーの方にも大変お世話になりました。固体 NMR の関係者が集まる研究会でいろいろな方とお話しする機会が増えてきますと、最新情報を共有したりすることは勿論ですが、お互い同じような悩みを抱えていることが判ったりして、組織や立場の壁を超えた不思議な連帯感が生まれてきたことも大変面白い経験でした。結果的にこの分野に十数年間身を置くことになりましたが、興味を持って打ち込むことができたと思っています。固体 NMR の応用分野が広いことも自分にとって良い経験になりました。高分子材料の固体構造や力学物性をはじめ、ゲル中の溶媒分子の拡散挙動、固体触媒の活性点構造、機能性無機材料、セラミックス、錠剤や粉末の医薬品の結晶構造やモルフォロジーなどが研究対象でした。それぞれの分野の研究者や先生方と議論する機会があり、また NMR 以外の分光学的手法や形態観察や表面分析といった分析技術との接点も多く、勉強も大変だった分、得たものも大きかったと思っています。私にとって固体 NMR との関係は何かのめぐり合わせだったと思いますが、どんな分野に進もうとも、何事にも興味と好奇心を持って取り組むことが大事だと思っています。大学で分析を専門にされている方で、これから企業への就職を考えていらっしゃる皆さんに少しでも参考になればと思います。

さて、私が次をお願いする執筆者は AGC 旭硝子の伊勢村次秀さんです。私と同じく企業の研究部門にいらっしゃる方ですが、最近、企業間で分析関係者同士の技術交流をする機会があり、そこで知り合った方です。私と同じくらの世代で、きっと同じような苦労をされているのではないかと思います。よろしく願いいたします。

〔三菱ケミカル(株)横浜研究所 田畑祥生〕