



## 「科学」で「技術」を支援する

●  
**栗原和枝** Kazue KURIHARA

東北大学原子分子材料科学高等研究機構 教授



「科学技術」か「科学・技術」かの議論に代表されるように、「科学」と「技術」の距離感は立場によって様々に受け止められている。科学は基礎的で、大学だと理学部が主に扱い、技術は応用的で大学では工学部で教えられるというステレオタイプな考え方もあろう。しかしながら、半導体の研究に例を見るように、科学と技術は多くの分野で手を取り合って育ってきたものであり、科学は幅広く技術を支援できるのではないかと、身近に科学から技術そして産業を支援しようというのが本稿の趣旨である。

一般に大学発の技術展開を考える場合、特定の技術や製品になるシーズを大学の中で作り、それを育てていくというのが一般的な理解であろう。それでは、シーズになるような研究をしていなければ技術支援はできないのであろうか？ 我々のわずかな経験の中から、それ以外の例を提示し、読者の参考にしていただければと思う。

基礎研究が産業界にそのままに近い形で役に立つという実感を得た最初の経験は、1人の技術者との出会いである。欧州進出のためにまず博士号を持つ技術者を育成したいと考えた企業に紹介された。表面処理した炭酸カルシウム粒子を特定の溶媒に分散すると粘度が増大しシーラントに使えるが、その機構は不明だという。社会人博士課程に入学しともに研究し、共振ずり測定という我々の独自測定法により、妥当なモデルを提出できた。その後、その技術者は欧州に長期滞在して、製品の製造と販売に携わり、数年でシェアを1%以下から20%にあげたと聞いた。その技術販売には彼が博士課程で得たデータが活用されているそうである。製品の特徴を裏付けるレベルの高いデータの提示は、具体的な産業支援になるということ学んだ経験である。

現在、摩擦研究を機械、材料、計測の研究者が一緒に進めるプロジェクトに携わっている。潤滑技術は古くからあるものだが、まだ開発には経験的な繰り返しの要素が強いそうである。そのような技術をより合理的なものにするというのが目的の1つである。分野が異なると、言葉遣いやアプローチも異なり、互いを理解するのに時間も掛かる。ただ、知らないことを学ぶことは楽しく、何か解決すれば面白く、新しい扉を開いているという思いで一緒に進んでいる。同時に装置の共用も進めているが、大学の先端的な装置を他分野の研究者、外部の技術者に使ってもらうことで、多くの研究に新しい展開がでていく。

日本は科学技術立国であり、その成長の源泉は科学技術の発展にあるということは広く認知されている。その基盤としての知の充実の重要性は言うまでもないが、社会をより直接的に支援するために、個々の研究者ができることは何かを問い、可能性を広げることも、また大事なのではないかと考えている。

© 2016 The Chemical Society of Japan