

民間企業で活躍できる研究者とは？

Hideki IBA **射場英紀** トヨタ自動車株式会社



CREST におけるバーチャル研究所の試み

平成 22 年度から開始した CREST 戦略的創造研究推進事業「元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出」(研究総括：玉尾皓平)が最終年度を迎えている。この期間の 7 年で、自動車を取り巻く環境は激変し、電気自動車やプラグインハイブリッド車が研究開発の主流になりつつある。このような研究開発を車両から部品、部品から材料へとブレイクダウンしていくと、元素戦略に関連する磁石や電池・触媒材料はキー技術である。これらの材料を革新するための研究が、この CREST で先取りして実施され、多くの研究成果と基盤技術が創出されたことで、我が国の国際競争力の維持向上に大きな役割を果たしたことはいうまでもない。

CREST は、研究代表者が、個々の役割をもつ研究者とチームを構成して、応募するしくみであるが、本研究領域では、チーム内の連携だけでなくチーム間の連携を、研究統括が“バーチャル研究所”と称して強く推奨することにより相乗効果が得られている。材料の研究は、合成・評価・計算・解析などのカテゴリーに分かれるが、各々の得意な研究手法を定期的実施される領域の全体会合で研究者同士が討議することにより、アドバイザーから指摘されるまでもなく、自然発生的にチームの壁を越えてよい連携が生まれたことは大きな成果であったと考える。

筆者は、民間の研究部署のマネージャーとして、本領域のアドバイザーとして参画し、多くの大学や研究機関の研究者と議論をし、大学の研究者と民間の研究者との違いを感じることも多かったが、このように組織の壁を越え、チームを構成し、その中で役割分担をして最大の成果を目指そうという取り組みは、民間企業ではよくみられるが、大学としては新しい試みであったのではないかと考える。

リーディング大学院から生まれる新しい博士像

リーディング大学院制度は、平成 22 年から、産学官を通じてグローバルに活躍できるリーダーを育成することを目的として、大学ごとにさまざまなプログラムが実施されてきている。平成 22 年から実施されたプログラムなので、一期生の民間企業への就職もすでに始まっており、面接時に大学時にもっともがんばったことという質問に対して、リーディング大学院のプログラムで海外留学したことや民間企業にインターンシップに行ったことを話す学生もみられる。筆者の所属部署では、新卒での博士入社や、社会人入学で博士を取得して、研究開発に従事するスタッフが多くいるので、このプログラムに関して各所で意見を求められることも多い。その中では、従来の 1 つの研究領域にとどまらず、文理、理工、医工など融合領域でプログラムを構築した場合に、学生同士の交流の中から、知識や考え方が幅広くなり人材育成に一定の成果があったことが感じられる。

確かに、博士課程の学生は、修士にくらべ、特定の研究テーマで、より深掘りした専門知識と研究成果を持っているケースも多いが、民間企業がそれをそのまま活用するために採用することは少ない。深掘りした結果というよりも、深掘りするための研究の“やり方”が、学士よりは修士、修士よりは博士の方が、会社とは異なる“やり方”を身に付けており、そのことが博士研究者が民間企業で活躍する 1 つの要件と考える。さらにいうと、その“やり方”は指導教官の“やり方”を踏襲するケースも多いため、同じ研究室の出身学生が皆例外なく優秀者というケースもある。

リーディング大学院制度では、このような特定の研究室で、オリジナルの研究の“やり方”を身に付ける時間が少なくなるため反対意見も多いが、上記のように知識の幅が広がり、融合領域で違う研究の“やり方”やものの考え方に触れるという利点もあるため、

今後、卓越大学院制度へ発展させていくプロセスの中では、これをいかにバランスよく両立させていくかの議論が重要と考える。

グローバル人材を育てる若手社員修行派遣制度

弊社では、グローバルに活躍できる人材を育成するため入社3~5年程度の若手社員全員を対象に、1年間、所属部署を離れて修行する制度を実施している。派遣先は関係会社や連携の研究開発機関などであるが、特に海外への派遣を推奨している。

グローバルに業務を進めるために必要な要件は、どんな場面でも切り抜ける胆力、ものごとの原理原則を身に着けていることにより適切なアクションがとれる対応力、そして異なる文化や言語の中でもコミュニケーションのとれる適用力である。

これまでの派遣の事例をいくつかあげる。まず、マレーシアの自動車ディーラーのサービス拠点に派遣された人が、明らかに過積載でしかも悪路の坂道で、タイヤが空転して発進できないという場面に対応をした事例がある。英語も十分話せない中で、ユーザーに正しい車両の使用方法を説明し、そのような使用環境もあることを本社の開発にフィードバックするというプロセスは、これまで限られたメンバーとラボの中で開発してきた人にとっては修羅場で、これを切り抜けることで相当の胆力が身に付くと考えられる。

また北米の寒冷地で、車両の品質を調査するプロジェクトに参画した派遣者の場合は、派遣前に予備調査していたのとまったく異なる故障が起こり、そのたびに材料がなぜ凍るかや、凍ると物性がどう変わるかまで遡り、ひとつひとつ適切な対応をしていくことによって、原理原則に基づいた対応力が身に付くと考えられる。

さらに、弊社の北米の拠点の研究機関に、ある新材料の合成方法の習得を目的として派遣をしたケースでは、派遣者が現地の研究者にその合成方法を教えてと頼んだところ、「あなたに教えて、私には何の得があるの?」といわれたとのことである。本人は出身大学でも元の部署でもいつも手取り足取り教えてもらったので、すごくビックリして1週間ほど悩んだ末に、自身の研究している内容を組み合わせるとこんないい

電池ができると説明することにより、合成法が習得でき、現地の研究者とWin-Winの関係を築くことができたとのことである。これはまさに文化の違いに対応した事例といえよう。現地の研究者によると、別に意地悪でそういう話をした訳ではなく、その派遣者の研究成果や実力を知った上でそういう投げかけをしたとのことである。

1年の研修期間で、胆力・対応力・グローバル適用力が十分身に付くわけではないが、少なくとも自分が何が足りないかを実感することができ、帰国後の本人の取り組み次第で、大きな育成効果があると考えられる。

若い研究者の皆さんへ

人材育成の視点から、大学の研究者で構成されるCRESTの事例、大学から民間へよりよい人材を橋渡しするためのリーディング大学院の事例、民間に入社した人材にグローバルに業務を推進する能力を向上させるためのプログラムの事例を述べたが、最後に民間企業ではどんな人材が活躍できるかをまとめる。

民間企業では、大学で実施していた研究テーマをそのまま継続して実施できる部署に配属されるケースはあまり多くない。また研究成果を継続して出すことができなくても、周辺環境や経営状況の変化により、実施テーマの中断や終了を余儀なくされることも多い。そういう場合に新しいテーマをいかに早期に立案して、成果に結びつけることができるかは、自分なりの研究開発や業務遂行の“やり方”と、多くのテーマに共通となるような基盤技術を身に着けていることが重要である。また新たな技術を開拓していくような意欲も必要な要素と考える。

筆者は、CRESTの研究会やリーディング大学院の懇談会などで、自分なりの研究の“やり方”と基盤技術でがんばる多くの若い研究者をみて、逆に元気づけられてきたので、彼らの時代に更なるイノベーションが創出されることは間違いないと考える。

© 2017 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会の委員の執筆によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp