



企業での研究という仕事

矢ヶ崎 誠



企業で長く研究に関わってきた者として、若い皆様の参考になればと思い、私自身の反省も含めてこれまでにやってきたこと、考えてきたことを書かせていただきます。

私が本当に研究に関わる仕事をしたいと思ったのは、大学に進んで、科学は限りなく深く、わかっていないことも少なくなく、とても面白いものであるということを知ってからです。大学では修士まで学びましたが、それ以上は両親に負担をかけたくなかったことと、先生からその先に進みたければ会社で仕事を経験してからと助言をいただき、迷うことなく会社に就職しました。そして今日まで、酵素から代謝まで微生物の持つあらゆる能力を利用してアミノ酸やその他の有用物質を生産する技術の開発研究に携わっています。

最初からフルパワーで

会社に入ると環境の違いに戸惑うでしょうけれど、よく言われるように最初の2～3年が重要だと思います。この間に、仕事のやり方が身につき、その人のイメージができあがるからです。まずは与えられた仕事を精一杯やるのが良いです。20代から30代前半に研究の質と量を高めておけば、その後の苦労は減るはずです。

私は入社してまず企業の研究のスピードと量、厳しい議論に圧倒されて、研究のスタイルを変えました。また、言いたいことを言うには一人前の仕事をしてからという思いもあり、一生懸命に働いたつもりです。大学での1年分の研究を1ヶ月でこなしているような感じでした。その時の努力と、その時の上司や同僚の協力もあって、最初の2～3年に行ったD体のアミノ酸の製法に関する研究で博士号を取ることができました。

その頃に心がけていたことが3つあります。1つ目は「とことんやる」ということです。求められたことを完璧にこなせば上司はとりあえず満足するでしょうけれど、それだけでは研究者としては十分ではありません。それに、それでは面白くないでしょう。自分が通った後には何も残らないぐらいに、思いついたことはなるべくやっておくのが理想だと思っています。その研究はその時にしかできないのですから。

失いたくないもの

2つ目は「失敗してもただでは起き上がらない」とい

うことです。研究にはスピードが求められます。時間は貴重です。失敗はどうしても起こってしまうものですが、やった実験から何も得るものがなかったとしたら悲しいです。それでも結果をよく見てよく考えれば、失敗した実験からでも何か得るものがあるはずです。また、失敗に早く気付けば有効な実験に修正することもできます。そして何かを次につなげるのです。

アイデアも失いたくないものです。思いついたことはとても簡単に忘れてしまいます。私はアイデアや疑問を書き込む小さなノートをいつも持ち歩き、寝る時も傍に置いていました。気になったことはすぐに1ページに一つ書いて、あとでそれについてじっくり考えたり調べたりしたことをページの下半分に書き込んでいました。アイデアが本当に役に立つことはめったにありませんでしたが、研究が楽しくなりましたし勉強にもなったと思っています。

言葉は基本

人から助言をもらいながらできずに後悔していることが英語です。英語で書けなければ論文は出せませんし、英語で話せなければ仕事になりません。頭が柔軟な若いうちに訓練しておくことをお勧めします。

少し話が逸れますが、米国に留学していた時に、ボストクがたいして実験もせずに同じようなデータを使いまわして立派なジャーナルに論文を投稿し掲載されているのには感心させられました。語学の能力はもちろんですが、少ない事象からでも議論を展開する訓練がされているのでしょう。そういう能力も身に付けたいものです。

日本語もおろそかにしてはいけません。普段の会話は問題なくても、まともな文章を書けない人が意外に多いと感じています。正しく美しい日本語が使えるように、科学に限らず幅広く良い文章を読むと良いでしょう。

人は財産

若い頃に心がけていたことの3つ目は「人に聞く」ということです。ある程度自分で調べたら、分かっても分からなくてもその分野に詳しい人のところに話を聞きに行きました。そうすれば、早く必要な情報が得られるだけでなく、理解を確実なものにすることができます。周辺の情報とともにさらに詳しく知るために何を勉強すれ

ばよいかも教えてもらえます。人を知ることにもなりますし、自分のことも知ってもらえます。協力してくれる人は財産です。立場が上がるほどにその大切さを感じています。

組織にとっても人は大切な財産です。どの企業でも若手の能力を引き出し育成することに力を入れているはずです。もちろん、誰かが何かをしてくれるだろうと甘えてはいけませんが、必ず導いてくれる人はいるはずです。そのような人を見つけるのもまた大切なことでしょう。

就職するまでは企業での仕事についてイメージするのは難しいかもしれませんが、企業に研究職として入っても研究という仕事だけを長く続けるとは限りません。研究以外にも製造・生産、品質、知的財産、設備、営業、人事、経営など、さまざまなとても大切な仕事があり、それぞれを担当する人たちが協力して会社を運営しているのです。したがって、個人の特性、能力、希望から、しばらく研究をした後に研究以外の仕事をしてもらうこともあります。そして、それぞれのポストで活躍することになります。

新しい世界に移ることは受け入れ難いかもしれませんが、しかし、新しい経験は可能性を拓けます。私は長い間、研究しかやってこなかったことが自分の弱点だと感じています。ですから、一緒に仕事をしている人たちに異動の話があるときには、よほどの理由がない限り受け入れるように勧めています。特に有能な人に対しては意識的にそのようにしています。

企業と大学の間で

私は研究という仕事しかしたことがありませんが、社内の2つの研究所以外に2つの大学を経験しています。私のように企業から大学に派遣されることも時々あります。その目的の一つが最先端の技術や知識の習得です。私は希望してカリフォルニア工科大学に1年間留学させてもらい、進化分子工学を学んできました。習得という目的は果たせましたし、どっぷりと実験に浸る生活を楽しみました。夜中にボスドクたちとコーヒーを飲みながら実験の話をしたこと、毎朝掃除のおじさんと立ち話をしたことも楽しい思い出です。

共同研究を進めるための大学への派遣もあります。私は新しい酵素を探すために、早稲田大学で2年間仕事をしました。一緒に研究をしてくれた学生に恵まれ、教授の支援もいただいて、期待した以上の成果を挙げることができたと思っています。自分の考えで自由に進めることが許されましたので、研究をとっても楽しむことができました。

次に書きますように、企業と大学の研究は目指すところが少し違いますが、うまく協力すると効率よく互いの利益となる研究成果を得ることができます。そのような共同研

究にも積極的に取り組んでいきたいと思っています。

企業での研究、大学での研究

私は企業と大学の両方の研究を経験しましたが、それぞれに特徴があってどちらもとても楽しいものです。

企業の研究は実用的であることが大切です。ですから、開発に成功した研究は比較的早く目に見える形、つまり商品として世の中に出ます。自分がつくった技術が利用されて巨大な製造設備から最初の製品が出てくるのを見ると感激します。また、企業の研究は組織として成功すればよいので、一部のメンバーがとても難しい課題に挑戦して成果が出なかったとしてもあまり問題にはなりませんし、その過程も評価してもらえるので、思い切った冒険ができるのも魅力です。もちろん、企業での研究は、利益につながらないと判断されると突然打ち切りになるという厳しさもあります。

一方、大学の研究では実用性よりも科学的な価値が求められます。そこにとことんこだわるができます。自己責任にはなりますが、かなり個人の自由度も高いように思います。また、大学は教育の場でもありますから、研究室では研究者を目指す若者を上手に育てることも任務になります。苦勞も多いですが、成長する若者の姿を見るのは楽しみの一つでもあります。大学は意外に雑用が多いとも感じました。講義の準備にも結構な時間を取られます。教授、准教授ともなると研究に専念するのも難しいのでしょうか。

オフは思いっきり遊ぶ

このように書いてきますと、まるで仕事ばかりしてきたように見えますが、もちろんそんなはずはありません。独身寮では週末には先輩から後輩まで集まって夜更けまで酒を飲んでいろいろな話をしました。サッカー部では試合中は役に立ちませんでしたが、その後の反省会ではフットワーク軽くビールを買いに走り活躍したつもりです。バンドにも入り、メンバーの工場のおじさんたちにもかわいがってもらいました。一応ジャズ・バンドなのですが、実態はカラオケ演奏や都市対抗野球の応援ばかりでした。それでも演奏は楽しいものでした。そのような人たちから元気をたくさんもらったことに感謝しています。

さて、若い皆様は、これからどこで何をされるのでしょうか。困難なことや思ったとおりにならないこともあるでしょうけれど、簡単にはあきらめないでいただきたいと思います。これからきっといろいろなことがあるはずです。楽しみにしててください。若い皆様がこれから進まれる先で活躍されることを心より期待しています。