

研究シーズを製品にするまでの難しさ

山口 哲



私は福岡県の公設試験場に採用されて6年間、県内産業振興のため、研究開発に従事してきました。大学院で学生時代に行ってきた研究と異なり、公的な研究所の職員としての研究開発に携わる難しさに直面しました。現在、異なる部署にて研究とは違った仕事に携わっておりますが、私がこれまで行った研究活動を振り返り、反省や今後の展望について述べさせていただきます。

研究シーズ探索

研究職員として採用された皆様は経験されたと思いますが、私が公設試験場に採用されてまず驚いたのが、「仕事の命令がない」ことでした。どの企業であっても同じかもしれませんが、指導教官の指示で行ってきた私は、新しい研究シーズを生み出す手法も経験ありませんので、2年ほど自分の方向性がわかりませんでした。そこでまずは必死で情報収集に明け暮れました。1年ほどさまざまな機関へと足を運んだのですが、運良くある大学の研究室で、社会人博士課程としてご教授いただけることになりました。

研究シーズから実用化研究まで

社会人博士課程として公的研究機関に勤めるかたわら、大学の学生としての研究を行うことになりました。研究テーマは、「静電紡糸ナノファイバーの生体材料への応用」です。しかし、公僕としての成果も求められます。公設試験場のミッションは、県内企業振興のサポートです。税金で研究を行う訳ですから、企業の売上に貢献し、産業を振興させ、税収を上げなければなりません。つまり、研究を行うにあたり、企業と共同研究し実用化（製品化）を最低条件にする必要があります。

多くの大学の研究者の皆様が実感されると思います。研究シーズを企業との共同研究につなげ、製品として実用化させるには、いくつもの課題が解決されなければなりません。まず、研究シーズと産業ニーズが乖離している場合、すり合わせが必要です。また、いざ企業と共同研究を開始しても、大学の研究者としての研究の面白さは、企業の行う実用化研究では得にくいものです。私の研究テーマでは、論文執筆用として手作りでも有効性を示すことはできましたが、実用化まで進めるには、大

量生産装置を開発し、さらに基礎実験と同等の性能を大量生産品でも示さなければなりません。これらを行える企業の探索が急務でした。

そこでまず、私の行っていた研究シーズに興味を持ってくれる企業を探索しました。自身の所属していた学会も含め、他の分野の学会で異端児として発表し、国際展示会で発表を2年ほど続けました。その結果、運良く繊維企業と知り合うことができ、共同研究へと発展することができました。

実用化研究

企業と共同研究を開始し、実用化に向けた共同研究を開始しましたが、更なる問題に直面しました。まず、繊維と生物という異分野同士の研究者間でのやりとりは、お互いの認識がまったく異なりました。個々の「常識」は、相手の「非常識」で、意見のすり合わせに時間を多く要しました。今考えると、異分野ゆえの新しい発想や手法は、研究の発展に非常に有効でした。これまでとはまったく異なる視点での評価方法や研究の進め方は、一分野の研究では体験できないと思います。

私は企業と共同研究を行うかたわら、博士号の学位も取得させていただきました。博士号には哲学的な考え方が必要となりますが、私の場合は、「異分野融合」「自分の専門領域の常識は、異分野の非常識である」という考え方です。この考え方は、学会などでは異端児扱いされる一方で、「面白い」とも評価をいただけます。正誤は別として、これからの研究に有効な考え方の一つにしたいと考えております。

今後の展望

本研究テーマについては、企業の担当の方と指導教官の皆様のご助力により、本年度上市する予定となりました。研究成果が市場に出回することは非常に喜ばしいことです。しかし、消費者に渡るということは、それ相応のPL（製造物責任）を基軸とした責任も生じることになります。研究原資もそうですが、成果品についても責任をこれまで以上に果たせるよう、今後とも努力していきたいと考えています。