



失敗の観察から 本質を見抜く力が養われる

Masafumi Kobune

小舟正文

兵庫県立大学名誉教授

大学卒業後、14年間、民間企業に勤めた小舟正文氏。
会社勤めをしながら社会人として大学院に通い、博士号を取得。
そして35歳のときに助手として大学教員に転じるという異色の道を歩んできた。
そして今年の3月、大学から離れた小舟氏は「わがアカデミア人生に悔いなし」と語る。

目指すはオールマイティ技術者

私は2021年に兵庫県立大学を定年退官し、名誉教授になると同時に特任教授を拝命して講義や学生の研究指導を行ってきました。そして2026年3月、特任教授の任を終え、アカデミアでの学究生活に幕を下ろしました。こう書くと私がアカデミア一筋の人生を送ってきたと思われるかもしれませんが、そうではありません。私は、大学教員として極めて特異な道を歩んできたのです。

そもそも私は1978年に姫路工業大学（現 兵庫県立大学）工学部を卒業したとき、進学せず民間企業に就職しました。この「次代への羅針盤」に登場された先生方の中にも、民間企業に勤務されたご経験を持つ方がいらっしゃいましたが、私の場合は14年間も企業戦士として働きました。

私が入社したのは、「この会社、大丈夫かな」と思うような、古びた工場しかない中小企業でした。でも

今振り返ると、これが後の学究生活にとってもいい影響をもたらしたのです。中小企業は人手に余裕がありません。「私は化学屋だから機械や電気のことにはわからない」などと言っていたら仕事になりません。機械でも電気でも、わからないこと、必要なことは何でも勉強しました。

この会社の河辺正社長は、科学技術庁長官賞を受賞したこともある著名な発明家でした。私はこの社長とマンツーマンで研究開発に取り組んだのです。

製品の営業は、その製品のことをいちばんよくわかっている開発者がすべきだというのが会社の考え方だったため、私は自分が開発に関わった電融マグネシアなどの売り込みのため世界を駆け回りました。今でいうセールスエンジニアのはしりです。

自分がつくったものは自分で計測し、必要に応じてアプリケーションソフトも自分で作り、必要な治具や機械も基本的には自身で設計し、

つくる。そういうことを続けているうちに、私はオールマイティな技術者を目指すようになっていました。

私の二刀流時代

転職が訪れたのは、1986年のことです。姫路工業大学が社会人大学院生を募集していることを知り、知識欲が刺激されて応募することにしたのです。もちろん、会社は退職するつもりでした。ところが会社が働きながら大学院で学ぶことを認めてくれたため、私は二足のわらじを履くことにしました。

社会人大学院の修士課程では応用化学を専攻し、1987年には仕事として取り組んでいた $PbTiO_3$ （チタン酸鉛）系単結晶の育成に成功しました。これは世界で初めてのことでした。

修士課程を終えると、やはり欲が出て博士号が取りたくなりました。すると、私がチタン酸鉛系単結晶の育成に成功したことをご存じだった

天川清士先生が「あれ（チタン酸鉛系単結晶）は誘電体の典型的なものだから、電気を勉強したらどうか」と声をかけてくださったのです。

これは誘電体工学を本格的に学ぶ絶好のチャンスだと思い、私はその先生の研究室に入ることにしました。つまり修士は応用化学で、博士は電気工学を専攻したというわけです。

会社が支援してくれていたとはいえ、仕事をしながら大学院で学ぶのは決して楽ではありませんでした。修士課程のときは、授業が終わるとすぐ会社に戻って仕事をするという毎日。博士課程では授業はほとんどありませんでしたが、論文を書かなければならなかったため大学で実験を行い、会社に戻っても実験して、夜は論文執筆という日々でした。

こうして修士から数えて5年で博士号を取ることができ、私は再び仕事に専念することになりました。

ゼロからの出発「学究生活」

しかし、私は博士課程を修了した年の9月、会社を退職することになりました。実は博士課程で学んでいたとき、会社が資産運用で失敗し、巨額の損失を出してしまったのです。社長から「小舟君はどこに行ってもいいよ」と言われましたが、私はこんなときだからこそ会社に貢献したいと思い、その申し出を一度はお断りしました。しかし会社は開発どころではない状態になっていたため、やむなく退職を決め、本格的に学究の道に進む決意をしました。

私は会社員時代に「炭化ケイ素ウイスキーの製造方法」「シーズヒータの電気絶縁充填材料」など多数の特許を取得していましたが、すべて無償で会社に譲渡しました。苦境に立たされていた会社に少しでも役に立てばという思いがあったと同時に、アカデミアの世界でまた新たなテーマの研究に取り組もうと決心していたからです。



こうして私は1991年、35歳で姫路工業大学の助手になり、2004年に助教授、そして2011年、55歳のときに教授となりました。

その間、取り組んだ研究テーマは「チタン酸鉛系単結晶及び薄膜の創製とその物性解明」「高性能鉛・非鉛系圧電セラミックスの開発」「無機有機ハイブリッド材料の開発」「マルチフェロイック複合体薄膜の創製とその物性解明」など多岐にわたります。基本的には材料開発がメインで、とりわけ強誘電体ナノプレート

やナノ材料の開発では、この分野の学術的発展に少しは貢献できたのではないかと考えています。

多くの引き出しこそ成功へ道を拓く

大学を離れた今は、企業の技術コンサルタントをしています。企業の方に技術的なアドバイスをするためには、私自身も勉強を怠ることはできません。今もなお、学びの日々です。コンサルの仕事では、若い技術者

と触れ合う機会も多くあります。若い技術者には、日頃から自分の手を動かしてものをつくりなさいと言っています。そして自分がつくったものは、自分で解析しなさいとも言っています。

もちろん失敗することもあるでしょう。今の若い方と接していると、ときに失敗を恐れているように感じることがありますが、失敗こそ最大の学びと言ってもいいでしょう。なぜその結果になったのかを知るために根気よく観察すれば、本質が見えてきます。そしてそれを続けていけば、「本質を見抜く力」が養われていきます。

何かの本質を1つ見抜けば、それが自分の知識、知見の新しい引き出しになります。ノーベル賞を受賞された先生方は、それぞれの専門領域を徹底的に掘り下げてきた方たちですが、その一方でとても多くの引き出しをお持ちのはずです。いろいろな引き出しを持ち、それを組み合わせて地道な努力を積み重ねてきたからこそ、ノーベル賞という榮譽にたどり着かれたのでしょう。

他を知り己を研げ

私も失敗は何度もしてきました。でも、実験するとき「失敗したら



大学時代は野球にも打ち込み、学内の対抗試合では20打数19安打でホームラン王と首位打者を獲得した

どうしよう」というネガティブな気持ちになったことはありません。今度こそきつといい結果が出ると信じ、ワクワクしながら実験を行っていたものです。そういうワクワク感を持てば、研究も実験も楽しくなるはずですよ。

私は会社員時代には、自分の取り組んでいるテーマに関連した特許や論文を毎日10本くらい読んでいました。研究に没頭しすぎると、どうしても視野が狭くなりがちです。だからこそ、ほかの人の論文を読むことが大事なのです。そこには必ず発見があります。その発見を参考にしながら、また手を動かしてチャレンジ

する。そうすれば失敗は確実に克服できます。

もう1つ、今の人は海外に出たがらない傾向があると言われていますが、海外体験はぜひしていただきたいと思います。私は45才のときに1年間、スイス連邦工科大学ローザンヌ校に客員研究員として留学しましたが、本当に得難い経験をしました。何より、自分が井の中の蛙だったことを思い知らされたのが大きな成果でした。

学究の徒として私は異色の道を歩いてきましたが、今振り返ると、これでよかったのだと確信しています。

Message for next generation



海外に出れば、自分が井の中の蛙だったことを痛感させられます。



こぶね・まさふみ 1955年生まれ、兵庫県出身。姫路工業大学（現兵庫県立大学）工学部応用化学科卒。タテホ化学工業株式会社入社し、研究開発に従事。その後、会社に勤めながら社会人大学院生として姫路工業大学の大学院に入り、博士課程を修了。博士号（工学）取得後、会社の業績悪化を受け、やむなく退職。姫路工業大学の助手として教員に転じた。講師、助教授、准教授を経て2011年、兵庫県立大学大学院工学科教授に就任。2021年、定年退官した後、特任教授に。2026年、特任教授を辞し、現在は企業の技術コンサルタントとして活動している。

[第21回松籟科学技術振興財団研究助成受賞]