研究者になれなかった一企業エンジニアのアカデミア閑話

中川　達央（株式会社ユニソク）

旧友に今の仕事を聞かれて「メーカー勤務」と答えると、「何を作っているのか」と問われ、そこでいつも答に窮する。いろいろグダグダな説明をしてポカンとされた挙げ句、「同業者で有名なのは例えば島津製作所」、と言うと何となく分かってもらえる。私は、社員 50 名足らずのそんなマイナーな科学機器メーカー「㈱ユニソク」に勤めてはや 32 年になる、一企業エンジニアである。

今申し上げた通り、弊社は島津製作所さんのような分析機器の会社である。作っているものは大きく 2 種類あり、一つは分光分析装置、特に高速分光製品が得意で、もう一つは原子間力顕微鏡などのプローブ顕微鏡である。いずれも一般の方にはなかなか説明しづらい。なんにせよ、いずれも自社で開発をしており、国内では特定の代理店を持たず自社で営業活動もして、多くの場合にお客様のところに直接納品に伺っている。そのため、お客様のほとんどを占めるアカデミアの先生方と接する機会は、大手さんのエンジニアに比べると多いだろう。

そんな私にとって、研究者、特に自然科学の研究者は今でも憧れの職業である。

大学院の修士課程 2 年のとき、博士課程に進むか悩みながらも就職活動を始めた。時はバブル崩壊後の就職氷河期まっただなかである。分析機器メーカーなどをいろいろ回っていたものの、上記の島津製作所からは門前払いだったりもした。そんなとき、故折井豊先生（京都大学）が大学院の集中講義に来られて、その講義の中で「私は優秀なエンジニアと仕事をしてきた」とおっしゃった。講義のあと、私はしばらく悩んだ末、意を決して先生の後を追った。ところがもう先生の姿が見当たらない。あちらこちら走り回り、キャンパスの出口に向かう先生の後ろ姿を見つけ、息を切らしながら追いついた。「すみません、（ハァハァ）、先ほどおっしゃっていたエンジニアのことを詳しく教えてください」。

こうして「㈱ユニソク」を紹介いただき、後日一人訪ねたその大阪府枚方市の会社に、私は今も通い続けている。

当時のユニソクは、故長村俊彦創業社長の自宅横の「倉庫」を本社・工場にしたものだった。面接で長村社長に「博士号も取りたいので就職するか迷っている」と言ったら「ではうちで働きながら大学に通えばいい」と言っていただいた。とは言え、当時 20 名弱の名もなき会社に入るのには勇気が必要だった。というのは嘘で、元々大企業志向がなく、むしろ「研究機器を自分で作るスキルを身に付け、いずれは大学に戻って研究者になろう」と考えていたので、全くためらいはなかった。親も「あっ、そう」という感じだった。あとで聞くと心配はあったそうだが。

ともかく、博士課程進学が決め手となって、気合十分で入社させていただいた。そこから月～木は会社、金・土は大学、という生活を 3 年続けて単位取得退学し、さらに 2 年半かけて博士号を取得した。なので私の履歴書は、入社した 3 年後に単位取得退学、という一見すると書き間違いかと思われるものになっている。

就職後、仕事と学業、そして少しの遊びに明け暮れる中で自分の世界が大きく広がったが、それは自身の身の程を知るための期間でもあった。結果的に私は科学機器業界の企業エンジニアに落ち着き、毎日嬉々として仕事をしていたら、博士号取得の半年後には分光事業を任されるようになっていた。

今回、編集委員の方より「何でもよいから記事を書いて」と言われてどうしたものかといろいろ考えたが、かつてアカデミアに憧れた「アカデミアに

比較的近いところにいるメーカーのエンジニア」が、アカデミアやアカデミアの愛すべき人々の生態を、どう観察し何を思ってきたか、思い出すままに書き連ねることにした。

さて、これを読んでいただいている方に少しでも弊社に興味を持っていただくために、まずあえて自慢ネタをご紹介させていただく。

2016 年	自社開発の RIPT 法の論文が Science と Nature Photonics でハイライトされる
同年	光化学協会「技術賞」受賞
2019 年	日本発明大賞「発明功労賞」受賞
2021 年	「中小企業優秀新技術・新製品賞」受賞
2024 年	日本化学会「化学技術有功賞」受賞

特に自慢したいのは一つめで、「おっ」と思っていただいたものと勝手ながら推察する。弊社が得意とする時間分解吸収分光法（過渡吸収法、フラッシュフォトリシス法）において、その弱点を巧みに解決する手法である Randomly Interleaved Pulse Train（RIPT）法を自社社員だけで考案して 2014 年に特許出願し、のちに共同開発を進めた日本大学加藤隆二先生のご指導の下で共著論文を書いて、2016 年に Optics Letters に掲載されたのだが、図らずもあの著名ジャーナル 2 つに取り上げられるという、中小企業にとっては奇跡のようなことが起きた。アカデミアに未練を残しつつも企業エンジニアになった自分にとっては、えも言えぬ誇らしい感覚を味わった出来事だったし、これ以降、ユーザーの方々の弊社を見る目が大きく変わっていった分岐点でもあった。

この出来事で、私自身に企業ならではのちょっとした地獄が待っていたのは後で述べるとして、ここからは少しばかり私のアカデミアに関するひとり言にお付き合い願いたい。

お叱り

職場において、「叱る」ということがとても難しくなっていると感じる今日この頃である。

もう 20 年近く前になると思うが、製品開発の仕事を国立の研究所からお受けして、その主要部分の共同開発を他社にお願いした際、納期が遅れに遅れ、担当の先生に何度も厳しくお叱りを受けた。ユーザーとの窓口はあくまで弊社だったので当たり前のお叱りなのだが、共同開発先の会社は素知らぬ顔でその苦しみを分かち合ってくれず、一人ご叱責に耐えた。

ある意味で一番辛いお叱りだったのは、同僚が亡くなったその日にかかってきた一本の電話だった。年上だが私の部下であった同僚が内臓の病気で急逝し、勤務時間中にご自宅に亡骸のお顔を拝しに伺い、深い悲しみの中で会社に戻ったところで、とある先生から修理が遅れていることへのお叱りの電話を受けたのだった。内容的に至極納得のゆくお叱りではあったのだが、あの心情の中であれこれと責められたのは本当にきつかった。

しかし時が経ち、私を叱ってくれた先生方の多くとは、そういった出来事を思い出として懐かしく語り合える関係性となった。「あのときは自分に鞭打って叱らせてもらった」とおっしゃる先生もいて、どの先生も感情的ではない正しい叱り方をしてくださったのだと胸のつかえも取れ、より親密な関係になった。一方、先の共同開発先と疎遠になったのは言うまでもない。

褒めてくれる人は

先に挙げた RIPT 法を開発して面白いデータが取れるようになり、その成果を学会発表するようになると、2 つの対照的な反応があった。1 つは心のこもったお褒めの言葉である。「すごいな、これは」、「面白いこと考えるなぁ」、「（連れの学生さんに向かって）君もこういうのを考えてくれよ」、「これは〇〇賞に値するよ」、「君か！（の一言で握手を求めてこられる）」などなど。一方で、「いまいちやな」、「こんなの前からあるよ」、他の方法に対する優位性を述べた部分に対して「どこがだよ」など、低評価の末に捨て台詞を残して去ってゆく方も時々いらっしゃった。ほぼ共通していたのは、こちらが恐縮するような高名で尊敬を集めている方は前者のような言葉をくださるとともにこちらへの敬意も示されたということだ。一方で、後者のような言葉を発する方は、「あのぉ、どちらさまでしょうか」というような初見の方々ばかりだった。

これに似た話を、先日同僚もしていた。「尊敬を

集めている先生ほど『自分の研究人生は幸運だった』と言う。でもそういう先生は、どう転んでも幸運な研究人生を歩んでいただろう。」、と。思うに、名を残すような方々というのは本質を見抜くことができ、それを謙虚に言葉にすることで人も集まって必然的に良い仕事ができるが、良い仕事ができたのは周囲や好運のお陰と感じ、さらなる好循環を生む、ということなのだろう。自分もそうありたいと思うが、本質を見抜く力の次元が違う研究者を何人か見てきたので、やはり、そういった才能を持って生まれた方々は「幸運だなぁ、うらやましいなぁ」と思うのである。

なぜそこまで…。学協会に対する献身

10 年ほど前のある日、とある学協会の協会長から、私の携帯電話に会長指名理事への就任の依頼が直々にかかってきた。それ以来、3 期に渡ってその時々の会長から依頼を受けたが、どの会長も腰が低く丁重なご依頼だったので有難くお受けして、結局合計 6 年間、その協会の裏側を見させていただくこととなった。従事期間中に強く感じたのは、ご自身の所属先でも多くの業務に追われているはずの他の理事の先生方の、協会への献身ぶりと事務処理能力の異常な高さである。手弁当でなぜあそこまでできるのか、日々利益を問われる企業人には奇異にすら感じるほどで、その仕事量と質の高さには目を疑うばかりだった。また理事に選ばれた若手の先生方も、私から見て非の打ちどころの無い仕事ぶりであった。学協会の理事になるような方々は、学問だけでなく学界にも身を捧げ、そして単に研究のことだけに頭が冴えるだけでなく、「超」仕事ができる人たち、人間力の高い人たちの集団だと感じさせられた 6 年間であった。

それでふと思ったことがある。RIPT 法の開発では弊社がまとめる形で数年にわたり大学の先生方との共同研究もさせていただいたが、こちらがお願いしたことはほぼ全うしていただき、国際会議での発表といった海外進出、ひいては会社や個々人の成長も導いていただいた。共同研究に対する先生方のあの姿勢はサイエンスへの忠心が根底にあったのだと思うと得心が行く。一方で前述のように他社との共同開発は苦い思い出ばかりである。企業はお金で動くのに、どうしてうまくいかなかったのだろうか。

国際会議の楽しみ

企業スポンサーとして国際会議にも出展することがあるが、1 つ楽しみにしていることがある。日本人研究者の発表を聴きに行って、講演の内容ではなく、英語のスピーキングを勝手に寸評するのだ。ちなみに私自身のスピーキング力はというと、学生さんが博士号を取得した時点の平均的なレベルくらいだと思う。ただ発音とかイントネーションは自分なりに結構気にしている。なので、講演を聴きながら、あぁこの人発音うまいな、とか、ジャパニーズイングリッシュ全開だな、とか、講演内容そっちのけで独りにやけながら聴くのである。多くの日本人研究者の発表を聞いて感じているのは、研究の質の高さと発音スキルは相関していないな、ということである。あるとき、高名な日本人研究者が何かの受賞講演をされていて、隣にいた若手の外国人研究者が “ I can't understand Japanese English, so I have no idea what he's talking about.” と言ってお手上げポーズをしていた。あぁやっぱりそうなんだなと思ったが、年輩の外国人研究者は日本人独特の英語の発音が聞き取れるようになっているのだろうか？

デモルームに見える研究費事情

弊社では数年前より、主に自社標準製品のためのデモルームを開設して、有料ではあるが「来社実験サービス」および「レンタルラボサービス」というのを提供している。

元々このデモルームは、購入を迷うユーザーの方に、目的通りに測定ができることを実機で確認していただき、受注確率を上げることを目指して立ち上げた。しかし現在は、受注することによる利益だけでなく、特に日本人研究者の研究力の底上げや、測定法の普及（あるいは衰退の抑制）といった別の価値を感じている。弊社の製品の多くは大きな予算を獲得しないと買えないような分析機器なので、昨今の海外のインフレや円安なども手伝い、多くの研究者が「弊社の製品を買えるわけない→研究テーマに含めない」、あるいは、「買いたいけ

ど買えない→必要な実験ができない→当該分野の研究競争に遅れる」、という悪循環に陥っていると強く感じる。そういった研究者が「購入の前提が一切無くても、必要なときに測りに行ける」場所を作ったことで、わずかずつだが状況を変えられているように思うのである。

弊社製品は海外へも販売しているが、来社実験サービスはあくまで「来社」していただくことを前提にしているため、ほとんどが日本在住の研究者によるご利用である。ご利用グループ数・回数は年々増えており、喜びの声を多くいただき、論文もたくさん出て、うれしい限りである。また実験を重ねたユーザーにラボで装置を持つ必要性を実感していただき、申請・購入につながった例も出てきて、弊社と研究者、大げさに言えば日本の研究力にとってもウィン・ウィンだと思う次第である。

またご来社中に先生方や学生さんといろいろ会話する時間がとても楽しい。なお私の場合、息子二人と娘が全員理系で、また学生さんたちと同年代なので、つい比較してしまう。自分の子供は揃いも揃って（少なくとも私に対しては）無愛想なのだが、来られる学生さんの多くは礼儀正しく、快活で、私たちにもいろいろと話をしてくれ、「うちの子はなんで・・・」となるのが常である。

先生方とは同世代、つまりは昭和世代の場合も多く、「自分たちの頃は…」「最近の学生は…」という話題は確実に会話がはずむ。先日来られた先生は、「この学生はほかの学生の３倍実験するんですよ。」とおっしゃった。そこで私が「この方がほかの学生さんの３倍実験しているのではなくて、ほかの学生さんが以前の３分の１しか実験しなくなったんではないですか？」と言ったら、なるほどそうかもと、その学生さん含め一同大爆笑となった。（最近はこの話が私の持ちネタになっている。）

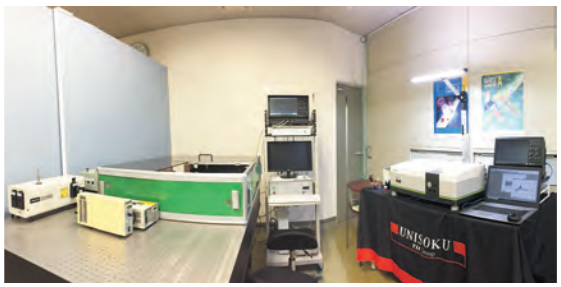


写真１　弊社のデモルームの様子

社長の檄：企業とアカデミアの決定的な違い

Science と Nature Photonics に自著論文がハイライトされた際、当時の二代目社長にこの栄誉をメールで報告すると、返ってきたのは次のような言葉だった。

「貴メールは私に対しての反抗でしょうか？学術的には評価するが、売れなければ趣味の域にすぎない。本件、売れてヒット商品になったら評価します。・・・（以下、さらに辛辣な言葉が続く）」

読んだ瞬間、有頂天な気分はぶっ飛び、顔面が真っ青になった。趣味の域、はいくら何でもひどいと思うのだが、これが企業であるとも言える。この時期は部署全体の売上が落ちていたこともあり、その後、他の社員の前でも日々責められるようになり、一時半鬱状態にもなった。そしてその社長の指示で OEM による製品化を進めることとなり、従うしかない中で地獄の日々は１年半ほど続いたが、精神的な限界に近づきつつあったとき、そんな日々は終わりを告げた。同社長が肺炎で急逝したのである。

皮肉なもので、その後部署の売上は V 字回復し、OEM に成功した製品も売れ始めた。OEM 化による好デザインが寄与したのは間違いない。故社長の手腕のお陰とも言えるわけだが、私は結局、故社長を見返すことも、はたまた恩返しをすることもできないままだった。

あれから約 10 年経った今、私の中では、故社長に言われたあの考え方、つまり、いくら技術的に優れていようが、そしてオリジナルな技術だろうが、企業は製品化し、かつそれが売れてなんぼ、という考えが身体に染みついている。そのため、文科省などによるアカデミアにおけるプロジェクト、特に社会実装を謳っている事業が、製品化を大きな成果のように喧伝するのには違和感を禁じ得ない。大学合格と同じで、製品化はゴールではなくスタートでしかないのだから。

と言っても、私たちの業界の場合、売れるかどうかはそのときの研究の趨勢や予算配分などにもよるので、すぐ結果が出るとは限らない。何にせよ、

2025 年 2 月号の本誌に増田俊夫先生が書かれていた「大学の研究と企業の研究」には膝を打つばかりであった。

最後に

たわいもないことをいろいろと書いてしまった。私にとっては、今でも研究者は憧れの職業である。きれいごとだけでは済まない面もたくさん見てきたが、それでも研究と真摯に向き合う身近な研究者らは神聖な存在であり、尽くしたいと思う対象である。若手にもその候補となるような方がたくさんいることは心強い。

今思えば、故折井先生の「優秀なエンジニアと仕事をしてきた。」とのあの言葉が私の人生を決めた。憧れた研究者には今のところなれていないが（まだ希望は捨てていない！）、分析機器を提供する側としての今の立ち位置で、自然科学に一つでも新しい価値を加えたい。特に日本のアカデミアのために。

こんな今の私のことをかつての折井先生のように言ってくださる研究者がいるか、またその話を聞いて我が社に入社したいと思ってくれる学生さんがいるか、は甚だ怪しいが、そんな未来も思い描きつつ、明日も会社に向かうのである。