

学問へススメ

～技術系営業マンの学位取得奮闘記～

第 3 回

佐藤 隆

リーマンのおっさんが学位をとろうと思った理由

私がリーマンのおっさんになってから大学に戻って学位を取得したいと思った理由の一つは、リーマン時代の海外出張での営業体験がある。ドイツのある大手製薬会社に特殊な化学品原料の売り込みに行った時のことである。1 時間ほどの英語のプレゼンテーションを準備して売り込み先の企業に乗り込んだ。会議室に案内されて驚いたのは、なんと会議室ではなく階段教室のような場所。20 人ほどのいかにも偉そうなドイツの若い技術者達が詰めていた。さらに驚いたのは名刺交換で私以外の全員の出席者が Ph.D. (博士号) 取得者であったのだ。英語で話すことさえ慣れていないのに、ドイツのドクター 20 人を前にしてこれから話さなければならないと思うとさすがに緊張した。学会と異なり質問時間も無制限であるのでどうなることかと思った。欧米の企業の場合、研究者(助手を除く)だけでなく営業担当者でも技術系の管理職は学位を取得している人が多いという事実をこの海外出張の体験から初めて知った。この時のドイツ企業の場合はたまたま全員がドクターだったのだが、日本に比較し企業におけるドクターの存在割合がとても多いと感じる。この時私も学位を持っていれば彼等がドクターであることをそれほど気にすること無く、もっと落ち着いて話げできたような気がする。結局この時の私のプレゼンはしどろもどろの英語でかなり聞き取りにくかったのではないかと思う。それでも運が良かったのは彼等からの質問は全て予想通りの内容で(準備していた想定質問通り)、回答スライドも準備していたのでなんとか答えることができホットした。質問内容が、自分のプレゼンの内容だけでなく幸い日本の特許制度や医薬品の登録制度に話が脱線していったので質問時間をそちらの方で使うことができた。日本の特許制度は当時欧

米の特許制度とかなり異なり独特のものであったので黒板を使って丁寧に説明したことが好感を得たようだ。当時の日本では長ければ5年以上も公開されずに検索しても表に出てこない特許が沢山あった。潜水艦特許と呼ばれ日本の特許審査制度が遅すぎるということで海外から批判されていたのだ。しかし、彼等の一通りの質問に答え終わると最後には技術者同士どこの国でも特許を成立させるのは大変苦労するということでお互いの気持ちを共感できたような雰囲気になった。公演終了直後、会場の聴衆の全員がけたたましい足踏み音(足を床でバタバタさせて大きな音を出す)をさせたので大変驚いた。足踏み音があまりにも激しかったのでブーイングかと思って緊張したが、後で「拍手」と同じ表現だと聞かされほっとした。同時にこれだけけたたましい足踏み音はなかなかないですよと出席者の一人から言われたときは本当に嬉しかった。

学位取得者が多かったのはこの企業だけではなく、訪問する欧米企業の技術者に学位取得者が日本に比較し多いことは既に述べた。化学という比較的学位を取りやすい業種で私が働いていたからかもしれないが、欧米企業の技術の管理職の間では学位取得者はとても多く、欧米企業の中では学位を取得して初めてその道の専門家と認められるような雰囲気もある。その時、私は単なる大学卒業のバチラー(学士)であり、マスター(修士)でもなかったのであるが、海外出張をしてみても学位の必要性を身にしみて感じた。おかしな話かもしれないが、この出張の後私の気持ちに変化があった。以前はドクターに会うのは専門的な質問をされて答えられないのではないかと敬遠していたが、この出張後は、逆にアポイント先の面会者がドクターであると嬉しい気がした。なぜならドクターの場合、しっかり技術的に製品を理解してくれることが多かったからだ。そうでない場合は、通常は購買担当者などが対応するケースが多いが、多くの場合に技術の話は聞いてもらえず、価格問題の方が大きく取り扱われ商談がうまく進まないことが多かったからである。もし、アポイントを取るときに私が学位を持っていたのであれば、専門の技術的な説明をしたいのだということが事前に伝わり、ドクターかそうでなくても技術担当者を紹介してもらえていただろう。日本では、たとえその担当者が技術系でなくても自分の担当する分野については概略の知識を持ち、技術的内容にもある程度対応できる能力を持つ人が多い。日本では相手が専門外で自分では対応できないことがわかれば、機転をきかせ、話のわかる技術担当者と呼んできてくれるケースが多い。しかし、欧米の企業では、担当者ごとに専門分野が細かく規定され、同じ部署の中でも専門が異なれば全く話が通じないということがよくある。日本人のように空気を読んで機転を聞かせてくれることは殆どなく、ハイさようならという感じである。私が高価な旅費を払って地球の裏側から訪ねて来ていようがおかまい無しである。従って、たとえ営業であ

っても技術的な話が中心であるならば、明確に技術担当者と面会したいと伝えないとプレゼンの内容を理解してもらえない担当者とのアポイントが取れない。それどころか、訪問して初めて技術は私の担当ではないので技術の人間に再度アポイントを取り直して欲しいということになってしまうのである。アポイントを取るときに自己紹介で自分が学位を持っていることを伝えれば、相手は専門家が来てくれるということがわかり準備してくれる訳である。最近では、韓国や台湾、シンガポール、タイなどのアジアの大手企業の技術者でも「Ph.D.」の方書きを持つ人がとても多くなっていると思う。技術者だけでなく管理職や経営者でも学位取得者が日本に比較しかなり多いのではないだろうか。又、これらの人の中には私のように就職後に大学に戻って学位を取得した人も多いという。特にアメリカでは大学の門戸は社会人の為に大きく開かれており、会社に勤めながら大学で修士や博士を取得する人が多いようである。

英語が話せないなので会いたくないという大学教授の話

話は飛ぶが、ノーベル賞学者の益川敏英教授はノーベル賞授賞式の記念講演を日本語で講演したことで有名である。英語での記念講演を求められたらノーベル賞を返還すると冗談まじりに言ったとも伝えられた。このエピソードは益川教授の気取らない率直な性格を表す肯定的な話として伝えられたが、もし英語で話したくないから記念講演を欠席するということが本当になっていたらどうなっていたであろうか。似たような話を、アメリカのあるドクターから真剣な顔で相談されたことがある。何でも自分の仕事の内容で文献を調べていたら、ある日本の有名な国立大学の教授がその分野の権威であることがわかったという。できれば直接合って意見を聞きたいと思っていたところ、運良く仕事で中国へ行くことになり、日本と中国は近いので、中国の帰りに日本のその教授の大学に寄って会いたいというメールを出したというのである。ところが暫くしてその大学教授から返事があって驚いたという。なんとそのメールには「私は英語が苦手なので貴方とディスカッションできない。だから会えない。来ないで欲しい。」という返事だったというのだ。そしてそのアメリカ人のドクターは、私に「このような返事は、全く理解できない。私が教授の研究を盗むスパイだと思われたのではないかと心配もしていた。そこで私は、残念だがこの教授は本当に英語が話せないのだと思う。あなたにせいかく来てもらっても十分な話ができず迷惑をかけても困るという気配りからあなたの訪問を拒んだ可能性が高いという説明をした。スパイだと疑ったのではなく日本人独特の親切なのだ」という説明をした。しかし、彼は私の意見を理解できなかったようである。

日本人であれば英語が話せないのでも来てもらっても迷惑をかけるから会いたくないというこの教授の主張も解らないではないが、少なくとも通訳を頼んでほしいとか、何かもう少し対応の仕方があったのではないかと思う。それでなければ、かえって誤解を産んで世界中に敵を作りかねない。このアメリカ人は会う人全てに日本人の教授からこんな扱いをされたという話をしているようであった。論文でも学会発表でもそうだが科学研究の成果を世界に向け発表するためには英語でのコミュニケーションは避けて通れない問題を含んでいる。特に論文等の成果の発表や情報の収拾においては世界の科学者のほとんどが共通のコミュニケーション言語として英語を選択している現状では英語の活用は不可欠であると考えられる。しかし、たとえ十分な英語での意思疎通が不可能であると思っても、実は工夫次第で、特に最近のインターネット技術を駆使すれば英語をある程度使いこなすことが誰にでもできるようになってきたことも事実である。通訳を使うということも工夫の一つであるが、パソコンやインターネットが発達し安価な翻訳ソフトが無料で使えるようになったこの時代、実はかなりの通訳や翻訳作業がこれらの技術を使うことによって英語に慣れていない人でも意思疎通が可能になってきている。私も文献検索はほとんど PUBMED というアメリカの NIH の提供するインターネットのサイトを使っているが、大量の文献を一目でざっと閲覧するとき、やはり英語より日本語の単語の方が目に付く。そこでグーグルクロム (Google chrome) という無料のブラウザ翻訳ソフト (インターネットの画面情報をホームページのスタイルはそのままにして文書だけを日本語翻訳してくれるソフト) を使っている、100 項目の大量の文献の見出しを一瞬に日本語でブラウザに表示してくれる優れものである。しかし、でたらめな日本語訳になっているので、重要な論文を日本語のキーワードから選定した後、表題を英語表示に戻して正しく理解するのである。最初に表示される単語が日本語になっているだけでも専門分野の論文表題の理解には十分役に立つツールである。インターネット上の翻訳ソフトもかなり高度になっているので、日本語を英語文法に返還可能な日本語に直してから、英語に機械翻訳し、英語をみながら日本語文節を変えてゆけば、だいたいの意味の通じる英語に変換可能なのだ。これをプロのネイティブのチェッカーに直してもらえば英語論文の出来上がりである。このインターネット翻訳システムが一番役に立ったのはロシアやイタリアの地方の美術館や劇場のチケットをネットを通じて買う場合である。田舎の美術館や劇場はほとんど英語のホームページが無い。しかし現地の言葉でも、ブラウザ翻訳ソフトがあれば簡単にチケットをインターネットから購入できるというわけである。ロシア語のキリル文字などは全く意味不明なのでネット上の翻訳ソフトはとても便利なツールである。ついでにいうと、何かを検索するときでも英語だ

けでなく検索キーワードを英語からロシア語やドイツ語、フランス語に翻訳してから検索エンジンにかけると思わぬ掘り出し物の情報を得ることができることがある。もし論文を書いてみようと思ったら、このような翻訳ソフトを駆使して英語で挑戦してみることがを是非お勧めしたい。

せっかく論文書くなら学位申請してみるのもいいかも

ところで上田さんが主宰する市民研で行われている研究プロジェクトのいくつかは、内容が大学院レベルに達する研究が少なくないと思うので、どこかの大学と提携し研究成果を英語でインターナショナルマガジンに投稿する機会を増やすと良いのではないかと思う。国際学術誌にアクセプトされるレベルの論文は、そのままそれが修士や博士論文になるレベルのものも多いはずである。市民研のプロジェクトが学位を取る為の研究でないことは十分承知しているが、学位論文になって学術誌に掲載されれば、それを読んでくれる専門家の数は一段と広がり国際的にも市民研に対する多くの協力者や賛同者が得られると思う。もしかしたらノーベル平和賞候補に上がるかもしれない。又、学術誌として掲載されなくても大学に提出した学位論文は半永久的に保存されるので記録が残り後の研究者に読まれるという点でも価値がある。大学にとっても研究論文が出れば大学の業績になるのでありがたいことであるのはいうまでもない。

学位論文のために大学で論文を書くときに留意したい点は、大学に在籍し指導教官の指導を受けている証拠がなければならない。指導教官も学位を授与できる資格を持っていることと、研究室も大学院生を受け入れられる資格を持っているところではない。また、論文を投稿する際には、論文を書いた人が少なくとも大学に在籍していたという証拠がなければならないので、研究生などの登録がなされていなければならない。先生によっては、喜んで研究生登録を奨めてくれるので、余計なお世話で申し訳ないが、市民研で論文を学術誌に投稿する場合は大学院大学と共同研究という形をとることをお勧めする。その場合は投稿した論文は指導教官との連名（共著）になる場合が多いということも理解しておいた方がいいだろう。

リーマンのおっさんが考える子供達への理科教育

私がリーマン生活を送る中で再び大学で研究したいと思ったのには、もっと基本的なもう一つの理由がある。実は、私は子供時代からの研究者への漠然としたあこがれみた

いなものがあったのである。具体的にいえば小さい頃に学校や親から受けた科学教育のおかげであるといってもいいだろう。そこで子供達の科学教育のあり方について少し書いてみようと思う。我々が子供の頃みんなが読んでいた手塚治虫の科学マンガには必ずといってよいほど、凄腕の白髭の博士や研究者が登場していた。ウルトラ Q やウルトラマンでも白ひげの白衣を来た科学者の登場は定番であった。鉄腕アトムのお茶の水博士のような善人科学者ばかりでなく悪役の科学者のキャラクターもとても多く存在した。マンガやテレビ番組では最後には悪者の科学者はひどい目にあうので子供心に科学の平和利用や人類貢献ということは無意識のうちに考えさせられていたのではないかと思う。

さて、市民研でも子供達を対象にした科学プロジェクトが行われているが、私が受けた子供の頃の科学教育で今でも鮮明に記憶に残っているのは「科学と学習」という学研の子供向けの雑誌と理髪店で熱中した手塚治虫と石ノ森章太郎のマンガ、そして学校の理科の先生のキャラクターであろうと思う。学研の「科学と学習」は、ご存知の通り月刊の子供向けの有料の雑誌であったので誰でも読める物ではなかったが、両親の理解もあり毎月定期購読してもらっていた。最近はこの復刻版を東急ハンズなどで見かけるが、今見ても良くできていると思う。この雑誌に付いてくる付録が科学実験をテーマにした優れたもので、ほとんどの男子がはまっていた。その雑誌に付録で付いてきたニクロム線を巻いて自作するモーターにスイッチを入れた瞬間、力強くモーターが回転したときの感動は忘れられない。これで世界を動かせるという気持ちに小学生の私をならせてくれた。また、この頃は、小遣いが少なく毎週発売されるマンガ雑誌は買って読めなかったので、理髪店での待ち合い時間に読みあさっていた。待ち合い時間で読み切れないと、理髪後にも読ませてもらった。理髪店もそれがサービスの一環でお客集めになっていたので文句もいわれなかった。ところで、最近の子供が行くような安い理髪店にはマンガが読めるような環境があるのだろうか？子供達が無償で自由に広いジャンルのマンガを読めるような環境が健全なバランスの人間を育てるのに不可欠ではないかと思う。しかし、昨今のニュースを見ていると松江市教委が市内の小中学校にマンガ「はだしのゲン」の閲覧制限を求めた問題などが報道され、大人達の「狭い視野」で子供達のマンガを選定しているような社会になってきている。「はだしのゲン」の原爆模写が残酷だからとか理由をつけて大人の基準で子供に対する規制枠を作るのは、本当に慎重にしなければならぬと思う。

天体望遠鏡を作ってみた

小学校時代の楽しかった理科の授業については、野外観察や実験を沢山してくれた先生の授業や先生のキャラクターは忘れられないものがある。天体望遠鏡をボール紙で作る理科の先生の主催した自由参加のプログラムがあって小学 6 年の夏休みに屈折型の天体望遠鏡を自作することができた。レンズの焦点を合わせるのが難しく何度分解しては組み立て、ようやく焦点がどうにか合い、月のクレーターがはっきり見えた時は本当に感動した。このような苦労の後の感動というのが子供に大きなインパクトを与えるのだと思う。量販店で売られている完成した金属製の望遠鏡でクレーターをみていたらこれほどの感動は得られなかったのではないかと思う。自分で作れば仕組みもわかるので、故障した個所を自分で修正できる自信が付いたのもこのような理科教育のおかげであろう。今でも、何でも分解する癖がついているためか、いつも使っている iPhone を分解してネットで購入したバッテリーを交換していたら家内にあきれられた。最近あらゆるものの分解方法が、インターネットで特に Youtube などの動画で紹介されており便利になったものである。興味のある方はご覧あれ。古い iPod などバッテリーがすぐに使えなくなってしまい不便を感じるが、正規代理店にバッテリー交換に出すほどお小遣いに余裕の無い方におすすりである。また、iPhone やアンドロイド、100 円ノートパソコンなどは、Wi-Fi でインターネットだけ使えるようにして OTTABA (TBS 系のクラシックのネットラジオ専用番組曲) 専用機として活用するのも楽しい。

リンゴの皮むきの薦め

最近の小学校などで行われる科学プログラムで気になるのは、プログラムが用意周到に準備され過ぎていて特にプログラム終了後の後片付けに子供達が参加しないで、主催者の親達だけで片付けが行われていることである。工作や実験後の後片付けにおいても子供達を参加させることにより廃棄物の分別回収に対する意識を高めたり、ゴミとして捨てられる排材の再利用方法を考えさせるなど、教育機会として扱える内容はかなりあると思われるので子供達に最後の後片付けまで責任を持って行わせることが重要だと思う。危険なガラス類や薬品などについても、その処分の仕方を大人が見せることによって子供にその対処方法を教えることは重要なことだ。学童保育の教育プログラムの中で重要視されていることとして小学校の低学年から小刀で竹を削らせて竹とんぼなどの竹細工をさせたり、リンゴの皮をナイフで剥かせてその長さを競うプログラムがある。父

母の中には小刀やナイフで手を切るので危ないという意見もあるが、あえて小学校の低学年から刃物の扱いに慣れさせることで小刀を扱う手の微妙な力加減を学ばせるとても良い機会を与えていると思う。日本人の手の器用さの育成には、子供の頃からの手加減の訓練と手の微妙な感覚を持たせることがとても重要なことであると思われるので、危険だからといって刃物を子供達から遠ざけないほうが良い。ペンチやドライバーなどの工具類も同様である。安全な使い方や保管方法を低学年から教えることをおすすめする。自分自身思い出してみれば我々の小学生低学年の頃から鯉節を削らされたり、皿の裏で包丁を研がされたり、大根を細かくすらされたりと今の感覚では子供に行わせるのは危ないと思われる作業を小さいことから手伝わされていた。そのときの作業感覚が大人の今になって役に立っているのかもしれない。

東京の博物館を全部制覇する計画

そして最後に、子供達への理科教育の中でとても重要だと思われるのは、やはり親の理科教育への心がけである。今、思うと小学校時代に、科学児童館やらプラネタリウムや水族館、動物園などに沢山連れて行ってもらったことにとっても感謝している。本当は遊園地の方が良かったのだが、親が勝手に東京の博物館ガイドなるものを買ってきて片っ端から巡ろうと言い出したのである。結局は親も忙しくとても全ては巡りきれなかったのであるが、一つの目標が与えられると子供としては積極的に行きたくなるものである。今も、交通博物館や科学未来館などは子供達でにぎわっているようだが、そのようなところへ子供達を連れてゆく親のグループには偏りがあるような気がする。つまり、例えば鉄道が好きな親は子供を鉄道博物館につれてゆくが、興味の無い親は一切そのようなところとは縁が無いのではないかと思う。母親の中には臭いといって子供を動物園に連れて行かない親や、キモイといって、子供が取ってきた虫を怒鳴って捨ててしまう親がいるという。少なくともしばらく観察させてから、自宅で飼っていても死んでしまうから自然に返しなさいと指導するのがいいだろう。もちろん、シングルマザーやシングルファーザーが激増し土日の休みに子供達を博物館などの場所に連れてゆく余裕がないという人口が増加していることも確かであり難しい問題であるが、施設自身の運営者や学校が地域の子供会やボランティアと連携してそのような社会施設の有効活用をより積極的に地域で推進してゆくことが必要であると思われる。

オヤジの自虐ギャグ武勇伝

私の親がしてくれた最良の科学教育についても少しだけふれてみたいと思う。私の父は医師であったが、医学生時代に苦勞して学位を取得したという。父は、いつも子供達に『医者には沢山いるが医学博士は滅多にいないんだ』といて、医学博士と書かれた名刺を自慢げに子供達に見せていた。父の研究生活は、医学部の研究室でウサギの肛門に体温計を突っ込んで、雨にも風にもまけず、毎日ひたすら投与化合物に対する体温変動を追いつけたという。ウサギも当然いやがって逃げ回るので運動神経が鈍かった父の奮闘ぶりが容易に想像できた。一流大学の医学生の大学院の研究とはいえ、肛門に毎日体温計を突っ込む作業を何年も続けたというのであるから大変な苦勞を感じたに違いない。乳酸菌の研究者が毎日ヒトの糞便と格闘しなくてはならなかった話と似ている。医学生であった父は何とも情けない気持ちの中、教授の言われるままにウサギの肛門と毎日向き合ったのである。そんな苦勞話を小学生の頃に沢山聞かされた。研究生活の話だけでなく、馬やぶたなどの家畜の話、昆虫や植物の興味深い話、自動車や鉄道、家電製品の仕組みの話など身近な科学の話もしてくれた。例えば、自動車はどのようにしてガソリンで走るのか？冷蔵庫はどのようにして冷たくなるのか？テレビはどのようにして映るのか？などとても身近な話題である。父の失敗談を子供達が笑うと、父はよりおもしろおかしく武勇伝のように話してくれたので、研究者の苦勞話というよりは、自虐ギャグの最高傑作であった。結果的に大学での研究というのはこんなに楽しいものなのかという印象を子供に与えることになった。私自身研究生活の中でとても苦勞する場面に直面したときは、「ウサギのケツの穴よりましか」と思うようにしている。このような意味でも親が子供に語る体験談や苦勞話は子供にとって学校の授業以上に最高の科学教育として子供の記憶に残るものなのかもしれない。(続く)