

学問へススメ

～技術系営業マンの学位取得奮闘記～

第 1 回

佐藤 隆

営業マン、医学博士号取得

私は 1980 年初頭に某大学の理学部の化学科を卒業し化学メーカーに就職した。会社での配属先は技術系新卒が一般的に行かされる研究所や工場ではなく、本社に配属され、結局退職まで営業や企画の仕事を約 20 年続けた。その後脱サラし自分の会社を起業。自由の身となったため、以前から親交のあった医師の紹介で某大学病院の研究室に転がり込み、研究生として置いてもらうことになった。私にとって大学での研究活動は一生のうち一度やってみたい職業であった。そこで約 8 年間自分の会社の仕事を続けながら、主に土日に研究室に行って研究を続け、その結果を論文にまとめることができた。そして最終的にその論文で学位（医学博士）を取得できてしまったのである。現在、その学位が自営の会社の営業や製品開発の人脈作りに大いに役立っている。この連載を始めたのは、既に企業に就職しているが、仕事を続けながらなんとか博士号（学位）を取得したいと考えている技術系サラリーマンの方に私の経験が少しはお役に立てるのではないかと思ったからである。また、学位なんて何の役に立つのと思われる方に学位の意味やメリットを伝える事ができればと思う。

「猫の手」になり、便利屋になる

私は大学卒業後修士課程に進んでいなかったもので、大学時代に書いた論文は無い。本格的な研究経験を持っていなかったもので、大学に入っても実際に研究活動に従事できるかどうか全くわからなかった。鉄腕アトムやサンダーバードを TV で見て育った私は、

お茶の水博士や Dr.ブレイン（サンダーバードにでてくる科学者）にあこがれ、子供時代から科学博士が”カッコイイ” 一生に一度はやってみたい存在であったのだ。そんないい加減な動機で研究室に入ったものだから研究活動などすぐにできるわけがない。しかし運の良いことに、ほとんどの大学病院に所属する医師の先生方は、複数の病院の一般外来の診療と同時に、大学での研究活動を行っており、猫の手を借りてでも実験し論文を書かなければならない状況にあった。現在も同様な状況が続いている。そのため私のように化学系や生物系の大学を出ていれば基本的な分析や実験技術は持っていると思われたので、実験の手伝いをさせる猫の手として入学が許可されたのであろう。しかし、私はといえば大学を卒業してから 20 年も経過しており、おまけに営業職で生きてきたので、研究室に入ってもわからないことだらけ。研究室の諸先生に質問するには、あまりにも忙しくされていたので、聞くこともできない。当初は、研究室に入り込んでしまえば、教授からあれやれこれやれで仕事を言いつけられ、教えを請いながらお手伝いできればいいかなと考えていたが現実は甘くなかった。全く声が掛からないどころか研究室の皆さんに紹介すらしてもらえなかった。全く無視されていたのである。とにかく研究室に行き流しに置き去りにされたビーカーなどの洗い物や掃除をする日々を送りながらどうしたら研究というものが始められるものかと考えた。悩んだあげく思いついたのが、時々研究室を訪問してくる分析機器のメーカーの技術者に頼み込んで、使われていない機器の操作を一から教えてもらうことだった。研究室には、使われなくなった古い分析装置が所狭しと置かれていて埃を被っていた。新しい最新の分析装置は常に先生方が使用していたので、迷惑にならない実験方法は、既に使われていない実験装置を再起動させて利用することであると思われた。「新しく研究室に配属された研究者ですが…（実は学生）」といえ、私の年齢もそれなりの歳なので、メーカーの担当者は、丁寧に教えてくれた。メーカーにとっても自社の分析装置が動き出せば消耗品や試薬の販売ができるので好都合である。

メーカー技術者の懸命の指導により、長年使われていなかった分析機器が動くようになった。そうすると研究室の先生方は動き出した分析機器で、自分の検体が分析できないものかと、研究テーマの検体について私にいろいろ聞いてくれるようになった。論文執筆にはある程度の図表の『数』が必要であり、メインの結果は最新機器で分析されたピカ新データが必要だが、そのデータを補足するその他多数の確認データが必要なのだ。私の動かした古い分析機器は、まさにその確認データを取得するのに好都合であり、従来の分析方法なので文献の引用も沢山でき考察も書きやすいので先生方の研究のお役に立てることがわかったのである。それだけでなく、他の分析機器についても、あれが動

かせないかと私に質問してくれるようになった。すなわち私はいつの間にか研究室の便利屋になれたのである。先生から質問があっても、こちらも他の分析機械のことは全くわからないので、「今は手が離せないので後でお教えしましょう」と言いい、一人になったところでメーカーに電話して詳しく教えてもらい、それをオウムの様に先生にお伝えすることを続けた。大学病院はドル箱なのか、メーカーの担当者はいつでも丁寧に教えてくれて、おかげで研究室の複数の分析機器について詳しくなり、私は“機械に詳しい便利屋”として先生方から頼られる存在になった。

ビデオ録画がノート替わり

私の場合、とにかくマニュアルを読むのが嫌いなため、ほとんどメーカーの技術者に来ていただいて手取り足取り教えてもらっただけなのだが、要領が悪く聞いてもすぐ忘れることがあるために、ビデオカメラでメーカーの担当者の作業を全て録画することにした。教える側の技術者にとっても私はビデオを撮影しているだけなので教える時間が短縮できこの方法は好評であった。「この装置のこのネジを外し、ここにセットされているピンを取り、カートリッジを取り替えます」というような三次元的操作は、ノートに取るよりもビデオで記録した方が遥かに記録しやすいし、後で自分で再現する場合も的確に操作できた。分解、部品交換、洗浄、組み立て、配線、試運転操作に至るまで、私は、研究室の分析機器に関するかなりの情報を集積していった。そして録画したビデオを帰宅後の暇な時間に再生して復習するのである。日頃分析装置を使用している研究者でもメンテナンス方法まで知っている人はそれほど多くはない。いつのまにか私は研究室で「〇〇さん」ではなく「〇〇先生」と呼ばれるようになった。ようやく“便利屋”から“研究者”への昇格である。大学に雇用された実験助手の職員はみな「〇〇さん」と呼ばれていたので大出世である。メーカーにとっても使われていない機械が動きだしただけでなく、メーカーの新しい試薬や新製品についてニコニコ話を聞してくれる私のような便利屋は貴重価値があるらしく、メーカー側からも私は一目置かれる“先生”になった。しばらくすると「あの先生にアポイント取るにはどうしたらいいですか？」など仕事とは関係ない相談もしてくるようになった。

エスカレートする指導

大学病院の研究室に 8 年在籍したといっても仕事の無い土日、連休、お盆や正月休みに

集中的に実験する日々を送った。最初は先生から頼まれた検体をひたすら分析するだけである。何の検体なのか、どんな実験なのか全く知らされない。聞いてもわからないだろうし、トンチンカンなことを聞いてアホだと思われたら困るのでこちらからも最小限のことしか聞かなかった。聞けなかったといった方がよいだろう。分析に次ぐ分析の毎日で単純作業の連続である。

最初の頃は私の出した分析結果を見て、難しそうな顔をされて「ちゃんと分析したの？」と半信半疑で受け取っていた先生もデータが積み重なってゆくにつれ、「このデータは使えるぞ」→「これはすごいデータだ」→「このデータなら論文が書ける」ということになり、大いに喜ばれるようになった。数を打てば当たる！

ある時、私の分析したデータを見た先生が、たまたま自分の考察した理論に合っていたのか大喜びし、頼んだわけでもないのに共同研究者として名前を論文に入れてもらえる嬉しい事件が起きた。その事件以後、私の分析したデータを使用して発表するときは必ず私の名前も共同実験者として入れてもらえるようになった。しかし、一方で私に対する要求というか指導もどんどん難易度が上がっていった。例えば、分析作業も単なる機器分析だけでなく、「分析前の薬品処理も一緒にやって欲しい」ということになり、それができるようになると、「細胞や組織の処理方法を教えるから、抽出操作もやってくれない」となり、最終的には「マウスつかんだことある？ 簡単簡単……」ということで、最終的には実験の全行程を私一人でできるように仕込まれていった。全実験を一人でできるようになると、当然まとめの資料も作って欲しいということになり、エクセルでデータを集計しパワポで資料を作成して先生に提出すると、次回からは英文で資料を作ってくれという様に、次から次へと私に対する指導はエスカレートしていった。当時はこの先生はなんと次から次へと難しい宿題を私に出されるのかと思っていたが、考えてみればすばらしい教育方法で短時間に私のようなアホな営業マンを一人前の研究者へと育ててくれていたのである。さすが大学の先生である。もちろん英語はメチャメチャ、統計処理も最初はコツがわからなかったが、そこが大学組織である。それぞれに卓越した先生方がいて丁寧に教えていただいた。教えていただく時間がない場合は、「そのチェックは外部に頼んどいて」ということで研究予算から外部のプロにお願いすることになった。私は研究組織の総合力というものを学ぶことができた。

真夜中の実験室

私は、小さい頃からプラモデルや細かい手作業が好きだったこともあり実験は苦にな

らなかったし、趣味のような感覚で単純作業に没頭できたので、大学病院での異空間での研究は会社での営業上のストレスに対する気分転換にもなった。とはいえ嵐の真夜中に大学病院の研究室で一人実験するのは慣れが必要である。私の場合大学病院ということもあり、多くの「医学的な（気色の悪い）」標本と隣り合わせの実験であった。サンプル保存のために冷蔵庫を開ければ「医学的なもの」が凍結されていた。見たくなくても睨まれてしまう器官もあった。

良いこともあった。真夜中の誰もいない研究室で長時間の単純作業ということもあり好きな音楽が沢山聞けたのだ。もともとクラシックが好きだったので、長時間の作業に対応できる長編オペラものにチャレンジした。特にワーグナーは、「ダラダラ長い作品」が多いので重宝した。トリスタン、タンホイザー、マイスタージンガー、指輪はもちろんのこと、お気に入りのパルシファルなどを何回も聞いた。ダラダラ音楽も聞いているうちに感動が込み上げてくるようになり気がつくやと完全にワグネリアン化した自分に気付いた。実は去る 5 月 22 日（ワーグナー生誕 200 年祭）に私はバイロイトの地にいたのだ。そこまで“汚染”されてしまったのは研究生活の喜ばしい副作用である。感動することを忘れかけてきた中年男に全身に震えを伴う感動を呼び戻してくれたワーグナーに今は只感謝している。POP、JAZ 系では、尾崎豊、小野リサ、オスカーピーターソンなどのアルバムの全曲聞破（読破の類似語）などに挑戦した。今でも時より頭の中でそれらのメロディーの断片が鳴り響く。

突然の学会発表、そのチャンスを活かす

私にとり幸いだったのは、手伝いの延長から始まった分析作業なので、少々失敗があっても文句を言われなかったことである。「次回はこれに気をつけてよね」と大変丁寧に扱って頂いたのも幸いであった。私は研究生のため大学で雇用された実験助手と異なり、当然無給であり、年間の授業料を払って席を置いてもらっていたので、客人待遇だったわけだ。実験助手の方にはかなり厳しく叱責されることもあったので、申し訳ないと思っていた。そこでたまに実験助手の方々を食事に誘ってあげることにした。年齢は私の方が遥かに上であったし、小さな会社であったが肩書きも一応社長であり、近くの定食屋で実験助手の方々に食事をおごるのは自然なことであった。こうして、いつの間にか実験助手の方々からも絶大な協力を得られるようになり、午後 3 時になると「先生お茶が入りました」と呼びにきてくれるようになった。

見様見まねで英語のプレゼン資料を作成するようになったある日、教授から突然「今

度の学会に、この実験をやっていた〇〇先生が都合で行けなくなったので、この発表をしてきて下さい」と言われ、突如としてファーストオーサー（演題の筆頭研究者）で発表をすることになった。しかし、発表しろと言われても私はこの分野の専門家でも何でもないわけで、実験の背景などほとんど理解していなかったし、学会で専門家から質問されても答えられるはずもない。「発表原稿は〇〇先生が用意したものを棒読みしてください。それと、この本にこの実験で必要なことが全部書いてあるから読んでおくように」と一冊の分厚い専門書を先生からポンと渡された。結局何もわからない素人がいきなり学会発表するハメになってしまったのである。その学会は発表後の質問時間が 4 分あり、私のような中年の研究者が会場からの質問に全く答えられないという悲惨な事態を想像した。なんとかしなければ思い、しかたなく渡された専門書を学会までに必至に読んで勉強することにした。それからの日々営業で出張する時も必ず鞆にその専門書を入れ時間が許す限り読むことにした。読むというよりまさに噛み砕けない本に必至でかじり付いていたという感じである。結局わからないことだらけの状態で当日を迎えた。

しかし、幸運の女神というのは存在するものである。当日の私の学会発表では、前の演題に議論が集中しすぎて予定時間を大幅に超過していたため座長が、「時間が押してますので特になければ次の演題に移ります」との一言。結局、質問に答えずに済んだ訳だが、想定問答集を徹夜で山のように作って準備していたため、なにか物足りなさが残った最初の学会発表であった。しかし、この学会ために強制的に難解な一医学分野の勉強をしたことで以前と比較にならないほどこの実験の背景を理解できるようになった。多分〇〇先生から口頭で教えていただいても全く頭に入らなかったと思う。自分で勉強する場合は、要領を得ないので解らないながらもかなり広範囲の文献を読むために全体の中の位置付けというものが解るようになったのである。これはすごい進歩だと自分でも感心した。

学会出席の収穫は非常に大きかった。特に自分の発表に関係する演題を片っ端からボイスレコーダーに録音し、デジカメで発表スライドを撮影していたことが役立った。後でその録音を何度も聞き返すうちに、最初は何を言っているのかわからなかった発表内容を次第に理解できるようになった。一応の知識は学会前の専門書から得ていたことも幸いし、録音を聞くうちに専門単語や慣用文節に耳が慣れてくると、発表内容が理解できるようになっていった。さらに、ベテランの先生方の発表を全て録音していたため、上手な発表のコツも次第にわかるようになってきた。録音を聞けば聞くほどベテランの発表に比べて私の棒読みのプレゼンテーションが恥ずかしくなってきた。これが大きな収穫であり、自分の発表の悪いところを改良しベテランのプレゼンの良いところをまね

すれば良いのである。今度発表する時はこうしようというメモ書きが山のようにになった。

四十代の大学生活は一生の宝

私にとり 40 代から始まった新しい大学生活は、非常にエキサイティングなもので一生の宝物となった。後半には、数々の学会に出席させてもらえて興味深い体験をした。海外の国際的な医学会にまで遠征し、米国やドイツの学会で発表した。国際展示会での営業経験はサラリーマン時代から多少あったので大きな問題はなかったが、レセプションパーティーでの社交ダンスやパリの高級サロンでの少人数の茶会はさすがに白旗を降って逃げ出すしかなかった。社交ダンスの経験やフランス語の会話を楽しめる教養があればどんなにか楽しめたであろう。それでも蝶ネクタイとタキシードに身を固めてシャンパンぐらいは飲めるようになった。これも慣れが必用で最初は恥ずかしい失敗をした。パーティー後の記念写真で私の蝶ネクタイだけが、90 度曲がって垂直に立っていたのである。どうしてこんなに曲がるものなのか不思議なくらい垂直に近い状態で立っていた。多分シャンパンの飲み過ぎでおかしなことになってしまっていたのだろう。パーティーでは紳士は自身の身なりがふしだらになっていないように気を配らなくてはならないのだ（この写真は研究室では大いに受けたが…）。テーブルナプキンをズボンに挟んだままトイレの鏡を見てはじめて気がついたこともある。学会前の疲労と時差で招待された劇場で寝てしまったのも、全く持って恥ずかく悔しい記憶である。そのときの演目はニューヨークシティーバレエのジゼルであった。よりによってジゼルはバレエ音楽の中では後半一番眠気を誘う……。

しかし、海外の有名研究所や病院の見学等、普通では到底できない体験をたくさんさせてもらえることとなった。この極めてエキサイティングな体験を多くの若いチャレンジャーにも体験してもらいたいと思う。学位を志す若人諸君、社交ダンスと初級フランス語は必須ですゾ！！（冗談です。） 【続く】

学問へススメ

～技術系営業マンの学位取得奮闘記～

第 2 回

佐藤 隆

学位は世界共通の資格

企業のグローバル化が進むにつれて、ドクターを採用する企業が増えている。20年前でも私が売り込みで訪問した欧米の化学企業の技術担当者はほとんどがドクターであった。ドクターの肩書きは世界中で通用することから便利であり、グローバルに技術分野でビジネスを行いたい人には Ph.D. の肩書きは持っていて損はない。むしろ、Ph.D. を持っていた方がその道の専門家であるということが相手にも伝わるので、アポイントを取る際にも役に立つことがある。こちらがドクターだと相手側の訪問先でも化学の専門家が対応してくれるので技術上の話をする上でキーマンと話ができる確率が高まるのである。

技術営業とは全く関係ないところでも、Ph.D. という肩書きが役に立つことがある。アメリカでは少ないが、ヨーロッパ、特にイギリス、ドイツ、フランスなどではホテルや劇場の予約などの際に Mr. or Mrs. とは別に Dr. にチェックする欄があり、名前の最初に Dr. ○○ と敬意を込めて呼ばれることがある。受付が混んでいる場合などは特別に空いている会員用の受付に案内してくれたことも何回かある。身分制度の厳格であった欧州文化の名残りなのであろうか。Dr. 割引というサービス料金制度があればいいのだが、残念ながらそんなものはない。

元々大学の学位制度は、欧州で 13 世紀頃に大学の教員資格制度として体系化され始め、学士=Bachelor→修士=Master→博士=Doctor=Ph.D. という学位は、商工業における徒弟→職人→親方、騎士社会における小姓→従者→騎士という階梯構造に倣い体系化されたという。日本では、西洋の大学教育制度が導入される明治まで大学制度が無かったこ

ともあり、学位はなかったが、「指南役」「師範台」や「親方」という称号はあったのでこれらが学位と同じような意味を持っていたのであろう。明治以後は、大学卒業資格がなければ高級公務員試験の受験資格が取れないようになったため、公務員試験に合格してしまえば大学に残らない限り「博士」の称号などどうでも良いということになった。会社であれば、大学卒業後入社試験に合格してしまえば終わりであり、企業において「修士」や「博士」の取得者は「上司に意見する変わり者」のイメージとなり、縦社会の厳しい日本ではかえって敬遠されてきた。20 年以上前の話であるが以前勤めていた企業の会議でも何か意見すると、「彼はドクターだからわかってない」などと一蹴されてしまう場面に時々出くわした。

しかし、経済のグローバル化により、技術開発部門だけでなく商品のプレゼンなどや営業分野に置いても Ph.D. 取得者が活躍できる場が急速に拡大してきていると思う。アジアや中国等でも中堅以上の企業の幹部は留学経験者が多いため Ph.D. 取得者が優遇されている。韓国の首都のソウルは、世界で最も Ph.D. 取得者の人口密度が高い町としても知られている。そんな韓国や中国の技術者に、グローバルビジネスの最前線において海外進出しようとする日本の中小企業が苦戦を強いられている現状がマスコミなどで伝えられている。中小企業のビジネスのグローバル戦略においては学位取得者の知識や思考形態は大いに役に立つと思う。

オーバードクターの質的变化

しかし、中小企業の経営者が博士をいざ雇用するとなると給与面や性格の点で相当壁が高いのではないかという錯覚を持ってしまう。統計があるわけではないが、学位取得者ほど就職難であるため、自分の専門分野を生かせるのであれば会社の規模が小さくとも就職したいと思っている人は少なくないと思う。過去 10 年大学の国からの援助資金が削減され、大学内に産学連携ベンチャー企業が雨後の竹の子のごとく創設された。そして、それから 10 年余りが経過し、解散や倒産する企業が続出し、企業経営の難しさを大学担当者は理解し始めた。つまり、そこから学んだドクターがいま全国の大学に増加しているのである。彼等は以前のドクターとは異なり、企業経営についてもかなりの知識と経験を持ち、会社員としての自覚と覚悟と現実を経験している。つまり、20 年前の就職できないで大学に残っているオーバードクター（博士でありながら定職に就けない者、博士課程の期限が過ぎても学位を取得できない者）とは質的に全く異なる人達なのである。ハローワーク等の就職斡旋機関は中小企業経営者の固定観念を打ち破り学位取得者の就職斡旋をより積極的に行うべきであると痛感する。現在の大学のドクター

は、過去 10 年の荒波を乗り越え、かなりの低賃金や過酷な労働環境を経験している人が多く、苦労を重ねてきた人が多いので性格面でも忍耐強い人が多いと思う。給与面でも、初任給は決して高いとはいえず、むしろ成功報酬制度を大胆に導入することにより博士の能力を十分に発揮してもらえると考える。多くの日本の優秀な学位取得者に中小企業に入ってもらい、中小企業の技術の向上とビジネスのグローバル化に寄与してもらいたいものである。

一方、学位取得者に欠けている点もある。特に重要なのはマーケティングの基礎である。これは、学位取得者だけでなく一般の理工系の大卒者にも言える事だが、専門知識だけでは商品は売れないということである。日本の大学における一般教養のビジネスマーケティングの科目数が少なすぎることから発生した点であると思うが、売るための技術を身につける必要がある。理工系卒業者が企業で即戦力にならない理由にこの種のビジネス部門の一般教養課程を大学で十分に履修できない点がある。MBA（ビジネスマネジメント修士）まで行かなくてもその触りぐらいは理工系でも必須科目にすべきであると感じる。

学位取得の大学選び

さて、サラリーマンが学位を取得するための実際の大学選びを始めるためには、どうしたら良いか。学位を取得する為に、大学に在籍する方法として大別して 2 つの方法がある。一つは、「大学院（前記博士課程または後期博士課程）」に入学すること、他の一つは「研究生」として登録する方法の 2 つである。修士課程を出ていない学部卒の人の場合は、「前期博士課程」への入学か「研究生」としての登録という 2 つの方法がある。

「前期博士課程（いわゆる修士、マスター）」と「後期博士課程」への入学については、現在殆どの大学においてホームページなどに詳細に紹介されているが「入学試験」を受験し合格しなければならない。入学試験の内容については慶応大学など過去問が入手できるところもあるので大学のホームページを参照すると良い。大学院生として数年在籍して必要な単位を履修しながら研究を行い論文を書かなくてはならない。一方、「研究生」は、教授の許可を得て、配属を望む研究室に「研究生入学申込書」を提出し「教授会」で認めてもらって入学する。「研究生」となった場合は、大学で規定された年数の研究を行い、学位論文を提出し教授会で承認されれば「学位」を授与される。学位論文の質と量は大学により異なるが、一般的には英文の国際雑誌に 1 ～ 3 報以上の論文を書かなければならない。大学により語学試験が義務づけられるところもある。いずれの場合も学生なので学費を払わなければならない。「研究生」の場合は、大学によっては一年以下の

単位で受け付けているので、会社の仕事に合わせて研究生として登録し実験を行うことができる。研究生として在籍する期間が連続していなくても、一定期間在籍し最後に研究論文としてその成果をまとめることができればいいので忙しい社会人にとっては便利な制度である。自分が在籍する研究室の選定方法を以下紹介する。

卒業大学を頼ってみよう

在籍する大学を選ぶためにまず簡単にできることは、自分の出身研究室の先生を訪問し相談することである。菓子折りをもって出身研究室の教授に卒業後のご挨拶に行くのである。卒業してからそれほど年数が経過していなければ、アポイントを取るのも問題ないと思われるが、年数が経過し知っている先生が既にないない場合や、いてもアポイントを取りにくいケースもあるだろう。しかし、そこで諦めてはいけない。「この大学の同学部を卒業した者ですが社会人の研究生の制度についてお聞きしたい」といえば普通は大歓迎である。なぜなら、大学は原則として年齢に関係ない教育機関であり、研究生であれば学費を納めてくれるので一般の学生を入学させることと同じことなのだ。少子化で学生数が減少している大学にとり社会人の研究生が来てくれることは喜ばしいことなのである。まったく、研究室の心当たりがない場合はどうするか。思い切って学部長にアポイントを取ると良い。学部長は偉そうな肩書きであるが学部の中では最も学生の獲得に熱心な存在であるからだ。あらかじめ「経歴書」を作成しておき「所属したい研究室とやりたい研究内容」が明確になっていれば相談にのってくれる。学務部のようなところに問い合わせをしても良いが、研究内容になると対応できないので、料金体系や入学資格や卒業時に必要な単位、試験や論文数などはこちらで教えてもらう。

卒業した大学の研究室が自分の興味のある分野の研究を行っていなかったり、既に自分と関連する研究を止めてしまっていたり、地理的に通学できない環境により在籍が不可能なときは、卒業した研究室の先生に他の研究室で先生の知り合いがないか聞いて見ることもできる。実際の研究室選びには通学可能な地理的要因が大きいので、自分が通学可能な範囲の大学とその研究室をあらかじめ調べておく必要がある。

学会を調べよう

自分の卒業した大学の研究室への通学が困難な場合は、自分の専門分野の学会から大学や研究室の研究内容を調べることができる。学会経由で自分の専門にあった先生を探すのだ。そもそも学会とはそのような専門家の交流の場を提供する場所なのだ。自分の専門分野のキーワードによりインターネットで学会を検索してみる。例えば、「学会」「遺

伝子」「癌」「タンパク質」「…」などの自分の専門分野のキーワードで検索する。具体的な学会発表例が多数ヒットするので、それを辿ってソースの学会のデータベースを閲覧する。特に重要なのは大学名、学部名（研究室名が分かればさらに良い）と研究発表責任者名（通常は発表者の最後に記載された名前）である。この3つがわかれば、今度はその3つの名前で大学と研究室の所在を突き止める。さらに、教授のフルネームと大学名で大学の研究室の概要や新聞記事、関連研究発表などを検索する。殆どの大学の研究室が紹介のホームページを作っている所以そのホームページを読めば内容の概略がつかめる。さらに推薦したいのは実際の論文を読んでみることだ。国会図書館を利用すれば殆どの学術雑誌のコピーを取得できる。特許庁の特許公開広報は無料なのでこちらのデータベースで特許を検索しても良い。医学系論文の英文の要旨だけで良ければPubMedが便利である。PubMedで検索するとき日本語で全文が読める論文だけに絞って検索すれば、数は少ないが日本語で無料で全文が読める論文を検索することができる。

学会に参加しよう

臨床医学系など特殊な学会でなければ、殆どの学会は一般社会人に門戸を広げている。学会事務局のホームページにアクセスして学術集会を調べてみよう。殆どの学会が学会参加費さえ払えば学会当日、会場受付での申し込みで参加できる。学会に参加した後でこの学会に会員として登録したいと思えばその場で年会費を払えば良いのである。しかし多くの学会が学会参加費の会員割引があるので学会前に事前登録すると学会参加費の割引が受けられる事がある。さらに、学会会員になるのに、同学会員の推薦が必要な場合がある。この場合は、学会当日に事務局に行くか、事務局に電話して「会員の知り合いがおりず推薦人がいないがどうすれば良いか」と聞けば相談にのってくれる。殆どの学会は一人でも入会者を募りたいと思っているので快く引受けてくれるはずである。

学会では情報だけでなく先生をつかまえろ

前述のような事前の検索や下調べでターゲットの先生が決まったら、今度は直接アタックである。ほとんどの学会では、基調講演以外で教授自身がしゃべることは比較的少ないので、同じ研究室の研究者の発表の後にその先生を捕まえるのである。発表者が若い学生であることも多い。特に口頭発表よりポスター発表会場の方が捕まえやすい。ポスター発表の場に教授も同席している場合が多いからである。

学会で第三者から専門の質問をされた場合や意見を言われた場合は、教授にも印象が残りやすく、後で電話をする場合に「昨年の〇〇学会の先生のご発表で〇〇の質問をさ

せていただいた者です」というだけで「あの時の人ですね」と覚えてくれている場合が多い。

実は、私もある先生ときっかけをつかむのに学会の発表後に先生を捕まえて質問をしたことがあった。その先生には、その後長い間お世話になったのだが、その先生の退官記念講演の中でそのときの私のエピソードが紹介され驚いたことがある。何十年も覚えていてくださったのである。

発表者が学生の場合で、近くに教授がいない場合は「この発表にすごく興味あるので、一度教授にご挨拶させて欲しい」と頼めば良い。教授が忙しくて捕まらない場合は、学生に名刺を渡して電子メールで連絡を取らせてもらえないかと頼み込む。自分の発表に興味を持ってくれた人の言うことは比較的無条件に聞いてくれるはずである。「運悪く今回は所用で来ておられません」と言われたら、そのまま引き下らず「研究室にご挨拶に伺いたいのので、教授のアポイントを取りたいが電子メールアドレスをお聞かせいただけないでしょうか」と切り出す。医学部の場合は直接教授ではなく秘書の方の連絡先を聞いた方が良い。運良く学会で先生と面会することができたら、「会社の名刺」「履歴書」「やりたい研究内容」の書面を持参し、まず学会発表でどのような点に興味を持ったか話し、その研究に関連した研究を行いたいのだが先生のところで研究生としておいていただけないかと切れ出す。当然のことながら、これらの自分の興味を語るには事前の下調べが重要であり、十分に入りたい研究室の研究内容を調査しておく必要がある。大学の地位や教授の肩書きに臆してはならない。要は自分の研究に対する熱意が伝わるかどうかである。当然学生を選ぶ権利は大学側にあるので断られたら潔くあきらめて次にチャレンジしよう。有名な先生ほど多くの学生や企業関係者と面会しており「人を見る目」があるので、熱意と能力が理解されれば入室は許される。

修士課程へ試験を受けて入学

このような作業が面倒で、自由な時間があり学力に自信がある場合は、「修士課程」に試験を受けて入学してしまう手もある。入学試験があるのでそれが最初の難関となるが、以外に「人を見る」割合が大きい研究室が多いのでまずは当たって砕けろの気持ちを持つことである。しかし、この場合も、試験前にできる限り「お見知り置き頂くこと」がとても重要である。つまり、学会などで面識を作り、事前に研究室を訪ねて自分が研究したい内容などを教授と話し合う機会をもつことである。

研究生であれ大学院生であれ入学が許されるとどんな高齢の社会人でも学生証が発行される。どうでもいいことだが、この学生証により、色々な割引を受けられる事になる。

例えば、いろいろなパソコンソフトのアカデミックバージョンの購入が可能となり、全てではないが博物館や美術館での入館料の割引がある。

思い立ったら吉日です。(続く)

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学位の必要性を身にしみて感じた。おかしい話かもしれないが、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る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。

英語が話せないのでは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。あなたにせっ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だから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いても、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練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、それを読んでも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せ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なければならない。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

いなものがあつたのである。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を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、本当に慎重にしないといけないと思う。

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て何度も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。最近はやや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めである。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』といって、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、自動車はどうしてガソリンで走るのか？冷蔵庫はどうして冷たくなるのか？テレビはどうして映るのか？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)

学問へススメ

～技術系営業マンの学位取得奮闘記～

第 4 回

佐藤 隆

最初の論文に挑戦

会社で仕事をしながらドクターを目指すものにとり最初の難関は、なんといっても第一報目の論文を書くことである。私の場合この論文執筆にも、ご多分に漏れず多くの試練が待ち構えておりその試練を一つ一つクリアしていかなければならなかった。今から思い出しても恥ずかしいが暗中模索のドタバタの連続であった。

有意差検定の試練

指導教官から、論文を書くための最初の作業として実験結果をパワポにまとめてくださいといわれ、実験データをグラフにすることにした。この時、最初に直面した試練が統計解析の問題であった。「有意差検定」というややこしい作業である。論文の実験結果のまとめでは「平均値 A に比較し平均値 B は、有意に増加した」などという表現をしなければならない訳だが、その前に有意か否かを計算で検定しなくてはならない。平均値が、見た目で差があるように見えても、本当にその差が意味がある差であるのかをややこしい計算式で検定しなくてはならないのである。お恥ずかしい話、会社生活時代には統計解析など私のやっていた営業の仕事とは無縁であったので、「有意差の検定」などは大学時代に聞いたような気がする程度で計算方法など全く忘却の彼方に消えていた。相変わらず指導教官を含め大学の先生方は忙しくしておられたので、有意差検定の計算方法など聞ける訳もない。仕方なく、専門書を置いている本屋へ行き統計解析の本を調べてみた。しかし、自分の実験結果を具体的にどう当てはめて計算して良いものかさっぱり解らない。次にネットで調べてみると、どうもパソコンソフトのエクセル（表計算ソ

フト) で簡単に有意差検定ができるソフトがあるらしいことがわった。エクセルそのものにも統計計算機能がついているが、有償のソフトの方が使い勝手がよく、「今風」の統計検定が簡単にできるというのだ。今風というのは、投稿する学会や学術雑誌により一般的な検定法 (student t-検定など) では論文を受け付けてもらえない場合がある。統計学も年々進歩しており、より精度の高い有意差検定技法が日々生まれているのである。私は、勝手にこれを「今風の」と名付けている。student t-検定というと、student という文字をみてもプロの有意差検定とはかけ離れた幼稚なイメージがする。全く勝手な思い込みである。こんな時に有償の統計検定ソフトの場合、色々な「今風」の検定法を選択できるので便利である。どうでも良いことだが、ソフトの解説書によると、「独立多群間の検定では、“Kruskal-Wallis の検定” による多重比較方がのぞましい」ということなのだそうである。“Kruskal-Wallis の検定” がどのようなものであるか解らなくても良いのだ。とにかく論文を提出した時にエディター (論文の掲載の可否を決める編集長) に拒絶されないためにこのソフトを購入することにした。この検定法を使用し少なくとも私が知り得た数少ない事実の一つは、student で有意差と判定されても、Kruskal-Wallis では有意差無しと判定される場合がある。つまり Kruskal-Wallis は student よりも厳しい判定をする検定法なのだ。たぶん Kruskal-Wallis が student よりもエディターから格が上? と見なされる理由もこの辺にあるのだろう。しかし、よく考えてみると厳しく判定するということであれば student でも有意差の基準を高めれば厳しい判定ができるわけで、どうして Kruskal-Wallis なのか明確には解らない。エディターのお偉い先生方は 5 % 有意 (有意の可否を決める昔からあるボーダーライン) という基準を変えずに有意差検定を厳しくしたいのかも知れない。なぜならこの数字を変えてしまうとエディターの先生方が若い頃に書いた昔の論文の有意性が失われる危険があり、過去の膨大な論文の結論を否定してしまう可能性があるからである。

私が購入した統計解析ソフトでは Kruskal-Wallis 以外にもいろんな検定方法が選択でき、試してみると検定法により同じデータでも有意差がある場合とない場合があることがわかる。微妙に検定結果が異なるのでいろいろ試してみると面白い。しかし、ある検定方法で有意差がなくとも別の検定では有意という結果が得られるわけであり、何の為に有意差検定を行っているのか訳がわからなくなる。その辺が統計のマジックであろう。深く考えないことにした。

昨今、論文のねつ造問題がマスコミでも騒がれた外資系医薬品メーカーの N 社の血圧降下剤のニュースでも、統計解析の問題が浮上した。もともと血圧を下げる目的の薬を使って、脳卒中や狭心症の発症を予防する効果が臨床試験による膨大な統計解析の結果

から認められたとされた。そのために、この薬は過去 6 年ぐらいの間に販売量が急激に増加したのであるが、最近になって実はその統計解析法が間違っており、実際にはそのような結果は得られない薬だったというのである。この薬はこの間違った結果の論文や学会発表により年間売り上げ 100 億円程度の薬から、年間 1000 億円を売り上げる超大型医薬品に成長したという。もしも、統計検定の操作により効果がない薬が、我々の健康保険で毎年 1000 億円も使われたということであれば、笑い事ではすまされない問題である。また、このような実際に流通している薬の評価で学会に嘘の報告をした場合に、刑事罰がない先進国は日本だけとも言われている。そういうことであれば、国際的なグローバル医薬品メーカーに日本が狙い撃ちされたという見方もできるかもしれない。都知事の 5000 万円の借用書どころの問題ではないのだ。ただでさえサラリーマンの健康保険料は高い。そして一方で、もしかすると年間数百億円の健康保険料が無駄遣いされていたのかも知れない。今、世間は統計学ブームであるらしいが、統計のマジックが我々の財布からお金をいつのまにか消失させているという世の中になっているのかもしれない。

グラフの誤差表示の試練

論文に掲載されたグラフをよく見ると、例えば棒グラフの棒の上に、ちいさなアンテナのようなものがついている。新聞やテレビで出てくるグラフにはこのようなものは削除されている場合が多い。このアンテナのようなものは誤差範囲を表すために使われるという。通常棒グラフの棒は、平均値の大きさを示すが、誤差範囲は、バラツキの度合いを示すもので、このアンテナのようなものが長い場合は誤差が大きいということになる。論文のグラフを作る場合には、当然誤差範囲をエクセルのグラフ中に表示させなくてはならないが、エクセルでは、誤差範囲の数値を指定することにより自動的にアンテナマークを描いてくれる。しかし、この設定の仕方が、エクセルのバージョンによって異なり、かなり熟練を要しないとその方法がわからない。又バージョンが変わるごとにその方法が異なるので、やり方を都度見つけなくてはならずとても苦労した。そして時々、エクセルのこの誤差範囲の作図機能が安定しない為（もしかすると私の使用法に問題があったのかもしれない）せっかく設定した誤差表示がバラバラになってしまうことがあった。誤差範囲のグラフへの書き込み方法は、特に Mac で見つけるのにとっても苦労した。Windows と Mac ではエクセルの最新バージョンが異なり、使い方もかなり異なるのである。Windows のエクセルの使い方はインターネット上にその解説を多く見つけることができるが、Mac の最新バージョンの誤差範囲の表示法はなかなか見つからない。有意差の検定方法よりも Mac でのエクセルでのグラフの誤差範囲の書き込み方を探す方が難

しかった程である。

グラフデザインの試練

ところでエクセルによるグラフの作成は、営業の売上の棒グラフなどで会社のサラリーマン時代から行ってきたことでもあり、グラフの種類の選択で悩むようなことは何もないと思っていた。例えば、ある実験結果をグラフにする場合に、それを棒グラフにするのか折れ線にするのか、横軸や縦軸をどのように処理するかは、悩むようなことは何もないと思っていたのである。しかし、そこに落とし穴があった。この問題こそグラフを作る前に経験深い先生方に相談すべき内容であることに後で気付かされた。

論文の目的は、結論をいかに読者に納得してもらえるか否かにかかっており、しかもできる限り科学としておもしろく読ませなければならない。ここが私のような素人とベテランの先生方の視点の違いが明確に分かれるところなのだ。私のような素人は一つ一つの実験結果を単純にそのままの形でグラフに表現すれば良いと思っていたので単純に実験データの平均値をエクセルの計算表に貼付けていたのであるが、ベテランの先生は、最終的な結論を考えた上でグループの並べ方やグラフの種類を自在に選択する能力に長けていたのである。私が、グラフを描いても、指導教官に見てもらおうと、その結論を引き出すにはこうした方がより解りやすいグラフになるということでグラフの書き直しを何度もやらされるハメになってしまった。しかし、指導教官に指導してもらった後のグラフはさすがに見栄えも説得力も格段に改良されたものになった。さらに、それほど気にもしていなかった、グラフのデザインも非常に重要であることに気付かされた。現在、NHK の E テレ（教育テレビ）でも毎週放送されている TED 会議という番組がある。テクノロジー（T）、エンタテインメント（E）、デザイン（D）の頭文字を取って TED というのであるが、この 3 つをテーマとしたプレゼンテーションを世界中から募集して子供から老人まで、いろんなジャンルの人が一年に一回アメリカで TED 会議なるものを開催する。マサチューセッツ工科大学メディアラボ所長の伊藤穰一さんがナビゲータをしている番組で、科学とデザインというテーマが頻繁に出てくる。科学論文を書く場合にもプレゼンテーションの一つとして読者に面白く、エキサイティングに読ませるという視点がとても重要であることを痛感させられる番組である。この番組を見ていると、洗練された研究者ほど、クールなプレゼンテーションを行う人が多いと実感できる。日本の学会でもこのようなクールなプレゼンを行う研究者を時々みかけるが、多分彼等はほとんどがアメリカ留学を経験しており、その留学中にプレゼンテーション技術も指導されたに違いない。初心者の我々でもそのようなクールなプレゼンを作りたいと思うのである

がこれが難しい。論文の中には、いかにもエクセルの初期設定デザインでそのまま作りましたというグラフを掲載しているものも多いのだが、そのような論文はおおよそ読んでいて面白くない。そこで、自分の書く論文では、グラフの表現方法やデザインにも、ある程度凝った方が良いと思うようになった。ほとんどの大学の研究室には、1 人はデザイナーのようにプレゼンテーションをすばらしくクールに作るのに長けた人がいるので、そのような人と是非お友達になるべきである。私の研究室の場合には小さな研究室であったためかそのような方が全くおらず大変苦勞することになった。仕方がないので外部の学会発表で自分の研究に関係のないテーマでも、クールなプレゼンをする人の発表をデジカメで片っ端から撮り暇なときにどうしてクールなのかを考えてみた。しかし、そんなクールな発表を真似して図表を作っても、自分が作るとどうしてもエクセルの初期設定のようなダサさが拭いきれず、グラフィックデザインというものはつくづく芸術的センスだなと思って今は諦めている。

作図の試練

論文投稿で苦勞するものとしてグラフの作成以外に作図がある。今では科学論文もビジュアル（論文に掲載する写真やイラスト）が重要といわれており、読者を驚かせるような写真やイラストがあると、学説の理解の助けになるばかりか、論文の掲載率などにも影響する。論文の写真や図表を雑誌の顔である表紙デザインに採用する制度を取り入れている世界的な科学雑誌は数多く存在する。もし自分の論文の写真や図が掲載雑誌の表紙に選ばれるようなことになれば、極めて名誉なことなのである。従って、如何にインパクトのある写真を撮るか、いかに論文の結果をクールにイラスト表現するかということは、論文作成の上で重要な要素の一つとなっていると思う。最近はインターネットの動画サイトとリンクさせた論文も多数見かけるようになった。しかし、その分研究者は、綺麗な画像を撮影する技術を身につける必要があり、動画にいたっては映画監督のような要素も必要で、技術者の腕が試される場が増えているともいえる。私が論文を書いた頃は、動画投稿はそれほど多くなかったこともあり、写真やイラストの最低限の技術を身につければ良かった。しかし、それでもインパクトのある図や写真を得る為に大変苦勞しなければならなかった。

ところで、綺麗な画像を得るのに是非極めたいパソコン用ソフトがある。米国の NIH が開発した画像処理ソフト ImageJ (<http://rsb.info.nih.gov/ij/>) だ。無料で誰でもインターネットからダウンロードすることができる。この画像処理ソフトの概要については、ウィキペディアを参照して欲しい。様々なオプションも用意されている。アドビ社の

Photoshop で可能な多くの処理がこの無料ソフトでできてしまうのである。このソフトで最も重宝するのは、画像の中の特定波長の色の分布面積とピクセル値を求めることができる機能である。顕微鏡写真で撮影された細胞中の蛍光タンパクや色素で染めた部位の分布や面積、蛍光強度等を数値化できる点である。例えば、地図上で赤く表示された部分の面積を求めるといったことにも使える。これは、画像から統計処理できる数値が得られるということであり、画像データをグラフ化できるということを意味する。もちろん、実際は画像データからのピクセル値は定量値としては正確性に欠けることもあるので、細胞写真などの応用する場合はより精密な測定装置であるプレートリーダーや吸光度計と組み合わせて実験を行うことが求められる。多くのグラフで物質の分布や傾向を表現するよりは、細胞写真により物質の分布が一目で理解できた方がはるかにインパクトのある論文となる。百聞は一見にしかずということである。

クールなプレゼンをする人の中には、挿絵などもプロのように綺麗に作る人がいるので驚いてしまう。ちょっとした細胞の図でも三次元グラフィックソフトを自在に操りテレビ CM さながらの美しいグラフィックを作ってしまう達人がいて、全くうらやましい限りである。そこまではできなくとも、何とか単純な三次元グラフィックに挑戦しようと工夫を重ねた結果、エクセル（表計算ソフト）の三次元棒グラフを利用して三次元グラフィックを描く方法を見つけた。エクセルではグラフツールを使って透明度のある円柱や角柱を背景が透けるようなレイアウトで簡単に描くことができるので、これを使って三次元モデルの大小の部品を作り、それらをパワポ上で組み合わせて立体図を描いてみたのである。もちろん本格的にやるには 3D ソフトを使えば良いのだが、ワイヤフレームや光源設定やら質感などの設定で時間がかかり一苦勞である。しかしエクセルの立体棒グラフを組み合わせれば単純な立体モデルであれば短時間に作れてしまう。

顕微鏡写真の試練

論文に細胞の写真を掲載するとなると大事である。初心者の私の場合、来る日も来る日も膨大な細胞写真を撮影し、その中から決定的なものを厳選することになった。パパラッチが何日も映画スターの家の前で張り込むのと似ている。初心者の研究者は細胞活動の決定的瞬間を撮影する為に膨大な時間を顕微鏡の写真撮影の為に費やさなければならないので覚悟が必要だ。何日も暗室にこもって共焦点レーザー顕微鏡と格闘しなければならない。最近は、明るい室で、細胞の入った容器を小さな暗いボックスの中に入れて、パソコン画面を操作してレーザー顕微鏡の写真が撮影できるようになったので、昔のような苦勞は半減したかもしれない。私が大学にいるときにはこのような顕微鏡はな

かったので大変であった。目が疲れる、肩が凝る、腰が痛くなる、そして目の疲労からくる頭痛や不眠症と戦うことになる。頭痛や不眠症は、脳の視覚野の過度の疲労や興奮によるものであろうが、身体的疲労の極限をさまようことになる。もちろんそんなことで病気になったら、研究の継続は不可能になるので、自分の健康状態の維持に神経を使わなくてはならない。ピアニストが局所性ジストニア（一部筋肉の使い過ぎからくる神経症）にならないよう注意しながら練習しなくてはならないのと同じである。顕微鏡や測定器自体も突然トラブルを起こす。現在の顕微鏡はほとんどがコンピューター操作で動いており画像もデジタルデータとしてハードディスクに保存されるので、コンピューターの具合が悪いと能率が極めて悪くなる。毎年、パソコンの計算速度は早くなるが、それに合わせてソフトも重くなるのでいちごっこである。聞いた話だが、海外で開発されるデバイス搭載ソフトはほとんどが日本語より軽い英語環境で開発されるので、メモリに十分な余裕が無いと、日本語という負担がかかる OS 上で動かそうとすると、英語環境で開発されたソフトがスムーズに動かなくなってしまうということである。

顕微鏡をはじめほとんどの研究室の測定分析機器は全て共用で、多くの研究者が使うので、心ない研究者の後に使うときは、スタート時のメンテナンスに時間を取られる。前の使用者が汚したままにすると、顕微鏡の念入りなクリーニングから始めなくてはならないこともあるのだ。私は部外者の研究者であった為に、使った後の状態には非常に神経を使った。目をつけられたら大変だからである。使用前以上に綺麗にしておくことを心がける必要があった。例えば顕微鏡の横のティッシュの箱が空になりかけていたら補充しておくのである。新入社員の心得としては当たり前のことだが、改めて自分の肝に命じておく必要がある。共同研究施設では、あの人が使った後はいつも綺麗だ、というような評判がとても重要なのである。

又、細かな顕微鏡の状態や不良ポイントを詳細にノートに記録しておくことも重要だ。精密機器は故障ともなればメンテナンスに多額の費用がかかるため、誰が使っているときに壊れたかで、修理費用をその研究者の所属する研究室が負担しなければならないこともある。その為に、自分が使った時に、壊れそうなところや、不具合を見つけたら、それを細かく記録して、後に使う研究者に伝えておくことが重要なのである。つまり、私が使ったときには、そのような不具合が既に存在していたという証拠を残しておくのである。壊れる時は、トランプのババ抜きと一緒に、たまたま、自分が使ったときに壊れることがあり、これは不可抗力である。しかし、この故障発生原因が、自分の操作方法によるものではないことを証明する必要がある。そのためには、それ以前に、故障の兆候となるような事例の発生が存在したという事実を、故障の前から指摘しておくこ

とが重要である。

清掃の試練

細胞培養実験にはクリーンベンチという無菌の箱机のような場所を使うが、細胞実験をする研究者は、毎日何回もクリーンベンチを使用することになる。特に自分が使った後の使用後のクリーンベンチがきれいに清掃されているかという点がとても重要だ。クリーンベンチを使った後を見れば、それを使用した研究者の性格が一目で解ると言われる程である。クリーンベンチの一部が汚れた状態で放置されていると、雑菌などの感染の問題が発生し（コンタミネーションという）、そこで行われている全ての細胞実験がオジャンになってしまうこともある。大きい研究室では 20 人ぐらいの研究者が同じクリーンベンチを使うこともあるので、20 人の実験結果に影響する事件を起こしてしまうことになるのである。そのため、自分の使用した後をシャーロックホームズが虫眼鏡を使って事故現場を観察するように注意深く確認し、汚いところが全く無くなるまで清掃してから実験を終了させることが求められる。

論文投稿の試練

最近の論文投稿はほとんど全てがインターネット経由の電子投稿である。この為に、電子投稿システムに慣れていないと論文を書いても提出することができない。私が、論文投稿を始めた 2000 年代中頃は世界中の学会がインターネット投稿システムをスタートさせた導入期でもあり、同じ学会でも頻繁にシステムがバージョンアップされ、システムが安定せず論文を投稿するのに大変苦労した。今でこそインターネット回線は光ケーブルがほとんどで、どこでも大容量の図表データを短時間で送信することができるが、当時は光ケーブルは未整備で大きな画像データをインターネットにアップロードするのにとても長い時間がかかった。セキュリティの問題で研究室から直接インターネットに接続できないように規制されているところも多かったため、自分の頼りない通信モデム経由でインターネットに接続しなくてはならなかった。こうなると接続容量はますます低下した。学会の締め切りに近づくと学会のホストコンピューターが混雑する為にアクセスがより困難になる。何時間経ってもアップロードが終わらないという事態に陥り、締め切り時間が過ぎてしまわないかとドキドキした。しかし、幸運なことに私は比較的古くからのネットサーファーで、20 代の営業マン時代には非業務用特殊画像のダウンロードにおける経験が豊富であったので、それらの知識が貧弱な回線でも大容量のファイルを送受信するのに役立った。海外のホストコンピューターへの大容量ファイルのアップ

プロードがトラブルに見舞われた時、その不具合の原因がホストコンピュータか、回線容量か、モデムトラブルかを突き止め、問題の解決法を見い出すのが得意であったのだ。そのため、他の先生から頼りにされた。しかし、ネット回線による画像送信に不慣れた研究者は当時大変な苦勞を強いられた。その研究者が何時間要してもできないアップロードが、私がチョコチョコといじると短時間で送信できてしまうのである。私は、アップロードの魔術師と呼ばれた。なぜ、そんなことができるのかと問われたとき、その理由をいえず、感謝されながらも一人で苦笑していた。

最近は学会の投稿サイトも規格がほぼ統一され、訳の解らない画面が出てくることは少なくなった。しかし、それでも自分や共同研究者の情報や同意書、宣誓書等をネットで作成しなくてはならないことがあり、それらの書式や方法が論文雑誌社や学会ごとに異なっている為に初めてのチャレンジでは一筋縄ではいかない。タイムリミットが存在する投稿においては事前に十分な予習が必要である。ほとんどの投稿サイトでは、最後の同意ボタンを押さない限り、原稿の変更や修正が可能であるので、事前に論文や画像をアップロードする練習をすることによりシステムに慣れておく必要がある。つまり、投稿したい学会の論文投稿サイトに論文投稿のかなり前から登録を済ませ、未完成の論文や画像のアップロードを模擬的に行っておくことが重要である。アップロードサイトによっては、共同研究者全員の署名を送付せよとか、JPEG での図表の提出は認められないなど、細かな要求が出てくる。画像のファイル形式も投稿する雑誌により異なるので折角綺麗に作成してもフォーマットを全て変換しなくてはならないこともある。アップロードとは別話であるが、苦勞してインターネットで論文を投稿しても全く学会から返事が来ないことも時々ある。色々な理由があるが、先方が送ったと主張する文書が届いていないこともあるのである。学会といえども、個々の人間が運営しているので忘れられることもあるのだ。論文提出から一ヶ月以上経過しても返事がない時は、思い切って学会のエディター宛に問い合わせるべきである。ほとんどの場合、親切に回答してくれる。

Windows から Mac ユーザーへ転身の試練

私は、以前より会社では Windows ユーザーであったが、どうしたわけか大学ではほとんどの研究者が Mac (マック) を使用していた。理由を聞くと大学では昔から Mac だからというものであり特別な理由は聞けなかった。あるとき私の Windows がウィルスに感染し、アンチウィルスソフトでは解決できなくて、パソコン全体を全てフォーマットしてもらったことがあった。ソフトは全て入れ替えなければならなかったがデータは外付

けハードディスクに頻繁にコピーしていたため被害は少なかった。Windows ではウィルス感染は珍しいことではなかったので昔から準備万端であったのだ。しかし、そうはいっても復旧にはそれなりの時間と労力を要するのでウィルス感染などない方が良い。私の場合、仕事上で海外からもかなりの量のメールを受け取るのでウィルス感染も頻度が高く、1-2年に一回はハードディスクをフォーマットしなければならない重大な事態に定期的に陥っていた。そのことを大学で話すと Mac ではほとんどウィルス感染でパソコンをフォーマットするような重大な事態に陥ることなど経験したことがないという。せいぜいアンチウィルスソフトで検知されたウィルスを時々駆除する程度だという。それを聞いて私も Mac を購入し、Mac ユーザーの初心者になってみることにした。もちろん、Windows も離れがたく両刀使いを始めることにした。なるほど、Mac はトラブルが少ないということが一年もしない間にわかってきた。3年ほど経過してもウィルスによる問題は全くなかったのがこれは凄いと思うようになった。と同時に Windows で経験したあの苦労と努力と完璧な備えの準備が何であったのかという気にもなった。しばらく Mac を使ううちにだんだん Windows とは縁遠くなり、いつのまに私は、完全な Mac ユーザーになっていたのである。もちろん Mac の使いにくい点が多い。Mac では Windows からコピーされたマイクロソフトのオフィスは使いにくいし、マウスやショートカットキーの使い方も全く異なるので慣れるのに大変だ。Mac ではネットサーフィンしていても動画が表示できないとか、音楽が聞こえないとか、会員制のホームページに ID を入力できないとか、Windows では存在するソフトがなかったり、あっても価格が Windows 用に比較しべらぼうに高いなど、問題山積みである。しかし、ウィルスの被害が圧倒的に少なくなったという点だけで、十分に元が取れると思ったので、自然に Windows から Mac ユーザーになったのである。しかし Mac ユーザーを謳歌していたある日、突然、その事件は起こってしまったのである。

Mac ユーザーの試練

ファイルのバックアップは、Mac でも Windows でも本当に苦心する。実験を始めると顕微鏡写真や精密機器のデータなど、大量のデータをパソコンに蓄積してゆかねばならない。もちろん万一に備えてバックアップを取るのであるが、多くの人が行うように私も外付けのハードディスクを利用していた。Mac にはタイムマシンという機能がついていて、かなり頻繁に自動的にバックアップを取ってくれて、パソコンがおかしくなったら、正常な動作をしていた過去の時間にタイムマシンでもどしてくれしてくれるというソフトである。これが便利そうであったのでこれを利用していた。バックアップ対象

は外付けハードディスクに設定していた。Windows から Mac に乗り換えて数年が経過したとき、自動バックアップ作動中にハードディスクに突然アクセスできなくなった。Mac の設定でハードディスク全体を暗号化していたために事態は極めて深刻になってしまった。研究成果が全て入っていて、書きかけの論文も入ったバックアップ用のハードディスクが全く反応しなくなってしまったのである。Mac にハードディスクをつなぐと「認識できないデバイスです」というエラーが表示される。Mac はもちろんのこと Windows でも初期化やフォーマットすらできないのである。いくつか市販されているハードディスクの修復ソフトやメンテナンスソフトを試してみたが、結果は同じであった。Windows につなぐと「パスワードで保護されたディスクです」と表示されるだけである。仕方がないので、ネットで HD レスキュー隊（仮名）なる怪しげな秋葉原の会社に持ち込んだ。担当者の最初の一言は、「ご安心下さい。ハードディスクのダメージがそれほどでもないのでデータはかなり取り戻せそうです」とのことであったが、2 週間経っても返事がない。仕方なくこちらから電話したところ、暗号化されている為に全く内部情報にアクセスできないのでお手上げという。仕方なくハードディスクを返送してもらったが、しばらく呆然とした日々を送っていた。これで今までの苦労が水の泡。論文化もしなくてはならなかったので何と先生に弁明すべきか考えていた。取りあえずの直近の試験データはパソコンに残っていたので、当面の実験には支障はないが、問題は論文である。過去数年分のデータが消えていたので取り返しがつかない。紙にプリントしたものや実験ノートの生データはあるが、エクセルに打ち込んで解析した膨大なデータや図表が消えているので、実験ノートから再びエクセルに打ち直し、統計検定を行い、作図しなくてはならないのだ。顕微鏡のデジタルカメラからそのままデータとして取り込んだものはメディアからも復元できないものが数多くあるはずだ。それを考えると目の前が真っ暗になった。

そんなある日、何か復旧のヒントになるものはないかとインターネットで Mac のトラブル関連の記事をなにげなく見ていたらある興味深い記事を見つけた。「外付けのハードディスクに問題がなくても接続デバイスの不具合で外付けハードディスクに全くアクセスできないことがある」もしも、その状態が今まさに自分のハードディスクにも起こっているのかもしれないというかすかな望みから、外付けハードディスクの接続デバイスで異なる種類のものを秋葉原で買えるだけ購入した。予算をケチっている場合では無いと思ったからだ。そして家に戻って一種類ずつ繋いで試してゆく。ほとんどの接続デバイスは、同様に「認識できないデバイスです」と表示されアクセスしなかったが、しかし、一つだけ異なる反応をするデバイスがあった。エラーが表示されるまでしばらく考

えている（エラーが表示されるまで時間がかかる）のである。最初につないだときは、他のデバイスよりもかなり時間が経過してから「認識できないデバイスです」と表示されたが、二度目に繋いだときに何とアクセスに成功したのである。こんな奇跡もあるのかと、その場でディスクの暗号化を解除した。そして無事に新しいハードディスクに全データをコピーすることができたのである。今回の Mac の外付けハードディスクの恐怖体験から、私は次の 4 つの教訓を学んだ。①バックアップのハードディスクは同じものを 2 台以上にコピーすること。②バックアップ用ハードディスクの暗号化はしないこと。③自動バックアップソフトを使用した頻繁なバックアップ設定は使用しないこと（デバイスの寿命が短くなるため）。④Mac のハードディスクはアクセスできなくなっても諦めるな。（続く）

学問へススメ

～技術系営業マンの学位取得奮闘記～

第 5 回

佐藤 隆

エディターとの戦い

そもそも論文を投稿した後どのように審査され科学専門雑誌への掲載の可否が決まるのだろうか。ネイチャーを含む世界の国際的な科学専門雑誌への論文の掲載選考方法はほとんど同じシステムである。簡単に解説すると次のような経過を辿る。論文を科学雑誌にインターネットから投稿すると、通常はまずエディターという編集責任者に送られる。この人は雑誌社の社内にいる場合もあるがほとんどは世界的に権威ある大学や研究所の教授クラスのお偉いさんが雑誌社や学会から頼まれて引受けている。エディターその分野の世界的権威を持った学者である。再生医療であれば、国際再生医療学会（そのような学会があるのか知らないが）の幹部の先生である。お偉いさんは、偉いのでまず自分では論文は見ない。エディターの下には通常複数のリビュアーと言われるエディターが任命した諸先生方がいる。エディターの名前は名誉職なので通常は公表されているが、リビュアーの先生方は、リストとしては複数の名前が公表されているが、できるかぎり自由な意見が言えるようにそれぞれの論文を誰が担当するのかは具体的に公表されないのが普通だ。順序としては、これらの下働きのリビュアーが論文を査読してその意見をエディターにあげることになっている。専門家が見つからない場合や、公正な第三者の意見を聞く為に、リビュアーを外部の先生に臨時でお願いすることもある。時々、私のような研究者モドキにも、論文を査読してほしいという依頼が来ることがある。リビュアーはエディターから指示された論文を読んで雑誌に掲載するか否かの意見を自由にコメントできる。リビュアーの中には、律儀者や怠け者、天使や悪魔がいるのでそのコメントは全く予測できないが、一般的には厳しい意見がほとんどである。という訳でリビュアーのコメントというのは、まず自分が期待するような良い意見は無いと思った

方が良い。大抵の場合は、『〇〇についての実験が不足していて掲載できない』とか『この論文は先に出された〇〇の論文とほとんど同じで掲載する価値がない』というもので、とにかく色々な理由をコジ付けられて『よって、現在の状態ではあなたの論文は掲載できない』という否定的な結論が付いてくる。通常は、一つの論文に対して 3 人から 5 人ぐらいのリビュアーが査読して意見を出す。これをエディターがまとめて論文執筆者に雑誌社の結論として返されるのである。エディターからの最後の審判である。通常は、『よって、現在の状態では掲載できない』という結論が普通である。その意味は、『リビュアーの意見に従ってデータの修正や追加をするのであれば、掲載できるかもしれないよ』という程度の意味であり、このコメントは論文提出者からすれば、願ったりのコメントなのである。修正すれば掲載される可能性が高いからである。箸にも棒にもかからない論文の場合は、修正する価値も無いので、ひどいコメントが付いてくる。最近話題になったネイチャーのコメント「過去何百年の生物細胞学の歴史を愚弄している」……普通の研究者であれば、絶望するだろう。専門家と言われる先生方から『そこまで言うか』と思うような言葉が送られてくるのである。しかし、エディターは名前が公表されているので、普通はそのような酷いことは言わない（そうではない先生もいるかもしれないが）。エディターはリビュアーより遥かにジェントルであり、『リビュアーは、〇〇と述べているが、貴方はどう思いますか？』的な表現で質問をしてくる。酷い見下し言葉は、名前の公表されないリビュアーから発せられることが多い。

筆者が経験した、中でリビュアーのひどい『愚弄』ものをいくつか挙げて見よう。このような『愚弄』表現をなぜ恥を忍んで披露するかというと、これからチャレンジする人に慣れてもらいたいからである。以前よりリビュアーの中には酷いコメントを書いてくる人がいるという事実を知っていれば、オレより酷いことを言われる人がいるのだなと、慰めになるのである。苦しみを分かち合いたいという気持ちもあるが、とにかく、リビュアーのコメントは酷評が当たり前なので、どんなに酷いことを言われても前向きに考えて欲しいということなのである。

『愚弄コメント』に負けない精神力を！

私が忘れもしない『愚弄意見集』。①『あなたの英語は小学生以下なので、読むに耐えない。全て書き直してから、少なくとも英語圏の科学の分野の専門家にチェックしてもらいなさい』。この時のことを思い出すだけでゾッとするが、一応、大学から紹介されたチェッカー（変な英文をまともに直してくれるありがたい人）といわれる人のチェックを受けて修正して提出した英語論文なのだ。こんなものもある。②『あなたの論文の内容は、我々の科学雑誌の発行の目的に合致しない。うちの雑誌には掲載できないので他の

雑誌をあたりなさい。』理由は、これだけで、内容のどこが目的に合わないのか一切書かれていない。そのため反論できないので、いわゆる門前払いコメントに該当する。理由をいちいち説明する時間が無駄なほど掲載できないということなのだ。こんなのもあった③『あなたの論文の結論の一部は我々の雑誌に掲載する意味があるが、方法論が全く我々の学会に受け入れられるものでない』。私も占いような、科学以外の実験方法で論文を書いている訳ではないので、このようなことを言われると本当に困ってしまう。これも門前払いコメントの一つであろう。門前払いコメントは、このように抽象論にすり替えて、反論できないようにすることに意味があるのだ。『生物細胞学の歴史を愚弄する』という表現もまさに、抽象論であり反論をできないようにしている門前払いコメントである。このようなビューアーの意見こそ最低なのだ。学会や雑誌社からお金をもらってやっているとしたら全額返済すべきである。たぶんこういうレビューアーは、門前払いコメント集なるものを日頃から作っていて、査読が面倒くさい論文や箸にも棒にもかからないような論文を一蹴するために準備しているのであろう。レビューアーのほとんどは大学などで他に本職を抱えていてとても忙しいので、バイトで行っているレビューアーの仕事などは、論文の要旨をちらりと見て自分の興味や専門分野と異なる論文は排除してしまうのである。逆を言えば、抽象的なコメントではなく、具体的に修正や意見が沢山付いてくる場合は大いに脈有りということなのだ。

門前払いコメントにどのように対処するか

このような抽象論を全面に出して短いコメントで門前払いしてくるレビューアーに対しての対応は、自分の書いた要旨を見直すことである。要旨とは論文の趣旨をまとめたものであるが、論文の顔となるので、人相が難しい顔をしていれば直感的に拒否されてしまうのである。レビューアーは、要旨の見た目の印象で、じっくり話をする相手（腰を落ち着けて査読する）に値する論文かどうかを判断する場合が多いのである。門前払いコメントのケースは、レビューアーが本文はほとんど読まないで、要旨だけざっと読んで、ほとんど感覚的に『この論文は意味ない』と結論されてしまわれている場合が多いのである。このようなケースでは、要旨が難解であり読みにくかったり、逆にシンプルすぎて高校生の自由研究の様な内容だと思われる場合が多いので、この研究の重要性が要旨の中でしっかり表現されているかを見直すことが重要である。上司の先生の指摘で気がついたのであるが、私の場合は、要旨をどうしても細かく書きすぎる癖があり、結論として何を言いたいのかが要旨の中で見えにくくなるケースが多かった。その為にレビューアーから『この論文は読むに値しない』と感覚的に結論づけられてしまうケースが多かったようだ。レビューアーやエディターは大量の論文と格闘しているので、真剣に読

まなければ理解できない要旨などは隅に追いやられてしまうのである。簡単にわかるストーリーで要旨を書き直したところ、第一次の査読がパスしたことが多くあった。

リビュアー同士の意見対立も

論文採用の可否がリビュアー同士で議論になることもある。リビュアーA は、この論文の手法も結論も全く不十分なので掲載できないという意見であるのに、リビュアーB は、意味ある論文なので指摘事項を修正できれば掲載する価値があるとされた。リビュアーA のコメントは門前払いコメントで修正できないので、リビュアーB の修正ポイントを訂正してエディターに提出すると、一ヶ月後にエディター経由でリビュアーA から怒りのメールのような長い反論が送られてきた。その反論の大部分は統計解析手法に関するもので、論文の根幹を左右するような反論ではなかった。しかし、リビュアーA からすれば、統計解析という基本中の基本が十分でない論文は評価に値しないという論法であった。いかに私の論文中の統計解析手法がいい加減であるかが長々と述べられていた。リビュアーB からは、これで十分という返事。リビュアーの意見が割れた時、最終的にジャッジするのはエディターの仕事である。エディター曰く、『リビュアーA は、～と指摘している、リビュアーB は、～と指摘する。最終的にエディターとしては、～を訂正するのであれば、貴方の論文を採用する意味があると判断した。』という感じである。このケースはジェントルなエディターのおかげで救われた。

論文が正式に採用されるまで、この作業が何回も繰り返されるのだ、逆に言えば、修正のやりとりが続く限りはその論文が採用される可能性が残っているといえるのである。しかし、稀に半年ぐらい引っ張られた後で、最後になってやはり採用できないということもある。せっかく実験をやり直して苦労してリビュアーの指示に従ってデータを取得したあげくの果てに『やはり採用できない』と結論されると本当にかっかり来る。

無理難題の対処方法

エディターやリビュアーの中にはあまりにも、無理難題を押し付けてくるコメントもある。例えばこんな感じである。『貴方の実験手法はXXの結論を導くには不十分で、○○の実験を行う必要がある』。コメントされた○○の実験とは途方も無く時間と経費が必要な実験であり『そんな実験は予算があつたらとっくにやっているわい』と言うような困難な実験であった。こんな無理難題をいとも簡単に押し付けてきたのである。リビュアーではなく、エディターがそんな意見を押し付けてくる場合は、止むを得ないが他の雑誌に提出し直す方が良いという選択もある。しかし、諦める前に、一度は反論してみよう。エディターの中には自分の知識を自慢したくてコメントしてくる人もいる。つま

り、読んだ方は『〇〇の実験を行う必要がある』と言われれば、この実験を追加で行わなければ採用してもらえないと受け取ってしまいがちなのだが、エディターとしては、自分の知識をひけらかしているだけ（他の手法を指導しているという表現でも良い）の場合があるのである。そんな時は、『確かにエディターの言う通り〇〇の実験を行えば、XX の事実が確認できる（ここで相手の意見をまずは尊重するセンテンスが重要）。そこで、我々は XX を確認する為に△△の実験を行った。』という、すり替えの理論でより簡単に短時間で可能な実験を追加したのである。この論文はこの修正でパスした。同様なケースでもっと簡単にパスできたケースもあった。『確かにエディターの言う通り〇〇の実験を行えば、XX の事実が確認できる。しかし、□□の論文のように（できる限り権威ある先生やインパクトファクター（科学雑誌のランクを表す指標）の高い論文を引用する）、我々の実験だけでも十分に XX の事実を示唆する結論を下すことができるものと考えられる。そこで我々は、最後の結論の表現を“XX を示唆するものである”と修正した』。これでこの論文はパスしてしまったのであるから、反論はしてみるものである。皆さんもお気づきだろうが、これは“反論”では無く、エディターの意見に従い修正したのである。とにかく、論文を通すことが重要なのでできる限り労力を使わないでエディターのコメントに従い修正することをお勧めする。

二股はダメ

同僚の中には、（本当はしてはいけないのだが）複数の雑誌社に同時に原稿を送って、二股や三股をかける先生もいた。そして、採用してくれそうな雑誌の中でエディターの修正コメントの最も易しいところで掲載してもらおうのである。このような二股は、雑誌社の投稿規定の中で明確に否定されていることなので何かで二股がバレて信用をなくした場合は取り返しが付かない。しかし、要求するリビュアーのコメントがあまりにも難度が高い場合は、提出を取り下げて他の雑誌に再投稿する判断も必要である。このリビュアーのコメントに回答するのは極めて困難だと思ったら早めに諦めるのも選択肢の一つである。以外と他の雑誌のエディターからは、すんなり OK されることも幾度か経験した。不思議なのはエディターからの修正コメントの難易度はあまり、雑誌のインパクトファクターにそれほど厳密に相関しないということである。

科学の世界を支配するインパクトファクター

インパクトファクターというのは、世界中の科学雑誌のランク付けの指標のことだ。この点数は、雑誌が他の論文にどの程度引用されたかによって決まる点数のことで、他の科学論文での引用回数が高い雑誌ほどインパクトファクターが高いということになる。

このインパクトファクターを最初に考案したのは、アメリカ人のガーフィールドという人で 1961 年に構造言語学という分野で博士号をペンシルベニア大学で取得している。彼はフィラデルフィアに科学情報研究所 (ISI) というものを創設し、科学情報を一元的に整理收拾する事業をはじめた。ISI は、現在、トムソン・ロイター (Thomson Reuters) 社の科学部門の主要事業となっている。トムソン・ロイター社は、ニューヨークに本社を置く国際的な大手情報企業である。カナダの大手情報サービス企業であるトムソンがイギリスに本拠を置く大手通信社のロイターを買収することにより、2008 年 4 月 17 日に設立された会社である。インパクトファクターは科学雑誌のランク付けの最も知られた一般的なランキング指標であるが、引用回数を基礎としている。引用回数に着目したガーフィールドの理論は現在の様々な分野のランキング理論に応用されているが、引用頻度というあまりにも単純な数字が基本となっているので、それが科学雑誌の価値を定める国際的な尺度として真に適当な指標かどうかは異論もあるようだ。しかし、グーグルにしろ Youtube にしろ、又はソーシャルネットワークのインターネットの大部分のサービスがこの引用回数 (ネットの場合はアクセス回数) という指標でその価値をランク付けされている世の中になってしまっているのである。

インパクトファクターがいかに高くても、ニュースやレターなどを中心に掲載している科学雑誌は、原著論文ではないため学位を取得する為に投稿する雑誌としては適切でない。国際的な科学雑誌社が掲載する文書の種類としては、(あくまで一般的な話であるが)、原著、総説、レター、ニュースなどのジャンルがある。原著は、通常、要旨+序論+実験方法+結果+考察+引用文献からなる。総説はあるテーマに沿って複数の論文を集めて、総合的に説明する解説である。レターは、原著を簡単にしたもので、実験方法の詳細は原著を読まないとわからない場合が多い。したがって、学位論文としては、原著論文しか認めていない大学がほとんどである。インパクトファクターは、原著論文に限定されないで、当然原著論文よりも遥かに読みやすいレターや総説が多い科学雑誌のインパクトファクターが高くなる傾向にあり、国際的にも原著論文を主流に掲載する学会誌は、低くなってしまうという問題がある。

インパクトファクターは、年間の引用回数により自動的に変化する為に年により大きく変化することがある。インパクトファクターは毎年更新されその結果は、トムソンロイター社のジャーナル引用レポートのホームページに公表される (<http://thomsonreuters.com/journal-citation-reports/>)。世界の雑誌社や学会がこの数字を見て一喜一憂するのである。どんなに、名もない新しい学会でも、その学会の雑誌のインパクトファクターが高ければ、古くからある伝統的な学会よりも国際的に高いランクで認められたことになるのだ。只、そのインパクトファクターを維持するのは大

変なことなので、伝統的な学会を抜き続けることは困難なことなのである。しかし、インパクトファクターがある限りそこに競争原理が生まれる訳で、どんなに伝統的な学会もうかうかしてられないのである。

考えてみると世界の科学論文のランク付けが、トムソンロイターという言語学者を創始者とする一私的企業により『引用回数という勝手な尺度』で決められているということだ。トムソンロイターが『ランク付け』しているのは自然科学論文だけではない、政治、経済に関する様々な科学のランキングや国家レベルのランキングまで『勝手にランク付け』しているのである。従って、国家の首長や官僚達も、このランキングを気にしており、このランキングが高くなれば、日本の科学技術が世界に認められたことになり、日本の企業への投資も増えるということになるのである。

ある意味で科学が現在の西洋文明の基礎であるのであれば、そのランク付けを行っているのがこのトムソンロイターという会社である。そしてノーベル賞からファンドの投資対象のランク付けにもこの『勝手なランク付け』が力を及ぼしているのである。リーマンショックの時に受けた、本当のショックは、株価が暴落したということよりも、それを信頼して投資をしていたアメリカの格付け会社の格付けがいかにいい加減なものであったのかということは記憶に新しい。2008 年の米国金融危機の際には、それまで最上級のトリプル A (Aaa または AAA) の信用格付けが付与されていた債券が数日後にはジャンク格にまで格下げされるなど、金融危機を引き起こした一端として格付け会社の責任が問われたのである。その格付け会社の基礎資料の一つとして使われるのがトムソンロイター社の『勝手なランク付け』の様々な指標なのである。

トムソンロイター社をはじめ格付け企業のほとんどがアメリカに集中しているのも、偏っているといわざるを得ない。現在の世界を支配している思想が宗教ではなく科学であるならば、その科学に燃料であるマネーを供給しているのが銀行や証券会社であるのであれば、それらをコントロールしているのが格付け会社であり、トムソンロイター社であると言っても良いのではないかと思う。そう考えると、トムソンロイターのインパクトファクターは、現在の世界を支配する指標であると言えなくもない。少なくとも、科学という人類の文化がこのような一企業の勝手なランク付けでコントロールされている世界に我々が住んでいるということは認識していた方が良いと思う。

梅太郎を 2020 年に盛大に祝う意味

2011 年は『ビタミン命名 100 年記念』に当たる年ということで、世界各地で記念式典が開かれた。1911 年、カシミール ファンクが発見した物質（現在のビタミン B1、チアミンのこと）がアミンの性質を持っていたため、生命のアミンということで

『VITAL+AMIN=ビタミン』と名付けたのである。でもどうして、ビタミン『発見 100 年』でなく『命名 100 年』を祝うのであろうか？ ご存知の方も多いと思うが、ビタミンを世界で最初に発見したのは日本の鈴木梅太郎であり、彼はビタミン B1（彼は、オリザニンと名付けた）を世界で初めて 1910 年に発見したが、その論文を日本語で発表したため、欧米の学会で認知されなかったのがある。しかし、その後鈴木梅太郎の発見から 100 年も経過した現在も『命名 100 年』が祝われているのである。つまり鈴木梅太郎の『ビタミン発見』が、未だに無視され続けているのである。驚くべきことに、これを書いていた 2014 年の 2 月 18 日現在、英語版の Wikipedia のチアミン（ビタミン B1）の項目にはカシミール ファンクは出てくるが鈴木梅太郎のことは書かれていないのである（鈴木梅太郎の英文の解説ページは別に存在する。ヨカッタ）。科学の世界的中心のアメリカで読まれている英語版の Wikipedia では、日本が誇る鈴木梅太郎がチアミンのページから抹殺されているのである。ありがたいことにドイツ語とフランス語の Wikipedia のチアミンのページには鈴木梅太郎がチアミンを発見したことがしっかり紹介されている。日本の文部省が科学教育の振興の一環としてこれからやらなければならないことの一つに、次のビタミン発見 110 年を 2020 年に東京オリンピック開催とともに大々的に世界に向けて大げさに宣伝して祝うことであり、鈴木梅太郎のことをビタミンの最初の発見者として世界に定着させるいい機会であると思うのです。そしてノーベル科学賞を超える国際的科学技術賞として梅太郎賞を創設するのはいかがであらうか。

エディターから指摘されやすいその他の項目

さて、話を元に戻そう。以下、初めての論文を書くに当たリエディターやリビュアーから指摘されやすい項目を以下いくつか紹介しておく。これらの指摘は、私の経験からも怠ると必ずといっていいほど指摘される項目なので論文原稿が完成した際に一つ一つ確認する必要がある。これらの項目は、論文の基本的項目なので、これらの不備が見つかることは、論文執筆初心者であることを疑われる原因になり、より厳密に論文をチェックされてしまうことがある。

記号表記の問題

として、化学記号や単位などの表示の問題がある。例えば、モル濃度を示す記号は、M は、ダメで mol/L としなければならない。他にも l-glycine→L-glycine など決められた書体や書き方を訂正されることが多い。また、特に日本語では、amino acid などの化学式の間スペースが半角ではなく全角になっているものがあり修正を指摘されることが多い。このようなスペース記号だけでなく全角で表示する記号（例えば全角の“℃”

など) は、海外では必ずといってよいほど文字化けするので使用してはならない。スペースの場合は、見えないことが多いので見逃しやすく特に注意が必要である。論文を書き終えた後で、『単語の置換操作』を行って全角のスペースを半角スペースに変換することをお勧めする。その他、試薬や測定器などの表示も試験方法の試薬の説明の中では L-glycine, Kanto Chemical Co., Inc., Tokyo Japan など薬品名の後に会社名と会社所在地の県名や州名、国名の順で表示しなければならないなどの細かい規定がある。

実験動物の問題

最近の論文では、動物実験への規制強化や倫理的配慮が極めて重要であり、必ず以下のようなセンテンスを実験方法の中に断り書きとして挿入しなくてはならないことが多い。『本実験に使われた動物の利用に関する実験手順は、日本薬理学会の実験動物の管理と使用に関するガイドラインに従って行われ、〇〇大学の実験動物委員会によって承認された方法で実施された』。この文書を論文の中に入れるには、当然のことながら実際に大学の主催する実験動物使用に関するセミナーに参加し決められた規則を厳守して実験を行うことが求められる。

このように近年、実験における動物の利用が厳しく制限されることとなり細胞や人工的に作られた組織を用いた研究に偏る傾向にある。

一方で、ある研究室でバイトで働いていた臨時の職員が、その研究室の先生が使う実験動物の数があまりにも多く、どうしてこんなに動物を殺さなくてはならないのかとその先生に抗議する事件が起きた。このように研究職ではない職員に対しても、実験の主催者は研究の意味や実験動物の利用の必要性を理解してもらう必要性があり、どこまで徹底してそれができるかは今後の課題でもある。それを怠って実験を続けた場合、過去のイギリスのように世論全体の反対を招くこともあり極めて神経質な問題を含んでいるといえる。

参考文献

参考文献についてもエディターから必ず追加を指摘されることが多い。例えば、過去読んだ論文のほとんど全てに『A は B である』と論じられていると知らず知らずのうちに『A は B である』ことが当然のように思えてくることがある。つい、自分の論文の考察の中で『A は B であるから』と述べてしまうとリビュアーから『A が B である』という根拠となる論文を参考文献に追加せよというクレームがつく。しかし、これがなかなか見つからず苦労することがある。特にいつも使っている日本語の教科書(専門書)からの引用においてはその元となる英語の論文を探すのにとっても苦労する。よく使う理論

には日頃から論文を收拾しリストにするか、元論文の不明な理論は論文の中では使わない方が良いということになる。最初の論文では全ての引用論文をゼロから探さなければならないので執筆第一号論文の 때가 最も苦勞する。

日本語独特の言い回しの直訳に注意する

日本語独特の言い回しの英語への直訳に注意する必要がある。指摘されやすい例としては、日本語表現でよく使われる『ほとんど影響を受けなかった』『多少は考慮しなければならない』などの曖昧な表現である。これらの表現は『科学的な表現ではない』として修正を要求される場合が多い。考えてみれば意味不明な日本語だ。影響が有ったのか無かったのかを明確に表現しなければならない。

エディターからよく質問されるのが『A は B であると単純に表現できないのですか?』というように否定疑問の形で聞いてくることがある。これは、『A は B である』と書きなさいという示唆であるので、素直に『A は B です』と修正すればいいのである。余計な理屈を述べない方が良い。私が思うに、上記のように日本語で自然な科学表現でも英語表現にしてみると、科学的に不適格な表現を生んでしまうことが多い。そのため、初心者は複雑な表現はできるだけ避け、上記のエディターからの指摘のように、表現をできるだけストレートに言い換える習慣を付けた方が良い。それだけでエディターからの指摘を減らせた例が数多くあった。(続く)

学問へススメ

～技術系営業マンの学位取得奮闘記～

第 6 回

佐藤 隆

Scientific Misconduct (科学的不正行為) について

この「学問へススメ」の連載を書き始めて今回で一年が経過しようとしている。この間に日本では実験データの改ざんなどの科学的不正行為「Scientific Misconduct」に関する重大事件が 4 件も発生した。今回は、「Scientific Misconduct」が及ぼす社会的問題について考えたいと思う。

2014 年という年は、重大な「Scientific Misconduct」事件が立て続けに表面化したという意味で、日本の科学史上最も不名誉な年として記憶されるかもしれない。その 4 件とは、①ノバルティスの降圧剤「ディオバン（「成分名：バルサルタン」）」の臨床データ改ざん事件（以下「ディオバン事件」）、②J-ADNI 臨床試験データ改ざん疑惑事件（以下「J-ADNI 事件」）、③飯塚事件の再審請求棄却事件（以下「飯塚再審事件」）、そして連日マスコミが大騒ぎした ④STAP 細胞論文事件（以下「STAP 事件」）である。

ディオバン事件と利益相反問題

「ディオバン事件」は、年間一千億を売り上げているスイスのノバルティスファーマ社（以下、ノバルティス社）の大ヒット医薬品についての臨床データの改ざん問題である。改ざんの疑いのあるデータに基づき 2007 年頃から医学専門誌に掲載された論文のほぼ全てが取り下げられるという問題に発展した。ノバルティス社は年商 4 兆 7 千億円の世界第 2 位の巨大製薬会社である。ちなみに武田薬品は年商 1 兆 7 千億円ぐらいなので、ノバルティス社がいかに巨大企業かがわかる。疑惑が持たれているのは、ノバルティス社がディオバンの巨額の売上げを維持する為に、ディオバン投与による脳卒中や狭心症などのリスクが半減したように見せかけ、臨床データを改ざんし医学雑誌に発表したの

ではないかという問題である。ノバルティスの関係会社の社員が大学病院に出入りし、臨床試験患者のデータをノバルティス社の都合が良いように改ざんした可能性が指摘されている。

ちょうどこの原稿を書いている時、ディオバンの臨床研究データを改ざんしたとして、ノバルティス社の元社員が薬事法違反（誇大広告）容疑で逮捕された。改ざんデータで営業した事に対する、誇大広告違反に対する逮捕であった。にもかかわらず日本のノバルティス社のディオバンのホームページには、未だに「(ディオバン) の臓器保護作用は多くの大規模臨床試験で確認されています。<http://www.diovan.jp/medical/index.html>」と書かれており、ノバルティス社は倫理的に今回のデータ改ざん事件とそれによって得られた不正な売り上げ疑惑をどのように考えているのだろうかと疑問に感じてしまう。売り上げ 4 兆 7 千億円規模のノバルティスからすれば、1 千億円規模のディオバンでのデータ改ざん事件は、小さな問題でしかないのかもしれない。

データの改ざんとそれにとまなう薬事法違反（誇大広告）容疑は、明らかに不正であるが、例え、薬事法違反が今後の裁判で否定された場合でも、研究者からは大きな問題が指摘されている。それは、ノバルティス社（又はその関連会社）の社員が、所属を隠してディオバンの論文執筆者として掲載されていたこと。又、一部の大学病院では、その社員が大学に出入りし研究データに触れる事のできる立場にいたという事実であり、この研究体制そのものが、「利益相反関係にある人物が研究に関与してはならない」という研究倫理上の科学的不正行為「scientific misconduct」に当たるのではないかという問題である。ディオバン事件では、このような利益相反問題が指摘された大学が 5 大学以上にも及び問題の深刻さが指摘されている。

過去、利益相反関係にある研究者（殆ど企業の社員）が関与した論文において多くのデータ改ざん疑惑が発覚したことから、多くの学会で現在、利益相反関係者の研究への関与を排除しようとしている。臨床試験の公正さを保つ為に、「利益相反（COI: Conflict of Interest）」が厳格に論文提出時に管理されるようになった。つまり、論文を提出する際に「私は、この研究と研究結果について、利益相反の関係にはありませんという」宣誓書を、論文と一緒に提出しなければならないのである。ノバルティス社の社員は、ディオバンの臨床研究に携わりながら、この利益相反の関係を隠匿していたとされ、科学的不正行為「Scientific Misconduct」があったのではないかと問題視されているのである。

ディオバンは保険薬であるので、その 7 割以上が国民の健康保険でまかなわれており、改ざんデータによる捏造された効果で医師が騙されて国民の貴重な保険料が数千億円の規模で使われてきたことになる。正確に言えば、ディオバンの血圧降下効果は現在も否定されていないので、取り下げられた論文に書かれた予防効果（脳卒中や狭心症などの

リスクが半減するという臓器保護作用) が捏造であった可能性がある。ディオバンと同様の効果のある降圧剤の価格差は、約 1.5 倍から 2 倍程ディオバンの方が高いとされている。医師が、捏造された予防効果により価格の高いディオバンを使用したとすると、ノバルティスの不当な利益は、ディオバンの年商が 1000 億の場合、250 億から 500 億円ぐらいになる。ディオバンは、海外の医薬品メーカーの特許製品であることからその売り上げの大半が輸入代金として海外へ支払われており、国レベルで見た経済的損失は日本で製造された医薬品を使用した場合よりも遥かに大きくなる。

医科大学だけの話ではないが、日本の大学では、利益相反関係を知りながら、メーカーや製薬会社の社員に論文データのまとめや解析、英語への翻訳等を手伝わせる慣習が残っており、このままこれを放置すれば、日本の科学論文に対する重大な国際的信用失墜を招くことになる。問題なのは、論文提出時に先ほどの利益相反の関係を否定する宣誓を行うのは論文の著者だけなので、これでは不十分であり、コレスポンディングオースー（論文執筆責任者）は、共同著者だけでなく、研究に関与した全ての関係者についても利益相判に関する責任を負わなくてはならない。つまり、共同著者に掲載しない人であっても利益相反関係にある人を研究データに近づけてはならないのである。

さらに、重要なのは、その法的な拘束力であり、今回のディオバン事件の結果からも明らかなように、大学の利益相反の管理が甘ければ、企業は一つの論文で数百億円の不当な利益を得られる可能性があることから、誇大広告違反などではなく、独占禁止法の罰則規定に類似した、企業の不当利益の金額に連動した懲罰的罰金刑を課す必要がある。さもなければ、このような事件に歯止めをかける事はできないだろう。

J-ADNI 事件、もう一つの利益相反疑惑

ディオバン事件と同様な製薬企業が絡む利益相反疑惑事件がもう一つ発生している。J-ADNI 事件である。J-ADNI とは、アルツハイマーの早期発見を目指す 33 億円をかけた大規模な国家プロジェクトで、臨床データの改ざんが行われているという内部告発に端を発した事件である。J-ADNI は、アメリカの NIH が主導するアルツハイマー病の研究プロジェクト「ADNI」にならって命名され、2007 年からスタートしている。日本の現政権は、J-ADNI を含む日本版 NIH 構想（アメリカの最大の医学科学研究機関 NIH）を成長戦略の目玉に掲げ、予算案に 1600 億円を計上しようとしている。

この事件を内部告発した元東大教授の S 氏は、このプロジェクトでデータチェックを受け持つ責任者の一人であった。S 元教授は、このプロジェクトのデータ改ざんの疑惑を知ると 2013 年 11 月に厚労省に告発メールを送った。通常であればそこで第三者委員などからなる調査委員会が立ち上がり厳正な審査をしなければならないはずである。し

かし、とんでもないことに厚労省の担当者は、そのメールを告発対象の研究チームの責任者である東大の現教授である I 氏に転送し、内部告発された情報をそのまま横流しにしたのである。そして、厚労省は S 元教授の内部告発に耳を傾けず、詳細な調査もしないでそのまま無視しようとした。厚労省と I 教授にこの事件が隠蔽されると感じた S 元教授は、新聞社に情報提供した。そのような経緯を経て、2014 年 1 月にこの改ざん疑惑が新聞で報道され一連の事実が明るみに出たのである。

その後、この臨床試験に関係する医薬品メーカーの E 社の出向社員が、S 元教授が保管していた証拠資料を勝手に持ち出し隠滅工作とも取れる行動を起こしたことが明らかになった。S 元教授は、その工作を行った E 社の社員を実名告発するという事態に発展した。一方、監督機関であるはずの厚労省は、既に東大の I 教授に調査を依頼していると責任逃れの状態に有り、I 教授は、調査したが問題はなかったと開き直り調査委員会も設けない状態を続けていた。さらに、S 元教授を人間関係のもつれから出た不当な告発として学会を巻き込んで信用失墜工作ともれとれる活動を行ったことも表面化した。

2014 年 5 月に入り東大 I 教授の隠蔽工作疑惑が新聞により暴露されると、厚労省もようやく重い腰を上げ、「(厚労省は、I 教授に対して情報の) 保全を求めたものに少しでも手を加えるのはおかしい」として I 教授から事情を聴く方針だという。2014 年 5 月 27 日の朝日新聞電子版によると J-ADNI の研究トップが調査妨害工作に加担した疑いが浮上したため、研究体制が見直される可能性が出てきたとしている。

現政権は、このプロジェクトを含む日本版 NIH プロジェクトに、総額 1600 億の年間予算を付けるとしており、日本の一流製薬会社が群がる巨大な利権プロジェクトになる可能性がある。製薬企業が、最も欲しいのは、このプロジェクトから生まれる成果であり、その成果によっては、既存の医薬品の適用拡大や、新薬の開発が急ピッチで進むことになる。結果的に、製薬企業には大きな利益が転がり込むわけで、何としてでもこのプロジェクトを推進したいと願っている。問題は、そのような利益相反関係のある製薬企業が絡んだ研究プロジェクトで科学的に公正な結果が得られるかという疑問である。国民にとり、既存医薬品の適応拡大や新薬の開発は大歓迎だが、そのデータが、捏造や改ざんを受けた虚偽の結果であっては絶対に困るのである。

J-ADNI 事件、ディオバン事件の共通性

この J-ADNI 事件は、データねつ造という、研究不正が行われた疑惑事件であるとともに、製薬会社という利益相反問題に絡む社員が関与した事件でもあることから、ディオバン事件との共通性が見えてくる。J-ADNI 事件で S 元教授に告発された社員の属する製薬会社の E 社は、アリセプト（ドネペジル塩酸塩）というアルツハイマー型認知症

（痴呆）進行抑制剤を販売している。外国製薬メーカーに押されがちな日本の医薬品市場で、アリセプトは日本国外市場でも市場占有率 8 割以上を誇るという奇跡的な快挙を成し遂げており、日本の製薬企業が目指すべきオリジナル新薬（業界では「ピカシン」と呼ばれる）の金字塔でもある。2010 年にこの基本特許が切れたため、今後ジェネリックが浸透してくる可能性があり、E 社は、この医薬品の適応拡大や、DDS 製剤の開発（製剤化により既存の医薬原料の効果を高めたり、副作用を抑制したりする技術）や、次世代のアルツハイマー剤開発等に必至に取り組まなければならないという現状があった。したがって、E 社は、アルツハイマー薬の臨床研究においては利益相反の関係にある可能性が高いが、研究データに触れる事のできる社員を研究プロジェクトの内部に送り込む事ができていたと考えられる。特許切れと言え、ディオバンの特許も 2014 年で切れるということであり、巨大な売上げを維持していた製品の特許切れにともなう売上減少という危機感が、その製薬会社の社員を不正へと駆り立てた可能性もある。

J-ADNI 事件とディオバン事件という 2 つの利益相反事件が現政権下で 2014 年というほぼ同じ時期に露呈したということは、J-ADNI や日本版 NIH 構想などに絡む研究予算のバラマキがまさに今進行しつつあり、その金脈に群がる研究者や企業の内部対立や妬み等による抗争事件とみることもできるのかもしれない。

理化学研究所の責任者は STAP 事件の 3 月 14 日調査会見で「未熟な研究者の研究倫理規定違反」を強調したが、J-ADNI 事件の現在の東大と厚労省の対応を見る限り、日本で進行しつつある研究者のデータねつ造問題は、一個人に対する「未熟な研究者の研究倫理」「日本の学術界の信用失墜」の問題だけでは済まされない巨大な利権構造が絡む大きな社会問題に発展する可能性がある。その意味で、ノバルティス社の元社員の一人逮捕でディオバンのデータ捏造事件を終わらせてはならない。今、この不正が明るみに出た段階で、理化学研究所だけではなく徹底的に J-ADNI や日本版 NIH 構想の「研究体制」を見直す必要を感じる。特に J-ADNI 事件にからむ利益相反問題を徹底的に追求し、どうしたら、今後利益相反企業を、関係する臨床試験から追放できるかを真剣に考えなければならない。それを行わなければ、①官僚による事業予算化 → ②大学や国立研究機関での研究結果 → ③製薬企業の利益 → ④政治家への献金＋官僚（国立の研究機関の教授なども含む）の天下り企業の出現 という 20 世紀後半に日本で行われたゼネコンと政治家＋官僚の利権構造を彷彿とさせる、新たな利権構造を生み出す温床になってしまう可能性がある。ノバルティスのディオバン事件は、数十億の予算で行われた大学の臨床試験のデータ捏造が、年間 100 億円を超える不正な企業利益、年間 100 億を超える国民の保険料の無駄遣いを生み出すことになってしまうということを示している。この不正に終止符を打てない限り、日本で開発された医薬品は世界でその信用を獲得す

ることはできず、医薬品市場だけは、いつまでも外国企業に占拠され続けてしまうことになる。日本版 NIH 構想などのこれから行われる巨大プロジェクトの研究システムの公正さがまず確立されなければ、真の科学的成果は得られないだろう。臨床研究からの利益相反企業の排除は、まさにその第一歩であると考えられる。

利益相反に対する罰則法制化の必要性

利益相反違反を取り締まるには、その研究規模に応じた懲罰的罰金をともなう規制法を成立させなければならないだろう。談合問題を取り締まる独占禁止法の罰則が企業にとり厳しいように、巨額の研究費が投じられる研究の利益相反を厳重に取り締まる法律が必要とされるのである。それらが法律で取り締まれない限り、第二のノバルティス事件や J-ADNI 事件は、発生し続けるだろう。今回のディオバン事件のように薬事法の誇大広告違反では、企業が虚偽の広告を掲載した後にしか逮捕できず、実際に企業が利益を上げてしまってからしか逮捕できない。又、企業は広告以外の宣伝方法（例えば学会発表など）も可能なことから、広告を取り締まるのは難しい。従って、このような臨床試験のデータ捏造を生む土壌を、元から改善しなければこのような事件を取り締まる事は困難であろう。その為には、利益相反関係による研究自体を違法にする以外に方法はない。

J-ADNI 事件が、有耶無耶にされるようなことがあれば、そこには政治家や官僚（教授などの研究管理職を含む）への金の流れが関与していることを疑わなくてはならないだろう。単なる個人の研究者や会社の社員の研究倫理の問題を遥かに超えた巨悪の存在がそこには見え隠れする。

日本における政治家＋官僚（研究管理職を含む）＋利権企業が絡んだ日本独特の利権構造を「官産学複合体」と呼ぶとすれば、この利権構造は、アメリカの「軍産複合体」と肩を並べる規模の、巨大な規模の利権構造であり、国民の膨大な税金や保険料が投入されている。データ捏造事件は、その隠された巨大な利権構造のほころびから生じる痕跡のようなものであり、個人の責任が問われる研究倫理問題に留まるものではなく、巨大利権に絡む多くの捏造、改ざん行為の一つがたまたま表面化した事例であると考えられる。

官僚の目指す新たな利権構造

STAP 事件で国民の関心が、J-ADNI 事件からマスコミの関心が薄れることは、厚労省や関係する製薬企業にとって最も望ましいことである。この様な国家プロジェクトレベ

ルのデータ改ざん問題を防止できるか否かを、真剣に考えないと、巨大な予算がつぎ込まれるプロジェクトであればある程、利益相反関係にある企業や政治家が私腹を肥やすことになるだろう。

今、日本は経済成長期から経済安定期に移行し、国家予算の使い方が国民の医学健康問題に移行してきている。その中で J-ADNI を含む日本版 NIH 構想は、官僚、大学研究機関、産業界が両手を挙げて賛成できる巨大プロジェクトであり、新たな巨大利権構造として育成できるまたとないチャンスなのである。我々国民は、J-ADNI 事件を単なるデータ改ざんの不正問題としてだけではなく、巨大利権の絡む利益相反問題として、今後も慎重にその経過を監視しなければならない。J-ADNI から出された研究結果によって、誰が最も利益を得るのかを最終的に辿らなければ、この問題の最終的顛末は見えてこないだろう。S 元教授の内部告発が無駄になるようなことをしたら、日本の未来はない。第二第三のノバルティス事件、J-ADNI 事件を生むことになり、数千億の国民の財産が無駄遣いされてしまうのである。

同様な危険性をはらむ巨大予算プロジェクトは J-ADNI が含まれる日本版 NIH 構想ばかりではない。現政権が、矢継ぎ早に打ち出している政策をよく見て欲しい。どれもこれも巨額の税金が必要なプロジェクトばかりなのだ。これは、少しでも国民が監視を怠れば新たな利権構造が次から次へと構築されてしまう危険性をはらんでいる。そして、軍事や防衛という隠れ蓑により、プロジェクトの透明性が失われれば権力や官僚の思う壺である。核兵器開発も簡単にできてしまうだろう。特に、新法や新制度というのは、その中に国民が知ることができない抜け穴が用意されており、最終的には政治家や官僚、そして官僚とともに法案を通そうとする国立研究所や大学の幹部学者、関連企業が私腹を肥やす仕掛けが数多く作られている可能性がある。

1) 「特定国立研究開発法人（仮称）」制度法案

STAP 事件で明るみに出た「特定国立研究開発法人（仮称）」制度法案も新たな利権を作れる法案の一つとして考えることができる。この法案は、科学立国日本を目指す過程で、「新たな種類の官僚」を生み出しつつあるともいえる。新たな種類の官僚とは、科学振興という名目で作られた国立の研究所や大学の教授などの上級管理職の学者である。これらの先生方は、「みなし公務員（職務の内容が公務に準ずる公益性および公共性を有しているものや、公務員の職務を代行するもの）」と呼ばれ、政府の政策の立案や予算の配分に大きく関与できるので「高級科学官僚」ともいえる。アメリカやヨーロッパの政治体制においてもこれらの高級科学官僚は大きな権力を持っている。「特定国立研究開発法人（仮称）」制度法案は、これら「高級科学官僚」の給与を青天井にして、巨額の利権を確保しようとしている法案という見方もできる。これらの高級科学官僚が、「日本は資

源がないので〇〇技術の振興に力を注がねばならない」と一言いえば、それを良いことに、文部省、厚労省、通産省などのお友達官僚が予算を付ける。予算の内容が専門知識を要する科学の問題であるので、国民が「No」と言うには極めて困難である。これらの「高級科学官僚」の暴走をくい止めるには、国民自身が科学を勉強して反論できる体制を作るしかない。そこに「サラリーマンのための学問のススメ」の必要性が見えてくる。この「特定国立研究開発法人（仮称）」制度法案の問題については、次号でさらに詳しく触れたい。

2) 原子力産業利権の継続の問題

2011 年の福島原発事故後の 2012 年 6 月 20 日 原子力規制委員会設置法が成立し、当時の民主党政権の下での「革新的エネルギー・環境戦略」において 2030 年代に原発稼働ゼロを目指すとする脱原発路線が打ち出され、日本の原子力発電も廃止される方向性が示された。しかし、2012 年 12 月に自民党政権に変わり政策は一変する。2011 年の福島第一原発事故から 3 年余りしか経過していない 2014 年 4 月、政府は改定したエネルギー基本計画で、原発を「重要なベースロード電源」として位置づけ、原発の再稼働、即ち従来の原子力に絡む利権構造の継続に向け更に膨大な国税を継続して注ぎ込むことにした。

3) 日本版軍産複合体のスタート

現政権下では、自民党が長年踏襲して来た武器輸出三原則をも 2013 年末にいと簡単に緩和してしまい、党内でも反対が多かった特定秘密保護法の成立を強行し、2014 年に入って集団的自衛権の容認に向け必死になっている。これらの一連の法案の改訂、新設、解釈変更の動きは、「中国の暴走に歯止めをかけ、日本を守るため」と言いたいのだろうか、見方を変えれば、アメリカを手本とする日本版の軍産複合体 (Military-industrial complex) の構築に向け、あらたな利権構造を構築しようとしているともとれる。NHK で 2013 年に放映されたドキュメンタリー「オリバー・ストーンが語るもうひとつのアメリカ史」でも、戦争の脅威を煽ることによって軍産複合体が巨大な利益を得て来たことが語られている。その軍産複合体の中心的役割を果たしたグループの一つが、実は「高級科学官僚（国立研究所や大学の教授など）」達ではなかったのか。

日本がいかに軍備増強しても、憲法 9 条をどう解釈し改訂しても、アメリカに GDP であと数年で追いつくとされる巨大軍事国家の中国に勝る軍事体制を作れるとはどうてい思えない。政府と官僚は、中国の脅威を騒ぎ立て日本の中に軍備増強に伴う軍産複合体とそれから得られる利権構造を作ろうとしているだけなのではないだろうか。実は同様な事が中国についてもいえることも忘れてはならない。中国共産党が進めているあらゆる政策、特に軍事産業は高級党員と軍部官僚の利権の巣になっていると考えられる。

中国共産党も国民の利益を根こそぎ軍事産業に注ぎ込もうとしている様に見える。その為には東シナ海や南シナ海、ウイグル地区などでの紛争や暴動が不可欠なのである。

これら多くの政権下で推進される軍事政策は、国民経済の活況を前提条件とし、そこから得られた巨額の国税を、権力者の利権構造の構築につぎ込む政策のように見えてしまう。このような疑問を持つのは私だけだろうか。

検察が行う科学捜査データ捏造で人が簡単に死刑になるわけ？

日本中が STAP 細胞事件報道で大騒ぎしている 2014 年 3 月末、もう一つの重大なデータ捏造事件に関係する裁判の判決が福岡地裁より出された。STAP 細胞という国民の関心がそちらに向いている時に、「今がチャンスだ、出してしまえ」とばかりにタイミングを計っていたような判決である。2014 年 3 月 31 日に出された飯塚事件の再審請求棄却がそれである。この事件に私が興味を引かれるのは、検察だけでなく、司法も手を組んでこの事件を闇に葬り去ろうとしているようにも見える点にある。この問題に絡む検察の証拠データの改ざんも酷いが、日本における司法の独立とは、何なのかを考えさせられる事件でもある。

そもそも飯塚事件とはなんであったのか。1992 年、福岡県飯塚市で小学 1 年の女兒 2 人が殺害された。事件の起きた地名から「飯塚事件」といわれる。久間 三千年（くまみちとし）という人物が逮捕され、死刑判決が確定し、死刑の執行が 2006 年に行われた。即ち、元死刑囚の久間さんは既にこの世にはいない人なのである。久間さんの死刑が確定してから執行されるまでは、僅か 2 年しか経過しておらず、これは日本の死刑執行の歴史の中でも異例（異常な）の早さであったと指摘されている。飯塚事件の詳細については、多くのホームページの資料や番組などが動画アーカイブとしてインターネットから閲覧できるので参考にされたい。

司法がどうしてこれ程まで久間さんの死刑を急がなければならなかったのかという疑問が大いにある。遺族は、彼の死後も彼の無実を求めて 2009 年に再審請求を行い、その判決が 2014 年 3 月 31 日に福岡地裁であった。前述のように、この再審請求は棄却されてしまったのである。

今回の再審請求の争点の一つが、証拠として検察から提出された血液の DNA 型鑑定の電気泳動の写真である。DNA 鑑定には様々な方法があるが、今回の疑惑は、検察側が提出してきた DNA を電気泳動した写真について大きな疑惑が指摘されている。検察側の鑑定証拠の電気泳動画像の一部が検察側の主張に都合の良いように切り取られ、編集されていたという疑惑が持たれているのである。この事実は弁護団が、この DNA 鑑定を行った警察庁の科学警察研究所（科警研）から取り寄せた、電気泳動写真と比較した

ことにより明らかになった。STAP 事件の電気泳動写真の切り貼り問題でも指摘されていたように、電気泳動写真を自分の思惑どおりに切り貼りすることは、重大なデータ改ざん行為となる。久間さんの死刑判決を左右しかねないが重大裁判の証拠にこのような検察側による証拠の改ざん問題が発覚したことは驚愕に値する冤罪要素を含む判決であったといえよう。そして既に久間さんの死刑は確定し、執行されてしまっているのである。検察あるいは、科警研による DNA の電気泳動写真の改ざんによって、久間さんの死刑判決が確定したのであれば、これは、まさに日本の検察の歴史に重大な汚点を残す事件となろう。そして、久間さんの異常に早い死刑の執行は、いったい何を物語るのか。日本の司法の暗部が見えてくるとてつもなく深淵な暗闇を持つ事件なのだろうか。(続く)

学問へススメ

～技術系営業マンの学位取得奮闘記～

第 7 回

佐藤 隆

続・Scientific Misconduct（科学的不正行為）について

検察による恐るべき科学的不正行為か？

前回から、論文偽造などの科学的不正行為の社会に及ぼす影響を取り上げてきた。科学的不正行為の中でも、「飯塚事件」の死刑囚に対する検察による DNA 電気泳動写真の改変疑惑事件は、死刑という人命に関する問題でもあり、その改ざんがもし実際に行われたのであれば、検察による恐るべき科学的不正行為であると言ってもよいだろう。それによって無実であったかもしれない被告が死刑になってしまっただけでなく、その死刑も意図的に早められていた可能性が一部で指摘されている。もしこれが真実であれば、検察の科学的不正行為だけでなく、司法の関与も明らかにされなければならないことになる。この事件は、日本の検察や司法の信用が根本的に失墜する重大事件に発展する可能性があるのである。

東京新聞 2012 年 11 月 14 日の 28 頁には「死刑後に再審請求の飯塚事件 DNA 型写真「改ざん」と題する次の記事が掲載されている。「(飯塚事件の DNA 鑑定は) 警察庁科学警察研究所(科警研)が実施したが、ほぼ同じ時期に同様の手法で DNA 型鑑定した足利事件は、再鑑定で誤りが判明した。 足利事件が再審に向けて動きだした 2008 年、(飯塚事件の) 久間元死刑囚に死刑が執行された。70 歳だった。東京高検が当時の鑑定の不正確さを認め、足利事件で再鑑定を前提とした意見書を出した、わずか二週間後のことだった。」

足利事件において東京高検が出した DNA 再鑑定の意見書(最新技術での DNA 鑑定の結果は、菅家氏の DNA 型と被害者の下着に付着した体液の型が一致しない)は、最高裁判決を覆すものであり DNA 鑑定を行った検察、及び鑑定結果を信じてきた司法に、計り知れな

いショックを与えたと考えられる。足利事件は、多くの有罪事件の重要証拠としている従来の血液 DNA 鑑定の信頼性を根本から失わせるものであり、検察にとって同じ時期に、飯塚事件でも同様な誤りが見つかったのは絶対に困る時期だったのである。さらに、飯塚事件の場合は DNA の鑑定ミスなどではなく、検察による意図的な鑑定結果の改ざんの可能性があったので社会への影響はより重大であった。久間氏の死刑執行の翌年の 2009 年は、裁判員制度がスタートした年であり、この話題で「飯塚事件」からマスコミをある程度離すことが出来たのかもしれない。裁判員制度は 2009 年 8 月 3 日に東京地方裁判所で最初の公判が行われ、ほとんどのマスコミはその一年前の 2008 年ごろから裁判員の選出などの話題のために大量の紙面を裂いていた。そんな 2008 年に、最高裁の無期懲役判決を大逆転する「足利事件 (DNA 鑑定ミスを認めた有罪取り消し)」という大事件が起きてしまった。そして、万一、ほぼ同時期に足利事件と同様な飯塚事件の DNA 鑑定証拠の改ざん事実が認められるようなことになれば、検察の有罪証拠と司法の判決に対する信用は地に落ちることになる。司法としては、何としてでも国民の多くが騒ぎ出す前に久間氏の事件を終わりにしてしまいたかったのかもしれない。そのような中で久間氏の死刑が 2008 年 10 月 28 日に執行されたのである。2006 年 9 月の最高裁の死刑判決から僅か 2 年の異例の早さの死刑執行であり、時の法務大臣は、自民党の衆議院議員である森英介氏であった。

科学捜査に対する透明性の確立と第三者機関での検証の重要性

死刑が執行されたにも関わらず、遺族や弁護団により、再審請求が行われたが、2014 年の 3 月に再審請求棄却の決定がなされた。しかし、この事件をこれで終わらせてはならないと考える。又、警察や検察の行っている科学捜査の過程と結果を透明性のあるものにしなければ、このような事件は繰り返されるであろう。現在、現在、警察での被疑者取調べの可視化に対する試みが検討されているが、それは第一段階に過ぎない。検察が行う科学捜査においても第三者監査が必要ではないだろうか。小保方さんに理研の調査委員会が要求したような、実験ノート保管など科学警察研究所で行われる検査実験記録の保全義務と閲覧の権利が検察の科学捜査の現場においても認められるようにならなければならない。後の裁判で検察が証拠が無くなったなどと主張することがあるが、証拠紛失などはもってのほかで、その場合は証拠保全不十分で検察が起訴を取り下げるぐらいの対応が必要である。そして、その科学捜査の結果が、正確に司法の場に提出されなければならない。その為には、科学捜査研究は検察組織ではなく 100% 第三者機関への委託とすべきなのかもしれない。少なくとも科学警察研究所での実験方法や結果の詳細を 100% 閲覧できる権利が認められるべきである。

アーサー・コナン・ドイルの小説、権力に捕われない私立探偵シャーロックホームズ（検察によらない第三者機関）に科学捜査の理想があるのかもしれない。シャーロックホームズには現在の科学捜査の原点があるとも言われている。犯行現場の被害者に付着した微少なチリの分析や血液分析から犯人を推定したのもシャーロックホームズ（の小説）が世界初であるらしい。この小説が出版された後、科学捜査の父と呼ばれるフランスの医師エドモン・ロカール（1877 年 - 1966 年）は、犯罪者特定の為の科学捜査の基礎を築いたと言われている。そして彼は、自分の科学捜査手法がシャーロックホームズから多大な影響を受けたと述べている。

現在の日本では、シャーロックホームズの物語が主張していた科学捜査が科学であるべくもっとも重要な点を忘れてしまっているのかもしれない。それは、シャーロックが私立探偵と言う立場で警察権力から独立して犯罪を捜査していたという点である。彼は警察が単純な捜査だけで犯人を決めつけようとした多くの犯罪捜査を数多く戒めている。代表作の一つであるシャーロックホームズシリーズの『四つの署名』に描かれた物語の中で、ホームズとワトソンは、警察のお粗末きわまりない犯罪捜査をコケにして笑い飛ばしている。

理系の裁判官や検事が必要とされる時代

この飯塚事件は、もう一つの問題を提起している。それは、裁判の判決を出す裁判官に関する問題であるが、裁判官にもう少しまともな科学的知識があれば、DNA 鑑定フィルムの切り取りという検察の重大な科学的不正行為の本質を見抜き、判決そのものが変わったのではないかと思うことである。飯塚事件の判決を出した裁判官が文系なのか理系出身なのかは不明であるが、朝日新聞によると裁判官は、判決の中で次のように結論づけたという。『今回の福岡地裁の判決では、犯人と元死刑囚の DNA 型が異なる可能性があり、「直ちに有罪認定の根拠とすることはできない」と指摘した。その上で、新旧証拠を総合評価し、仮に DNA 型鑑定を証拠から除いたとしても、有罪が揺るがないと判断した。（2014 年 3 月 31 日、朝日新聞デジタル）』とある。これはつまり「DNA 鑑定が一致しなくても有罪は揺るがない」という判決である。科学的常識から考えれば、DNA 鑑定の原理を理解していれば、検察による電気泳動バンド写真の編集などは絶対にあってはならないことで、検察の決定的な証拠改ざんの意図を写真の編集行為に見いだすべきである。このような判決は、科学捜査そのものを愚弄するものであり、まるでガリレオ裁判のようである。証拠において科学的矛盾があるにも関わらず、それを無視できてしまう裁判官の判決ほど恐ろしいことはない。これからの裁判官には、個々の科学捜査手法の基本原則について、もっと勉強をしてもらう必要があるのではないかと

思う。そして少しでも検察の証拠に矛盾があるのであれば、冤罪の可能性を考えるべきであり、「疑わしきは罰せず」の基本原則を貫くべきである。この為には、DNA 鑑定などの科学捜査分析法の原理と限界を理解し、科学的に合理的な判断ができる「理系」裁判官を育ててゆかねばならない。「飯塚事件」に見られるような非科学的な判決を公然と行うような裁判官を減らしていかなければ司法への信頼そのものが揺るぎかねないを考える。

現在の日本の裁判では、裁判官のほとんどが文系出身なので、裁判の過程で証拠として扱われる技術的な議論にあまり興味を示さない裁判官が多いという現状が存在するという。唯一、特許裁判を専門とする部署には理系出身の裁判官が多く配属されるそうであるが、通常の裁判では文系の裁判官が大部分を占めるという。その場合、判決は当然文系的合理性（社会的政治的合理性など）で判断され、科学的合理性は二の次にされるという。つまり、どんなに科学的な証拠が存在していたとしても、検察や弁護士の「口が立つ方」が勝つということを意味する。飯塚裁判の裁判官は、DNA 鑑定のやり直しで死刑判決が覆った足利事件に絡み、同じような検察側の不正事件が二つも同時に起こってしまったら、国民の司法への信用の大崩落を誘導し社会が危機的状況に陥ると判断したのではないか。裁判官としては、どうしても死刑判決を確定したいという政治的な思惑があったのではないかと考えてしまうのである。

裁判官に文系が多いために、科学が関与する裁判に正しい判決ができないのではないかという問題は、実は日本だけではない。欧米でも理系の裁判官が少ないことが問題となっている。その一例としてスイスの加速器の有名な事件がある。スイス・フランス国境の欧州合同原子核研究所（CERN）の巨大加速器に対して、加速器はブラックホールを生み出す危険性があるので、運転を停止せよという差し止め訴訟が米国で起こされた。CERN の加速器から地球を飲み込む程のブラックホールが生まれないことを科学的に素人に示すことは極めて難しく、それを理解するには、素粒子物理学の基礎が理解できていなければならない。もちろん裁判官は、そのような分野の専門家ではないので判断できないということになる。裁判官の判断により、ブラックホールが発生し人類が滅亡するかもしれないという最悪な事態を招きかねない「人類史上もっとも重要かもしれない裁判」において、適任の裁判官をどうやって選ぶのか、裁判官に求められる資質は何かということで、大きな議論になったという。結局、米国政府は訴訟が起こされた後すぐに、この裁判自体が無効だとする抗弁書を裁判所に提出し、裁判を起こさせないようにした。つまり、本音としては、とても現在の裁判官と裁判制度では結論を出せそうもない案件なので裁判する権利を認めなかったのではないかと思う。

原子力発電所の差し止め訴訟でも同様な事例がいくつもあったと考えられるが、文系の裁判官が原発のリスクをもっと科学的に理解をしていたなら、過去の裁判において原発の

停止が認められた事例がもっと多く存在したのかもしれない。それによって、原発の全電源喪失時にも対応可能な複数の安全対策が大震災前に義務づけられていた可能性もある。

「原子力発電は日本の基幹電源である」と言ういかにも文系的な非合理的な官僚の決めたセンテンスが、原子力発電所に関する科学的リスク評価に関して、文系の裁判官が多い司法の判断を狂わせた可能性があるのではないのか。その結果が福島第一原発の大事故に繋がった可能性もある。現在の裁判官が政治的社会的に考慮しすぎた判決を出しやすいという傾向があるのであれば、それは理系出身の裁判官が少なすぎるせいかもしれない。

STAP 事件で明るみに出た「特定国立研究開発法人」構想

STAP 事件は、小保方さんの論文の真偽は別問題として、理化学研究所（理研）を「特定国立研究開発法人」にするという政府のもくろみを白日の下に露呈した。この指定法人は青天井の給与制度や年金を実現するための新たな仕組みとなる可能性が高く、この法人に天下る官僚や管理職の引退研究者にとり願ってもない制度である。STAP 事件は、このような利権構造を作ろうとした官僚のもくろみを、白日の下に露呈してしまった。STAP 事件がなければ、理研は産業技術総合研究所とともに、「特定国立研究開発法人」として認められ、あらたな青天井給与の枠組みが作られていたのである。

そもそも、国立の大学や研究所の職員給与には公務員給与に準じた足かせがあった。管理職の一部の研究者の給与がマスコミに騒がれないように引き上げられる予定であったのだ。2010 年、民主党政権は、税金の垂れ流し組織であった「公益法人」を廃止したが、自民政権に代わるやいなや「一般法人」という新たな隠れ蓑を生み出し、官僚の新たな天下り先候補として成長しつつある。2000 年初頭に行われた、国公立大学や公立研究機関の統廃合は、今後「国立研究開発法人と特定国立研究開発法人（仮称）」という形で返り咲こうとしている。これは、まさに新しい形での高級官僚と管理職の研究者のための利権構造の枠組みを作ろうとしていることにならないか。一部の官僚は、安い給与により 3 年契約で働かされている貧困研究者の現状改善などの問題を指摘し、研究体制の制度改革の必要性を掲げているが、それはあくまで法案を通す名目であり、法案が通ってしまえば、結果は目に見えている。「国立研究開発法人と特定国立研究開発法人（仮称）」という枠組みで貧困研究者の改善が実現できるとはとても思えないのである。「特定国立研究開発法人（仮称）」には、理研と産業総合研究所の 2 研究機関しか対称にならないという。これは、ごく限られた研究者だけの聖域を作ろうとしているのではないか。本当に苦労して日本の為に働いている研究者が、理研や産総研にどれほど実在するのであろうか。これらの制度改革により実現するのは、ほんの一握りの研究者と天下り官僚が潤うシステムの完成だけであ

るような気がしてならない。

オーサーシップ問題

さて、STAP 事件の余波で、今日本中の大学がもう一つ別の問題で大騒ぎとなっている。騒ぎの中心テーマは、STAP 細胞の有無でも、画像の切り貼り問題でもない。今、大変な問題となっているのは、「オーサーシップ」の問題であり、論文の共同著者として教授や研究室のボスが名前を入れることが適切かどうかの科学倫理の問題である。既に、ご承知の通り、日本を含めた多くの国（特にアジア）では、その習慣として学生を含め研究室に所属する研究者が提出する学術論文には、その研究室を監督する教授やボスの名前が論文の著者として入れられている。しかし、中には、教授本人がその論文の研究に具体的に關ったことがないばかりか、自分の名前が共同著者として出された論文があることすら知らなかった例がある。教授自身がその論文を一度も読んだことがなかったというのである。通常であれば、その論文は、共同研究著者の虚偽記載として科学的不正論文「scientific misconduct」として取り下げ処分となるのが普通である。いかに優れた論文であっても、著者に偽りがあれば、「scientific misconduct」として扱われ、著者全員の記録が「論文取り下げ著者リスト」に登録されてしまうのである。日本の大学で大騒ぎになっているのは、論文の研究に直接携わっていない人を、「ボス」であるとか「お世話になった」ということで、自動的に論文に共同著者として掲載している習慣が残っているということである。この習慣にメスが入れば、日本の研究論文に対する信用は国際的に地に落ちる大問題となる。STAP 細胞の存在どころの問題ではないのである。全てが内部告発されてしまえば、日本の大学が出している論文のかなりの割合が内容のいかんに関らず「scientific misconduct」の烙印を押されてしまうのである。文部省や国はこの問題を見てみぬフリをしているが、この問題こそ、文部省や学会が主導で基準を明確に決めて日本の研究体制を早急に指導していかなければならない。明確な「オーサーシップ」の基準を、国際基準にあわせて作り、ある程度の強制力をもって指導していかねばならない。一方で、若い研究者が抱えている率直な不安は、長年続いてきた慣習を破って自分の研究論文から「ボス」の名前を簡単に抜いてしまってもいいのかという不安であり、抜いてしまっても継続して「指導」を受け「学位」をもらえるのかという不安である。某大学の大学院生の話では、この問題が大学内で決着しない為に、STAP 論文事件以来、出したい論文が出せないという状況があるというのである。

さらに、この問題に関連しクローズアップされている問題が、「Corresponding Author（責任著者）」の問題である。STAP 論文の責任著者は小保方さんとバカンティー教授の二

人であった。理研上層部は理研のホープである上司の笹井氏の名前が STAP 論文の責任著者ではなかったので胸をなで下ろしたと思うが、笹井氏は、責任を感じて 8 月 5 日自ら命を断たれてしまった。小保方さんの上司としての責任を理研や学会から追求されたことが、彼に過剰な心労を与えたといわれる。しかし、たとえ小保方さんの上司であったとしても責任著者でない限り、取り下げられた STAP 論文における笹井氏の責任は限定され、もし仮に同様な事件がアメリカで起こっていたのであれば、責任著者ではない笹井氏への責任追求やマスコミ報道は、日本のようには酷くはなく、ここまでの悲劇には至らなかったのではないと思う。

日本の多くの大学では、「Corresponding Author」は、「ボス」である研究室の教授の名前が慣習的に使われている現状がある。その分野で知名度の高い教授の名前が「Corresponding Author」となっていれば、論文を掲載する学会や雑誌社としても安心できるし、採用率が自然と高くなることは想像に難くない。今回の STAP 論文では、日本人の著者では小保方さんのみが「Corresponding Author」であったので、比較的トカゲのしっぽが切りやすかった状況であったともいえよう。しかし、それでも笹井氏は責任を感じて悲劇が起こってしまった。STAP 事件が表面化したためか、大学側としても今まで公然と行われて来た「ボス」を「Corresponding Author」にするという慣例を止めようとする動きが今春以降某大学内で検討され始めていた。多分全国の大学でも同様な動きが始まったのではないと思う。全ての研究者の不正を 100%見抜くのは不可能であるので、「ボス」のリスクを減らす対策として、大学として「Corresponding Author」の規定を明確にし、「ボス」の責任逃れがしやすい体制に変えようという動きが水面下で始まろうとしている。

このような影響もあり、今まで協力的だったボスが突然冷たくなり、「今度の論文は君の責任で出したまえ」といわれる学生やポストクが増えているという。今年は初めて論文を出す人にとり大変な受難の年になるだろう。

科学的不正問題は国際的な重大問題

先ほど述べたキーワード「Scientific Misconduct（科学的不正）」で文献調査を行ってみた。PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>) のホームページで「scientific misconduct（科学的不正）」というキーワードで検索すると 2014 年 5 月 26 日現在 4500 件程度の論文がヒットする、この中で無償で全文が読める論文が 759 件もあった。「医療専門家のライターを雇うことは、ゴーストライティングに相当しますか?」「開発途上国の不正な研究」「韓国の医学雑誌での重複論文の減少」など刺激的な表題の論文が多く読んでみたい気持ちに

させられる。

ところで、STAP細胞でも注目された「論文の撤回問題」について、興味深いデータが『科学者の発表倫理』（山崎茂明著 丸善出版 2013年）に掲載されているので紹介しておく。PubMedのデータとして近年論文撤回数は年間十数件あるようで、2003-4年の二十数件をピークに最近は減少傾向を示しているという。撤回理由としては「誠実な誤り」によるものが約30%で、改ざん（約20%）、捏造（約10%）となっている。撤回論文の発表数でいうと日本では東京大学が最も多く、鹿児島大学、大阪大学、琉球大学と続く。全体の論文発表数からみて東大と阪大が多いのは理解できるが、鹿児島大学や琉球大学が多いのは、南の研究者ほど真面目な人が多く正直に申告している為であろうか？この山崎さんの「科学者の発表倫理」は昨年出版されたこともあり、データが比較的新しく近年の不正論文の傾向がわかるので面白かった。同じ山崎さんが書かれた「科学者の不正行為（丸善出版）」も不正科学論文の過去の歴史がまとめられており大変参考になった。「scientific misconduct」の問題は、古くから存在し、近代科学史の裏の歴史とも言うべき問題であるが、科学を科学足らしめる最も重要な問題であるので今後も目が離せないテーマである。日本からもSTAPの問題の顛末を論文にまとめて発表すべきであると思う。これから論文を出さなくてはならない若い研究者の極めて大きな参考になると思うのである。

SIGN 事件

前回のこの連載の冒頭で私は、今年明らかとなった4件の重大な科学的不正行為事件により、今年は日本の科学史において最も不名誉な年になるかもしれないと書いたが、それを早くも修正しなくてはならないかもしれない。それは、4件が5件またはそれ以上の件数にどんどん増加するかもしれないからである。

ここ数ヶ月間の科学的不正行為事件の報道として注目されたのは、東京大学病院が副作用研究を行っていたノバルティス社の慢性骨髄性白血病（CML）治療薬、タシグナ「SIGN」（一般名：ニロチニブ）の臨床試験に関するものである。またもや、ノバルティス社である。これらの医薬品の臨床試験において、利益相反を防止するために製薬会社は、関ってはいけないことになっているはずであるが、ノバルティス社の社員がこの研究に関与していたことが明らかにされた。6月24日に行われた、東大病院の「SIGN研究に関する調査（最終報告）」では、ノバルティス社の社員が研究に関与していたことを認め、その研究結果の一部である患者の個人データが含まれた副作用アンケート情報を社外に持出していたことまで明らかとなった。ところが、この最終報告には、「N（ノバルティス社）からの利益供与もなく、ノバルティス社との特別な関係はないと判断された。」と書かれている。し

かし一方でノバルティス社からの東京大学の本研究を主導する血液腫瘍内科への奨学寄付金は、2011 年度 200 万円、2012 年度 300 万円、2013 年度 300 万円が支払われたとして寄付の存在を公然と認めている。それにも関わらず、この寄付金の名目が奨学寄付金（目的が明記されない寄付金）であったため SIGN 研究に対する寄付金とは認定できず、利益供与としての証拠不十分ということで「白」と判断された。直接この研究に関する寄付金として明記されていなければ利益相判ではないとされたのである。さらに、ノバルティス社の社員が関与したと考えられる学会での研究発表についても、日本血液学会の「医学研究の利益相反に関する共通指針」の一字一句を盾に取り、この学会の基準では、利益相反について開示義務があるのは「筆頭演者だけ」であり、それ以外の者は対象外となっているので学会基準としては利益相判には抵触しないとした。この学会の規定をみても、日本の利益相反倫理に対する対応がいかに遅れた貧弱なものであるかがわかる。これでは、日本の学会規定そのものに、利益相反できるような仕組みが用意されているといわれても仕方が無かろう。利益相反の開示は、発表者全員に義務付け無ければ意味は無く、また、寄付金についても名目が無い奨学寄付金であれば、いくらでも享受できる穴だらけの基準でしか無いのである。これでは、日本で利益相反問題を解決できないのは明らかである。

7 月 31 日厚労省はノバルティス社に対して社員が関与した医師主導臨床研究あるいは実施したアンケート調査に関して、副作用を把握していたにもかかわらず、定められた期限内に厚生労働大臣に報告しなかったこと、ならびにノバルティス社の副作用情報を弊社の安全管理統括部門に伝えていなかったことに対して業務改善命令を発令した。形だけの精一杯の対応であろう。

武田薬品プロプレス事件

武田薬品と第三者委員会は 6 月 20 日に記者会見を開き武田薬品が自社の臨床研究において不正があったことを公表した。武田薬品の長谷川社長は「公正性に疑念を生じさせかねない関与や働きかけがあり、患者や医療関係者に深くおわびする」と謝罪した。武田薬品の儲け頭の一つである高血圧症治療剤「プロプレス」（一般名：カンデサルタン シレキセチル）は、2012 年には日本・欧州・アジアで 1700 億円を売り上げていたドル箱商品である。しかし、ライバルである米国のファイザー製薬などが販売するアムロジピン（商品名ノルバスク）は、プロプレスにとり目の上のタンコブであり、なんとしてもこの商品に対するアドバンテージが欲しかったようである。このためか、武田薬品は、日本高血圧学会に働きかけて医師主導臨床研究「CASE-J 試験」を行った。この試験において、武田薬品の社員が、試験計画から携わり、解析段階で、武田薬品の意向で糖尿病の発症項目が追加さ

れ、その結果を武田薬品はプロブレスの広告宣伝に使用していたという。第三者委員会は、武田薬品がプロブレスの売上最大化を図る目的のために、その企画段階から学会発表まで一貫して関与していたと報じた。

日本の利益相反倫理がいかに国際的に遅れているかという危機感は、これからグローバル戦略を押し進めようとする武田薬品社内にも相当あるようで、6月27日の株主総会で外国人であるクリストフ・ウェバー氏（47）が代表取締役として選出された。一部の株主から、この社長人事に対して相当の批判が出たが、「日本市場に特化しては、グローバル企業として成長できない」と述べ、日本の医薬品メーカーが国際的に生き残るためには国際化は避けられないことを強調した。オリンパス事件のような事態はどうしても避けたかったのであろう。オリンパス事件とは、オリンパス株式会社がバブル時の巨額の損失を不正な粉飾会計で処理し隠蔽していた事件であり、2011年イギリス人社長の就任直後の解任で明るみに出て、株価が急落しオリンパスは上場廃止の瀬戸際まで追いつめられたのである。

武田薬品が第三者委員会を立ち上げて6月20日に記者会見を開き「CASE-J 試験」について自己批判とも取れる行動を行ったことや、社長に思い切って外国人を採用したことは、利益相反などのコンプライアンス問題でなんとしても国際基準に追いつきたいという武田薬品社内の危機感の現れだったのではないかと思う。今、日本の医科学研究の現場は、利益相反問題を巡り、日本のコンプライアンス整備が遅れていることに目をつけて儲けようとする旧体制派とその蟻地獄からなんとか這い出さなければ全てを失うという危機感を持つ新体制派の思惑が入り乱れ混沌としたカオス状態にあるのである。全ての膿を出し切れるかどうかは、ここ数年の企業と大学（文部省も含む）の自己変革にかかっている。利益相反の問題は、奨学寄付金の問題でも露呈したように、法律で取り締まることは困難な倫理的問題を多く含む為に、「自己変革」によって改善してゆくほかないのである。研究開発担当社員、官僚、大学などの研究機関の責任者や学生を含めた研究に携わる関係者が、旧体制派と新体制派のどちらの側につくかの選択に、日本の医科学研究の未来がかかっているのである。

【次号に続く】

学問へススメ

～海外学会編（前編）～

第 8 回

佐藤 隆

この原稿と格闘しているとき、2014 年のノーベル物理学賞を日本人の 3 人の研究者が受賞したことが報道された。その中でもカルフォルニア大学の中村修二さんは「怒れる」研究者との異名をもつ異色の研究者である。たまたま、今回の受賞を記念して、中村先生の苦悩の研究者時代を 2009 年にドラマ化した「ルビコンの決断：青色発光ダイオードを作った男・中村修二（テレ東）」番組が再放送された。番組の中でジャーナリストの池上彰氏と中村さんとの対談があるのだが、その中で興味深い対談があった。池上氏から、青色ダイオードの材料として誰も注目しなかった窒化ガリウムにあえて注目した理由を聞かれると、中村さんは「当時は、博士号をとりたくて、論文を書きたかったのです。当時大本命として注目されていた物質は世界中の多くの研究者が既に論文を書いており、これに対し窒化ガリウムは殆ど論文が出ていなかったもので、単純に、この物質で研究すれば論文が通りやすいと思っただけなんです…。」実は、このインタビューの前に、中村さんがフロリダの大学で一年留学するシーンがあり、その留学時代に博士号を持っていなかったため非常に冷遇された体験をしたとのこと。そのため帰国後すぐに何としてでも博士号をとるための論文を書きたかったのだという。博士号は、世界の研究者と共に仕事をするために必要な条件であることを身をもって体験したのであろう。そして、目的は何であれこの時に中村さんが書いた論文が認められてノーベル賞受賞の一因となったのであるから、博士号を取りたいと思っていなかったら中村さんの業績は他の人により論文化されていた可能性もある。又、この後の研究の成果を特許として出していなければ、中村さんの名前は会社からも忘れ去られていたのかもしれない。この番組の後半は、企業の研究者の特許の権利と対価をめぐる企業 vs 技術系サラリーマンの世紀の裁判ドキュメンタリーとなっており別の意味で非常に面白かった。この裁判のおかげで、判決の出た 2004 年以降私が企業に属している時に書いた特許料もわずかながら値上げとなり、中村さんの裁判闘争の御利益にこうむれたことを感謝している。この「学問のス

スメ」を通して、私が、今の技術系サラリーマンの若い方に言い続けたいことは、技術者として可能な限り論文と特許を書き続けろということなのですが、中村さんのいた会社でも特許出願や論文を書いて博士号を取る事等は全く奨励されていなかったということであり、そのような逆風ともいえる状況の中でこれをやり続けたことが後のノーベル賞というとんでもない大きな成果につながる礎となったのではないかと思います。

さて、前回まで研究不正というかなり固いテーマが連続して続いたので、読者の中には、博士号取得はウンザリと思われるようになった方も多いのではないかと思います。しかし、学位取得は苦しいことばかりではない。その過程では、多くの楽しい体験や貴重な体験もすることができた。中でも学会発表は、研究者のお祭りであり楽しい思い出が多いのだが、特に海外で行われる学会への参加体験は、一生心に残る多くの思い出をつくることができた。

海外学会の費用の問題

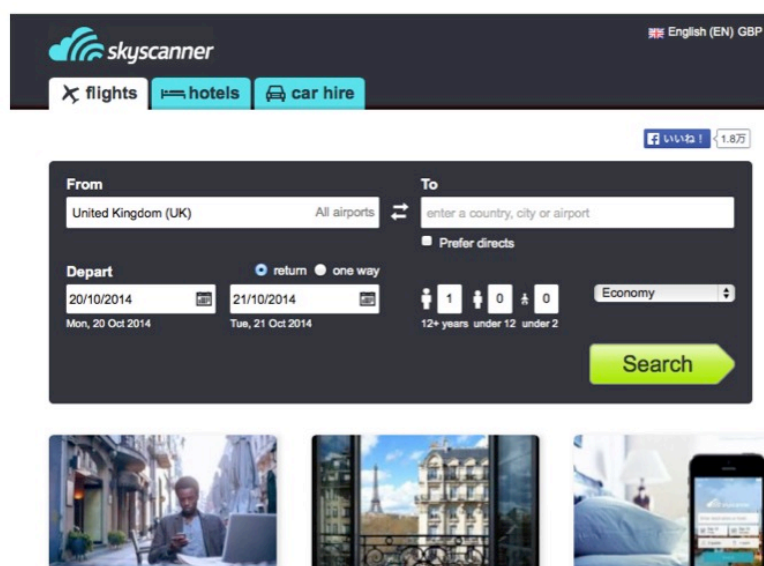
海外の学会に参加する場合、最初に心配になるのは、その参加費用であろう。通常のプロの研究員であれば、旅費や参加費用を含め全て大学や研究所が負担してくれるので費用の心配をする必要はないだろう。しかし、私のようなアマチュア研究員の場合はそうはいかない。全て自腹である。最初のうち、ボスの先生も海外学会は費用がかさむので、私のような立場の研究員が海外出張することについて許可をもらえなかった。しかし、私が自腹で行く強い決意を示すと、それでは勉強して来いと、逆に多くの海外学会への参加を薦めてもらえた。要するに、研究室の海外学会の為の費用が限られていたことが問題であったようだ。これは助成される公の科学研究費の多くが海外学会の旅費を支払えるようになっていない事に起因する。私の場合、決してお金に余裕があったわけではないが、サラリーマン時代に取得した格安海外旅行術を身に付けていたのが幸いした。海外旅行経費を大幅に削減できる壺を心得ていたので一回の海外出張にかかる費用といえば、アジアでは 10 万円以下、欧州の海外学会でも 20 万円程あれば十分に行って来れたのである。さらに、私が参加したほとんどの学会発表は、会社の業務に関連していたので大部分を所属する会社の経費で落とすことができたので合法的な節税対策にもなった。格安航空チケット、格安ホテルは勿論のこと、現地での交通費や食費を節約するノウハウについて、サラリーマン時代の経験が多いに役立った。サラリーマン時代の厳しい海外出張修行の賜物でもある。このおかげで、多くの海外学会に、最小の予算で参加することができたのである。

私が海外出張の常連になると、自身の研究発表だけでなく、研究室の他の先生からも、「ついでにこの演題も発表して来て下さい」と、発表を頼まれるようになり、いつのま

にか海外発表請負人みたいな役柄になってしまった。依頼する先生の側にとっても、必ずしも自分自身が発表しなくともファーストネームで発表ができれば、要旨集などに名前が掲載されるため記録に残る。有名な国際学会での発表実績は、大きな研究成果として認められているので次回の研究費の申請の時に多いに役立つ。自身が出張して発表できなくても十分に意味のある事なのである。医師の研究者の場合は大学病院での診察のローテーションが入っているので、海外学会の為に十分な休みが取れず、出席したい海外の学会にはなかなか参加できない現実がある。そこで私のような暇な研究者に海外学会出席の出番が廻って来る訳である。このような訳で多い時には、自分の発表以外に複数の別の発表も掛け持ちで発表してくる事になった。

格安航空券

海外での学会参加にどの程度の費用を見込まなければならないか概要をみてみよう。現在では、幸運にもホテル代と航空運賃は、エクスぺディア (www.expedia.co.jp) や SKY SCANNER (www.skyscanner.jp) などのインターネット上の格安旅行会社のサービスを使えばかなりの節約ができる。SKY SCANNER は日本語のホームページもあるので便利だが、選択によっては海外の格安旅行会社（ギリシャ語やロシア語のキリル文字のサイト）のサイトに飛ばされるのでホームページ用の自動翻訳ソフトの google chrome は必須である。キリル文字で書かれた情報でも google chrome を介せば自動的に日本語翻訳されるので、航空券の購入ぐらいは簡単にできてしまうのである。しかし、いくら安いといっても格安チケットによってはヨーロッパまで 30 時間以上かかる寄り道ルートもあるので注意が必要だ。直前予約では航空運賃やホテル代金が上昇するので実際に渡航する 3 ヶ月以上前に購入すると良い。



Skyscanner のホームページ。最近では、インターネットで行き先と、日程をインプットすれば格安航空券が簡単に手に入れることができるようになり便利だ。

学会登録費用

学会登録費は、国際学会によりかなりの開きがあり数万円から十数万円までである。理工系の学会は比較的安く、1～3 万円といったところであるが、医学系の学会は比較的高く平均で 5 万円、中には 10 万円近い学会もある。しかし、学生の証明書があれば年齢が高齢でもかなりの割引料金で参加できる制度もあるので各学会のホームページをチェックしてみよう。以前に紹介したように、どんなに老いても研究生は学生であるので、大学事務局に申請すれば英語の学生証明書を発行してもらえる。これはとても便利な証明書であり、学会だけでなく美術館や博物館でも所により割引料金で入館できるのだ。学会への参加登録は、各学会の運営するホームページから登録するのが普通である。登録する為のホームページで、学生か一般を選択できるようになっており、学生で登録した方がはるかに登録料が安い。但し、現地の会場で学生証の提示を求められることがあるので英語の証明書を日本から忘れずに持参する必要がある。又、学会によりオプションで、観光旅行やレセプションパーティー等が企画されているので、予算の都合が合えばできる限り参加し国際交流を深めたいところだ。参加する学会は、所属する大学の研究室に案内が沢山来ているはずなのでその中から選べば良いが、ボスの先生が過去に参加されている学会があるはずなので早めに紹介してもらおう。通常医師の資格を持つものしか参加できない医学系の学会であっても、医科大学に研究生として所属していれば殆どの学会に参加可能である。

22nd Annual World Congress on Anti-Aging Medicine REGISTER ONLINE ▶

December 11-13, 2014
The Venetian / Palazzo Hotel
Las Vegas, Nevada

- Conference Highlights
- Keynote Speakers
- Specialty Workshops
- Conference Agenda
- Evening Workshops
- Product Showcase
- Mobile App - Coming Soon

More Info
(888) 997-0112

First Name ---- Last Name ----
Phone ---- Company ----
Email Address ----
Country of Residence ----

I am Interested in:
☐ Attending ☐ Fellowships
☐ Exhibiting ☐ Certifications

SUBMIT ▶

Questions? Want to register? Call us at (888) 997-0112 REGISTER ONLINE ▶

The Medical Educator Consortium is accredited by the Accreditation Council for Continuing Medical Education to provide continuing medical education for physicians. This activity has been approved for AMA PRA Category 1 Credit™.

2014 年アメリカのラスベガスで開催されるアメリカ抗加齢学会のホームページ。大きな学会は宿泊場所の問題もある為、大都市で開催されるのが一般的だ。この学会のホームページでは、右上のレジストレーションボタンを押すだけで参加登録画面に移動でき、事前に参加費をクレジットカードで支払う学会が増えている。

宿泊費と食費

海外渡航経費の大部分は、宿泊費と食費である。これをどのように節約するかが次のポイントとなる。ホテル代金を浮かす為に、特定のホテルグループのメンバーになりポイントを貯めて安く泊まることを心がけているビジネスマンが多いが、私のような貧乏旅行者は、世界的なグループを形成しているようなグレード高い「高級」ホテルには、とても泊まれなかった。情けないがそこまで貧乏暮らしをしていたのだ。ヨーロッパの場合はホテルよりもアパートメントを探す方が安価で広い宿泊先を見つける事ができた。日本のアパートメントとは異なり 1 日から宿泊でき、キッチンに電子レンジや冷蔵庫が着いているのでとても便利である。しかし、観光シーズン中はバカンスの家族連れで混雑しているので予約は難しい。そこでシーズン中やアパートメントがない時は、BB（日本で言う民宿）が便利である。BB は、朝食のパンやシリアルは食べ放題のところが多いので、ここで十分に炭水化物を充電しておけば昼食をカットできるのである。また、ビジネスホテルでも市内よりも郊外のほうが格段に安いので大都市の中心部を避けてホテルを予約することを心掛けた。東京駅近くよりも蒲田や池袋のビジネスホテルが格段に安いのも同じである。但し中心部から離れる程アクセスが問題となるのでグーグルマップやヤフーマップで事前調査が重要となる。地下鉄や路面電車の駅やバス停留所の近くで安いホテルが見つければ大成功である。日本の地図では地下鉄の駅は地図に明確に表示されるが、なぜか海外の都市の地図では地下鉄駅の表示は目立たない。地下鉄の駅の位置を確認してからホテルの場所を同時に表示させ、駅からできる限り近い所を選んで予約することをお勧めする。



ロシアの地下鉄のエスカレーター。ホームは冷戦時代に核シェルターとしても使われた為とてつもなく深く長い。

ニューヨークやモスクワに行くと、日本の友人から地下鉄はスリが多く危険なのでなるべく利用するなと聞かされることが多いが、実際に乗ってみると地元のおばちゃんや赤ちゃん連れの母親等が多く利用しており深夜に利用しない限り殆ど問題ない。日本でも運が悪い人は、東京の JR のホームで酔っぱらいに絡まれたりすることがあるのと同じである。変な奴がいたら早めに車両を変えるなり注意をしていれば大抵は問題ない。

次に食費の節約方法であるが、当然の事だが外食しない事が第一である。せっかく海

外へ行ったのに外食しないとは全くナンセンスな話とも思えるが、金がないのだから仕方がない。通常の海外旅行であれば、遊びなので海外での食事は豪華にしたいが、学会等の仕事で行く場合は、贅沢は禁物である。一度贅沢に慣れてしまうととんでもない費用を食費に注ぎ込まなくてはならないので、年間に行ける海外学会の数が限られてしまう。遊びで来ているのではないことを自分に言い聞かせて学会発表という仕事に徹するしかないのである。最初はトホホ心で何ともひもじい思いをしたが、慣れれば、これも全く感じなくなる。お金がかからなかった分、何度も色々な場所に海外出張できる訳であるのでそう思えば気にならなくなる。海外に観光旅行で来ているのでは無いのだという強い気持ちを持てば全てを受け入れられるようになるのである。

ホテルに無料の朝食が付いている場合は問題ないが、格安ホテルの場合は朝食が付いていない事が多い。ホテルの近くにコンビニやスーパー等が無いことも多いので、私の場合は、日本から好みの携帯食を持って行くことにしている。私は、学会で海外に行く場合は、旅行期間中健康に生命を維持するのに最小限度の食料を日本から持参することになっている。日本のカップ麺やレトルト食品、非常用保存食、登山用の携帯食等が栄養バランスが良くとても便利である。日本の非常食は、おにぎりからボルシチまで多種多様でとてもおいしく、且つリーズナブルな値段なので、現地でレトルト食品をスーパーで買うより遥かに安く済ませることができる。特に現地に到着直後等は、疲れていてレストランを探しに外出するのも気が引けることが多いので便利である。お金に余裕があれば現地のレストランに行けば良いのであるが、私のような貧乏旅行をしている人間には現地のレストランは高嶺の花である。海外ではマクドナルド等のファストフードも日本に比較し高く、スイス等はマクドのセットで 1000 円以上、ブラジルでは 2000 円以上必要なのだ。日本の携帯食は品質、栄養バランス、味の点のどれをとっても良いと思う。

野菜の補充は乾物の海草類で

カップ麺では十分な野菜の摂取ができないのが難点であるが、その時には日本の乾燥昆布や茎わかめ等が重宝する。みそ汁用の乾燥わかめや、とろろ昆布、おつまみ用の味付けわかめがおすすめである。コンビニで販売されているような 150 円程のおつまみ昆布を毎日 1 回食べ、ビタミン C の錠剤を飲めば翌日のお通じはとても快適である。ビタミン C は便を柔らかくする働きがあるので多めにとると良い。現地のスーパーで果物等を購入して食しても良いが、日本のようにコンビニがホテルの近所にあるケースは少ないので、日本から乾燥わかめの様な植物繊維を持参するのが無難である。

カップヌードルや保存食のご飯を作るには、沸騰したお湯が不可欠である。最近の水

テルでは湯沸かしポットが殆どの部屋に常備されているが、たまに湯沸かし器の無い安ホテルもあるので、私は 1000 円ぐらいの簡易電気ポットを旅行に持って行く。日本の携帯食を持参していれば沸騰したお湯さえあれば、食事には困らない。

ところで、イタリアやフランスがいかに食事がおいしいと言っても、毎日パスタやフランス料理ではさすがにお腹がもたれてくるし、飽きがくる。こんな時、日本の醤油煎餅や柿の種等を少しでも持ってゆくと、現地の食事に飽きた時に救われる。また、旅も終わりに近づいてくると、疲れも溜まり外食そのものが面倒になってくる事がある。こんな時に日本の乾燥昆布をカップ麺に入れて食べると、栄養バランスも良いおいしいラーメンが食べられる。

環境ホルモンの問題

カップ麺で気をつけたいのは、ビスフェノール A 等のプラスチック容器に含まれる離形剤の毒性である。これらの化学物質は、環境ホルモンとしての毒性がある事が知られているので、特にこれから子どもを作らなければならない若い人たちには注意して欲しい問題である。カップ麺の容器に熱湯を注ぐと、容器のプラスチック中の成分が溶出してしまうのである。一ヶ月に一回ぐらいの頻度で食すには問題はないが、毎日食べるとなると気持ちが悪い。陶器製の食器に移して加熱するのが最も安全なのだが、旅先では重い陶器の食器を持ち運べないので、私は耐熱性のプラスチック容器を持参することになっている。電子レンジでの加熱が許されている耐熱プラスチック容器である。離形剤は、大部分がプラスチックの表面に付着しているので、新品を使用せずに使用する前に加熱と洗浄を数回繰り返して表面のヌルヌル感を低下させたものを使用すればいいのである。

缶詰は、加熱しなくても食べられるので便利であるが、沢山持って行くと空港で荷物が重量超過してしまう場合があるので私は好まない。定められた重量を 100g でも超過すると 3 万円ぐらい別料金で請求されることがあるので注意が必要だ。大きめの折りたたみ式手提げバックは、超過重量分を機内持ち込みにできるので重宝する。登山用の携帯食の価格は、カップ麺に比較しかなり高いが、重量超過料金や現地のレストランで食事をする事を考えれば、遥かに安価である。

このように私の場合、現地で調達するのは安いワインやビール、おつまみのチーズぐらいである。ひもじい海外旅行だと思われがちであるが、一人の学会旅行では、レストランに入っても一緒に食事する相手がいないので食事が進まず、レストランで出される一人分の量が多すぎて値段も高いのでかえって無駄である。又、海外の本場の高級レストランでの料理の味が合わないことも多く、高い金を払ってもおいしいものが食べられないケースは意外と多い。

高級ディナーに招待される

海外へ行って毎日カップ麺ばかり食べていると惨めな気持ちになるように思われるかもしれないが、そんな事はない。仕事と割り切れば、いいのである。しかし、そうはいっても、本物の現地の高級レストランで食事ができれば、それは最高にラッキーである。時々とんでもない幸運に恵まれることもある。日本の学会で馴染みとなっていた先生に偶然に海外学会で鉢合わせし、誘われて、三ツ星のフランス料理をごちそうになったことがある。そのレストランは、ナポレオンの別荘であったといわれる古城で、メニューはフランス料理のフルコースであった。次から次へと運ばれてくる豪華な皿に盛りつけられた料理はどれをとっても絶品の味であった。それらの料理の間には、強い酒や甘いデザートのようなものを何度も薦めてくる。最初は良かったのだが、出される料理が美味しいあまり全て平らげていたのでコースの中程で既に満腹になってしまった。その為にその後に出て来たメインディッシュが殆ど食べられなかったのだ。このことを友人に話した所、「おいしく味わえる適量を食べれば良いのだ。今度は残しなさい。」と言われた。確かにその通りであるが、高価な、フォアグラやトリュフを目の前にして平らげられないのは、貧乏性の私にとり不可能に近い。しかし、食べ過ぎたフォアグラがヘビーすぎて気持ちが悪くなり、それ以来フォアグラを食べたいと思ったことが無いという友人もあり、超高価な食材を食べ過ぎて嫌いになってしまったという話も困ったものである。

学会レセプション

学会で体験したのは、おいしい食事だけではない。トルコのイスタンブールの学会では、レセプションのパーティーで、夜遅くまで歌って踊らされることになった。学会会場のホテルでトルコ料理をごちそうになった後で、自己紹介と称して各テーブルごとに、簡単なスピーチと歌を披露することになったのである。私は、子どもの頃ボーイスカウトの経験があったのでカラオケ無しで歌を披露することにはある程度慣れていたことが幸いした。ボーイスカウトのキャンプの定番曲「山賊の歌」という曲を披露し、まずはその場を切り抜けた。その歌は、私の歌った後に同じ歌詞を真似して全員が歌うのであるが、独特の母音の多い日本語の歌詞を外国人がまねるので、どうした訳かそれがとても受けたようだ。しかし、受けすぎてしまって、もっと歌を披露してくれということになってしまったのである。結局その日は、夜中の 1 時頃まで日本のボーイスカウトの歌を歌って踊るばかり騒ぎを盛り上げてしまうことになった。日本のボーイスカウトの超メジャーなフリの付いた有名歌を次々に披露した。その中には「チェッチェッ、コレ」「ホキ

トキウンパ」というものがあり、アメリカインディアンやカナディアンエスキモーの民族舞踊なのだろうか？日本の曲とは思えないボーイスカウトの名曲の数々を教えたところ、これが又大盛況。多くの友人を作ることができ、何とも充実感に満ちたインターナショナルなレセプションを経験できた。しかし、これらの歌は、日本の民族舞踊でも何でもないのに、日本の伝統舞踊と思い込んでしまった外国人の皆様に対しては若干の反省をしている。

東南アジアのカラオケ

ここで、注意点を一つ。今、タイやフィリピンなどの東南アジアの国々での学会では、カラオケが大ブームになっており、パーティーや夜の飲食の後は必ずといっていい程、カラオケに誘われる。ビートルズの英語の曲などをみんなで楽しく合唱できる曲目は良いのだが、酔いが廻ってくると英語の歌は消えて、いつの間にか理解不能な現地語の歌の大合唱になる。これに何時間も耐えなければならないのだ。これを、夜中の 2 時、3 時と延々とやられるのでたまらない。日本の様にお客様をもてなすというカラオケスタイルでは無く、主催者自らがマイクの奪い合いとなり、延々と現地語の歌に付き合わされるハメになるのである。東南アジアの宴会では、夜遅くなってもいつでも一人で帰れるように、ホテルの住所が書かれた名刺をしっかりとって外出し、カラオケ店に入る前に、タクシーを拾える場所を覚えておく必要がある。

学会発表

私のようなアマチュア研究者が行う学会発表は、ポスター発表が主流なので、私が学会の会場ですることは、日本から持っていったポスターを貼って、学会から指定された時間にそのポスターの前に立って、来場者の質問に答えれば良いのである。場合によっては、簡単なプレゼンテーションをポスターの前で求められることがあるので、前もって準備していた原稿を棒読みする。来場者の質問の内容は、基本的な質問がほとんどであるので、大抵の場合は問題なく答えることができる。万一、意味が解からない質問を受けた場合は「貴方の質問内容は私の担当ではないので、実際に担当し



フランスのパリで行われた学会でのポスター発表会場の様子。研究内容が記載された大量のポスターが貼られている。

たで共同研究者から電子メールでお答えしましょう。」という質問内容を電子メールで送ってもらえば良いのである。

英語の問題

一般に、海外の学会では、発表スピーチは、英語の原稿を事前に準備しておけば良いが、発表後の質疑応答で相手からの質問が聞き取れない場合があり、これが原因で海外学会を敬遠する研究者も多いようである。しかし、アメリカ以外の国で開催される学会であれば、ほとんどの参加者は英語を母国語としない国からの参加者なので、相手も自分の英語が完全であるとは思っていない。私自身、英語のヒアリングが苦手な為に、質問されても質問者に頻繁に聞き返すことが多い。すると質問者の方から、「私の話す英語がわかりにくくてすみません」と謝ってくることがよくある。思うに、日本人は、一般に自分の語学力に対する謙虚さが世界一高いので、相手の英語がわからないと、自分の語学力が悪いと思い込んでしまう傾向がある。しかし、国際学会に参加している一般的な外国人は少なくとも日本人に比較すれば自分の語学力に対して謙虚でない人が多いので、自分の英語がメチャクチャな発音だと知っていても平気でどんどん話し続けてくる。相手の英語が解らない場合は、引け目を感じることも無く、「貴方の英語はわからない。もう一度ゆっくり話してください」と言う事にしている。例えば、相手から「ゴジ↑ラ」と言われて何のことかわからなければ、聞き返して理解した後に、それは「ゴジ→ラ」の事ですねという相手の英語を日本語イントネーション風に直してあげれば良いのである。ここで重要なのは、日本語のイントネーションで直してあげることである。必ずしも正しいイントネーションで無くても良いのである。相手も、自分のイントネーションがこちらと異なることに気がついて話すスピードを緩めるか、こちらが理解しているのを確認しながら注意して話してくれるようになる。これが重要なのだ。

単語の意味が解らないことがある。こちらの不勉強で単語の意味がわからないケースである。辞書を引く時間が無い場合や、そもそも辞書を持っていない場合が殆どであるので、その場合は、「その単語の意味がわからない」といえば、相手は他のより易しい単語で言い直してくれる。重要なのは、真面目な顔をして相手の目をしっかり見つめて「その単語の意味がわからない」と言うことである。一切の不安な表情を浮かべてはいけない。馬鹿にしていると思われるのもいけないので、心は無にして言うのである。殆どの場合、相手は「ソーリー」と言って解りやすい易しい単語で言い直してくれるものである。

アジア・イングリッシュの問題

シンガポール人から英語の電話が日本の自宅にかかって来たことがあった。私は、今

まで自分の語学力が低いために、そのシンガポール人の英語がうまく聞き取れないと思っていた。私の家内がたまたま電話に出た。家内は、帰国女子でアメリカで生活していた期間が長いこともあり TOEIC の点数はアメリカ人の平均点より高いので英語は簡単に理解できるはずである。しかし、電話に出るなり私に対して、「この方、どこの国の人？何語で話しているのかわからない。」といぶかしげな表情を浮かべたのだ。本当に何語で話しているのかわからなかったと言う。私が電話に出ると、明らかに相手が生粋のシンガポール英語で話しかけていることが理解できた。シンガポール人の英語に対する自信と言うものは恐ろしいものである。自分が話しているのが英語であると信じていると、彼等の英語が、そのまま標準的な英語であると勘違いしてしまうのである。これは、日本でも東北弁や鹿児島弁で話している農家のおじさんが方言を標準的日本語で話していると錯覚して話してしまうのと似ている。東北の人が関東の人と話す時は、方言はなるべく使わないで話さなければ通じないということを理解してもらわねばならない。一言「貴方の英語は解らないと」言えば、そのシンガポール人も気が付き、相手が理解している事を確認しながらゆっくり話してくれるようになるものである。

それでもダメなケースがある。学会会場で相手の英語がメチャクチャで、何を質問して来ているのかわからない場合は、時々理解できるキーワードから相手の質問を推定するしか無い。そして、推定で回答した後に一言殺し文句を付け加える。「本発表は論文にすることを考えており、私からお答えできるのは、これだけです」。この一言が、殆どの場合インターナショナルに有効である。相手の質問の詳細がわからなくても、相手の発したキーワードを含んだ回答をすれば、それが全く質問の回答になっていなくても、相手は勝手に「こいつは自分の研究のノウハウを私に知られたくないのだ」と思い込んでくれる場合が多いのである。逆に、私が発表者に質問した時も、十分な回答が得られない時があるが、その時には同じように思ってしまう。古今東西「能あるタカは、爪を隠す」と言われることから、「能が無くとも爪を隠せば、能あるタカに見える。」ということなのだろうか。

もう一つ重要な事がある。相手に質問する時にとっても重要なことは、最初に「貴方の意見はとても興味深い」ということを表現することである。この一言で相手の態度がガラリと変わることがある。相手に親切に答えてもらいたいと思うのであれば、「貴方の意見はとても興味深い」と最初に言ってあげよう。研究者同士の挨拶のようなものである。

Google Map を活用しよう

海外において学会の会場とホテル周辺の状況は事前に Google Map 等で念入りに調べておく和良好的。特に、鉄道やバス路線図等は日本でプリントアウトしておくべきである。

ヨーロッパでは、インターネット環境が整備されていない場所が以外と多くあり、現地でネットに繋がうとすると、高い料金（10 ドル/時間が普通）を支払わねばならないことが良くある。特に重要なのはホテルから学会会場までの交通手段の確保である。又、駅から宿泊のホテルまでが近ければとても便利である。コンビニやスーパーマーケット、ショッピングモール等の位置もチェックしておくが良い。駅の近くには、ショッピングする場所が多く、大規模なショッピングモールがあれば、お土産を買ったり食事をするのにとても便利である。私は、旅のお土産は観光地のお土産屋では絶対に買わないようにしている。地元の人が買い物をするショッピング店の方が遥かに安く良いものが見えるからだ。日曜日にショッピングモールへ行くことができれば、ステレオタイプの観光地へ行くより遥かに充実した一日が送れるだろう。

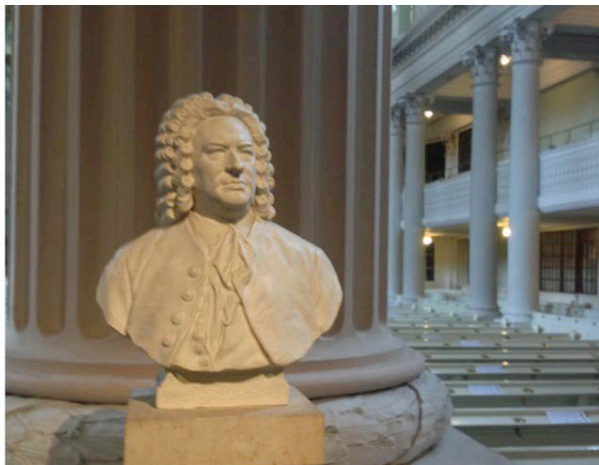
教会へ行こう

学会が開催される都市は、大都市、小都市に限らず殆どの場合、博物館や美術館がある。個人的な趣味を言わせてもらえば、私は美術館より博物館の方が好きなので事前に面白そうな博物館を調べておくことにしている。日本の国立博物館の様な大きな博物館よりも寄生中博物館のような個人で開業している小さな博物館の方が面白いと思う。勿論、最初に訪れた都市では、世界的に有名な名所は一通り見ておくのも良いだろう。私の場合、自動車や航空機等の産業に関連した博物館を楽しみたいと思う。音楽家や画家の生家などのこじんまりとした記念館などもとても良いと思う。音楽家の生家を訪ねると時々小さな演奏会が行われている時があるが、そのような時はとても幸せな気持ちになれる。ヨーロッパにはどこにでもある教会でも日曜日の朝は、ミサが行われており本格的な教会のパイプオルガンの演奏を無料で聞くことができることが多い。パイプオルガンの響きや地元の合唱団の歌声は心に残るととても良い思い出となる。



ロシア、サンクトペテルブルクにある地元の大貴族シェレメチェフ家の音楽博物館

個人的意見だが教会は、プロテスタントよりカトリックの教会が良い。プロテスタントの教会は、説教と呼ばれる話の時間が長く、なかなかパイプオルガンの演奏に辿り着けない場合が多いのである。ドイツのライプチヒのプロテスタントの教会でパイプオルガンの美しい音色が聴けるとホテルのフロントから教えてもらって出かけてみた。しかし、いざ教会に着いてベンチに座ってみても演奏がなかなか始まらない。ドイツ語の解らない私にとり意味不明の牧師のドイツ語の説教が1時間も続いたのである。しかし



ドイツ、ライプチヒ、聖トーマス教会。バッハがオルガン弾いていた教会として有名だ。こじんまりとした教会だが演奏会が頻繁に行われている。

一時間待っても十分に元の取れるパイプオルガンの演奏を聴いたのでこの時は満足できた。この話を日本でしたら、いやいやカトリックの神父の方が説教は長いと言われた。たまたま私の入ったプロテスタントの教会の牧師の話が長かっただけなのかもしれない。小さな博物館や地元の教会での演奏会等は、日本のガイドブックには掲載されていないことが多いので、ホテルのフロントに置いてあるチラシやタウン誌から情報を得ると良い。

スポーツイベント

スポーツイベントも是非見逃せない。私の場合とても運が良く、又、悪運も強いせいか、有名なスポーツイベントを観戦する機会に恵まれた。観戦できたのはアメリカのヤンキースタジアムでの大リーグ、マジソンスクエアガーデンのバスケット、ウィンブルドンでのテニス、ルマン 24 時間耐久レース等である。イギリスのウィンブルドンは、テニスプレーヤーの大聖地の一つであり、世界中からテニスファンが訪れる為にチケットは早々に売り切れ、当日券等というものは全く無いと言われていた。私がロンドンを訪れた時、ちょうどウィンブルドンの開催期間中であり、入場できない事は承知でウィンブルドンのテニス博物館や世界的に有名なコートの入り口で記念写真でも取ろうと思って早朝に出かけた。地下鉄でテムズ川を鉄橋で渡り、ウィンブルドンに着いた。早朝のテムズ川はまだ朝霧が残っておりターナーの絵画のように朝靄のかかる川面に日光がキラキラと反射しているところを地下鉄から垣間見れた。しかし、そのターナー的なテムズ川の朝霧が原因か否かわからないが大事件が起きてしまうのである。なんと、ボートが地下鉄の鉄橋に衝突して、地下鉄が通行不能になってしまったのである。私はロンド

ンに戻れなくなったが、反面、ロンドンからの大勢のウィンブルドン観戦客がウィンブルドンに辿り着けなくなり、直前キャンセルが大量に出てしまったのである。という訳で、現地に着いていた私は急遽売り出された当日券でセンターコートに入れたのである。災い転じて福となるの典型的な例であった。

キャンプは最高の体験

アメリカで経験したキャンプもとても良い思い出となっている。学会で知り合った現地のアメリカ人の家庭に金曜夜に食事に誘われ出向いたが、そのディナーの席上で明日キャンプに行くが一緒に来ないかということになったのである。学会参加が目的で訪米していたのでキャンプの用意など、何もしていなかったが、そこがアメリカである。近くのウォルマート（大規模スーパー）で、テントや寝袋などを驚く程安い値段で調達できたのである。夏も終わりに近かったので、夏のレジャー用品の安売りセールが始まっていたのが良かった。100 ドル以下の料金で、全て揃えることができた。キャンプに連れて行ってもらえる御礼に日本のカレーでもごちそうしてあげようと思い、スーパーで安い牛肉の塊を購入して持っていった。日本でキャンプと言えばカレーであるが、彼等は、そのような本格的な料理？などはせず。キャンプでは、バーベキュースタイルで肉を焼いてパンに挟んで食べる程度なので、カレーを作った所ものすごく感謝された。日本に入れる 5 倍ぐらいの大量の牛肉をカレーの中に注ぎ込んでいたのが良かったのであろう。又、私が辛党（唐辛子大好き）であったので、かなりブラックペッパーと唐辛子を効かせて大人のカレーにしたのも良かったようだ。こんなにうまいものは食べたことが無いという絶賛ぶりであった。



アメリカ、カルフォルニアでのキャンプ。家族連れで行く余裕があれば楽しさも 100 倍だ。

夜中にテントで寝ていると、何やらテントの外でゴソゴソと物音が聞こえたので、おそろおそろ懐中電灯で外を覗くと、何と巨大な雄鹿が食料の入ったスーパーの袋をまさぐっていたのである。グリスリー（灰色熊）でなくて本当に良かったと胸をなでおろす。翌日は、帰りがけに海で釣りをすることになった。こんな場所で何が釣れるのかと思って釣り糸を垂れた。しばらくするとマグロのような巨大な魚影が私の餌をかすめ取っていった。あまりの魚影の大きさに思わず叫んでしまったが、よく見るとそれはアメリカ西海岸一帯に生息するカルフォルニア・アシカであった。アシカを釣らなくて良かったと思う。

これらの、イベントは学会に参加しなくてもできる海外旅行体験であるが、決定的な違いは、現地の研究者と交わりながら楽しめる事である。学会以外で時間を共有できれば、その友人とはとても良い関係となり数年後に別の場所で再会できた時は親交がさらに深まって行くものである。こんな体験が一生続けられるのであるから行かずにはられない。



サンクトペテルブルク工科大学

ロシア、サンクトペテルスブルク工科大学のキャンパス。左側にこの大学が排出した有名な科学者の肖像写真が並ぶ。

今日これを書いているとき、ニュースでは香港の選挙制度問題で学生や市民による大規模な道路の占拠が報道されていた。香港の映像がニュースで流れる度に、その場所の近くで香港の親しい友人と一杯やった事が思い出され彼等の事が心配になる。酒を飲みながら香港や中国の民主化について熱く語った一時が思い出される。そして、何としても不幸な事件を回避しながら民主化を勝ち取ってもらいたいと言う気持ちでいたたまれなくなる。多くの国々で香港の民主化を求めるデモ等が行われているのに、日本の学生や市民のなんとおとなしい事か。

結果的に私は、海外の学会へ参加することで「共感できる身近な海外の友人」をいつ

の間にか沢山つくることができた。今になって考えると、私にとって「博士号」取得の経験で得られた、最も貴重なことは、これらの身近な海外の友人を得られたことではないかと思う。次回も、引き続き海外学会における楽しい体験、トンデモない体験を紹介する。（つづく）

学問へススメ

～海外学会編（後編その 1）～

第 9 回

佐藤 隆

劇場へいこう！

ノーベル賞授賞式の季節である。今年 2014 年は、赤崎勇先生、天野浩先生、中村修二先生の 3 人の日本人がノーベル物理学賞を受賞され、授賞式が行われた 12 月の初めは日本中がお祝いムードに湧いた。テレビでノーベル賞授賞式の記念行事の一つであるノーベル賞記念コンサートの様子が中継されていた。天野先生と中村先生のコンサート会場での様子などがコミカルに紹介されていて面白かった。コンサート会場で両先生がスウェーデン国王の真横で居眠りしていたというトピックスもあった。天野先生がインタビューで自分が寝ていたことを明かし、中村先生も爆睡していたという。日本のノーベル賞学者を二人も国王の近くで寝かせてしまった、今年のノーベル賞コンサートの内容とはいかなるものであったのか、インターネットで早速調べてみた。

演奏曲目は、1) チャイコフスキーのオペラ、「エフゲニー・オネーギン」から第一幕手紙のシーン。2) ロルフ・マルティンソンのトランペット協奏曲。3) ベートーベンの交響曲第 7 番であった（ノーベル財団のホームページから）。1) はロシアの有名な作曲家チャイコフスキーの数少ない傑作オペラの一つで、演奏された音楽の場面は、田舎に住む 17 歳の花の乙女が約 10 歳年上の都会育ちのボンボン男に恋をしてラブレターを書くシーン。このオペラのストーリーを寝ておられた先生達が事前に聞いていれば、「少女が 10 歳も年上のおじさんによせた恋の歌」というだけで、おメメがぱっちりだったかもしれない。2) のロルフ・マルティンソンは、スウェーデンを代表するクラシックの作曲家でトランペット協奏曲は彼の代表作だ。3) のベートーベンの第 7 番は、説明するまでもないが、「のだめカンタービレ」TV ドラマ版（上野樹里と玉木宏が主演）のオープニングで使われていた勇ましい曲といえば、アレかと思い出してくれる人も多いはず。

私の友人の中には、「のだめカンタービレ」の TV ドラマにハマって、何回も見ている

うちに、流れている曲の多くが耳に残り、クラシックファンになってしまった、いわゆる「クラ女」や「クラ男」が大勢いた。要するに、耳に残る程何回も繰り返し聞く事が、クラシックを好きになる第一歩なのだ。

二人の両先生とも時差と多忙なスケジュールの中で疲労困憊されており、クラシックを聞きながらついウトウトしてしまったようである。しかし、どうしたらホスト役の国王の隣でプースカ寝ないで音楽鑑賞できるだろうか。なにかいい方法はないものか。スウェーデン国民にとっても、スウェーデンを代表するホールでスウェーデンが誇る王立楽団が奏でる演奏中に、国王の横でプースカされれば、表にできるハプニングとはなかなかいえない。もしこれが日本であれば、天皇同席のコンサートで寝る訳には絶対に行かないはずだ。日本のお茶の間テレビだからこそ、このような裏話が披露できるのである。

海外の学会のレセプションや記念式典などでクラシックコンサートが企画されることは多く、クラシック音楽を趣味にしていなくても、寝ることなく楽しめれば、それにこしたことはない。今日の連載では、クラシック音楽に少しでも興味を持つにはどうしたら良いか考えてみる。

クラシック音楽に興味をもつ第一の方法として、海外の都市を訪れたら劇場に行ってみよう。オーケストラ、オペラ、バレエ、ミュージカルの鑑賞は、欧米の文化的背景を理解するのにとても役立つし、一度は経験しておくことで学会のパーティー等でハイソな方々と席を共にする時に会話の糸口にもなる。欧米の有名劇場は、国家的文化遺産となっている建築物が多く、コンサートなどが行われていなくても、見学の価値がある場所だ。「〇〇劇場へ見学に行きましたが、すばらしい建物でびっくりしました」と言うだけで、現地の人たちはとても誇らしげに感じるものなのである。それは、外国人から京都のお寺や庭がすばらしいと言われた時に日本人が誇らしいと感じるのと同じようなものだ。

欧米の研究者でクラシック音楽を趣味にしている人はとても多い。クラシック音楽の話題で盛り上がる事ができれば、本業の研究交流を深化させる上でも重要なきっかけになると思う。ノーベル賞の記念行事のように国王までとはいかなくても、学会のお偉いさんや自分のボスが出席しているコンサートで寝てしまうわけにはいかない。後で行われるパーティーなどで、「コンサートはどうでしたか?」「〇〇がとても良かったです」などという会話が最初に交わされるのは自然であり、そこから他の会話が盛り上がって



写真：イタリア、ミラノの大劇場スカラ座にある大作曲家ブッチーニの彫像。スカラ座などのイタリアの歴史的な劇場は今経営難のところが多いという。若い世代のオペラ離れが進んでいることが原因と言われるが、演目内容の陳腐化やサービスの低下など経営手法に問題があるところも多いといわれる。ブッチーニの彫像の顔が悲しくうつむいているように感じた。

いくだろう。ここで相手に対して「寝ていたのでわかりません」といってしまったら、「料理に手を付けなかった」と同じような意味になる。ホスト側はお客を飽きさせてしまって申し訳ないと思うだろうし、コンサートを入念に企画してくれたホストに対して失礼なことになりかねない。クラシック音楽の知識を身につけていれば、興味をもってクラシック音楽を聞く事ができ、西洋料理で最低限の食事のマナーを身につけることと同じことなのである。

日本人研究者の中には、学会後のレセプションパーティーが苦手という人が少なくない。研究以外の分野において共通の話題を持てない為という理由が多い。一人疎外された日本人研究者を哀れに思って、海外の研究者の方から、寿司や京都について話をしに来てくれる場合もあるが、「寿司ネタ」だけではとても間が持たない。クラシック音楽に限ったことではないが、もしクラシック音楽を自分の趣味にできて、その話題で話が盛り上がればパーティーを十分に楽しむ事ができるのだ。趣味としてクラシック音楽を聞いている人は、他の趣味を持つ人の割合に比較し格段に多いので、クラシック音楽の話題で会話ができれば、それはパーティーでの強力な武器になるのだ。また、招待客が盛り上がって楽しんでいるのを見ることが、ホストに対する最も嬉しいプレゼントなのである。

文化の相違を考えて会話のテーマを選ぼう

私の友人のある日本人の研究者は、以前、日本の女性アイドルグループの AKB48 の追っかけをやっていた。ある学会のパーティーで AKB の話題で盛り上がろうと、スマホに取り込んである AKB の写真を海外の研究者に見せたところ、逆に顰蹙（ひんしゅく）をかってしまい、それ以来パーティーへの参加が重荷になってしまったという。しかし、彼はその後 AKB のメンバーの一人である松井咲子のピアノ演奏（2010 年に彼女は AKB コンサートでショパンを演奏してファンを驚かせた）をきっかけに、ショパンを聞くようになった。彼は、海外学会に参加する度に、ピアノ演奏会にもできる限り行くように努め、ついには、ショパンに対する彼の知識は音大の学生レベルになってしまった。そして今では、海外の学会のレセプションで海外の研究者達とショパンの話題で盛り上げられるようになり、パーティーへの参加が楽しくてたまらなくなったという。

AKB の写真が、どうして公式のパーティーで顰蹙をかうのか？ということ私なりに考えてみたが、これは、文化の違いとしかいいようがないのかもしれない。2013 年 12 月 14 日、安倍首相は ASEAN 首脳との夕食会を主催した。その中でこれまた AKB のパフォーマンスが披露されたが、一部の報道機関から「ひんしゅく JAPAN」などと揶揄されてしまった。私の想像では、AKB の衣装と人数、踊りの雰囲気、フレンチカンカン

(1830 年代頃のパリ、モンパルナスの労働者の宴会場での見せ物がルーツといわれる)を連想させるパフォーマンスだからであると思う。

AKB を見て、「おひな様」みたいと思うのか、「フレンチカンカン」と思うかは、文化の違いがある。個人の想像力やセンスの問題があり、誰でも AKB→フレンチカンカンのような想像をするわけではない。ここが難しいところなのだ。しかし、海外の要人を接客する立場の日本の政治家や官僚には、外国の要人が公式な夕食会で AKB のパフォーマンスを観て、どのように感じるかという、想像力を最大限に働かせて欲しいと思う。今の日本の政府要人にはこのようなセンスが欠如している方々が多く見受けられる。

ところで、日本の政治家の何%がパリのムーランルージュで本物のフレンチカンカンを見ているのであろうか？見ていなければ、想像力を発揮することはできないので、センスの欠如の原因になっているかもしれない。若い時代、悪友達と安ワインで朦朧とする中、狂乱と頹廢の世界で夢遊し、ムーランルージュ界隈で醜態をさらした苦い経験を持つ者は、学会の公式晩餐会でフレンチカンカンを連想させるものを披露しようとは思わないのではないか。多分 ASEAN 諸国の大臣クラスの方々はそのほとんどが富裕層階級出身で若い頃は欧米留学をしている人が多く、欧米文化には日本の官僚とは比較にならない程どっぷり浸かり慣れ親しんでいるはずである。ここに文化のギャップが生まれる理由があるような気がする。

日本の官僚の中には、若い頃、パリやロンドン、アムステルダムなどの欧米の大都市で遊んでない人が多いのではないだろうか。勉強しかなかった人でしか官僚に慣れないシステムでは、遊び人が官僚になれるわけがない。さらに、若い頃の遊びの経験は、新宿の歌舞伎町だけではダメなのだ。国際的に遊び人でなければならないのである。これだけ経済がグローバルになり、世界中を相手に戦っていかなければならない時代なのである。遊びについてもグローバルな知識を持たなければ相手に勝つことはできないし、遊びという共通の文化的背景を持っていないということは、そこに必然的に超えられない文化の壁が立ちはだかってしまうのである。

このような発言は、少々誤解を生むかもしれないので、言い換えておく。若い時代に、もっと海外でのグローバルな生活経験を積むべきだということをいいたいのである。最近の若い人たちの中には、休みに海外に行きたがらない人が多いという。実家に返ってゆっくりゲームをするというのが、定番になりつつあるというのだ。これでは、このグローバルな戦場で生きて行く事はできない。留学でも、ホームステイでも旅行でも何でも良いから、若い時代に海外での経験を沢山したほうが良い。そして、グローバルな感覚を、センスを、養うのである。遊びには、友達が必要である。ムーランルージュで遊ぶにしても、バルやバーで飲むにしても、現地の友達がいてくれたら何と心強いであろ

う。そこで「Society (学会)」の活用である。学会の研究者仲間という強力な武器が我々の見方になってくれるのである。今からでも遅くない、若人よ、海外の異文化にどっぷり浸かって学ぶ為に海外の学会に参加してみようではないか。このような経験は、若ければ若い程勉強になるのである。

話は飛ぶが日本のマンガ文化についても、ジブリ映画の世界的な成功もあり最近では社交上の話題としても受け入れられるようになってきた。しかし、欧米（パリを除く）では、日本のようにマンガ文化にバラエティが乏しいため、マンガ＝アクションコミックだと思っている人が多いのだ。そのため、マンガやアニメの話題を出すと「子どもの読み物の話に、なぜそんなに真剣になるのか？（幼稚な奴だ!）」といぶかしげな目で見られることがあるのでこの種の話をする時は相手の興味を探ってからの方が良い。

劇場のチケットを入手しよう

ヨーロッパの大都市を訪問することが決まったら、とにかく有名劇場にいてみよう。最初は、勉強の為に義務として行くのである。どうしたら、有名劇場のチケットを入手できるか？有名劇場でオペラ鑑賞などと考えると立ちはだかる大きな壁を感じてしまうが、インターネットが簡単にこの壁を通過できる穴を開けてくれる。

まず、日本で事前にインターネットで学会開催都市で開催されている好みのコンサートがないかチェックすると良い。パリ、ロンドン、ニューヨーク、ミラノ等の大都市は、多くの公演が毎晩のように行われているので選ぶのに苦労する程である。目的地に劇場が無くても近郊都市にあれば、最近は高速鉄道の発達により大都市から片道 1 時間以内でかなり広範囲の都市をカバーできてしまう。

有名劇場の殆どは、ネット上に公式ホームページを持ち、チケットの販売もそこでやっているのだ。そこでクレジットカード決済で購入し予約券を持っていけば、開演当日に劇場のチケット売り場でチケットと交換してもらえるのである。本当に便利になったものである。

劇場の公式ホームページがない場合はどうするか？その場合は、日本の「チケットぴあ」のようなチケット販売サイトが各国にも沢山あるのでそれを利用してみよう。キーワードとして「都市名」「劇場名」「Ticket」「€」で検索すれば、お目当てのサイトに着けるはずだ。その際注意しなければならないのは、チケットの受け取り先が、どこにあるかを事前に確認しておく事である。日本だとコンビニで受け取ることが多いが、海外ではコンビニではなくチケット販売所などでの受け取りとなる。現地の方は、チケット販売所が市内のどこにあるか良く知っているが、旅行者の我々には知る由もない。通常はホームページにチケット販売所の住所が掲載されているので、それを元に Google

Map などでも場所の詳細を明確に特定しておく。定休日なども確認しておくこと。これが重要である。ネットでチケットを購入する際は、受け取り場所の住所が明確に記載されているかを確認することを忘れてはならない。海外のチケットを販売する会社の中には、日本語で注文できる日本の会社もあるが、オリジナル料金の 3 倍以上の値段の所もザラにあり、多くの公演を観たいと思う人にはお勧めできない。

一部のチケットショップサイトは、イタリヤ語やロシア語のような現地語だけで英語表示が無いところもある。Google chrome というブラウザを介せば現地語のチケット情報が日本語に翻訳されるので、日本のクレジットカードの決済で楽に予約購入できるので便利だ。

人気公演は、現地でも 1 ヶ月前には売り切れてしまうことが多いので、日本にいる時に早めの予約が必要である。また、日本で数ヶ月以上前に予約しておけば良い席で鑑賞できることが多い。

日本では、S 席チケットを購入しても、会員優待などを使わない限り、これでも S 席というような酷い席で幻滅することが多いが、海外では 3 ヶ月前に予約すれば、日本では信じられないくらいの良い席で鑑賞できる。

有名絵画の来日公開でも同様な経験をする事が多い。せっかく美術館へいっても、人の頭しか見えなかった事がよくある。海外の多くの美術館では、有名な絵の前で模写をしている人を良く見かけるが、日本の混雑を思うと考えられない。海外で演奏会に行くと、例えばベルリンフィルの演奏会を日本では関係者以外絶対に手に入らないようなすばらしい席で鑑賞できることが多いのである。

チケット購入で注意すべきこと

チケット購入で心配なのは、詐欺である。私の場合、運良く過去多くの海外のチケット販売サイトを日本のクレジットカードで利用したが、詐欺的行為で騙されたことは一度も無い。オークションサイトではなく、音楽からスポーツ観戦チケット等も扱う、総合チケットサイトを利用すれば、比較的安全性は高いのではないと思う。但し、同じ公演の同じグレードの席でもチケット販売ショップによっては値段には相当の差が存在する場合がある。従って、まずは劇場の公式ホームページでチケットを購入すべきであ



写真：パリのオペラ座から送られて来た 12 月の演目お知らせメール。劇場の公式ホームページで会員登録すると、毎週のように演目の紹介が劇場から直接メールで送られてくる。行けなくても見ているだけでウキウキしてくる。公演のお知らせだけでなく、パトロン限定のパーティー案内などもあるので目が離せない。どうせ行けないけど…

る。公式の劇場サイトでチケットが入手できない時は、複数のサイトで価格をチェックしてから総合チケットサイトで購入しよう。

中には、劇場の公式ホームページに見せかけてオリジナルより非常に高い値段でチケットを販売する「モドキ」サイトもあるので注意が必要である。しかし、そうはいつでも日本の有名旅行代理店でチケットを予約購入するより安い場合が殆どなので、オリジナルより高くても「詐欺的な」価格とはいえないだろう。

騙されない劇場の公式ホームページの調べ方は簡単である。Wikipedia で劇場を検索し、下の方に公式ホームページのリンクが掲載されているので、そこからアクセスすれば良い。Google 検索で劇場の公式ホームページを検索しても良いが、本物の公式サイトには、なかなか辿り着けないことがある。有名な劇場には、似たようなモドキサイトが数多くあるので、Wikipedia 経由で本物の公式ホームページを訪ねた方が確実である。

しかし、モドキサイトの利用法もある。公式ホームページで売り切れてしまったチケットでも、モドキサイトには値段は高いが流通している事があるのだ。学会で海外へ行く場合は、どうしても劇場鑑賞できる日が限定されているので、聴きたい日の演奏が公式ホームページで売り切れの場合がある。しかし、そこで諦めないで、いくつかのチケットサイトで探してみよう。予想外の掘り出し物チケットに遭遇する場合があるのだ。

オペラ劇場は敷居が高すぎると思われる方は、ミュージカルやジャズ等のライブスポットに行くもの良い。オペラ同様ミュージカル、ジャズなども公式な席での会話にもってこいの話題である。チケットショップで売られていないようなローカルなライブハウスを訪ねたい場合は、ホテルのフロントに置いてあるタウン誌が役に立つ。吉祥寺や下北沢などにある小さなライブスポットや小劇場のような場所が海外の大都市にも沢山あるのだ。時々そのような場所で凄いアーティストと遭遇することができることがある。もう亡くなってしまったが、ニューヨークのマイナーなジャズスポットで、ジャズピアノの巨匠オスカー・ピーターソンに偶然当たってしまったことがある。予約を取ろうとしてライブハウスに電話しても英語が通じない場合があるので、ホテルのフロントで予約してもらうのが一番だ。

現地についたら早めに予約券をチケットに交換する

チケットをインターネットで事前予約できたからといって安心してはいけない。予想できないトラブルに見舞われる事もある。劇場の公式サイトで購入できれば、通常は劇場でチケットを受けとれるのが普通なのだが、チケットを受けとれない場合もある。そのような不幸な事故を避ける為にも、確実にチケットの受け取り場所をチェックし、現地に着いたら真っ先に予約券を持って行き、早めに現物のチケットと交換しておく必要

がある。

私が、焦ったのはイタリアの有名劇場での出来事だ。日本でネット購入し、予約レター（引換券）を持って開演一時間前に劇場のチケット売り場を訪ねた。チケット売り場にいた 60 代の係のおばさんが、私の予約レターを見るなりチケットは無いというジェスチャー。実は、そのおばさんは、イタリア語しか話せず英語が全くダメで、私が持っていた英語の予約券の内容が理解できなかったようなのである。世界的に有名な劇場のチケット売り場の担当者が英語の予約レターも理解できないことがあるのだ。彼女からすればイタリア語も話せない外国人に渡すチケットなどないという感じである。「無い！無い！」の一点張りでまったく相手にしてくれない。私の持っていた予約レターには明確に英語で「劇場のチケットカウンターで交換できます」と書いてあったので、ここで負けては男がすたると思い、粘りに粘った。しかし、しばらくすると私の後ろに長蛇の列ができ、後ろの迫力あるおばさんから早くどけの手ぶり。絶対絶命のピンチに陥った。その時、たまたま英語の理解できる若い女性の係員が交代でやって来た。私の予約レターを見るなり、すぐに予約チケットの束の中から私の名前の付いたチケットを探し出してくれたのである。この英語のできる若い女性が来なかったら私のチケットはいったいどうなっていただろう。今でも恐ろしくなる。

その夜の演目は、劇場の十八番のベルディーの「オテロ」であった。韓国人の巨匠チョン・ミョンフン指揮であったが（劇場名バレバレ）、これが涙が出る程すばらしい公演であり、神様は受難の後、私をお救い下さったと感謝した。

教訓として日本でチケットが取れたら、予約引換券は、英語だけでなく必ず現地の言葉（この時はイタリア語）でも印刷しておこう。現地語の印刷ができなければ、Google 翻訳を使って、現地語で予約引換券を翻訳して持っていこう。それぐらいの慎重さが必要である。日本人でも、ロシア語で予約引換券を見せられたら躊躇してしまうことがあるだろう。イタリアのおばさんにとっての英語は、日本人のロシア語に相当するような未知との遭遇であったのかもしれない。もう一つ重要なのは、地図上でチケットの受け取り場所をしっかりと確認しておくことである。

演目の予習をしておこう

バレエ、オペラの場合は、初めて見る演目の場合は、十分に予習をしておくといよい。オペラの場合、大きな劇場では電光掲示板の字幕が出る場合が多いが、当たり前の話だが、英語圏でない限り字幕は英語では表示されない。そこで、どのようなストーリーなのかを日本で出発前に事前に予習しておく、居眠りする確率が格段に減少する。

インターネットでオペラやバレエの演目、劇場の名前で検索すれば様々な情報が得ら

れる。主要なオペラの歌詞の日本語の全訳も掲載しているサイトもある。事前に CD や DVD 等で実際に演目を見ることができればなおさら良い。バレエの有名な曲やオペラのアリアの一節が頭の中で再生できるようになれば完璧である。その為には、音楽をポータブルプレーヤーなどに落としておいて旅行中聞き続けるのも良い。後から旅行の写真などをみて思い返した時に、聞いていた曲目が記憶の中で流れてくるのは、とても良い思い出になる。

オーケストラやバレエ等でも初めての演目の場合は、インターネットで演奏者の情報や劇場の解説を大まかに知っておくと意外な発見がある。予習の時間がない場合は、大まかな筋書きをインターネットで見ただけでも、楽しめる度合いがかなり違ってくる。オペラやバレエの殆どはストーリーが単純であるので短時間の予習でも十分に楽しめるのだ。オーケストラでも、演奏される演目の初演が実はその劇場で行われていたり、演奏者や出演者の中に日本人がいたりするなど、事前の予習で楽しみが何倍にも大きくなる。

予習をしていないと、意味がわからないので眠くなってしまうことが多く、せっかくのチケットが無駄になってしまう。特に、海外出張では時差があるので突然恐ろしい睡魔に襲われることがある。舞台鑑賞の前には飲食も程々にしておくべきである。食べ過ぎ、飲み過ぎは睡魔を呼び込む。喉が渴いたと思って休憩時間にビールやシャンパンを飲み過ぎるのも良くない。演奏中はトイレに行けないからだ。又、睡魔との戦いはそれ以上につらい。一幕で寝込んでしまい最後の拍手喝采で目が覚めたということにもなりかねない。劇場近くのレストランで美食、美酒に酔いしれて、ちょっとした油断でオペラ的一幕に遅刻したなんてこともある。

お恥ずかしい話、ニューヨークのソーホーで美味しいイタメシにありついていた私は、米国で最も有名なメトロポリタン歌劇場（通称「メト」）のこれまた有名なプッチーニの名作「トゥーランドット」の第一幕に遅刻してしまったのだ。遅刻した場合は、第二幕の休憩まで劇場内には入れてもらえない。メトの場合は、ロビーの貧弱なテレビで鑑賞しなくてはならないのである。高いチケットを購入していながら劇場でテレビ鑑賞すること程悔しい思いはない。休憩の無い演目の場合は、途中で入れてもらえないのでチケットが全く無駄になってしまうこともありえるのだ。ご存知の方も多いと思うが、この「トゥーランドット」の十八番のアリアの曲名は「誰も寝てはならぬ！」である。日本の劇場の場合は、この点融通をきかせてくれるところが多い。音楽の切れ目でさっと入れてもらえて、後ろの立ち見席で観劇させてもらえるのである。ありがたい日本のシステムである。

美術館や博物館のチケットもネットで買っておこう

インターネットでチケットを購入できるのは劇場だけとは限らない。世界的に有名な博物館や美術館のチケットもインターネットで予約しておくが良い。例えば、ロシアのサンクトペテスルブルクの有名なエルミタージュ美術館やイタリア、フィレンツェのウフィツィ美術館などは、人気があり現地で入場券を購入する場合は 2 時間以上待たされる場合がある。イタリア、ミラノのダビンチの「最後の晩餐」の絵画鑑賞には、訪問日前にネットで入場券を予約しなくては入場させてもらえない日が殆どなのだ。ネットで予約購入をしておけば、待ち時間無しで入場できる。ロシアのエルミタージュ美術館にネットのチケットサービスがあること自体、ロシアの旅行者にはあまり知られていないようで、人々は長い行列を辛抱強く並んで待っている。

好きな作曲家の聖地巡礼

好きな作曲家を一人でも持つことは、クラシック音楽を好きになる早道だ。好きな作曲家を作るには、その作曲家について書かれた伝記や参考書を読んでみるのが良い。中学生ぐらいを対象にした児童書から、音大生の為の専門書まで、音楽家について書かれた多くの書籍が出版されているので、これぞと思う人の音楽家の伝記を読みましょう。海外へ行った時には、その作曲家の生家や長く仕事をしていた町には、音楽家の資料館などがあるので訪ねてみよう。作曲家にまつわる多くのエピソードや秘話などがあるので、それらを知って作品を聞いてみると一段とその作曲家の音楽が好きになること間違い無しである。

私は、小学校のころからワーグナーが大好きだった。ワーグナーを好きになったのは、小学生の頃聞いた、一枚のレコードがきっかけであった。小学校の高学年になった頃、当時「放送部」というクラブ活動に所属し、昼休みに全校生徒に対するライブ放送を作っていた。どこの小学校でも同じようなクラブ活動があると思うが、放送部の部室には、多くのクラシックの EP レコード（20 分ぐらいの曲の入ったドーナッツ型のレコード）が置かれていた。当時、学研（学習研究社）から Music Echo 名曲ライブラリーと題して児童向け音楽教育雑誌が隔月で発刊されていた。その付録としてついていた EP レコードが放送部の物質に山積みになっていたのである。その中のひとつにワーグナーの「タンホイザー序曲と行進曲」、「ローエングリンの第 3 幕への前奏曲」が収録されているレコードがあった。最近これをインターネットで調べたところ、指揮：山岡重信、日本フィルハーモニー交響楽団の演奏で、1970.12.18 に世田谷区民会館で行われた録音であることを知り嬉しくなってしまった。記憶の断片からインターネット検索を辿っていたら、まさにその小学校のとき私が何度も聞いていたレコードの記録が出て来たのである。

当時の放送部に置かれていた EP レコードは、ほとんどが傷んでおり、演奏中にブツ

ブツと音がする。とても聞かれた代物ではなかった。当時の教室に設置されていたモノラルスピーカーがこれまた酷く、EP レコードが傷んでいても、大きな影響が無かったので不幸中の幸いかもしれない。しかし、ワーグナーのタンホイザーのレコードだけは、あまり使われていなかったのか、なぜか奇跡的に新品同様。傷一つなく、まともな音楽が聞ける唯一のレコードだったのだ。他のレコードの傷み具合が酷かった事もあり、私が昼の放送で使用するタンホイザーの頻度が他のレコードよりも多くなっていた。タンホイザーを何度も聞くうちに、いつの間にかワーグナーの魔術にかけられていた。そうなってくると増々、昼休みはタンホイザーを聞きたくなる。毎週毎週私の当番の時はタンホイザーとなり、ついには、タンホイザー男というあだ名までもらってしまったのである。

高校に入るとクラシック音楽を趣味にしている友人達と仲良くなり、競うように色々な作曲家の音楽を聞くようになった。あの指揮者のあの曲が最高だとか、通学のバスの中で大声で主張し合ったのが懐かしく思い出される。当時はカセットテープレコーダーの全盛期であり、NHK の FM 局から流れてくるクラシック音楽を片っ端から録音して聞いていた。

小学校からファンになっていたワーグナーも、FM 局でよく流れていた。特に年末には、その年の夏にバイロイト音楽祭（ドイツ、バイロイトのワーグナーが設計監修した歌劇場で行われるワーグナーだけの夏のオペラ祭り）で行われた最新の録音が、何日もかけて延々と放送された。実は、今でもバイロイト音楽祭の録音放送は、年末の FM 放送の定番であり、今年 2014 年は 12 月 21 日から 27 日まで、每晚 9 時から 4 時間程今年のバイロイト音楽祭を聞く事ができる。

当時はカセットテープレコーダーで、高音質で最大 60 分程しか録音できなかったもので、バイロイト音楽祭を一晩収録するには、テープの入れ替えが大変だった。苦労して録音したテープを毎日のように聞いているうちに、バイロイト音楽祭の虜になってしまった。解説者の説明が、「ワーグナーの聖地、バイロイトはすばらしい」、のような説明を毎日聞かされていたので完全に洗脳されたのだと思う。

この頃から一生に一度は、バイロイトに行き、バイロイト祝祭劇場で本場のワーグナーを聴いてみたいと思うようになった。当時は米ソの冷戦時代で、バイロイトは東ドイツに属しており、西側の人間が今のように簡単に東ドイツにあるバイロイト音楽祭に行く事はできなかった。そのため、バイロイトへの憧れは、現在では想像できない程強い思いがあったかもしれない。

南ドイツの田舎町にあるバイロイト祝祭劇場でのワーグナーオペラの演奏会は、バイロイト音楽祭といわれ、世界的に有名な音楽祭の一つである。ワーグナーのオペラは、

通常は「オペラ」とはいわれず「楽劇 (Musikdramatische)」と呼ばれる。さいとう・たかをの「ゴルゴ 13」が、マンガではなく「劇画」と呼ばれるのと似たようなものといったら、怒られてしまうかもしれない。ワーグナーは、当時上演されていたオペラとは一線を画す舞台芸術として「楽劇」と呼ばせたかったようである。バイロイト音楽祭は、短い夏の間しか開催されないために、この音楽祭のチケットは、「ワグネリアン」と呼ばれる世界中に暗躍している熱狂的なワーグナー愛好家の間では異常な価値があり、簡単には入手できない。地元のドイツ人でも 10 年待ちといわれる程の希少なチケットなのだ。このために、私のようなドイツから遠くは離れた極東の地にすむワグネリアンにとりバイロイトのチケットは夢のまた夢なのである。

このバイロイト祝祭劇場でワーグナーを聴くということは、一生に一度できるか、できないかの貴重な体験であり、それはイスラム教徒が一生のうち一度はメッカを巡礼したいと思うのと同様であり（私はイスラム教徒ではないが...たぶん）、ワグネリアンにとり聖地巡礼に似た一大イベントなのである。そして、私は、ドイツの学会に参加することで幸運にもその機会に恵まれてしまうことになる。

そして奇跡は起こった

ある年、私はたまたまにドイツのベルリンで行われた学会に参加していた。学会と一緒に参加していた研究者から、彼もワグネリアンとして私と気が合った友人であったのだが、その友人がベルリンから車で行けるドイツの町でワーグナーのバイロイト音楽祭が行われているので学会期間中にレンタカーを借りて見に行こうと誘われたのである。

そんなわけで金曜の午後から 2 泊 3 日で休日を利用して行くことになった。そのベルリンからバイロイトまでは約 400km の行程であった。しかし、速度制限が無いといわれる高速道路のアウトバーンで時速 150km 以上でぶっ飛ばせば 3 時間そこその距離であるという。アウトバーンといえども、平均時速 150km 以上で走るという感覚は日本ではとても可能であるとは思えない。冗談だろうと思っていたのだが、友人はその日の為に安い日本車ではなく、高価な BMW（ドイツの自動車メーカーの高級車）を借りてきてくれた。そして、実際に平均時速 150km 以上で走り抜けてしまったのである。

ベルリンを朝 9 時頃出発し、昼頃にはバイロイトに着いてしまった。最高時速はなんと 180km であった。iPod に録音していたワーグナーの名曲「ワルキューレの騎行」を BMW の中で大音響で響かせながらアウトバーンをバイロイトに向け爆走した。夢のようなバイロイト行軍であった。ご存知の方も多いと思うが、女性戦士「ワルキューレの騎行」は、フランシス・コッポラ監督のベトナム戦争映画「地獄の黙示録」の中の戦闘シーンでも使われ世界中で有名になった。

バイロイトは小さな緑豊かな田舎町であった。しかしバイロイト音楽祭期間中は毎日がお祭りで、ホテルは満員、商店街は世界中から集まったワグネリアン達でにぎわっていた。市内のインフォメーションで宿泊先を訪ねたところ、この時期は絶対に空きが無いとされていたが、幸運にもバイロイト市内のホテルにキャンセルがあり、あっけなく市内に宿が取れてしまった。

音楽祭のチケットの入手のあては全くなかったが、バイロイトには、ワーグナーのヴァンフリート館と呼ばれる記念館やお墓などがあり、音楽祭に参加できなくてもワグネリアンにとり十分に楽しめる。ちなみに、ヴァンフリートとは、ドイツの町の名前である。ワーグナーがこの町で神秘体験をしたことから名付けられたという。「(ヴァンフリートは) ゲーテの詩のごとく、その底にあるものを、知恵ある者のみに語りかけ、深い洞察力を持つ者のみに悟らせる。(1878 年 5 月 4 日妻コジマ・ワーグナーの日記)」。

世界中から集まったワグネリアンと共に、私は、ヴァンフリート館やお墓を訪ねて献花した。市内のお土産物屋もワーグナーグッズで溢れておりワグネリアンからすれば宝の山である。モーツァルトチョコレートもどきのワーグナーチョコレート、クッキー、ワイン、マグカップなどもあり、お土産は見るだけでおもしろい。中でも私を喜ばせたのは古本屋でワーグナーが活躍していた 19 世紀に出版された楽譜が安く売られていたことである。早速、ワーグナーの最後のオペラ作品である「パルシファル」のピアノ譜を購入した。この「パルシファル」は私の一番のお気に入りの演目なのだ。

黄金のチケット

そんな、幸福なバイロイトでの散策を終わってホテルに戻ったところ、フロントで驚きのハプニングが待っていた。何と、そのホテルのある宿泊客が急遽帰らなければならなくなり、翌日に行われる音楽祭のチケットを買い取らないかと持ちかけられたのである。そのチケットは、私が四半世紀以上前に父にプレゼントした、「ラインの黄金」という演目の楽劇であった。

話は遡るが、今から 27 年程前の 1987 年 11 月に、東京、上野の文化会館でワーグナーの代表作である「ニーベルングの指輪」が日本で全幕初上演された。ベルリン・ドイツ・オペラの引っ越し公演で、指揮者はハインリヒ・ホルライザーであった。このオペラは、一日約 6 時間、全幕で 4 日かかるワーグナーの超大代表作であり、「ラインの黄金」「ワルキューレ」「ジークフリート」「神々の黄昏」という 4 演目からなる。それぞれがバラバラで上演される事は、日本でも過去何度かあったが、セットで 4 演目全てを同時に上演するのはその時が初めてで、日本のワグネリアンにとり夢の公演だったのだ。

当時、チケットは全 4 演目合計で 10 万円を超える超高額チケットであった。その時私

はサラリーマンの安給料であったが、なにしろ全 4 演目同時公演は日本初であったので、自称ワグネリアンの私は大枚を叩いて迷わず購入した。自分で鑑賞するだけではあまりにももったいないと思ったので、クラシックが大好きな父に「ニーベルングの指輪」の第一夜「ラインの黄金」のチケットをプレゼントした。その時見せた、父の喜びと幸せそうな顔は今でも忘れられない。こんな過去もあり「ラインの黄金」は、私にとってとても思い出深い演目であったのだ。この父にプレゼントした「ラインの黄金」が、27 年後に、聖地バイロイトで私に返ってくるとは、「ああ神よ、何としたことか！」という心境であった。

神は、私にワグナーの聖地バイロイトで、私にとりまさに「黄金」に相当する音楽祭のチケットを用意してくれたのだと思った。チケット価格は、かなりの高額であったが、神のこの取り計らいに、迷わず従うことにした。一生に一度あるかないかの幸運。ワグナーの最も有名な代表作「ニーベルングの指輪」の中の第一夜「ラインの黄金」という、世界中のワグネリアンにとり涙の出るほど嬉しいバイロイト音楽祭のチケットを入手できたのである。翌日私はすぐに、黒い蝶ネクタイと胸に飾るシルクのハンカチを買いに出かけた。そこまでしなくてもと思われるかもしれないが、私にとり一生に一度の聖地巡礼なのである。そこまでする価値のある儀式なのである。

準備万端整い、いざバイロイト祝祭歌劇場へ。緑の森を走り、バイロイトの小さな丘の上に、オレンジ色のレンガの建物がタクシーのフロントガラス越しに見えてくる。夢にまで見た祝祭劇場が現実私に目の前に現れたのである。

祝祭劇場の前の広場は、世界中から集った多くのワグネリアンが記念写真を撮ったり、テレビ局が中継していたりで大にぎわいである。私は、広場の下にある有名なワグナーの彫像の前で記念撮影をした、そして祝祭歌劇場を一回りし、幾度となくテレビで見た有名な「ヒトラーの出窓」を見上げた。ヒトラーは、当時有名なワグネリアンの一人であったが、ワグナーの音楽をナチスの宣伝活動の為に利用し、戦後、ワグナーの孫達やバイロイト音楽祭の評判を地に落とした最悪の独裁者である。ヒトラーは、総統時代に幾度となくこの歌劇場を訪れて、劇場正面二階にある出窓から手を降っていた。

その時の様子が多くの記録映画に残されており、私も何度もその映像を様々な TV ドキュメンタリーで見ていたのである。その歴史的な出窓が今私の頭上にあった。ワグナーを崇拜していたニーチェやラッカムが、フルトベングラーやカラヤンが歩いたであろう石段が目の前にある。その歴史の重みを感じながら、祝祭劇場の中へ足を踏み入れた。

「オー！」思わず叫んでしまった。あの夢に
間で見た伝説の「木製の椅子」が威厳を発しな
がら整然と舞台に向かってフロアの上に半円
形に並んでいた。ワーグナーがこの劇場を建設
する前のオペラ劇場といえば、馬蹄形や長方形
であったが、ワーグナーはこの劇場の音響効果
を最大限に高める為、ローマの円形競技場のよ
うに扇形に椅子を配した。そして、オーケスト
ラの音が最大限に奇麗に共鳴するように、椅子
や床を含め全てを木製にしたのである。さらに
ワーグナーは、オーケストラピットを半地下に
埋めただけでなく、舞台からオケの音がオペ
ラ歌手の歌声と重なって聴衆に聞こえるようにオケの音の流れる道まで作ってしまった
のだ。



写真：バイロイト祝祭劇場の椅子。大学の大教室を思わせる
質素で堅そうな木製の椅子と板張り丸出しの床である。
ワグネリアンはこの堅い椅子で6時間におよぶ神聖な楽劇
を聞く為に世界中から集まるのだ。中には専用のクッション
を持ち込む者もいるが、ワーグナーを極めようとする修行僧
達は一ひたすらこの堅い椅子に喜んで耐えるのである。長年
修行を積むと、この堅い椅子からの苦痛が至上の喜びと変
わるのである。

木の床と地面の間には相当の空間があり、音が良く共鳴するようになっている。劇場
全体がスピーカーケースのようなものなのだ。公演の終了時、オーケストラの最後の
音が鳴り止むと、会場を埋め尽くしたワグネリアン達は、拍手をしながら靴のかかとで、
この板床を打ち鳴らし独特の足踏み音を出すのである。拍手と歓声が、板床の地響のよ
うなドドドッという足踏み音に混ざり合い、ワーグナー万歳を叫んでいるかのようであ
る。

このバイロイト祝祭歌劇場の登場により、宮廷の社交場であったオペラ劇場が、真に
音楽を鑑賞する為の劇場に変化した。まさに視聴覚芸術の殿堂とも言える歴史的な建造
物なのである。現在存在する、全ての映画館やホールの音響の為の基本構造は、このワ
ーグナーの着想から出発しているのである。ワーグナーが音響効果を高める為に苦心し
た数々の仕組みを一つずつ目で追いながら、「そうか実物はこうなっていたのか！」と本
で読んだ知識を確認していった。私にとり、この劇場のあらゆるものが神聖な物に見え
てくる。驚嘆の叫びの連続である。トイレでも「おー、これがバイロイトの便器か！！」
という感じである。

そして開演。嵐のような拍手と足踏み音が巻き起こる。低音の足踏み音で拍手がかき
消され、地のそこから聴衆の歓喜が全身に染み渡る。世界中のワグネリアンがこの一瞬
の為にここに集まっているのだと思うと、背筋が寒くなる感動が込み上げてきた。有名な
「ラインの黄金」の前奏曲。まるで現代音楽のような宇宙的な深遠さと静寂感が錯綜す
るイントロダクションである。多くの映画や、ドラマにこの前奏曲は使われている。比

較的最近ではテレンス・マリックの映画「ニューワールド（2005）年」のイントロダクションでポカホンタスの故郷である新大陸アメリカを美しく幻想的に描くのに、この前奏曲はとても効果的であった。

音量が高まるについて、体が収まっている木製の椅子が共鳴し、体全体がワーグナーの音楽で満たされてくるのがわかる。「ああ、もうどうなってもいい」。この感動が味わえた瞬間、今までの人生にどんな意味があったのだろうかと思う。はっと我にかえると4時間近いオペラがあっという間もなく終わっていた。ホテルに帰ってもラインの黄金の軽やかな小槌の金属音がいつまでも頭の中で鳴り止まない。結局その夜は興奮のあまり、明け方まで起きていた。

こんな感動に巡り会えたのも、学位を取りたいという一心で研究にはまり、それが高じてヨーロッパの学会に参加することになり、さらに、偶然と幸運が重なり合って、私の一生の夢であるバイロイトでワーグナーを聴くという機会に巡り合えてしまったのである。こんな、ありがたい経験ができたのも、学位を取りたいと思ったことから始まったのである。（つづく）

学問へススメ

～海外学会編（後編その 2）～

第 10 回

佐藤 隆

ノーベル賞晩餐会

昨年（2014 年）青色発光ダイオードの発明で日本人の三人の研究者がノーベル賞物理学賞を受賞した。授賞式を含め様々な関連行事がテレビや新聞等で詳しく紹介された。中でも”The Nobel Banquet”と呼ばれるノーベル賞晩餐会の様子は詳しく伝えられた。詳細は、ノーベル賞の公式ホームページ（<http://www.nobelprize.org>）から多くの関連資料を見ることができるが、その中に晩餐会のプログラムが含まれている。このプログラムを読むと献立メニューの後に晩餐会の余興（Divertissement）の説明が書かれている。今回の晩餐会で披露された余興は、スウェーデン王立バレエ団のコンテンポラリーダンスで、5 分程度の短い演目が 3 つ披露された。

晩餐会の主賓に日本人受賞者が 3 人と多かったこともあり、日本人向けのサービスとも受けとれる配慮が随所にみられた。晩餐会で行われた余興の出演ダンサー 6 人中 3 人が、日本人ダンサーであった。スウェーデン王立バレエ団を代表するメンバーの木田真理子、鳴海令那、児玉北斗の 3 名である。ダンスの内容は、6 人のダンサーが 2 名ずつペアを組んで 3 つのプログラムが披露された。興味のある方はその余興の動画が全てネットにアップされているのでご覧頂きたい（Google で”Nobel Banquet 2014 Divertissement”で検索するとよい）。

スウェーデン王立バレエ団は、パリのオペラ座、ロシアのマシンスキー劇場などの最古のバレエ団と並ぶ最も古い伝統を持つ。ヨーロッパのバレエ団の中でも名門中の名門と言われるバレエ団であり、木田真理子はその中でも「ファーストソリスト」と言われる主役級のバレリーナとして活躍している。

ノーベル賞晩餐会で行われたスウェーデン王立バレエによる最初の演目は、「Exposition and the Body」と題され、日本人ダンサーの鳴海令那、児玉北斗がベートーベンのピアノ協奏曲第 5 番「皇帝」の第二楽章のゆったりとしたピアノの旋律に合わ

せて踊った。若い男女の瑞々しい愛をテーマに、薄明かりの「青いライト」の下でコンテンポラリーダンスが披露された。今回の日本人研究者のノーベル賞の受賞理由が「青色発光ダイオードの発明」ということもあり、今回の演出では青いライト（ダイオード光が使われたかは不明）が多用された演出が注目された。ベートーベンのスローテンポのピアノ旋律にのせて青色の薄明かりの中で披露された男女のコンテンポラリーダンス、これが息をのむ程美しい、すばらしいものであった。

ベートーベン、ピアノ協奏曲「皇帝」と言えば、その名の通り澁刺とした快活なイメージの曲であるが、「皇帝」という名称は、ベートーベン自身が名付けたものではなく後世の人々が付けた通称なので、この曲のテーマが本当は「愛」であったかもしれないのである。ピアノ協奏曲第 5 番が作曲された 1809 年頃、ベートーベンは、正式に認知されているわけではないが、ドイツの文学者ベッティナー・フォン・アルニム女氏との恋愛が噂されていた。この年の前後、ベートーベンの作曲活動は、まさに黄金期の真只中であり、男の大業の裏には、愛する女性の影がチラホラするのは世の常である。ピアノ協奏曲第 5 番第二楽章の陶醉に近いスローなピアノ旋律の裏には、ベートーベンの恋愛感情が読み取れるのではないかと、私は思う。快活な第一楽章は、まさに恋に浮かれるベートーベンそのものであるような気がする。ベートーベンピアノ協奏曲第 5 番は、「皇帝」というよりも「ベッティナーのために」とかの「愛称」の方がずっと良い気がする。

コンテンポラリーダンスと言われる現代バレエの振り付け（踊り方）は、スウェーデン王立バレエ団の最も得意とするジャンルの一つであり、ビルギット・クルベ、マッツ・エックなどの多くの著名な振付家が活躍し、国際的な賞を受賞している。日本人ダンサーの繊細で軽やかなパフォーマンスはコンテンポラリーダンスというジャンルにおいてスウェーデン王立バレエを世界一のバレエ団の位置に押し上げているといっても言い過ぎではない。

晩餐会での鳴海令那のエレガントなブルーのコスチュームも世界中のセレブの注目の的であった。青色ライトの薄明かりが、乙女のブルーのドレスに反射して、彼女の動きに合わせてその反射光の輝きが増減されるのである。すばらしい！この衣装は主に映画の衣装デザイナーとして活躍するスウェーデンの有名デザイナー Nina Sandström によ

PROGRAMME
The guests of honour enter in procession
His Majesty's toast is proposed by Professor Carl-Henrik Heldin, Chairman of the Board of the Nobel Foundation
A toast to Alfred Nobel's memory is proposed by His Majesty the King
DIVERTISSEMENT
"HONOUR OUR PAST WHILE NOURISHING THE FUTURE"
Excerpts of works performed by The Royal Swedish Ballet
I EXPOSITION AND THE BODY
II THE OTHER YOU
III I NEW THEN
Students from Swedish universities and colleges, bearing the standards of their student unions, pay homage to the Laureates
Speeches by Laureates
The guests of honour rise from the table and leave in procession
Dancing in the Golden Hall

ノーベル賞晩餐会のプログラム

るものであるという。

この後に披露された Divertissement のパート 2 も、まさに「ブルーライト」に象徴されるダンスであった。ベートーベンのピアノソナタ「月光」第一楽章に合わせて男性の二人のペア (Anton Valdbauer, Anthony Lomuljo) が「自己の中の対立と和」をテーマに踊ったのである。タイトルは「The Other You」と題されていた。強力なブルーライトの下で繰り広げられる「対立と和」のパフォーマンスは「月光」の曲のイメージと重なり、観る者に強力なインパクトを与えた。今回の晩餐会で披露された 2 つのダンスは、人生の中の一場面をブルーライトがライティングするというパフォーマンスであった。一生の中で展開される様々な人間ドラマを青色発光ダイオードが、時に優しく、時にドラマチックに照らし出しているかのような演出であった。光の三原色の中でも、赤でもなく緑でもない、「ブルーライト」が果たす役割の重要性がバレエを通して巧みに表現されていた。

今回の晩餐会の余興のトリを飾る最後のバレエは、スウェーデン王立バレエ団で最も注目されるダンサー、ファーストソリストの木田真理子と Jérôme Marchand の男女ペアのダンスであった。「I New Then」と題されたコンテンポラリーダンスは、イギリスのロックミュージシャン、Van Morrison のギターの弾き語りをバックに、乳白色の T シャツという極めてシンプルな現代若者風の出で立ちでナチュラルな感じで踊られた。しかし、ファーストソリスト木田真理子の天使のように優しくリズミカルな重力を感じさせないダンスは、Van Morrison のギターと絶妙な調和を生み出していた。

昨年 2014 年、木田真理子は、日本人ダンサーとして誰も成し遂げえなかった金字塔を打ち立てた。日本のマスコミでも大きく報道されたが、彼女が主役をつとめた 2013 年世界初演のコンテンポラリーダンス「ジュリエットとロミオ（“ロミオとジュリエット”ではない。）」においてバレエ界で最も権威ある賞といっても良い「ブノワ賞 (Benois de la Danse)」を日本人として初めて受賞したのである。この作品は世界的に有名なスウェーデンの振付家マッツ・エックによるコンテンポラリーダンスの 17 年ぶりの新作であった。ところで、どうしてタイトルでジュリエットが先なのかという記者の質問に対し、マッツ・エックは、「シェイクスピア自身が初期に『ジュリエットとロミオ』としていた」からだとしている。

バレエの国際賞といえば、新人の登竜門であるローザンヌバレエコンクール of the 金賞などが日本でも知られ、英国のロイヤル・バレエ団でプリンシパルをつとめ、2007 年紫綬褒章を受賞した吉田都や、2013 年紫綬褒章を受賞した「K バレエカンパニー」の代表である熊川哲也などが有名だ。しかし、「ブノワ賞」まで到達した日本人ダンサーは一人もいない。

この賞がどれほど凄いかというと、その受賞した顔ぶれを見れば直ぐに解る。私はバレエについては素人で、趣味で時々テレビで見るか、年に一回ぐらい劇場で鑑賞する程度の一般人である。しかしそんな素人の私でもこの賞の過去の受賞名簿に名を連ねている、ミハエル・バリシニコフ、モーリス・ベジャール、シルヴィ・ギエム、オーレリー・デュポン、ジョン・ノイマイヤー、ローラン・プティ、イリ・キリアン、マニユエル・ルグリなどは知っている。これらの人々は、野球でいえばベーブルース、サッカーのマラドーナ、ボクサーのモハメド・アリに匹敵するバレエの殿堂に入る世界的バレエダンサー、振付家、有名劇場の芸術監督として知られている人々である。そんなバレエ界の伝説の巨匠たちの仲間入りをこの木田真理子は、若干 30 歳の若さで成し遂げてしまったのである。

昨年、彼女の受賞を知った後、木田真理子の「ジュリエットとロミオ」の Blu-ray を早速拝見したが、彼女の天使のように優しいリズムカルなダンスを見て凄いダンサーがいるものだと思えて感心させられた。従来よりバレエは宙を舞うように踊ることが要求されている。木田真理子の舞いは、舞台の最初から最後まで地上の重力というものを感じさせないのである。無重力のように長時間踊るには、とてつもない筋力と持久力が要求されるのであるが、「ジュリエットとロミオ」の長時間のダンスの中で彼女はそれをも「簡単のように」演じてしまっている。筋力のあるダンサーは多いが、彼女のように長時間それを持続できるダンサーはとても少ない。さらに天性の技術によって微塵の重力も消されてしまうのである。ダンサーにパワーがあればあるほど疲れてくると汗が吹き出し、心臓が激しく鼓動し、体が揺れる。足が重くなり跳躍に高さが無くなる。しかし、彼女はそれを天使のように軽々と演じてしまうのである。そして、全身から込み上げる繊細な表現技術により、舞台の最後まで可憐なジュリエットさを失うことがない。

振付家がこのダンスを「ジュリエットとロミオ」としたかったのは、木田真理子の超越した演技を見たからではないかと思う。その証拠に、木田真理子は、振付家のマッツ・エック自身から「ジュリエットはあなた（真理子）じゃないとできない」と言われたということである。

チャイコフスキーの 4 番目のバレエ

この「ジュリエットとロミオ」の更にすばらしい所は、その音楽の全てをチャイコフスキーの最もロマンティックな曲目から選曲している所にある。一般にバレエ音楽で「ロミオとジュリエット」といえばプロコフィエフのバレエ組曲が有名だが、今回は、それを一切使わず全ての音楽をチャイコフスキーのピアノ曲から選んでいる。チャイコフスキーのバレエ曲といえば、圧倒的に三大バレエ組曲（白鳥の湖 / 眠りの森の美女 / く

るみ割り人形) が有名であるが、それ以外の彼の曲の中には、バレエに使ったらすばらしいと思えるものが沢山ある。今回の「ジュリエットとロミオ」では、そのようなチャイコフスキーのロマンティックなピアノ曲から構成されているのである。具体的には、チャイコフスキー 交響曲第 5 番 (op. 64)、ピアノ協奏曲第 1 番 (op. 23)、組曲第 3 番 (op. 55)、弦楽四重奏曲第一番 (op. 11) などがあり、まさにチャイコフスキーの「4 番目のバレエ組曲」が編成されているといっても良い。それほど、このバレエでは、チャイコフスキーの美しい音楽が上手に使われている。

バレエに浸かるには、まずその音楽に浸ろう

クラシックバレエを楽しみたいのですがどうすれば良いかという質問を時々受けるが、そのような方に是非お勧めしているのが、まずはバレエ音楽にドップリ浸かるということである。いきなりバレエ公演を観に行くのも悪くはないが、途中で寝てしまって恥ずかしい思いをし、二度と行きたくないと思ってしまう人も少なくない。また、最終幕だと勘違いして途中で帰ってしまったという人もいた(眠りの森の美女には特に注意)。そのようにならない為にはどうしたらよいか。そこでお勧めしたいのがバレエ音楽に浸って馴染んでおくことだと思う。特にチャイコフスキーの三大バレエ組曲(白鳥の湖 / 眠りの森の美女 / くるみ割り人形)をBGMとして何度か聞いてみて親しみがわくかどうか、自分との相性を見ることをお勧めしたい。クラシック音楽を好きになれるか否かには個人の趣味の問題がある。どうしても馴染めない場合もあれば直ぐに好きになれる方もいるだろう。どうしてもクラシックは眠くなるという人は、ジャズやロックで踊られるバレエもあるので、こちらから入るのも良い。例えば、レナード・バーンスタイン作曲のウエストサイドストーリーなども、一流のバレエ団の演目になっているのでお勧めである。クラシック音楽の中でもバレエ曲は踊るために作曲された曲なので、リズムが明確で比較的短い曲が多く、BGMとしても親しみやすい。このように、クラシック音楽の中でもバレエの曲は初心者でも馴染みやすいものが多いので、殆どの人は抵抗無く好きになれるのではないかと思う。数回聞いているうちに旋律が記憶に残るので、部分的に無意識に口ずさめるようになる。最初に観に行くバレエは、自分が最も気に入ったバレエ曲の演目がお勧めである。

バレエチケットは、高い?!

日本で有名なバレエ団の公演を観る場合は、それなりの支出を覚悟しなければならない。チケットが 5000 円以下というのは、有名どころでは難しいだろう。舞台から一番遠い桟敷席で 2-3000 円というものも無いことはないが、遠すぎて蟻のダンスを観に行っ

いるようなものだ。最上階の桟敷席でもオーケストラの音は上方向に響くので音質的には問題ないが、踊りを観るには高倍率のオペラグラスが必要だ。一階席と上階席では迫力が違うので、最初は特に中央付近の S 席で見て欲しい。日本では、S 席チケットで 1 万円前後は普通で、有名なバレエ団の公演では 2 万円以上する。又、最も良い S 席は、会員用に押さえられている場合が多いので、初心者が良い席を取るにはチケットの販売開始直後に座席指定できるシステムから予約する必要がある。

ところが、欧米に行くと値段の体系が日本に比較しかなりお安くなっている。例えば、アメリカの世界的に有名なニューヨークシティーバレエ団のチケットの場合、いくらくらいで買えるのか？ <http://www.nycballet.com> に公式ホームページがあるのでチケットの値段を調べてみよう。ホームページの左サイドにある Season & Tickets というボタンをクリックすると今シーズンの演目が表示されるので適当に演目を選んでみる。すると下に公演日程が表示されるので適当な日付を選んでみよう。土日より平日の方が良い席が取りやすい。日付を選ぶとホール階層別にチケットの価格が表示される。ここで少し驚かれると思うが、一番価格が高い席は 1 階よりも 2 階席の方が多い。オペラでも同じであるが、これはオーケストラの音が最も良く聞こえ、且つ見やすい席が二階席であるのだ。王室などの専用特別席もほぼ二階中央なのだ。

ニューヨークシティーバレエのチケット価格は演目や日程でも異なるが、30-150 ドルぐらいの範囲である。さらに驚くのは 1 階席でも 30 ドルで購入できる席があるということだ。日本だと有名なバレエ公演では殆どのホールで 1 階席全てが S 席で高い料金設定だが、アメリカでは舞台に近い一階席でも左右のサイド席は最も安い価格で購入することができることが多い。30 ドル程度でバレリーナの表情がはっきり見える座席が買えるということはとてもハッピーなことだ。良い席を安く買うには、チケットが公開される 2-3 ヶ月前を目安にチケットを購入したい。2-3 ヶ月というのはあくまで目安で劇場により異なるので注意が必要だ。

日本でもライブでバレエを 3000 円以下で観れないものか。そこでお勧めなのが、地方のバレエ団や都内のバレエ教室の発表公演だ。県庁所在地などの中規模都市には地元のバレエ団や趣味のバレエ教室があるので、そこが主催する年に一度の発表会が狙い目である。値段も 500-3000 円ぐらいで購入できる。但し、一般販売されない場合もあり、小さなバレエ教室だとチケットが会員にしか売られないのでバレエ教室に通っている人とお友達にならなければならない。地元のバレエ団やバレエ教室の発表公演が無いかどうか地元のイベント誌やネットでチェックしてみよう。

ところで、バレエ教室といっても侮ってはいけない。ローザンヌ国際コンクールに上位に入るダンサーを排出するようなダンス教室は日本の地方には山ほどあるのだ。ダン

ス教室という看板は、そこに所属するプロのダンサーが生活の糧を得るための手段であり、バレエ公演の出演料だけでは食べていけないので素人を対象とした教室を開いているのである。ところでバレエ団の友達からチケットを譲り受けることがあったら、発表会にはお花をお土産に持って行こう。

テレビのバレエ番組を録画しよう

バレエを観に行きたくてもお金が無いという人には、テレビのバレエ番組をチェックしよう。バレエの放送は以外と多い。NHK だけでなく、民放やケーブルテレビ等などでも第一級のバレエ団の公演を放映している。最近はレコーダーの録画機能で「バレエ」と入れておくと、表題に「バレエ」が入っている番組を片っ端から録画してくれる機能があるので便利だ。これで録画された番組には、一般のバレエ公演だけでなく、バレリーナのドキュメンタリーや映画、ドラマ、公演案内などが録画されるので重宝する。中にはテレビショッピングでバレエシューズやバレリーナの為のダイエット食品なんてのもある。バレエ番組の中でも特に 5.1 サラウンドで録画された番組は音質も良いので DVD や Blu-ray に録画してテレビの無い所で音楽だけを楽しむのも良い。

最高の音質といえば、今は「ハイレゾ音源」が静かなブームになっているが、これは最高だ！ハイレゾとはハイレゾリューション（高解像度）のことで元々高画質録画を指す言葉であったが、最近は「ハイレゾ音源」という言葉で、CD を遥かに超える音領域で録音された音源のことを指す。ハイレゾ音源を聞いて感じるのは、安いスピーカーほど、「ハイレゾ音源」のパフォーマンスの違いを感じる事ができ、その音質は本当に感動ものである。聞いてない人は早速試してみよう。

「ハイレゾ」をキーワードにインターネット検索すれば、有償無償のダウンロードサイトが存在するので、そこから音源をパソコンにダウンロードすれば良いのである。専門のアンプや再生装置もあり、極めれば際限ないほどの金額が必要である。しかし、パソコンに音源データをダウンロードするだけなら予算は殆ど必要ない。通常の CD 音源等で聞き慣れた曲ほどハイレゾで聞いてみるとその違いがわかる。予算に余裕があれば、パソコンに接続するアンプや変換ケーブルなどがそこそこの価格で売られているので試してみよう。

インターネット動画サイトでバレエを観る

録画動画といえば今やテレビよりも YouTube やニコニコ動画のような動画サイトの方が遥かに身近になってしまった。クラシック音楽やバレエの世界でも動画サイトに投稿されているものの中にはお宝映像が多くある。音質も良くなり、音楽ソースの殆ど

を動画サイトに頼るクラシック音楽ファンも増えているようである。

動画サイトには、自分が過去に海外で観た忘れられないバレエやオペラの公演が断片的ながらもアップされているので時々驚いてしまう。超有名な公演は大手のレコード会社が DVD や Blu-ray として録画し販売しているが、そんなものは全体の公演数からすれば僅かではない。劇場やライブに行くのが好きな人は、あの時あの場所で観た感動が忘れられないという経験が沢山あるはずだ。そんなとき動画サイトで検索すると、過去のあの日の公演がアップされている事がある。すでに引退したバレリーナの過去の公演映像や海外でしか放映されていないバレリーナ出演の CM ビデオ等の秘蔵映像が沢山アップされている。注目するダンサーやバレエ団の公演が事前にわかっている場合には動画サイトを検索して、自身のライブラリを作るのも楽しみの一つである。

動画サイトに何でもアップされる時代になり、レコード会社の売上やオペラ劇場の客数の減少が心配される一面もあるが、逆に動画サイトを宣伝媒体としてうまく使って売上を延ばしている劇場もある。アメリカのメトロポリタン劇場が良い例で、劇場での公演録画を映画館や動画サイトに積極的に配信している。映画館で上映されるライブビューイングという名の公演動画は、世界中に配信され、手軽な価格で見られる為に若年層のオペラファンを急増させている。私もこの映画館で上演されるライブビューイングには時々行くが、映画館の音響効果が良いので臨場感溢れるオペラ体験ができ、とても気に入っている。友達同士で行くのも楽しい。ライブビューイングの後に飲み会をやって、友人と感動を語り合うのである。メトロポリタンオペラの感動を身近な友人と大衆酒場で語り合えるのであるから楽しみは倍増する。動画サイトやライブビューイングのおかげでオペラやバレエも観るジャンルが広がり、それとともに劇場でライブを見る頻度も増えている。感動したものはやはり手元に置きたくなるので Blu-ray やハイレゾ音源が欲しくなり、ついつい買ってしまう。結局のところ、以前より圧倒的に購入量は増えてしまっていて小遣いは減る一方である。

伝説の白毛女

最近動画サイトを見ていて驚いたことがある。私が中学生の時から探していた「白毛女」というバレエの演目を動画サイトで発見したのである。40 年ぶりの発見である。1970 年代前半私がまだ中学生の頃、森下洋子という日本を代表する注目のバレリーナがいた。「いた」などと過去形で書いたら関係者に怒られてしまう。現在森下洋子は、日本の名門バレエ団である松山バレエ団の理事長であるが、ダンサーとしても未だに現役なのだ。1948 年の生まれだそうだ。そのころ森下洋子は日本で超注目されていた数少ない国際的バレリーナで(今でもそうだが)テレビでも彼女のバレエ公演が頻繁に放送されていた。

当時、私は小遣いを叩いて買った森下洋子の写真集を密かに眺めていた。その写真集の中に、森下洋子が踊る「白毛女」が 2 ページぶち抜きの大写真で掲載されていたのである。その衣装が変わっていて、ウルトラマンに出てくる怪獣「ウー」のようで、つまり髪は真っ白で長く垂れ下がり、全身も真っ白という異常なコスチュームの写真であった。そのため「白毛女」というバレエがどんな内容なのだろうと探したのだが、当時の田舎のレコード店では見つからなかった。そして、大人になってもこれを何とか録画でもいいから全幕を観たいものだと思い続けていた。しかし、インターネットの動画サイトができるまで、中古書店や CD 店等どこを探してもなかった。

この「白毛女」、実は日本が誇る松山バレエ団の創立者である清水正夫と松山樹子が、中国でヒットしていた人気映画からヒントを得て、戦後間もない 1955 年に日本において世界で初めてバレエ化した作品である。なんと日中国交正常化の 14 年も前の 1958 年に、この演目で松山バレエ団が訪中公演を行っていたというから驚きだ。「白毛女」は、中国では元々様々な様式で上演されていた芸能作品で、「農民が蜂起して地主をやっつける」という定番の革命劇であり、1950 年に映画化、1958 年には京劇に、その後オペラ化など様々な様式で上演された。日本でいうと忠臣蔵のような有名演目なのだ。

松山バレエ団は、日本でバレエにしたこの作品を、1958 年に北京・重慶・武漢・上海で公演した。その結果、十万人以上が押し掛ける超ヒット作になったという。この後、日中国交正常化が果たされ、松山バレエ団の「白毛女」は、日中友好の象徴的なバレエ作品として注目された。

松山バレエ団の「白毛女」の中国でのヒット後、中国でバレエという芸術が今まで以上に注目され国立の上海市舞蹈学校（上海バレエ学校）が 1960 年に設立された。旧ソ連共産党が国の威信をかけてモスクワやレニングラードでバレエ団を養成したことも中国のバレエ団設立を促したに違いない。更に、バレエ団設立後、中国で独自のバレエ作品を創作しようという動きが始まり、1965 年頃、白毛女を題材とした新たな新作「現代バレエ・白毛女（上海版）」が上海バレエ学校のオリジナル作品として生まれたのである。松山バレエ団の「白毛女」の中国公演の後に、上海バレエ学校が設立されたという事実は、中国の近代舞踊の歴史の中で日本の松山バレエ団が果たした役割は計り知れないものがある。

文化大革命の真最中であった 1960 年後半、上海で生まれた「現代バレエ・白毛女」は中国の最高権力者である毛沢東夫人の江青に多いに気に入られ、彼女の独裁的な強制改編により「革命」現代バレエ・白毛女（文革版）となり、江青の編集作品として宣伝された。こうして上海バレエ学校が生んだ現代バレエ「白毛女」は、文化大革命によりねじ曲げられ、「おぞましく革命的」なものに変質してしまうことになる。しかし見方を変

えれば、日本で生まれた松山バレエ団の「白毛女」があったからこそ、上海バレエ学校の「現代バレエ白毛女」が生まれ、江青の「革命現代バレエ・白毛女」が生まれた。

1960 年代後半から始まる文化大革命において、この白毛女は、全ての西側芸術が排斥される中で、唯一西側の文化的な要素を維持する希望の糸となっていたのかもしれない。オーケストラ団員というだけでブルジョアジーの手先として殺された文化大革命の時代において、江青の「革命現代バレエ・白毛女」は、皮肉にも最低限のオーケストラ団員や上海バレエ学校のダンサー達が生き残る隠れ蓑としての役割を果たしたことは想像に難くない。「白毛女」は、文化大革命の時代において、江青の政治的野望とは裏腹に、中国において西洋芸術とそれに携わる人々を生かす救世主的な役割を果たすことになったと考えられる。「革命現代バレエ・白毛女」で主役を演じた石钟琴も奇跡的に文化大革命を生き抜くことができた。彼女は、2009 年のインタビューで文化大革命当時の役者生活を振り返り「極めて混乱した社会であったが江青の保護により、ある程度までは安定することができた。」としている。

1970 年代当時、毛沢東夫人、江青が編集した「革命現代バレエ・白毛女」は、中国のオリジナル革命芸術作品として世界中に紹介され日本でも紹介されていた。ボーンクリスチャン（生まれた時に本人の意志とは関係なくカトリックの洗礼を受けた者）であった私は、このころカトリックミッション系の中学に入学していたが、古いカトリック教会の教えに反発し、学校では毛沢東の研究会に入って毛沢東選集の読書会にハマっていた。その時に知った江青の「革命現代バレエ・白毛女」は、今までに観た事も無いすばらしい「革命的」なものに思えた。これそこが西洋のワーグナーの楽劇に並ぶ、東洋の生み出した真の革命的芸術作品ではないかという錯覚を生み、私の記憶に深く残ったのではないかと思う。文化大革命前に中国で公演された松山バレエ団の「白毛女」と江青が編集した「革命現代バレエ・白毛女」がストーリーは同じだが異なるものであることもこの時は知らなかったので、写真集の中の「白毛女」を演じる森下洋子の写真は、すばらしく英雄的なものに思えたのである。成人して会社に入ってから上海や香港に仕事で行くたびに現地の古本屋で古いビデオや CD の中からこの演目の全幕を見たいと思いこれを探し続けた記憶がある。

江青の「革命現代バレエ・白毛女」を含む中国の文化大革命時代に上演された「革命的芸術作品」は、文化大革命が終わり四人組が追放されると、彼等とともに中国全土から抹殺されてしまった。特に江青が絡んだ作品は憎まれ徹底的に焼却されたようだ。

1990 年代どんなに中国の古本屋で探しても見つからない江青の「革命現代バレエ・白毛女」であったが、2009 年頃なんとインターネットの動画サイトにその全幕がアップされていることを見つけた。感動の発見であった。それは正真正銘の記憶の彼方に埋もれ

かけていた「革命現代バレエ・白毛女（文革版）」であった。正式には「芭蕾舞剧白毛女・完整版」として登録され 1 時間 37 分の全幕がアップされていた。

今改めてこの作品「革命現代バレエ・白毛女（文革版）」を観ると、文化大革命において政治利用された芸術作品の象徴的な作品であったことが解る。また、一方でこの作品から革命的に改編された「滑稽なまでにおぞましい革命芸術」を垣間みることもできる。これを利用した毛沢東らの権力的野望と文化大革命の政治的混乱により、第二次世界大戦時のナチスによる死者数を軽く上回る 4000 万人（死者数は諸説ある）もの大量の犠牲者が出たことを考えると、この作品をととても普通には見られない。この作品は、中国現代史を見つめる上で、特に中国における文化大革命とは何であったのかを考える上で極めて貴重な歴史的資料となっていると思う。今では、「白毛女」でインターネットを検索しても、江青と白毛女を結びつける記述は殆ど見られない。「白毛女」から江青の名は殆ど抹殺されているのである。インターネット上にアップされた「革命現代バレエ・白毛女」の映画には不自然にもエンドクレジットがそっくり無い。関係者全てが抹殺されたが故に、今こうしてネット上で、「革命現代バレエ・白毛女（文革版）」を見ることができのかもしれない。



「革命現代バレエ・白毛女」の一場面

実は、インターネットで「白毛女」を調べていて知ったのであるが 2012 年に日本で行われた日中国交正常 40 周年祝賀祝祭の会で森下洋子自身が松山バレエ団の新作の「白毛女」の一部を踊ったというのである。さらに、その前年の 2011 年の 4 月に東京のオーチャードホールで新作の「白毛女」の全幕が公演される予定であったが、大震災の影響で中止となっていた事も知った。

バレエといえばロシア

中国のバレエの話をしたが、バレエといえば、やはりロシアは欠かせない国の一つであろう。モスクワのボリショイ劇場などロシア・バレエで世界的に有名な劇場は多いが、その中で一つを選ぶとすれば、サンクトペテルブルグ（ソ連時代はレニングラードと呼ばれたロシア第二の都市）のマリンスキー劇場がある。チャイコフスキーの三大バレエである「眠りの森の美女」「くるみ割り人形」「白鳥の湖」が、このマリンスキー劇場で初演されたと聞けば誰でもこの劇場にバレエの歴史を感じてしまう。

私がサンクトペテルスブルグを訪問したのは、サンクトペテルブルグ工科大学での学会参加の機会を得たからである。最初に訪問して驚いたのは、この町は本当にロシアかと思えるほど、ヨーロッパ的な洗練された雰囲気、自由な空気を漂わせている。それはこの町をロシアのベネチアと呼ぶ人がいることから理解できる。その雰囲気は、この町のカフェに入ればすぐにわかる。カフェに集う若者のファッション、多くの外国の観光客、ケーキの生クリームのおいしさ、カフェの空気そのものがロシアではなく、パリやベルリン、ウィーンにいるかのような錯覚に捕われてしまう。サンクトペテルブルグはその歴史的背景から、多くのヨーロッパから来た貴族の末裔達が暮らす国際的な文化観光都市なのである。

私が、最初にマリンスキー劇場を訪問した 2008 年は、偶然にもロシアでワグナーのニーベルングの指輪（通称：リング）の 4 部作オペラが初めて通しで同時公演された年であった。指揮は、ロシアが誇る世界的指揮者でありマリンスキー劇場の総裁でもあるワレリー・ゲルギエフである。既に書いたように日本でも、リングの 4 部作同時初演公演を 1987 年に聞くことができた。ロシアでも同じような幸運にめぐまれたことは、サンクトペテルスブルクの学会に参加するという全くの偶然の機会があったからに他ならない。このため、サンクトペテルスブルク滞在中に私の大好きなワグナーのオペラとチャイコフスキーのバレエ「眠れる森の美女」を同時に堪能できたのであるから、もう死んでもよい。

眠れる森の美女・途中退出事件

途中退出事件が起きたのは、まさにこの時のことだ。このバレエはチャイコフスキーの 3 大バレエの中でも最も格式が高いものとされ、2011 年秋に行われたモスクワ最大のボリショイ劇場の大改築後のこけら落としにもこの作品が上演された。また、この「眠れる森の美女」は全 3 幕で、休憩時間も含めると 5 時間も要する超ロング作品なのだ。気を付けなければならないのは 2 幕の終わり、ここでは、姫が皇子の接吻により眠りか

ら目覚め、全てがハッピーエンドで幕が下りるのである。上演時間が既にかかなり経過していることもあり、この幕をバレエの終わりと勘違いしてしまうのである。マリンスキー劇場は全てが禁煙なので多くの人がタバコを吸いに外へ流れ出る。又、休憩時間が長いので近くのコーヒーショップに行く人もいて、大量の人が劇場の外に流れ出る。この流れに巻き込まれて、バレエの終わりと思い込んで帰ってしまった私の友人がいたのである。「眠れる森の美女・途中退出事件」であった。翌日、その友人と再会するまで本人は全くそのことに気がついていなかった。私と話すまでは「すばらしいバレエが堪能できた。さすがロシアだ。」とその友人は喜んでいたのだが、事実を知るや否や相当落ち込んでいたようであった。ちなみに、第 3 幕は、姫と皇子の結婚披露宴であり、この幕が最も豪華であり、このバレエの見せ場の一つとなっているので初めて観る方は気をつけて欲しい。日本ではロシアと異なり、幕間の休憩が短いので殆どの人は劇場の外には出ないので勘違いすることも少ないと思う。

ロシア・ワグネリアンの聖地

ところで、1863 年、ワーグナーは、演奏旅行でロシアを訪れこのマリンスキー劇場で指揮棒を握ったという記録もあり、ロシアのワグネリアンにとり、この劇場は由緒正しい聖地なのである。ワーグナーは当時の監督からこの劇場で指揮し続けなかと誘われたという話も残っている。もし彼がロシアに残っていたら指輪 4 部作はマリンスキー劇場で初演されていたかもしれない。

ヒトラーがワーグナーの音楽をナチス党の宣伝に利用していたことは有名な話である。ヒトラーは、独ソ不可侵条約を一方的に踏みにじりソビエト連邦に宣戦布告した。実に 2 千万人のロシアの民が犠牲になったのである。そのため、ロシアでは第二次世界大戦後長い間ワーグナーは、ナチスを象徴する作曲家とされ、ワーグナー自身が反ユダヤ思想を持っていたこともあり、彼の代表作である指輪 4 部作のロシアでの一挙公演はなかなか実現しなかったと思われる。特にサンクトペテルブルグは、第二次世界大戦中は「レニングラードの死の攻防戦」と言われた程、ドイツ軍の砲弾で徹底的に破壊され、町の大半が消失してしまったのである。

ドイツ軍による悲惨な歴史があるためロシアでのワーグナー 4 部作の一挙公演はタブーとされ、私の訪れた 2008 年になって戦後初めてゲルギエフの指揮により実現したのである。ゲルギエフ指揮の指輪 4 部作同時初演はサンクトペテルブルグの人々から絶賛され、以後サンクトペテルブルグで行われる夏の祭典である白夜祭において定番公演の一つとなっている。

ゲルギエフのマリンスキーのワーグナー公演は 2011 年のワルキューレ等が CD 化され日本でも購入できるはこの上ない喜びだ。このアルバムの主演テノールはワーグナーテノールの最高峰ともいわれるドイツ人のテノール歌手、ヨナス・カウフマン氏であり、これまた涙が出る程嬉しい録音なのである。

ゲルギエフの指輪 4 部作の成功もあり、今ロシアではちょっとしたワーグナーブームが起きている。ロシア人のワグネリアンも最近急速に増えているようだ。最近見たロシア映画で、ロシアの巨匠 N・ミハルコフ監督の「遥かなる勝利へ」がある。2011 年に公開された第二次世界大戦時代のナチスとの戦いを描いたロシアのドラマ映画である。この映画では、ワーグナーの音楽が多用されており、ロシアでのワーグナーブームの盛況ぶりに驚いてしまった。



写真：マリンスキー劇場のオーケストラピットの指揮台に置かれていた「神々の黄昏」の楽譜。ドイツ語版であった。指揮者の使う楽譜にしてはかなりの年が入っていた。指揮者のゲルギエフはこんな年代物の楽譜を生演奏会で使っているのかと驚いてしまった。この楽譜には、ゲルギエフの深い思い入れがあるのかもしれない。

ストラビンスキーの春の祭典

マリンスキー劇場にちなむバレエ音楽の巨匠と言え、チャイコフスキーの他にイーゴリ・ストラビンスキーを欠かすことはできない。彼はサンクトペテルブルクの近郊で 1882 年に生まれている。彼の父は、マリンスキー劇場の歌手でもあった。ストラビンスキーの音楽をバレエ曲として世界的に有名にしたのは、何と言っても「春の祭典」ではないだろうか。1913 年のフランス、パリでのロシア・バレエ（バレエ・リュス：団長セルゲイ・ディアギレフ）の遠征公演における初演のスキャンダルは世界中に報道された。

当時のパリの紳士淑女は、このロシアから来たバレエ団の新作「春の祭典」に度肝を抜かれた。ストラビンスキーの音楽の迫力と振付師ヴァーツラフ・ニジンスキーの踊りの斬新さに大ショックを受け、聴衆達は上演中に賛成派と反対派に別れて大声で叫び合い、劇場は憤然となり警官が導引される程の大騒動になってしまったのだ。新聞はこの様子を「春の大虐殺」とか「春の災典」と書き立てたという。

一昨年の 2013 年には、この春の祭典の初演 100 周年を記念して世界中で様々な記念行事が行われ、私もマリンスキーバレエのオリジナルバージョンをテレビで見たが、初演から 100 年経過した今でもそのバレエの斬新さは失われていないと感じた。ドキドキす

る程の緊張感がテレビを通じても伝わって来たのである。1913 年のパリの社交界の人々がこれを見た時、どれほどの衝撃を受けたことだろう。

この時の初演の様子を詳細に再現した映画がある。2009 年に上演された『Coco Chanel & Igor Stravinsky (シャネル アンド ストラビンスキー)』である。タイトルを一目見てわかるが、この映画は、シャネルの 5 番の香水で有名なブランドメーカーの創立者、ココ・シャネルとロシアの音楽家ストラビンスキーの禁断の愛を描いた映画である。シャネルは、1913 年の初演時にこの「春の祭典」を見て大感動し、ストラビンスキーに多額の援助を申し入れたという。この映画では、春の祭典のパリでの初演の様子が極めてリアルに描かれていて、映画の中でこの初演時の劇場にタイムスリップできてしまう程である。動画サイトにもこの映画のハイライト映像や映画の広告が複数アップされているが、これを見てしまうと原作映画の感動が薄れてしまうことになるので一切見ない方が良い。この映画を見て 1913 年のパリでの春の祭典の初演の感動を、時空を超えた現在のみなさんにも是非味わって欲しいものである。

いざ、バレエを鑑賞するとなると劇場に入るのに敷居が高いように思えるが、それぞれの演目にまつわる歴史や事件を知ると、その面白さが解ってもらえると思う。バレエの楽しみ方は、人それぞれの方法があると思うので、自分に合った方法で、バレエに親しみ、その舞台芸術の奥深さとすばらしさに感動してもらえれば幸いである。バレエを通じて歴史や事件を探求する過程も学問へ進む一つの方法にほかならない。

学問へススメ

～人文社会学系の研究～

第11回

佐藤 隆

学位取得の為の論文は、自然科学の分野に限定されるものではない。今回は、文部省が配布している科学研究助成事業（通称：科研費）のデータベースから、音楽や舞台芸術に関連する人文系の研究者達の研究内容を紹介してみたい。もしかしたら、読者の中にも、芸術系の論文で学位取得を目指しながら、ギリシャの詩人のような幸福な人生を送れる人が出るかもしれない。

文部省の科研費研究

文部省の科学研究所助成事業の報告書は [データベースサイト](#) からアクセスできる。このサイトにアクセスすると検索画面が現れるので、ここに例えば「ショパン」と入力して検索すると 30 件余りの研究テーマが表示される。「ショパン」のキーワードで最新の研究としてヒットしたのは、国立音楽大学の加藤一郎准教授の「ショパンによるバロック音楽の受容に関する研究」というテーマの研究だ。ちなみに文部省から助成された研究費は、2014 年度で 182 万円、今後 260 万円が支払われる計画なので、この 3 年の合計で、442 万円程になる。こんな夢のような研究テーマで、この助成金額がもらえるなんて、すばらしいの一言である。



文部省の科研費の対象となる人文社会学系の分野については、この [サイト](#) にまとめられており、ショパン等の音楽家の研究は、人文学の芸術学分野に分類されるテーマであろう。

しかし、この科研費をもらうには、いろいろな制約がある。詳細は、[科学研究費補助金奨励研究書面審査の手引](#) 等を見て欲しい。人文社会学系だけに限られたことではないが、研究者が科研費をもらうには、第一に文部省が定めた教育機関に所属していなければならない。その機関としては、1) 大学及び大学共同利用機関 2) 文部科学省の施設等機関のうち学術研究を行うもの 3) 高等専門学校 4) 文部科学大臣が指定する機関、となっている。つまり、どこかの大学に研究者として在籍していなければならない。

研究者として大学等に登録してもらうには、いろいろな方法がある。この連載の最初の方でも書いたが、まずは研究会や学会に所属して色々な先生方と顔見知りになることであろう。人文系の研究の場合は、ホームページ等を立ち上げて、自分の書いたものを系統的に公開しておくことも重要であると思う。顔見知りになった先生に見てもらうのに有効だからだ。

科研費の説明に戻るが、応募できる経費は、研究及びその取りまとめに必要な経費とされており年額 10～100 万円となっている。助成の対象とならない費用は、建物等の施設に関する経費や、補助事業遂行中に発生した事故・災害の処理のための経費、研究代表者の人件費・謝金、及び研究に直接関係のない酒・煙草代等は対象とはならない。

海外に長期滞在できるフィールドワーク研究

東京大学・大学院・総合文化研究科の松尾梨沙特別研究員の「フレデリック・ショパンの作曲技法とその演奏効果」2010 年度研究実績報告書を見ると、研究概要の中に「1、ワルシャワでの長期フィールドワーク実現」と記載されており、さらにその説明として「1 について、今年度 10 月より 9 ヶ月間、ワルシャワ大学音楽学研究所へ滞在許可が下り、現在も現地で調査中である。2010 年は生誕二百周年であり、10 月に第 16 回ショパン国際ピアノコンクールと、同時期にそれに関連した多彩な催しが行われた。」とある。これから皆さんも海外旅行で、演奏会や絵画を鑑賞に行く場合は、「海外旅行」とは言わずに、「短期フィールドワーク」と呼ぶようにしよう。日頃の言葉の訓練もいざという時にとても重要になる。

この報告書の記載から、ワルシャワでの長期滞在（フィールドワーク）費用の一部やショパン国際ピアノコンクールの参加費用の一部が助成の対象となっていると考えられる。ちなみに、これらの研究の成果として、東京大学大学院総合文化研究科が年 1 回発行する「超域文化科学紀要」という研究雑誌に「松尾梨沙：“ショパンの文体と音楽構造

「—新たな分析方法を求めて」超域文化科学紀要 17. 105-120 (2012)」というタイトルの論文発表を行ったとしている。

この雑誌は、英文の論文も一部掲載されているが殆どが日本語論文であり国際的な学術誌としては物足りないかもしれないが、論文を書く方としては日本語で投稿できるので、ありがたいことである。

2 カ国以上を訪問するフィールドワーク研究

「カストラート」という、1994 年の仏伊合作映画があった。カストラートというのは、大人になっても少年の美声を保つために、去勢したプロの男性歌手のことで、17 世紀から 18 世紀にかけて、イタリアを中心にヨーロッパ各地で一世を風靡した。ここに登場するのが、作曲家のヘンデル。彼の音楽や歌劇は、ロンドンの社交界で絶大な人気を博したが、この映画ではその時代の作曲家ヘンデルとカストラートのやり取りがおもしろおかしく描かれている。そんな 17 世紀の歌劇の世界に興味のある方で、イギリスとイタリアの両方のオペラ史を研究したい研究者は、次のような研究テーマが参考になる。宇都宮大学・国際学部・高際 澄雄教授の科研費テーマ「18 世紀前半イギリスにおける音楽と演劇」である。オペラを見ながらヨーロッパ各国をフィールドワークできるなんて、毎日が天国だろう。

この研究の目的として書かれている内容は、「(1) 17 世紀にイギリス歌劇が成立したのち、どのような経緯でイタリア歌劇が導入されるようになったのかを明らかにする。

(2) ヘンデルのイタリア歌劇公演はどのようにロンドンに定着していくのかを明らかにする。(3) 現在では無謀と考えられている第 2 のイタリア歌劇団、貴族歌劇団がどのように設立されたのか、その原因を明らかにする。」というものだ。この研究目的なら、イギリスだけではなくイタリアにもオペラを観に行けそうなすばらしい研究テーマである。なるほど人文社会学系の研究テーマで海外研究に行くならこのように 2 カ国以上の調査が必要な研究テーマで申請すればより多くの国々で研究できるのである。ちなみにこの研究には 2009 年から 12 年にかけて総額 403 万円が科研費として助成されている。

ドイツ文学とイタリアのオペラ好きの研究者にお薦めの研究テーマには、次のようなものがある。「ヴェルディ・オペラの総合研究の一環としてのイタリアとドイツの関係性の考察」早稲田大学・法学学術院・丸本隆教授の研究テーマだ。研究タイトルにドイツとイタリアという国名が堂々に入っていることから現地をフィールドワークする必然性があるようなテーマである。この研究の成果の概要には、次のように記載されている。

「オペラ研究はまだ歴史が浅いものの、近年、諸外国での発展ぶりは目覚ましい。一方、日本では依然としてこの分野での立ち遅れが目立ち、オペラの代表格ともいえるヴェル

ディの場合ですら、学術レベルにおいて、その重要性にふさわしい取り組みがなされているとは言い難い状況にある。本研究者はそうした現状の中で、日本のヴェルディ研究の飛躍に貢献しうる可能性を意識しつつ、これまで行ってきたドイツ文学・演劇学研究の実績を踏まえた「ドイツとの 関係性」というテーマを手がかりとする、ヴェルディ・オペラへの本格的な学術的アプローチを試みた。(2009 - 11 年度、科研費 390 万円)」。早稲田の法学大学院と聞くと、眉間に皺が寄りそうな研究をされている先生方が多いかと思いきや、なんとも魅力的な研究テーマであろうか。

「ウィーンに憧れていますが、せっかくヨーロッパに行くのだからイタリアの多くの観光名所も訪れてフィールドワークしたいです！」という研究者には次のような研究テーマはどうだろうか。「18 世紀後半のイタリア諸都市とウィーンのアペラ公演におけるレパートリーの相関関係。大分大学・教育福祉科学部・松田聡准教授、2008-10 年度、科研費 338 万円」。思わず唸らずにはいられない程の美味しそうな研究テーマである。この研究の目的はこうだ。「ヨーゼフ二世とレオポルト二世という 2 代の皇帝が統治した 1765 年 8 月から 1792 年 2 月までのウィーンにおけるイタリア・オペラ公演について、そのレパートリーがイタリアの主要 5 都市（ナポリ、ローマ、フィレンツェ、ヴェネツィア、ミラノ）とどのようなかわりにおいて形成されたのかを追求する...」。この研究テーマであれば、ウィーンだけでなく、ナポリ、ローマ、フィレンツェ、ヴェネツィア、ミラノにも堂々とフィールドワークで行けそうである。

世界中を廻るフィールドワーク研究

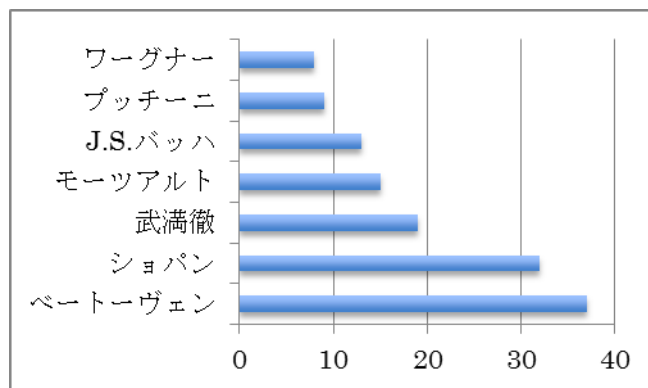
ヨーロッパだけでは物足りない。どうせ行くなら全世界を廻ってフィールドワークしたいと思う研究者ならば次のようなテーマが参考になる。「コンテンポラリーダンスの美学的分析とその社会基盤。学習院女子大学・国際文化交流学部・尼ヶ崎彬教授」。科研費総額もダントツで大きく 1612 万円。その研究方法は、「・・・(2) 日本の代表的な振付家、カンパニーにおける身体技法、演出技法などの聞き取り調査に基づく美学的研究、(3) 海外の振付家、カンパニーに関する美学的研究、(4) 国内カンパニー、劇場・フェスティバル運営の実態に関わる事例研究、(5) 海外カンパニー、フェスティバル運営実態の事例研究。」なるほど、この研究テーマであれば日本だけでなく世界中を巡回してフィールドワークできそうなテーマなので 1600 万円あっても足りないかもしれない。

文部省はどんな研究に助成金をつけるか

代表的音楽作曲家の名前をこの科研費のホームページで検索しヒットした件数を調べ

てみたところ図 1 のような結果になった。音楽の教科書でも最も有名なベートーヴェンは科研費の研究キーワードとしても最も多くヒットした。意外だったのは武満徹で、彼は日本が誇る世界的現代音楽作曲家であるが、モーツァルトやバッハを抜いてランクされていた。日本が誇る数少ない作曲家ということで文部省としても研究費を出して、その成果を世界にアピールしたいのかもしれない。だとすると、これからの狙い目の研究テーマとしては、日本の誇る世界的な指揮者である小澤征爾や作曲家の坂本龍一、アニメ作家の宮崎駿を研究テーマとすれば科研費は確保しやすいかもしれない。

今や和食も無形文化遺産として登録された。日本の和食を世界にアピールするには学問的なレベルで和食の歴史研究や国際比較研究する人材がより必要になってくるかもしれない。こんなテーマで世界中をフィールドワークできたら……なんてことを考えると、人文社会学のテーマで学位取得を目指したくなる。



(図1 文部省科学研究助成事業検索ホームページでヒットした作曲家別の研究テーマ件数)

人文社会学系の論文の一例

それでは、人文社会学系の論文とは具体的にどのようなものがあるのか、その一例を見てみよう。前回の連載でも触れた、バレエ「春の祭典」を上演した「バレエ・リュス」を科研費研究テーマ数で検索すると 11 件がヒットする。この中で昭和音楽大学短大の糟谷里美専任講師のバレエ・リュス関連の研究は、素人の私が読んでもすごく面白かったので、同先生の書かれた博士論文の概略を以下紹介したい。この論文は大学のホームページに無料で公開されているため科研費が使用されたか否かは不明である。[「バレエ振付演出家 小牧正英 \(1911-2006\) 研究：バレエ・リュスの日本への導入をめぐって」](#)というタイトルの論文である。

研究対象のバレエ振付演出家、小牧正英 (岩手県生まれ、1911-2006 年) という人物は、現在の日本の有名なバレエ団 [「東京小牧バレエ団」](#) の創設者であり、日本バレエ協会の

発起人の一人で、日本バレエ界の立役者の一人である。この論文には彼の波瀾万丈の半生が綴られている。

1928 年に岩手県から上京し舞踊と絵画を習っていた小牧は、1932 年、彼の人生を決定付ける一冊の本と出会う。大田黒元雄の著書『露西亞舞踊（ロシア舞踊）』（第一書房、1926）というイラスト解説本である。この本は、ディアギレフのバレエ・リュスの衣裳や美術のデザイン画やスケッチ、写真を収めた本であった。「この本に描かれていたのは、フォーヴィスム運動を推進していたドランやキュヒズムを創始したピカソ、その影響を受けたローランサン、キュヒズムに強い影響を受けたロシアのゴンチャロワらによるデザイン画、シェヘラザードの金の奴隷を踊るニジンスキー、金鶏の女王を踊るカルサヴィナの躍動感あふれる写真・・・そのような革新的な図柄や魅力的な写真に惹かれ、バレエ・リュスカ興行の拠点としていたパリで、その世界を描き、あるいは踊ることで、小牧は『露西亞舞踊』の世界を体現したかった」のではないかと糟谷は考察する。

この論文とは関係ないが、昨年 2014 年 6-9 月に六本木の国立新美術館で「魅惑のコスチューム：バレエ・リュス展」が開催され、小牧が 1928 年に感じたバレエ・リュスの感動を現代の我々に再現してくれた。100 年前にバレエ・リュスの生み出した芸術性が 21 世紀においても全く薄れることなく、新鮮な衝撃をもたらし続けていることが実感できた。この展覧会の資料として「バレエ・リュス 2014 年、バレエ・リュス展図録、BLR001」が出版されており、スポンサーの [TBS ショップのサイト](#) から購入できる。

バレエ・リュスのデザイン画に影響を受けた芸術家は多く、例えば画家、詩人として知られる竹下夢二も彼の収拾したスクラップブックの中にはバレエ・リュスに関する資料が収められている。又、本年（2015 年）3 月に東京銀座の松屋デパートで「創立 15 周年特別記念 バレエに愛された男 熊川哲也と K バレエ展」と題する展示が行われたが、その中で熊川が個人的に収拾しているバレエ・リュス関連資料が公開された。1916 年のニジンスキーのサイン入りブロマイド等の中にバレエ・リュスの公演プログラム等があった。熊川は、別のインタビュー記事の中で「その 100 年前のバレエ・リュスのプログラムの 1 冊に、日本語で“二匹のクマが追いかっこ”と記載されているメモがあり約 100 年前にバレエ・リュスを観劇した日本人が書いたと思うと感慨深いものがある」と述べている。

さて、1932 年 21 歳の小牧は、画家か舞踊家を志し陸路パリへ留学しようとして大陸横断鉄道に乗ったが、当時革命が成功したばかりのソ連に入国を拒否されてハルピンへ追いつ返されてしまう。その後彼は日本に戻らず、ハルピンのバレエ学校に入学する。彼は幼少期に世界中でバレエの巡業を行っていたアンナ・パヴロワの日本公演を見ておりそれに多いに感動し、それ以来バレエ・ダンサーになりたいという熱望を持ったという

ことであるが、まさに小牧の夢を実現する舞台が当時「東洋の巴里」と呼ばれた国際都市ハルピンにあったのだ。当時のハルピンは、ロシアの影響もあり、満州最大の国際都市として発展を遂げており、オペラやコンサートが上演できる大ホールや、図書館、レストラン、バー、ビリヤードなどの西洋施設が存在していた。小牧は、ハルピンでバレエやピアノを習うほか、ロシア正教会にも通いロシア語を習得した。これが後の彼の人生に多いに役に立つことになる。小牧は 1939 年に行われたバレエ学校の卒業公演（くるみ割り人形）で主役に選ばれるほどの技能を身につけ、卒業後は、当時の名門バレエ団「上海バレエ・リュス」にスカウトされることになる。

「バレエ・リュス」という名は、ロシアの芸術プロデューサー、セルゲイ・ディアギレフ（1872 年 - 1929 年）が設立し 1900 年代初頭にヨーロッパ各地を公演巡業し大人気を博したロシアのバレエ団の名称である。小牧がスカウトされた上海バレエ・リュスは、セルゲイ・ディアギレフの様式を継承していくことを目的とし、革命やナチスの迫害などによりソ連から亡命した芸術家たちが集まって、1934 年に上海で結成されたバレエ団である。所属したダンサーは、ロシアの本家バレエ・リュス解散後の団員とロシアの誇るマリインスキー劇場のダンサーが中心であったというのであるから、バレエ・リュスの名に恥じない本格的なディアギレフの流れを継承するバレエ団であったと考えられる。上海のライシャム劇場を本拠地としたこのバレエ団は、稽古場か劇場内にあるというパリのオペラ座バレエ団等と同様の理想的な環境を持ち、本格的な「職業バレエ団」として成り立っていたという。

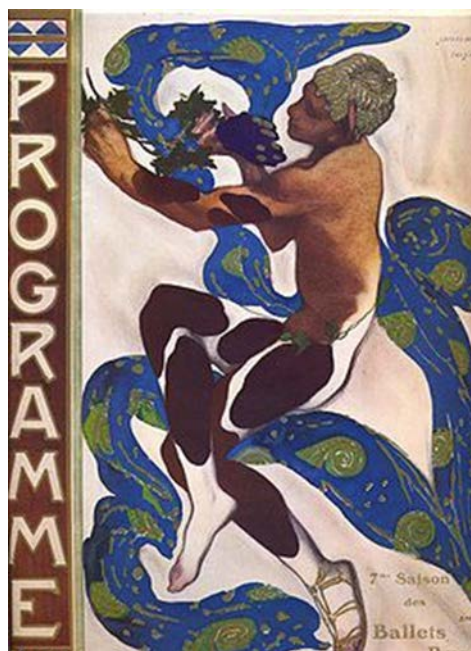


上海のライシャム劇場（蘭心大戲院）

2013 年に大阪音楽大学で開催された講演会「ライシャム劇場に関する国際シンポジウム」のポスターには次の言葉がある。「20 世紀前半、鬱勃たる中国ナショナリズムの昂揚と、西洋列強の帝国主義的な欲望との角逐する場となる上海。そこに迫りくる東亜の盟主たらしとする日本のプレゼンス。その時、この街のライシャム劇場（蘭心大戲院）は、そこに集った人たち、それを口の端に上らせる人たちに何を与えたのだろうか。民族、言語は異なっても、芸術は共存していくことへの夢や希望？それとも、政治の力学に劇場空間が翻弄されてあることに対する冷めた認識？租界都市上海における一劇場が生じさせる波紋の行方を追う」。このポスターのキャッチは、当時の上海のライシャム劇場の様子をととても良く表現していると思う。

1937 年の上海事変、1941 年の太平洋戦争の開戦により、日本軍が上海へ進駐するようになると、一劇団員であった小牧の立場は、劇団存続の為に必要な貴重な日本人となる。占領下殆どの劇場は日本軍に摂取され通常公演ができなくなっていたが、多くの外国人ダンサーの所属する劇団とその本拠地である上海ライシャム劇場そして上海バレエ公演に不可欠な楽団、上海交響楽団の存続のために小牧は日本軍部と交渉し戦時中の存続を可能にした。

軍部は、日本国内においては戦時下における国民総動員を徹底させるため「決戦非常措置要綱」が定められ、戦時中の一定期間に高級娯楽・劇場などの閉鎖を行った。上海においては、軍部もその占領政策の中で諸外国に日本の西洋文化の維持を宣伝するために上海ライシャム劇場を残す方針が取られた。この方針は、上海の文化行政の最高責任者であった陸軍報道部の中川牧三によるものであったとされるが、中川はイタリア留学の経験をもつ声楽家であり、戦時中のバレエの存続のために便宜を図ったという。小牧はこの中川の助けを借りて戦時中の困難なバレエ活動を続ける為に奮闘することとなる。日本軍部は、国際的に注目される都市、上海において日本の文化レベルを誇示するため上海バレエ・リュスを利用し、小牧という日本人ダンサーを看板ダンサーとすることにより、国際的芸術を解する日本人を演出し、戦時中の文化工作として上海バレエ・リュスの興行が続行されたと指摘する学者もいる。軍部のこのような文化工作は一定の成果をおさめ、上海バレエ・リュス公演に対して上海で発行された西洋メディアは好意的な記事を多数書いている。



バクスト、バレエニジンスキーの「牧神の午後」
のための衣装デザイン(1912)

1943 年より上海バレエ・リュスは、毎月定期公演を行なうようになり、この年の公演のハイライトは小牧の踊るドビュッシーの管弦楽曲「牧神の午後への前奏曲」であった。1943 年と言えば、日本軍占領下の南アジアでは山本五十六が戦死し、日本軍がガダルカナル島を撤退しており、北方では米軍がアリューシャン列島のアッツ島を制圧し日本軍が初めて「玉砕」した年である。この第二次世界大戦の真ただ中、上海では、『牧神の午後』が小牧により踊られていたのである。バレエの振付は古典的様式を全て否定した、モダンダンスの元祖であり、裸同然のコスチュームと牧神の露骨な性表現が物議をかもした作品である。これを占領下の上海で上演してしまっているのである。この戦争という時代背景を考えると、小牧の芸術的感性がいかに前衛的で突出したものであったのかが伺える。

日本軍が戦場で玉砕していたころと同時期に、上海では、ニンフ（女性の精霊）のベールを嗅いで発情した牧神の自慰行為をどのようにバレエとして表現すべきかを小牧が真剣に考えていたということを想像すると、驚きを通り越し思わず笑ってしまう程である。狂気の戦火の中にあってもさえ清浄な美学を忘れなかった大島渚監督の映画「戦場のメリークリスマス」の主役の一人である英国陸軍少佐ジャック・セリアズに扮するデヴィッド・ボウイを小牧は地で行くような人物であったのかもしれない。小牧正英という人物はまさに、藤田嗣治や堀口大学と並ぶ第二次世界大戦以前から戦後の日本の復興期にかけて活躍した日本を代表する文化人の一人であろう。

後年、小牧は上海のバレエ・リュスについて次のように回想しているという。「上海バレエ・リュスは十余年の短い歴史で解散したが、数々の作品を上演したライセウム劇場の舞台の重みと功績ははかりしれないものがある。西洋と東洋のかけ橋となりディアギレフ・バレエ・リュスの伝統は、東洋の一角、ライセウム劇場で継承されたことはやはり大きな意義があった。後日、私が祖国日本に帰りバレエ運動を行ったことは、このバレエ・リュスのそうした背景があったからに外ならない。」

しかし、一方で小牧の上海での活躍は中国におけるバレエや交響楽団を戦争による破壊から回避させる一因となったことも事実であろう。戦後小牧は日本のバレエの復興と躍進に大貢献する。小牧正英についてより深く知りたい場合は、先ほど紹介した論文の他に、「日本バレエのパイオニア―バレエマスター小牧正英の肖像」糟谷里美著,2011,文園社、があり一般書として出版されていて論文より読みやすいのでお薦めの一冊だ。

今回は、文部省の科学研究助成事業の中から芸術系の研究テーマについて紹介したが、このような研究ならば、自分にもできるかもしれないと思う人もいたのではないかと思う。日本における博士の学位は、自然科学系の論文に与えられるケースがほとんどで、人文系の学位取得者の数が圧倒的に少ない実情がある。今後は、日本でも芸術や人文科学の分野における学位取得者が増えることが望ましく、これができれば、日本文化や日本の人文学者の活動に対する海外への理解がより進むことが考えられ、日本の文化資源や観光産業の発展には重要なポイントになると考えられる。

学問へススメ

～特許を書こう～

最終回

佐藤 隆

連載「学問へすすめ」も今回で最終回。12 回に渡りお付き合いいただき読者の方々に感謝申し上げます。最終回は特許について書きたいと思う。昨年青色発光ダイオードでノーベル賞を受賞された中村修二先生（以下、中村さん）と当時所属されていた会社（日亜化学工業）との特許訴訟はマスコミにも大々的に取り上げられ多くの中村さんの著作にも紹介されている。中でも「真相・中村裁判（升永英俊、中村修二日著、経 BP 社、2002 年）」は、読んでいて「そんな！ばかな！何てこった！あり得ない！」の連続で凄く面白かった。表題の「中村裁判」とは、中村さんが日亜化学工業を相手に特許料の支払い等を求めた特許訴訟である。中村さんが書かれた特許の特許番号が第 2628404 号であったことから、下 3 桁を取って 404 特許訴訟と呼ばれるが、この訴訟裁判の判決の結果、多くの日本企業が従業員に対する特許の権利規定を改め、技術系サラリーマンの権利（発明者に対する発明の権利配分）が明確化された。それまでは、多くの企業が従業員の発明の権利を曖昧に放置し、従業員発明者に対する権利規定すら無かった会社も多かったのである。

404 特許訴訟の第一審で中村さんは日亜化学工業に対して 200 億円の特許のロイヤリティーを請求した。この一審判決（三村量一裁判長）では、中村さんの発明の対価を 604 億円と認定する驚きの判決が下った。その根拠の計算式を簡単に説明しよう。この 604 億円という巨額の対価計算は、特許が切れるまでに日亜化学が得るであろう推定売上金額 6000 億円に平均的特許ロイヤリティー率 20%と中村さんの会社での寄与率 50%を掛けたものであった。被告の要求額以上に支払い金額が高まることが無いので裁判所は中村さんが要求した満額の 200 億円の支払いを日亜側に命じたのである。これで裁判が終われば驚くべく結果となったであろうが、日亜化学は勿論すぐに控訴した。

二審の東京高裁（佐藤久夫裁判長）では、特許が切れるまでの日亜化学の青色発光ダイオードによる「利益」のより詳細な推定金額を算出しそれを 120 億円とした。さらに中村さんの貢献度を 5 %（6 億円相当）とし、遅延損害金を含め 8 億 4000 万円を日亜が

中村さんに支払へという和解を提案した。中村さんはカルフォルニア大学での仕事もあり和解を受け入れこの金額で決着した。それでも 8 億 4000 万円である。このような巨額の金額をかつて日本のサラリーマン技術者が特許の報酬として会社から勝ち取ったことがあったらどうか。この裁判は、例えば会社が権利を持つ特許であっても、その特許を発明したサラリーマン技術者に大幅な権利を認める結果となったのである。

一審と二審では、日亜化学の中村さんへの支払い金額に 20 倍以上の金額差があるが、裁判を起こす前に中村さんが会社側から受けていた特許の報奨金は 2 万円といわれている。しかし、これは名目上の特許の報奨金であり実際には、ボーナスや給与の特別枠により 11 年間の合計で、同世代の一般社員よりも 6195 万円ほど多く支給されていたという。中村氏が退職する 45 歳時の給与所得は役員よりも多額で 2000 万円弱であったと言われている。このボーナスや給与の金額は、45 歳の日本の会社のサラリーマン技術者としては、大手企業でも考えられない高待遇であり、さらにこの上に裁判で勝ち取った 8 億 4000 万円を会社側に支払わせた中村さんの業績は、日本の技術系サラリーマンに大きなエールを送るものとなったことは間違いない。特許の権利案件でこれから会社と戦うサラリーマンは、「製品の利益」×貢献度（中村さんの様な重要貢献人で 5 %）という前例に従い、堂々と会社に請求できるということなのである。

この裁判以前の日本のサラリーマン技術者の発明報奨金は、それこそお粗末極まりない実態であった。小職が以前勤めていた化学会社は、創業約 100 年の一部上場企業であったが、特許執筆時に、権利を無条件で全て譲渡しますという譲渡書を書くことで 3 万円程度の報奨金が支払われ、特許が成立して使われ初めても年間数千円の奨励金が振り込まれるだけであった。その算定方法等は極めて複雑怪奇であり、営業の売上高や利益から計算しているとのことであったが全く理解できなかった。上司の説明では、給与やボーナスに上乗せしているので、特許報酬金としては低く、奨励金のような扱いなのだと言われた。このような現状が、中村さんの特許裁判の結果により大きく変わった。こんな裁判に従業員から起こされてはたまらないと会社側は思ったのか、多くのメーカーが特許報奨金規定を作り社員に公表し、発明者へのロイヤリティーの還元を明確化することとなったのである。私が属していた会社においては、この裁判の後、特許報酬金が上がり、一気に 10 倍ぐらいになった。それでも、数千円が数万円になったに過ぎず、会社によく丸め込まれたと思う技術系サラリーマンは今でも多いのではないかと思う。

特許のロイヤリティー率

平成 21 年度に特許庁が帝国データバンクを通じて調査したロイヤリティー料率の実態調査報告書（「平成 21 年度 特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書、知的財産の

価値評価を踏まえた特許等の活用の在り方に関する調査研究報告書、知的財産（資産）価値及びロイヤリティー料率に関する実態把握」によると、産業別に日本、米国、ドイツ、韓国における特許のロイヤリティー料率の比較がなされている。

産業分野	国内アンケート結果	各国市場料率データ(先行文献)					「国内アンケート」ー「先行文献」の差分	
		日本	米国	ドイツ	韓国	4カ国単純平均値	日本	4カ国平均
ソフトウェア	6.3%	-	11.6%	-	5.9%	8.8%		
医薬・バイオ	6.0%	7.1%	7.7%	5.9%	-	6.9%		
精密機械	3.5%	6.8%	5.8%	4.0%	4.0%	5.2%		
輸送機械	3.4%	4.3%	4.8%	4.8%	4.0%	4.5%	-0.9%	-1.1%
化学	5.3%	5.3%	4.8%	2.7%	3.4%	4.1%	0.0%	1.3%
石油・石炭	3.7%	4.0%	-	3.0%	3.0%	3.3%	-0.3%	0.4%
一般機械	3.4%	4.2%	5.3%	3.0%	2.8%	3.8%	-0.8%	-0.4%
PC・OA機器	-	-	5.3%	3.3%	2.3%	3.6%		
通信・通信装置	2.9%	3.3%	5.5%	-	3.1%	4.0%	-0.4%	-1.1%
食品	5.5%	3.7%	3.9%	2.0%	3.3%	3.2%	1.8%	2.3%
半導体	-	-	5.1%	3.4%	-	4.3%		
金属	3.3%	3.6%	-	4.0%	3.5%	3.7%	-0.3%	0.2%
プラスチック	3.4%	3.9%	-	2.7%	2.7%	3.1%	-0.5%	0.3%

これによれば、化学業界の場合日本のロイヤリティー料率は、5.3%であり、米国の 4.8%、ドイツの 4.8%、韓国の 4.0%と比較しても高い水準である。この数字は、会社内の発明者に対して支払われるロイヤリティーの統計を集計したものではなく、この表の数字が高いからと行って会社内での発明者への還元率が高いとは言えないが、統計的に、各国と比較しても日本のロイヤリティー率は常識的な水準にあると考えられる。404 特許訴訟において中村さんへの寄与率が 5 %程度になったのも、このロイヤリティー率の平均値が参考となった可能性は高いと考えられる。あなたがもし会社と特許裁判を起こす場合はこの 5 %という数字が非常に重要になるので記憶に留めておいた方が良いでしょう。この表を見ても、殆どの業主においてロイヤリティー率は 3－6 %の範囲に入っており、会社における特許の寄与率は最大で 5 %ぐらいの水準であるという認識は持つべきである。複数人で発明を行った場合は、当然一人当たりの金額は 5 %より少なくなるのである。

会社における発明報酬の盲点

サラリーマンが受けとる特許の報酬金は、ロイヤリティー率よりも重要な問題がある。それは、今触れた発明者の数である。実は、殆どの日本企業の場合、出願した特許の発明者欄には、実際に特許の発明に関係ない人達、上司や職場の同僚の名前を書かなくてはならない。それらの数が少なければ良いが、上司の上司や、研究所の所長、取締役、企業によっては社長の名前まで書かされ、本当に発明した本人の名前がどんどん希釈されてしまっているのである。つまり、役職が上になるほど漁夫の利を得やすくなり、実

際に発明に拘わっていなくても、ロイヤリティーを「くすねている」人達が沢山いるのである。考え方によっては、自分の特許に同僚の名前を入れてやるということは、同僚が発明した特許にも自分の名前を入れてもらえんと思いがちだが、下端になるほどその機会は少ないのである。これは発明の権利を利用した上司の「カツアゲ」であり、本当は権利が無いのに他人の権利を横取りしているに過ぎない。実際に発明に関与していない上司の名前を、強制的に特許の発明者として登録させる慣習は、一部を除き日本企業ではどこでも行われていることで、中には実際の発明者の部下の名前を全く入れないで上司がその発明の権利を全て横取りするような事例もある。これは、珍しくもなんともない本当の話なのだ。これを改めるには日本の技術者の「子弟制度」そのものにメスを入れなければならない。まあ仕方が無いと思えるサラリーマンは良いのであるが、次のような事例は見過ごすことができない社会問題である。

自分のアイデアがまさか特許になっていたとは？！

A さんは、専門高校を卒業して某メーカーに入社しあるプロジェクトに入ったが、入社 3 年後に巨大なプラントの製造工程の改善提案に活動に参加した。その提案が優れていたため、上司から特許を書くように命じられたが、入社して間もなかったこともあり特許の知識も無く上司の課長が代筆することになった。

月日は流れ 40 年後、定年退職を迎えた A さんは、工場長の取締役役から送別会で感謝の辞を受ける。「あなたが入社直後に提案した製造プラントの工程改善の特許が認められ弊社の製品は世界でも屈指の競争力を持つことができた。私も工場長になれた。あなたには、感謝してもしきれないと…」A さんは、その時初めて 40 年前に自分が提案したプラントの工程改善提案が特許として認められ会社に膨大な利益を生んだことを知ったのである。つまり、この工場長は、特許を執筆した 40 年前、入社間もない A さんを発明者にも入れず、この特許の発明の業績を全て自分のものにしてしまったのである。これを聞いてこの A さんは極めて複雑な気持ちになったが、会社を訴えることも無くそのまま退職された。実は、友人の弁護士に相談したが、その特許に対する 40 年前の自分の発明の貢献度を証明する方法が無かったのである。

もし、A さんが、この発明を社内の技術発表会や公の学会等で発表し、A さんの名前の入った学会プログラムの記録が残っていれば、訴訟に持ち込めたかもしれない。A さんが論文を書いているならば、それは歴然とした証拠資料になるので、404 特許訴訟を起こした中村さんのように発明者としての寄与率の主張ができたかもしれない。工場プラントの改良は、それが会社の主要製品であればとてつもない利益を何十年間も継続して発生させることがあるのでその発明の利益の金額は数千億円単位になった可能性もある。

実は、日本の会社ではこれに似た事例が、結構頻繁に発生しているのではないかと考えている。特許の発明の権利を知らないでいると、知らない間に巨額のロイヤリティーを生み出す権利が他人に利用されてしまっていることもあるのだ。だから、特許権という権利をサラリーマン技術者は勉強しておかねばならない。学位を取得する為に論文を書くことも重要であるが、特許を書くということはさらに重要である。

論文を発表する前に必ず特許性がないかを考えてみよう。自分では解らないことが多いので、特許事務所や社内の特許部に相談してみることを是非お勧めしたい。研究成果が利益に繋がることが明白である場合は勿論のこと、利益を生みそうも無い基礎的な成果であっても、利益に繋がらないと自分で思い込まずに、専門家の意見を聞いてみるべきである。意外と想像もしない用途で特許性がある場合も多いのである。その特許が、思いもよらない分野で利益を生み、運が良ければ第二の 404 特許になるかもしれない。

基礎的研究成果を上げた後、特許を出しそびれて損をしてしまった B さんの例を紹介しておこう。B さんは、ある基礎的な発見をした。いままで有為差が認められなかった因果関係に置いて従来の実験法を工夫することにより初めて相関関係を見いだしたのである。とても競争が激しい分野であったので、すぐさま論文にして発表してしまった。論文が印刷されて数ヶ月後、その論文を見た社内の技術者の同僚から、「あなたの論文の検出法のアイディアを使えば、自分の研究している物質の分析の感度を上げることができるのでは」と言われた。A さんは、同僚から聞いた関連キーワードで文献を調べてみて驚いた。そのキーワードで多くの論文がヒットしただけでなく多くの関連分析法の特許がヒットしたのである。現在の特許は、物品の発明に対する特許も多いが、感度を上げたり効率化した分析方法などの特許も数多く成立している。検査・分析サービスの業界は、日本でも 1.6 兆円の規模に成長しているのである。従って、メジャーな分析技術を効率化するような発明は大きな利益を生むのである。B さんの研究内容は、かなり基礎的な分野の成果であったので、まさかその技術が分析技術に応用できようとは考えもしなかったのである。

大学の研究者こそ特許を書こう

企業の技術者は否応にも特許と付き合いされるが、大学の研究者は意外と特許との接点が乏しい。2000 年以降多くの大学に TLO（Technology Licensing Organization：技術移転機関）が設立され、大学の研究者の研究成果を特許化し、それを民間企業等へ技術移転する試みがはじまったが、未だ多くの研究者が論文は書くが特許は二の次という状況がある。学会発表や論文に追われているうちに特許を書く余裕が無かったというケースを多く耳にする。しかし、その為に多くの知的財産、発明で得ることができる利益が

その研究者から失われているのである。これからの若い技術者は、特許などの知的財産に対してより積極的に関わる機会を作るべきだと思う。できれば、小学生高学年ぐらいからの特許教育が必要であると思う。特許申請の為の書類は、PC やスマートフォンのアプリケーションである程度までフォローできるようになるであろうし、学校や図書館等の身近な教育、教養機関に発明出願をサポートできる人材を配置すれば、日本の知的財産を倍増させることも夢ではないかもしれない。又、特許申請にかかる費用も、そのほとんどを国家負担とし、発明の成果に伴う利益から税金として特許の出願費用を補填してゆけば良いのである。

これは、特許の海外出願についてもいえることである。現在、1 件の特許を海外出願しようとするに 300-500 万円ぐらいの費用が必要となる。その 1/3 は翻訳費用、1/3 は特許事務所費用、審査料は残りの 1/3 である。中小企業でも 1 件の海外特許出願にこれだけの費用が必要となり、所詮これらで得られる企業の利益は国家の継続的な利益に繋がるのであるから、今以上の多くの補助金や援助が必要であると思う。

また、海外出願の権利は日本の特許出願から一年以内にしなければならないとの制限があるが、これにも延長が必要であろう。特許出願から一年以内の時期は、日本の特許も成立していない場合が殆どであり、その特許から得られる利益など確定している例は極めて少ないだろう。その時期に多額の費用を海外出願のために出費することは大きな負担となる。海外出願のためのこれらの規制を緩慢にすることにより、日本の発明の権利をより多く海外でも成立させることができれば国益に合致する政策であると考えられる。

企業の技術者は、とにかく自分の名前が入った、学会発表、論文、特許を一つでも多く執筆し続けることを肝に命じるべきである。特許を書くということは、とても時間を要するので企業の中でもやりたがる人は少ない。特許を執筆する為には無手当の残業や休日労働は必須であろう。しかし、技術者であれば多いにそれにチャレンジして欲しい。自分が書けば、たとえ上司の名前を入れることになっても発明者の筆頭に自分の名前を入れ易くなるし、特に特許は公の記録として半永久的に残るので（特許が失効しても記録はデータベースに残る）、万一他の会社に移る時にも自分の業績としてアピールできるのである。最近では大学の教員評価でも論文のインパクトファクターだけでなく出願特許件数も重要な評価ポイントになりつつある。

特許成立率の問題点

下図は、2000 年以降 10 年間のある栄養関連物質の用途別の出願件数に対する成立した特許件数の比をとり特許成立率を算出したものであるが、医薬品（61.2%）や製造関連

特許(52.7%)に比較し、化粧品（28.4%）と食品(25.8%)の特許成立率が極めて低く食品分野の特許は医薬品の半分以上の特許成立率しかない。

用途別特許成立率

用途	特許成立率
医薬	61.2
製造関連	52.7
化粧品	28.4
食品	25.8

これは、多くの特許が「防衛」的目的で他社に権利化される前に出しておこうという出願人の意向を示したものと考えるが、それにしても特許成立率が低い水準にあると思う。この問題の一つとして、企業が特許を成立させる為に本腰を入れた教育を行ってこなかった事が挙げられる。僅かな修正で特許権利化可能なものでも、その補正申請をしなかったり、審査請求（特許権の審査を請求する手続き）そのものも行わない特許出願が多数含まれている。重要なのは特許出願件数ではなく特許成立件数であることは明らかで、特許権を成立させる為のフォローに力点を置いた特許教育が企業において求められている。重要なのは企業内の特許技能人材の育成であり、同時に学校教育における少しでも早い段階から特許教育の指導に取り組むべきであると考え。時々、小学生の発明が特許化されたというニュースをテレビなどで見ることもあるが、発明者の子供達の誇らしげな様子、目の輝きを見ると、特許というものがいかに子供達の理系力を高め、科学教育ツールとして大きな可能性を持つ道具となる可能性があると思えるのである。小学生の考えた特許の内容は極めて単純、明解であるが、特許の明細書の内容を見ると、しっかりと「特許のツボ」が押えられており、無駄がない明細書になっていて、論理的思考力を高める意味でも特許の明細書を書くということはとても良い訓練になると思えるのである。

特許庁ホームページの使い方

特許を取得したいと考えている技術者のために基本的な特許庁ホームページの使い方を解説しておく。本稿では特に、出願後に特許庁から拒絶された特許の補正書や理由書作成の為に有効と考えられるデータベースの見方について解説した。

最近は特許庁の特許検索画面が充実し殆どの情報が無料でネット上に公開されている為昔のように特許庁やその関連団体から費用を払って資料を取り寄せる必用は無くなっ

た。しかし、便利になると同時に検索システムも複雑化し、無料で公開されている特許庁の検索画面をどのように利用したら良いかとの相談を受ける。もちろん資金があれば弁理士に相談するのが良いのだが、大企業であっても特許予算はかなり制限されており、特に若手技術者が特許化したくとも予算の関係で会社から拒絶されるケースも多いと思われる。さらに特許として出願したとしても特許審査官の拒絶理由を乗り越えて特許を成立させるにはかなりの努力を要する。若い技術者にとり新規の発明概念を年配の石頭に理解させることは死ぬほどの困難が伴う。つまり多くの職場で若い技術者による新規の発明が埋もれているのではないかと思うのである。

自己負担での特許出願

著者自身、今になって思うとあの時に出しておけば良かったと思う特許が山のようにある。若い時代の発明提案は、会社の開発会議で出願が拒否されるケースが多い。特許予算はそのほとんどがベテラン技術者の為に使われ、利益を生んでいる既存特許の補強や海外出願に使われるのが一般的であり、若い技術者の新しい発明は特許予算の優先順位の最下位なのだ。特許を出したくても出せない！そんな、悩みを持つ若い技術者に言いたい。「出願費用は自己負担するので特許を出願させてください。」と会社に提案してみたらどうだろう。会社に内緒で個人出願もできるが、この場合、秘密情報漏洩の可能性で会社から訴追される事を覚悟しなければならないので、まずは、自費でいいから出願させて欲しいと会社に頼んでみるのである。自費出願をする場合に知っておかねばならないのは、費用の問題である。

特許の出願料金

特許の出願料金の最新情報は [特許庁のホームページ](#) に掲載されている。

特許料金は頻繁に変わるので都度チェックすべきである。現在（2015 年 6 月）、特許出願に必要な印紙代は、15,000 円であり、審査請求は 118,000 円 + (請求項の数 × 4,000 円) である。1 人で負担するのが困難であれば、仲間や上司と分担しても良い。とりあえず出願だけなら 15,000 円ポッキリで OK である。3 年以内に審査請求すれば良いのでその間に会社を説得して審査請求の GO サインをもらうという手もある。特許庁のホームページには出願方法も詳細に説明されている。重要な発明は誰よりも早く出願することが重要であり、出願した特許を放棄するかどうかは後で考えれば良い。しかし、出願から 1 年半後に公開されてしまうと、同様な特許は先に出願した特許の為に拒絶される可能性が高まるのでその点は注意すべきである。一世一代の発明をしたと確信があるのであれば、会社が金を出さなくても会社の了解を文書で取り、自分の費用で出願する可

能性を模索しよう。会社の許可を得るという事は、会社を出願人にする事を通常意味する。社員が出願費用を負担し、且つ会社が出願人になれるのであれば、原則として特許権利は出願人である会社のものになるので会社にとっても損は無いはずである。発明者としての名前は記録されるので万が一にもその特許で会社が大もうけしたときは、発明者は会社で決められた報酬を享受できる。さらに、学会発表と同様に発明者としての功績は特許のデータベースに記録が残るので論文と同様一生の財産となる。

拒絶されてもあきらめない

特許を出願したとしても殆どの特許は特許庁から拒絶理由が通知される。しかし、それに対する反論の方法（意見書の提出方法）もインターネットを検索すれば多くの情報が入手できるのであきらめてはならない。期間内に意見書や補正書などを提出して特許請求の範囲を狭めてゆけば（請求項の減縮）、何とかなる場合が多い。重要な点は、減縮後の請求範囲を想定し、それに対応する実施例を出願時に明確に書いておくことである。

特許庁特許検索画面の利用

自分の専門分野の特許に限定した参考書は無いので、無料の特許庁の特許検索のホームページで自分が書きたい分野の特許を閲覧してみよう。検索、閲覧の方法を以下簡単に説明する。まず、[「特許・実用新案テキスト検索」ホームページ](#)にアクセスする。

この特許・実用新案テキスト検索ページが、大富豪への天国の扉になるかもしれない。詳細な使い方はそのページのヘルプボタンのリンクで読めるので省略するが、とりあえず「検索項目」の「要約＋請求の範囲」の右側の入力欄に、適当な検索項目を入植してみる。例えば、「日本酒 オレンジ」と入力し、その右欄の選択ボタンを、「AND」にする（図1）。これが初期設定の「OR」のままだと、とんでもない数の特許がヒットして検索できない。「AND」の意味は、「日本酒」と「オレンジ」の2つの単語が同時に存在するものを検索するという意味である。次に、ホームページの上にある「☐公開特許公報（公開、公表、再公表）」にチェックが入った状態で検索を行う。

(図 1)

「キーワードで検索」ボタンを押すと「ヒット件数」として10件が表示（2015年6月時点でのヒット件数）されるので、「一覧表示」を選択すると「日本酒+オレンジ」に関連する一覧が表示される（図2）。公報番号、発明の名称、出願人が表示されるので閲覧したい特許の「文献番号」（青でリンク表示されている）をクリックする。特許明細書の一部が表示されるので、「全項目」（青でリンク表示されている）を選択すると、出願された特許の明細書の全項目が表示される。

明細書のデータベースを作る

表示された明細書の全項目はコピー＆ペーストすることができる。これをワードなどの文書作成ソフトにペーストして自分用に保存しておけば、後で自由に閲覧できる。この時、図表も選択しておけば一緒にコピーされるので便利だ（全ての図表が表示される前に選択すると図表がコピーされない場合がある）。画面上部に表示されている「文献単位 PDF 表示」ボタンから PDF ファイルで文献をダウンロードすることもできる。このコピー＆ペーストの操作を繰り返して自分用の注目特許の明細書データベースを作成しておく自分の特許を書く時に便利である。有償の自動ダウンロードソフトも販売されているのでこれらを利用するとこれらの作業が省力化できる。

(図 2)

検索結果 10件

項番	文献番号	発明の名称	筆頭出願人 (登録公報・US和抄は権利者を表示)	発行日	出願番号	出願日	筆頭IPC
1	特開2011-244807	調味液及び食品の調味方法	株式会社プロジェクトジャパン	2011年12月08日	特願2010-162674	2010年07月20日	A23L 1/22
2	特開2010-268726	殻付き味付け茹卵の製造方法	森本 高正	2010年12月02日	特願2009-123437	2009年05月21日	A23L 1/32
3	特開2007-124960	発泡性低アルコール飲料	賀茂鶴酒造株式会社	2007年05月24日	特願2005-321291	2005年11月04日	C12G 3/02
4	特開2005-220090	育毛剤	東 伸代	2005年08月18日	特願2004-030762	2004年02月06日	A61K 7/06
5	特開2004-067573	養育毛剤	岩淵 秀信	2004年03月04日	特願2002-228318	2002年08月06日	A61K 7/06
6	特開2004-035531	育毛剤及び当該成分を含有する化粧品。	東 伸代	2004年02月05日	特願2002-232102	2002年07月05日	A61K 7/06
7	特開2002-153192	飛来昆虫捕獲器	奥山 求	2002年05月28日	特願2000-393792	2000年11月20日	A01M 1/10
8	特開2002-097115	育毛剤	須澤 謙	2002年04月02日	特願2000-324746	2000年09月20日	A61K 7/06
9	特表2014-505725	前立腺がん治療薬	宮内 コタカ	2014年03月06日	特願2013-554436		A61K 36/75
10	特表2009-533029	果実と天然の果汁からなるアルコール飲料を得る方法、果実と天然の果汁からなるアルコール飲料、および果実と天然の果汁からなるアルコール飲料のキット	オブティパール パルティシノパソインス リミターダ	2009年09月17日	特願2009-504532		C12G 3/04

たまたま、「日本酒」と「オレンジ」のキーワードで検索した特許は、興味深いことに育毛剤の特許であった。たぶん、日本酒とオレンジを含ませた液剤を頭に振りかけた所、効果が高い育毛剤となったという特許であると思う。

権利を取得できる特許を書きたいなら、自分が興味の持てる分野の特許を複数読むことが重要である。データベースには特許として成立していないものと、既に特許として成立している明細書の両方の特許を読むことができる。成立していない出願特許の明細書を読むより、既に成立している特許を読んだ方が特許の書き方の勉強としては効率的である。上記で検索の際に「□特許公報 (公告、特許)」を選択すれば、既に特許として成立しているものだけが検索される。

「□特許公報 (公告、特)」にチェックして「日本酒」と「オレンジ」のキーワードで検索し直すと、特許として成立している 1 件の明細書が表示された (図 3)。

(図 3)

検索結果 1件

項番	文献番号	発明の名称	筆頭出願人 (登録公報・US和抄は権利者を表示)	発行日	出願番号	出願日	筆頭IPC
1	特許4397878	発泡性低アルコール飲料	賀茂鶴酒造株式会社	2010年01月13日	特願2005-321291	2005年11月04日	C12G 3/02

特許を読む

それでは、実際に図 3 に表示された特許を読んでみよう。文献番号で青い文字で表示された「特許 4397878」をクリックして、本文を表示させ、右上の「全項目」の青い文字をクリックすると特許明細書の全文が表示される。最初に表示されるのは以下の項目である。

-
- (19) 【発行国】 日本国特許庁 (JP)
 - (12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
 - (11) 【特許番号】 特許第 4397878 号 (P4397878)
 - (24) 【登録日】 平成 21 年 10 月 30 日 (2009.10.30)
 - (45) 【発行日】 平成 22 年 1 月 13 日 (2010.1.13)
 - (54) 【発明の名称】 発泡性低アルコール飲料
 - (51) 【国際特許分類】
中略
 - 【全頁数】 12
 - (21) 【出願番号】 特願 2005-321291 (P2005-321291)
 - (22) 【出願日】 平成 17 年 11 月 4 日 (2005.11.4)
-

上記項目の中で最も重要なのは【出願日】である。この特許では平成 17 年 11 月 4 日にこの特許が出願されたことがわかる。もし、この日より先に外国等で同様な特許が出されていればこの特許は特許権が剥奪される可能性がある。出願日はその為に最も重要な項目の一つである。

殆どの現在出願されている日本の特許は以下の【】の項目が書かれている。

【特許請求の範囲】は、発明した内容が箇条書きで書かれる。

【発明の詳細な説明】は、発明の【技術分野】と従来の関連の発明の歴史を記述する【背景技術】からなる。

次の【発明の開示】の章では、【発明が解決しようとする課題】【課題を解決するための手段】【発明を実施するための最良の形態】【実施例】の順番で記載されるが、この中で最も重要なのは、【実施例】の項目である。【特許請求の範囲】で規定した発明内容が、全て対応する形で【実施例】の項目の中に表現されていなければならない。せっかく【特

【特許請求の範囲】で記述しても、その具体的発明内容が、【実施例】の項目の中に表現されていなければ、発明として認められないのである。

【特許請求の範囲】の【請求項 1】の文書の開始と終末の文節を引用すると、「原料として米麴、米、及び水を用い、……、発泡性低アルコール飲料のクエン酸含量を高める方法。」となっており、つまりこの特許は、発泡性の低アルコール飲料のクエン酸含量を高める製造方法の発明であることが解る。請求項 1 には、その製造に使われる原料と発酵条件の詳細が規定されている。この請求項 1 の製造条件は、かなり詳細な要素から成り立っているので、もし第三者が似たようなものを作りたいと思えば、この製造方法の一部を変えれば、この特許には抵触しないものとなり、似たような飲料は誰でも作ることができ、結果的にこの特許を出した意味が問われるように思えるかもしれない。【請求項 1】だけを読むと製造方法が詳細に記載されているので製造ノウハウの開示に当たり、競合相手に塩を送るような特許に見えるのである。

【請求項 2】以降は、さらに【請求項 1】の発明を細かく規定する項目が記載される。検索キーワードである「オレンジ」は【請求項 4】に、「日本酒」は【請求項 9】に記載されていた。

実は、この特許で最も重要な項目が、【請求項 10】に記載されている。「請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載された方法によって製造してなり、果実様風香味を有し、クエン酸濃度が $800\text{mg/L} \sim 1500\text{mg/L}$ で、アルコール濃度が 7～12% で、濁り度が 0.2～0.8 (OD660) である発泡性低アルコール飲料。」どうしてこの請求項 10 が重要であるのだろうか。競合他社メーカーがこの特許を真似して似たような飲料を作ったとしても、製造方法を真似していると証明することは困難である。しかし、請求項 10 は、具体的な飲料の性質が記載されている為に、真似をしている可能性が高いことを簡単に証明できるのである。製造法の特許で裁判に訴えられた場合には、訴えられた側が、真似していないことを証明しなければならず、その為には自分の製造方法の詳細を裁判で開示しなくてはならないのである。製造法の開示は製造メーカーにとり命取りとなる重要な情報であるので、このメーカーから訴えられないようにする為には、請求項 10 の条件に入るような飲料を作らないことを強いられるのである。つまり、この特許が製造方法の特許であっても、【請求項 10】の存在により、この特許は、請求項 10 の条件に入るような飲料を作らせない抑止力を持った特許となっているのである。まるで将棋やチェスのような戦略の特許という駒で表現しているようである。特許を読んでゆくと、理解しやすい良い特許とその逆の特許が自然と区別できるようになる。良い特許が認識できるようになれば、自然に自分で特許が書けるようになる。

審査書類情報

特許成立過程において特許庁と出願人との間でやり取りされる拒絶理由通知書、意見書、手続き補正書などの「審査書類情報」記録は、無料でインターネットで閲覧できる。昔は、これらの記録が一つの袋に入って保管されていたために「包袋（ほうたい）」と呼ばれた。著者が若い頃、特許会議で上司から「ほうたいを取り寄せてくれ」と言われて何のことかと驚いた記憶がある。現在は、包袋を取り寄せる必用は無い。殆ど全ての包袋の内容（特許審査内容）をインターネット上で閲覧することができるのである。

前述した特許庁特許検索画面のホームページの「11. 審査書類情報照会」を選択すると、「審査書類情報照会」のページが表示されここから 2003 年（平成 15 年）7 月以降のものであれば入手できる。このホームページの下方に、種別と番号の入力欄があるので、種別のプルダウンメニューで「B:特許」を選択し、番号の欄に、特許番号を入力することにより「審査書類情報のリスト」を表示させる事ができる。後は、必用な書類を選択するだけである。

拒絶理由通知書

特許を出願すると出願後に特許庁から多くのケースで「拒絶理由通知書」が出願人に送られることは既に述べた。殆ど間違いなくこの書類が届くので、審査開始の挨拶状ぐらいの気持ちで受け取った方が良い。友人の弁理士の話では、最初の拒絶通知を受け取った瞬間、崖から突き落とされた気持ちになる人が大勢いるらしく、それであきらめてしまう人が沢山いるそうだ。しかし、これで諦めてしまったら折角苦労して書いた特許が台無しである。

拒絶理由通知書には箇条書きで拒絶の理由が書かれている。出願人は、その拒絶理由の一つ一つに対して回答や訂正をしなければならない。内容は論文査読の編集者やレフリーによる意見と似ている。反論もしくは審査官の意見に同意して指摘の個所を補正するなど、何らかの意見を表明しなければならない。それが意見書であり、明細書に修正を加える場合の説明書が「手続き補正書」である。前述した審査書類情報のリストにおいては特許審査官の拒絶理由通知書に対応する出願人の意見書と手続き補正書が殆どの場合セットになっている。この特許庁とのやり取りが場合により数回続くため審査書類情報にはかなりの文書が蓄積される。それを年代の古い順にたどれば、最初に出願された特許がどのように補正により変化し成立したかが時系列的に理解できる。この拒絶理由と意見書、補正書をセットで古い方から読む作業を化粧品成立特許（例えば、上記の 1）～ 6）の特許）に対して行えば、意見書や補正書をどのように書けば良いかが理解できる。そのポイントを今後自分が書く特許にも応用できるので、特許を成立させる為の強力な武器になる。

審査書類情報のデータベースを作る

それでは、審査書類情報を表示させてみよう。自分が執筆したい特許が決まったら、まず検索画面にアクセスして公報テキスト検索を利用して特許として成立しているものの中から参考になりそうな特許を探し出す。複数あればそれだけ参考書も増えるわけなので、できるだけ関連特許を沢山集める。特許検索画面で自分の注目する特許を検索しその内容を表示する画面の右上に、「審査書類情報」というボタンがあるのでこれにアクセスする。このボタンは平日の業務時間内しか稼働していないので注意が必要である。一回押してもすぐに反応しないことが多く、「要求を処理中です、暫くお待ちください」が表示されるので暫く待つ。先ほどの、「日本酒」と「オレンジ」で検索された特許の場合この操作を行うと図4の画面が表示される。

(图 4)

審査書類情報照会	
■ 選択された文献	
特許願2005-321291	
参照可能書類リスト	
1. 2005/11/04 : 特許願 2. 2005/11/04 : 請求の範囲 3. 2005/11/04 : 明細書 4. 2005/11/04 : 要約書 5. 2005/11/04 : 出願審査請求書 6. 2005/11/25 : 手続補正書 7. 2008/03/27 : 検察報告書 8. 2008/06/24 : 拒絶理由通知書 9. 2008/08/25 : 意見書 10. 2008/08/25 : 手続補正書 11. 2008/08/25 : 手続補足書 ----/--/-- : 添付書類 12. 2009/08/14 : 応対記録 13. 2009/08/25 : 拒絶理由通知書 14. 2009/09/25 : 手続補正書 15. 2009/09/25 : 意見書 16. 2009/10/20 : 特許査定	P.1 【書類名】 特許願 【整理番号】 6903 【提出日】 平成17年11月 4日 【あて先】 特許庁長官 殿 【発明者】 【住所又は居所】 広島県東広島市西条本町4番31号 賀茂鶴酒造株式会社内 【氏名】 宮本 博明 【発明者】 【住所又は居所】 広島県東広島市西条本町4番31号 賀茂鶴酒造株式会社内 【氏名】 田中 智久 【発明者】 【住所又は居所】 広島県東広島市西条本町4番31号 賀茂鶴酒造株式会社内

以前のデータベースは、Mac では文字化けして読めなかったが、2015 年の全面改訂で

Mac でも問題なく表示されるようになった。

この画面で重要なのは、画面左側に、拒絶理由通知書、意見書、手続補正書などの審査過程の書類が全て見れるようになったことだ。先にも書いたがこの審査過程の内容が宝の山なのである。どうして、特許が拒絶されたのか（拒絶理由通知書）、その拒絶を回避する為に発明者が特許をどのように変更したかが（手続補正書、理由書）、これらの資料を読むと、どうすれば特許化できたのかというノウハウが手に取るように解るのだ。この上記のケースでも拒絶理由書が特許庁から発明者へ 2 回送られてきており、それに対して発明者が手続補正書、理由書を添えて特許を補正した経過を辿ることができる。殆どの特許出願のケースで、拒絶→補正→拒絶→補正の繰り返しを経験する。従って、最初に特許庁から拒絶理由書が送られてきても決して簡単に諦めてはいけないのである。著者の場合も、1-2 回で特許が成立するケースは稀で 3 回から多い場合は 5-6 回ぐらいいやり取りすることがある。審査書類情報がこのような検索で直ぐに読めるようになったのは、本当にありがたいことである。これらの情報をこまめに集めて自分自身の特許分野のデータベースを作るのである。このデータベースは、自分の特許が拒絶された時に大いに役に立つことは言うまでもない。

青色発光ダイオードを発明された中村さんの 404 特許訴訟により、日本企業の従業員に対する特許権利が見直され、企業の発明者に対する発明の権利が以前に比較し劇的に明確化された。中村さんが技術者サラリーマンとして勝ち取った発明の貢献度「5%」という数字は、日本の技術者にとり本当にすばらしい金字塔なのである。技術者は、論文を書くということと同じくらい特許を書くということに執着してもらいたい。その特許が巨万の富をもたらすことも夢ではないのである。

最後に

過去 13 回にわたり、学門へススメと題して学位取得に関する様々なテーマについて書いてきた。学位取得という目標があれば、論文を書くという必須課題が生まれ、これを達成する為には、学会発表や特許執筆等の色々な機会が自然と発生してくる。企業の技術者は、とにかく日常の雑務に負われがちである。そのために、学会発表や特許執筆等の機会は後回しにされ、次第にその機会も遠のいて行く。しかし、是非上司や同僚に「学位取得宣言」をしていただきたい。それにより、上司もあなたを見る目がかわるだろう。学会発表等やったことのない事業部や会社でも、「学会で発表すれば低コストで大きな企業宣伝になります」と言えば、許可してくれるかもしれない。

今回の連載の冒頭で紹介した中村さんの著作「真相・中村裁判」の中に以下のような記述がある。「米国で経験したことは、博士号を持っておらず、論文を書いていない研究

者は相手にされない、という現実である。同列の研究者とは見なしてくれない。」非常に厳しい一言である。でも、中村さんはこの米国での悔しい経験をバネに、何とか論文を書いて学位を取ってやるという一心で会社に内緒で論文を書き、この論文を発表する為に上司に内緒で特許を出願したのである。それがきっかけで、8 億円を手にし、最後にはノーベル賞まで受賞されてしまわれたのである。なんという夢物語であることか。

中村さんとは比較にならないくらい小さな夢物語であるが、著者自身も自分の人生がこの「学位取得」の目標により大きく変わり、仕事のやり方も、余暇の過ごし方も大いに変わり、それがとてつもなく、想像を絶する良い方向に変化し、脱サラを決意でき、小さいながらも起業できたと感じている。今、自分が自由な生き方を実現できていることに真に幸福を感じている。「学位取得」明神を作って毎日感謝の祈りをささげたいくらいである。

私は、大学卒業後技術系社員としてメーカーに入社したが、ほとんどを営業、企画畑で歩んで来た。従って、入社したての時代は、学会発表等など全く縁がなかった。しかし、営業関係で研究所や大学を訪問する過程で、営業だからこそ「学位取得」は、チャレンジすべきテーマであると思うようになった。営業マンで「学位」など持っている者は日本では殆どいなかったからである。現在もその状況は変わっていないと思う。社外は勿論のこと社内的にも「学位」は超目立つ資格なのだ。そしてたぶん唯一会社の名刺に堂々と表示できる資格でもある。

お金が無くてもできる第一歩は大学の先生と仲良くなることである。その為には、学会に参加して興味ある先生の講演を聞いてみたり、ホームページから大学の社会人講座などを見つけて大学の講義を聞き大学の先生との接点を見つけることである。自分の気に入った先生にアプローチすることが、未永く付き合っていくための第一歩であろう。あとは、あなたの自分を表現する営業力を信じて大学の先生と語ることである。そして、諦めず忍耐強くやり続ければ良いのだ。思い立ったら吉日である。(完)