

他流試合のすすめ

福田 公明

海外留学することが今見直されている。OR 研究者に限らず、日本の若い研究者が積極的に外に出て行かないのはなぜか、日本全体に引きこもり現象が起きているのか、研究室を一つの道場とみなせば、海外留学することは、他流試合を相手の道場ですることであり、不安が伴うのは当然なのである。しかし、実際に試してみたことがない人には、その楽しさ、爽快さ、結果として得られる価値観や想像力の広がりについて予想もできないのではないか。勇気をもって挑戦することで、小さな世界に閉じこもっていたことが不思議に感じられるはずである。

キーワード：留学、流儀、文化、価値観、歴史

1. はじめに

今回の特集にあたって、池辺淑子編集委員から依頼があったときに、筆者個人の研究や教育活動が OR という分野からかなり離れてしまっていることが頭にあってすぐにはお引き受けすることができなかった。しかし、この特集の目的が、「より多くの若い人たちに海外に出ることの魅力を伝える」ということを聞いて、それならば自身の留学や海外の大学での経験や失敗談を書くことでお役に立てるかもしれないと判断して、お引き受けすることにした。

筆者自身、日本の大学で過ごした延べの年数は約 20 年であるが、海外（主にカナダとスイス）での経験が 25 年とそれ以上になっている。後でこれらの経験について詳しく述べるとして、近年において海外の大学や研究機関で日本人に会うことがめっきり減ってしまっていることは事実である。日本人研究者と会うたびに「どうして日本人研究者は外に出ないのか、若い学生は留学をしないのか」を聞いてみることにしている。よく聞く理由は、

- ・ 就職活動に不利になる
- ・ 海外に行っても特に新しいことは学べない
- ・ 英語に自信がない
- ・ 留学する金がない

等々であり、多分それぞれに現実を反映しているのであろうが、どうも情けない。扶養義務のある家族がいる人や健康に不安がある人たちは除いて、留学を支援

する仕組みが整備されている現在において、上記のような理由からは、留学は面倒なのでしないことに決めていて単に弁解しているだけとしか思えない。人生は（同一個人の意識としては）一回しかないのであるから、多少のリスクは負っても海外でチャレンジすることになぜ興味を抱かないのか、不思議である。

とは言っても、私自身、若い頃は、年寄りが「近頃の若いものは」と言い出すたびに、「またか」と感じていたし、そんな説教を聞かされたところで「年寄りに見習って明日から自分を変えよう」などとは全く思わなかった。それならば、説教じみた話はこれくらいにして、海外に出てみて初めて経験できること、想像も及ばなかった発見についてお話しすることにしよう。そのほうがよほど説得力があるに違いない。

さてタイトルを「他流試合のすすめ」としたのは、大学での教育・研究という活動が武士道における稽古・試合のそれとよく似ていると感じていて、大学の研究室や少し広くは学科、専攻という単位を「道場」とみなしてみることで、留学すること、海外研修をすることをあたかも他流試合をするかのように書いたらわかりやすいのではと思ったからである。ただし、この例えで誤解しないでほしいのは、学問での試合の目的というのは、相手に勝利するというのではなくて、双方がお互いを高め合って双方ともが勝利することである。面白い考え方が錯綜して絡み合いさらに新しい理解に結びつくことで豊かな境地が生まれることである。

2. 出身道場について

筆者が初めて「研究」と呼べる活動を始めた道場が、慶應義塾大学工学部管理工学科にあった関根・西野研究室である。入門したのが 1973 年の春であった。現在ではこの学部で理学が加わって理工学部になってお

ふくだ こうめい
チューリッヒ工科大学 (ETH Zurich)
Department of Mathematics, and Institute of Theoretical Computer Science, ETH Zurich, Universitaetstrasse 6, CH-8092 Zurich, Switzerland

り、数学科とも呼べる数理科学科もあるが、筆者が学部生であった頃には工学部しかなく、数学に近いことを学ぶ場所としては管理工学科しかなかった。その時代に、オペレーションズ・リサーチという分野は、アメリカではスタンフォード大学 OR 学科やコーネル大学 IE & OR 学科で世界の注目を集める研究が進んでいたものの、日本ではまだそれらの研究を理解して追いつこうとしている時代であったのである。

そんな時代に、筆者は関根・西野道場に入った。西野寿一教授はそのときは講師であったと記憶しているが、ハーバード大学経済学部の K. J. Arrow 教授が数理経済学として追求した経済均衡理論やその数学的基礎について研究をされていた。西野先生の数理経済学、線形計画法の講義は、学部時代に聞いた講義の中で最も興奮を覚えたものと記憶している。経済学では個人の効用関数は、このような形であるとか仮定しがちだが、個人の嗜好がもつ明らかな性質を公理として仮定することで、大袈裟な仮定など必要ないと説いた理論には正直感動した。筆者が学部の卒業論文を書こうとしていた 1973 年の夏には、西野先生は Arrow 教授の研究所を訪問していて、西野道場の学部生 4 名は取り残されて、留守中はしっかり勉強しなさいと言われたことだけは、はっきりと覚えている。

幸運(?)にも、西野道場の隣りに関根智明(ともはる)道場があって、実は二道場が一つであったことは西野道場に入ってから初めて気づいた。西野先生が不在中でも、関根道場での稽古には参加することが当然のことであったので、関根道場の先輩たちから指導(しごき)を受けることになる。このしごきが、その頃では自主ゼミと呼ばれていて、決まって難解な本や論文の輪読を「自主的に」担当することになる。この自主ゼミ参加者の基礎知識として前提となるのは高木貞治著『解析概論』である。とてつもなく厚く、その内容と精緻さが、その厚さを上回る名著であることはわかる。が、そこに書かれてることが常識とされることに、そんなバカなと思ってしまうが、同情してくれる先輩はいなかった。わからなければ、自分でちゃんと自習すればよいということであろう。その頃の先輩には、小島政和さん(東京工業大学名誉教授)、住田潮さん(前 筑波大学教授)、山本芳嗣さん(現 筑波大学教授)がおられた。今考えると、本当に恵まれた環境にいたのだとつくづく思う。

このような状況にあると、難しいと思うことがあることが普通で、すぐに理解できてしまうことがあることのほうが異常であると感じることになる。一方で、

わからないことでも、辛抱強く考えて理解しようとするれば何か新たな進展があるものと実感できたのではと思う。

パラレルで何本も走っていた自主ゼミの他に、関根道場には本ゼミがあって、こちらは関根先生が自ら参加される週一回の集まりであった。時間制限なしで、関根先生が終わりと言うまでは続き、「今日は他に約束があるのでお先に失礼」などとは誰も言えない雰囲気醸し出していた。かと言って、関根先生が発表者のプレゼンテーションをまじめに聞いているわけでもなく、ほぼ間違いなく先生は漫画を読んでいるか、囲碁を打っているか、眠っているかのいずれかであった。それでも、関根先生は本質的な主張が本題になったときにはおもむろに起き上がって、「その意味をわかりやすく説明して」とか「その定理絵に描いてみて」と、発表者に大きなプレッシャーをかけてわれわれの理解の浅さをとがめていたのである。そして発表者が、この定理は高次元でないという意味がないから絵には描けませんとか答えるものなら、「あなたの理解が浅いだけじゃないの」と一蹴されて、まったく相手にされなかった。時間制限がないので、答えなければいつまで経っても終わらないのである。

このような本質を理解しようとする姿勢が道場全体にあったおかげで、逆に数学を形式的に扱うことは全く重んじられなかった。いろいろな本を自主ゼミで読んでいて、どの本にもそれなりに勉強になる内容はあると感じたが、ブルバキの数学書だけはいくら勉強してもその価値が理解できずに諦めた経験がある。ブルバキが形式と論理ばかりを追ってしまったために、物事の本質が隠れてしまい数学の美しさを失ったのではと今でも感じている。

3. 就職か武者修行か

筆者は、関根・西野道場での修士課程研究の終盤を迎えていた頃、研究の面白みがどうにかわかってきたと感じていたと同時に、社会に出て世界を動かす仕事に就いてみたいとも感じていた。1975 年の秋に差し掛かっていたが、この年は 1973 年に始まったオイルショックによる不況が企業活動に大きな影を落としていて、普通の年なら数百人の単位で新卒を採る大企業が軒並み二桁の人数しか採用しなかった。筆者が希望していた日本 IBM 社も、50 人だけを採用するとしていたが、駄目元で入社試験を受けたのである。

その一方で、研究室の先輩の中で、OR の分野で世界に飛び出す先輩が周りにいて、そのことが自分自身

の憧れとしてあった。もちろん西野先生がハーバード大学にノーベル経済学賞を受賞した Arrow 教授を訪ねていたことは輝いて見えたし、先輩の金子郁容さん（現 慶應義塾大学教授）や一年上の先輩である住田潮さんが、アメリカの超一流大学に進学されたことも大きな励みになっていた。金子さんはスタンフォード大学 OR 学科看板教授の一人であった Cottle 教授のところで博士を取得した後に、ウィスコンシン大学に採用されて、線形相補性理論の分野で最先端の研究成果を発表する一方、大学を代表する優秀な教育者として表彰された。住田さんはロチェスター大学において学位を取得された後に同じ大学のファカルティメンバーとして残り活躍され、関根・西野道場の後輩を海外で育てた実績がある。

このような立派な先輩の背中を見ながら、一回限りの人生ならば、今までに見たことのない世界に飛びこんで生きていくべきではと感じて、スタンフォード大学（米国）とカナダの2大学に入学申請書類を送ることにした。それと同時に、カナダ政府が国費留学生を募集していたことを知っていたので、英語の実力には自信はなかったが応募することにした。書類の準備は結構手間がかかったが、努力の甲斐があって、提出後すぐ、1975 年末に、カナダ政府による面接を受けるようにとの知らせがあった。すでに日本 IBM 社への就職が決まっていたが、二股をかけることにしたのである。良心の呵責がなかったとは言えないが、大会社に僕程度の未熟な人間が就職しないことで誰にも迷惑はかからないと本心思っていたのも事実である。

年が明けて、カナダ大使館で政府奨学金の面接試験を受けた。合格通知が届いたのは、一週間もかからなかったと記憶している。通知を受け取ったときには、人生を大きく変える何かを感じた。この場に至って、運命とも思える風向きの変化に逆らうことは間違っていると直感して、すでに誓約書を提出していた日本 IBM 本社に、怖々と謝りに出かけて、始末書を受け取ってもらったのである。意外にすっきりと受け取ってもらったので日本 IBM 社の度量の深さに大いに感謝した。

4. 北アメリカへ

すべての留学準備が済まないうちに、1976 年 6 月、スタンフォードに向けて日本を出発した。その時点では、スタンフォード大学とトロント大学（カナダ）から大学院合格の手紙は受け取っていたが、自分が理想と考えていたカナダ・ウォータールー大学からはなぜか返事を受け取っていなかった。カナダの大学に進学する場

合は、カナダ政府の奨学金が下りることはわかっていたが、スタンフォード大学 OR 学科のネームバリューは高かったし、スタンフォードでは最初から奨学金がもらえなくても、優秀な学生には一学期後に奨学金が支給されることもあることを聞かされていたので、日本出発前にはスタンフォード大学で英語研修を受けることだけを決めて出発した。

スタンフォード大学は、サンフランシスコの南に位置する有名私大で、キャンパスは広大で建物は洒落たレンガに包まれ、夢のような贅沢な世界であった。キャンパスで人にすれ違うたびに、見知らぬ人たちが「ハイ」と挨拶するので、アメリカ人はなんて親切で礼儀正しい人たちとっていたが、それが錯覚であることはすぐにわかることとなる。それ以上の親しい関係には、まず発展しないことが実感できるからである。特に、カリフォルニアの太陽と心地よい空気の中では、このような気楽に振る舞い、深みを求めないことがもてはやされるのだと納得した。しかし、それ以上にかかりしたのは、スタンフォード大学の教授たちがいる建物が学生が集まる場所とは離れていて、何か近寄りたいたいものを感じたことである。

英語研修が後半に入った 8 月中旬、ようやくカナダから待ちに待った朗報が届いた。ウォータールー大学から入学許可の手紙が届いたのである。受け取る前の時点でスタンフォード大学への不信感が強くなっていたことが手伝って、英語研修を終える前にカナダウォータールーへ向け出発することを決めた。

5. 北アメリカ横断珍道中

気持ちはすでに東に向いていて、急いで、スタンフォードで知り合った日本人（斉藤元一氏）と一緒に中古車を運転して、アメリカ大陸を横断することにした。斉藤氏はプロのジャーナリストで東部のペンステート大学大学院に入学する予定であった。ウォータールーも東部にあるから一緒にアメリカ観光を兼ねて大陸横断することに決めたのである。緑豊かなカリフォルニアを出発して東に向けて高速道を走ると、数時間後にはネバダ州に入って風景が一変してしまう。一帯が、だだっ広い砂漠なのである。茶色で乾燥したアメリカの大地に地平線の先まで真っすぐな道が続いている。朝から晩まで 120 キロで走り続けても、ほとんど景色が変わらない。夢のような不思議な経験であった。出発して 3 日目になっていたと思うが、砂漠でのドライブは実は危険であることに気づかされる。長い時間ドライブしていて、街と呼べる街はほとんど見当たらず、と

きどきガソリンスタンドとスナックを兼ねた店がぼつんと現れるだけである。車の調子がよければガソリン補給だけを気にしていればよいのだが、もしも、車が砂漠の真ん中で故障でもしようなら困った状況に陥ってしまうのである。

そんな心配が頭をよぎった夕暮れ時、何か車の調子が悪いのに気づいた。多分、ディスクリビュータの接触不良なのではと思ったが、下手に車を止めてしまうとそれこそ動きが取れなくなるのではと考えて、走れる限り走ろうと決めた。こういうときは運を天に任せるしかない。推測であるが、斉藤氏が筆者の普段の行いがよかったのであろう。数時間走って車がプツンと音を立てて止まってしまった。が、止まった場所が、ネバダ州ラスベガス地区に入って最初のバーの入口前であった。真っ暗な闇の先にラスベガス中心部の明かりが煌煌と輝いて見えた。なんと幸運であったことか。二人でビールで乾杯して、ホテルまでタクシーで移動した。幸か不幸か、車の修理に一週間近くかかってしまい、ラスベガスのホテルに仕方なく数日滞在することとなった。斉藤氏はギャンブル好きであったから、ブラックジャックだのルーレットなどで遊んでいたが、はっきり言ってこの街は異常だ。すべてのホテルの一階は賭博場になっていて、朝から夜まで明かりが赤々と灯っているのである。批判的に観察していた筆者であるが、出発日までにはルーレットの賭け方が少しづつわかってきて、損した分はちらにしてお金を出発することができた。学習の賜物であったと思う。ルーレットには何か癖があって、ある周辺の数字が出やすくなることがある。そのタイミングを逃さずにその近辺にべったりと賭けると当たりが出やすいのである。滞在を少し延ばしていたら、とんでもない大金持ちになっていたかもしれない。

ラスベガスでの車の修理のおかげで、その後の旅行は至ってスムーズにこなせた。斉藤氏をペンステートで下ろして北上し、目的地ウオータールーに着いたのは9月初めであった。すでに冷たい秋風が吹いていた。

6. まずは前哨戦

カナダオンタリオ州にある、ウオータールー大学はいわゆる冷戦時代1957年に創立された比較的新しい大学である。科学技術発展に寄与することを目標に掲げていたようで、他の大学にはない新しい学科や学部を有している。たとえば、理工系大学では、理学部の中に数学科をおくのが普通だが、ウオータールー大学では数学科をさまざまな数学関連学科を含む枠組み

として位置づけている。

さて、筆者が入学を夢見たのは、この数学部に属する「組合せ理論および最適化理論」学科であった。世界でもこの名前の学科は他にない。スタンフォード大学OR学科では、最適化が盛んに研究されていたが、重点は線形や非線形最適化の理論構築や手法開発にあって、グラフ理論や組合せ最適化についてはほとんど研究されていなかった。

博士課程一年目では、北米の大学において通常、同じような要求が課される。専門科目の単位を取ること、comprehensive examと呼ばれる基礎学力試験をクリアすることである。関根・西野道場では、線形・非線形最適化についてはかなり奥深くまで勉強していたので、必要単位をトップの成績で取得することは決して難しくなかった。関根・西野道場で受けた基礎教育がいかに正しかったかが証明されて、少し有頂天になってしまっていたかもしれない。組合せ最適化については、新しい概念を理解する必要もあったが、講義を担当していたEdmonds教授の教え方が素晴らしくその魅力に引きつけられた。自分の世界を自分の価値観で切り広げていく研究者であり、対象とする数学的なテーマに向けた溢れるような情熱は、日本ではあまり見ない。

多くの日本人留学生にとって一年目に訪れる深刻課題は、言葉のハンディキャップをどう克服するかであろう。さまざまな国から訪れる留学生の中でも、日本人の英語能力は最低レベルに近い。筆者自身の英語能力も例外ではなかったから、思わぬところで心理的なプレッシャーを感じた。こちらのエピソードについては8節でお話したい。

そんな心理的なプレッシャーやホームシックを解消してくれるのが、日本人留学生たちの助け合い精神に他ならない。筆者がウオータールーに到着してすぐに、数学部に在籍していた二人の日本人留学生と知り合った。彼らは、他の日本人留学生とも繋がっていて、毎日のように誰かのアパートに集まって、大勢で夕食を一緒にしていた。みんな貧乏であったので、すべて原材料から作ることになる。そのメニューに登場する代表が、うどんと餃子であった。筆者も彼らのレシピを学ぶことになり、うどん粉の練り方、冷蔵庫でのなじめせ方、そしてこん棒（ビール瓶）を使った延ばし方、そして綺麗に切り刻む技術を覚えた。餃子はもちろん皮から作り、中身は野菜と合い挽き肉を混ぜ合わせて、集まった全員が協力して皮に包み込んで、本当に美味しい餃子ができた。皮から作るとこんなに歯ごたえの

ある美味しい餃子ができることをカナダの片田舎に来て初めて知ったのである。それぞれに頑張っ研究に励んでいた若者が、一緒になって将来の夢や理想を語り合い冷やかしかけて過ごした時間は何よりも気が休まるものであった。

7. ついに本番

留学して一年が経過していた。英語能力はそれなりに向上して、知らない人と意思疎通ができるようになる。その一方で、英語で生活することの窮屈さは感じなくなる。その一方で、自分自身がどのような研究を進めたいのか、進めるべきなのかが大きな課題となっていた。一年目はとりあえず非線形計画法の専門家である Andy Conn 教授を指導教官としていたが、自分の興味が組合せ論やマトロイド理論に移っていて、自然な流れとして Edmonds 教授に指導教官になってもらうようにお願いして快く引き受けてもらった。

そのときに Edmonds 教授から読むようにと推薦された文献が、そのとき、まだよく知られていなかった有向マトロイド理論に関する歴史的 3 編であった。Robert Bland と Jim Lawrence の博士論文 [1, 2]、そしてフランス語で書かれた Las Vergnas のモノグラフ [3] である。線形最適化、組合せ論、幾何学、トポロジーがすべて含まれた研究の枠組みに、ドキドキするような興奮を覚えた。

7.1 フランス語の壁

最初の壁は、Las Vergnas のモノグラフ [3] を理解することであった。フランス語は一度も勉強したことはなかったし、特に興味もなかった。指導教官はアメリカ人で、僕以上に外国語には拒否反応があったようで、フランス語から英語への翻訳者を付けてくれた。カナダ人学生のリンダさんである。カナダでは仏語も国語として定めているから、(インテリ)のカナダ人は両国語が扱える。彼女は Edmonds 教授の修士学生であったが、数学のセンスがあり、聡明で美しい女性であった。毎週のように、モノグラフの一章一章を奇麗な手書きの英語の文章に翻訳してくれて、届けてくれたのである。

しかし、このような夢のような話は普通そう長くは続かない。実際、Edmonds 教授の講義を取っていた彼女が、一つの事件があっなくなってしまったのである。その事件は、Edmonds 教授が採用していた口答試験試験の間に起きた。口答試験試験は、大学院の講義では特に珍しいものではない。しかしながら Edmonds 教授の口答試験試験は、履修者全員が同時に参加して

行われていて、通常のマンツーマン方式ではなかった。1977 年の秋学期であったと思うが、この試験にリンダさんを含む十数人が挑んでいた。Edmonds 教授は長身でそのうえ声がでかい。普通に話していても、上のほうから怒鳴られているように聞こえるから、男女問わず気の弱い学生からは怖がられていた。その日も、あの大声が教室に響き渡っていて、誰に質問の矛先が向くのかとの共有された不安が、サスペンス映画を見ているかのような恐怖感を生んでいたのである。筆者は、関根・西野道場で日常に厳しい質問を受けていたので、確かに声の大きさには驚いていたものの、特に動揺することもなく見守っていた。そして、最初の質問がリンダさんに向けられたのである。リンダさんが普通の精神状態であったならば、簡単に答えられる質問であったが、リンダさんはすでに緊張感が限界に達していたのか、突然にウワーと泣き出して教室を走り去ってしまったのである。その後、彼女が Edmonds 道場に姿を現すことはなかった。理想的なフランス語翻訳者を失ってしまったのである。

運が尽きてしまったとそのときは思ったが、すぐに二人目の翻訳者が割り当てられて、人生が大きく変わることになる。この人は、ハンガリーからポスドクとして訪問していたヴェラという女性であったが、母親がフランス系スイス人であったので、フランス語は母国語のように話していた。しかし、リンダさんとは対照的で、こちらが質問しない限り何も翻訳してくれない。仕方なく、頻繁に彼女のオフィスを訪ねて質問することになるのだが、自然と個人的に親しくなっていて、その一年後に結婚することになるのである。何が人生を本質的に変えるかは誰も予想できないと思った。

7.2 自由な思考を拘束する壁

さて、有向マトロイド理論に関する 3 編の論文を読むことで、その理論が導き出した美しく幅広い結果に大いに驚かされたと同時に、さまざまな未解決問題に刺激を受けていて、将来の研究題材が大きく目の前に広がっていた。未解決問題に挑戦することが、最も正しい方向であると思えて、矢継ぎ早に発表される有向マトロイドの論文を隅から隅まで読み尽くしていた。

そんなとき、指導教官から人生を変える決定的な指導を受けたのである。「論文を読む時間があるのなら、自分の頭で考えなさい」と単刀直入に言われたのである。私がすでに消化できないほどの研究材料を抱えていて、それでもさらに多くの情報を吸収しようとしていることに、警告を発したものと理解した。確かに、関根・西野道場では既存の定理や手法を学び、理解を磨き

上げて、深い知識と説明力を身につけることができた。しかし、それを新しいレベルの理解に持ち上げ、新たな研究の枠組みや考え方に導くためには、自分自身の価値観自体に磨きをかけて、何が本質的な問題であるかを提起する必要がある。未解決問題ばかりに支配されるのではなく、もっと大きな視点で物事を見なさい、ということであろう。

この言葉が現実に変化を導いたのが、Bland が基礎をつくった有向マトロイド計画を Folkman–Lawrence による有向マトロイドの位相的実現定理と組み合わせで考えはじめた頃であった。有向マトロイド計画に位相的な意味づけを与えて、ピボットアルゴリズムが位相的实现の世界でどのようなことをしているかを解釈したときである。そのような解釈により、組合せ的な研究の新しい位相的側面が浮き彫りになり、結果として、Bland の最小添字法が有向マトロイド上ではサイクリングを起こしてしまうということの発見に繋がったのである。未解決問題を考えずに未解決問題が解決されてしまったのである。

その後も、自分の頭で考えることで、一連の新しい基礎結果が得られた。博士論文 [4] はそれらを自己包括的にまとめたものである。この論文は、筆者が気づかないうちに、さまざまな研究者に読まれていくことになるのであるが、これが筆者の将来に決定的な違いを導き出すことなど、そのときは想像もしなかったのである。

7.3 見えない壁を越えて

世界には色々な壁がある。もちろん国を隔てた国境の壁は、世界旅行が簡単にできる現在でも大きな壁である。たとえば、日本人が北アメリカやヨーロッパに移り住むには労働ビザを取る必要があるし、その前に採用通知が必要である。文化や人種の壁も、なくなっているようで現実には存在すると感じる。アジア人やアフリカ人が欧州の大学で仕事を得るためには、欧州人が同じ仕事を得る以上に見えないハードルを越える必要があると思う。どこの国に行っても自国の文化や慣習を守りたいと思っている人が多いし、隣りの家に住んでいる人が同じ文化や宗教のバックグラウンドをもっていれば、より安心できると感じるもので、人種差別反対や宗教の自由を理想と掲げることと矛盾することではない。

さまざまな制約がある中で、日本人研究者が海外に出るうえで最も大きい壁は何であろうか。筆者の経験から考えると、それは自分個人が設定している見えない壁のように思える。「どうせ海外に出ても新しいこ

とはない」と試す前から信じてしまえば、それ以上にも何も始まらないので、自分で壁を立ててそこから出ないと宣言しているようなものではないだろうか。また、「海外に出る」ということでなくても、たとえば「他大学の研究室に国内留学をする」とこと置き換えても同じかもしれない。そのような仕組みを使うことから始めてみるのもよいのではないだろうか。ちょっと外に出てみるだけで、新しい境地が開かれるものである。

8. 文化、歴史、宗教における他流試合

留学することは、外国に行って自分の専門分野の研究をすることである、と考えるのは正しいが、それ以外の重要な要素もあることはあまり語られない。人間と人間の生の交流が必ず付いてくるのである。

たとえば、北アメリカに留学して、誰しも経験するのがパーティーである。パーティーとか聞くとすごく楽しそうに聞こえるかもしれないが、英語が自由に話せない一年目の学生には、結構精神的なプレッシャーになる。ビールやワインを飲みながら食事をしている間はよいが、いったん落ち着いたところで、あちこちでディスカッションが始まる。また、必ず冗談を言いたがる連中がいて、注目を集めるが、そのジョークがわからないから、心から笑うことができず、極めて心地の悪い状況が生まれるのである。この問題は、二年目になる頃から英語の上達でかなり解消されて、わからない場合は落ちを説明してもらって余裕までできるので、大して気にかける問題ではない。

筆者が遭遇した問題で最も深刻であると感じたのは、宗教や歴史に関するものである。たぶん、日本人留学生すべてが一度は直面する問題である。研究仲間とのパーティーで、ときには話題が宗教、政治、歴史などのディスカッションに発展することがある。そのような場面で、よく出てくるのが、「あなたは大战中の日本の蛮行についてどう思うか」、「日本人の宗教観について説明してほしい」、「日本の首相の靖国参拝をどう思うか」などである。

このような質問に対して、どれだけの日本人が自分の意見を言えるのか、また自分の意見が言えないならば、言えるようになる努力をしているのか。筆者はできるだけ多くの日本人が、前者か後者の質問に対して yes の返事をしてほしいと思っている。もしも大多数の人たちが言えるようになる努力すらしていないとすれば、国の将来はかなり危ないのではないかと感じるのは筆者だけであろうか。

筆者は、日本の歴史や宗教に関しては全くの素人で



図 1 Edmonds 教授邸でのホームパーティー (1980 年)

あるが、できる限り中立的な立場でその真実に近づきたいと常々考えている。これらのテーマで膨大な量の出版物が発行されているが、中立的でかつ自己検証的な視点で書かれている書物は少ないように感じる。その中で、前田隆平著『地平線に』と梅原猛著『梅原猛の授業：仏教』では、すべての日本人が知っておくべき近代史や宗教心が深い洞察を通して語られていて、本当に素晴らしいと感じた。

9. 現在の活動について

現在はチューリッヒ工科大学で、主に数学の講義をもっている。スイスに来たきっかけは、妻の母方の母国がスイスであったこと、もう一つは筆者の博士論文 [4] がスイスの OR 研究者に高く評価されていたことである。この論文を題材にしたゼミが、以前にチューリッヒ工科大学教授の提案で開かれていたと聞いて大

いに驚かされた。こんな縁が後押しとなって、90 年代前半に初めて教授としてローザンヌ工科大学に招待されたときには大学院の講義をもった。それ以降、チューリッヒ工科大学からも声がかかり、さまざまな研究および教育協力に発展して、筆者は 1996 年以降チューリッヒ工科大学の教授としてスイスでの OR 教育、組合せ論研究、計算幾何学研究などに従事してきた。

このような稀な事象の繋がりは、筆者がウオータールー大学に留学していなければ、到底ありえなかったであろう。すべての始まりが、修士課程修了後に、就職をせずに留学を選んだ瞬間だったとは、何とも不思議なことであると思う。

10. むすびに

筆者の経験談を通して、自分の世界から出てみることで、想像を超えた新たな発見があり、失敗があり、喜びがあり、そして自身の成長があることが感じられてもらえたら幸いである。できるだけ多くの読者に、それぞれの目標に向けて、他流試合に挑んでもらえたらこれ以上のことはない。

参考文献

- [1] R. G. Bland, “Complementary orthogonal subspaces of R^n and orientability of matroids,” Ph.D. Thesis, Cornell University, 1974.
- [2] J. Lawrence, “Oriented matroids,” Ph.D. Thesis, University of Washington, 1975.
- [3] M. Las Vergnas, “Matroïdes orientables,” unpublished monograph, April 1974.
- [4] K. Fukuda, “Oriented matroid programming,” Ph.D. Thesis, University of Waterloo, 1982.