

海外だより

ブラウン大学留学体験記

川野弘之*

1. ブラウン大学の紹介

私は、昭和62年6月より昭和63年6月までの1年間、会社より海外留学の機会を与えられ、2か月間の語学研修（最初の一か月はカリフォルニア大学サンタクルーズ校、後の一か月はブラウン大学）ののち、9月よりブラウン大学の工学部の修士課程で材料工学の勉強をしてきました。ブラウン大学は、ロードアイランド州のプロビデンス市（ボストンの南、約100km）にあり、学生数約6000人の比較的小さな大学ですが、創立1774年とアメリカで7番目に古く、ハーバード、エール、プリンストン大学等で有名な、アイビーリーグの大学の一つです。大学内は、歴史を感じさせるれんがづくりの古めかしい建物が点在し、キャンパスグリーンは、横になつて本を読んでいる学生の間をリスが遊びまわるといった風景で、静かで落ち着いた、非常に綺麗な大学でした。秋の紅葉は素晴らしく、街全体が、絵はがきのモチーフになりそうでした。冬の訪れは早く10月下旬に初雪が降り、3月までは雪の多い寒さの厳しい長い冬でしたが、春の新緑は格別で、いつせいにふきでた新芽が眩しいほどでした。

さて、ブラウン大学が他の大学と異なり特徴的なのはそのカリキュラムで、必須科目の数が少なく専門に偏ることなく幅広く学ぶことが可能で、この制度が人気となり、学部のランキングは全米第一位になっています。私が留学先としてブラウン大学を選んだ理由の一つもここにあり、修士課程でも所定の条件（8単位以上、平均成績B以上）を満足すれば、卒業論文なしのコースワークだけで学位を取得することが可能で、留学期間が1年しかなく、また、修士号を持っていない私には魅力的でした。ただ、大学院での研究は、すぐに産業（特に製造業）に役立つような実験をベースにした研究よりむしろ、一般的に数学をベースにした理論的な解析が主体で、コンピューターサイエンスを除いて日本からの企業派遣の留学生はわずかでした。

2. 授業の様子

私の場合、前期5科目（内聴講2科目）、後期5科目受講しましたが、必須科目になつている応用数学Ⅰ、Ⅱ以外は、4～10人の少人数のクラスで、授業中の質疑応答も多く、英語の不得意な私には一時も気の抜けない緊

張の連続でした。授業の内容は、どの授業もレベル的にはかなり高く、大学時代ほとんど勉強せず、また、会社にはいつてからもずっと現場育ちの私にとっては、授業についてゆくだけで精一杯でしたが、新鮮でした。幸い、私以外に日本人は居なかつたので、授業がわからなくて頭にくると、日本語でブツブツ文句を言っていました。どの授業も毎週宿題が課せられ、締切に追われながら机に向かう気分は、会社生活とは一味違ひまた格別でした。授業、宿題に取り組む姿勢は皆厳しく、出欠を取る授業はありませんが、欠席する者はなく、教授の都合で休講になつても、必ず補講がありました。宿題も一週間分の授業の復習になるように配慮されており、提出しない学生はほとんどなく、また、宿題に関する限り学生間の横の連帯は全くなく、成績に関係することになると、真剣勝負でした。これは、卒業するのにかかつた年数、成績等で初任給まで違うアメリカ社会を反映している現象かもしれません。私の受講したうちの3コースは、授業の他に実験があり、実験やレポート作成で多くの時間をとられるのは残念でしたが、ふだん数多くのクラスメイトと話をするチャンスの少ない私にとっては、意義のあるコースでした。成績の付け方は非常に明快で、コースの初めに教授から、中間試験、期末試験、宿題、実験レポート等のそれぞれのウェイトが明らかにされ、総合点で何点以上がA、何点以上がBといった感じで、学生数の多いコースは、総合点のヒストグラムも公表されました。逆に、教える教授の側もコースの最後で学生から、授業の内容、教え方、宿題の質等について評価され、その結果は直接教務課に届けられ、教授の評価材料、及び、教授自身の授業の改善に役立てられるのはもちろんのこと、学生にも公表され、コース選択の際の資料として、役立っていました。大学院の学生は皆極めて真面目で、ほとんどの学生が博士号を目指していました。エンジニアリングの場合特に留学生の比率が高く、約4割が東洋系、2割がヨーロッパ系、1割が中南米系といった感じで、アメリカ人は3割以下でした。逆に、私が聴講した学部の授業は、8割以上がアメリカ人でした。友達になつたアメリカ人の話では、優秀な連中は、就職してからの収入の良いビジネススクール、ロースクール、メディカルスクールに進むのだと言っていました。また、教授陣も同じ傾向で、アメリカでの満ち足りた生活から離れられなくなつた留学生がそのまま大学に残るためか、アメリカ人教授比率は年々下がつていようです。

3. 友人の話

人種のるつぽと言われるアメリカ社会ですが、アメリカ人のほかに、ギリシャ、アルゼンチン、中国、フランス、イタリア、コスタリカ、スペイン、インド、メキシコ、韓国とさまざまな国の人と親しくなることができました。カリフォルニア大学サンタクルーズ校（UCSC）でのサマースクールでは、キャンパス内にある学部の学

* I/N-Tek

生寮にはいり、自分の希望がかなって、UCSCで経済を専攻しているウィリーと言うアメリカ人と同室になることができました。からつと清々しいカリフォルニアの気候のせい、UCSCの学生は皆底抜けに明るく、週末を問わず自然発生的に行われるパーティー、男女共用のバスルーム等寮生活はかなり刺激的でした。後で東海岸のアメリカ人に当時の話をすると、カリフォルニア人はアメリカ人の中でも、特別クレージーなのだと言っていました。さて、ウィリーは当時エレキベースを始めたばかりで、おせじにもけつしてうまくない練習には閉口しましたが、彼も私の下手な英語に付き合ってくれ、お互いさまといった感じでした。彼の父親はカリフォルニア大学パークレー(UCB)の地質学の教授で、アメリカ独立記念日と重なった週末に、サンフランシスコとUCBの案内も兼ねて、彼の家に招待してくれました。海の見下ろせる大きな家、教育熱心ではあるが、子供の行動や言動を尊重し、自分の意見を無理押ししない親、一見自分勝手な事をやっているようだが、実は良く考えて行動している子供、彼の家庭を見ていて、これが典型的なアメリカの上流家庭なのかもしれないと思いました。先日、彼から手紙が届きましたが、今年の夏休みは、ヨーロッパで演劇の舞台のアルバイトをすることが決まり、その仕事が終わってから、ガールフレンドを呼んでヨーロッパを旅行して廻るつもりだと書いてありました。

ブラウンの大学院の前期の授業でクラスメイトだったマイクは、日本で2年の実務経験のあるアメリカ人で、数少ない私費で来ている学生でした。アメリカの大学の学費は日本よりかなり高く、学費の最も高い大学の一つであるブラウン大学では、年間約\$14,000でしたが、ほとんどの大学院生は奨学金を貰っており、生活に困っている様子は見られません。マイクの場合、授業の合間にデータ整理等のアルバイトをしながら、我々留学生より大変そうでしたが、次の就職先が決まるまでの間、少しでも条件を良くするためだと言って頑張っていました。彼が前の日本系企業を辞めた理由は、上司とうまくいけなくなつたのが一番の原因のようですが、寮の部屋が狭い、休みが取りにくい、入社後の現場実習が長すぎる(すぐにやりたい仕事ができない)、人事異動が多い(仕事のローテーションがありやりたくない仕事もやらされる)、会社の上司、同僚との仕事を離れての付き合いが多い、等が日本系企業に対する不満として、彼の口からでてきました。ただ、意外だったことは、マスコミで良く言われる日本人の働き過ぎの問題で、彼は、「アメリカ人も幹部クラスは良く働く。違いは働き方であり、アメリカ人の場合、会社は定時に帰り家族と一緒に食事をした後、書斎で続きの仕事をするのだ。」と言っていました。

同じくクラスメイトのコンスタンチヌスは、ギリシャ

から来ている留学生で、彼とは特に後期同じ授業が多く一緒に昼食をとつたりして親しくなりました。彼は、とても綺麗な英語を喋り、また、身なりも良く、上流家庭の出であることはすぐにわかりましたが、案の定彼の父親はかなり著名な建築家らしく、彼のアパートの机の上には、博物館の竣工披露パーティーの席上で、ギリシャの副大統領と並んで写っている父親の写真が飾ってありました。英語が上手だということを言うと、英語よりもドイツ語の方が得意らしく、ほかに、フランス、スペイン語も少しできる(母国語は、ギリシャ語)という返事で参つてしまいました。彼に限らずヨーロッパ系、中南米系の留学生は英語がうまく、言葉で苦勞している様子が見受けられる学生は皆無でした。話を聞いてみると、周りに英語を喋る人がいる、英語の授業は先生が英語で説明した、テレビ局の中に英語放送のチャンネルがあつた等、要するに生の英語に接している時間の多さが、日本人との英会話力の差になつて現れているように感じました。コンスタンチヌスとの会話の中で強く印象に残っているのは、宗教や戦争に関する過去から現在にわたるギリシャと近隣諸国との関係を熱心に説明してくれたことで、彼自身ある年齢に達すると、ギリシャに戻つて1年間の兵役の義務があるらしく、経済摩擦、企業における技術開発、生活習慣等の話題しか浮かばない私は、自分の関心、見識の狭さを改めて認識させられました。生活習慣の話では、バカンス好きのギリシャ人は、夏休みを一か月以上とるのが普通らしく、日本人の実態を話しても、信じて貰えません。事実彼は、後期が終わつてしばらくしてから、夏休み中残つて研究を続ける学生の多い中、一か月の夏休みだと言ってさつさとギリシャに帰つていきました。彼が帰る時に将来の再会を誓つて別れましたが、自分はブラウン大学で修士号を取つた後、イギリスでビジネススクールにはいり、MBAを取るつもりで、そのあとのことはまだ決めていないと言っていました。

4. 車の話

今回の留学は、なかなか長期の休暇など取れない日本の普通のサラリーマンにとつては、仕事から解放されるという意味では一年間の休暇を与えて貰つた感じで、またとないチャンスであり、勉強だけに終わつてしまつてはつまりません。時間的に余裕ができれば、いや、どうか作つて、アメリカ探検しようと思つていました。

UCSCのサマースクールの際は、生活基盤を作る必要もないし、キャンパスの中に閉じ籠もつているよりも、むしろ、できる限り外に出て多くのアメリカ人と接した方が良いと思い、週末を利用して旅行しました。その時の足はもつぱら、バス、飛行機、レンタカーで、マイカーの必要はさほど感じませんでした。西海岸から東海岸に移つてから、まず、運転免許に挑戦しました。アメリカでは交通法規は州によつて異なつており、ロードアイラ

ンド州の場合、国際免許証があれば実地試験は免除になり、筆記試験のみで OK でした。事前に渡された約 20 ページほどのテキストを流し読みして試験に臨みましたが、制限時間もなく、与えられた試験問題には、回答らしい○×の落書きが書かれていました。回答し終わると採点官がその場で採点してくれ、「非常に良いできだが 2 問まちがっている。もう一度考えてみる。」と、やり直しをさせられました。その後、視力検査、写真撮影があり、正味一時間、\$13 で免許証を手に入れることができました。車の購入は、相場を知るために、中古屋廻りから始めました。イエローページで探したディーラーを住所たよりにバスで廻ることは、予想以上に大変で、皮肉にもこの時初めて車の必要性を感じました。結局、新聞広告、学内の広告で見つけた車の中から日本車を買いましたが、下～中級労働者、黒人、ポリス、学生等、いろいろな層のアメリカ人と話をすることができ、また、価格交渉で自分の会話力を試すこともでき良い刺激となりました。さて、アメリカで驚いたことの一つは日本車の多さでした。地域差はあるでしょうが、3 割くらいは占めている感じでした。車を買う時に聞いた日本車の持ち主の話では、性能の良さ、特に故障の少なさではかなりの差があるらしく、一度日本車に乗ると、国産車を買う気になれないと言っていました。日本のような厳しい車検制度がなく、また、平均走行距離の長いせいかもしれませんが、道路脇でエンコしている車が非常に目につきました。そんな故障車は、実際のところ国産車が多いようです。また、外装に関しては、錆、凹み等、日本では決して見られないようなひどい車が数多く走っており、車に対する日本人とアメリカ人の考え方の違いを再認識するとともに、自動車鋼板の製造に携わっていた私の目には、自動車メーカーの主張する防錆基準、表面品位基準が、アメリカ市場でどれだけのセールスポイントになるのか、疑問に思えました。

5. 卒業式

当初の計画では、卒業に必要な 8 単位を前期 4 単位、後期 4 単位で取るつもりにしていましたが、前期は、英語、数学の壁にぶちあたり、また、専門知識も足りず、大学院 2 年目の学生向けの授業にはとてもついてゆけず、1 コースは途中でドロップし、そのかわり専門分野の基礎固めと耳を慣らす目的で学部の授業を二つ聴講しました。結局、前期は 3 単位しか取れませんでした。前期末までには耳も慣れ、なんとか授業についてゆけるようになりました。後期は前期のしわ寄せで 5 単位登録しましたが、その内 2 単位が実験付き、1 単位がプレゼンテーション（研究発表）付きのコースだったので、土日含めて全くゆとりはありませんでした。幸い、実験の日時は私のスケジュールに合わせてくれたので助かりましたが、私のスケジュール表を見た T. A. (ティーチングアシスタント) は、「お前はクレージーだ。」と言っ

ていましたし、実際 5 単位登録している学生は他にはいませんでした。期末試験にはいるまでは連日宿題やレポートの作成に追われていた感じで、本当にあつという間に後期の授業は終わってしまいました。試験週間にはいるとかえってゆつくりできました。最後の試験は 5 月 20 日に終わり、すべての試験の結果がわかり最終成績がわかつたのが 25 日、学位が取れたことが正式にわかつたのは 27 日、卒業式の三日前でした。

ブラウン大学の卒業式は毎年 5 月 30 日のメモリアルデーに行われ、前々日のキャンパスコンサートに始まり、前日の学長レセプション、ダンスパーティーとにぎやかな催しが繰り広げられました。また、この期間は卒業生の両親が全国からつめかけられるため、付近のホテルはどこも満員のようでした。最も盛り上がるのはダンスパーティーで、残念なことに事前にチケットを買っていなかったので会場には入れませんでした。メイングリーンと呼ばれるキャンパス中央にある芝生の広場が舞台となり、そこに踊り場や円テーブルが準備され、提灯の形の照明や色とりどりの風船の飾りつけがとても綺麗でした。ダンスパーティーは夜の 8 時から始まり、イブニングドレスやタキシードで正装した卒業生が両親や恋人と颯爽と入場し、生バンドの演奏にあわせて踊ったり、お酒を飲んだり、深夜おそくまで騒いでいました。さて、卒業式ですが、今年は第 220 回の卒業式で、歴史を感じさせる格式を重んじたセレモニーでした。式に出るためには、所定の服装（マスターの場合は角帽とマント、ドクターの場合はその上にガウンとフード）をすることが義務づけられており、二日前に、リハーサルも行われました。当日は、メイングリーンにある時計台の下に集まり、楽隊に先導されて二列縦隊になつて式場まで行進しましたが、卒業生の中にはマントの下は T シャツに G パン、スニーカーの者あり、また、見守る観客の中にも、“あんな間抜けなお前がよく卒業できたなあ”といった皮肉ったプラカードで祝福する人がいたり、厳粛な中にも遊びの雰囲気の入混じつたアメリカらしい式でした。翌日の新聞は、式の様子はもちろんのこと学長の祝辞の内容まで載せていましたが、驚いたことに“Class of '88”（卒業生名簿）まで掲載されていました。これらは入学より卒業を重んじるアメリカらしい習慣なのかもしれません。

6. 留学生生活をふりかえつて

本当にあつという間の一年で、やり残したことも数多くありますが、念願の修士号を取得することができ、また、さまざまな国の人と知り合うことができ貴重な経験になるとともに、いろいろな意味で勉強になつた一年でした。アメリカ探検の方は、西海岸と東海岸を中心に 18 州に足を踏み入れ、都市のなりたちや風土、そこに住む人の雰囲気を垣間見ることができました。また、是非とも見たかつた五大美術館（メトロポリタン、スミソ

ニアン, ポストン, フィラデルフィア, シカゴ) はすべて廻ることができ, 憧れの絵画との対面は果たすことができました. 残念なことは英語のスピーキング力が思ったように伸びなかつたことで, 友人と酒を飲みにつたり, パーティーに参加したり, 英語をはなさなければな

らない場にいる時間をもつと作るべきでした. 幸い, 留学期中に数多くの友人ができたので, 彼らとのつきあいをベースに英語はもちろんのこと, 国際事情に関心を持ち続けたいとおもいます.

コ ラ ム

我が国における研究費の配分は適切か？

図 1, 2 は西ドイツおよび我が国における研究費の使用分布を示したものである. 開発, 短期, 長期, 基礎研究などの定義が不明なので正確な比較にはならないが, 似たような構成になっている. 目立つ違いは我が国の大学等の研究費の割合が多いことである (日本 20%, 西独 14%). しかし, 大学等 (私立大学を含んでいる) での研究費の内, 公費の割合は日本 52.4%, 西独 94.5% (1987 年) であり, 公費としては 10.5% (9.6 千億円) と逆に少なくなる. また, 西独の人口 (約 6100 万人) は日本の約半分であることを考慮すると, 研究者一人当たりの研究費は日本のほうがかなり低いことが推定される. 実際, 西独の大学を訪問すると 1 テーマ当たりの研究費がかなり多い印象を受ける. さらに, 我が国における工学の分野における一人当たりの研究設備費は国立大学で 238 万円, 国立試験研究機関で 385 万円, 民間研究機関で 875 万円 (昭和 62 年科学技術研究調査報告による) となつてお

り, 国立大学における研究環境は他の機関に比較してかなり劣っているようである (私立大学でも同様の状況にある). また, 図 2 の数値は人件費を含むもので[†], 文部省の一般会計の内, 人件費が 76.5% を占めており (昭和 63 年度), 10 年後には今のままでは人件費がほとんどを占め, 研究費は極めて少なくなると予測されている.

一方, 少なくとも, 材料に関する研究は知識律速型から資金律速型の研究に移行しつつあり, 研究費の多寡が研究成果に大きく影響するようになってきているように思われる.

“大学は単に人材を養成すれば良い” からこれでも良いという考えがあるかも知れないが, 大学には他の機関にはない自由さと若い頭脳があり, 他の機関ではできない研究ができるはずである. また, 単にビデオやコンピューターのみでは独創的な技術者・研究者を養成することはできない. 従つて, 限りある研究資金ではあるが, その配分に適切な国家的バランスをとつておこなふと, 将来取り返しのつかないことになるのではなかろうか. (大阪大学工学部 大中逸雄)

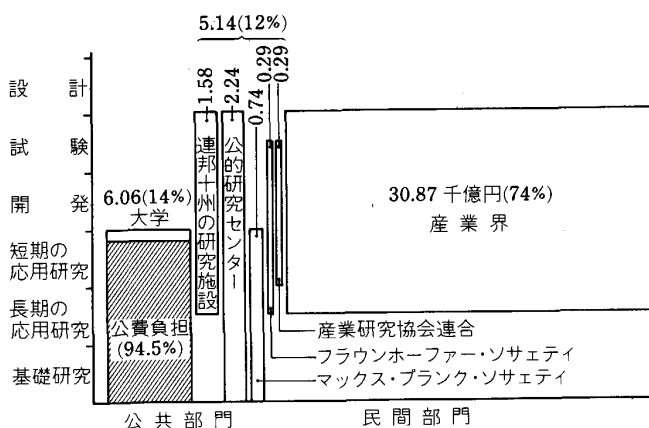


図 1 西ドイツの研究システムと研究費 (1985 年) 主要資金 (横軸) と担当する研究・技術分野 (縦軸) による西ドイツの研究開発施設の分類. 図形の面積は 1985 年の各施設の支出に比例する. 数字の単位は千億円 (1DM = 84 円とした). (出典: H. GRUPP and M. KRUPP: ドイツ科学技術シンポジウム (ドイツ連邦共和国大使館編) (1987), p. 36)

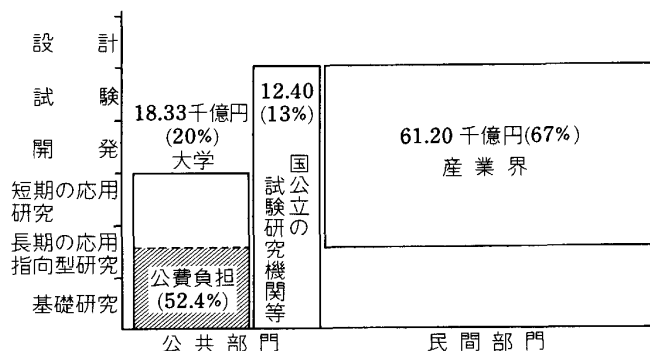


図 2 日本の研究システムと研究費 (昭和 62 年科学技術調査報告より整理)

[†] 人件費 (アルバイト費用は含まれる) を含まない研究費としては 教官当積算校費約 900 億円 (国立大学), 科学研究費補助金 489 億円, 企業等からの奨学寄付金約 250 億円 (国立大学) などが主なものである (昭和 63 年度).