

プリンストン大学滞在記

慶應義塾大学理工学部応用化学科

今井 宏明

Memory at Princeton University

Hiroaki Imai

Department of Applied Chemistry, Faculty of Science and Technology, Keio University

「おまえはバケーションのためにアメリカにきているのか?」と、赤ら顔のルームメイト Dave から少しヒステリックで冷たい声をかけられたのは、米国での滞在も残すところ1ヶ月となり、こちらでの最後の家族サービスと学会への参加を兼ねたサンディエゴへの旅行の準備をしているところだった。彼は、普段の私の行状とこの時期にきて何度も部屋を空けることに対する不満から、そんなことを言ったのだ。反射的に私は、「その通り。私はバケーションのためにアメリカにきている。」と答えていた。そして、その瞬間、「そう、私はバケーションのためにアメリカにいる。」と心の中で呟き、そのことをあらためて認識したのだ。

プリンストンは、米国東海岸ニュージャージー州のほぼ真ん中、ニューヨークから電車や車で1時間ほど南下したところに位置する静かな大学町である。町のほぼ半分は大学キャンパスだから、町といっても大学キャンパスに商店やレストランが並ぶメインストリート、そしてアメリカ的な住宅街を付け加えたようなものだ。プリンストン大学はアメリカの中では特に大きいというわけではないので、この町が小さいということになる。しかし、町としての歴史

は(米国としては)古く、植民地時代からニューヨークとフィラデルフィアを結ぶ道の間地点として独特の地位を築いている。ワシントン橋とかワシントンなにかといったものは米国中いたるところにあるが、プリンストン大学のキャンパスの真ん中を突っ切る「ワシントンロード」は、その昔、本当のジョージ・ワシントンが独立戦争におけるプリンストン近郊での戦いで勝利したのち凱旋した道と記されていた。この町の中心であるプリンストン大学は、私の滞在していた1996年にちょうど250周年を迎えた。ここは、アイビーリーグの中でも名門であり、全米の大学ランキングではハーバード、イェールとともに常に1位を争っている。(米国では大学ランキング上位が常に入れ替わると言う点で、東大が万年1位の日本とは随分事情が違う。)ここの特徴の1つは、白人お坊ちゃまお嬢様大学ということであろう。といっても、公然と人種差別があるわけではなく、また、お金で大学に入れるわけでもない。学力レベルも学費もとっても高いために、頭がよくて、さらにお金がないと入れないということなのだ。(この点、アイビーリーグはある程度共通しているかもしれない。)米国においてこの条件を満たす大学生は、必然的に白人の良家のお坊ちゃまやお嬢さまとなるようだ。このような土壌に培われたプライドが、この大学の第2の特

〒223 横浜市港北区日吉3-14-1

TEL 045-563-1141

FAX 045-563-3421

E-mail: hiroaki@applc.keio.ac.jp

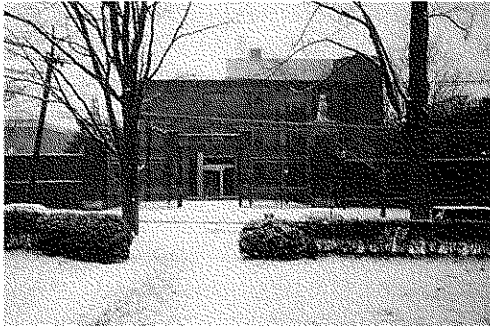
徴、「スノップ」(＝社会的地位が下の人々を馬鹿にした、上流気取りの人) 気質の根元となっているように思われる。学部学生のほとんどが白人なのだが、私の知る学部生に一人だけ黒人の女の子がいた。珍しかったので出身を聞くと、アフリカのガーナから来ているとのこと。はてな? と思っていたある時、彼女の母親と弟が大学に訪ねてきたのだが、その身なりはゴージャスで、きらびやかな装飾品はまるで王族のようであった。私はたちまちにして彼女への疑問が氷解したのを覚えている。一方、プリンストンでも大学院になると事情は一変する。白人の比率が急激に減少し、中国人、韓国人、インド人があふれている。プリンストン大学では学部からそのまま自分の大学院に進むことはできない仕組みだということ、また、工学系大学院では教授が授業料を払ってくれるばかりでなく給料までくれるということが、その原因であろう。大学院に至ってプリンストンは貧乏人にも門戸を開いているのである。

さて、このようなプリンストン大学の良い点、それは歴史の重みを感じさせてくれる落ち着いたキャンパスだ。この道を、かのアインシュタインがアイスクリームを食べながら歩き、あのビルの角をフィンマンが冗談を言いながら曲がり、その門をブルック・シールズが髪を風になびかせながらくぐったかと思うとゾクゾクする感慨がある。と思えば、すぐそこの小径を自転車に乗った現実の大江健三郎氏が過ぎていくではないか。(彼は、96年8月から97年5月までプリンストン大学に滞在。私と同じアパートだった。) このようなキャンパスの片隅のベンチに腰を下ろしてコーヒー片手に物思いに耽ると、古き建物の石壁に250年間にわたる先人たちの言葉が染み付いているかのように思われて心地よい満足感に包まれる。また、プリンストン大学に限らず、米国の大学あるいは社会において素晴らしい点は、学術と芸術がとても親密な関係にあることだ。プリンストン大学にはたいそう立派な美術館があり、その所蔵

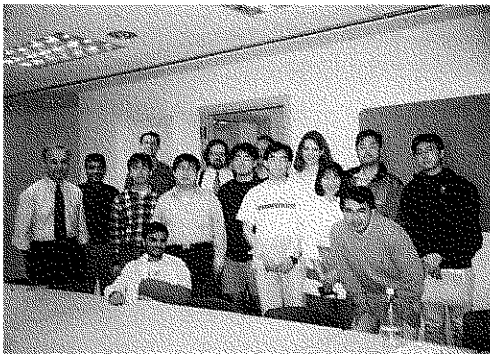
は、ピカソの彫刻から、モネ、ゴッホやルノワールの絵画、東洋やエジプトの古美術などにおよび、とても1つの大学の持ち物とは思われない。さらに、キャンパス内のコンサートホールやチャペルではひっきりなしにコンサートが開かれていた。このようなところで学生時代を過ごすことができればイヤでも感性が澄まされるように思えるのは気のせいだろうか。「大学というものが国立研究所や企業と異なる点はこういうところではないのか?」と痛感し、「学問をする場はこうありたい」と意気込んでみるものの、日本の現状においては完全な無い物ねだりではない。研究室の壁に名画のカレンダーでも掛けるのが精一杯という現実は貧相に過ぎよう。

ところで、ここにいる多くの人に共通して「スノップ」であることが、先にも述べたように、プリンストンの特徴として重要だ。このことについては、プリンストン大学に2年ほど滞在した村上春樹氏のエッセイ「やがて悲しき外国語」や名著「ご冗談でしょうフィンマンさん」のプリンストン時代の章に詳しく書かれているのでご興味のある方は参考にされたい。米国人といえば、誰にでも気安く話し掛ける陽気な人という印象があるが、プリンストンに関しては勝手が違うのだ。ハンバーガーショップやスーパーの店員の無愛想な対応、研究所内において顔見知りであるにも関わらず挨拶もしないつつんした態度を目の当たりにすると啞然とすることしばしばである。当初は、「東洋人に対する人種的な差別か?」とも思われたが、そうでもないということが次第にわかる。都会に出てきた田舎者という感じなのか、徐々に慣れてくるのだ。といっても、今の私が「スノップ」になってしまったということでは決してない。念のため。

さて、私が所属していたのは、Princeton Materials Institute (通称 PMI) という組織である。物理、化学、生物学、地学、化学工学、電気工学、土木工学などの各学科の材料関連分



真冬のプリンストン材料研究所 (PMI)



セラミックス材料グループのメンバー

野の教授が兼任するかたちでこのPMIのメンバーとなっており、学際的な材料研究を効率よくおこなうことを目的として、大学本体とは性格が異なる別部隊を形作っている。建物も洗練されたデザインで真新しく、設備、陣容からして理想的といった環境であろう。しかし、設立目的である学際的交流が教授間および研究者間でスムーズに行われているかどうかと言う点には多少の疑問が残る。なにしろみんな「スノップ」なのだから。私は、ここPMIで、セラミックスのコロイドプロセスなどで日本人にも名前が知られているI. A. Aksay教授にお世話になった。彼は化学工学科とこのPMIとを兼務しており、セラミックス材料グループを率いて、私の滞在当時、研究員、ポスドク、大学院生合計15名程度で精力的に活動していた。最近では、バイオミメティックプロセスによる有機無機複合材料にかなりの勢力を使っており、

私の滞在目的もその分野の研究にあった。Aksay教授のほか、セラミックス関連では、「Sol-Gel Science」の著者であるG. Scherer教授やYBC系酸化物超伝導体の先駆けであるR. Cava教授がPMIに所属していて何度かディスカッションをしていただく機会に恵まれた。また、週に1度、米国各地からアクティブな研究者を招いて行われるセミナーは、(コーヒーとお菓子がでるので)とても有益だった。

PMIでの私の研究テーマは、「メソ構造材料のマクロ構造の制御」であった。重合してシリカなどを形成する無機前駆体と界面活性剤とを溶媒中で共存させると数十オングストロームオーダー周期の秩序構造をもつ有機無機複合材料が形成されることが近年見出され、各地で盛んに研究されている。このようなメソ構造材料は触媒やフィルターなどとしての応用が期待されているが、より機能的に利用するため、数マイクロから数ミリメートルオーダーまでのマクロ的な構造を制御することが重要となる。いくつかの試みを繰り返すうち、生命的な感触をもった奇妙なスパイラルや紐状構造が形成されているのを見出し、それがとても面白かったので、一日中FE-SEMにかじりついて「不思議な形」に見とれ、「これぞバイオミメティックかしら」などと考えを巡らせていた。他愛のないことなのだが、このようなことがとても楽しかったと記憶している。忙しく雑務に追われる日本ではとても真似のできないことだから。ある時、私が顕微鏡でみていたものと同じような写真がネイチャーの最新号の表紙を飾っていた。「見ている人は見ているだ」とその時妙に感心した。これに絡んで自己組織化のことなどに思いを馳せていたが、ついつい思考は脳のしくみや人間社会、経済などにおよび、結局、収集がつかなくなった。でも、このような「無駄に思える経験」こそ大事だと思っている。

いろいろなハプニングも今では懐かしい。アメリカは自由に意見が言える国と錯覚していた私は、ある時、研究の進め方について頭に乗っ

て好きなように意見をいっていたら、教授の顔がみるみる変わり、「ゴーホーム」と言うのである。「ホーム」の意味がプリンストンの自分のアパートではないことくらい、いくら鈍感な私でもすぐわかった。一瞬荷物をまとめようと思ったが、私も子供ではないので、その場はなんとか丸く収めた。英語でのこのあたりの機微を伝えるのはまことに難しい。もしかして、彼が気分を害したのは私の英語のせいかしら。このほか、日本から持参した日本語版ウィンドウズのノートパソコンがオフィスの机から忽然と姿を消してしまい、2度と再会できなかったことや、4歳の息子が2階の窓から約4メートル下のコンクリートの地面に転落した事故やら、波乱はいくつかあった。しかし、現在、家族はみな無事で日本で慎ましく暮らすことができている。(当然、これらの事件当時は大変な騒ぎだったが。)

留学には、大別して2通りの考え方、過ごし方があるように思う。1つは先端分野の研究に現地の研究者とともに取り組み成果を挙げることで、そしてもう1つは、忙しすぎる日本を離れ、ゆっくりと研究や大学の在り方について思いを巡らすことだ。いろいろな見方があるだろうが、諸先輩のアドバイスもあり、私は後者を選択した。企業から大学に移って3年、あわただしく過ごしてきてふと気がつくとなら研究や教育の方向は、自分の思った道と合致しているだろうか？ しがらみや流行のみに流されていないか？ 本当に自分がやりたいことは何なのか？ いろいろな疑問を考える時間が日本にはあまりにも少ない。最近目に留まった新聞記事で、ペルーの大使館員人質事件で有名になったシブリアーニ司教が、「日本人は確かによく働く。しかし、考える時間がなさ過ぎる。自分のこと、他人との関係…」というようなことを述べている。まさにそのとおりだ。その点プリンストンは実に都合がよかった。静かに物思いに耽る時間と場所が用意されていたのだから。スノッ

ブな町や大学も考え方によっては、静かに考える時間を提供してくれる環境とも言える。バケーションとはvacancyなどと語源を同じとする言葉で、からっぽという意味から出ていると聞いたことがある。つまり、バケーションとは心や頭を空っぽにすること、そしてものをゼロから考えることではないのか。その意味で私はプリンストンにバケーションのために滞在していたと言えるのだ。創造への道の第一歩は、「とりあえず頭をからっぽにする」、なんてところにあるような気がする。

今回の滞在は、8月のはじめに出発し翌年の8月の半ばに帰国するというスケジュールであった。しかし、出国と帰国における精神的な時間差はほとんどなく、まるで1週間ほどお盆休みの海外旅行をしてきたかのようなようだった。それは人生のビデオテープを一年分切り取ってその前後をつなげたようなものだ。日々の忙しさに紛れる生活に慣れきって、学校行事によってのみ季節を知るという日本の環境によるものかも知れない。自然の営みにしたがって季節を感じる事ができたプリンストンはまさしく別世界であった。秋、町は紅葉そのものだった。地面を覆った雪が去り、グースの雛の誕生が春の訪れを教えてくれた。そして、新緑の5月、6月。あれほど爽やかで静かなキャンパスの木陰で物思いに耽るほどの贅沢は他に思いあたらない。さて、この切り取られた人生テープはどこにあるのか？ なくしたのではない。これから人生の随所に現れては消える遊撃部隊のような、出し入れ自由な貴重なメモリーとして、このテープは大活躍してくれるに違いない。

ところで、これって「ガラス」研究機関訪問でしたっけ？ それだったらプリンストンから車で20分ほど走った場所に位置するラトガース大学にいい研究室がある。たしか前回の「ガラス研究機関訪問」に、京大の田部さんがお書きになったはず…。