



## ハーバード大学珍?! 留学記(前編)

「実現は意外と簡単?!」の巻

学習院大学理学部 矢野(藤原)陽子

私は2001年8月19日から2002年の8月1日までの1年間、米国マサチューセッツ州にあるハーバード大学のPershanグループで研究を行って来ました。途中、同時多発テロなどにも遭遇し、ちょっと変わった体験をしたと思いますので「珍?! 留学記」として、ここにまとめてみました。ご覧いただければ幸いです。

### 決心

2000年6月に学位論文公聴会が終了してから、今まで漠然と考えていた『海外留学』のことで頭が一杯になった。まずは夫に相談。「ちょっと1年ぐらいアメリカに行ってみてもいいかな? どっかから奨学金もらって」「……いいんじゃない」夫は同じ研究者だから、反対できなかったのだろうと思う。日本の若手研究者だったら、誰だっ(?)1度は海外に出てみたい。また、結婚1年後の1998年に夫が東京の助手から大阪の講師のポジションを見つけたときは、逆に私のほうが何も言えなかった。研究者にとって、いいポジションが見つかるほど喜ばしいことはない。というわけで、われわれ夫婦はそのときまでの1年余り、大阪と東京の別居生活をしていたのだった。私はようやく学位を取得することができたので、今度はいよいよ大阪に職探し、というところだったのだが、そう簡単に見つからないだろう、その前にどうせ別々に住んでいるのだから、大阪-東京が大阪-アメリカになったって、それほど体制に違いはないんじゃないか?と考えていた。

「……いいんじゃない」と答えた夫は、そのときまさか実現するとは思ってなかったのかもしれないが、私は予想以上に簡単に了解が得られたことに喜んだ。次は、研究室のI教授の説得だ。(ちなみに私はI研究室の助手である)「私もこのたび博士号を取得することができたので、1年ほどアメリカに行ってみようと思うのですが」「えっ……今いる学生はどうするの?」「まあ、私がいなくても大丈夫でしょう」「……まあ、そうかな。(え、やはり? ^\_^;)」一応学生実験のない期間1年間に休職扱いで行くということで、これまた意外にあっさりとOKが出た。

### 渡航先

渡航先は、ずっと以前から決まっていた。ハーバード大学のProf. Pershanの研究室だ。Prof. Pershanは、X線反射

率測定を用いた液体表面の構造研究のパイオニアであり、装置の開発から理論まで、ほとんど1人でこの分野を築き上げてきたような人である。有名なところでは、1985年の水の表面構造研究や水銀をはじめとする液体金属の表面層状構造の発見がある。御歳67歳という高齢ながら、現在でも毎年PRL数報を含む数多くのpublicationを出しているスーパー・サイエンティストだ。主にブルックヘブンのNSLS (National Synchrotron Light Source) で実験をしている。私は学位論文『X線反射率測定による分子性液体表面の構造研究』の至る所で、このグループの研究を引用していた。また、私の研究は実験室で行っていたが、いつかはシンクロトロンでやってみたくて考えていた。ところが、残念なことに今のところ日本の放射光施設には試料水平型のX線反射率測定装置はないし、また私自身、放射光実験の経験がほとんどなかったため、まずはこのグループに入って、放射光実験の経験をしてみたい、あわよくば自分の測定をやらせてもらえないかな、という思いがあったのだ。

実は、私は1996年にこのグループのホームページ (<http://liquids.deas.harvard.edu/>) を見つけてから、たびたびアクセスしては、「この論文は、こんな人が書いてるのか〜」と思ったりして楽しんでた。99年にポストドク募集のアナウンスを見つけたときは、「あ〜、もうちょっとでドクター取れるんだけどなあ…」とと思っているうちに、ほかの人(後に現地で会うことになるのだが)に決まってしまった。というわけで、学位取得見込みの頃には、次はここで研究を!という気持ちで一杯になっていた。ところが、私の周囲は誰ひとりとしてProf. Pershanにコネクションなどなかった。仕方がないので、2000年9月に“そちらのグループの研究に非常に興味をもっている。大学から奨学金をもらおう予定だから、1年間そちらで研究させて欲しい”という旨の『科学者のための英文手紙の書き方』例文丸写しのありきたりな手紙に自分の履歴書と論文数報を添えて出してみたところ、1週間も経たないうちにe-mailで返事が届いた。

“こちらで給料を払わなくていいならwelcomeだ”

### 渡航費用

当初私は、渡航費用を大学の海外研修費で賄うつもりで

いた。ところが、2001年1月になって、予想外の出来事が起こった。なんと、ダメ元で応募していた仁科記念財団の海外派遣研究者に採用されてしまったのだ！競争率何十倍とも言われる奨学金に、である。仁科記念財団は、さすがに研究者の作った奨学金制度だけあって、細かい制約はなく非常に良かった。例えば、派遣期間中に日本に帰国したら、その分日割りで計算して返金しなければならないなどということは、いっさいなかったし(これ幸いにと正月に帰国したおかげで、後半とんでもないハプニングに見舞われることになるのだが…)、さらに太っ腹だ！と驚いたことは、応募時の提示支給金額は350万円だったが、そのときの円レート(109円)を支払い時のレート(126円)に換算し直してくださり、結局、2割ほど増した金額をいただけることになったのだ。

### 渡航準備

実際、渡米について具体的に考え始めたのは、出発4ヶ月前の2001年4月に入ってからだった。渡米経験のある先輩方に訊きまくって、交流訪問者ビザ(J-1)申請に必要なIAP-66という書類を受け入れ側からもらわなければならないということがわかった。そこでProf. PershanにIAP-66の請求と、住居を探してもらえないか、というメールを出したところ、むこうの学生から“家賃675ドル/月の4人でシェアする部屋”というのを紹介してもらった。ところが、よくよく訊いてみると、今入っている2人の住居者は大学院生で両方とも男性らしい。私は慌てて自分は女性である！ことを主張して断ってしまった。後でわかったことだが、ボストンの住宅事情は最悪で、家賃は東京より高い上に、なかなか空きがないようだ。Studioと呼ばれるワンルームでも1000ドル以上するため、学生や単身者はルームシェア(男女でシェアするケースも)するのが当たり前とのことだった。(ついでに渡米後にわかったことは、この部屋を紹介してくれた学生は、今度結婚して部屋を出て行くので次の入居者を探していたのだ！)

幸いボストンというところは、日本人の短期留学者が非常に多いところである。私は、新田さん(<http://users.rcn.com/tamiko/index.htm>)というボストン在住の日本人向け生活コーディネーターの方を紹介していただいて、住居(ハーバード大学からバスで10分のStudio, \$1,000/month)の手配から基本的な生活の立ち上げを一括してお願いすることにした。また、ボストン在住の日本人のためのメーリングリストや留学サイト(<http://www.asagao.com/>や<http://www.drkazu.com/>)をマメにチェックしていると、ムービングセールと称して、驚くほど格安の値段で家電などの生活必需品が売りに出る。私はこれを利用して出発前に一通りの生活用品を予約し、現地に着いてから新田さんに運搬を手伝っていただいた。おかげでボストン到着3日後には、あらかたの生活基盤は整っていた。

### ハーバード大学

出発前「今度ハーバード大学に1年間留学するんです」と言うと、大抵の人は「へえ、そりゃすごい！」とか「かっこいいね」とか言ってくれた。だけど私としては、自分の行きたい研究室がたまたまそこにあっただけで、ハーバード自体がどんな大学なのか、行く前までちっともわかっていなかった。

ハーバードは、アメリカ最古の大学だそうである(創立1636年)。今でこそ学力ではプリンストンに抜かれ、物理学科からは、ここ34年間ノーベル賞が出てないと学生に茶化される始末だが、私はちょうど新学期のスタート時期に到着したためか、学内一杯に“アメリカステータスのある大学”という雰囲気が溢れ、活気に満ち満ちていた。驚いたことに、至る所に伝説スポットがあって学生が無料で定期的にガイドツアーを催しており、学内はいつも観光客で溢れていた。特に、たくさんのリスが戯れる(そしてたくさんの学生が寝転がっている)芝生のメイン・キャンパスの中心に位置するジョン・ハーバードの銅像(通称“3つのウソの像”)の左足に触るとラッキーだとか、ハーバードに入れるくらい頭が良くなるとかという伝説があって、誰かが左足に触っていないタイミングを計るのが難しいくらいだった。それくらい常時観光客に囲まれているため、アメリカ2番目の写真撮影スポットになっているらしいのだが、果たして1番がどこなのか知らない、というのがガイドの常套文句になっていた。大学の前には生協があり、大学のTシャツをはじめとして、校章を模ったチョコレートや“Harvard 20XX”と未来のハーバードの卒業年度を記したヨダレカケなど、所狭しとハーバード・グッズが並んでおり、観光客がお土産にと争って買い物をしていた。そんな様子からも、ここがアメリカのシンボリックな大学であるということが一目瞭然であった。



アメリカ2番目の写真撮影スポット

## 研究室

Pershan グループ (別名 X-Ray Group) は, Prof. Pershan を筆頭に4人のポスドクと2人の学生からなる小さなグループであった. なんでも1年に数ヶ月の間, 放射光施設に幽閉されるため, 学生には人気のない研究室だそう. メンバーの国籍は多彩で, たった2人のアメリカ人以外は, ロシア人3人, 日本人2人 (私を含む), ドイツ人1人で構成されていた.

Prof. Pershan は予想通りのアクティブな人物であった. また, 自分の年齢のおおよそ半分のグループメンバーと一緒にいてもまったく年齢差を感じさせず, 対等に話のできる気さくな人だった. 日本のように, この年齢に達した研究者はポスドクあたりに研究をまかせ, 本人は外交や金策に走っているのかと思っていたら大間違い! 彼は今でもしっかり研究の中心にいた. ホントに研究が好きなんだなあ, という印象を受けた. 例えば, 週1回のグループ・ミーティングでは, 彼はいつも新しく考え出した理論を披露したし, シンクロトロンに行ったときには, わずか1時間のフェリー乗車時間の間にもノートパソコンを開いてカチャカチャやっていたのには驚いた. また, 自らシンクロトロンに行けない場合には, オンラインでデータをチェックし, 2~3時間おきに電話をかけてきて, われわれとディスカッションをした. そんなに口出されたら, かなりウザいんじゃないかとも思ったが, メンバーは彼の意見を鵜呑みにしているわけではなく, 納得いくまでちゃんとディスカッションした上で, 最も良い結論を導き出していた.

ほかのメンバーについても少し紹介することにしよう. われわれのグループは対象物が liquid metal と condensed matter の2つのチームに分かれていた. 私は visiting scientist として condensed matter チームに所属することとなったのだが, このチームには2人のポスドク, オレグ・G (二言目には "Basically, ..." と切り出す, 説教とジョークが好きなイスラエルから来たロシア人) とマサさん (高校生のときに渡米してきて英語はベラベラだが, 性格はまさに日本人そのもの) に, マスター3年目の学生カイル (どんな話にもとりあえず口を挿む新婚ホヤホヤのアメリカ人) がいた. 一方 liquid metal チームには, 2人のポスドク, アレクセイ (今にも白馬に乗って登場しそうな出で立ちだが, ちょっと気弱なロシア人) とクリストフ (突然ドイツ語で奇声を発する人騒がせでマイペースなドイツ人) に, ドクターの学生のオレグ・S (17歳で結婚, 20代半ばにして2児のパパ, そして研究室の Linux マシンの管理人だが, 根はかなりアバウトなロシア人) がいた. この中で, アレクセイは2001年の5月に, 私は8月, そしてクリストフは9月10日 (!) からメンバー入りした新人であった. 研究室の雰囲気は, 仲良すぎず悪すぎず (週1回のグ

ループ・ミーティングやシンクロトロンでの実験のおかげでお互いのコミュニケーションは取れているが, 新人が入りづらいという雰囲気はない), といった感じでなかなか居心地は良かった.

## September 11

渡米して1ヶ月も経たない9月11日のこと, とんでもないことが起こってしまった!

出掛けにCNN ニュースを観ていたら, なんか BREAKING NEWS というのに変わって, ニューヨークの World Trade Center のツインタワーが映った. あ, ボストンに来る前に寄って来たところだ, なんて思っていると, モクモクと煙を上げている. 次に, ブッシュ大統領が出てきて, 何か声明を読んでいた. えっ, 何かあったのかな? と思っていると, 画面がまたツインタワーに戻り, 下に "World Trade Center に2機の飛行機がヒットした" と書いてある. と思ったら, 今度はペンタゴンに飛行機が落ちたという. テレビでは, しきりにハイジャックだとかテロリズムだとまくし立てている! えええ?? 何だかよくわからないが, とにかく大学に向かった.

街の中は騒然としていた. 配られた号外を肩寄せあって読む若者達, テレビの街頭インタビューに答える者... もちろん研究室の誰もが興奮していた. その朝, オレゴンからテロの発生元となったローガン空港に戻ってきてタッチの差で空港封鎖を免れたマサさん, 娘を学校に送った後で, 街頭テレビに釘付けになってしまったオレグ・G, マンハッタンにいる友人を心配して, 自宅でテレビをずっと見ていたアレクセイ. ただ, この前日 (!) にドイツから来たクリストフだけは "家族からは安否を気遣う e-mail が届いたけど, まだ元彼女からは来ないんだ~" と, ひとり次元の違うところで悩んでいたのだが...

その日から数日間, テレビ番組はテロ関連一色になった. "God bless America" をはじめとするアメリカ人の愛国心を歌った歌がどこかしこでも流れ, 明らかにアメリカ国民感情を煽り立てていた. 始めは野次馬的な気持ちでテレビを観ていた私も, "WAR" という言葉を聞いたり見たりしてるうちに, だんだん気が重くなってきた. まさか自分の住んでる国が戦争するなんて, 生まれてからこの方思ってもみなかったことだ. ビンラディンは核を持ってるかもしれない, なんて噂もあるから, こんなところで, しかもたった独りで死ぬことになるのかなあ...

だけど, そんな心配とは裏腹にわが夫は電話口で「まあ, 戦争が始まっても, アメリカ本土に危害が及ぶことはまずないよ」とあっさり言っていた. この一言のおかげで, 私の気はずいぶん軽くなったもんだ. 結局, この1年では, 大きなイベントがあるたびのテロ警告や, 近所の郵便局員までがゴム手袋をしていた anthrax (炭そ菌) 騒ぎ, また正月に帰国したときには, shoecide bomber (靴の中に爆弾

を仕掛けたテロリストのこと)のおかげで靴まで脱がされたり、武装した軍人による空港警備体制にびっくりしたことはあったけれど、実際に身に危険を感じるようなことはいっさいなかった。

### 実験室におけるX線反射率測定装置の再立ち上げ

研究室には、1986年に予備実験用に立ち上げられたX線反射率測定があったが、X線発生装置の故障をきっかけに長年使われないままだった。年間20日×3回というNSLSでのマシンタイムに恵まれているせいか、ふだん研究室ではほかの物理量についての予備実験をして、いきなりシンクロトロンを使って反射率測定を行うという大胆な研究スタイルをとっていた。これだと現地で予期せぬトラブルに見舞われ、せっかくのマシンタイムを無駄にする可能性も高い。そこで研究室の装置の再立ち上げをすることになった。半年前ぐらいから修士の学生であるカイルが手をつけていたのだが、私は博士号取得の際に実験室のX線反射率測定を立ち上げるという経験をしているので、これに協力することになった。

しかしまあ、カイルと一緒に実験をやるのは思ったよりずっと大変であった！なぜなら、最初のうちはカイルの言っていることが、ホントに、まったく、イヤになるほど！聞き取れなかったのだ。しかも彼は研究室で一番若かったし、外国人慣れしてなかったのだろう、私が聞き直すと、聞こえなかったと思ったのか、まったく同じスピードで同じことを繰り返すだけだった。こちらとしてもさすがに3回以上は聞き直せなかったのだから、あとは状況から判断して勘でやり取りをすることも多かった。(^^);

言葉の面以外にも、私はアメリカの修士の学生をどう扱っていいのかわからなくて躊躇しっぱなしであった。アメリカの修士の学生は、授業を取るだけで修士号を取得することができる。研究室に所属するのは、ドクターを取るためか給料を貰うためらしい。そんな訳だから、明らかに日本のマスターコースよりも授業は大変らしかった。カイル

はしょっちゅう授業に出ていたし、いつも宿題を抱えているようだった。宿題の中身も、実験やコンピュータ・プログラムの作成、読んだ論文についてのプレゼンテーションなど多岐にわたっていた。さらに、シンクロトロンに行って数週間授業を休んでしまった後など“授業に追いつくのが大変だ！”と悲鳴を上げていた。というわけで“今週は宿題をやらなきゃならないから、実験はできないよ”と言われてしまうと、私は、あ、そうなんだー、と言うしかなかった。勝手に実験を進めてしまうのは、カイルのために良くないと思ってグッと我慢した。だけど、6時前に数学科の大学院生である奥さんが迎えに来て、2人でイソイソと帰る姿を見ると、ちょっと首を傾げなくなった。

結局、私はカイルを甘やかしてしまったようだ。実験はなかなか進まず、とうとうしびれを切らしたアレクセイとオレグ・Sが、自分達でやると言い出した。そのとき私はほかの仕事にも手を出し始めていたので、彼らの言うことに従ったが、今でも自分のやり方がマズかったことをしきりに後悔している。カイルは決してやる気のない学生ではなかった。それどころか、非常に手がよく動いたし、一番年下だけに皆について行こうと必死になって質問をしていた。

ただ、こう言っちゃ何だけど、『根性』が足りないんだよねあ…。

(後編に続く…)

### プロフィール



矢野(藤原)陽子 Yohko F. YANO

学習院大学理学部化学科

Department of Chemistry, Gakushuin University

〒171-8588 東京都豊島区目白1-5-1

1-5-1, Mejiro Toshima-ku Tokyo 171-8588, Japan

e-mail: yohko.yano@gakushuin.ac.jp

最終学歴：学習院大学自然科学研究科博士前期課程修了

専門分野：X線反射率測定による液体表面の構造研究