

市野隆雄 (1996) ハーバードのアリ学—比較動物学博物館での 9 カ月-. 蟻
20: 41-55.

はじめに

1994 年 8 月, 家族とともにボルネオ島からアメリカのボストンへ飛んだ. ハーバード大学比較動物学博物館のナオミ・ピアス(Naomi Pierce)のところで, アリと他生物の共生関係に関する研究をおこなうためである. 私は 1993 年以来, マレーシア・サラワク州の熱帯雨林で, アリとアリ植物の共生・共進化関係について調査をはじめていた. その過程で DNA 解析の必要性を感じ, 分子生物学的な手法について学びたい旨をナオミに打診したところ, 受け入れてもらうことになったのである.

比較動物学博物館(Museum of Comparative Zoology, MCZ)の昆虫学部門は, 世界におけるアリ学のひとつのセンターといえるだろう. 所蔵されているアリ標本の質と量は世界で 1, 2 であろうし, 歴代の教授, ウィリアム・ホイラー(William Wheeler), エドワード・ウィルソン(Edward Wilson), そしてバート・ヘルドブラー(Bert Holldobler)は, それぞれの時代に, 常に世界のアリ学をリードしてきた.

この MCZ へは, 日本からも分類学者の方が過去にいくらか訪れているようであるが, 寡聞にしてその中味を紹介した日本語の記事を知らない. 私は生態屋なので, 昆虫コレクションそのものの詳細を紹介することは残念ながらできないが, 研究者たちの横顔をとおして見たアメリカの教育・研究システム, そしてかれらのライフスタイルについて, ここで紹介したい.

私は欧米に滞在するのはこれが初めてであり, 滞在期間をつうじて日本との違いにいろいろ驚くことが多かった. しかしその中でもとくに印象的だったのは, 大学の内外を問わず, 人々の興味の幅と交友範囲がたいへん広く, ひとつの専門領域の中でだけ生きているという感じがしなかったことである. ウィルソンのアリ関係の著述だけを見ていると, 一見アリオタクかと思ってしまうが, 一方で彼があれほど幅広い著作を次々とだしている秘密のようなもの, それをここでお伝えすることができればと思う.

比較動物学博物館(MCZ)

ハーバード大学自然史博物館は, ケンブリッジ市内の広大な大学構内の北端にある. 巨大な煉瓦造りの 5 階建ての建物は 100 年以上前のものだが, 常に整備されているだけあって, 古ぼけた感じはない. この中に, 民族学, 地質学,

植物学，そして動物学(MCZ)の4つの，それぞれ半ば独立した博物館が入っている（入場料は共通で3ドル）．このうち，MCZは1859年に設立された．展示室は13室に分かれており，鳥や哺乳類の剥製や爬虫類の化石を中心に，地域別，年代別にわかりやすく展示してある．昆虫類の展示は通常はごく少ないが，たまたま私の滞在中に'Living with Ants and the Science of E. O. Wilson'という特別展示が始まり，生きたハキリアリの巣の展示を含めて，特徴的なアリ類の標本や生きたアリのコロニーが多数展示されていた．ある日，私が展示エリアをたまたま通りかかったとき，ちょうどハキリアリの展示ブースの中に誰か人が入ってアリの巣の状態をチェックしていた．よく見ると，それはウィルソンその人であり，それを透明ガラスのこちら側から幾人もの老若男女が見ているのは，なかなかユーモラスでもあり，またその質問にウィルソンが丁寧に答えているのもよかった．この特別展示は1996年の4月20日まで催されているはずである．

ボストンに住んでみて，その博物館や美術館の種類と数の多さには驚いたが，どこも必ず市民のためのアクティビティをふんだんに用意しているのにも感心した．休日なら「親子のためのアニマル・トラック（雪上の足跡）ウォッチング」，平日なら「マーブリング（墨ながし）を楽しもう」「小学生のための剥製づくり入門」など，自然や芸術に触れる機会を子供たちにふんだんに与えてくれる．MCZも例外ではなく，アクティビティ・ルームではいつも小中学生がなにか面白そうなことをやっていた．また，授業の一部としてここを利用する学校も多いようで，毎日大型スクールバスで大勢の子供たちがやってきていた．それが中高生ならば，単に見物するのではなく，床に座り込んでスケッチしたり解説をメモしている姿が多く見られた．私自身も，研究室からMCZの事務棟や図書室へ行くときには必ずこの展示エリアの中を通過していたので，トラやゴリラの剥製の前でしばらく足をとめてじっと眺めることができた．同じトラでもインド産のベンガルトラや巨大なシベリアトラなど異なる亜種が，その分布を示した図とともに展示してあり，これらをじっと見ているだけで，かれらの進化の歴史に思いをはせることができる．

さて，展示室4階の巨大なナガスクジラの骨格標本の横にあるドアをあけると，その奥にはいくつもの昆虫標本室群がずっと続いている．この昆虫標本エリアには，50～100平方メートルの標本収蔵室が計6室，院生やポスドクのための居室が大小とりまぜて10室，標本作成室と暗室がそれぞれ1室，そして共有スペース（お茶のみ部屋）が1室ある．標本収蔵室としては，甲虫の部屋が最も大きく，鱗翅目，アリ，アリ以外の膜翅目（おもにカリバチ類）が，それぞれ1室を占めていた．

ホイーラー・ルーム（アリ室）は，ナガスクジラ展示スペースのすぐとなり

に位置しており、このクジラの横にアリという組み合わせは、偶然にしてはできすぎている。ここには、アリの標本が標本箱にして千箱以上は収められていた。すべて分類群ごとにきちんと分けてキャビネットに入れられている。アソシエイト・キューレーターのステファン・カバー(Stefan Cover)にいろいろ説明してもらいながら標本を見せてもらったが、とにかく赤いラベルのついている標本がやけに多かったことが印象に残っている。東南アジア方面のものは50-60年前の標本がほとんどで、BMのほうがたくさんあるだろうということだった。

カバーは40歳前後だが、根っからのナチュラルリストだということが、そのフィールド経験の話を聞いてすぐにわかった。アリの各グループの生態に非常に詳しいのは当然だが、鳥の生態についての実践的な知識も玄人はだして、ピアス研のセミナーでも鳥をやっている院生がだいぶいじめられていた。彼の質問は常に野外での自分の経験に根ざしたもので、理論だけ（あるいはそれを実証するための実験だけ）に片よりがちなハーバードの初志的研究者たちにとって、彼のコメントは貴重なもののように思われた。このような野外での現象を重視する傾向は、フィル・ドフリース(Phil DeVries)、ダグラス・ユー(Douglas Yu)、マーク・モフセット(Mark Moffett)らにも共通するもので、ウィルソン・ピアス研が、理論、実験、野外という生態学の3つの重要な視点をバランスよくとりこんでいることを感じさせた。上記3名の人となりについては後でくわしく述べる。

カバーは主に膜翅目を、そしてもう一人のアソシエイト・キューレーターであるフィル・パーキンス(Phil Perkins)が甲虫を担当して管理していた。確認してはいないが、カバーはジム・カーペンター(Jim Carpenter)の、パーキンスはデヴィッド・フース(David Furth)の、それぞれ後任者であろうと思われる。昆虫関係の正式の標本管理者はこの二人だけだった。キューレーターはウィルソンとナオミであるが、これはどちらかというとな目だけであり、実際の展示、研究者の案内、標本収集、整理などの具体的な仕事はこの二人がやっていた。もちろんこの下にアルバイト学生やボランティアの高校教師などがいて手伝っていたが、人手は常に不足しているようだった。

膜翅目の部屋も、アリの部屋同様、標本が充実していた。過去にホワード・エバンズ(Howard Evans)とカーペンターという二人の巨人がいたためだろう。岩田久二雄氏もエバンズのところを訪れていたようで、そのロゴマークのようなものがドアの所にいまだに残されていた。私事ながら、私が昆虫学を本気でこころざしたのは、高校時代に岩田氏の著作に出会ったことが大きい。この部屋に数十年前彼も来ていたというのは、よく考えてみればあたりまえかもしれないが（岩田氏とエバンズは研究上の好敵手だった）、このロゴマークを見つけたときには、なにか因縁のようなものを感じた。

ホイラー・ルームでいつもカバーと机を並べてビノキュラーを覗いていたのは、ギャリー・アルパート(Gary Alpert)である。彼は、名目上はハーバードの害虫防除担当職員としてパーマネントで雇われていたが、実際にはアリ標本の分類・整理をしたり、マダガスカルへの標本収集プロジェクトを担当したりしていた。彼が害虫担当職員になった経緯はなかなか面白い。1969年ハーバードの細胞・分子生物研究棟(Biolab と呼ばれる)にヒメアリの1種(*Monomorium pharaonis*)が大発生した。そしてこれが実験用のガラスチューブの中に入ったりして大騒ぎになったのである。いろいろ調べてみると、これは当時院生だったロバート・ジーン(Robert Jeanne)が南米アマゾンでの長期調査を終えた後持ち込んだ荷物の中に入っていたものだとということが判明した。原因は何であれとにかく何とかしなくては、ということになり、当時やはり院生で害虫防除に興味があったアルパートが昆虫生理学の教授と組んで、数年間かけてこれを壊滅させたのである。その方法は、幼若ホルモン様物質をピーナッツバターに混ぜ、それをアリに与えて巣へもち帰らせるというものであった。これは現在さかんに市販されている「アリの巣ナントカ」という系列商品のはしりであると思われる。これを機にハーバードに害虫防除の技官職が新たに設けられ、アルパートがそこにおさまったというわけである。

昆虫コレクションの中の鱗翅目に関しては、ナオミがキューレーターとして責任をもっており、現在はシジミチョウ亜科とシジミタテハ亜科のコレクションを充実させるべく、世界各地に自分でも出かけ、また現地の採集人も使って精力的に収集していた。採集したチョウは、翅を切り分けてバウチャー標本とし、胴体部分は100%エタノール保存して分子データとしていつでも取り出せるようにしてある。この2つの亜科については、族レベルでの分子系統樹が近いうちにできあがるであろう。

この、MCZの建物の中の昆虫標本のエリアには10室の居室があり、昆虫分類学と野外生態学関係の院生や研究者たちが各部屋に1人～3人の割合で、デスクスペースをもって仕事をしていた。MCZの図書室(Ernst Mayr Library)はこの下の3階にあり、生物学関係の主だった雑誌はほとんど網羅されていた。比較して申し分ないが、その蔵書量は例えば京都大学農学部図書室の2倍はある。MCZの教員数が約15人、これに対して京大農の教員数は100人以上であろうから、いかに規模が違うかがわかる(ただし京大農の場合、各研究室に分散している文献を合わせれば、蔵書量はMCZと同じくらいかもしれない)。一方、MCZの隣の新しい建物(MCZ Labs と呼ばれていた)にはナオミやウィルソンの研究室や実験室があり、ここでは昆虫のDNA情報を取り出すための実験が行なわれ、またその屋上に設置されているいくつもの温室群(ファイトトロン)では、植物-昆虫間関係の操作実験が行なわれていた。このMCZとMCZ Labsの

二つの建物は渡り廊下でつながっている。この二つの建物に分かれた昆虫学関係のエリアを行き来する時は、必ず展示エリアを通るようになっており、哺乳類や鳥のおびただしい剥製標本を眺めながら歩いてゆけるというわけである。

MCZの研究活動

「ウィルソンの研究室へは、いくつもの秘書の部屋を歩いていかなければ行き着けない。」「彼は暗い研究室の奥深くで、ひたすら執筆活動にいそしんでいる。」というような風評（あるいは伝説）がアメリカ人の間でも語られているようである。しかし、実際には彼の研究室は暗くもないし、秘書も1人しかいないので、上のような話は少しオーバーである。ただ確かに、彼の研究室はMCZ Labsの4階の一番奥の部屋だし、もちろんアポイントメントをとっていないければ到底会うことはできないので、上の風評は当たらずといえども遠からず、かもしれない。私が初めてナオミの研究室を訪れたときには、廊下をはさんで向かい側にあるウィルソンの研究室の前に巨大な黒い犬が座ってこちらをにらんでいて（と思った）、度肝を抜かれた。後で、この犬はよくしつけられたナントカという品種の猟犬で、ウィルソンの秘書であるキャシー・ホートン(Kathy Horton)の犬であることがわかった。彼女はいつもこの犬を連れて歩いており、人に吠えついたりすることはなく、後では私も仲よくなった。しかし、この最初するときにはかなりビビった。さすがウィルソン、護衛犬までつけているのか、と思ったのである。

現在のウィルソンの研究時間は、オオズアリ(*Pheidole*)属全体のモノグラフ書きに向けられている。南米の分が大体まとまってきたようだが、南米だけですでに1200種を超えており、全体を終えるまでにあと4-5年はかかるだろうということだった。アジアにも採集に行く予定なので、その時は日本にも寄りたいと言っていた。この仕事にはもちろんカバーや中国系の絵描き専門のアシスタントなども協力しているが、基本的にウィルソン1人の力で進めている。社会生物学、生物多様性、そしてこのオオズアリプロジェクトと、彼の仕事はどれをとっても途方もなくスケールが大きいですが、それをほとんど独力でやってしまうところがまたすごい。

ウィルソンの同僚であり、また共同研究者でもあったヘルドブラーは、強く請われて、1989年にハーバードからドイツのビュルツブルグ大学へ移った。しかし、彼はその後もしばしばケンブリッジに来てはウィルソンと共同執筆の打ち合わせをしたり、いっしょに南米へ採集旅行に行ったりしている。ウィルソンによれば、現在はオオズアリ属の適応放散について、ヘルドブラーと共同で研究する予定があるようだ。私はヘルドブラーとは廊下で立ち話をした程度だ

が、「ツジ（富山大の辻さんのこと）はよくやっている。この前のセミナーではドイツ語で発表していた」と言っていた。

ウィルソンをつかまえて話をするのは、確かに至難のわざである。セミナーには基本的に出席しないし、ほとんどの仕事は自宅でやっているため、研究室にいてもめったにない。大学に出てくるのは基本的に講義や会議がある日に限られているようだった。その講義や会議の前後もまたぎっしりアポイントメントが入っていて、大学ではオフィシャルな用事だけを効率的にこなしているという感じだった。これはウィルソンに限らず、有名な教授にはこのような生活スタイルをとっている人が少なからずいた。確かに、大学に出てくれば次から次へと出現する雑用にディスターブされて、著述に専念することはできないであろう。ただ、このような生活スタイルは、有能な秘書がいてほとんどの雑用を肩代りしてくれるからこそできることである。院生の指導はどうなるのか？と心配になってしまうが、そこはよくしたもので、ウィルソンについている院生たちは、彼のこのようなスタイルを知った上で指導教授として選んでいるので、あまり問題はない。院生は、ほとんど自分だけで独自の計画を作り、それを実行する能力のある人ばかりだからである。わからないことがあれば、周囲に相談する人材はたくさんいる。彼らも、ウィルソンとの相談はやはり予約をとった上で、集中的、かつ短時間でやっていた。

ウィルソンの院生のテーマは後述するように多岐にわたっていた。この理由は、彼自身の興味の幅が途方もなく広いので、どんなテーマに対してでもコメントできるということに加えて、彼がほめ上手であることもたぶんに関係していると思う。どんなテーマをもっていても、彼は、「それは非常に面白いテーマだから、ぜひやってみなさい。」と言うらしい。ほかの誰でもなく彼にほめられて、やってみろ、と言われたら、言われるほうはずいぶんと力が湧いてくる。実は私もそのくちで、現在自分が考えているテーマを3つほど説明してコメントを求めたところ、「どれも大変面白いテーマだと思う。ぜひやってください。」と言われた。「ほめ上手、ほめ上手」と思っただけでもやはりこのように言われればうれしいものである。

ウィルソンは昨年からはハーバードのユニバーシティー・プロフェッサーとなった。これは大学全体で5人しかいないそうで、これに付随してかどうか分からないが、後述するように今年から彼の関連分野の助教授ポストがいったん3つも増えた。

MCZ Labs の4階は、ウィルソン、ナオミ、およびその関係者の占有スペースとなっていた。分子生物学実験室、セミナー室、コンピューター室、暗室、座談室、厨房、秘書室、ウィルソンとナオミの研究室、ポスドク用の居室3室。それ以外にウィルソンが2室を使っていたが、そのうち1室はほとんど図書室

のようになっており、相当量の書籍、文献類が入っていた。これらの部屋はすべてカーペット張り、専属の掃除のおばさんが毎日掃除機をかけ、ごみ箱のごみを回収しにきてくれた。教室や図書室も、ほぼすべてカーペット張り、常にゴミひとつなかった。これは大学構内の歩道、芝生、そして私たち家族が住んでいた大学関係者のための官舎など、ハーバードの所有物すべてに共通したことで、膨大な数の人を専属で雇って、掃除はいうまでもなく、春には緑化樹の移植、夏には除草、秋は落ち葉掃除（秋の構内の落ち葉の量は想像を絶する）、そして冬には雪かきや路面の凍結回避（塩を路上にまく）と、1年中絶え間なく構内の整備をしていた。この辺はどうも金持ちの私立大学だからできることのように、実際に例えばマサチューセッツ州立大学などと比べると、建物内のつくりや設備の面でもかなり大きな差があった。

設備だけでなく、セミナーなどのアカデミックな刺激を与えてくれる場もよりどりみどりであった。ウィルソン・ピアス研では、行動学、生態学関係のセミナーをナオミが運営していたが、この週1回のラボセミナー以外にも、ナオミの関係の分子生物学グループと室内操作実験グループがそれぞれ別々に週1回のミーティングを開いており、ナオミはこれにも必ず参加していた。私もなるべく全部に出るようにしていた。ラボセミナーでは、内部の院生のまとまった研究結果の発表と部外の人々の発表が半々くらいだった。有名人が来たときにはもちろんしゃべってもらうが、若くてまだ無名だけれどもすごくいい仕事をしている人も呼ぶので、大変勉強になる。例えば、95～96年に行なわれた発表の題目としては、シジミタテハ亜科の形態・分子系統樹、医薬品の開発と生物多様性、鳥における色彩の雄雌二型種と単型種はどのように進化したか？、アリとアリ植物の種特異的共生関係（市野による）、シジミチョウの分子集団遺伝学、アギトアリの顎開閉の神経生理学、昆虫の視覚の分子遺伝学、トゲウオ類の平行的種分化、そしてサラワクにおける林冠生物学プログラム（井上・湯本による）などがあり、常に30人くらいが集まった。

セミナーでの発表の例を1つあげると、マサチューセッツ大アマースト校のベス・ブライナード(Beth Brainerd)のものは、アリはなぜ垂直面でも歩けるか？について、吸盤説、脚表面の細毛による引っ掛け説、粘着物質説、そして細毛から出る分泌液の凝集力と表面張力によるという説など、さまざまな仮説をたて、これを実証しようとしたものである。これは彼女がハーバードにいるときにやった研究だった。アリだけではなく、ヤモリなど他の動物も実験材料に用いて比較していたが、結論は上記のさまざまな要因のうちいくつかを組み合わさって垂直面歩行を可能にしているというものであった。アリはフルオンを塗った面では歩けないが、この現象も彼女によって合理的に説明された。彼女の発表を聞いていると、いろんな実験装置を自作して本当に楽しみながら研究し

ていたということがよくわかった。これは他の発表者にも皆共通していた。本人が楽しんでやっていないと、本当に面白い研究は出てこない。

ピアス研だけでもこれだけのセミナーがあったが、これ以外にも、ルウイントン(Richard Lewontin)研の集団生物学セミナー(集団遺伝学からサル学まで)、ハーバリアムの植物学セミナー(植物系統分類学、植物生態学、植物-動物の相互作用など)、ケンブリッジ・エントモロジカル・クラブの例会、大学院生主催の連続講演セミナー(全米から第一線の進化生物学者をよんで毎年5回くらい開く)、そして学部の教員全員が順々に自分の研究紹介をしていく連続セミナーと、出席しようと思えばきりがなくらいたくさんあるセミナーがあった。院生たちは、各セミナーのプログラムを見て、自分の聞きたいものへ気軽に参加していた。お昼時に開かれている場合は、サンドイッチをほおぼりながら、夕方ならビールを飲みながら聞くのが普通だった。といっても聴衆はただ聞いていることは稀で、発表途中でも質問や意見がどんどん出て発表がなかなか前へ進まないことが多かった。とにかくここでは、広範な分野の、質の高い情報源の中から、自分のピンと来るものを選びとり、その刺激をもとに自分独自の新しい研究分野を切り開こうという雰囲気が充満していた。

ナオミ・ピアスはヘルドブラーがビュルツブルグへ移ったあとの後任教授として、1991年にハーバードに迎えられた。36歳の時である。それまでの彼女の研究は、オーストラリア産シジミチョウ類とアリの共生関係に関するもので、その結果を彼女自身がわかりやすくまとめたものが伊藤嘉昭氏の日本語訳で出ている(インセクタリアム 24(3):4-11.)。ハーバードに来てからの彼女の研究は、シジミチョウ-アリ関係の飼育条件下でのコスト・ベネフィットの測定や、分子生物学的な手法によるシジミチョウとアリの種分化、共進化過程の解明などに向けられている。また、これに加えて大きなプロジェクトとして、前に述べたシジミチョウ亜科、シジミタテハ亜科全体の分子系統樹の作成がある。

彼女は学部時代をエール大学のハッチンソン(Evelyn Hutchinson)のところで過ごし、大学院はハーバードでヘルドブラーについた。その後、フルブライトのポスドクとしてオーストラリアに滞在し、ロジャー・キチン(Roger Kitching)などとともにフィールドワークを行なった。84年にオックスフォード大学のハミルトン(William Hamilton)のところのリサーチ・レクチャーとして職を得たが、3年後にはプリンストン大学へ移り、4年間いた。そして最後にまたハーバードへ、今度はウィルソンの同僚として舞い戻ってきたことになる。欧米の有名大学を総なめしているような履歴だが、とにかく彼女は「天才」であるというのが、院生たちの彼女に対する評価だった。確かにそう言われれば、一見如才なさそうに見えて、しばしばポロっとど忘れをするところなどはいかにも「天才」らしかった。しかし、9人の院生の面倒を見、5人のポスドクに指示を与

え、講義の準備やティーチングフェロー（後述）との打ち合わせを行ない、3つのセミナーを主催し、また次々に訪れる訪問研究者に対応する、という彼女の忙しさから考えて、ど忘れも当然かもしれない。出張も多く、私のいる9カ月の間に海外と国内にそれぞれ2回ずつ招待されて行っていた。セミナーや学会によばれることが多いようだ。それ以外に調査や収集のための出張もある。彼女自身は、これでも自分はまだ若いから院生の指導に時間をさけるが、そのうちそれもままならなくなるかもしれない、と言っていた。

このように忙しいにもかかわらず、私たち家族の滞在中、彼女はほんとうによくしてくれた。私の3人の子供たちも、いつも笑顔を絶やさない彼女を「ナオミねえちゃん」と呼んで慕っていた。彼女は母親が日本人であるせいか（ただし、日本語はまったくだめだったが）、人に対する接し方がたいへん親身なところがあった。そのことが、アメリカ社会の中ではかえって彼女の魅力となり、院生やポスドクのよい人材が集まってくる一つの要因にもなっているようだった。逆にそれがまた彼女の多忙さを助長してもいたのだが。

彼女のパートナー、アンドリュー・ベリー(Andrew Berry)は集団遺伝学者で、ルウィントンの研究室でジュニア・フェローとして研究していた。このフェローというポストは、大学が生活費・研究費をすべて負担してくれて、3年間は自由に何を研究してもよいというもので、いわばオブリゲーションのまったくないポスドクのようなものである。週に1回、全学のフェローが集まる夕食会があり、それに出席することだけがノルマである。アンドリューによれば、この夕食会にはそれこそ民族学者から宇宙物理学者まで入り乱れ、さまざまな話題が尽きることがないらしい。ウィルソンや後述の新助教授デヴィッド・ヘイグ(David Haig)などもこのフェロー経験者である。まさに学際的な知的刺激の場であるハーバードの真骨頂がこのあたりにある。ただし、オックスフォードにいたことのあるヘイグによれば、「日に3回あるお茶の時間がここにはない。これが2つの大学のもっとも大きな違いであり、わたしの一番大きな不満でもある」とのこと。たしかにそういえば皆忙しそうで、ゆっくりとお茶を飲みながら議論することはあまりなかった。約束して時間をとって話すときでも、皆、だらだらとつまらない話しを続けることはなく、区切りをつけて切り上げ、さっと仕事にもどるところは見事だった。

しかし、セミナーの前か後にはビールやスナックが出るミキサーの時間があってあったし、昼食をいっしょに芝生の上で食べながらでも話はできた。また、ナオミの家でときどき行なわれたポットラック（一品持ち寄りパーティー）や、私の家に来てもらったときなどは、少しゆっくりとよもやま話をするのができた。ナオミの相棒のアンドリューを始め、院生たちはわが家に来ると本当に子供たちをかわいがって、遊んでくれた。皆、最後は3人の子供たちにまとも

りつかれて、抱き上げたり振り回したりして、大汗をかいて相手をしてくれた。日本の場合、家が狭いこともあるだろうが、このようにして子供の相手をしてくれる男性はなかなか見当たらないように思う。

さて、私自身のアメリカ滞在中の研究テーマであるが、当初はアリとアリ植物の DNA 解析を、と考えていたがいろいろな事情によりそれはできなくなったので、ナオミと相談して、二つのテーマについて実験した。一つはオーストラリア産のシジミチョウ *Ogyris* 属と *Candalides* 属の分子系統樹の作成である。*Ogyris* 属はアリと密接な種特異的関係をもっているものがほとんどで、毎日夜になると食樹の根元付近の休息場所からアリに伴われて高い樹冠部まで採餌に出かける。一方、*Candalides* 属はこれと近縁でありながら、アリの随判はほとんど受けないグループである。この研究の過程でいろいろな興味深い発見があったが、まだ院生たちの手によって継続中の仕事でもあり、詳細はいずれ公表されるのでここではこれ以上述べない。

もう一つの研究はガラス温室での操作実験であり、材料としてはナオミが前から使っているオーストラリア産のチョウ、ルリアリヒスイシジミとそれに随判するルリアリの 1 種を用いた。このシジミチョウの幼虫は、野外で集合性をもっていることが知られているが、どうもその集合性の程度（グループサイズ）が、随判しているアリの数によって違っていることがわかってきた。そこで私は、これを確認し、なぜ、またどのようにそのようなグループサイズの調節が行なわれるのかを調べた。残念ながらこの仕事も最後のつめのところまで行かずに院生に引き継いできたが、いかにアリ－他生物の系が実験的に扱いやすいものであるかがよくわかった。

これらの実験をとおして、ナオミの思考の明晰さには感心することが多かった。彼女の実験アイデアは常にシンプルかつエレガントであり、その実験をやれば必ずある事柄が確実に、しかも美しく証明できるようになっていた。そしてまた、その一方で、私のつたない発案やコメントもじっくり聞いてくれ、感心して取り入れてくれるその寛容さも、いっしょに研究する上でたいへん気分がよかった。彼女とは今後も共同研究をすすめていこうということでお互い意気投合し、現在グラントにアプライしているところである。

いずれにしても、ここは、最高の教授陣と設備、そして刺激的な討論のできる豊富な人材と、どれをとっても理想の研究環境には違いなかった。しかし、その一方で研究者が直面している難しい問題もあるようだった。その一つとして、研究費獲得の問題がある。研究成果が短期間ででそうもないような、長期のベースライン的な仕事に対しては、なかなか研究予算が獲得できない。ナオミのシジミチョウ亜科とシジミタテハ亜科の分子系統樹の仕事も、新任教員に対するハーバードからの特別予算によって立ち上げることができたが、それが

切れた後、このようなある意味で地道な研究に対して継続的にグラントを獲得できるかどうか、かなり難しいようだった。

以上、MCZにおける昆虫学を中心とした研究活動について述べてきたが、次にハーバードの生物学関連分野全体に視野を広げて、その教育・研究のシステムについて述べる。

教育・研究システム

アメリカの大学の教育・研究システムについては、最近いろいろと紹介されているし、今すすみつつある日本の「大学改革」もほとんどそのコピーといってもよいくらいなので、これから述べることは、日本の、少なくとも大学人の間では「一般常識」化している内容になるかもしれない。しかし、やはり実際に自分の目で見ると、アメリカのアカデミズムのパワーの秘密は、やはり「システム」にあることを強烈に感じる。ここでは、私が見たその内実について、少しくわしく紹介してみたい。

<アンダーグラデュエイトー効率的な「知」の伝達・咀嚼システム>

ハーバードの入学希望者は、約 1600 人の入学生枠に対して、毎年 10 倍程度である。全国统一試験である SAT や高校の時の成績、あるいはスポーツ・音楽分野での活躍ぶりなどをもとに、専門の職員によって詳しく書類が検討され、入学者が選抜される。入学者の約半分は女性、7%は国外からである。

アンダーグラデュエイトの 4 年間は、学部の区分がまったくない。分子生物学から神話学まで、ハーバード構内のいろいろな場所で行なわれている千数百の講義の中から、各人が自由に選択して興味のある分野の講義をとる（4 年間で 20~30 の講義がとれる）。1 つの講義は半年単位であり、平均して週に 2~3 回、毎回 1 時間か 1 時間半ずつ行なわれる。学生は、教科書や課題論文を毎週 30~80 ページずつ読みこなしていかなければ講義についていけない。しかもこれに加えて週に 3~5 時間ほど、講義に付随したセクションというものがある。これは、少人数クラスに分かれて、大学院生のティーチングフェローの指導のもと、講義内容についての質問やディスカッション、課題論文の講評、実験、野外実習などを行なうものである。このように 1 つの講義に費やす時間が長いので、学期ごとに 3 つくらいしか講義をとることができない。しかし、非常に中味の濃い勉強をしているといえるだろう。学期末のテストは完全に相対評価であり、しかもこの成績が大学院進学時に審査の重要なポイントとなることもあって、学生たちは皆真剣そのものであった。文科系でも状況は同じようで、日本人の

留学生たちは口をそろえて、一生涯で今がもっとも勉強している、と言っていた。「卒論」は自由選択で、約半数の学生が取り組む。

マクロバイオロジー関係の講義としては、ウィルソンの「進化生物学」、ステーブン・グールド(Stephen Gould)の「生命の歴史」、ナオミの「行動学」、ピーター・アシュトン(Peter Ashton)の「生態学」、マイケル・ドナヒュー(Michael Donoghue)とアンドリュー・ノル(Andrew Knoll)の「生物多様性」、ルウィントンの「進化」などがあった。私もいくつかのぞいてみたが、講義をする側と聴く側双方の集中力には驚かされた。この準備に費やす教員のエネルギーは相当なものである。

学生の年間の授業料と生活費は合計約 3 万ドル。この半分くらいの額の奨学金をもらっている人が多い。それ以外に、生活費を稼ぐためにワーキングスチューデントという形で研究室に雇われて、実験の補助や雑用をする学生も多い。ナオミの研究室にもこのような学生がたくさん来ていた。最初はガラス器具を洗うというような単純な作業から始めるが、慣れてくれば複雑な分子生物学実験もこなすことができるようになる。教授に信頼されれば、私も DNA 実験でお世話になったアンドレ・ミグノールト君のように、オーストラリアに 1ヵ月間連れていってもらってアリの調査に加わったりもできる。もっとも彼の場合は、体力をかわれて、巣穴掘り要員として動員されたようであるが。

卒論研究のために研究室に出入りしている学生も多かった。かれらは、大学院生の研究の一部を担当したり、教授にテーマを与えてもらう場合が多かったが、中にはジェームズ・リン君のように「花の形の対称性のゆらぎ(Fluctuating Asymmetry)は、送粉者の花選択性にどのような影響を与えるか？」というようなテーマを独自に考え、苦勞して装置を自作して実験しているような学生もいた。

アンダーグラデュエイトを卒業した学生は、ほとんどがハーバードか他大学の大学院へ行く。全卒業生の 20%近くが医学系大学院に進学するため、MCZ の教員の中には「優秀な学生はみんなメディカルスクールへ行ってしまおう」となげく人もいた。

<大学院—生活を保証された環境の中で、学際的に研究する>

ハーバードの生物科学関連の学部としては、人類学部（講義をもっている教員数約 30）、医学大学院（教員数約 300）、分子および細胞生物学部（Molecular and Cellular Biology, MCB, 教員数約 30）、そして有機体および進化生物学部（Organismic and Evolutionary Biology, OEB, 教員数約 30）をあげることができる。この最後の OEB を構成しているのが、わが比較動物学博物館(MCZ)とハーバー

ド大学植物標本館(Harvard University Herbarium, HUH)である。MCZ 所属の教員として、ウィルソン、グールド、ルウィントン、エルンスト・マイアー(Ernst Mayr, 75年に退官した後も大学へ出てきている)、HUHには、アシュトン、ドナヒューなどビッグネームが並ぶが、これも「犬も歩けばノーベル賞学者にあたる」ハーバードでは特に珍しいことではないようだ。分子・細胞生物学部(MCB)は、ジェームス・ワトソン(James Watson)が教授で在籍していた時に、OEB から分家したらしい。

OEBの大学院生は、10倍程度の競争率をかいくぐって世界各国からやってくる。毎年の入学定員は20人弱だが、ナオミやファリー・バザズ(Fakhri Bazzaz)などの若手教授に人気があり、院生が集中していた。教授間の院生獲得競争のようなものもあるらしい。いい院生が来てくれれば、研究室は活性化され、研究がどんどんすすむからである。しかし、研究室の選択権はあくまでも院生の側にある。しかも、かれらは普通いくつかの大学院に同時に合格しているから、春ごろになるとそれぞれの大学院に下見に来て、品定めをしてから入学する大学、そして研究室を決める。経験を積んだ優秀な一人の大学院生の獲得をめぐる、別々の大学の教授の間に怨念のようなものが生まれた、という事例も聞いた。

若手教授が、院生の教育に比較的熱心に取り組んでいるのに対し、超有名教授には院生が少ない傾向があった。多忙すぎて、それほど多くの時間を院生の指導に費やすことは、実質的に不可能だからであろう。

OEBの大学院に入学を許可されると、6年間は学費が無料である。また最初の2年間は奨学金をもらえるので生活費の心配もない。ティーチングフェロー(TF)となって稼ぐこともできる。TFになり、アンダーグラデュエイトの学生たちに、講義の内容をわかりやすく解説し、質問を受けるのは、確かに大変だし、時間も食うが、ここで得た収入を生活費や旅費にあてることができるし、なによりも将来教員になるための練習になる。日本でも最近ティーチングアシスタント(TA)制度が導入され、院生が雇用されるようになったが、これは日本の大学教育を根本的に変える起爆剤になるかもしれない。逆にいえば、教員の持ち時間が限られている中では、TF/TAを介した学生とのマンツーマン教育によってしか、きめ細かい教育は無理ではないかとすら思う。学生の側は、TFとのかかわりの中でその学問をやる志を問われるし、またTFの側は、他人にわからせることの難しさ、そして自分自身の「知」の中味を厳しく問われる。院生やポスドクの人たちに、院生時代に苦労したことは何か？と問うと、まず第一に大学院入学直後のTFとしての経験をあげる人が多い。

いずれにしてもOEBでは少なくとも最初の6年間は、院生が金銭面の心配をほとんどしなくてよいシステムになっている。このような院生への金銭面での

待遇の程度は、大学によって相当差があるようで、これも大学院を選ぶ際の重要なファクターになっているようだ。

OEB の院生が使用できる研究費は、基本額が毎年 400 ドルで、これは研究に必要な事項ならほぼどんなことにでも使える。これ以外に、メインフレームのコンピュータ使用料が毎年 200 ドル、学会発表のための出張旅費が 500 ドル（ただし院生の間で 1 回だけ）それぞれ保証されている。また、研究の初期の段階で研究計画を作って申請すれば、OEB の教員による審査をへて、研究グラントが支給される。これは、学外のグラントに申請するための予備実験用の資金として利用されることを想定したものである。金額は 1000～3000 ドル程度で、これが院生の間に少なくとも 1 回は当たるようになっている。

これ以外に学外のグラントやフェローシップが多種多様にある。各人がいろんなものにアプライして、研究のための資金を工面しているようだった。たとえばパナマのスミソニアン熱帯研究所やコスタリカにある熱帯研究機構(OTS)のフィールドステーション、あるいはもっと奥地の熱帯雨林へフィールドワークに行く場合でも、教授に頼らずに、NSF や Sigma-Xi などから自分でグラントをとって、数カ月の調査を行なうことができる。ナオミの院生で、アリーアリ植物関係をやっているダグラス・ユー(Douglas Yu)や、菌類とカイガラムシの共生関係をやっているデビ・ミラー(Debi Miller)などは、自分でグラントを獲得して、1 年の半分はペルーアマゾンの奥地に滞在して調査を行っていた。これは OEB にいるフィールド派の院生としてはごく標準的なパターンだ。

院生はそれぞれ主指導教授を 1～2 人もっている。アクティブな人ほどダブル・アドバイザーであったように思う。たとえばウィルソンの院生 3 人のうち、アニー・パテル(Ani Patel)はメディカルスクールにもう 1 人の指導教授をもっており、ヒトの言語・音楽認識の神経機構について研究していた。ガブリエラ・チャバリラ(Gabriela Chavarria)は、熱帯産マルハナバチ類の系統分類をやっていたが、アメリカ自然史博物館にもう 1 人のアドバイザーがいるため、彼女自身は主にそちらで仕事をしていた。もう 1 人の院生ジョン・トービン(John Tobin)は、「アリ＝第 1 次消費者仮説」の提唱者として、最近日本でも紹介されているが、彼の場合は、指導教授が 2 人いるだけでなく、彼自身がダブル・メジャー（複数専攻）であり、現在法学研究科と OEB の両方に PhD を申請しているはずである。去年の段階では、将来弁護士になるか、生物学者になるか、まだ迷っているようだった。

ナオミの院生は 9 人いたが、そのうちの 1 人、前にも出てきたユーの処女論文は、「熱帯雨林の破壊を防ぐには自由貿易を推進するべきである」、という主張を、経済学的な論点から展開したものである。彼は、「アリ植物はもう飽きたから、次は熱帯雨林の更新過程の時間的空間的なダイナミクスをやりたい

い」と言っていた。ナオミは「彼は興味が広すぎて、移り気なので困る」とこぼしていたが、これはユーだけではなく他の院生にもいえることで、9人の院生のうち5人がダブル・アドバイザーだった。とくに分子遺伝学との相乗りをしている院生がめだった。

一般にここでの院生の平均年齢は高いようだ。別のキャリアを積んでからここへ来る人が多いからである。カリフォルニアで保母をやっていたミラー、マレーシア林野庁での良いポジションをすてて入学してきたメンワー・タン (Man Wah Tan) など数えあげればきりが無い。たとえば、私の滞在中に MCZ の助教授 2 人 (無脊椎動物分類と昆虫分類) を選考するための集中セミナーが行なわれたが、昆虫分類関係で最後まで残った 2 人、ブライアン・ファレル (Brian Farrell, コロラド大) とテッド・シュルツ (Ted Schultz, コーネル大) はいずれも 40 才前後であり、やはり昆虫学はかれらのセカンド・キャリアのようだった。

助教授選考といえ、95 年 9 月からウィルソンとナオミの周辺 (昆虫学, 生態学) に新しい助教授が 3 人加わっている。ファレル (熱帯雨林の植物-植食性昆虫間関係の多様性), 理論生態学のヘイグ (ハーバード大から), そしてコオロギの歌の進化をやっているケリー・ショー (Kerry Shaw, コーネル大から) である。最後のショーは女性である。教員の中で女性の占める割合はまだまだ低い、それでも OEB の場合、教員 34 人中、女性は 4 人 (12%) で、ハーバードの中ではかなり高い方だろう。

<ポストドク-研究する喜びと、絶え間ない緊張>

大学院を卒業した人はまずポストドク (Post Doctoral Fellow) として、どこかの研究室に雇われることからそのキャリアを始めることが多い。ナオミの研究室には 5 人のポストドクがいた。

リサ・ヴォーター (Lisa Vawter) はミシガン大のブラウンのところで、分子進化の仕事をやっていたが、ナオミの研究室立ち上げの時にひきぬかれた。ポストドクの中で彼女だけが、ナオミがとってくるファンドで雇われている。彼女は、分子系統樹作成関係のシステム・マネジメントをまかされていた。ナオミはこれとは別にもう 1 人、女性の秘書を雇っており、事務関係、資料管理、そしてピアス研専用の昆虫・植物飼育用ガラス温室 (5 室ある) のマネジメントはこの人が担当していた。この 2 人がいわばナオミの片腕 (両腕?) となり、研究プロジェクトを実質的に推進し、研究室の運営を担っている。そのおかげでナオミは自分の仕事に集中できるわけで、まったくうらやましいというしかない。

あとの 4 人のポストドクはいずれも自前でフェローシップを獲得して、研究テ

一マ上でのナオミとの関係を保ちつつ、独自の研究をしていた。フィル・ドフリース(Phil DeVries)は、シジミチョウの幼虫が発音器官をもっており、そこから音を出して随判アリを呼び寄せている、というサイエンス論文で知られる方もいるだろう。しかし、彼の本質は「熱帯雨林のナチュラリスト」であり、いろんな大学にポスドクとしての籍を移しながら、ほとんどの時間を熱帯林での野外研究に費やすという、いわば研究ジプシーのような生活を送っていた。ケンブリッジにいる時は、名著「コスタリカのチョウ」の続編（シジミチョウ亜科とシジミタテハ亜科）を執筆していたが、ふっと気がつくといつのまにか熱帯のいずこともわからないフィールドへ出かけてしまっていた。彼の研究室は世界各地からもって帰った奇妙な収集品であふれており、その中でジャズを聴きながら仕事をするのが彼のスタイルだった。彼の論文の謝辞にはクリフォード・ブラウンやアート・ブレイキーなどジャズ・ミュージシャンの名前が登場する。ハーバードの構内を歩いているときは、口笛を吹いていることが多く、彼の存在がすぐにわかった。ハーバード人らしくない人だったが、純粋で夢があり、話をしていて最も楽しかった。彼はエクアドルの熱帯雨林で、林冠部のファウナを年間を通じて定期的に調査するという仕事を、アシスタントを雇って始めているということだったが、トカゲ、ヘビ、チョウ、アリというその調査対象動物の選び方自体がいかに彼らしかった。このような調査は、昆虫についてはすでに井上民二氏を中心とする我々日本グループがサラワクで始めていたので、その話をすると、目を丸くして「こんなことを考えて、やっているのは世界でも俺だけだと思っていた」と驚いていた。彼は私が渡米して4ヵ月後に、オレゴン大に定職を得て移っていった。

ハーバードのナチュラリストといえば、マーク・モフェット(Mark Moffett)とダーリン・ムラウスキー(Darlyne Murawski)を落とすわけにはいかない。二人とも強いていえばポスドクということでここで紹介するが、一般の人にとってはナショナル・ジオグラフィック誌のライターとしての方がよく知られている。千万人以上の読者をもつこの雑誌は日本版も昨年発刊されたので、この二人が書いた記事をご覧になった方も多だろう。二人はそれぞれMCZとHUHに机をもっているが、モフェットの方がジオグラフィック専属という感じでいつも世界のどこかにでかけているのに対し、ムラウスキーはポスドクとしての仕事も精力的にこなしていた。

モフェットはまだ若そうに見えるが(30台後半~40台前半?)、ケンブリッジ・エントモロジカル・クラブ(1874年設立、'Psyche'の発行元)の会長をしたり、ハーバード大学主催の公開講演会で一般の人たちに対して熱帯雨林の生物の話をしたりと、幅広く活動していた。大学内でのニッチは必ずしも明らかではなかったが、昆虫学関係者を自宅に招いてクリスマスパーティーを開いたり、

生物学関係の教授たちを招いて、ハーバードのファカルティークラブで夕食会を開いたりして、学内での顔は相当広いようだった。ピアス研のセミナーでの私の話も熱心に聞いてくれたが、パーティーで会うたびに「ケンブリッジにいても面白くないだろう。どうして南米熱帯に行かないのか？」と聞かれるのには参った。実際、私も滞米中に一度は南米に行きたいと思っていたし、アシュトンにも誘われたのだが、結局は行けなかった。ぜひ別の機会にこれは果たしたいと思っている。

ムラウスキーは、写真家としても、研究者としてもすばらしい才能をもっていた。彼女は、熱帯植物の繁殖生態の第一人者であるマサチューセッツ大のカマル・バワ(Kamaljit Bawa)のところでポスドクを何年かやった後、ここに来ていた。ちょうどフロリダで林冠生物学のシンポジウムがあり、ハーバードからはドフリース、モフェット、ムラウスキーらが、日本から井上民二、湯本貴和両氏が参加していた。日本の二人はフロリダの帰途ケンブリッジに寄ってくれ、ムラウスキーの話がたいへん面白かったと話してくれた。彼女はどのようなわけかパーマネントの職にまだめぐまれていなかったが、もし職があれば日本へでも行きたいとも言っていた。彼女以外にも日本へ行くことを考慮のうちに入れている人は多かったが、言葉の問題をだいぶ気にしていた。それから、家族を連れていく場合には、配偶者や子供の同意を得るのが難しいようだった。

ポスドクの仕事は不安定で、緊張感が常にともなうように見えた。院生の間はある程度生活が保証されているのに対し、ポスドクになると、業績をあげなければ次の年に収入が得られる保証はない。同じポスドクでも、教授に雇われている人よりも、自前でフェローシップをとって研究している人の方がより緊張度が高かった。業績をあげない限り、おなさけでそのまま置いてもらえる可能性がまったくないからである。ただでさえこのように大変なポスドク時代だが、これが小さい子連れだったりすると、なお大変である。

レズリー・ヒューズ(Lesley Hughes)はオーストラリア出身で、アリ散布植物の仕事で PhD をとったあと、ここにやってきた。夫もメディカルスクールのポスドクとしていっしょに来た。彼女は、ちょうど私が渡米したころに初めての子どもマシュー君を出産し、その後産休もあまりとらずに研究室にでてきていた。シジミチョウ成虫の配偶行動に関する室内実験を出産前までずっとしていたようで、そのデータを毎日コンピュータで解析していた。まだ空きのある保育所が見つからないため、マシュー君はずっと同伴である。コンピューター室の床に置かれたベビーキャリーの中で、彼は眠っていることが多かったが、ウンチやおしっこがでたり、お腹がすいたりすると目を覚まし、泣いて訴えた。彼女が数時間の仕事をする間、周囲にいる人間がマシュー君をあやしたり、からかったりして相手をした。私もけっこう楽しませてもらったくちだが、それにし

でも産後すぐであっても、こうしてコンピューターに向かわないとこの世界では通用しないのかと、改めて実感した。「夜泣きするので、あまり眠れていないわ」、という彼女の顔にはやはり疲れの色が隠せなかったが、それでもいつもにこやかに、悲愴な感じはまったく見せなかった。

マシュー君がうまれて数ヵ月後、もう1人のポスドクでドイツのヘルドブラーの所から来ているキャサリン・ゾマー(Kathrin Sommer)も出産した。彼女もやはり産後2ヵ月くらいで研究室に出てきて、シジミチョウのDNA解析の仕事を再開した。しばらくは同じようにベビーキャリー路線だったが、そのうち保育所が見つかったのでだいぶ楽になったようだった。といってもアメリカではフルに預けるとすれば、保育料が約10万円と異様に高い。キャサリンの夫もMITのポスドクの身であり、住居費の高いのとあいまって、相当な負担になっているようだった。

女性のことばかり書いたが、ベビーシットしながらの研究生生活をやっている人は男性にももちろんいた。古生物学のノル研究室の院生で、ウィルソンの講義のヘッドTF(TFのまとめ役)もやっていたローレン・スミス(Loren Smith)もその一人で、よくベビーカーを押しながら廊下を歩いていた。

ここでは女性、男性というジェンダーを感じる事が日本よりも少なかったといえる。女性も研究生生活を続けようとするのは当然、そのために子育ては夫と妻がなるべくイーブンに負担するのがあたりまえ、家事は休日に二人で合理的、かつ集中的にやっつける。ポスドク時代に苦勞するのは夫も妻も同じであり、それをお互い承知の上で出産を決める。このようなことは議論する余地もない、ごく自明のことであるが、周囲の人たちが実際にこのような理想に近いライフスタイルでやっているのを見ると、日本と比較せずにはいられない。

ただし、彼らの生活をより詳しく見聞きすると、やはり女性の側により大きな負担がかかっていることを否定できない。また、ここに書いたような子供をかかえての研究生生活の大変さを見るにつけ、ここまでやらないと研究者として生き残っていけないのか、と競争一辺倒のアメリカ社会の矛盾も感じた。結婚して子供をもち、家族の時間を大切にしながら、なおかつその一方で研究職としての仕事を自然に続けることができるような、そういうふうにはなれないものだろうか？

最近ではアメリカでもポスドクの口は減っているようで、周囲にはこの秋からは国外に移るといった人もいた。もとウィルソンのポスドクだったジム・ウェッター(Jim Wetterer, ハキリアリの生態と進化)はニュージーランドへ、ナオミの講義のヘッドTFをやっていたジェフ・マキノン(Jeff McKinnon, トゲウオの種分化)は日本へ行くことも可能性の一つとして考えていた。

子供の教育と家族の生活

私たち家族にとってのアメリカ生活も、ハーバードでの経験に劣らずエキサイティングなものだった。その詳細は私の相棒が別の場所で発表しているし（稲角尚子（1995）についてマレーシアとアメリカ。交流, 261:2; 262:2; 263:3. ），この小文の主題とも離れるのでくわしくは述べない。ここでは特に印象に残った点について、少しだけ触れておきたい。

3人の子供たちはシュタイナー学校（および幼稚園）というところに通った。教科書もテストもない、点数評価がない、そして教えられる知識の量が圧倒的に少ない学校だ。そのかわり自然観察をし、バイオリンを弾き、そして農場実習をする。この学校についてはすでに日本語でもかなり詳しい紹介がある（例えば、子安美知子の「私とシュタイナー教育」や「シュタイナー教育を考える」いずれも学陽書房。など）。この学校の状況をもってアメリカの平均とはとてもいえないだろうが、しかし日本の学校からアメリカの学校へベクトルを伸ばしたときに、その先に位置するような学校なので、日本との比較がより鮮明にできたのではないかと思う。

子供たちは渡米時、9歳、6歳、3歳だった。3人とも最初のうち、言葉ではもちろん苦労したが、そのことが精神的なストレスにはつながらなかった。この理由は、カリキュラムが非常にゆるいため（例えば英単語の書き取り練習は3年生からやっと始める）、知識の習得に要する苦労がほとんどなかったこと、また1年生から8年生まで8年間同じクラスで、同じ先生に受け持ってもらうため、先生と子供たち全体の信頼関係が強固で、転校生に対しても先生の主導で子供たちが暖かく受け入れてくれたこと、そして何よりも授業そのものが面白く、学校へ行くのが楽しくて仕方なかったこと、である。学校での時間はゆったりと流れていた。子供たちは劇の練習をしたり、ネイチャー・ウォークをしてアライグマの巣を見つけたり、土手でそりすべりをした。「光」の授業では、地下室へみんなで行き、真っ暗な中でしばらくしゃがみこんだ後、先生がつけたろうそくの炎をじっと見つめた。その後教室へもどった子供たちがしたためた「光」の感想を見せてもらったが、詩的で、深いところで感動していることがよくわかった。絵もたくさん描いた。形は重要ではなく、色の組み合わせや、水彩絵の具が紙へにじみ広がっていくのを楽しむことに重きがおかれていた。

この学校に子供を通わせている親たちは、家庭でも基本的に子供にはテレビを見せないというこの学校の方針に同意していた。子供にとっての映像表現は、子供たちのイマジネーションを破壊するものとして捉えられていた。月に1回、夜に親と担任教師が教室に集まって、暖かい紅茶を飲みながら遅くまで語り合

ったが、話題は、子供たちの最近の様子やクラスで今やっているアクティビティのことから、親としてどのように子供とかかわるべきか、あるいはクラスの資金を集めるためのボランティア活動の相談、そして5日間にわたる泊り込み農場実習の計画についてなどであり、子供の家庭学習について、教師が親に対して注文するということはまったくなかった。むしろ授業の内容や方法について親のほうから教師に対して注文が出たりした。「最近ちょっと字の練習の進度が早すぎるのではないか？もっとじっくりやってもよいのでは？」

日本へ帰ってみると、子供たちが窒息しかかっているのがよくわかった。羅列的な知識を覚えこませること、知識の量をできるだけ増やしてやることが何よりも重要であるという考え方が、意識するしないにかかわらず、教師にも親たちにも深く浸透している。日本の学歴を重視した社会システムが、いろんなかたちで子供たちの全生活を圧迫しているのが、シュタイナー学校を経験した目で見るといやになるほどよく見えてしまう。今の日本の状況は「子供はたくましいから、そんな中でも自分なりに楽しみを見つけてやっていける」という段階をすでに超えているのではないか？

一方、家族のありようを日米で比較すると、日本では、特に男性は家庭のことを妻に任せて、自分の仕事や趣味に精を出していることが相対的に多いのに対し、アメリカでは、家族との時間を非常に大切にしているのが印象的だった。勤務時間中に、仕事から仕事への切り替えがみごとであったのと同じように、休日やアフター・ファイブは仕事からまったく離れて家族との生活を楽しんでいた。ある休日、アシュトンが私たち家族を自宅に招待してくれたが、パートナーのマーリーと二人で、牧場へ連れて行ってきて、いっしょに森の中までずっと歩いて行ったり、また自宅の庭を流れている川に入って、子供たちといっしょにオタマジャクシをとったりしてくれた。私たち家族全員にとって、この日はほんとうに楽しい1日だった。それにしても、大学ではあれほど超多忙な人が、家庭ではこのようにゆったりと家族との時間を楽しんでいるというのは、うれしい驚きであった。

日本の科学技術のレベルはすでに欧米に追いついているのだから、留学しても実質的には何も得られない、というような意見を渡米前に聞き、なるほどそうかもしれないと思っていた。しかし、実際に行ってみるとそれはまちがいであることがわかった。たしかに研究の手法や使う機械は同じであったが、異分野の研究者と気軽に共同研究を始めてしまうところ、セミナーでの活発かつ広範な議論、そして多様な分野にまたがって知的興味を広げていく姿勢など、日本はまだ学ぶべき点が多いと感じた。しかし、なによりも日本と違っていると思ったのは、教育に向ける教員たちの熱意と学生たちの真剣さである。これは

意欲を持っている教員や学生が多いというようなレベルの話ではなく、大学としての教育システムが非常によくできているのである。重要な知識を吸収しつつ、そこから議論を通じて自分自身の考え方を生みだしていく、そのための非常に効率的な教育のノウハウができあがっていた。ティーチング・フェロー制、学生による教員評価制、また講義の成績を相対評価で評価すること、などが特徴である。

もちろん、このシステムは競争原理を全面的に導入しているからこそ可能になっていることを見逃すわけにはいかない。この点は、研究職のポジションを獲得するために行なわれる研究者間の熾烈な業績競争にもあてはまる。あまりにも競争的な大学社会の中で、あるものは脱落し、またあるものは家庭をもつことを放棄せざるを得なくなっているのも事実である。しかし、アメリカの場合、日本と異なり、競争原理の導入が主に大学入学以降であることがまだ救いであろう。大学生以上の年齢になれば、個々人の意思によって、この競争に乗るかどうかを決定することができるからである。

日常のライフスタイルについても、渡米前には、日本はすでに相当欧米化しているのでアメリカに行ってもそれほど大きな違いはなかろう、と思っていた。しかし、これもうれしい誤算であった。物質文化としては確かにほとんど差はないといってもよい。しかし、何を大切にするか、という価値観については、アメリカでは、研究と家庭は画然と分けて区別しているし、夫婦は基本的に非常に仲がよい（仲が悪くなれば離婚する）、あるいは男と女はいろんな局面で同等に扱うなど、日本との一貫した違いがみられた。これらの中には必ずしもどちらがよいといいきれないものもあるが、私たち日本人にとっては、日本のスタイルしか知らないよりも、どちらも知った上で取捨選択するほうがいいに決まっている。研究者の研究スタイルは、家族の生活とのバランスによって決まるという、当り前の事実にも気付くことができた。

ただし、アメリカにもたくさんの社会問題があることは事実であり、特に人種差別に関してはたいへん根深いものがあると折りに触れて感じた。私の出会った多くの人たちはこの問題を直視し、乗り越えていかなければならない課題としてとらえていた。ある婦人は毎週黒人の居住地区へ出かけて子供たちにいるいろんな経験をさせるボランティアをやっていたし、ある小学校教師は自分のクラスの生徒たちを黒人地区の小学校へ連れていき、交流させていた。私にとって今回のアメリカ行きの最大の収穫は、このように自分の頭で考え、行動している多くの友人たちと知り合い、語り合えたことではないかと思う。

最後は「アリ学」とはだいぶ離れた話題になってしまった。これも、私の感じたアメリカをなるべく全体として知っていただきたいと思ったためである。

全体としては、学問の世界の内外をとわず、アメリカ人がたいへん幅広い興味をもち、また多様な情報を取り込んで、そこから自分のオリジナルなものを創りだそうとしていることがわかっていただけなのではないだろうか。これを読まれて、自分もアメリカで学びたい、あるいは留学してみたいという方が出てきてくれば、筆者としてこれほどうれしいことはない。