



アメリカ留学レポート

若 者

八 木 清 仁*

1983年7月4日、独立記念日を祝う花火の音を聞きながら、米国ノースカロライナ州の片田舎でこの原稿を書いています。昨年の夏より半年間メリーランド大学で研究した後、計11年間在籍した阪大薬学部助手として任官という幸運に恵まれ、一時帰国、その後米国国立衛生研究所(NIH)において再びアメリカでの研究生活を開始し現在に至っています。若者というコラム名にふさわしいか否かはわかりませんが、リハーサルもリプレイもない人生のある一時期をアメリカで生活してみて、肌で直接感じたことを書いてみたいと思います。

大学院では光合成生物による水素生産について研究していましたので、当初その関連の仕事をしている研究室を希望していたのですが、アメリカの政権が太陽エネルギーを重視するカーターからレーガンに移ったのも影響してその研究室にグラントがおりず、しばらく研究生としての生活を送っていました。そのうちにアメリカで専門外のことをしてみるのもいいなと思出し、当時魅力を感じていた遺伝学関係の研究室に応募してみました。すると運良くメリーランド大学で放菌線の遺伝学を研究しているポーゲル教授から色好い返事が返ってきました。しかも3週間以内に渡米せよとのことで、あわてて8年間暮らしたアパートを引き払い準備もそこそこにアメリカにやってきました。

大学のあるボルチモアは全米で有数の都市で、病院に隣接する薬学部はダウンタウンの中心に位置し、仮にも安全とは言えませんでした。各交差点には拳銃むき出しの警官が常時警備にあたり、実験が夜8時を過ぎる場合は駐車場に行くまで警官の護衛つきという仕末でした。し

かし、最初とまどいは覚えたものの慣れるにしたがって、タバコをくれとかクオーターはないかと寄ってくる黒人と何の異和感もなく接している自分がおかしくも感じられるようになりました。治安が悪いかわりに車でニューヨークまで4時間、ワシントンまで1時間と観光の面では条件が良く、また海産物は新鮮で日本の食品も手に入りやすく生活に不自由は全く感じませんでした。

研究室のメンバーはユダヤ系のポーゲル教授、中国人のリュウ博士、インド人のアチュートン博士、それとアメリカ人のテクニシャン2人で非常に国際色豊かなとりあわせでした。ポーゲル教授の究極の研究テーマは、放線菌の気中菌糸形成における遺伝的制御機構の解明で、この気中菌糸形成は二次代謝産物である抗生物質の生成と密接な関係をもつため、かなりな額の予算をNIHから獲得していました。彼のモットーは「研究者たるものは全て創造的、批判的、そしてアグレッシブでなければならぬ」で、常にファイトをしかけてくるタイプでした。彼が私に一番言いたかったことは、アメリカでは自分の能力は自分自身でアピールしていかない限り誰も認めないし誰も引き出してはくれない、そして謙遜は必要ないどころかマイナス材料にしかならないということでした。また彼は常に我々東洋人3人の若さをうらやましく思うと言っていました。私が通っていた英会話学校の先生からも、アメリカは非常に若さを尊ぶと聞きました。あくまで私の主観ですが日米の発展の経緯は、日本が経験に基づき優れた改良技術を生かしての上昇したのに対し、アメリカは豊富な資源もさることながら創造性を礎にして発展したと考えます。とすると日本の経験を重んずるがゆえの年功尊重、アメリカの創造性を宿す若者への敬意の表示というものが理

*八木清仁 (Kiyohito YAGI), 大阪大学, 薬学部, 薬品製造工学講座, 助手, 薬学博士, 応用薬学



＝写真の説明＝ ボルチモア郊外にあるジョンズホプキンス大学のキャンパスにて、日本人会のソフトボール大会後の記念撮影

解できるよような気がします。

学問的なことで感じたことは、今生物学研究者の目がタンパク質から遺伝子の方へ移っているということです。70年代後半から急速に発展した遺伝子操作の技術を利用し、あらゆる生命現象を遺伝子のレベルで解析していこうとする動きが多くの研究室で見られます。メリーランド大薬学部でも週一回のセミナーには殆んどが遺伝学関係の講演が用意され、学外の講演会にも皆が積極的に参加しています。私の予想ではこのままのペースでいくと、近い将来生物学者全体が遺伝学者になるかそれとも学問分野から遺伝学がなくなるかどちらかだと思います。ポーゲル教授も数年前まで気中菌糸形成の促進物質および抑制物質を抽出・単離・同定する仕事をしていたのですが、アクリジンオレンジ等のキューリング剤処理によって放線菌が気中菌糸形成能を失うことから、プラスミドに興味を持ち遺伝子レベルの解析を始めたようです。しかしこの種の実験には多額の出費がつきものではたして日本でこれほどのフィーバーがまきおこるかどうかはわかりません。でもこの大きな

うねりの中に身をおいてみると生命現象を遺伝子レベルで解析することに対して以前よりもはるかに魅力を感じるようになりました。わずか半年の短い期間ではありましたがメリーランドでの生活は私にとって新しい経験ばかりで印象深いものでした。

現在は NIH, NIEHS 支所 (National Institute of Environmental Health Sciences) の遺伝学講座で研究生活を送っています。このあたり一帯は Research Triangle Park と呼ばれ、国立および私企業の研究所が軒を並べ、年々規模が拡大しています。NIHの他に環境庁に相当する EPA, U.S. Army, IBM, Welcome 等の研究所があり、数年先には日本の大手企業の研究所も建設が予定されているそうです。私が今住んでいるノースキャロライナ州チャペルヒルはボルチモアとは非常に対照的で、治安は非常に良く、人も親切で私たちエイリアンにとっては住みやすい所です。環境保全を重視し町がスラム化することを極端に嫌っているようです。

研究内容はホ乳類乳酸脱水素酵素 (LDH)

の遺伝子配列決定です。主任のスティーン・リー博士は数年前に蛋白質の一次構造を決定し、現在筋肉に存在するLDHの遺伝子が発癌遺伝子と染色体上で非常に近接した位置にあることも影響し精力的に遺伝子構造の解析に取り組んでいます。ここでの滞在は1年間の予定ですができるだけ最先端の技術を吸収し将来の研究活動に役立つようにしたいと思います。

アメリカで生活して感じたことをとりとめもなく書いてきましたが、日本でひとつの研究室しか知らなかった私にとってメリーランド大学とNIHで研究する機会に恵まれたことは非常

に幸運であったと感じています。その間にいろいろなユニークな人達に出会いました。特にメリーランド大薬学部のチェアマンは朝鮮戦争帰りのつわもので、腕に彫りものをしていましたが器のどかいナイスガイでした。彼はカルチャーショックをまともに受けて卑屈になりがちな私を常にもりたててくれました。残された期間にまた様々な人達に出会うことを楽しみに張り切って生活していこうと思います。

最後にこの欄への寄稿の機会を与えていただきました三浦喜温教授に感謝します。

第12回水処理研究会

—21世紀の水処理技術を探る—

続 生物・生態工学からの視点

下記の通り第12回水処理研究会を開催いたしますから、多数御参加下さい。

日時 昭和58年12月6日(火) 午前9時45分～午後5時

場所 大阪科学技術センター8階ホール TEL06-443-5321

大阪市西区靱本町1-8-4 地下鉄四ツ橋線「本町」下車北へ150米

講師及び題目

藻類の大量培養からみた水処理技術への提言

帝塚山短期大学学園長 教授 高田 英 夫
大阪市立大学 名誉教授

高磷酸蓄積苔の分離とその水処理への応用

名古屋大学農学部食品工業化学科 教授 嶋 高 重 三

廃水処理生成物を利用した浮遊生物の大量培養

東京大学農学部水産学科 助教授 日 野 明 徳

微小動物・藻類の培養と新しい水処理技術の模索

国立公害研究所陸水環境研究室 室長 須 藤 隆 一

活性汚泥法による脱窒素・脱磷と磷の資源回収

建設省土木研究所下水道部 三次処理研究室長 野 池 達 也

制限ばっ気式回分活性汚泥法によるバルキング防止と窒素、リンの処理

工業技術院微生物工業技術研究所 応用技術部長 太 宰 宙 朗

脱窒、脱磷活性汚泥法と水性生物による水の高度処理

大阪大学工学部環境工学科 教授 橋 本 奨