紹　介　「世界の研究室から」

（臨床環境９：95～97，2000）

留学体験記 Go Blue の街から

― ミシガン大学 Kellogg Eye Center ―

奥　英弘
大阪医科大学眼科学教室

Hidehiro Oku

今年の４月１日から、ミシガン大学、Kellogg Eye Center に留学して約半年が経過しました。非常に短い経験からですが、こちらでの留学生活について紹介させていただきます。ミシガン大学は1817年に設立された州立大学で、22の学部に約３万5000人の学生が学ぶ総合大学です。大学の評価は高く、中でも Business School、Law School、Medical School、Language School などは全米でも最高のレベルであると評価されています。ミシガン大学がある Ann Arbor 市は、五大湖の南、デトロイトの西に位置し、デトロイト空港から車で約30分の距離にあります。Ann Arbor は非常に治安がよく、緑に恵まれた静かな都市で、春から夏にかけては非常に決適な気候を楽しめます。市内を Huron River が横切り、公園やゴルフ場が多く、学校も日本では考えられないような広々としたスペースにゆったりと建っています。自然は本当によく保たれており、リスやアライグマが顔を出し、夏には蛍が飛び交います。日本では猛暑だった今年の夏も、高原にいるような快適な気候で、夏休みを利用してやってきた家族は非常に喜んでいました。緯度的にはニューヨークとほぼ同じですが、内陸にあるため冬の寒さは非常に厳しいそうです。したがってこれからの季節は非常につらいものになりそうです。

ミシガン大学は大阪医科大学眼科教授の池田恒彦先生が留学されていたことがあり、現在も多くの日本人留学生が在籍しています。私が赴任した時点で、10人の眼科医が同研究所で研究活動をしていました。よく海外赴任当初はいろいろな問題に悩まされると聞いていましたが、ミシガン大学に限っては日本人留学生の方々が非常に親切で、生活立ち上げ段階の苦労は他の留学先に比べれば非常に少ないと思われます。それでも色々な問題は生じました。例えばアパートが断りなく変更されていたため、到着直後に social security number の申請に行った私は、実際の住所と異なる住所で申請書を書いてしまうはめになりました。結局郵便局にかけあって無事手に入れることができましたが、social security number がないと電話回線の開設にも支障をきたすことになります。また銀行口座開設と同時に渡された personal check が不渡りになったりもしました。このようなサービス業でのアメリカ人の仕事はあまり正確とは言えず、これらの手続きが一回で終わった事はなかったと記憶しています。また決して自分からその非を認めようとしません。これは訴訟が多いからだと聞きましたが、それでもこの国が繁栄しているのは、やはり国土が豊かだからだと思われます。

Gallup Park

Broadway から見た Bell Tower
ニューヨークの Broadway ではありません。

Ann Arbor 市はいわゆるミシガン大学を中心とした大学街で、フットボールをはじめとするスポーツ、美術、音楽などの設備は人口約10万人の町とは思えない充実ぶりをみせています。パチンコに代表されるような日本でいう娯楽施設は全くなく、娯楽と言えばやはりスポーツと言うことになるでしょう。アメリカの代表的スポーツであるカッレジフットボールは、全米でも屈指の強剛で、市内には非常に立派なスタジアムがあります。ミシガン大学の color は Blue と Yellow で、試合のある日には車に Michigan color の旗をなびかせなから応援に行きます。フットボール観戦時の応援は‘Go Blue’。それはそのまま大学の駐車スペースにも使われ、料金の異なる blue lot、yellow lot と呼ばれる駐車スペースが市内全域に広がっています。食料品は非常に豊富で安いですが、外食事情はあまり好ましくありません。飲食店は中華料理、イタリア料理などたくさんありますが、あまり美味しいとはいえないところがほとんどです。また留学生の生活は非常に質素です。身分としては Research fellow ということになり、給与は出ていたとしても非常に少なく、企業からの海外出張者の待遇とは雲泥の差があります。信じられないかもしれませんが、外食で一人50ドルもするような所にはとても行く気になれません。日本では一人5,000円くらい、という感覚でしたが、こちらに来て金銭感覚がせこくなりました。観光はシカゴ、ニューヨーク、ボストンなどの大都市に近く、ナイアガラへも車で行ける距離です。最も近い大都市はデトロイトですが、残念ながら治安が良くないため、野茂のいるデトロイトタイガースの試合には、一回行っただけです。またアイスホッケーもレッドウィングスという強いチームがデトロイトにありますが、おそらく観戦には行けないと思います。

現在住んでいるアパート
日本風に言うと２LDK ですが、大きな Living、Dining と10～12畳くらいある寝室が２つあります。ガス式の暖炉もあります。

ミシガン大学医学部は今年150周年を迎えます。眼科は独立した Kellogg Eye Center で診療および研究活動が行われています。アメリカでは眼科や耳鼻科が独立した施設をもっているのが一般的なようです。Kellogg Eye Center は地上８階建ての白い建造物で1985年にたてられました。研究面では緑内障と網膜疾患の研究に力が注がれており、緑内障や網膜変性疾患の遺伝子解析や加齢黄斑変性、糖尿病網膜症に関する研究が多く行われています。私がお世話になっている Puro 教授は池田教授の恩師でもあります。Puro ラボでは従来からパッチクランプ法を用いて網膜の生理学的な研究が続けられており、ミュラー細胞の増殖に関するサイトカインの研究や、ミュラー細胞のイオンチャンネルの研究が行われてきました。現在ラボの研究ターゲットは網膜血管の壁細胞の研究に移っています。壁細胞はご承知のように糖尿病網膜症で減少しますが、網膜血管平滑筋細胞と同様に網膜血管の収縮、拡張に関与しています。平滑筋細胞とは異なった性質をもつと言われてイオンチャンネルや血管作動性因子に対する反応は独

自のものがあります。網膜血液循環における代謝性 autoregelation や、糖尿病網膜症を主眼にした壁細胞の研究がパッチクランプ法を用いて行われています。毛様動脈や眼動脈のレベルではなく網膜血管を用いた研究であるという点、および培養壁細胞と異なり健常な内皮細胞の存在下で網膜壁細胞の研究が行える点か特徴で、現在ラボで用いられている網膜血管の摘出方法は、今年の７月までおられた阪大の坂上先生が開発されました。現在同ラボには Puro 教授以下５人のスタッフがおります。日本人では私と阪大（愛媛大学に出向中）の河村先生の二人が在籍しており、他に中国からの留学生と、MD、PhD コースを専攻している学生の David M. Wu がいます。David さすがに MD、PhD コースを専攻しているだけに非常に優秀で、また非常に勤勉です。システムが異なっているとはいえ、日本の医学生では考えられないレベルだと思います。

ラボにて
右から Puro 教授、Wu 氏、土屋先生（山形で開業、たまたま遊びに来ていました）、左が筆者

現在私はパッチが当てられるようになってきた状態ですが、パッチクランプ法を用いて tracer を注入し gap junction の研究をしています。思うような結果が出ない日の方が多いのが現状ですが、研究内容は非常に興味深い物だと思っています。Puro 教授の人格は非常にすばらしく、他の日本人留学生からうらやましがられたりもします。非常に家族を大切にされますので、家族とどこかに行きたいと言えば‘good’と言って許可して下さいますが、さすがに仕事の話しになると穏やかな目が厳しいものに変わり、問題点を次々と指摘されます。現在の悩みは人数が多いため機械が確実に使用できないことです。現在の仕事が成果を結ぶかどうかわかりませんが、臨床からはなれて一日中研究できるという環境はもう二度とありえないと思われますので、せいぜい楽しくやりたいと考えています。