

ロックフェラー大学に留学して

遠 藤 健 司
(昭和63年卒)



平成4年11月よりニューヨーク市にありますロックフェラー大学で脊髄電気生理の勉強をしております。留学に際しましては、東京医科大学整形外科医局より助成金を賜り誠に有り難うございました。厚く御礼申し上げます。私は平成2年9月に、三浦教授のお口添えをもちまして東京医科大学第2生理で内野善生教授の指導の下で電気生理学の基礎と脊髄誘発電位の研究をする機会を得ました。そして、今回、三浦教授、内野教授のご推薦を賜りロックフェラー大学に留学をする機会を得た次第です。ロックフェラー大学の神経生理研究室は、教授がたいへん親日家で日本人研究員を1人置く習慣が20年近く続いており、前任者も、やはり東大整形外科のドクターで日本ではOPLLに対して電気生理学的研究をしていたそうです。

ロックフェラー大学は、ニューヨーク市のマンハッタン島にあり、南方2 kmには国連ビル、西方1 kmにはセントラルパークがあり、マンハッタンの住宅地域の中で最も高級なところにあります。ロックフェラー大学は1901年に石油王ジョン・D・ロックフェラー氏か率いるロックフェラー財団によりロックフェラー医学研究所として創立されました。それ以来、基礎医学研究では常に世界の最高水準を保ち、早くも1912年には、ノーベル賞受賞者を出しております。それ以来今日まで19人がノーベル賞の榮譽に輝いており、現在も8人の現役教授がノーベル賞受賞者です。このロックフェラー医学研究所に1954年からPh. Dコースができて大学院生が入学するようになりました。そして1965年にはロックフェラー大学と名称が変更されました。しかし現在でも大学生は募集しておらず、大学院生しかいません。つまり大学院大学というわけです。そして研究内容は基礎医学及びそれに関連した生物学分野に限られているため、医学・生物学分野では著名な大学であるにもかかわらず

ならず、一般の人や専門外の人には知名度は低いようです。日本でも、ロックフェラー財閥の名前は大変有名ですが、ロックフェラー大学の名前はほとんどの人が知らないと思います。しかしかつて高名な細菌学者である野口英世先生が留学された研究所と言え日本でも何となく親しみを感じる方が多いのではないかと思います。大学が総合大学でなく、大学生もおらず、場所がマンハッタン島の高級住宅地ということで、大学の広さは400 m × 1200 m 程度で、アメリカの大学の中ではかなり狭いほうです。しかし、そのかわり整備はゆき届いており、建物の中も外の庭も職員が毎日清掃しております。私が所属している研究室は神経生理学研究室です。ユダヤ系アメリカ人のウイルソン教授とアメリカ人の助教授1人、他のスタッフにアメリカ人2人、スロバキア人1人、中国人1人、ドイツ人1人、そして僕から構成されています。他に臨時でドイツ人1人、アメリカ人1人が時々来ます。主任のウイルソン教授は、専門が脊髄及び脳幹の運動制御で、特に前庭系による頸髄、四肢の運動調節の方面では世界的権威です。また、Experimental Brain Reserach という一流の国際雑誌のチーフエディターを、Journal of neurophysiology のエディターも兼任しておりこの方面では世界的な著名人です。ウイルソン教授の実験は週2回



写真1. ウイルソン教授

(私もそれに加わります)、他日はデータ解析、カンファレンス、組織標本の解析に割り当てられます。カンファレンスは整形医局の検討会に相当し緊迫した雰囲気で行われ、それぞれが、その人の実力を評価される場となるようです。分子生物学のような競争の激しい分野は大変で、毎日夜中まで仕事をしておりますし、実験室は、土曜日、日曜日にも実験して一刻を争っているようですが、電気生理の実験グループはだいたい土曜日曜は、休めます。実験の無い日は朝9時から夕方5時位までで、実験のある日も朝7時ごろからスタートすると夜10時位には、終わります。そのため時間的な余裕は日本にいた時よりかなりあります。現在の実験は猫の体の傾きの変化と頸髄内の介在ニューロン特に交連繊維

のロケーションとその役割について行っています。この実験がうまくいけば“頸部および上肢でどのような径路を通じてその左右のバランスをとっているのか”が、解明されてきます。頸髄は、乳児の運動発達過程をみても、重要なポイントとして注目をあびてきております。頸髄のコントロールが出来始めると急速に全身の運動性協調性が増進発達していくなど、人の成長段階において、脊髄レベルでの発達段階における何らかの特異的ニューロンネットワークの形成が示唆されています。また、整形外科においても姿勢諸動作に首の位置が重要なキーとなっていることは、広く認められていることでもあります。これらのメカニズムの解明は治療と診断に大きく貢献するのではないかと考えられます。これらの実験は、共同研究で3～4人ぐらいで行っております。研究グループには指導的立場の人と、その手足となって働く人（私はもちろんこちらの方ですが）がいて大変合理的です。つまり指導的立場の人は、豊富な経験と深遠な学識と、潤沢な研究費を有し、その人の研究テ-

のロケーションとその役割について行っています。この実験がうまくいけば“頸部および上肢でどのような径路を通じてその左右のバランスをとっているのか”が、解明されてきます。頸髄は、乳児の運動発達過程をみても、重要なポイントとして注目をあびてきております。頸髄のコントロールが出来始めると急速に全身の運動性協調性が増進発達していくなど、人の成長段階において、脊髄レベルでの発達段階における何らかの特異的ニューロンネットワークの形成が示唆されています。また、整形外科においても姿勢諸動作に首の位置が重要なキーとなっていることは、広く認められていることでもあります。これらのメカニズムの解明は治療と診断に大きく貢献するのではないかと考えられます。これらの実験は、共同研究で3～4人ぐらいで行っております。研究グループには指導的立場の人と、その手足となって働く人（私はもちろんこちらの方ですが）がいて大変合理的です。つまり指導的立場の人は、豊富な経験と深遠な学識と、潤沢な研究費を有し、その人の研究テ-

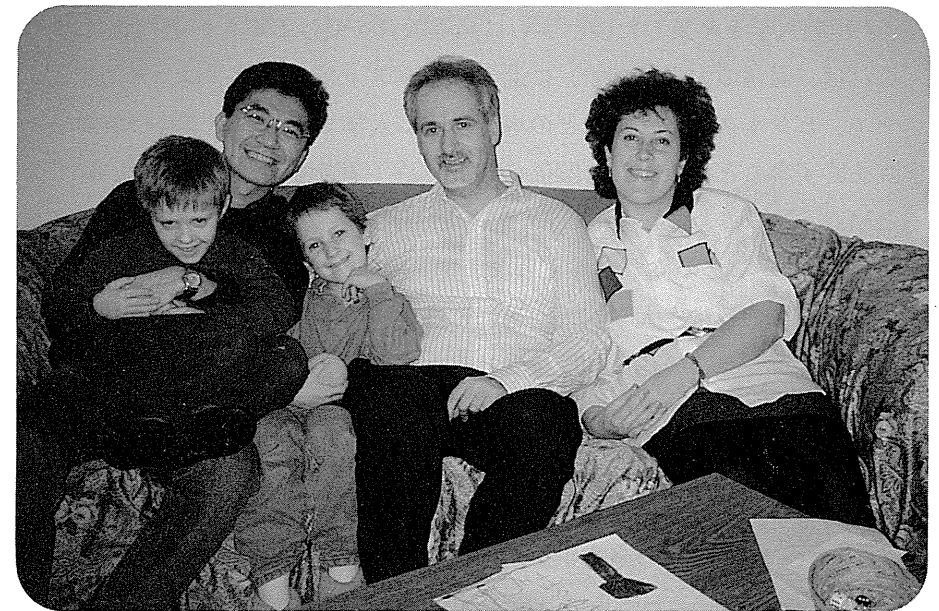


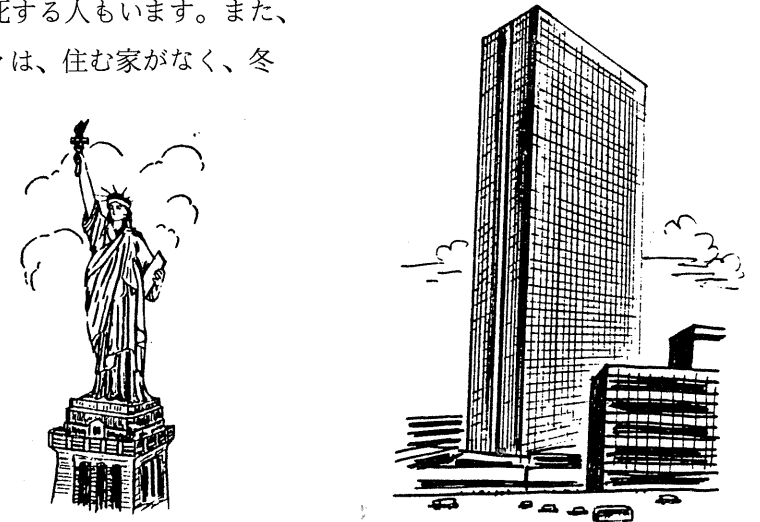
写真3. ドイツ人（神経外科）の同僚と家族で食事

マに沿って実験計画を立て、私のような部下を使って実験をするわけです。実際の実験は部下にこうしろ、ああしろと具体的な指示を出し、実験を行います。実験終了後は、やはり同様に具体的な指示を出してデータの解析を行います。実験の手技は比較的単純で、あまり欲張らず的を絞ってどんどん行えますし、また部下の方も常に具体的な指示に基づいて行動する訳ですから、指導者から実に多くのことを学べます。このような調子で経験が積み重なり自分なりのアイデアが生れてくるのだと思います。

ところで私は同僚のアメリカ人研究者から、“日本の医者は研究もしなければならず忙しいね。”とか“君は医者なのにどうして研究するの？”と言われます。実際に私が所属する研究室では、私とドイツ人の同僚の2人しか医師の資格を持っていません。東京医大の卒業性のうち、基礎医学を専攻する人が少ないとおっしゃる基礎医学の先生がおられますが、この傾向はアメリカの方がもっと顕著だと思います。アメリカ人医師で基礎医学を専攻する人が少ない理由はいろいろと考えられますが、最大の理由は学校制度にあると思います。アメリカでは大学医学部に入学するためには4年制大学を卒業していなければなりません。4年制大学を卒業した後、さらに高等教育を受ける場合の選択肢は修士・博士コース（これは、通常の大学院です）に進学するメディカルスクール、デンタルスクール、ロースクール、ビジネススクールなどの専門学校に入学するかのいずれかです。そして通常の大学院を終了すると専攻分野に関係なく Ph. D（学術博士）、メディカルスクールを卒業するとMD（医学博士）、デンタルスクールはDDS（歯学博士）、ビジネススクールはMBA（経営学修士）などの称号が与えられます。大学医学部すなわちメディカルスクールに入学するということは、大学院博士過程に進学するのに相当し、また学生の意識としても、臨床医師になるための職業訓練を受けるために入学するといった気持ちが強いようです。この点が日本の医学部学生と違う点で、日本に医学部学生は年齢が若く、何となく医学部に入学する人がかなり多いのですが、アメリカの医学部学生はすでにどこかの4年制の大学を卒業した人達ばかりで医師になろうという強い意思をもった人達が多いのです。それが、メディカルスクールの卒業生が基礎医学を専攻しない理由の1つだと思います。つまり、4年制大学を卒業した時点で基礎医学や生物学を専攻しようと思った人はメディカルスクールではなく Ph. D に進学するのが普通です。その他にも、アメリカでは医師

が日本と比較にならないくらい高収入で、やりようによっては時間的余裕のある職業だということも医学部卒業生を基礎研究から遠ざけている理由だと思います。

私が現在、ロックフェラー大学と道路をはさんだ大学の教員住宅に妻と2人で住んでいます。住宅は、2つのビルからなり、一方が38階、もう一方が26階建ての高層ビルで、全部で400から500世帯が入居できるようになっております。家賃は、通常のアパートの半分程度となっていますが、それでも月に、1266ドルで我が家庭の家計を苦しめている最大の原因ともなっています。ここには日本人が30世帯住んでおり、多分住人の半分以上が外国人だと思います。ガードマンが常時2,3人いて、アパート内にはカメラが多数設置され治安はかなり良く保たれています。アメリカには、“勿体ない”に相当する言葉がないのかどうか知りませんが、アメリカ人のエネルギー消費量は異常です。アパートはセントラルヒーティングでスチームの暖房が入っておりますが、この暖房がかなり効いて外が零下10度位でも室内は25度位で下着でいても汗が出るほど暑く、少し窓を開けなければなりません。また、聞くところによると、夏は大学の建物は全館冷房になりますが、この冷房が大変強く、自分の部屋の冷房のスイッチを切っても廊下の冷たい空気が入り込んで上着が必要なこともあるそうです。こんな風にどんどんエネルギーを消費する人々が大勢いる一方で貧困のために暖房のないアパートで生活し、冬は寒さのため部屋で冷死する人もいます。また、ホームレスといわれる人々は、住む家がなく、冬になると路上で次々と凍死しております。



さて、ニューヨークですが、東京とニューヨークのいずれが暮らしやすいかと尋ねられると答えるのはなかなか難しいものです。それぞれ良い点、悪い点がありますが、一言でいうと、お金持ちは東京のほうが暮らしやすく、そうでない人はニューヨークの方が暮らしやすいといえるでしょう。ニューヨークでは物価、特に衣類や食料品などの生活必需品が安く値段は大体東京の3分の2から2分の1位です。更に世界中からの輸入品が町中いたるところで売られており、品質にあまりこだわらなければ東京の3分の1の値段で買えるものも多くあります。この物価の安いニューヨークですが、地下鉄や鉄道などの公共交通期間の発達は東京に比べるとかなり悪く、移動がなかなか大変です。この理由はアメリカがかなり早くからクルマ社会になったためだろうと思います。またサービス業に従事している人の接客態度、仕事のスピード、正確さなどは東京の方がニューヨークよりはる



写真2. ロックフェラー大学、正面建物

かに上です。ニューヨークは先進諸国の諸都市の中で治安が悪いと言われていますが、実際に生活して初めて治安の悪さを実感しました。殺人、誘拐は連日のように報道され、夜間の外出はタクシーを使わなければなりません。ニューヨークで生活をしていて苦勞するのが言葉です。私自身の英語が下手なのは、私の不徳と不勉強によるものでこれは仕方がないのですが、それにしてもアメリカ人が話す言葉を聞くのにかなり苦勞します。テレビでもイギリス人の話す言葉は、私にもかなり理解できます。ところが、アメリカ人のニュースをテレビやラジオで聞くと半分位しか聞き取れず、アメリカ人同士が喋っているのを聞くとこれがもう絶望的で20%位しか理解できません。そのため、もっと言葉が理解できたらもっと楽しかったり、もっと勉強になったりするであろう機会をみすみす逃していることもしばしばあります。

ところで、日本では整形外科分野と関連した職業として、柔道整復、針きゅう、カイロプラクティックなどがあります。アメリカでは整形外科分野と関連した職業に、Podiatristとカイロプラクティックがあります。ニューヨークの街中でPodiatristの看板をよく目にします。何だろうと思って辞書を見ると、足病治療医とかの訳語がでておりました。アメリカ人に尋ねてみたところ、足の外傷、病氣、奇形を治療する職業ですが、医師ではありません。この資格を得るためには4年制の専門学校を卒業すればよいとのこと。そして行える医療の範囲は州によって法律で決められているそうです。一方カイロプラティックは、これもやはり資格を得るためには4年制の専門学校を卒業する必要があり、卒業するとCD (chiropractic doctor) という学位が与えられます。アメリカではカイロプラティックは医療と見なされており、やはり健康保険や交通事故の賠償保険が使えます。こちらのテレビ、新聞にはカイロプラティックの宣伝がよくでておりました。

日本では、法律で医師が自分の経歴を宣伝することが禁止されていますが、アメリカではむしろ逆で、医師の経歴を患者は知る権利があるという考え方ようです。実際、新聞などに出ている医師の宣伝を見ますと、その医師の出身大学名及び卒業した年、またレジデントをした病院名及びその期間がしばしば記載されています。コーネル大学付属病院であるニューヨークホスピタルは病棟に、そこで働いているレジデントが卒業後何年目のレジデントであるかという情報が掲示されています。また、ニューヨークホスピタルのス

随 想

タッフで学外に自分の診療所をもっている医師については、その医師の経歴に関する情報を教えてくれるテレホンサービスまであるそうです。

以上これまでの生活で体験したり見聞したりしたことをとりとめもなく書きました。ニューヨークは世界の経済、文化の中心であることは間違いありません。私のような田舎者はただ驚くことばかりです。このような留学の機会や色々なお力添えを賜りました諸先生方に改めてお礼申し上げます。もし、近くにお越しの際は、是非お立ち寄りください。

住 所 Kenji Endo
500 East 63rd. street apt. 2k,
New York, NY, 10021, USA
tel. 212-308-7916

