

## 目次

寄稿: アメリカでランドスケープデザインを学ぶ (中村 有理沙)	1-3	連載: 米国学位留学からシリコンバレーでの研究職就職に至るまで(後編) (中山 清)	5-6
寄稿: わが街/選考紹介 テキサス大学オースティン校航空宇宙工学科 (上原 大樹)	3-4	寄稿: 境界を歩く (佐山 弘樹)	7-8

## 寄稿: アメリカでランドスケープデザインを学ぶ

ワシントン大学  
中村 有理沙

私は日本で建築やまちづくりなどについて学んだ後、シアトルにあるワシントン大学大学院 (University of Washington, Seattle) ランドスケープデザイン学科に進学しました。建築学や都市計画学なら、日本でも知名度はありますが、ランドスケープデザインはどうでしょうか。日本語では「造園学」と訳されることもありますが、それが正しい訳だと思うランドスケープデザイナーは少ないでしょう。今回は、シアトルを舞台にアメリカでランドスケープデザインを学ぶことについて紹介したいとおもいます。

### ランドスケープデザインって何?

ランドスケープデザインとは、都市の公共空間や公園、そして住宅の外部空間をデザインすることを指します。つまり建物以外の空間設計にランドスケープデザイナーが関わることになります。敷地調査の際は、対象敷地の歴史、文化、交通、生態、治安などを様々な角度から捉えなおし、その場に適したデザイン提案、計画、設計、施工、管理、維持などを行います。個人邸宅の庭のデザインといった小さなスケールから、国立公園といった大きなスケールまで、プロジェクトの規模は様々あり、時には数十年にわたるプロジェクトに携わることもあります。10年毎、50年毎のデザイン提案をすることもあり、「時をデザインする」と表現する人もいます。

### 学科の紹介

ワシントン大学 (通称UW) のランドスケープデザイン学科では、ランドスケープデザイナーまたはそれに关わる技術を習得できます。同学科は1969年にGas Works ParkのデザイナーでもあるRichard Haag氏によって設立されました。ちなみにGas Works Parkとは元製油所を再利用した公園であり、シアトル市民の憩いの場として知られる人気観光スポットとなっています (Fig.1)。現在、約80名が大学院に在籍しており、学生の国籍はアメリカ、中国、台湾、日本、タイ、イラン、シリアなど様々です。学期中は、専門

の必修授業とデザインスタジオの課題量が非常に多いので、かなり忙しい日々を送ることになります。また同学科の大学院は2年コースと3年コースに分かれており、建築系や都市計画系のバックグラウンドがあると認められた場合は2年コースに進学できます。



Fig. 1. Gas Works Park. 製油所時代の遺構である塔の周りには今日も多く利用者が集まり、その足元では土壌汚染が浄化されていく(本文参照)。

授業では、ランドスケープデザインの理論や歴史、アナログ及びデジタル表現技術 (鉛筆/マーカー/Photoshop/Illustrator/InDesign/AutoCAD/Google Sketch Up/Rhino/GISなど)、植物・土・材料の知識や特徴、地形や排水のデザイン、市民協働のまちづくりなどについて学びます。これに加え、ほぼ全ての学期でスタジオが必修となります。スタジオとはいわゆる設計演習であり、授業で学んだ知識を元に対象敷地に合わせたデザイン提案をすることになります。このほかに、海外留学が盛んに行われているのも同学科の特徴です。「アメリカ留学に行ったのに、更に他の国に留学!？」なんてこともできるのです。行き先はイタリア、ドイツ、デンマーク、クロアチア、中国、日本、ペルーなど。例えば、私は自転車交通の先進国であるデンマーク・コペンハーゲンに授業で行きました (Fig.2)。こちらは3週間程度の短期のものでしたが、長いプログラムだとまるまる1学期行くこともあります。



Fig. 2. コペンハーゲンは自転車天国とも知られ、自転車利用者のための専用道路、橋、公園などユニークなまちづくりで知られている。

## 実際の公園を設計・施工する

既述したスタジオは、デザイン提案までで終わるものの他に、実際の公園を設計・施工するDesign Build Studioというものがあります。驚くべきは、このプロジェクトにはきちんとクライアントが存在しており、且つ常設のものを半年間という短い期間で作らなければならないことです。私は計2つのDesign Build Studioに参加しましたが、まったく何も無い元の寂れた空間が、緑や色彩豊かな、そして新たな生態を生む空間へと変貌してゆくのを見届けるたびに、空間を変えることの力強さを実感しました(Fig.3)。



Fig. 3. 運河に面したこの場所は元駐車場で、ゴミが散乱しドラッグユーザーが集まる場所となっていた。Design Build Studioではこの場所が持つ素晴らしい眺望と生態系に着目し、新たな憩いの場となる公園を建設した

その他、スタジオ演習では実際に仕事をしている人たちにデザインレビューをして貰えます。日本の設計演習では、主に学科の先生方からフィードバックをいただくことが多いと思うのですが、UWのレビューにはデザイン事務所などで実際に仕事をしている方が3人ほど学生1人に付いてアドバイスをくれます(Fig.4)。

## インチ・フィート・マイルなどなど

日本人がアメリカでランドスケープデザインを学ぶ上で最初にぶつかる壁は、言語だけではなく。何より新たに直面する「インチ」「フィート」「マイル」といった単位が曲者です。しかもこの長さの単位はメートル法と違い十進法ではないのが厄介なのです。(例: 12インチ=1フィート、5280フィート=1マイルといった具合)最初の2年間は、この単位の違いが掴めず、非常に苦労しました。最も早くその感覚の違いになれる方法は、いちいちメートル法に換算せずに、1インチや1フィートがどのくらいの幅か、身体や感覚で覚えることです。例えば「1インチはこれくらい」と指でサッと示せるようになれば、大分楽になるのです。単位の違いで苦労す

ることなどは、どの分野においてもあるとは思いますが、特に空間デザイン(建築・都市計画・ランドスケープデザインなど)を学ぶ人は、この長さの感覚を掴むことも大事になるでしょう。



Fig. 4. ランドスケープデザイナーらによるデザインレビューの様子

## サステナビリティをリードする街・シアトル

ここで、いま一度シアトルの街に目を向けてみます。シアトルは1980年代より、通称「エメラルドシティ」として親しまれています。これはシアトルが年間を通して緑の草木に囲まれているからです。また近年では、それに加え、「サステナビリティをリードする街」の一つとしても知られています。「サステナビリティ」とは社会や環境の持続可能性を意味する言葉であり、ランドスケープデザイン領域においては、環境的負荷を和らげる開発やデザインを意味します。

本稿で最初に紹介したGas Works Parkはこのデザインの代表です。元は1906年に製油所が作られた場所でしたが、1956年に閉鎖された後、1970年にシアトル市が土地を購入、新たに公園開発がなされました。あえて製油所時代の遺構を残すデザインがなされ、巨大な塔やパイプが随所に見受けられます。Richard Haag氏は遺構を残すにあたり、安全性への懸念から撤去を望む声もあった中で、遺構こそがこの空間の聖なる構造であると考え、構造物ありきの公園デザインを提案しました。またGas Works Parkは、微生物や植物などの酵素を用いることによって、有害物質が多く残っていた土壌を時間をかけて浄化してゆくバイオレメディエーション方式を採用しており、環境・生態・持続可能性をデザインの核とした公園として知られています。

その他、シアトルでのサステナビリティの事例は「レインガーデン」(下水道負荷軽減や水質浄化の為、雨水を一時的に留め、ゆっくりと地下に浸透させる窪地型の庭のこと)、「コミュニティガーデン」(地域住民主体で運営・利用される共有の菜園、果樹園、花圃、養鶏場等のこと)など多様に存在し、関連分野の研究者や行政関係者が視察及び調査に訪れます。勿論、UWのランドスケープデザイン学科の授業内でもフィールドトリップとして実例を見に行く機会があります。環境を考慮したデザインに囲まれて、その為の技術や手法を学ぶ。そうしたスタイルこそがUWのランドスケープデザ



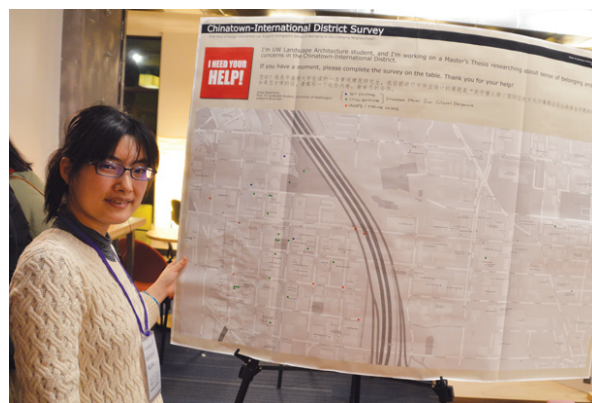
イン学科であると言えるでしょう。アメリカ国内のランドスケープデザイン学科は大学ごとに教育方針に特徴が現れます。UWは特に生態システムや機能に重きを置いているため、その辺りを重点的に学びたい人には良い学び場です。

## シアトルの風景

シアトルに住んで4年目ですが、最後にシアトルでよく見かける風景を共有して終わりたいと思います。「雨が降っても傘はささない」、「夏になったら、急いで外で遊ぶ」(夏は晴れ続き、冬は雨続きのため)、「マウンテンパーカーが一着あればファッションは大体なんとかなる」など、シアトルならではのあつちな風景はいろいろあり、まだまだ増えていくと思います。中でも一番好きなものは「バスの乗り降りのときに、乗客が運転手に『Thank you』と言っていく」風景です。日本では運転手の方が「ご乗車有難うございました」と声をかけ、乗客はそのまま降車していきませんが、シアトルのバスの風景は乗客から「ありがとう」と声をかけることが多いのです。ほぼ徹夜で学校に向かう朝。フィールドトリップでクタクタになって帰る夜。どちらのときも「ありがとう」と言うと、ドライバーから「良い一日を」と返事が返ってきます。今後鉄道網の開発が進むことで、直接運転手と何かやり取りする機会も減っていくとは思いますが、ぬくもりのある双方向のコミュニケーションはいつでも和らぎを与えて

くれます。留学生活は楽しいながらも時に苦しいものですが、行く先々で自分が癒される瞬間を持つことは大きな救いになります。

本稿を読んで、一人でも多くランドスケープデザイン分野、そしてシアトルという街に興味を持って頂けたら幸いです。



地域イベントにてアンケート調査中の筆者  
Photo by Chetanya Robinson, Courtesy of International Examiner.

中村 有理沙  
ワシントン大学ランドスケープデザイン学科

今回は米国のランドスケープデザイン事務所で働く藤井さんに、アメリカで働くことについて紹介して頂きます。

## 寄稿: わが街/選考紹介 テキサス大学オースティン校航空宇宙工学科

テキサス大学オースティン校  
上原 大樹

皆様初めまして。The University of Texas at Austin Aerospace Engineering所属の上原と申します。東大航空宇宙工学科で学士を取得後、そのまま現在の大学の博士課程に進学しました。次世代ヘリコプターのひとつとして注目されている二重反転ローター式ヘリコプターの研究をしています。昨今のマルチコプター型ドローンブームを見てもわかるように垂直離着陸機への需要が世界的に高まっている中、主に実験的アプローチでこの少々特殊なヘリコプターの空力的、構造的な理解を深めることを目的として研究に取り組んでいます。この記事を書くにあたってニュースレターのバックナンバーを読み返しましたが、皆さんとても興味深いいろいろな経験をされていて、さらに大学院の仕組みや研究、過ごし方、恋愛などに関してまで記事としてまとめられていて、新たに何を書けばいいのかが非常に悩みました。ですが、私の住むテキサス州オースティンという町はまだ紹介されていなかったのので、今回の寄稿ではオースティン、テキサス大学、さらに私の所属する航空宇宙工学科について紹介したいと思います。

### オースティンはこんなところ

オースティンはダラス、ヒューストンなどの大都市から車で3時間ほどのところにあるテキサス州都で、音楽やBBQ、メキシコ料理をテキサス風にアレンジしたTex-Mexという料理などで知られています。この町には様々なIT系企業が本社を構えており、例えばIntel, Dell, Samsungなど名だたる大企業が揃っています。第二のシリコンバレーと呼ばれることもあるほどアメリカでは知名度が高

く、イベントも盛んに行われています。昨今日本でも注目を集めているSXSW(South by Southwest)や音楽フェスACL(Austin City Limit)、さらにはFormula-1 US Grand prixもオースティンを有名にした大きなイベントではないでしょうか。そんな町のダウンタウンにある6th streetという通りは週末になると歩行者天国になります。そこに並ぶクラブで踊り、バーでメキシカンマティーニに舌鼓をうち、生のバンドミュージックを目の前で楽しむ、それがオースティンに住む若者の基本的な週末の過ごし方です。



6th streetの様子 (Photo by Ian Aberle, <https://www.flickr.com/photos/ianaaberle/5535745281>)

### テキサス大学・航空宇宙工学科

そのダウンタウンから徒歩圏内にメインキャンパスがあるテキサス大学は、学部生と大学院生を合わせて5万人もの生徒が在籍しているマンモス校です。学期中はキャンパスのどこにいても人、人、人と、落ち着ける場所が自分のオフィス以外見つからない

のが最近の悩みです。テキサスのイメージどおり、夏になると日中40℃近くになる日が続くので、生徒の服装も日本の大学生とは全く違います。男子学生の9割が半袖半ズボン、女子学生のほとんどがTシャツにショートパンツという、少々刺激の強いキャンパスの景色を楽しむことが出来るのもテキサス大学の魅力でしょうか。

さて、そんなテキサス大学の航空宇宙工学科の特徴を一言で言うと、“アットホーム”です。ここに来て最初に驚いたのが、それぞれの教授のオフィスのドアが常に開けっぱなしということです。私の指導教官のオフィスはもちろんのこと、学科長のオフィスまで常にオープンで、生徒が質問したいこと、研究についてアイデアがあればいつでも教授たちのオフィスに入って議論をしだすという環境です。たまにノックもせずに入っていく生徒もいますが、気軽に権威に質問を出来るという環境は生徒にとって非常に嬉しいことではないでしょうか。アットホームであるもうひとつの理由は、生徒間の仲が良いということです。疑問があるときに生徒のオフィスにあるホワイトボードで議論し始めると、ぞろぞろと他の友達が参加して盛り上がるのが多々あります。また、毎日ランチタイムには友達数人で昼食をとり、月に一度キャンパス近くのピザ屋で食べ放題を楽しみ、金曜夜にはバーに行ってビールを飲みます。私はこれが普通だと思っていたのですが、他学部や他大学の友人からは、彼らの研究室や学部はもっとビジネスライクでそんな学生らしいことはあまりしないと聞きました。もしかしたら教授たちのオープンな雰囲気が生徒同士の活発な交流の手助けとなっているのかも知れません。

テキサス大学航空宇宙工学科はアメリカで常にトップ10以内に入るレベルにあり、高い教育と研究水準を誇る学部です。建物は階数によって大きく分野が分かれていて、1階は材料系や固体力学系、2・3階は航空系、そして4階は宇宙系となっています。メインキャンパスの建物は小さいので実験系の研究室はオースティン北部にあるリサーチキャンパスに居を構えています。私の二重反転式ローター実験設備もそのキャンパスにあり、その他にもロケットチャンバーや超音速風洞、プラズマトーチなど、航空宇宙系だけでも様々な実験設備が揃っています。

私の所属するPh.Dプログラムは、最初の1-2年目はかなりの数の授業を受ける必要があります。このコースワークの主な目的は、2年目の終わりに控えているQualifying Examに合格することです。航空宇宙工学科では2年目の終わりに筆記試験、そしてその後の口答試験の二つの試験に合格する必要があります。一つ目の筆記試験は数ある科目のうち自分の得意な3科目を選択することができ、それぞれの科目で同じ年に受ける学生たちでグループを作って勉強や議論をするのが一般的な対策です。この試験前のグループで学生同士の仲が強固なものになったのを覚えています。同じ釜の飯を食った同志といったところでしょうか。その試験で半分ほどにふるいにかけられた後、口答試験が待っています。自分の得意な科目を専攻する教授を3-4人選び、自分で部屋や日程などをスケジュールリングして試験に臨みます。約3時間の試験の間、

教授たちから矢継ぎ早に飛んでくる専門分野の質問にうまく答える必要があります。私は去年両方とも合格出来ましたが、辛くストレスフルな思い出しかありません。結果的に上手くいきましたが、試験中は自分がいかに未熟かを痛感させられました。その試験に晴れて合格すると、次にProposalをする必要があります。ここでは、前述の口答試験の教授陣にさらに大学外部から1人自分の研究分野の専門家を加え、自分の研究内容、Ph.D取得に向けていかに実験を進めていくかなどを発表します。Proposal後1-2年ほど研究を進め、ディフェンス、博士論文提出を経て、Ph.D取得、卒業となります。

つらつらとオースティン、テキサス大学、そして航空宇宙工学科について書きましたが、私が今回この文章を書いている一番の理由は、もっと日本人にオースティンに来て欲しいから、です。この航空宇宙工学科も日本人は私だけですし、他学部の知り合いの日本人大学院生も数えるほどしかいません。インド人、韓国人、中国人の留学生三大勢力にでかい顔をされっぱなしです。まだ大都市といえるほど大きな町ではありませんが、日々成長していく都市部、それでも失われぬローカルな音楽と酒を楽しむ雰囲気、少しドライブすれば触れ合える大自然、高い教育と研究水準など、とてもバランスの取れた素敵な町だと思います。オースティンにわざわざ私を訪ねてきた旧友にあまり観光するところ無いねとよく文句を言われます。そのたびに私は、1年暮らせば良さがわかる、と言い返しています。その証拠に、今年のUS Newsで全米住みたい町ナンバーワンに輝きました。毎日BBQなんか食べたくない!そんな方も安心してください。つい先日くら寿司がここオースティンにオープンしました。そこそこのラーメン屋もあります。今回の私の寄稿が、どこの大学に出願しようか悩んでいる皆さん、もしくは新たな土地で働き始めたいと考えている皆さんの助けになれば幸いです。



リサーチキャンパスの実験設備にて

上原 大樹  
テキサス大学オースティン校航空宇宙工学科



連載: 米国学位留学からシリコンバレーでの研究職就職に至るまで(後編)

前回の寄稿では米国大学院に進学したきっかけと、カリフォルニア大学アーバイン校博士課程での研究生生活について書かせていただきました。後半では、アメリカ、とりわけシリコンバレーで正規の研究職を得るまでの道のりをシェアさせていただきます。

ジョブサーチを本格的に開始して...

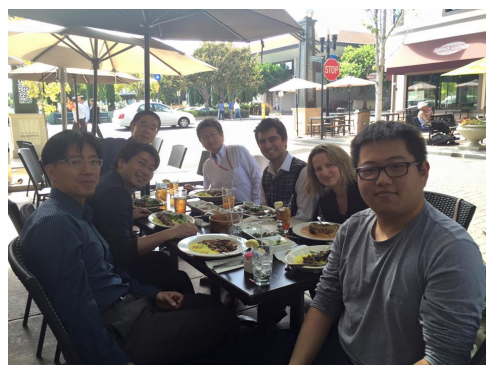
私はもともとアメリカで教授職などのアカデミアの道に進むことを志し、アメリカの大学院に進学しました。論文や文献をリサーチし、解くべき問題を見極め、抽象化し、理論を駆使して問題をエレガントに定式化し、独自の手法で解法を導くというのはアカデミックリサーチの魅力だと思います。私は、企業でのインターン等を経験することなく、かつ約3年という米国博士課程においては非常に短い期間で卒業したため、企業における研究開発を経験することができず、そういった選択肢を進路として想像することができませんでした。ただ、アカデミアにおけるキャリアパスを着々と歩む一方、研究成果を現実世界に還元する難しさを肌で感じていました。2014年の卒業当時、オバマ大統領の中心政策としてスマートエネルギー分野が重点的に研究され、国からの支援も豊富でした。綿密に共同研究をしていたCaltech在籍の学生の推薦もあり、ロスアラモス国立研究所に応募し、スムーズに現地面接・ジョブトークまで進み、条件付採用をもらいました。ロスアラモス国立研究所はアカデミックのキャリアにおいて実績を積んでいくには申し分ないところです。しかし、アメリカに移住して以来、全米で一番治安がよい都市として何度も選出されている人気都市のカリフォルニア州Irvineという素晴らしい環境に慣れてしまっていた私は、このとき初めてアメリカ中部地方に定住することに対して真剣に考え、向き合うことになりました。結局、アメリカのほぼ真ん中にある片田舎に住む決心がつかずチャンスを逃してしまいました。

チャンスを逃した後になって研究職への就職というのは、特にアメリカでは、強いコネクションなしでは簡単には進まないということを実感しました。何件も応募した中から、興味を示していただいた研究所は少数で、大多数は返事がないか、または私の専門性にあったポジションがないとの旨を簡単に知らせてくるかのどちらかでした。この経験から、たとえポジションに合致した専門性を有し、十分な資質と実績があったとしても、採用側に予算が十分あり、採用するタイミングや他の条件が全て一致しないと、ポスドク、ましてやプロジェクトを担う正規のサイエンティストとして働くことは非常に困難だということが次第に分かってきました。

視野を広げる、アカデミックの枠を超えて

そこで、アカデミックなポジションを探しつつ、他の分野で活躍されている方々にもお話を伺うことにしました。研究室卒業生の深い繋がり、共同研究者のネットワーク、担当教員が持っているネットワークなど、ありとあらゆるコネクションを駆使して様々な方々にご相談させていただきました。私は、エネルギーネットワークの研究を続けていくことを熱望していたので、その研

究を捨ててエンジニアとしての道に切り替えることには抵抗がありましたが、色々な方のお話を聞くうち、たとえアカデミアに進むにしても、企業での研究開発経験が必須だと感じるようになりました。そして幸運にも、シリコンバレーのSunnyvale市にあるFujitsu Laboratories of America, Inc. (以後、Fujitsu Labs)からポスドク研究員のオファーをいただきました。ここでは望んだ通り、企業研究に携われました。様々な分野の方々との接し方、研究開発を経て製品としてリリースするまでの過程など、民間企業の研究者として活躍するための多くを学ばせてもらいました。しかし、アメリカ研究所に対する予算の削減等もあり、Fujitsu Labsは正規の研究者を雇うための資金が確保できず、私は2015年9月末をもって退社せざるを得ませんでした。予算不足による事実上のレイオフで、日本本社への転職のお誘いもいただきましたが、シリコンバレーで転職活動を開始しました。



Fujitsu Labs在籍時の素晴らしい同僚たち。筆者は左から二番目。

ビザの問題に直面

シリコンバレーでの転職にあたり、外国人である私にはビザの問題が重くのしかかりました。トランプ大統領になった2017年現在、アメリカではビザに関する時事問題がさまざま取り上げられ議論されていますが、ビザのステータスというのは私たちの想像以上に米国での民間企業の就職に関係してきます。大学や国立研究所などのアカデミックな機関に就職する場合は、比較的短期間でH1またはJ1による就労ビザが下ります。しかし、企業がスポンサーするH1Bの就労ビザには発行数に上限があり、さらに例えば博士号を持っていても、その発行には大学院卒業という大まかな括りの中で完全にランダムな抽選方式を採用しているため、実績のある人たちであっても労働ビザが下りないケースも多々目にしました。それが理由で帰国を余儀なくされるケースも少なくありません。博士号を取得した人には、National Interest Waiver (NIW) といって自らをスポンサーできる永住権のプロセスがあり、また、博士号取得に加えて秀でた研究実績があれば、O1というビザを数週間で取得できます。ただし、NIWは非常に時間がかかる場合があり、O1ビザに関してもサポートできる企業は限られています。そのため、そもそも“働ける”という状況に持っていかまで、乗り越えなければならない壁があるということをつくづく思い知らされました。私は、Fujitsu Labsでは学生ビザF1の延長であるOPTのステータスを使って1年間働いていましたが、F1-OPTビザで働ける期間は

文系出身者は1年間のみ、科学系出身者は約3年間まで延長できます。そのため、年に1度しか応募できないH1Bビザのみをサポートしている企業への転職に関しては、とりわけ難しさを実感しました。

## シリコンバレーでの転職活動

そんな中、採用に大きな興味を示してくれたのが、同じくシリコンバレーのCupertino市にあるNEC Laboratories America, Inc. (以後、NEC Labs)でした。Fujitsuの競合企業ですが、NEC Labsが今後のプロジェクトを進めていくためには、私がFujitsuで身に付けたスキルと、大学で勉強した専門性が必要だったそうです。ディレクターから連絡をいただいた翌日に、現地ラボを訪ね、今までの経験や専門性、PhD課程での研究内容などを議論しました。そして、一週間後には正式なインタビューを受けることになりました。インタビューは一日中かけて実施され、人事部によるオリエンテーション、CEOとの面接、一時間半のプレゼンテーション形式によるジョブトーク、チームランチ面談を経て、Department Headをはじめ各研究者一人ひとりと一時間に及ぶ面談で構成されていました。採用プロセス日本と全く違うところは、アメリカでは専門職採用に関して人事部は権限を持たず、研究部門のマネージャーに当たるDepartment Headが研究者全員の意見を十分に考慮して、採用判断を下す点です。私の場合、朝9時からインタビューを開始し、計10人近い研究者やマネージャーと徹底的に面談を重ねました。私の上司に当たる方に状況を考慮していただき、数日以内にはCEOからの承認を経て正式にオファーを出していただきました。今、私は採用する側の立場になって、1つのポジションに対して100通を超える履歴書が届くという事実を知りました。応募してくるほぼ全員が博士号取得者または取得予定者で、採用する側は何人も電話面接をし候補者を絞り、時には遠方から候補者を呼び寄せて一日中かけて面接をします。その上、全員がほぼ満場一致で合意しないと採用しません。なので、当時ビザの制約があったにもかかわらず、リサーチサイエンティストという門狭きポジションに対して、一週間少々でオファーをもらえたことには改めて驚きました。これも、Fujitsu Labsで本当に素晴らしい同僚に囲まれ、多くのことを学ばせていただいたおかげであると確信しています。

## NECラボアメリカとは

皆さんご存知の通り、NECは日本企業ですが、NEC Labsは世界の著名な大学でしっかりと研究を行ってきた博士号取得者のみを採用しています。先ほど述べた通り、採用プロセスはアメリカの大



NEC Labsの同僚と記念撮影。筆者は後列一番左。

学教授の採用手順とほぼ同じです。東海岸にあるプリンストンと西海岸にあるシリコンバレーに研究所を構え、研究成果を論文として報告したり、学会で発表したりしています。他の企業から有名な研究者を引き抜いて各研究部門のトップに迎え、ビジネスに関連したトピックの範疇で、自由度の高い環境を与え一人一人の意見を尊重する文化が根付いています。

## 最後に

今回は前半と後半とに分け、米国博士課程での研究生活から、アメリカでの就職・転職活動、そしてその後についても触れさせていただきました。シリコンバレーで頻繁に起こるレイオフも経験し、紆余曲折ありながらも、希望するリサーチサイエンティストとしてダイナミックな環境に身をおき研究開発の最前線に携われることをこの上なく幸運なことだと感じています。日々何か新しいことを生み出し、プロダクトとして形にしたり、本や記事を書いて出版したり、国際会議やセミナーで発表したりすることは非常にチャレンジングで、行き詰まってしまうのは日常茶飯事です。そんなときには原点に立ち返り、自分は何をやりたいか、何を達成したいのか、または何を實現していくべきかを自身に問いかけ、信念をつらぬいていくことを心掛けています。アメリカでは公務職以外、終身雇用という概念が一般的に確立していません。突然レイオフ通知を受け、デスクに戻ると全てのデータが消されている等の話も珍しくありません。どんな状況に陥っても、また一から這い上がっていく覚悟は絶対に必要です。それと同時に、実力を着実に伸ばして夢を追いかけていくだけのチャンスも必ず転がっています。チャンスは努力を続けていけば必ず訪れるとよくいいますが、日本で行き詰っていた当時の私も含め、努力をしてもある一部の人しかそのチャンスをものにできないと考えている人は多いかもしれません。しかし、片田舎に生まれごく普通の家庭で育った私にもチャンスは確かに訪れましたし、それに勇猛果敢に挑戦することを恐れずに生きていく努力もしてきました。私は夢に向かって突き進んでいけば、誰にでもチャンスは必ず平等に訪れると信じていますし、未来の自分にもそう言い聞かせていくでしょう。

今回、リサーチサイエンティストという観点から色々と語らせていただきました。この寄稿が、現在、日本または世界各地で勉強されている学生の皆さん、また、アメリカでの就職を志す方々の参考・一助になれば嬉しい限りです。



中山 清  
カリフォルニア大学アーバイン校博士課程卒業  
NECラボラトリーアメリカ



寄稿: 境界を歩く

私はアメリカ北東部で12年近く大学教員をやっています。教員は自分の大学や専攻の宣伝をしてはならぬ、とお達しを受けましたので、大学紹介は簡単に済ませ、昨今の情勢に鑑みて思うこと、特にアメリカへ留学するかどうか悩んでいる学生の皆さんに伝えたいことを、雑多に書き連ねてみたいと思います。

まずは簡単に自己紹介を。私は基本的には計算機屋ですが、計算機科学の主要路線からは離れ境界領域をうろろしてきました。1999年に東大の情報科学専攻にて学位取得後、ボストンにあるNew England Complex Systems Instituteにて3年ほどポスドクをやりました。3年目に同時多発テロが起き、震えあがって日本へ帰り、その後電気通信大学にて4年弱ほど教鞭をとりました。日本での教員生活も楽しかったのですが、家族の要望などもあって2006年初頭に現在の職場であるビンガムトン大学に移籍しました。

研究遍歴もかなり無節操です。博士論文は人工生命(人工知能の「知能」を「生命」に置き換えたものと思ってください)の研究で、ポスドク時は物理学者の上司のもとで進化生物学や生態学などの理論研究をやりました。電通大時代は人間コミュニケーション学科に所属して人文社会系にも足を突っ込み始め、しかしビンガムトンに移籍した際の最初の所属はなぜか生物工学科で、なおかつそこで動的ネットワークや組織行動論の研究などをやりました。2年前にシステム科学・産業工学科に移籍し現在に至ります。この遍歴を普通の人に理解可能なように説明するにはいつも苦労するのですが、これらの無節操な研究テーマの集合をゆるくまとめる「複雑系」という便利な言葉があるので、最近はその一言で簡単に済ませています。要は、たくさんの構成要素が相互作用しながらウジャウジャ動いているシステムを、数学や計算機を使って調べようというのが私の研究です。

うちの大学、特に現在の所属学科は、こうした学際的研究を積極的に促進する文化があるので個人的にはとても仕事のしやすい職場です。特に博士課程の学生は、各自がそれぞれの興味に応じてカスタマイズされたlearning contractを作成し、それに基づいてコースを履修し、個別に作成されたcomprehensive examを受け、その後各自の博士論文のための研究に移る、という流れになります。もちろん学位を得る上でこれこれのコースは取っておくのが望ましい、というガイドラインはありますが、学習・研究内容の自由度はかなり高いほうです。理論系の学際的研究で学位を取りたい人には面白い環境でしょう。と書いてきて、既にかなり宣伝になっているのに気づきましたので、大学・学科の紹介はここで止めておきます。

さて本題です。皆さんもご存じのように、アメリカはここ最近、政治・外交に関してかなりお騒がせな状況が続いています。移民に

対して友好的でなくなっているとか、科学に対する理解と支援が低下しているとかいった印象を持たれている方も多いかと思いますが、それが元で留学先としてのアメリカの魅力が国際的に下がっているかもしれません。政治にあまり関心がない私も基本的にはリベラル寄りでしたので、昨年の大統領選の結果とその後の展開には驚きまた困惑しました。

その一方で、政権や政策が変わっても、アメリカという国の魅力とその根底にある価値は変わっていない(しかしそれが国内外にはあまり伝わっていない)とも感じています。この感覚は、アメリカ国内に暮らし、保守とリベラルの境界あたりで漂っている者でない、なかなか体感することは難しいかも知れません。

私の職場のビンガムトン大学のあるニューヨークは全体としてはリベラル色の強い州ですが、ビンガムトンはNYCから離れたアップステートで、また山脈に沿って連なるアパラチア文化圏の北端でもあり、様々な政治的指向を持った人たちが混在している地域です。私の知り合いにも、民主党・クリントン支持層と共和党・トランプ支持層との双方がたくさんいます。ここで強調したいのは、どちらの側も、実は誠実で勤勉で他者を思いやる気持ちの強いとてもいい人たちだ、ということです。この両者に共通するポジティブな性質が、極めてアメリカ的な変わらぬ価値になっている、と私は思います。



Fig. 1. ワシントンDCでの2016 USA Science & Engineering Festivalにて。National Science Foundationのエリアの一角に、ネットワーク科学のブースを出させてもらいました。写真中央は、偶然鉢合わせしたうちの研究室の博士課程の学生さんです(彼女は一般客としてたまたま会場に来ていました)。

アメリカの面白いところは何か、と改めて考えてみますと、まず「とにかくいろんな人がいる」ということが挙げられます。これは人種や文化などの外面の多様性だけではありません。むしろ、政治的指向や職業特性など、より内面的なものの多様性のほうが重要です。二つ目に、「社会に変化をもたらすのはよいことだ」という共通認識がある、ということがあります。こちらでは、子供たちは小さいころから“make a difference”と言い聞かせられて育てられます。自分の存在や行動によって社会に変化をもたらそう、という意

味です(が、日本で教育を受けた私には、こちらに来た当初、このフレーズの意図が全くわかりませんでした)。

これら二点が合わさって、いろいろな人間が集まって異なる意見をぶつけあうことで社会を変革していこう、という機運が生まれます。昨年の大統領選で起きた政権交代も(評価はどうあれ)長期にわたる国民を巻き込んだ議論と最終的な直接選挙という、極めて民主的なプロセスを経て達成された社会変革の一例であり、こうしたことが実際に可能なのがアメリカという国の特徴のひとつでしょう。

平たく言えば、「人とは違っていい」のがアメリカであり、トランプ新大統領本人などはその最たる例ではないかと思えます。そしてまた「社会とは変えるもの」と考えるのがアメリカであり、オバマ氏ほど人気のあった大統領の後であっても同一政党には権力の長期維持を許さないというあたりに、アメリカ国民のバランス感覚を見る気がします。こうした社会背景は英国や欧州など他の海外留学先と比べてもある意味独特で、人とは違う人、社会を変えた人にとっては、アメリカはこの先も魅力的な留学先であり続けるだろう、と期待しています。

他にも、自分がアメリカに魅力を感じるもっと正直な理由もいくつかありまして、例えばここでは新鮮で美味しい食材がたくさん安く手に入ります(肉や野菜が安い!子持ちには切実な問題です)。それから、ここでは大人も子供も大人ぶったり子供ぶったりする必要がありません。研究者とは大人になりそこねた人たち、というのはかなり真実だと思っておりまして、これもアメリカが研究者にとって特に居心地がいい理由のひとつかもしれません。

思ったことを散漫に書きましたが、研究分野・国と国・政治的指向・異なる考え方・子供と大人など、それぞれの「境界」というのが、発散した話題をつなぐキーワードになると思います。境界というのはあらゆる有機体の本質で、膜などの境界によって個が生まれ、その内外で物や情報をやりとりすることで代謝などの生命性が生まれます。これは生物系に限らず、学術的・国際的・政治的・文化的な境界にもたぶんあてはまり、その周辺をさまよいながら境界の内と外をつないでいくことで、様々な機会が生まれます。アメリカはこうした境界領域の散歩にとっても向いている国です。境界内に留まることを良しとしない学生の方々には、特にお勧めします。



Fig. 2. 筆者の主宰する複雑系集団動態学研究センターの忘年会でのひとこま。ちなみに写真中央のDr. Nesrine Ouannesはアルジェリアからの訪問研究員でしたが、残念なことに昨年末に交通事故で帰らぬ人となりました。この写真は、旅立った者と残された者の境界をつなぐ、大切な一枚となりました。



佐山 弘樹  
ビンガムトン大学  
複雑系集団動態学研究センター  
システム科学・産業工学科

## 米国大学院学生会 <http://gakuiryugaku.net/>

### 【ニュースレター編集部】

高野 陽平      辻井 快      佐藤 拓磨  
松島 和洋      塚本 翔大

[newsletter@gakuiryugaku.net](mailto:newsletter@gakuiryugaku.net)

**執筆者を募集中!**

編集部では、ニュースレターかけはしに掲載する記事を執筆してくれる方を募集しています。ご興味のある方は、上記のメールアドレスにご連絡下さい。また当学生会の他の活動(留学説明会、メンタープログラム)に興味のある方は、当会の学位留学経験者オンライン登録システムに参加お願いします。  
<http://gakuiryugaku.net/mp/mentor/login.php>

## 編集後記

米国大学院学生会のFacebook ページができました。 <http://www.facebook.com/gakuiryugaku> こちらのページから「LIKE」「いいね」をクリックして頂くと Wall に書き込みできるようになります!

春は私にとってはTAの季節、生徒を引き連れてフィールドに出て植物の同定を行います。花咲き乱れるフィールドのハイキングはとても楽しいのですが、ただ一つ、花粉症には悩まされます。春が終

わってほしいやら欲しくないやら。複雑です。(辻井)  
イギリスにも春が来ました。6月にはMay Ballと呼ばれる寮ごとのお祭りがあります。皆タキシードかロングドレスに身

を包み、シャンパンを片手に夜通し学期末を祝う催し。ただ、私も花粉症。願わくは鼻をすすりながらのタキシード姿にならないことを祈るばかりです。(松島)