

海外大学院留学説明会 特別号

九州大学、慶應義塾大学、大阪大学、早稲田大学、京都大学

冬期説明会担当: 南出、岡本、古賀、勝谷、金石、田中、高橋、坂本、小野、新見、橋本、渋谷、佐藤、高野

## 目次

1. 米国大学院出願プロセス (方弘毅)	1-2	4. 英語力を磨くためのPodcast活用法 (大久保達夫)	6-7
2. GREについて (南出将志)	3	5. 英語で書く力を磨くために (大久保達夫)	8
3. 僕のSoP(Statement of Purpose)論 (小野雅裕)	4-5	6-8. (連載) 留学前に教えてほしいアメリカ大学院の仕組みと仕掛け (加藤雄一郎)	9-12

最後のページにアンケートがあります! みなさまのご協力をお願い致します。

## 1. 米国大学院出願プロセス

NASA Jet Propulsion Laboratory  
方弘毅

### 1-1. 出願校・コース選び --Master or Ph.D.?--

多くの大学院でMasterコースとPh.D.コースが用意されています。しかし、その二つの位置づけは学校や専攻によって全く違います。出願前に志望校の制度を確認しましょう。

- 米の多くの学校では、学部から直接Ph.D.コースに出願することができます。しかし、一部の専攻(工学など)では、Masterコースを修了しないと、Ph.D.コースに出願できないこともあります。(例:MIT 航空宇宙)
- 同じMasterコースでも、修士論文が必要な場合(例:MIT 航空宇宙)と、修士論文が不要な場合(例:Stanford 航空宇宙)があります。所要年数は一般に1~3年です。
- Ph.D.コースでは博士論文が必要です。所要年数については米では画一的なシステムがなく、3~8年所要します。
- 米の多くのPh.D.コースでは、2年目にQualifying Exam(通称Qual)という試験があり、博士の研究を始める資格があるかどうかを問われます。このQualは学校や専攻によって大きく倍率が異なり、ほぼすべての人が合格するところ(例:MIT 電気)もあれば、30%の合格率しかないところ(例:MIT 航空宇宙)もあります。通常、Qualは2回落ちると、退学、もしくは、Masterコースに降格となります。

### 1-2. 奨学金出願 --経済援助の現状--

米の多くのPh.D.コースでは、学費+生活費全額が、Research Assistant、Teaching Assistant、Fellowshipなどで賄われます。そ

の場合、経済的な状況を心配する必要がありません。しかし、このシステムは学校・専攻などのお金事情に大きく左右され、一部の学校・専攻(英ではほとんどの学校・専攻)ではすべての学生に経済援助を用意することができない場合があります。このため、出願の際には、日本or海外で給与奨学金を用意することを強くお勧めします。また、たとえ学校・専攻側で経済援助を用意してくれることになっていても、一般的に奨学金を持っていると出願に極めて有利になると言われています。(大学・教授が負担しなくて良い)奨学金出願は通常7月~12月で、出願書類準備と同時進行で進みます。奨学金の志望度を決める際の基準は、次のようなものになります。

- 審査時期: 出願前(12月)に奨学金の合格が確定しているものが望ましい。
- 給与金額: 月額、学費支給の有無、給付年数
- 審査倍率: 2倍程度~数百倍程度とさまざま。
- 留学終了後の縛り: 留学終了後の帰国義務の有無

### 1-3. TOEFL/IELTS、GRE

TOEFL/IELTS、GREは欧米の大学院出願で唯一の試験です。TOEFL/IELTSは留学生向け英語試験です。その要求点数は学校・専攻によって大きく違っており、チェックする必要があります。一般的に、英の大学院は各セクションに要求点がついていて(例:TOEFL各セクション25点以上/IELTS各セクション7以上)、米の大学院は合計点に要求点がついています(例:TOEFL合計100点以上/IELTS全体7以上)。また、TOEFLとIELTSのどちらが

必要かについても要注意です。従来、米ではTOEFLが主流でしたが、近年IELTSしか認めない場合(例:MIT 機械工学)や、そもそもTOEFL/IELTS不要という場合まで出てきました。

GREは、米の大学院の統一試験です(英でもまれに必要です。) Verbal (英語)、Quantitative (数学)、Analytical Writing (ライティング)の3科目からなる一般共通試験Generalと、Physics (物理)やPsychology (心理学)などの各科目の専門試験Subjectがあります。専攻によってGeneralのみ、あるいはGeneralとSubject両方必要のところがあります。一般に両方必要な専攻では、Subjectが一番重視されます。Generalのみ必要な場合は、専攻によって重視される科目が違います。Webなどで合格者平均点を公開している専攻もありますので、チェックしてみてください。なお、最新のGREでは一番新しいスコアのみを送付するか、過去に受験した全てのGREの点数を送付するか選択をすることができます。またGREが不要な専攻(例:MIT Media Lab)もあります。

### 1-4. エッセイ

出願プロセスで一番重要な部分はエッセイと言われています。エッセイの内容や長さは各学校や専攻によって違いますが、通常は、自分のこれまでやってきたこと、これから大学院でしたいこと、大学院修了後の目標を書くものだとされています。過去、現在、未来が一本の線で明確につながっていて、その線の中でこの大学院がどうしても必要であり、自分もこの大学院に対して他の人にはできない貢献ができる、という内容を、熱意をこめて書かなければいけません。また、インターンや、論文や受賞などの業績があれば、ぜひここでアピールしましょう。エッセイの書き方のような本や有料添削サービス(例:Essay Edge - <http://www.essayedge.com/>)もたくさんありますので、ご参照ください。また、たとえ有料添削サービスに頼らなくても、ネイティブの方に一度添削をしていただくことをお勧めします。エッセイはよほどのことがない限り、長すぎないほうが良いです。特別な指示がない限り、A4用紙1枚半～2枚程度を目安としてください。

### 1-5. 推薦状

推薦状は通常3通要求され、客観的な評価基準として重要な要素の一つです。推薦状をお願いする相手ですが、指導教員をはじめとして、まず自分のことをよく知っていることが鉄則です。出願時に論文提出などが求められる学校や専攻では、その論文を知っている人からの推薦状が必要になります。また、出願している分野で名が知られている人の推薦状も有効です。もし志望校とつながりのある人からもらえれば、それもとても有効です。

### 1-6. 出願

多くの米国大学院では、早く出願すると合否に有利に働くといわれています。それらの学校では一斉に入学審査がされず、書類の届いた人から審査がされて合格者の枠が埋まっていくからです。そのため、志望校の審査方法を事前に調べ、そのような学校へは締め切りにとらわれず早く出願しましょう。また、TOEFLやGREのスコアはETSという機関を通して直接提出しますが、トラブルが多発します。せっかく早く出願してもスコアが届かなければ審査されませんので、スコアが届いたかを大学側に確認することをお勧めします。(筆者は出願した4校中2校でスコア送付トラブルに見舞われました。)

### 1-7. 面接

一部の学校や専攻では、書類審査を通過した後に、面接が用意されています。通常、面接に呼ばれた時点で既に厳しい競争をくぐり抜けていますが、合否を大きく左右する部分でもあります。面接の有無・形式は学校や専攻によってさまざま、志望校の情報を早いうちに確認しましょう。

### 1-8. その他

以上の説明では触れられませんが、GPA (Grade Point Average)も非常に重要な要素の一つです。GPAは在籍大学の履修単位の優、良、可、不可の割合で計算される成績総合スコアのことを指します。日頃から「優」を多く取得しましょう。また、それ以外に出願に有利に働く要素としては、論文発表・受賞、インターン経験などが考えられます。学校や専攻によっては過去の論文の提出を求められます。推薦状やエッセイのネタづくりとしてというよりも、今後の研究のために、積極的にたくさんの経験を積むことをお勧めします。

以上が、標準的な米国大学院受験プロセスとその詳細です。しかし、上でも述べた通り、欧米の大学院は本当に多種多様です。ぜひ一つの情報源だけにとらわれず、自分の出願先に関連するさまざまな情報を積極的に仕入れてください。



方弘毅  
2015年6月 MIT航空宇宙工学専攻よりPh.D.取得  
2015年9月-12月までNASA Jet Propulsion Laboratory  
2016年1月よりAssistant Professor at  
University of Illinois at Urbana-Champaign

英の大学院について: 英の大学院のプログラム及び選考方法はいくつか異なる点があります。まず、GREは多くの専攻では不要で、推薦状も通常は2通です。選考においては希望する指導教官に受け入れを許可されるかが重要です。また奨学金制度は存在しますが、全員が対象ではないので学費の調達手段の確保も重要になります。博士課程は基本的には修士相当の知識を前提としており、1年目から研究をスタートさせます。また、多くのプログラムではコースワークを課さずに研究に必要な科目を適宜履修し、3年から4年で卒業するようプログラムが組まれています。(編集部)



## 2. GREについて

The Pennsylvania State University  
南出 将志

GREはアメリカのほとんどの大学院に出願する際に必要となります。事実上唯一の、全受験者に共通する客観的な指標です。と言うのも、TOEFLなど英語のテストは英語圏の大学を卒業していない外国人のみを対象としていることが多く、GPAのような大学の成績は各大学によって差異が激しいため、全受験者を画一的に比較できるのはGREだけなのです。GREは誰もが共通に受験するGeneralテストと、専門性の高い内容について該当する学部の人が受験するSubjectテストの二種類があります。本章では、それぞれについて詳しく見てみましょう。

### 2-1. Analytical Writing

Analytical Writingは文字通り英作を行う試験で、0.5点刻みの6点満点です。30分ずつのIssue TaskとArgument Taskに分かれています。特定のトピックについて、前者は自分の意見を、後者は他人の意見の考察を、論理的に記述することを求められます。英語での文章作成はもちろんのこと、「論理的に筋が通った文章をまとめた分量書く」ことにも相応の訓練が必要です。難しい英単語を知らなくても文章を書ける力が大学院で必要になるため、GREの三科目の中ではAnalytical Writingが一番よく見ている、という教員もいるようです。Statement of Purpose (SOP)やTOEFLのライティングなどと合わせて、英作力を鍛えましょう。

### 2-2. Verbal

Verbalは130~170点の1点刻みのテストで、単語の穴埋め、文章読解などから構成されます。直訳は「言葉の試験」ですが、現代文や古文の試験を英語で受けることを想像して頂ければ、その難しさが伝わるかと思います(文系の大学院受験を目指すアメリカ人にとってさえ難解な単語が並びます)。設問を構成する単語も見慣れないものが多く、選択肢が全て分からない設問が続出することも珍しくありません。点数アップのためには、問題形式への慣れと、地道な単語の暗記が必要とされるでしょう。対策に非常に時間のかかる科目です。個人的には、150点を超えていると凄いという印象を受けます。

### 2-3. Quantitative

Quantitativeは数学の試験で、Verbalと同じく130点が最低点、170点満点です。なお、Quantitative、Verbalともに成績はパーセンテージ(自分が上位X%の位置にいるか)でも出されるので、同じ点数が必ずしも同じ評価になるとは限りません。点数だけでなくパーセンテージも合わせてチェックしてみてください。Quantitativeの設問は中学・高校数学レベルの難易度で構成されており、特に理系にとっては十分に満点を狙える試験で

す。Verbalと同じく問題形式にしっかり慣れ親しんだ上で臨みましょう。意外と見落としがちなのが単語と単位です。例えば「長方形」「二等辺三角形」「台形」など、英語で何と言うか分かりますか? また、フィートやポンドなど日本では見慣れない単位の換算式を知らないと解けない問題もあります。「日本語なら解けたのに!」なんてことのないように、準備を怠らないようにしてくださいね。

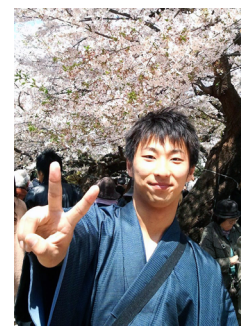
### 2-3. Subject

Subjectテストは大学学部レベルの専門科目の試験で、特定の科目のみ受験します。受験必須の学部もあれば、受験推奨、不要の学部もあるので、出願時に慌てないように確認してください。特にSubjectテストは開催時期・場所が非常に限定的です。筆者が受験した2013年には、4月、9月および10月に福岡と沖縄でのみ開催されました。もしこれらの会場の予約が埋まってしまった場合には、直近の会場が韓国なんて事態も起こりえます。航空券も合わせて、はやめに手配してしまいましょう。

Subjectテストは問題数が多く、時間内に解ききるのがなかなか大変です。さらに、不正解の解答の点数が0ではなくマイナスとなる(=解答を間違えると、解答しなかった場合よりも点数が低くなる)ことにも注意が必要です。ETSが練習問題を配布していますので、それらも利用して戦略を練っておきましょう。

GREのイメージがつかめたでしょうか。以前のGREにおいては、送付するスコアを選ぶことができず、過去に受験したスコアが全て送られたそうです。当時に較べると、今のGREは良い結果だけを選ぶことができるので、受験のハードルは格段に下がりました。さらにスコアが5年間という長期間有効であることも考慮すると、もはやGRE受験を待つメリットはほとんどありません。GREはGPAと並ぶ、早期に対策すべき筆頭科目であると言えるでしょう。奨学金の応募やSOPに忙しくなる前に、ぜひ早目にスコアをとっておくことをお勧めします。頑張ってください!

※最新情報の確認に際して、カリフォルニア大学デービス校の取出欣也さんにご協力頂きました。



南出 将志  
Ph.D. Student  
Department of Meteorology  
The Pennsylvania State University

### 3. 僕のSoP(Statement of Purpose)論

NASA Jet Propulsion Laboratory  
小野 雅裕

アメリカ大学院への出願におけるStatement of Purpose(SOP)を書くにあたり最も重要なことは、出来るだけ多くの人から意見をもらうことであると断言する。最低でも以下の三種類の人に下書きを送り、フィードバックを得るべきである：

- A. 一緒に研究をした指導教官、先輩、同僚
- B. アメリカの大学に在籍したことがある人
- C. 英語のネイティブスピーカー

Cにばかり注意を払う人がいる。SOPは英語の試験ではない。最も重要なのは内容だ。「英語」はその内容を的確に伝えるための手段である。もちろん正しい英語を書くことの重要性は全く変わらないが、A、Bにもそれ以上の注意を払ってほしい。

この記事はBの視点を述べるものである。まずはじめに、これ以降に書くことは100%僕の私見であることを断っておく。当然、偏っ

ている。もっとも、誰の意見も多かれ少なかれ偏っているだろう。なぜなら、SOPは入試の小論文とは違い、「正解」は存在せず、客観的基準に沿って採点されるものでもないからだ。アメリカの大学の入学選考は日本の大学と比べ極めて個人的かつ主観的である。入試よりもむしろ就職活動に近いかもしれない。

しかし、正解はなくとも最適解は存在する。つまり、あなたの夢や志や経験や能力を最も効果的に文章で表現する方法は存在する。だが、残念ながら「何が最適解か」は誰にもハッキリとは見えない。あなたは様々な人の意見を総合することで、一步步最適解に向けて漸近してゆくほかないのだ。それが、出来るだけ多くの人からフィードバックをもらうべきと冒頭で述べた理由である。(制御・計測が専門の方なら、カルマンフィルターのイメージと言えば伝わるだろうか。)

#### Box. 誰からフィードバックをもらう？

- A. 一緒に研究をした指導教官、先輩、同僚 — 彼らはあなたの何が魅力的でユニークな点なのかを他人の視点から知っている。自分の夢や野望や能力を遠慮謙遜なく書き並べたSOPを他人に見せるのは、日本人にとっては恥ずかしいだろう。(逆に言えば、人に見せても恥ずかしくないSOPは自己の露出が足りない。)しかし、遠慮謙遜のないアメリカ社会でこれから生き残っていくため、自己をさらけ出す訓練をするのは良いアイデアだと思う。
- B. アメリカの大学に在籍したことがある人 — アメリカの大学の視点を知るには、彼らの意見を聞く他ない。先

生や先輩、友人で留学経験がある人がいればベストだ。もし適当な人が見つからなければ、米国大学院学生会のメンタープログラムを有効活用していただきたい。

- C. 英語のネイティブスピーカー — SOPは英語の試験ではない。とはいえ、正しい英語を使うのに越したことはない。僕は帰国子女の友人に頼んだ。大学に外国人教授がいれば、突撃して拝み倒してみるのも手だ。突撃能力もまた、アメリカ社会で生き残っていくのに必須の能力である。

リンク1 <http://gakuiryugaku.net/mentor-program>

#### どんな点を打つか - アピールすべきポイント -

前置きが長くなった。僕はSOPにおいて、ストーリーを構成することの大切さを強調したい。スティーブ・ジョブスの言葉を逆手に引用すれば、未来に向けて点を打ち線で繋ぐのがSOPである。

まず、「点」について説明する。具体的には次の三つの「点」を打つ必要がある。

- a. 将来の夢。志。目標。ビジョン。問題意識。 — 自分の感じることを恥ずかしながら素直な言葉で書く。細かい技術的な話ではなく、大きな話を書こう。「宇宙機のロバスト制御について理解を深めたい」ではだめだ。「人類が火星に足跡を残すことに貢献するのが夢だ」と書くべきだ。「燃料電池触媒を効率化したい」では不足だ。「地球温暖化問題の解決に貢献するのが目標だ」と書くべきだ。志は高くなくてはいけない。夢はわくわくするものでなくてはいけない。ビジョンはエ

キサイティングでなくてはならない。あなたが解くのはこの世界において重要な問題でなくてはならない。この部分は三つの「点」の中でもっとも文字数が少なくなるだろう。しかし、「Statement of Purpose」、「目標の宣言」という名の文章において、これがいかに重要な部分であるかは説明の必要があるまい。「この志願者は何か面白いことを考えていそうぞ、残りの部分を読むのが楽しみだ」と読者に思わせることができれば満点だ。

- b. 現在までの研究・学業の経験、現在身につけているスキルのアピール — これが三つの「点」の中で最も分量の多い部分となるだろう。大事なのは具体的に書くことだ。学業においては、何を勉強し何を身につけ何に興味を持ったのか。研究においては、いかなる問題にいかなる手法でアプローチしい



かなる結果を得たか。その経験を通して何を学んだか、どのようなスキルを身につけたか。とりわけ、日本人理系志願者の強みは「研究」にあると思う。アメリカの学士過程はほとんどの場合、卒業論文は必須ではない。修士過程ですら論文を必要としないところが多くある。大学4年で研究室に入りみっちり研究をした経験は、大きなアピールポイントになるはずだ。

- c. **志望校において何を学び、何を研究したいのか** — これも具体的に書くことが重要だ。その際、付きたい教授の名前を数名挙げるのがポイントだと聞いた。研究については、XX教授の研究室のYYプロジェクトに参加しZZについて研究をしたい、と具体的に書く。プロジェクトや研究内容は研究室のホームページで調べること。授業についても、たいていの大学はシラバスをインターネットで公開している。XX先生のYYの授業を取りZZについて勉強したい、と具体的に書く。「宇宙機のロバスト制御について理解を深めたい」「燃料電池触媒を効率化したい」といった類の内容は、こちらの「点」に属する。

## ストーリーを描く - Connecting the dots -

さて、この三つの「点」を打ったならば、次の作業はそれを「線」で繋ぐことだ。具体的には次のようなストーリーを描くと良い。

「現在私はbの経験・スキルを持っているが、aの目標を達成するためには、あなたの学校でcを学び研究する必要がある。」

つまり、aとbの差分がcであると説くのである。換言すれば、bからaに到るための最適経路がcであると説くのである。このストーリーを読み終わったあとに、あなたがその大学で学ばねばならぬ必然性が、説得力を持って読者に伝われば、あなたの勝ちだ。

上記のストーリーに、サイドストーリーをひとつ加えることを勧める。「自分がいかに志望大学/研究室に貢献できるか」についてのストーリーである。先に書いたように、アメリカの大学専攻は入試よりも就職活動に近い。つまり、審査する先生は「この生徒はうちの大学/研究室に役に立つか」を考える。先生は毎年何百万円ものお金をRAとして払うのだから、それも理がある。よって、「私はbで得たスキル・経験によってcの研究や授業に貢献できる」というストーリーが組めれば強力なアピールとなる。直接的に書いてもいいし、メインストーリーのbとcで暗示するように書いてもいい。こちらをSOPのメインストーリーにするべきだと言う人もいるだろう。

**アメリカの大学専攻は入試よりも就職活動に近い。つまり審査する先生は「この生徒はうちの大学/研究に役に立つか」を考える。**

このサイドストーリーのアピール方法や英語のポイントについては、以前に僕がブログに書いた記事(<http://onomasahiro.net/ryugaku/833>)も参考にされたい。また、僕が7年前にMIT航空宇

宙工学科に志願したときのSOPと、dual programとして3年前にMIT Technology and Policy Programに志願したときのSOPを公表する(リンク2、3参照)。過去に書いたものなので、必ずしも僕がこの記事で挙げたポイントを満たしているとは限らない。

最後にもう一度、この記事は100%僕の私見であることをリマインドする。僕が上で述べたことはストーリーの構成方法のひとつではない。当然、他のストーリーの書き方もあろう。だから、この記事のみを参考にしてSOPを書くことは決してしてはならない。冒頭に述べたとおり、出来るだけ多くの意見を取り入れて、最適なSOPに少しでも漸近してほしい。

では、学位留学志願者の皆さんの幸運を心よりお祈りする。

リンク2 [http://onomasahiro.net/files/Ono\\_sop1.pdf](http://onomasahiro.net/files/Ono_sop1.pdf)

リンク3 [http://onomasahiro.net/files/Ono\\_sop2.pdf](http://onomasahiro.net/files/Ono_sop2.pdf)

## メーリングリストにご登録ください

米国大学院学生会ホームページ([gakuiryugaku.net](http://gakuiryugaku.net))にてご登録いただけます。説明会やメンタープログラムなどの情報配信や、ニュースレター発行のお知らせなどをお届けします。

## ニュースレター「かけはし」について

米国大学院学生会は隔月でニュースレターを発行しています。留学体験記や学校紹介、わが街紹介などを通して、学位留学の生の様子をお伝えします。また、出願や英語学習、ビザ取得などについての情報も掲載します。最新号の発行情報はメーリングリストにてお知らせします。バックナンバーはホームページにてご覧頂けます。

## 小野代表の著書のご案内

当会代表・小野雅裕の著書が出版されています。

MITへの出願からNASAジェット推進研究所転職までの時系列のストーリーを奇数章に、その過程で得た一般的な知見や哲学を偶数章に配する構成を取ることで、筆者のMITでの6年半を読者が追体験できるように書かれています。最近巻では「グローバル」をネタにした書籍が溢れています。しかし、本書の目的は留学を万人に「布教」することではなく、価値判断抜きに筆者の生の体験を語ることで、日本の学生たちがそれぞれの夢を叶えるためのベストな道を選ぶ判断材料にしてほしい、との趣旨で書かれており、これは米国大学院学生会の活動目的とも合致するものです。(当会の設立の経緯についても一章を割いて書かれています。)留学を目指す人と心を決めている人にももちろんですが、むしろ迷っている人にこそお勧めしたい一冊です。

『宇宙を目指して海を渡る MITで得た学び、NASA転職を決めた理由』  
小野雅裕著 東洋経済新報社  
1620円(税込)  
(電子版も販売されています)



## 4. 英語力を磨くためのPodcast活用法

Harvard Medical School  
大久保 達夫

英語圏への留学を目指している人や現在留学している人にとって、「いかにして英語力を向上させるか」は常日頃から頭にある重要な問題であると思う。そのような中、勉強を進めていく上でついつい陥りがちなのが、英語を学ぶこと自体が自己目的化してしまうことだ。大学院留学では英語「で」学ぶことが重要であり、英語「を」学ぶことで終わってはいけない。そのためには自分が興味を持っている内容の英語を多く聞くことで、そこに含まれた情報を学びとりつつ、同時に情報を伝える媒体としての英語に慣れていくのが理想的と言える。

幸いにしてインターネットの発達により、英語のラジオ番組やpodcastを聞くのはとても簡単にできるようになった。そこで本稿では、大学院留生活で必要となる英語力を磨くのに役立つラジオやpodcastの番組を、目的別に整理し、周りのネイティブ・スピーカー間での評判や、私自身の経験を元に紹介する。なおこれらの番組は、英語を母語とする人が日々聞くものであるため、学習教材よりもスピードが速く語彙も高度である。いきなりは難しく感じる場合は、無理をせず自分が楽しめる所から徐々にステップアップすることが継続するための秘訣である。

### 4-1. 時事ネタを仕入れる

専門分野に関する英語は、教科書や論文等を通じて触れる機会も多いので、勉強は比較的しやすい。それに対して、昼休みやパーティーの際の会話では、専門分野を離れた時事ネタが話題に上ることも多く、留学生にとっては難しく感じることもあるだろう。

その対策としては、普段から時事ネタを仕入れることに尽きるが、アメリカの公共ラジオ局のネットワークNPR(National Public Radio)は絶好の教材である。NPRは毎時間5分程度のニュースを配信しており、重要なニュースを短時間で掴むのに適している。これだけ短いと一度聞いて分からなかったところを辞書で調べてから、もう一度聞くといった学習法が可能となる。またMorning EditionやAll Things Consideredの2つの番組では、ニュースの解説から話題の新刊に至るまで、トピックが数分で次から次に移っていくので、流して聞くのに適しており、多くのアメリカ人が通勤時に車

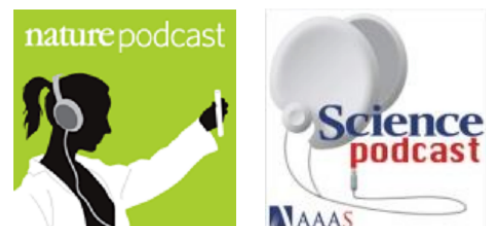


大久保 達夫  
Harvard Medical School 博士研究員  
Massachusetts Institute of Technology  
Ph.D. (Brain and Cognitive Sciences)

中で聞いている。その他のニュース系としては、同じくNPRから出ているPlanet Moneyがあり、こちらは時事的な経済トピックをやさしく解説している。

### 4-2. 最先端の科学に触れる

一流科学誌として有名なイギリスのNatureとアメリカのScienceだが、雑誌だけでなく、podcastも毎週配信されている(Nature podcast, Science podcast)。これらのpodcastでは、その週の雑誌に載った幾つかの記事や論文が取り上げられ、著者へのインタビューや編集部による簡単な解説が加わる。これらのやり取りを聞くことで、自分の専門以外の科学分野でどのような発見があるのかを知ることができ便利である。また論文の著者へのインタビューを聞くことで、最先端の実験結果をいかにして他分野の人に分かりやすく伝えるかの技術を学ぶことが出来る。またScience podcastの番組の台本(script)はオンラインで入手できるため、聞き取れなかった部分は文字にて確認することが出来る。このようなフィードバックがあると、学習効果は大きい。



[www.npr.org/programs/morning-edition/](http://www.npr.org/programs/morning-edition/)  
[www.npr.org/programs/all-things-considered/](http://www.npr.org/programs/all-things-considered/)  
[www.npr.org/blogs/money/](http://www.npr.org/blogs/money/)

[www.nature.com/nature/podcast/](http://www.nature.com/nature/podcast/)  
[www.sciencemag.org/site/multimedia/podcast/](http://www.sciencemag.org/site/multimedia/podcast/)



### 4-3. 質問力を磨く

大学院生活を送る上では、講義を受動的に聞くだけでなく、不明点を的確に質問する能力が求められる。あたりさわりのない質問では会話の内容は深まっていかないが、かといって不躰な質問をして相手の機嫌を損ねてもいけない。その辺りの匙加減はなかなか難しいが、質問力を向上させるために参考になるのが良質のインタビュー番組である。インタビュー番組と言えばFresh Airが有名だ。その内容は、30年以上にも渡ってパーソナリティーを務めているTerry Grossが、作家、俳優、企業家からシェフに至るまでの様々な人と対談するというものである。彼女の質問は物腰柔らかくはありながら、時折鋭いところを突き、ゲストの本音をうまく引き出すことに成功している。その他に、オンラインで見られるインタビュー番組としてテレビPBSのCharlie Roseがある。



[www.npr.org/programs/fresh-air/](http://www.npr.org/programs/fresh-air/)  
[www.charlierose.com](http://www.charlierose.com)

### 4-4. ストーリー力を磨く

研究を進めていくためには、実験や理論の結果を出すだけでなく、これらを一貫性のあるストーリーに仕立てていく作業が必要である。そのためには、表面的には関連が薄いと思われる題材の間に、本質的なつながりがあることを見抜いて、あるテーマでひとつくりにして議論することが有効となる。以下に紹介する番組は、毎回一つのテーマを元に、それにまつわる何幕かの小話によって構成されている。

ある家族や個人の生き様を追うことで、アメリカ社会の一面を浮かび上がらせるThis American Life。ここで取り上げられる人々は華々しく活躍するスター達ではなく、普段はなかなか陽の当たらない人たちであるが、その人らの視点から、現代のアメリカ社会が



[www.thisamericanlife.org](http://www.thisamericanlife.org)  
[www.radiolab.org](http://www.radiolab.org)

抱える問題点を浮き彫りにする物語構成力は見事であり、そのシニカルな切り口には毎回驚かされる。

科学的な話や心理学的な現象を取り上げ、軽快な二人の掛け合いからなるRadiolabもストーリー性に優れている。音響効果も凝っており、自然と引き込まれる番組作りとなっていて、上記のThis American Lifeがテーマ的に重いと感じている人には、こちらがお薦めだ。

### 4-5. プレゼン力を磨く

大学院での仕事もまとまってきたら、いよいよその成果をプレゼンテーションする番である。20分程度のプレゼンテーションの映像集にTEDがある。カバーする内容は自然科学から人文科学に至るまで幅広く、多くの有名人も登場しそのレベルは高い。ここでのプレゼンテーションは、データを朴訥に語るという日本人好みのスタイルとは異なると思われる方もいるかもしれない。確かにそれも一理あるが、詳細に入りすぎずbig pictureを伝えることに集中する、スライドを棒読みせず補助的に使う、聴衆との一体感を意識する、といったプレゼンテーションの基本を数多くの実例を見ることで学ぶことができる。



[www.ted.com](http://www.ted.com)

### 4-6. 最後に

このような番組を聞くことで、どのような効果が期待できるだろうか。その一つとして知らない単語を文脈から類推する力がつくことが挙げられる。時事英語の中には難しい単語も多く出てくるので、それらを事前に知っているケースは少ないと思われる。しかし会話の中で、同じ単語が繰り返し出てくるにつれて、次第に自分の中で意味が推測できるようになれば、しめたものである。それ以外にも、会話における重点の置き方に関しても学ぶことができる。どの会話も無駄ないように構成されている教科書とは異なり、実世界の会話はキーとなる質問から、軽く受け流すだけの相槌まで様々な重要度からなる会話が織り交ぜられている。そのような会話に多く触れることで、英語の会話のリズムに慣れることができる。

今回紹介したほかにも、オンラインで入手できる番組は数多くあり、パソコン好き用の番組、音楽好き用の音楽番組等、自分に合うものが見つかると思う。これらの番組は、ネイティブ・スピーカーが聞くものであるから決して易しくはないが、自分の好きな題材の番組を探して、継続して聞くことができれば、英語力のアップのみならず、アメリカの現代社会や文化背景に対する理解の向上にも役立つことと思う。いつのまにか次週のエピソードを楽しみにしている自分を発見できれば、情報をやりとりする手段としての英語が物になってきた証拠である。

## 5. 英語で書く力を磨くために

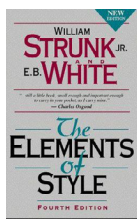
*Writing is easy. All you have to do is cross out the wrong words.*

—Mark Twain

英語で文章を書く力は重要だ。寝る時間を惜しんで考えついた理論も、やっとの思いで取れた実験データも、英語の論文にして初めて後世に残すことができる。論文以外にも、大学院入試での小論文や、グラント・奨学金の申請書においても英語で書く力は重要となってくる。むしろデータが出揃った論文と比べて、グラントは予備データを基に将来の研究の構想を展開する分、英語力に依存する部分が大きいともいえる。

英語で書く力をどのようにして磨いていくかは難しい問題である。時間をかけて構文を解析し、単語の意味や背景知識を調べることで向上できる読解力、言葉以外の手段も総動員できる会話力に比べて、どのようにして書く力を磨いていくかはさほど明らかではない。この問題に対して、既に種々の有益な提案がされているが<sup>1,2,3</sup>、本記事では、私が最近出会った良い英文を書くための指南書を三つ紹介したい。

アメリカ人に「英語の書き方に関するお薦めの本は？」と聞いて真っ先に挙がるのが「**The Elements of Style**」であろう。コーネル

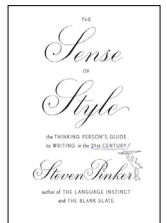


大学でのStrunk教授の講義を基に、著名な作家であるWhiteが手を加えて出版した古典的名著であり、短いながらも示唆に富んでいる。本書には、回りくどい言い回しを避け、直截的な文章を書いていくためのコツが述べられており、その要旨は「Omit needless words.」のわずか3語にまとめられる。列挙されているアドバイスも有益だが、同時にいかに明快な文章を書くかに精魂を込めるStrunk教授の気迫に圧倒され、背筋がピンと伸びる思いだ。是永先生の『理系留学のススメ』でも紹介されている通り<sup>4</sup>、何度も繰り返して読むほど味わいが感じられる良書である。

次に紹介するのがWilliamsとColombによる「**Style: Lessons in Clarity and Grace**」である。本書は有名な記事である「The Science of Scientific Writing」<sup>5</sup>で述べられている論点をより詳しく解説したもので、「悪文はどうして分かりにくいのか」、そして「それをどのように書き換えると良くなるか」が、豊富な例題とともに具体的なかつ系統的に述べられているため、いままで感性に頼っていた部分に対してより論理的にアプローチ

する助けとなる。例えば、同じ内容を表すにしてもどのような語を主語に、どのような語を述語に選べばより分かりやすいかが説明されている。また他の記事でも紹介されているように<sup>6</sup>、読者に対してどのように情報を提示すれば分かりやすいかに関するアドバイスは極めて有益だ。

最後に紹介するのは、心理学者で一般向け著作も多いSteven Pinkerの最新作「**The Sense of Style**」だ。この本の大きな特長は、単に書く際に留意すべきルールが羅列されているのではなく、それらのルールの背後にある心理学、認知的な要因に関する説明が多く含まれていることだ。例えば「受動態ではなく能動態を使うべし」というルールがあったときに、「ではそもそもなぜ受動態があるのか」に関する考察がされており、逆に受動態を能動態に書き換えるとかえって分かりにくくなる文例も示されている。また分かりやすい英文を書くためには、英文法を理解することがいかに重要かが力説されており、学校で習ったときにあれだけ無味乾燥に思えた英文法が、書くために有用な道具であることを実感させられる。堅苦しいトピックを扱っているにも関わらず、本文に豊富に散りばめられたユーモラスな悪文のおかげで気楽に読める内容となっている。



これらはいずれも良書であるが、今日読んだからすぐに明日から英語が書けるようになる性質のものではない。そこで暁の上の水練とならないためにも、私自身は以下の二点を心がけている。まず第一に、悪文の例が提示された際には、まず自分で直してみた上で、その後で著者がどのように直しているかを比較検討するようにしている。実際オンラインで提供されているStanfordのWritingのコースでも、そのような形式をとっている<sup>7</sup>。第二に、実際に自分が書いた文章を他人に見てもらおう機会をなるべく増やすようにしている。自分が試行錯誤を経て書き綴った文は思い入れも強いので、実際の読者がそれをどのように受け取ったかに関するフィードバックを得ると、学習効果は高い。もし添削してくれる人が身近に見当たらなければ、参考書に挙げられている注意点に留意しながら客観的に自分の文章を添削してみるのも有用だ。結局、英語で書く力を向上させるためには、自分で書いた英語文章を推敲する力を磨くことが重要だと思う。本稿がそのための一助となれば幸いである。

大久保 達夫  
Harvard Medical School 博士研究員  
Massachusetts Institute of Technology  
Ph.D. (Brain and Cognitive Sciences)

### 【参考文献】

- 1: 是永淳『理系留学のススメ』Writingについて(その一)<http://jun.korenaga.com/?q=node/113>
- 2: 橋本道尚『簡単に英語のライティングが上達する方法』<http://www.michinao.com/blog/2014-06/3569>
- 3: 小野雅裕『The Philosophy of a Bohemian (5) 文章の書き方』(かけはし、2013年1月号) <http://gakuiyugaku.net/newsletters/2208>
- 4: 是永淳『理系留学のススメ』Writingについて(その二) <http://jun.korenaga.com/?q=node/126>
- 5: Gopen & Swan "The Science of Scientific Writing" (American Scientist, 1990) <http://www.americanscientist.org/issues/pub/the-science-of-scientific-writing/1>
- 6: 小野雅裕『宇宙を目指して海を渡る』続・英語下手が英語圏で勝ち抜く策 <http://toyokeizai.net/articles/-/13647?page=2>
- 7: Kristin Sainani "Writing in the Sciences" Stanford Online <https://class.stanford.edu/courses/Medicine/Sci-Write/Fall2014/about>



## 連載:留学前に教えてほしかったアメリカ大学院の仕組みと仕掛け 6. 効果的な推薦状を書いてもらうために

私がアメリカの大学院に留学しようと決めたのは、慶應義塾大学理工学部物理情報工学科に所属していた学部3年生の終わり頃でした。周りと同じように修士を取って就職するのは普通すぎると思っていた私は、友人が大学院留学についての本を読んでいたのを見て、「面白そう」と借りてみました。日本の大学に物足りなさを感じていたので、アメリカのPh.D.コースでは学費も生活費も支給してくれることを知って、世界的に有名な大学院に進学したい!と思うようになりました。決定的だったのは、研究室配属説明会で「アメリカの大学院に留学しようと思ってるんですよ、慶應からなんて、入れるか分からないですけど」とある教員に話しかけたら、「入れるよ、僕がそうだもん。じゃあうちの研究室に来たらいいじゃない。推薦状も書いてあげるから。」と想定外の返答が。

今から15年以上前の話ですが、この会話がきっかけとなって私は伊藤公平先生の研究室に入り、普通とは少し違う人生を歩むことを決めました。今でこそ伊藤研究室からは毎年のようにアメリカに学生を送り込んでいますが、私がその最初の一人となったのです。UCバークレーのPh.D.を持っている伊藤先生はさすがで、ツボを押さえた推薦状だったので、出願したMIT、スタンフォード、バークレー、UCSBの全てから合格通知をもらうことができました。この中からUCSBを進学先に選んだのですが、ランキングで考えると一番低い大学に決めた理由、それはまた別のお話。

その後、2005年に物理学のPh.D.を得て、スタンフォード大学化学科の研究室でポスドクを務めた後、帰国して東京大学で准教授として研究室を立ち上げ、今は物理工学と電気系工学の学生を指導する毎日です。2年ほど前から海外留学を志望する学生向けの奨学金の審査をすることになり、指導教員への推薦状の依頼の仕方についてアドバイスをすることが多くなりました。この記事では、私がPh.D.やポスドクの頃に聞いた話や、今ではアメリカの大学教員になっている当時の研究室仲間が教えてくれたことを元に、効果的な推薦状を書いてもらうためのポイントを説明したいと思います。

### 35万ドル

上述の通り、アメリカの大学院では学費も生活費も支給してくれます。主な資金源となるのは、その学生が所属する研究室の教員の研究費です。学費と生活費をそれぞれ毎年3万ドルとすると、学生一人を採ると卒業までの5年間で35万ドルもの研究資金を費やすことになります。ここで、「計算が合わないぞ」「研究室に入る前の分は?」と気づいた人はエライ!ここには、とてもアメリカ的な運営上の工夫が隠されているのですが、これもまた別のお話。大事なことは、学生を一人採るために多くの研究費を投入しているという事実です。

つまり、入学審査委員は「この学生には35万ドル分の価値があるか?」、もう少し具体的に言うと「卒業までに35万ドルの研究費に見合う研究成果を出してくれるかどうか」を一つの重要な評価軸として審査しているわけです。ここで論文や学会発表など実績

があれば評価は楽なのですが、出願者の大半を占める学部生の場合は研究実績など無い人が多数です。そこで最も重要になるのが推薦状です。成績表やGREからは「お勉強」の能力しか判断できませんし、研究経験の少ない出願者本人のエッセーでは信頼性・客観性に問題があります。しかし、出願者の研究能力をよく知っている現役研究者が書いたことは大いに参考になります。

### 研究の戦力になるかどうか

ではどのような内容の推薦状が評価されるのでしょうか。推薦状を読む人が一番知りたいのは「研究の戦力になるかどうか」です。どのレベルまで自分で考えて研究を進められるか、研究室に一人で放り込んだら何ができるのか、が知りたいのです。それには、こういう指示を出したらこのような作業をしてこんな結果を出してきた、とか、こういう問題に直面したときはこのように解決した、という事例(エピソード)が役に立ちます。どんなスキルを持っているのか、どんな作業がこなせるのか、なども分かるように、とにかく具体的で定量的な記述があると良い判断材料になります。

私の場合、幸運にも効果的な推薦状の書き方が分かっている人が指導教員でしたが、「今からそんなことを言われても・・・」という方は推薦状を依頼する際、書いてもらいたいトピックについて、自分の研究能力を示す具体的なエピソードを整理して指導教員に持って行くといいでしょう。(3つくらいが適切)

#### 【研究能力を示す具体的なエピソードの書き方例】

- ○○をするプログラムを○○言語で0から書き上げ、自分で考えて○○というアルゴリズムを導入して、従来研究室で使われていたものより実行速度を○○倍向上させた。
- ○○装置を○○測定ができるように改造した。その際、○○種類の部品を○○CADで作図し、工作室で○○を使って自分で加工したほか、内部の配線も自分で行った。
- 新しく導入された○○測定装置を○日間で立ち上げ、その過程で必要になった○○を製作したほか、これを制御するためのプログラムを○○言語で書いて自動化した。
- ○○をする回路を一から設計・作製した。プリント基板を設計し、必要な部品を選定して、○○の性能を満たす回路の実装に成功した。

もし学会発表や論文が準備中であれば、推薦書の中で必ず書いてもらえるようにトピックリストに含めておくべきです。これも具体的に筆頭著者なのか、共著なら何番目なのか、本人が原稿を書いているのか、決まっていれば投稿先も書いてもらったほうが良いでしょう。もう一つ効果的なのは、実際に留学した他の学生との定量的な比較です。研究室の先輩との比較が望ましく、卒論中間発表での評価順位など、定量化できればベストです。

一方で姿勢・態度・性格などは主観が入るので、もし書いてもらうとしても研究で役立っている具体的な様子にしましょう。たとえば、「努力家」ではなく「週末も含めて毎日朝何時から夜何時まで研究に没頭している」、「几帳面」ではなく「実験ノートに詳細に記録をとっていたため想定外だった重要な条件に気がついた」な

ど。それから、研究テーマや成果の新規性・独創性というのは、指導教員が主導権を握っているものなので、出願者の評価上、そこまで重要ではありません。スペースが足りなければ簡略化して構わない部分です。

## 残りの2通は

さて、通常推薦状は3通必要ですが、残りの2通はどうしたら良いのでしょうか。身も蓋もない事を言うと、指導教員以外の推薦状は研究能力の評価にはあまり役に立たないので、もし私が審査委員だったら流し読みする程度でしょう。自分の所属する研究室に助教と教授など複数の教員がいる場合には、それぞれに一通ずつ書いてもらうという手はあります。一人だったら3つのエピソードしか書けないところ、6つになるのですから、これは有利です(6つもあれば、の話です)。修士課程に在籍中であれば、学部時代の指導教員にも書いてもらうべきです。共同研究先の教員も、若干弱いですが研究能力の参考にはなります。研究ではないので強い効果は期待できませんが、課外活動で研究に役立つスキルを活用している場合は、そこでの指導者に依頼してもよいでしょう。

研究能力を評価してもらえ推薦者がほかにいない場合、アメリカの研究者またはアメリカ在住経験の長い研究者に面識があ

れば、英語のコミュニケーション能力について書いてもらうというのも良いアイデアです。外国人を採用する時に一番気になるのが、「英語で研究について議論できるか」ということだからです。英語のプレゼンを聞いてもらったりして、現役研究者の太鼓判を貰えば、入学審査員も安心します。

他にどうしても方法がない場合、講義を複数履修した教員に書いてもらったり、過去に留学した学生との成績比較を学科長に書いてもらうという方法もあります。この場合も何名のクラス(学年)で何番だったか、というように定量的に書いてもらいましょう。ただし、成績表で確認できる内容と重複するので、その効果は気休め程度です。でも、案ずること無かれ。私も残り2通はこのような推薦状でした。つまり、指導教員の推薦状の内容が良ければ大丈夫なのです。

## 留学への近道は…

最後に、もう気づいたでしょうか。良い推薦状を書いてもらうためには研究を頑張ることが大切です。実力主義社会のアメリカでは、たとえ有名な先生の推薦状でも美辞麗句で飾られているだけでは評価されず、実力を判断できる事実がしっかり記述されている推薦状が効果的なのです。書いてもらえる「事例」を一つでも多く積み重ねることが、アメリカ大学院留学実現への近道です。

## 連載:留学前に教えてほしかったアメリカ大学院の仕組みと仕掛け 7. 大学院ランキングの読み方と研究室選び

東京大学  
加藤 雄一郎

前回の記事「効果的な推薦状を書いてもらうために」の中で、私が合格したアメリカの大学院の中から、ランキングでは一番低いUCSBを進学先に選んだ話を紹介しました。今回の記事では、その理由について説明するために、大学ランキングの仕組みを解説し、また、志望研究室を選ぶ際のアドバイスをしたいと思います。

### 大学ランキングの仕組み

大学ランキングは良くも悪くも順位付けをすることを目的として、出願予定の学生にとっては無数にある大学から志望校を選ぶにあたってわかりやすい指標です。有名なものとしては、世界の大学を対象としているTimes Higher Educationのランキングや、アメリカの大学を順位付けしているU.S. Newsのランキングなどがありますが、そもそもどうやって点数をつけているのでしょうか?ここでは、定評のあるQuacquarelli Symonds(QS)社のランキングの仕組みを例にとって解説していきます。

QSランキングには大学の総合ランキング、学部別のランキング、そして学科レベルの分野別ランキングがあります。総合ランキングは研究者からの評判(40%)、雇用者からの評判(10%)、教員あたりの学生数(20%)、教員あたりの論文被引用数(20%)、留学生比率(5%)、外国人教員比率(5%)の6つの指標から順位付けしたものです。学部別や分野別のランキングでは留学生と外国人教員比率を除いた4つの指標から算出していて、学部や分野によって重み付けを調整しています。このように、ランキングは「評判」という

主観的な評価が半分程度を占めているため、みんなから「良い大学」と思われているところが上位に来るとい仕組みになっています。

では次は、大学院出願予定の学生として、このランキングをどのように利用すべきか考えてみます。まず、上で解説したように、ランキングは大学の研究力を順位付けしたものでなく、主に評判を順位付けした「ブランド力」ランキングとして考えることができます。確かによく見聞きする大学名が上位に入っているため、学位取得後に企業に就職したり起業するなどアカデミアから離れる場合には、そのブランド力が役に立つはずですが。

### 研究者を目指すなら研究室をじっくり選ぶ

逆に、研究者になるつもりであれば、学位取得後にモノを言うのは出身大学のブランドではなく、自分の研究業績です。そのため、大学院留学の成否を握ると言っても過言ではないほど重要になるのが研究室選びです。もちろん研究成果を出すために一番重要なのは自分の実力ですが、やはり力を発揮するためには研究室の環境も大事です。指導教員の能力に加えて研究資金や設備、同僚の学生やポスドクなど、研究を効率的に進めるためにはさまざまな資源が必要です。私がランキングでは低い大学に進学した理由は、ここにあります。ブランド力1位の大学で普通程度の研究室に入るより、20位の大学だとしても、ものすごい成果を出している実力No.1の研究室に入る方を選んだのです。

さて、アメリカでは、そのように環境が整っている有力研究室が



上位30校くらいに広く分布しているので、ランキングに惑わされずに丁寧に調査することが大切です。ランキングや指標の値を鵜呑みにせず、あくまでも良い研究室を見つけるための大雑把な参考情報として役立つと良いでしょう。出願当時、私はランキングのトップ10校程度のホームページを見て研究テーマに興味を持てる研究室について調べたほか、学部時代の指導教員にオススメを聞きましたが、今考えるとやや不十分です。もし私が15年前に戻れるならば、トップ30校くらいまで対象校を広げたいところです。志望する研究分野が決まっていれば、その分野の教員に権威のある国際会議を教えてもらい、最近の招待講演者リストを調べると効率的です。

このようにしてある程度の研究室をリストアップできたら、良い成果を多く出しているかどうか確認してみましょう。学部生の段階で論文リストから良し悪しを見極めるのは難しいと思うので、比較的便利なh-indexという指標を紹介します。これは、h回以上引用されている論文がh本ある、ということを示す数値で、量と質を同時に反映していると考えられます。Google scholarやResearcher IDなどに登録されていればウェブで確認できますし、Web of Scienceを使って算出することもできます。注意事項としては、異なる分野の比較には使えないことと、年配の研究者にな

るほど自然と数値が高くなることです。総合的にh-index、研究テーマ、教員の年齢などを考慮して志望研究室を選ぶとよいでしょう。

## 研究室を訪問しましょう

最後に、研究室選びに役立つだけでなく、他の出願者に差をつける方法を紹介します。それは実際に研究室を訪問して、教授や学生と直に話していただくことです。自分のCVを渡して教授に自己アピールしてくるのはかなりインパクトがあり、印象に残ります。外国人の出願は新興国からのものが多く、訪問できるほど経済的に余裕のある人はまずいないので有利になります。また、直接話すことによって英語能力を確認することができるので、教授も安心します。そして、何より大切なのは、これから5-6年一緒に過ごすことになる教授や学生たちと仲良くやっていけそうか、大学と研究室の雰囲気や自分の直感で確認することです。私は研究室訪問の際に、学生たちがすごく楽しそうに研究について説明してくれる様子を見て、ここなら思う存分頑張れる、と感じました。今思うと、これが進学先を決める上でかなり大きなウェイトを占めていました。Ph.D.を取った後、研究者になる道を選べば教授との付き合いは一生続きます。自分と相性の良い人を選びたいですね。

本記事は大学院合格と配属先の研究室が同時に決まるプログラム(例えば工学系Ph.D.)への出願を考えている方にとって特に重要になります。入学後にローテーションと呼ばれる複数の研究室を試す期間のあるプログラム(生命科学系に多い)に応募する方も、事前に研究室に目星をつけておきましょう。また入学後にローテーションで研究室を決める場合、志望する研究室が複数ある大学院に進学した方が良いでしょう。研究室訪問は学校選びにも役立つのはもちろんのこと、資金調達の難しい分野(例えば生態学系)ではたとえどんなに良い研究室でも受け入れる学生の数はかなり限定されます。事前に教授に連絡したことが縁で研究室に優先的に受け入れてもらえたりすることもあります。(編集部)

## 連載: 留学前に教えてほしかったアメリカ大学院の仕組みと仕掛け 8. 教員目線でこっそり教える大学院のお金の話

東京大学  
加藤 雄一郎

この連載ではアメリカ大学院留学を目指している人を読者として想定してアドバイスをまとめています。初回の記事ではアメリカ大学院合格の鍵となる推薦状について解説し、前回の記事では大学ランキングと志望研究室の選び方について書きました。最終回の今回は、大学院入学後にきつと(ちよびつとだけ?)役に立つ、お金の話をします。

どのような価値観を持つ人でも受け入れられる「価値の軸」として、お金、というものが重宝されています。つまり、最終的にはお金という軸に落として判断をするのがフェアだ、という考え方です。身も蓋もないように聞こえますが、移民の国ならではの知恵なのです。もちろん、大学院でもこの考え方が様々な場面で反映されています。

### 移民の国、アメリカ

アメリカの大学院には世界中から留学生が集まってきます。「世界代表」とも言えるメンバーの中で切磋琢磨できる環境はアメリカならではのものです。学生ビザを取って渡米し、学位をとった後は就業ビザに切り替えて働き、しばらくすると永住権を取得して、最終的には市民権(アメリカ国籍)を得る、というシナリオを描いている中国やインドなど新興国の学生も多く、宗教や人種の区別なく優秀な人を集めているこの移民の国が活気にあふれているのも不思議ではありません。

しかし、多様な価値観を持つ人達を受け入れるということは、価値観のぶつかり合いがよく起きるということでもあります。そこで、

### 大学院生の値札

初回でも少し紹介したように、教員は自分の研究室の学生の学費とresearch assistant (RA, 研究補助員)としての給料を研究資金から負担します。ですから、支払う研究費に見合う成果を出してくれそうな学生かどうか、というのが入学審査における重要な基準になります。

ところが、「支払う研究費」というものは様々な要因で増減します。外部の奨学金を持っている学生であれば、その分だけ教員の払わなくてはいけない給料が減るので、合格する可能性が高くなります。よって、奨学金を取れた場合は、志望理由書や願書の中でどのような条件の支援が受けられるのか、金額や期間を明記し

てしっかりアピールすることが大事です。また、アメリカ国内出身の学生には連邦政府から補助金が出るほか、州立大学では州民の学費は安く設定されていることが多く、国内学生は有利です。逆に、特別に優秀な学生が応募してきた場合、普通の待遇にプラスして大学側が奨学金を支給するオファーを出すこともあります。他の大学院より好条件にして、良い学生を勝ちとるためです。

このように、給料や奨学金といった条件は学生にとっても重要な判断材料なので、合格通知には必ず金額が明示されています。もちろん、ポスドクなどのオファーでも同じです。きちんと書かれていなかったら、問い合わせてすべての条件をしっかりと確認してから回答しましょう。それがアメリカの常識で相手も当然だと思っているので、遠慮する必要はありません。また、魅力的なところが複数あって迷っている場合は、その旨を相手に伝えておくと、より良い条件を提案してくれるかもしれません。大学側が欲しがらる優秀な学生であれば、条件は交渉可能な場合があるのです。

## 入学以降

さて、お金の話は入学審査でも重要ですが、入学以降もやっぱり大事です。入学したばかりで研究室に所属していない場合は、teaching assistant(TA、教育補助員)の業務をして給料を出してもらいますが、この場合は資金の出元は各学科になります。TAをやりながら研究室でも働く場合は、教員としては給料を負担しなくても済むのでとても助かります。ただし、TAの業務は時間を取られることも多いので、研究志向で潤沢な研究費を持つ教員の場合は、逆に敬遠されることもあります。TAをやってみたかったのに機会がなかった、という人は、教員が研究費で困ってそうなときに「私がTAやりましょうか」と提案すると喜ばれるはず。 (むしろ、教員の方から「今年はお金ないからみんなTAやって!」というケースのほうが多そうですが・・・)



Fig 1. 当時カリフォルニア州知事だったシュワちゃんのサイン入りディプロマです。

学生の方からは見えにくいお金の話もあります。それは、間接経費というもので、実は研究費の支出の内、給料や消耗品費などの三割程度の金額を大学に納めることになっています。光熱水費や事務経費など、研究に必要な経費の内、大学が組織として負担している分を払わないといけなのです。つまり、年間3万ドルの給料を払うということは間接経費を約1万ドルも追加で払う事になるのです。初回の記事の謎解きをしておくと、学費3万ドル・給料3万ドル・間接経費1万ドル、合わせて一年で7万ドルなので5年間だと35万ドルになるということです。

一般的な話かどうかは不明ですが、私が学生だった時に聞いた話では、大学院7年生以降は給料にかかる間接経費の割合が毎年更に高くなるそうです。シニアで研究能力の高い学生の卒業を教員が引き止めないよう促すために、このような仕組みで対策をしているようです。同じように、qualifying examを経て博士候補生になった学生については間接経費を減額することで、早く合格してもらうため教員が学生のqualifying examにより協力的になるように促しているという話でした。

## おわりに

アメリカの大学院は入るのも大変、入ってからはもっと大変なところ。でも、私にとって大学院の後半は楽しいことばかりでした。学位取得の目処も立ち、100%研究に没頭して効率よく成果を出すことが出来て、実力主義のアメリカは実力があれば天国のようどころだ、と感じた時期です。目的は人それぞれでしょうが、ひとりでも多くの方が充実した留学生活が送れますように・・・



加藤 雄一郎  
東京大学 工学研究科 総合研究機構 准教授  
University of California Santa Barbara  
Ph.D. 取得

現在の研究テーマであるカーボンナノチューブ光デバイスに関する研究が中心ですが、私の個人ページに留学関係の過去の文章が掲載されています。(http://ykkato.t.u-tokyo.ac.jp/)  
\* 本寄稿は2015年2月号のニュースレターから連載されていた記事です。

収入面ではTAとRAに大きな差はありませんが、TAとRAとを同時にやっても収入は倍にはならず、多少の上乗せ程度というのが一般的です。大学院の専攻が卒業要件としている場合を除けば、TAは主に指導教授がRAとしての給料を支払えない場合に行うことが多いです。また所属研究室が決まっていないことが多い1年目は学部が生活費を負担することもありますし、留学生の場合はまだ英語で授業を担当するのが難しいということもあり、TAは2年目以降に受け持つ場合が多いようです。(編集部)

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

### 【ニュースレター編集部】

原 健太郎 石原 圭祐 高野 陽平 山田 亜紀  
辻井 快 佐藤 拓磨 松島 和洋

[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>