

## 留学先決定に至るまでの経緯 (2016 年 6 月 留学報告書)

2016 年度 Funai Overseas Scholarship 奨学生 谷川 洋介



"View of Stanford University from the Oval" by King of Hearts / Wikimedia Commons is licensed under CC-BY-SA-3.0

### はじめに

2016 年 9 月より，Stanford University の Biomedical Informatics Ph.D. program に進学予定の谷川洋介と申します。私の専門分野は生物情報科学という，生物学と情報科学の融合分野です。学部の卒業研究では，細胞核内の DNA の折りたたみ構造がどのような要因で規定されているのかを探索する方法論の開発を行いました。ここでは，留学を思い立った理由と，留学先決定までの経緯を紹介したいと思います。

### アメリカの大学院への進学を決心した経緯

大学 2 年生の秋の頃に，留学に関する漠然とした憧れを抱くようになりました。(1) 分野横断的な研究を行うには，海外の環境がより適しているという噂を聞いたこと，(2) 自分が慣れ親しんだのとは異なる環境で様々な刺激を受けながら研究をしたい，という 2 点が主な理由だったかと思います。当時は，日本の大学・大学院に所属した上での研究交流という形の短期滞在や，ポスドク研究員としての留学というような形態を想定していたため，大学が募集する短期

の海外プログラムに積極的に応募・参加するようになりました。

アメリカの大学院への出願を最終的に決意したのは，4 年生の 6 月頃でした。(1) 短期の海外プログラムを経験して自信がついたこと，(2) アメリカの大学院のしっかりとしたカリキュラムに魅力を感じたことに大きな魅力を感じました。一方で，(a) 留学には時間や労力がかかるが成功する保証はないこと，(b) 言語や文化が異なる環境において自分がやっていけるかという不安も意識しました。最終的には出願を諦めたことを将来後悔したくないという理由で，大学院入試にチャレンジすることを決めました。



"The James H. Clark Center at Stanford University" by Justin Lebar is licensed under CC-BY-SA-3.0

## 出願準備のスケジュール

生命科学系の博士課程の出願プロセスについては、2015年度の田口厚志さんの留学前報告書等にまとまっているため、詳細はそちらを参考にしてください。出願にあたっては、準備にかける時間を捻出することに苦労しました。これは、(1) 最終的な意思決定をしたのが6月と比較的ゆったりとしたスタートだったこと、(2) 7月～10月に断続的に3つの海外プログラムへの参加が決まっていた状況の中で、自分の研究も進める必要があったことがその理由です。

私の場合は、6・7月に出願プロセスや個別のプログラム・研究室、日本の奨学金に関する情報収集、8・9月に奨学金出願、10・11月に推薦状の依頼やエッセイの準備などを行い、12月1日の締切日までに応募書類を提出することができました。余裕を持った準備を勧めます。

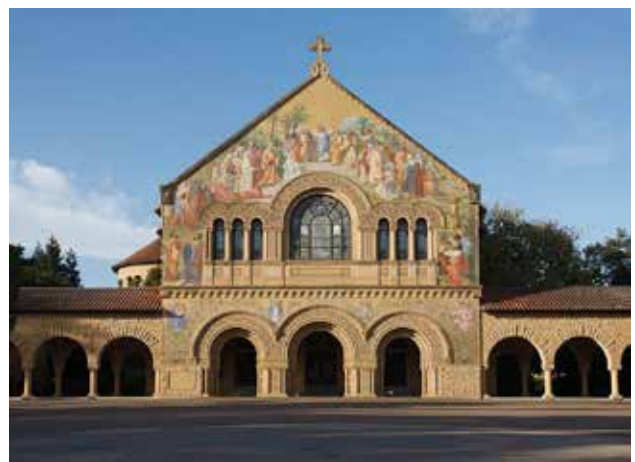
## 出願先をどのように選んだか

留学先での研究分野こそ決めていましたが、細かい研究テーマについてははっきりと決めていなかったため、研究室のホームページを見て情報収集するところから始めました。6月から8月の3ヶ月くらいのあいだに、数百の研究室のホームページを見たと思います（各大学約20研究室を、20校以上の大学についてチェックしました）。研究内容のサーベイと並行して、大学院の教育カリキュラムや出願要件についても簡単にチェックしました（情報科学と生命科学のカリキュラム上のバランスはどのようになっているか等）。一度調べた情報を忘れないように、パソコン上にメモを取っていました。

また、指導教員の先生にもアドバイスを頂いたほか、ふだんの研究生活の中で論文を読む際に、どこの研究機関がアクティブに研究を行っているのかを気にかけるようにしていました。

最終的には、次の3つの基準から出願先の11校を選びました：(1) 研究テーマに興味を持てる研究室が最低でも3つ以上あること。これは、生命科学系の博士課程の1年目が研究室ローテーションとなっているためです。(2) 生物学・情報科学の両方の教育・研究が盛んであり、生物情報科学などと題されたプログラムがあること。(3) 希望するキャリアパスが、卒業生の進路の例に紹介されていること。私の場合は、大学・研究機関での研究職にも強い大学・プログラムであることを確認しました。

出願する学校の数は多くても良いと思います。リサーチコミュニティ全体として、どのような方向の研究を好むのか、大学院生の教育に関する姿勢などは、ホームページだけでは十分には読み取れないと思います。良いオファーを複数獲得して、面接等の機会を活用しながら自分に最も適した大学を選ぶためにも、少し多めに応募することをオススメします。



"Stanford Memorial Church" by King of Hearts is licensed under CC-BY-SA-3.0

## 推薦状・GRE/TOEFL の準備

推薦状は、応募者の研究・学業の能力をよく知っている 3 人にお願いするのがベストです。私の場合、卒業研究の指導教員、学科の先生、ロシアでリサーチインターンをした際の受け入れ教員（彼は、アメリカで定年まで研究してからロシアに移籍した経歴を持っていました）の 3 人にお願いしました。

GRE (General test) は 6 月と 9 月に受験し、Verbal と Analytical Writing に大変苦戦しました。面接の際に、あなたの GRE のスコアは悪いとはっきり指摘されてしまったほどです。TOEFL は以前に受けたスコアがありましたが、9 月にスコアアップを目指して再受験しました。GRE の subject test は、受験しませんでした。

## Statement of Purpose (SOP, 志望動機)

SOP では、自分の過去の実績と将来の目標の間に、なぜその大学のプログラムで博士号を取らないといけないのか、ということが筋道立てて説得できれば良いのだと思います。私はロシアでのリサーチインターンから帰国した 10 月後半から SOP を書き始めました。大学によって、SOP に要求する内容が異なることがあるので注意が必要です。SOP の記入欄にある指示をよく読みましょう。また、SOP に加えて、Research Statement や、Personal History Statement を要求するプログラム・大学もありました。多くの大学は 9 月の頭から応募の web form を受け付け始めるのですが、それ以前であっても admission office にメールを送れば、SOP のお題を教えてくれることがほとんどです。

## 面接は双方向のプロセスである

出願した大学のうち、MIT, UW Seattle, UPenn を除く 8 校(Stanford, Harvard, Columbia, Duke, UCLA, UCSF, UCSD, UC Berkeley) から面接へ招待されました。ちょうど面接の時期となる 1 月末から 3 月頭は、ニューヨーク郊外の Cold Spring Harbor Laboratory に滞在予定があったので、Skype ではなく現地で面接ができると予め伝えておきました。

面接は、通常 2 日間から 4 日間の長丁場で、互いにベストマッチとなる生徒・プログラムを探すことが目的です。教授との一対一での 30 分の面談を 3~7 人程度こなし、自分の研究経験をアピールする他、現在の大学院生や他の候補者と交流する機会もあります。夜には皆でディナーを食べに行き、週末には周辺の街を観光することもありました。自分の主な研究内容については、まずワンセンテンスで説明し、相手に質問をしてもらいながら詳しい内容を語れるようにしておくこと、なごやかに会話しながら研究実績をアピールすることができます。面接を一流の研究者からのフィードバックを得る貴重な機会と捉えれば、楽しくがんばれました。



“Stanford School of Medicine Li Ka Shing Center” by LPS.1 is licensed under CC0

## 進学先の選択に「間違い」はない

幸いにも、面接に呼ばれた 8 校のうち、補欠として呼ばれていた UC Berkeley を除く 7 校から合格通知を得ることができました。アメリカの生命科学系のプログラムは、NIH 等の政府系予算で大学院生を雇うことがほとんどなので、Funai Overseas Scholarship の獲得が合格の大きな助けとなりました。

進学先の選択に際し、どのプログラムを選んでも(日本の大学院に行くという選択肢も)、「間違い」には成り得ないという考えを持つに至りました。キャンパスを実際に訪れてみて、それぞれの大学・プログラムに特有の雰囲気があるほか、大学の立地(都市の真ん中にあるか郊外にあるか)や気候によって週末の過ごし方も千差万別であることを肌で感じて、この考えが強まりました。ローテーションがある生命科学系に特有のことかもしれませんが、興味を持って取り組める研究テーマを持つ研究室が複数あるという前提のもと、どの大学に進学しても幸せな大学院生活が待っているであろうと思います。

結局、私は Stanford を進学先としました。これは、(1) 分野融合的な新しい研究を応援する風土が肌で感じられたこと、(2) Ph.D. program の拠点の建物、コンピューターサイエンス、統計学、病院が徒歩 5 分でアクセスできるキャンパスの地理的な配置が気に入ったこと(関連分野のセミナーを気軽に聴講できる)、そして(3) 穏やかな気候(研究で行き詰まった時の癒やしとなる)の 3 点に惹かれたことが主な理由です。約 5 年後の卒業時に胸を誇れる研究成果が出せるよう、精一杯努力していきたいと思います。

## 最後に

今回は、私の留学先が決定した経緯を中心に、書かせていただきました。この文書を読まれている方の中に、米国の大学院への留学を検討されている方がもしいらっしゃれば、この報告書はもちろん、他の奨学生の報告書を参考にしていただければ幸いです。最後になりましたが、大学院留学に関して様々なサポートしていただいた方々や、貴重なチャンスを与えてくださった船井科学技術振興財団の皆様にご場をお借りして感謝申し上げます。

## 番外編：Stanford キャンパス紹介

Stanford の美しいキャンパスの様子をお伝えするべく、本文中に写真を何枚か入れてみました。それぞれ簡単に紹介します。

- Oval and Main Quad  
最初の写真は、キャンパスの中心部の最も歴史があるエリアを選びました。中央にメモリアル・チャーチが見えます
- The James H. Clark Center  
Stanford Bio-X と呼ばれる生命科学関連の分野融合研究を推進する研究所が入っているモダンな建物です
- Stanford Memorial Church  
中世風の佇まいですが、建てられたのは 1903 年と比較的最近のようです。
- Li Ka Shing Center  
学生専用(教授陣は入れない)フロアがこの建物にはあり、ラウンジやジムでリフレッシュすることができるそうです。