

情報処理分野における留学とインターンシップの重要性

佐久間洋司

大阪大学

情報処理分野における留学と「トビタテ！留学 JAPAN」について

情報処理の分野においても学生時代からの海外経験は重要ですが、ほかの東アジア諸国と比べると日本からの留学者数は少ないのが現状です。指導教員が授業や研究指導を通じて留学を勧めても、なかなか留学を志す学生が増えないという事情もあると思われます。そこで本稿では、留学をためらう理由として挙げられる金銭的な事情に関連して、給付型奨学金の中でも特に充実した支援を受けられる「トビタテ！留学 JAPAN」日本代表プログラムについて紹介いたします。さらには、留学の意義を感じないという意見を持っている学生の読者へ、同分野を専攻する本プログラムの奨学生(以下、トビタテ生)の海外経験をご紹介することで、留学機運の醸成に寄与することを目指します。皆様が関係する学生に留学を勧める際の資料として、本稿を活用していただければ幸いです。

「トビタテ！留学 JAPAN」日本代表プログラムで期待される留学

「トビタテ！留学 JAPAN」は、2013年に閣議決定された日本再興戦略に基づき、日本からの留学生数を2020年までに2倍に増やすことを目標に発足したプロジェクトです。その中でも、民間企業からの寄付による返済不要の充実した奨学金である日本代表プログラムは、変則的な時期や期間にも対応でき、留学の内容も学生が自由に計画できることが特徴です。トビタテ生は産業界を中心に社会で求められる人材、そして、世界で、または世界を視野に入れて活躍できる人材になることを期待して支援され

ています。そのため、学生自らが目的意識を持って計画を立て、その中にインターンシップなどの実践的活動を含むことが義務付けられています。実際に本プログラムを利用して交換留学した筆者と研究留学をした兼平篤志さんの経験を紹介し、留学から得られる意義などについて説明します。

トロント大学への交換留学とパナソニックシリコンバレーラボでのインターン

大阪大学 基礎工学部 システム科学科 知能システム学コースに在学する筆者は、学部2年次の8月から3年次の5月までの約10カ月の間、カナダとアメリカに留学していました。深層学習の父とも呼ばれる Geoffrey Hinton 教授が在籍するトロント大学で機械学習と深層学習の基礎を学びました。トロントでは世界中から最前線の研究者を招いて行われる、機械学習の最新理論と応用についてのセミナーも定期開催されていて、人工知能研究の最新動向を知ることはもちろん、北米の人工知能コミュニティのコネクションをつくることもできました。パナソニックシリコンバレーラボでのインターンでは、機械学習の産業界への応用について従事し、シリコンバレーの企業や研究機関を訪問する中で産学連携の可能性に繋がる知見も得ることができました(図-1)。学部生としては貴重な経験をし、「トビタテ！留学 JAPAN」日本代表プログラム 第3回留学成果報告会では優秀賞に選ばれました。

スイス連邦工科大学チューリッヒ校への研究留学とマイクロソフトアジアでのインターン

東京大学大学院 情報理工学系研究科 知能機械情

報学専攻に在学する兼平篤志さんは、博士後期課程1年次の9月から約10カ月間留学していました。コンピュータサイエンスの研究が進んでいる海外で最先端の研究に取り組むことはもちろん、研究者を志す上で重要になるネットワーキング能力を身につけることを目指して留学しました。スイス連邦工科大学のコンピュータビジョン研究所で7カ月、その後、マイクロソフトアジアのマルチメディア部門で3カ月の間研究に取り組みました。スイスは各々が考えたテーマを自主的に研究できる環境で、人手で作るのが難しい動画の要約をする機械学習のモデルについて研究していました。つい先日マイクロソフトアジアから帰国し、両国での研究を論文にまとめています。スイスでは研究室の仲間とリレーマラソンに参加して絆を深めた経験もあり、トップ学会の発表者リストでそのときの友人を見かけるととても刺激になるそうです。

コンピュータサイエンスにおける 海外経験の意義

兼平さんの海外経験談でも話題になりましたが、コンピュータサイエンスの多くの研究では海外が先を行っているのが実情で、特に機械学習といった分野の国際学会ではほとんどの論文がアメリカか中国から発表されています。国際的な学会で日本の存在感がないことを嘆いて、海外の著名な研究者を引き抜くことで技術をキャッチアップしようとする意見もありますが、言語や地理的な問題から実際には難しいかと思われます。そこで考えられるのは、若手



図-1 スタンフォード自動車研究センター (CARS) で現地の研究員と記念撮影

研究者や学生を海外へ送り込むという方針です。アメリカやカナダへ留学して目の当たりにしたのは、日本以外の東アジア諸国の研究者や学生の多さです。彼らが得た知見が各国へフィードバックされれば、数年後さらに日本と中国やインドとの差が開くのではないかと感じさせられます。

研究者のネットワークと 学生時代からのコミュニティ

そして、知見を得ることももちろんですが、学生時代から形成される密なコミュニティの価値については筆舌に尽しがたいものがあります。たとえば交換留学であれば、学生同士の距離が近くなりやすい欧米式のプロジェクト型の授業などを通じて、学生時代からのかけがえのない友人を作ることができ、日々の情報交換から共同プロジェクトまで、得られる信頼関係は将来重要になると考えられます。研究留学であれば今まさに研究者として活躍する人々とのコネクションが得られます。世界の人々との交流を通じた経験から学び、海外でのコミュニケーションやチームワークの手法が身につくことは両者に共通します。筆者と兼平さんを例に挙げましたが、多くのトビタテ生がインターンシップにも取り組んでおり、海外の産業界とアカデミアの強い結びつきと連携を体得することも期待されます。

ここまで、「トビタテ！留学 JAPAN」日本代表プログラムの奨学生の海外体験を紹介するとともに、情報処理分野における留学の意義や、現地で得られるコネクションの重要性について意見いたしました。研究者を志す上で、学生時代からの海外経験が重要であることが少しでも伝われば幸いに思います。本稿が、学生の皆様が留学を志されるきっかけとなることを願っています。

(2018年1月4日受付)

佐久間洋司 (ジュニア会員) sakuma.hiroshi@is.sys.es.osaka-u.ac.jp

1996年東京都生まれ。2015年より大阪大学大学院基礎工学研究科システム創成専攻知能ロボット学研究室研究生として石黒浩教授の指導のもと研究に取り組む。同年人工知能研究会/AIRを設立し代表を務める。

