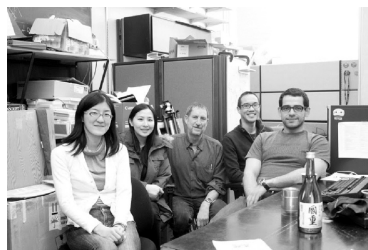


ワクワク留学体験記

University of Toronto

大槻麻衣 (立命館大学)



1. 3 か月で準備

2011 年の年末、師匠である田村秀行教授のつてにより、University of Toronto の Paul Milgram 教授のラボに Post-Doc student として 1 年間滞在できることになった。かねてより留学したいと思っていたものの、自分ではなかなか難しく、国際会議で目をつけていたラボにメールを送ってはやんわり断られる (or そもそも返事がない)、国際会議でチラシ置き場に自分の宣伝チラシを置くも、大半を持ち帰る ... という日々が続いていた矢先であった。

留学が決まってから大急ぎでビザを申請、下宿を引き払う準備、大学への各種申請 etc. を行う一方、学生たちの卒・修論指導、学会発表準備をしていた。出発直前にはインタラクシオン 2012 や信学会に参加していて、今振り返っても良く乗り切ったなと思う。

そして 3 月 21 日、いきなり成田でデジカメを無くすというトラブルに見舞われつつもトロントに到着した。この日は 3 月末にもかかわらず 25 度を超えるという「Crazy な気候」(Paul 先生談) で、着て行ったコートがやたら重かった。

2. 留学するにあたって

私はポスドク 2 年目を留学に充てたが、個人的には、留学するのであれば絶対に学生の間、できるだけ早いうちに行くべきだと思う。その理由としては以下が挙げられる。

(1) 学生に比べて、ポスドクを無条件で受け入れてくれる機関は少ない。例えば某企業では「給料は大学から支払われているので要らない」と言う。「研究成果の権利関係がややこしくなるので ...」と言われた。また、「無給で受け入れるよりは、こちらから給料を支払った方がちゃんと働いてくれる」と思っているとのことであった。

(2) 資金面での問題。本学では、ポスドク向けの半年間の留学プログラムがあり、生活費、往復航空券代金、留学保険費用が出るが、そうしたプログラムはあまり聞かれない。学生であれば学内外問わず各種留学奨学金があるし、インターン先が負担してくれることもある。なお、学振には「海外特別研究員」というプログラムがあるので、学生でないが留学を希望する人は参照するといわれる。

(3) 責任の問題。授業を持っている先生方と授業の無いポスドク、給料をもらって研究を進めなければいけないポスドクと授業料を払って自己責任で研究を進めている学生。どこで行くのが一番身軽か、という話 (特に女性だとこれに出産・育児も絡んでくることも)。

3. ラボ生活

3.1 どんなラボ?

Paul 先生のラボはクラシックで、博物館級の機材が所狭しと並んでいた (図 1)。

先生の個研も同じくタイムカプセルの様で、1996 年 5 月 31 日賞味期限の会津の漬物 (未開封) が発見される事案が発生した。

先生「これ何かわかる？」

私「ピクルスみたいなもの」

先生「んー、じゃあ食べれるかな」

私「待ってください先生 (汗)」

Paul 先生は昔 ATR に滞在していたことがあり、日本語もご存じだった。英語はもちろんフランス語、ヘブライ語は日常的に、スペイン語、イタリア語、ドイツ語なども嗜む Multilingual で、Labmates とも「どんな頭脳を持っているんだろう！」と話していた。

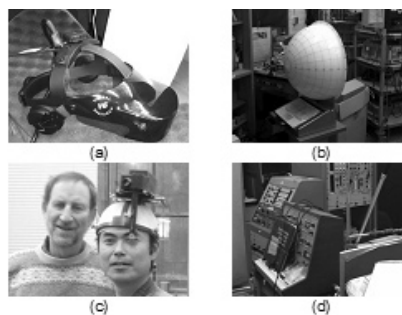


図 1 貴重な機材の数々

(a) Virtual Research Systems Inc. V6 HMD (1998), (b) 視野角を計測する器具 (19??), (c) Eye marker camera (1960s), 左が Paul 先生、右は学会でトロントに訪問された大阪大学の清川先生 (d) アナログコンピュータ (1960s??)。

3.2 どんな研究をしていたか?

ちゃんと Post-Doc Student として研究を推進した話も書いておこうと思う。

複合現実感 (Mixed Reality) 技術の実用例の一つに手術支援システムがある [1]。例えば、内部にある腫瘍や重要な器官を仮想物体として実際の背景に重畳描画する。これにより、現実であれば手前の物体に遮られて見えないはずの内部の物体を観察することができる。これをステレオ視する場合、両眼視差からは「仮想物体は実物体よりも奥にある」と知覚さ

れる一方で、遮蔽手がかりからは「奥の物体は隠れて見えない」とも知覚され、競合が生じる。この競合を回避するために、私はランダムドットによって作成した Virtual mask (図2)を実物体の上に重畳描画することで(図3)「あたかも手前の物体が透明になったように見え、背面にある仮想物体の奥行き知覚が容易になる」という Pseudo-Transparency について系統的な実験を行った。

実験は(当たり前だが)英語で説明する必要があること、日本の研究室では謝金の発生する実験をしたことがなかったのと、大抵の場合は研究室内の学生を被験者にしていたので、今回のように謝金あり(1h \$15)、研究室外の学生が被験者、という状況に、1人目の実験の時は大変緊張していて、終わった後はぐったりしていた(流石に10人目の実験を終える頃には慣れていた)。

実施したのは心理実験で、以前、日本の研究室で類似の実験を行っていた学生がおり、彼の論文チェックなどを通じて概要は知っていたので実験のイメージはつかみやすかった。ただ、表面上分かったような気になっていたことも実際にやってみると曖昧な所が見えたりして、それもいい勉強になったと思う。

3.3 DGP lab Weekly Meeting

5月のCHI2012で知り合った矢谷氏(Microsoft Research Asia)の紹介により、DGP labのWeekly meetingに参加できることになった。DGP labはCHIやUISTの常連であり、HI分野では最も活発な研究室の一つである。

DGP labの部屋の壁はホワイトボードに置き換えている最中で、あちこちにポストイットとマーカーが置いてあり、どこでも議論できるような環境作りをしているのが印象的であった。また、学会発表とは違って、まだ形を成していない研究内容を聞くのは大変興味深かった。

3.4 日本とのやり取り

留学中も、日本の研究室とはSkypeやメールで連絡を取り合い、研究を推進していたがリモートで学生に指示を出すことの難しさを痛感した。時差もあり、メスが近づいているのに進捗が見えづらかったり、思ったよりも進んでいなかったりして落ち着かないことが多かった(向こうも不便だと思っていたと思う)。

4. 英語はできるようになった?

先述の通り、日本とのやり取りを多くしていたこともあってなかなか英語漬けとはいかず、元々の英語力の低さもあって、結局、ずっと英語には苦勞しっぱなしだった。1対1の会話はまだしも、複数人での会話やセミナーでの講演など、聞き取れないことも多くあった。これから留学される方で英語に自信のない方は是非、現地でも英会話学校に通って欲しい。私はこの点を非常に後悔している。

とはいえ、渡航前に持っていた「英語を話すことに対する抵抗」は大分薄れた気がする。「拙い英語でも、とにかく話してみよう!」という度胸がしたのは、留学に行ってきた点の一つである。



図2 Virtual mask

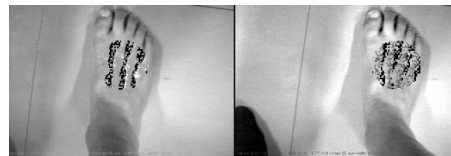


図3 実際のステレオ画像に適用した例。
Virtual Mask 越しに仮想の骨を表示している



図4 カナダの風景

(左) GWに訪問したケベックの美しい街並み。(右) 雪に埋もれた自転車(私ではない)

5. “it’s flown by at lightning speed.”

言葉も生活スタイルも全く違う1年間は、毎日が新しく、とても刺激的で、本当にあつという間に過ぎてしまった。先生にもLabmatesにも恵まれ、充実した毎日を送ることができた。1年も過ごす大学は勿論、トロントの町のあちこちに愛着が湧いていて、帰国してから暫くは日本に居るのがなんだか不思議な気さえた。

6. 最後に

留学の機会を与えてくださった田村先生、木村先生、柴田先生、拙い英語に根気よく付き合ってくれてくださったPaul先生、右も左も分からなかった私に、生活面をはじめ色々な面で助けてくれたトロントのLabmates(トップ写真)、遠隔ながら研究を共に進めた日本の研究室のメンバ、10月に留学でラボに来て、賑やかで楽しいひとときをくれた大阪大学竹村研究室の越智君、そして出発3か月前にいきなり留学すると言いついた私を快く送り出してくれた夫に心から感謝いたします。

参考文献

[1] S. Nicolau et al.: “Augmented reality in laparoscopic surgical oncology,” *Surgical Oncology* 20, pp. 189 - 201, 2011.

【著者略歴】

2006年立命館大学工学部情報学科卒。2011年同大学院理工学研究科博士後期課程修了。2008年より2011年まで学振特別研究員(DC1)。2011年4月より同大学総合科学技術研究機構ポストドクトラルフェロー研究員。2012年3月より2013年3月までUniversity of Toronto, Post-Doc Student。博士(工学)。複合現実感, Human-Computer Interactionの研究に従事。情報処理学会, 日本バーチャルリアリティ学会, ACM, IEEE各会員。2009年日本バーチャルリアリティ学会論文賞を受賞。