2015 年 10 月 16 日

工学系学生国際交流基金報告書

派遣者氏名： 酒本　典明	
所属専攻・研究室・学年：通信情報工学専攻　原研究室　修士二年	
派遣先大学・専攻： University of Toronto, Faculty of Applied Science & Engineering, The Edward S. Rogers Sr. Department of Electrical & Computer Engineering 受入教員名： Prof. Jason H. Anderson	
派遣期間： 平成　27　年　7　月　26　日　～　平成　27　年　9　月　16　日	
申請カテゴリー： ☐(C1)SERP　☐(C2)AOTULE　☐(C3-a)部局間協定校　☐(C3-b)全学協定校　■(C4)その他	
研究（プロジェクト）題目： Architecture Evaluation Framework for Coarse-Grained Reconfigurable Arrays (CGRAs)	

- 帰国後1か月以内に工学系国際連携室宛（ko.intl@jim.titech.ac.jp）にMS Wordファイルにて提出ください。
- SERPで派遣された場合は、受入教員の評価書も添付して下さい。
- この表紙を含まず、ページ数は2～4ページ、ファイルサイズは3MB以内としてください。
- 研究室や宿舎内の様子の写真、図表、イラスト、滞在中のその他の写真などは挿入可です。ただし、それらを掲載する際には簡単な説明を加えて下さい。
- 提出された報告書の2ページ目以降を工学系のホームページに掲載いたします。また、別途、クロニクルへの執筆をお願いすることがあります。

報告書必須記載事項
- 派遣大学の概要（所在地、創立、大学の規模など）
- 所属研究室での研究概要とその経過や成果、課題など
- 所属研究室内外の活動・体験（日常生活・余暇に行った事など）
- 留学先での住居（寮、ホームステイ等)、申し込み方法、ルームメイトなど
- 今回の留学から得られたもの、後輩へのメッセージ、感想、意見、要望

東京工業大学大学院理工学研究科
工学系学生国際交流基金報告書

派遣年　　：　　平成27年

氏名　　：　　酒本　典明

所属専攻　：　　通信情報工学専攻

派遣先　　：　　トロント大学

（次ページ以降に記入してください。）

派遣大学の概要

- 大学名: University of Toronto
- 略称: UofT
- 所在: カナダ オンタリオ州 トロント
- 創立: 1827年
- 規模[1]:
  - 総学生数: 84,556人（全日当量73,984人）
  - 研究者数: 13,239人（全日当量6,612.1人）
  - 事務: 12,080人

図 1 Walberg Building

歴史が長く、19世紀から20世紀初頭に建てられた歴史的な建物が多く未だ実用に供している。また、英国の大学と同様に学寮制を採っている。

私はSt. Georgeキャンパスに存在するDept. of Electrical & Computer EngineeringのJason H. Anderson研究室にて研究をした。このDept.はFPGAのメーカーとの関りもあり、FPGAの研究において最先端をいっている。

また、移民が多く、私の所属した研究室の学生のうち、半数が中国人・系で、残り半数が韓国人・系であった。

所属研究室での研究概要など

私はJason H. Anderson教授の下で、Coarse-Grained Reconfigurable Array (CGRA)のアカデミックな評価に使える評価基盤を作るプロジェクトに参加し、 CGRAの構造を記述する言語の設計を担当した。

言語の設計にあたっての課題は以下のようなものである。

1. CGRAの研究者にとって直感的で使いやすい言語であること。
2. よくある構造を簡潔に書けること。
3. 記述言語では記述できない複雑なアーキテクチャの記述を行う必要がある場合に、CGRA記述用にプロジェクトの既存ライブラリが提供しているC++APIへの移行が容易になるよう、C++APIとの乖離が激しくないこと。

同プロジェクトの学生らと議論を行い、言語に必要な用件や私の提案への意見を得つつ、構造記述言語を設計し、その解釈器を実装した。

帰国前にCGRAセミナーとして、CGRA評価基盤プロジェクトの現状報告を行い、構造記述言語についての発表をした。

東工大で行っていた研究との共通点は言語処理系の実装程度しかないので、一月半で一から始めることとなったために時間の制約が強かったが、しかし、未だいくつかの機能に拡張の余地が残されているものの、当初の課題を解決できる成果が得られた。

現在も連絡をとりあっており、研究を進めている。

所属研究室内外の活動・体験

研究室にはポスドクと、院生、Summer Studentとしてプロジェクトに参加している学部生がおり、皆親切であった。夜遅くまで残る者は少なく、17時頃には大方が、20時には殆ど全てが研究室より退出していた。

トロント大学周辺に中華街や韓国人街があり、昼食や夕食を中華料理屋や朝鮮料理屋、越南料理屋でしばしば食べたものだった。また、カナダにて大規模に展開するTim Hortons（単なる珈琲店なのだが、何故かセブンイレブンの数倍以上の密度で存在する。）やSecond Cupで珈琲や軽食を摂ったりした。

図 2 湖から見たトロント市街

週末にはトロント周辺を散策したり、ナイアガラの滝や、モントリオールへと観光に出かけたりしていた。トロントは森と湖に囲まれた都市であり、すこし遠出すると豊か

[1] University of Toronto: Facts & Figures 2014
http://www.utoronto.ca/about-uoft/measuring-our-performance/facts-figures-2014

な自然を見ることができた。また、多くの行事が夏期に催されており、ギリシャ人街の祭（The Taste of Danforth）や台湾系の夜市等移民の祭に加え、Canadian National Exhibition (CNE)など多数の催事に参加した。

留学先での住居

寮・ホステル・アパートメントと、三種の住居を経験した。いづれも受け入れ先の教授が工面してくださったものである。

まず、トロント大学の敷地内にあるNew Collegeに居住した。この寮は夏期休暇中、Summer Residenceとして一般に解放されており、だれでも宿泊できる。

その後、授業期間となり、寮に滞在できなくなったので、一時的に4日間ホステルに泊まった。

しかるのち、アパートメントを転貸し、帰国までアパートメントにて居住していた。

北米には洗濯物を干す文化が無いようで、必ず衣類乾燥機を使わねばならないことに驚いた。また、寮内のWashroomには厠と浴室3つが併設されていて、さながら大規模なトイレ一体型ユニットバスであった。これもカナダでは珍しくないようである。

今回の留学から得られたもの

今回の留学においては異文化理解を目的としていたのだが、これは大方達成できたように思う。

何事にも畏縮する必要は無く、自由な雰囲気を感じることができ、考え方が変わった。

しかし、私が内気にならなければより多くの事々が経験できていたであろうと思われることは度々あり、後に忸怩たる思いをすることを愁いて挑戦を厭うようなことは、一時の心の平穏は得られるやもしれないが異文化体験の機会の損失となることを心得ておくべきであった。

図 3 研究室に学生が連れてきた犬

後輩へのメッセージ

畏縮せず、なんでも試すべきである。後悔は先にたたない。

また、時間が限られるので、日本でできないことを積極的に行う方が良いと思う。

トロントに向かわれる学生に向けて:トロント空港内保安区域にあるTim Hortonsは一時間程度の行列ができていたので、カナダ最後のTim Hortonsは保安区域外とすることを勧める。