

Core2Core プログラム 出張報告書

【出張者】

下田 武遵

早稲田大学大学院 先進理工学研究科 電気・情報生命専攻

柴田研究室 修士1年

【訪問先】

Waseda Bioscience Research Institute in Singapore (WABIOS), Singapore, 11 Biopolis Way

【滞在期間】

2017年12月17日(日)～2018年1月14日(日) (28泊29日)

【概要】

本出張では、早稲田大学のシンガポールにおける研究拠点である WABIOS を訪れ、高橋将記先生の下で研究を行った。高橋先生の研究テーマは「ヒトの生活習慣と健康状態」であり、生体リズムにも注目している。その一環として、髭毛包細胞を採取し、遺伝子解析から体内時計を評価するという手法がある。私は実験に参加しながらこの技術を学び、また、新しく始まるヒト実験の予備検討に、体組成のデータを提供する被験者として、そしてデータを解析する研究者として、二方面から参加した。更に滞在期間中の1月5日に Core-to-Core プログラムのシンポジウムが開催されたため、こちらにも参加し発表を行った。

以下に具体的なスケジュールを示す。

2017年12月17日：日本からシンガポールへ移動。

2017年12月18日～2018年1月4日：WABIOSにて研究。

2018年1月5日：Core-to-Core プログラムのシンポジウムに参加、ポスター発表。

2018年1月6日～1月13日：WABIOSにて研究。

2018年1月14日：シンガポールから日本へ移動。

【総括】

WABIOS の高橋先生は現在、高齢者を主としたヒトの生活習慣と健康についての研究を行っている。私が柴田研究室で行っている研究はマウスの摂食と筋肉についてのものだが、その先にはヒトにおける応用、具体的には高齢者のフレイル対策に効果的な食事条件の発見を見据えている。そのため、高齢者を主としたヒトの健康についての研究に参加できたことは、私の研究に長期的な見通しを与える上で極めて有意義であった。更に、その過程で髭毛包細胞からの核酸抽出と RT-PCR を行ったが、この手法の習得に際しても得るものが多かった。柴田研究室で行っている実験でもマウスのサンプルに対して RT-PCR を行うことはあるが、WABIOS で行った手法は柴田研究室で行っているものとは幾つかの点で異なっていたためだ。まず、WABIOS では TaqMan プローブ法を用いていた。私は柴田研究室では SYBR Green 法しか行っていなかったため、これはそのまま新しい手法の習得となった。また、WABIOS では RT-PCR のため cDNA のクローニングを行っていた。柴田研究室での

研究では RNA から直接 RT-PCR を行っていたが、cDNA での PCR を実際に行うことで、必要な技術や、この方法が保存性に優れている点などを体感することができた。これらの新たな手法の習得により、いつもの手法での RT-PCR が失敗するような場合に、実験手法の選択肢を一つ増やすことで、実験をより円滑に進めることが出来るようになったと思う。

言語の学習という面においても、今回の出張から得たものは大きかった。研究室のスタッフは日本語が通じない人が殆どであり、研究に参加するためには英語を使わざるを得なかったため、実用英会話の経験を自然と積むことが出来た。また、研究室以外の場所においても飛び交う言語は大半が英語であり、休日に人の多い場所へ赴けば様々な人種の方から話しかけられ、時には写真の撮影等をお願いされることもあった。そうした会話では、言語そのものは英語でも、独特な癖をもった英語であることがあった。実際にそれを体験することで、英語の国際的実用に必要な柔軟性のある理解力を身につけられたと思う。

最後に、シンガポールでの生活全体から得たものとして、寛容さというものを挙げておきたい。シンガポールはファインシティと呼ばれており、厳しい法律によってさまざまな行動が制限され、罰金が科される都市として有名である。しかしながら、シンガポール人の国民性までもが厳格さを前面に出したものかという点、それは違う。シンガポール人は、概ね寛容であり、失敗を追及せず、困っている人を見かけたら助けようという気質の人が多くいる。その例の一つが電車での席の譲り合いであり、高齢者に対しては多くの方が席を譲り、子供に対しては高齢者を含めた殆どの方が席を譲るのだ。現在の日本は SNS の発達もあいまって相互監視社会となりつつあり、しばしば息苦しさを覚えることがある。この時代の日本に生まれ、それとは異なる在り方のシンガポールで一カ月生活できたことで、客観的に自身の母国を見直す機会を得ることが出来た。自分は間もなく社会人となり、日本を担う働き手の一人となる。その時にこの経験を活かし、日本がより良い国に成る一助となればと思う。

以下、滞在期間中の写真を掲載する。



← National University of Singapore (NUS) 見学に際して
(左) 高橋将記先生
(中央) 深澤真由子
(Core-to-Core プログラム参加の同期生)

↓ Singapore Polytechnic (SP) 見学に際して

