

Core2Core プログラム 出張報告書

[出張者]

大久保 仁

早稲田大学大学院 先進理工学研究科 電気・情報生命工学専攻

柴田研究室 修士1年

[訪問先]

Bonn university、Life & Medical Sciences Institute (LIMES)、Germany、Bonn

[滞在期間]

2016年9月3日(火)~2016年9月20日(日) (15泊18日)

[概要]

本出張では、ボン大学の研究機関である Life & Medical Sciences Institute (LIMES) の Foerster 研究室を訪れた。Foerster 研では免疫細胞を対象として外部からのストレスや食事などの環境要因による変化を研究している。今回は Foerster 研の Prof. Foerster や Mr. Oliver Schanz から、特定リガンドに反応する免疫関連因子の測定のためにマウスの細胞から抽出した RNA から cDNA を合成し、それを用いて遺伝子発現の解析を行うための手法について、実際に実験を行いながら教えていただいた。更に、本プログラムの最終日には TWIns と LIMES の合同シンポジウムにて両大学の教授も交えて LIMES での研究に関する発表および質疑応答を行った。

以下に具体的なスケジュールを記す。

2016年9月3,4日：日本からドイツ・ボンへ移動

2016年9月5~17日：Foerster 研にて免疫細胞への PCR および解析。

2016年9月18日：LIMES での研究についての発表および討論

2016年9月19,20日：ドイツ・ボンから日本へ移動。

[総括]

研究面に関して、Foerster 研では免疫細胞を対象として外部からのストレスや食事などの環境要因による変化を研究している。私が所属している柴田研究室では現在、免疫に関する体内時計の働きにも注目しているため、免疫を専門とする研究室がどのような手法を用いて解析を行っているかを知ることができる意義は大きい。そのため私は免疫細胞における RT-PCR およびその解析を行った。まず始めに、あらかじめサンプリングの済んでいたサンプルに対して抽出を行い、また cDNA のクローニングも併せて行った。抽出およびクローニングについては既に経験があったが、普段の実験では安定状態である cDNA ではなく RNA のまま RT-PCR に移行しているため、サンプルに対して日を跨いで複数回実験を行うならば、より正確性を担保できるのではと感じた。また cDNA のクローニングの成否をアガロースゲルで評価する手法は初めて行ったものだったが、視覚的に確実に認識できるのは良かった。更に RT-PCR の解析方法であるが、普段行っているものと標準化する際

の基準の取り方などで多少違いがあった。小さな差異ではあるのかもしれないが、データによっては見た目上のデータのバラつきを減らすなどに応用できるため、異なる手法を学べたのは今後の解析にとって非常に有意義であった。

次に今回の留学では現地でのコミュニケーションがほぼ英語のみであったため、言語面においても得るものが多かった。留学生が在籍している関係で研究室のゼミが英語で進行しているため発表についてはそこまで不安は無かったものの、初の海外ということもあり日常会話等には不安が大きかった。現地では聞き取りに関しては何とかあったが、自身が話す際にはボキャブラリーの不足等でスムーズにはいかなかった。しかしスーパーバイザーを含め周囲の全員が積極的にコミュニケーションを取ろうとしてくれたことで日常会話でもある程度会話することができ、またどう話せばいいかも知ることができた。

最後にドイツでの研究生活についてだが、個人的には効率が非常にいいと感じた。最初は私が留学生ということで実験量を減らしていたのかと思ったのだが、周囲の研究者を見ていると15~16時には作業を終えていた。それだけ早く終わるにも関わらず、コーヒープレイクや昼食などはしっかりと時間を確保するなど時間の使い方が素晴らしかった印象である。その効率の良さは我々もぜひ見習うべきだと思う。

今回の経験を糧に、今後の研究生活により一層励んでいきたい。

以下に、滞在中の写真を掲載する



シンポジウムでの発表



シンポジウムでの発表後
(左) Prof. Förster
(右) Mr. Oliver Schanz