

## Core2Core プログラム 出張報告書

### [出張者]

田中 智

早稲田大学大学院 先進理工学研究科 生命医科学専攻

武田研究室 修士1年

### [訪問先]

Bonn university、Life & Medical Sciences Institute (LIMES)、ドイツ、ボン

### [滞在期間]

2017年9月3日(日)~2016年9月20日(火) (15泊18日)

### [概要]

本出張において私はボン大学の研究機関である Life & Medical Sciences Institute (LIMES)の Kolanus 研究室を訪れた

以下に具体的なスケジュールを記す。

2017年9月3,4日：航空機でタイ・バンコクを経由しドイツ・ボンへ移動

2017年9月6~18日：Kolanus 研にて細胞培養足場と骨髄由来細胞の遊走制御を研究

2017年9月19日：LIMES での研究についての発表および討論

2017年9月20,21日：ドイツ・ボンから日本へ移動。

### [総括]

今回のドイツ出張について研究における面と国際交流面の2つに関して報告する。まずは研究面においてだが、今回のプログラムでは骨髄由来細胞の遊走方向制御について取り組んだ。ドイツ出張に先だって Kolanus 研から武田研に1週間程度滞在した Ms.Namislo とともに、日本でまずは細胞遊走の方向制御に有効ではないかと考えられる足場基盤の作製を行い、それを用いてドイツの Kolanus ラボにて細胞の挙動を観察した。足場基盤については当研究室で使用している材料である PCL, PLGA 及び PCL とゼラチンを混合した生分解性ポリマーを使用し、エレクトロスピンニングでナノファイバーを作製した。それらのファイバーマット上に骨髄由来細胞のマクロファージを播種したところ、PLGA で作製したナノファイバーに沿って細胞が遊走している様子が観察された。当研究室では組織構築に利用しているナノファイバーであるが、Kolanus 研が所有している骨髄由来細胞を利用することによって細胞の挙動そのものを観察するマテリアルとして利用が可能になったという点は非常に有意義だといえる。また、滞在から初めの一週間の間に学部生を対象としたプラティカルコースに参加したことによって、私にとっては未知な領域である骨髄由来細胞培養・特性の基礎を学ぶことができたのはこの実験系を理解するためにも大変有意義であった。自分の普段行っている実験室とはものの配置やルールが異なっているため、細胞培養についての理解を深めることにもつながった。今後日本においては骨髄由来細胞の遊走制御をより確実にするために PLGA ファイバーの細胞接着性の向上、および他のファイバー

材料などを検討していく予定である。

次に国際交流の面について示す。先述した通り、ドイツに到着して最初の 1 週間は自分の研究内容そのものではなく、学部生とともに 4 人チームになって研究に取り組んだ。突然組み込まれた見ず知らずの学部生たちと交流するのは言葉の壁—特に仲間内でドイツ語会話が進むときなど—があったが、慣れない英語でも自分から話そうとする姿勢を見せることで快く会話に参加させてくれ、国際交流を行うことができたと感じた。ここで私が学んだのが、自分から進んで輪に入っていこうという姿勢・意欲であり、今後も国際交流の場においては受け身であるのではなく積極的に自分から相手に売り込んでいこうということだ。また、研究に対するドイツでの姿勢も非常に参考になった。彼らは朝早くから研究室にきて、その後昼食や休憩をはさみながらも、集中して研究を行い夕方頃には仕事に区切りをつけ、帰っていくというライフスタイルであった。ここから私が学んだことは研究にメリハリをつけ真摯に研究に取り組むということである。今後の研究生活についても自分の生活を見直し、集中して真摯に研究に取り組みたい。

以下に滞在中の写真を添付する。



最終日発表風景



集合写真