

インドネシア・スラバヤでの留学体験記

2013.09.04～2013.12.05

121M319M

医学研究科修士課程 2年

バイオメディカルサイエンス専攻

山崎 静香

大学の世界展開力強化プロジェクトを利用し、インドネシアのスラバヤで3ヶ月間研修を受けました。研修先には、アイルランガ大学のITD (Institute of Tropical Disease: 熱帯病研究所) にあるStem cell laboratoryと、東ジャワ最大のSoetomo病院内のStem cell laboratory in Biomaterial and tissue bankの二箇所を選び、主に熱帯感染症と、幹細胞治療を学びました。さらに、アイルランガ大学内の学生寮で生活をし、現地の生活を体験しました。自身の経験は今後のプロジェクトと、後進の学生の参考になると思いますので、報告を致します。

1. Stem cell laboratory in ITD

研修先の選択には、研究が盛んに行われているか、熱帯感染症のテーマを扱っているかの2点を基準に選びました。Stem cell laboratoryは、インドネシアで初めて幹細胞の単離・培養に成功しており、多くのテクニシャンと学生が在籍し、日々研究を進めています。また、受け入れてくださったProf. Fedikはデング熱のスペシャリストであり、Dr.PurwatiはSoetomo病院の熱帯感染症部門の専門医であるため、熱帯感染症を学ぶ場に最適だと判断しました。以上の理由により、研修先を選びました。

研究施設は、国際協力機構(JICA)から提供された機材が導入されており、空調も完備されているので、インドネシアでは恵まれた環境で実習をさせて頂きました。特にITDの水洗トイレが印象的でTOTOに感謝しました。(インドネシアの標準的なトイレについては後ほど記述します。)研究室での活動は、テクニシャンであるMr. Annasに指導して頂き、まずはStem cellの単離・培養法を学び、その後デング熱感染による幹細胞への影響を調べました。また、Prof. FedikとDr.Purwatiの講義を受けることができ、熱帯感染症や幹細胞の基礎知識を深め、幹細胞研究における基礎的な技術を身につけました。

研究室での1番印象的な出来事は実験中の停電で、3ヶ月のうちに何度か起きました。インドネシアでは慢性的な電力不足で、停電がよく起こるそうです。インキュベーターの温度が下がり、細胞にダメージがかかることもあり、安定した電力供給と研究施設の停電対策は今後のインドネシアの課題だと思います。

研究室の先生方、ならびにメンバーには本当によくして頂き、大変充実した日々を過ごせました。研究留学にこれ以上ない研究室ですので、後輩にも研修先に選んで頂きたいです。



Prof. Fedik、Dr. Purwati、研究室のメンバーとの食事会

2. Stem cell laboratory in Biomaterial and tissue bank

Soetomo 病院では幹細胞治療を患者に提供しています。Dr. Purwati はこの幹細胞治療を率先して進めておられ、先生のご好意により、実際に幹細胞の作製現場を見学をさせていただきました。まず初めに幹細胞について簡単に説明しますと、幹細胞は 2 種類あり、胚性幹細胞 (ES 細胞) と成体幹細胞に分けられます。ES 細胞は倫理上の問題があるため、成体幹細胞が多々使用されます。その中でも間葉系幹細胞は ES 細胞と似た能力を持つため治療に使用されます。この研究室では、患者の骨髄組織から採取した Stem cell を含む組織液から間葉系幹細胞を単離し、間葉系幹細胞を治療に必要な量まで培養しています。Stem cell 作製において、品質管理がもっとも重要であり、研究室に入るには術着の着用、エアシャワー、手袋の着用などコンタミネーション対策が厳重にとられていました。

実際に研究所内を見学し、Stem cell の単離から培養、製品の作製まで見学しました。

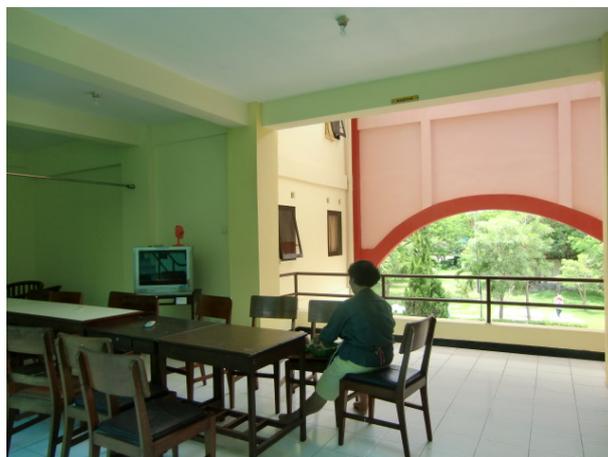


3. 女子学生寮での生活

アイルランガ大学の学生寮で3ヶ月間生活しました。この寮にはおよそ100人もの学生が生活しており、インドネシア人以外に中国、チェコ、スーダンなどの留学生も滞在していました。1ヶ月に1度学生間の交流をはかるイベントもあり、友達を作ることができます。日本人の学生は珍しいようで、日本文化や日本の大学について詳しく聞かれました。特に漫画が人気で、NARUTOの影響なのか忍者について聞かれることが多かったです。平日の朝7時にはドラえもんも放送されています。また、日本の大学へ留学を夢見る学生が多く、特に奨学金について詳しく聞かれました。

学生寮は3階建てで、1階には売店があります。売店の商品は基本的に甘すぎるか辛すぎるかのどちらかです。砂糖入り緑茶には騙されました。また、1階には広場（左下写真）があり、夜になると学生が勉強をする姿が見られます。2階には談話室があり、テレビが1台設置されています。昼すぎになると、食堂のおばちゃんが料理の下ごしらえをする光景が見られます（右下写真）。

3階にはムスリムがお祈りをする部屋があります。トイレ・シャワー室は各階に完備されています。滞在先のスラバヤではホテルやショッピングモールを除いて、たいていのトイレでは桶に水が張ってありました。度々断水が起こるため、水桶は必要不可欠なものでしたが、ボウフラの棲家となっており、デング熱などのウイルスを媒介する蚊がいるのではなにかと不安になりました。改めて生活環境と感染症は密接に関係していると感じました。寮には残念ながらエアコンが完備されていませんでした。また、Wi-Fiは完備されていましたが、ほとんどつながりませんでした。Wi-Fiが不安定なため、多くの学生はUSBモデムを使ってネットをするそうです。



4. 若者のデートスポット

インドネシアの大半がムスリムであり、日本の学生がするような飲み会はありません。個人的にインドネシア人がどのようなデートをするのか気になったので、調べました。

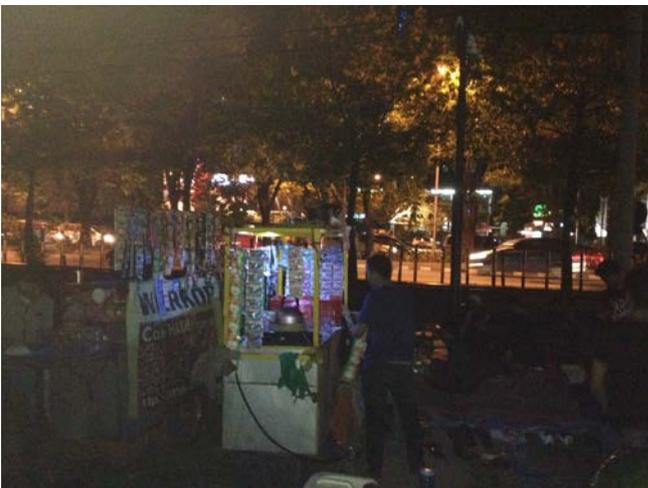
マングローブ

スラバヤはインドネシアの中でも特に気温が高い地域です。マングローブは森林が多く、涼しいので昼間にデートにおススメです。昼間でも学生が多かったのですが、夜はもっと多く、カップルばかりらしいです。



コピ ワルン(屋台コーヒー)

学生達が集う有名なデートスポットらしいので、行ってきました。インドネシアはコーヒーが有名ですが、現地の方はインスタントコーヒーをよく飲むようで、種類も豊富です。お店で好きなコーヒーを頼み、コーヒーを飲みながら夜通し恋人や友人と語り合うそうです。明るいエリアと暗いエリアに分けられており、暗いエリアではカップルが肩を寄せ合う姿が見受けられました。



5. 謝辞

留学にあたり、ご協力して下さった久野高義 特名教授ならびに木場 様、受け入れて下さった Prof.Fedik、Dr.Purwati、Stem cell laboratory の皆様に心より感謝致します。この留学により、発展途上国の医療現場や研究所を実際に体感し、改めて感染症が未だ人類にとって脅威なものであると感じました。その中でも特にデング熱は年々感染患者が増えつつあり世界中に広がっています。日本国内で海外渡航者以外の感染は未だ確認されておりませんが、温暖化など環境の変化により日本にも広がる可能性があります。しかし、日本国内では、デング熱が蔓延しておらず、サンプルの取得も難しいことから研究が遅れているため、実際に現地で学べたことは貴重な経験となりました。

最後になりますが、留学の機会を与えて下さった神戸大学の国際展開力強化プロジェクトに関わる皆様に心から御礼申し上げます。