

出張報告書

国際交流プロジェクト「ラボ交換型生命医科学研究コンソーシアムの立体展開」

シンガポール Young-Tae Chang 研究室にて

2014/08/18

早稲田大学大学院 先進理工学研究科 化学・生命化学専攻 ケミカルバイオロジー研究
中尾研究室 D1 大塚悟史, M1 石田貴彬, M1 片岡亮佑

- ・ 滞在研究期間、滞在先研究室名、ホスト氏名

[研究滞在期間]:8/18~26

[滞在先研究室]: Young-Tae Chang 研究室(CHEMICAL BIOIMAGING LAB)

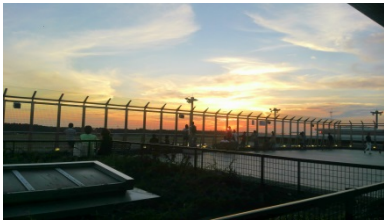
シンガポール国立大学(NUS), Singapore Bioimaging Consortium(SBIC)

[ホスト氏名]:Young-Tae Chang 教授

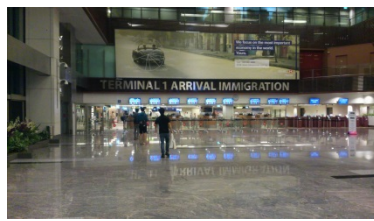
- ・ 交流・研究概要

[8月18日(月)]: 日本出発

午後7時15分 成田空港を出発。午前1時10分(現地時間) シンガポールチャンギ国際空港到着。その後、AMARA SINGAPOREにて宿泊。



出発(成田空港にて)



到着(チャンギ空港にて)



AMARA SINGAPORE

[8月19日(火)]: NUS Young-Tae Chang 研究室見学

ホテルから NUS に移動後、NUS 内にある Young-Tae Chang 研究室を訪問。その際に、Young-Tae Chang 教授と当研究室の研究内容に関するディスカッションを行う。

NUS 内の様々な施設を見学後、学生 3 人と助手の新井さんは、NUS の学生寮(KING EDWARD VII HALL)に移動し、宿泊。



NUS



広大な土地(NUS)



NUS 内のゲストハウス



宿泊先にて

[8月20日(水)]: Biopolis 見学(Helios, SBIC, WABIOS, IMB)

シンガポールのバイオ医科学研究拠点の Biopolis へ移動し、その中の Helios にある WABIOS を訪問し、椿さんに WABIOS の歴史について説明を受けた後、WABIOS メンバー(北口さんなど)にご挨拶。その後、交換留学制度でシンガポールにいられている早稲田大学石渡研究室 D3 伊藤 秀城さんに Biopolis 内の他の建物(IMB: Institute of Medical Biology)を案内していただく。

最後に Young-Tae Chang 教授のもう一つの研究室である SBIC を訪問。SBIC のスタッフや研究員のメンバーにご挨拶。Research Fellow の Dr. Beomsue Kim と出張スケジュール

の確認などに関するミーティングを行う。さらに、当研究室の研究スキームの紹介や彼の研究スキームおよび現在彼が探索しているアストロサイト特異的プローブの候補サンプルについての説明を受け、共同研究の可能性についてのディスカッションを行う。



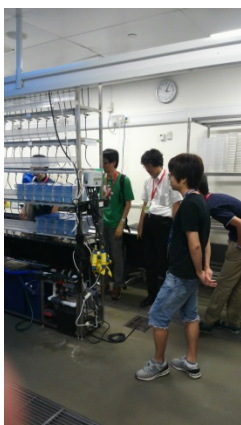
Helios



WABIOS 椿さんに
説明を受けるメンバー



WABIOS 前にて



IMB 見学(一番手前:伊藤秀城さん)



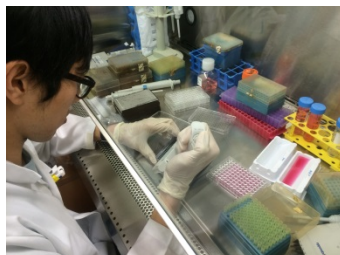
SBIC にて(右から二番目: Dr. Beomsue Kim)

[8月21日(木)] : SBIC 実験見学(スクリーニング)

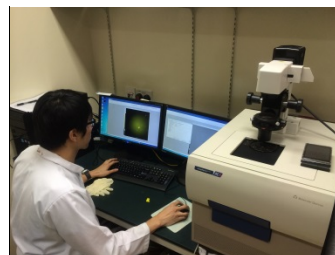
SBIC にて Young-Tae Chang 研究室で行っている実験の見学。まず、Research Fellow の Dr. Nam-Young Kang から実験室内の案内(研究室で保持する蛍光プローブライブラリーや各実験装置について)を受けた後、実験の流れについて説明を受ける。この日は、Dr. Yongan Lee が、ライブラリーの一部を細胞に投与し、特殊な蛍光顕微鏡を用いてその影響を観察するところを見学。



実験の説明を受けるメンバー
一番右: Dr. Yongan Lee



サンプルを細胞に投与する
Dr. Yongan Lee



サンプルの影響を観察する
Dr. Yongan Lee

右から二番目: Dr. Nam-Young Kang

[8月22日(金)]: SBIC 実験見学(解析方法)

専用の解析ソフトを用いて、昨日調べたサンプルの影響を解析するところを見学。具体的にはコントロール群とサンプル添加群とで蛍光強度が異なるサンプルをピックアップする。



実験を行ってくれた
Dr. Yongan Lee (真ん中)



蛍光プローブライブラリーが
保存されている冷凍庫

[8月23, 24日(土日)]: 中尾研, Chang 研の合同セミナー準備

月曜日に行われる中尾研, Chang 研の合同セミナーに向けて中尾研で発表するスライドの作成を行う。



学生寮にて
スライドの準備を行うメンバー

[8月25日(月)]: 中尾研, Chang 研の合同セミナー

最終日に中尾研, Chang 研の合同セミナーを行う。主に、中尾研究室の研究内容とその実験結果について説明を行ったあと、Chang 研の方々からの質問を受ける。最後にお互いの研究内容についてディスカッションを行う。



発表を行う助手 新井さん



合同セミナー後

右から Dr. Nam-Young Kang、Dr. Clemens Park Sung Jin、
Young-Tae Chang 教授、Dr. Beomsue Kim

[8月26日(火)]: 日本到着

午前5時55分(現地時間) シンガポールチャンギ国際空港を出発。午後2時00分成田空港到着。

・ 交流総括

[大塚 悟史]

今回、国際交流プロジェクト「ラボ交換型生命医科学研究コンソーシアムの立体展開」の一環として、シンガポールに出張する機会を頂き誠にありがたく思います。自分にとってシンガポールは観光地のイメージが強かったですが、実際に訪れてみると、最先端の研究機器や優秀な人材が多く揃う素晴らしい研究都市が形成されており、シンガポールが研究に大変適した都市であることを肌で感じる事が出来ました。さらに、今回お世話になった **Young-Tae Chang** 研究室では、彼らが行っている実験の一部を丁寧に説明しながら行っていただきました。彼らの研究と中尾研究室で行っている研究には共通する部分が多くあり、勉強になることばかりでした。と同時に、他の研究室を通して我々の研究室を客観的に俯瞰してみることで、我々の研究室の強みも再確認することができました。今回の交流を通して得られたものを今後の研究生活に生かしていきたいです。

[石田 貴彬]

8年ぶりのシンガポールは新しい建物がいくつも建ち経済発展が著しい印象を受けました。今回見学したバイオポリスはバイオ分野の研究拠点であり、複数の研究棟から成っております。今回、我々はバイオポリス内にある早稲田バイオサイエンスシンガポール研究所(WABIOS)およびケミカルバイオイメージング研究室(CBIL)にて最先端の施設や機器を見学しました。

CBILでは、**Young-Tae Chang** 先生および同研究室の方々に研究の内容や、具体的な操作方法等を説明して頂きました。CBILと我々の研究には共通点が多く、特にスクリーニングの効率化および高速化についての情報は大変参考になりました。今後は今回得た知識をもとに我々の研究をさらに発展できるよう努めていきたいです。

[片岡 亮佑]

初めてシンガポールのバイオポリスを見学させていただきましたが、国家規模で研究を行うことに適した環境作りが行われていることを体感することができました。装置数、人員数、スペースの広さも見ると驚きの連続でした。**Young-Tae Chang** 先生の研究室では、化合物ライブラリーからヒット化合物を探索している点で私の所属する研究室と多くの共通点があったため、研究室の案内を通して参考にすべき点が数多く見つかりました。さらに、直接実験指導を行っていただくことで、知識だけでなくテクニック面でも大きな収穫を得ることができました。共通の目標に向かって、様々な国籍の人々が同じ研究室で研究を行っている様子を目の当たりにし、大きく価値観が変わりました。今後はこれらの経験を活かして自身の成長へとつなげたいと思います。