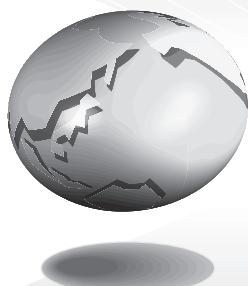


## 海外短期留学報告



# 平成 27 年度 海外短期留学報告書

## 短期留学報告書

留学先：チュラロンコーン大学医学部(タイ王国)  
期 間：2015年6月30日～9月25日

派遣員 俵 紀行 北海道大学大学院保健科学研究院

今回私は、日本放射線技術学会の海外短期留学制度によって、20年以上夢見ていた海外で研究する機会を得ることができた。平成 27(2015)年 6 月 30 日から 9 月 25 日までの約 3 カ月間、Thailand の首都 Bangkok にある国内屈指の優秀な大学であるチュラロンコーン大学医学部 (Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, 以下 Chula)での留学経験を報告する。

Thailand の多くの大学は郊外にあり、移動手段には苦労することが多い。その中で唯一、Chula は公共交通機関でスムーズに移動できる立地条件にその雄大なキャンパスを構えている。そのため、あまり Thailand の文化に慣れていない外国人が利用を躊躇するタクシーに頼ることなく、Suvarnabhumi International Airport から直接 Airport Line、および BTS(スカイトレイン)もしくは MRT(地下鉄)のみでキャンパスへ移動できる。

私が所属した部門は、医学部の中の一部門である Division of Nuclear Medicine, Department of Radiology であり、Dr. Anchali Krisanachinda(以下 Krisanachinda 先生)の下で 3 カ月間研究を進めた。医学部はほかの学部と違い、Thai Red Cross Society が運営する King Chulalongkorn Memorial Hospital (KCHM)との共同敷地内に設置された特殊な環境下であったが、研究環境としては、素晴らしいものであった。私が専門とする magnetic resonance imaging (MRI)に関するいえば、3.0 T, 1.5 T の装置を中心とする主要 3 社である GE Healthcare, Siemens, Philips の装置をそれぞれ 3 台ずつ、計 9 台を保有している。また、そのほかの機器および設備に関しても同様の充実

ぶりで、その規模は、北米やヨーロッパ、あるいは日本に決して引けを取らないものであった。

Krisanachinda 先生の計らいもあり、留学中の 3 カ月間は KCMH Dormitory(Photo 1)に宿泊することができた。この Dormitory は Chula の研修医が主に使用する施設であるが、Chula を訪問したゲストの宿泊施設としても活用されており、とても快適で、かつ非常に安価な料金設定となっている。また、医学部内にあるため、医学部校舎までの通学も徒歩 15 分程度であった。ただし Thailand は“屋台文化”であり、一般的の住居には台所が設置されていないことが多く、Dormitory にも台所はなかった。しかし、Dormitory の 1 階には 24 時間営業のコンビニや、徒歩 10 分程度の敷地内には朝 7 時から夜 8 時まで営業しているフードコートも完備されていた。フードコートでは、日本人好みにも合う料理が多数提供されており、とても充実していたため私自身食事には苦労しなかった。ただし、水に関してはいろいろな方々からのアドバイスを聞いていたため、カップ麺を作るときに使用する水も含め飲み水すべてをペットボトルで購入し、体調管理には十分に注意を払った。

私の受入先の上司となった Krisanachinda 先生(Photo 2)は、2015 年 8 月 28 日に 71 歳になられたにもかかわらず、非常にヘルシーかつパワフルで医学物理系をご専門にされている、世界の医学物理士トップ 50 にランクインされるほど優秀な先生である。Krisanachinda 先生は、タイ医学物理学会との学術協定を締結した日本放射線技術学会では特に最近ご高名であり、現在は放射線治療および診断に関連した被ば



Photo 1 KCMH Dormitory  
(a)はKCMH Dormitoryの様子、(b)はその玄関



Photo 2 Krisanachinda 先生と私  
向かって右側の私の隣に立つ女性が Krisanachinda  
先生

く線量管理をご専門とされているが、キャリアは核医学部門の医学物理士としてスタートしたこともあり、ご所属は現在でも Division of Nuclear Medicine, Department of Radiology となっている。

実際に Bangkok 入りするまでの間に私が行った準備は、Krisanachinda 先生から invitation letter をいただき、3カ月(90日間)の滞在ビザを大使館から取得することのみであった。

そのような状況下でスタートした私の Chula での研究は、非常にシンプルな内容であり、たった二つの任務を依頼されただけであった。しかし、今思えばこの二つの任務の対応に終始追われることになったわけだが、私にとっては貴重な経験となった。

一つめは、「MR Physics」の lecture を1回2時間、計12回にわたり、Chula の Master Course of Medical Imaging に所属する M2 の大学院生へ行うことであった。受講する予定の学生のレベルを含め、Thailand の医学物理および診療放射線技術学を取り巻く現況に関して、私は渡航以前には把握できなかったこともあります、いくつかの参考になる専門書籍を持参するといった準備のみを行い、その後の詳細な準備作業は渡航後に行う予定で臨んだ。そのため、Chula での毎日は、日々締め切りに追われるとともに、全く慣れぬ英語で行う講義資料の作成に追われる日々でもあった。

Bangkok 到着後に初めて、Chula の大学院生の現況と学習意欲を確認した私は、Chula での MRI に関する研究を実施するための基礎学習に必要な内容を lecture の主眼に見据え、MRI の装置の構造、MRI に必要な磁気共鳴現象、磁気共鳴現象を画像化するための原理、緩和時間を主としたパラメータの数学的原理と算出法に焦点を絞り、lecture を行った。

二つめは、Chula の MRI 装置を使用した MRI に関する研究を実施することであった。

私の現在の研究テーマは、ヒト骨格筋を主とした運動生理学およびスポーツ医学への MRI の応用であるため、放射線医学関連の研究テーマを遂行することは難しいと私は判断し、Bangkok 留学中の研究テーマも「骨格筋と MRI」に関するテーマを設定し研究活動に取り組んだ。Chula での研究環境は、日本における最



Photo 3 私の最後の lecture を終えた後に撮影した記念写真

近の臨床研究を取り巻く環境と同じく、ヒトを対象とした臨床研究を行うための倫理審査は非常に厳しいものであった。その倫理審査の適応は留学生の私も例外ではなく、3カ月の滞在期間中は“基礎実験”とヒトを対象とした研究に向けた“倫理審査のための書類作成”に時間を費やした。

実際のデータ収集を病院で行うにあたり、日本と大きく環境が異なっていたのは、病院内の装置を昼間(正確には昼休みの間?)に1~2時間程度を不定期に利用できたことであった。更にKrisanachinda先生の研究室出身のRTでMRI担当者の方を紹介していただき、そのRTの方の協力もあり実験を円滑に行うこともできた。今でも、その方には感謝の気持ちが尽きない。また協力のお礼として、そのRTの方から私に依頼された内容は、「私にも実験風景を見せてもらってもいいですか?」ということだけであった。私はその熱意に感銘し、「MR Physics」のlecture内容および

実験内容のすべてを講義すると同時に情報共有できるよう心がけた。そのようなコミュニケーションを保つことを心がけたことが功を奏したのか、その方とは現在でも連絡を自由に取り合える関係となり、私の今後の研究活動には欠かせない協力者の一人となった。

そのような充実した3カ月の留学生活はまさに光陰矢の如しで、気がつけば帰国を迎えることになった。また、私の最後のlecture後には、記念写真も撮影することができ、私は感極まるばかりであった(Photo 3)。

最後に、今回このような貴重かつ充実した機会を得るためのご支援をいただいた日本放射線技術学会の関係各位の皆様、また教員としてのキャリアを積み始めたばかりの私が海外留学へ行くことを快く認めていただきご支援いただいた北海道大学大学院保健科学研究院の関係各位の皆様に心から御礼をお伝えすることで私の報告を終えさせていただく。