

国際交流助成事業報告書

薬学部 3年次生 角山博人

【はじめに】

この度、私は国際交流基金の助成を受けて、令和6年2月29日（木）から令和6年3月26日（火）までの期間、学術交流協定を締結しているタイ国・シーナカリンウィロート大学へ交換留学生として留学しましたのでその内容を報告いたします。

【シーナカリンウィロート大学について】

シーナカリンウィロート大学は、バンコクにあるメインキャンパスとナコンナヨックにあるオンカラックキャンパスの二つのキャンパスがあり、薬学部はオンカラックキャンパスにありました。ナコンナヨックは、タイの首都バンコクから1時間ほど離れたところにあります。薬学部の他には医学部、看護学部、工学部などもありました。キャンパス内は生徒がバスやバイクで移動するほど敷地が広く、カフェやセブンイレブン、プラザもありました。毎日午後からプラザの一階に屋台が出ており、学生や先生で賑わっていました。また、近くにアイスクリームの屋台が出ることもありました。バンコクにあるメインキャンパスには教育学部、人文学部などがある中、歯学部もありました。医療系の学部は大学病院も含めてオンカラックキャンパスにありますが、歯学部のみメインキャンパスにあることに驚きました。



マーケットの様子



薬学部のキャンパス

【薬学部について】

薬学部のキャンパスは6階建てで、各階ごとに分野が異なっていました。1階から製薬技術、医薬品化学、製薬植物学や生薬、生物薬剤学、臨床薬学、6階は社会・行政薬学の部門でした。薬学部内の専攻は、Pharmaceutical sciences(以下、science)と Pharmaceutical care(以下、care)のふたつに分かれています。ひと学年あたり100名程度で、学生は2年生の段階で専攻を決定し、それぞれの専門的内容について学習していきます。6年生の時に、専門的な訓練(実習)を sciences は製薬会社で、care は、病院や薬局で1年間実習を行います。そのため care に所属する学生は主に病院に就職し、science に所属する学生は企業に就職する割合が高いそうです。

【病院見学】

私たちは主に医師が常駐していない Health Promoting Hospital と呼ばれる病院に訪れました。月に数回、医師の方が訪れ約3時間で50人ほどの患者さんの診察を行います。どの病院にも糖尿病、高血圧、脂質異常症のいずれかの症状を患う患者さんが大半を占めていました。私たちはディスペンズ作業を主に行いました。また薬剤師の方が患者のカルテと処方箋を見せてくださり、処方薬の意図や経過観察について説明していただきました。今回の病院見学で一番驚いたことは患者さんが診察や処方薬を無料でうけることが出来ることです。これは患者さん達が、Universal Coverage という保険に加入することで、加入者が無料で予防接種や健康増進病院を利用することが保証されています。この制度により農村部や裕福では無い人でも医療サービスを受けることが可能になっています。そのため病院では患者さんは受付を行い、医師の診察を受け、薬剤師から薬を処方されて、帰宅するという流れでした。



健康増進病院



調剤室の様子

【在宅ケア】

大学の薬剤師の先生と Ongkharak Hospital に行き、医師と看護師と合流し、PCU に向かいました。PCU とは、Primary Care Unit といって、村にあり、病院から遠くに住んでいて病院に行けない人が、病院の代わりに利用します。私たちが見学させていただいた PCU は、医師 2 名、薬剤師 1 名、看護師 2 名から構成されていました。はじめに統合失調症の姉妹の家に訪問した際、私たちは薬カレンダーの作成を行いました。薬は朝、夜の 1 日二回分処方されており、飲み間違いを防ぐために朝、夜とタイ語でパックに書かれており、手前側が朝用、奥側が夜用と分けられていました。薬剤師のかたは患者が持っている薬を確認し、服薬指導を行うだけでなく、血圧と血糖値の測定まで行っていました。これは処方された薬の副作用が出ていないかを薬剤師が直接確認する点で日本とは異なりました。患者さんは経過が良好で薬の飲み忘れなどはありませんでした。2 件目の女性は高血圧と脂質異常症を患っていました。薬は、一包化されてはいませんでした。薬剤師の方が服薬指導を行うことで患者さんの薬に対する理解を得られていました。今回は 2 つの家に訪問させていただきましたが、それぞれの家に地元の方からの寄付で水や食料も配達しました。このことからタイの人々の優しさを強く感じましたが、介護施設や老人ホームなどの施設は不足しており、症状が悪化した際や一人で暮らさなければならない状況になった際には適切な医療を受けることが難しい現状は解決されていませんでした。



在宅ケアの様子

お薬カレンダー



【授業】

現地では先生や大学院生の方が私たちのために授業を組んでくださり、様々な学年の授業に参加させていただきました。参加した授業は2年生では formulation と pharmacognosy、3年生は formulation、5年生は pharm chem についてでした。現地の学生は午前中に講義があり、午後から実験を行います。また実験中にも小テストがあり、実験終了後に討論を先生と行っていました。学生の多くは実験内容やその目的、化学反応について英語でも専門用語を用い、説明が出来る英語力の高さに驚きました。



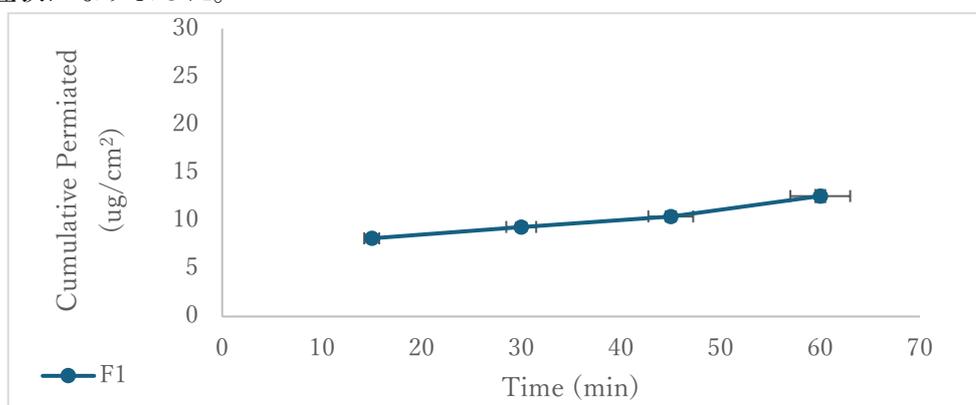
バスボムと虫除けスプレー

先生や大学院生の方とはエマルジョンに関する実験を主に行いました。具体的には保湿クリーム、虫除けスプレー、リップ、スクラブ、ハンドソープ、バスボムを作成しました。これらは現地の学生さんも授業で作成したことがあり、主な卒業後の進路に関わる、製薬会社や化粧品会社に関する実験もたくさん行うそうです。リップなどの化粧品作成では香りや形も生徒が自由に選択出来るため原理や操作の意図を理解した上で、実験を楽しく行っている姿が印象的でした。



実験の様子

他に Franz diffusion cells を用いた没食子酸の吸収性を測定する実験を行いました。没食子酸はフェノール系抗酸化物質で抗酸化作用から美容品などに用いられています。しかし水溶性が高いことから皮膚親和性が低い課題があります。没食子酸を保湿クリームに混合しており、その成分をエマルジョンに混合した際の皮膚吸収性について検討しました。この実験を行いたいと先生に申し出たところ先生が快諾してくださいましたが、帰国まで時間が限られており、メンブレンは子豚の皮膚で行う予定でしたが、子豚の皮膚を採取する時間が取れず、代わりに合成樹脂を使用しました。操作は没食子酸を含むエマルジョンを2つ、空試験用を1つの計3つの Franz diffusion cells を使い、15分、30分、45分、60分のサンプルを取った後、HPLCにて没食子酸の時間ごとの蓄積量を求めました。今回の実験は簡易的なもので比較する対象がありませんでしたが、結果より時間の経過と蓄積量に正の相関関係が確認できました。また初めて使用した Franz diffusion cells の原理と操作方法を先生にご指導いただきました。先生とはすべて英語でのやりとりのため事前に、今回の実験に関する文献を調べるなど自分達で内容を理解しようと努めました。この姿勢は当たり前のことですが、研究室に配属されたばかりの私にとって貴重な経験になりました。





Franz diffusion cells

【観光】

週末には先生方や 5 回生の方達が私達をバンコクなどの観光地に連れて行っていただきました。他にも先生と訪れたアユタヤで、古代の遺跡や寺を見たり、象に乗ったりして、楽しい時間を過ごすとともに、文化の違いを強く感じました。食事の際に印象的だったのはレストランなどでは、みんなで料理を分け合って食べること、注文した料理を食べきらず残しもよいことです。今回 SWU に交換留学生として訪れた 3 人とも辛い料理が得意ではなく、苦勞する場面が多々ありましたが、料理を残すことには抵抗がありました。他には砂糖と香辛料を混ぜたものや、辛くて酸っぱいソースを果物につけて食べるなどの初めて味わうものばかりでした。



アユタヤ観光にて

【終わりに】

今回、現地の授業に参加して、私たちと異なる点がたくさんありました。一つは受け身の授業よりも生徒たちが自主的になって取り組む能動的な授業が多いことです。分からないことは授業外でも、先生に質問をしに行き、先生も親身になって対応されていました。

二つ目は英語教育に関してです。英語以外の授業でも英語の専門用語が頻繁に使われていることで生徒さんは英語に関わる機会はたくさんあります。さらに生徒さんの中には一度も海外に行ったことがなくても、授業や本人の努力で話せるようになった方もたくさんいました。製薬業界に限らず、病院においてもグローバル化は進んでおり、英語を話せることの重要性はさらに高まることが予想されます。しかし日本人の薬剤師で英語が話せる人は少ないことが課題だと思います。私が現地で感じたことは日本語では分かっている英語でも単語の意味が分からず、調べて理解するのに時間がかかったことです。これは対人業務や社内でのコミュニケーションにおいて出来るだけ短縮していかなければならないと思います。

最後に現地での全般的なお世話をしてくださった教授のアシスタントの方を含め、授業以外も気にかけて下さった先生方、休日だけでなく平日まで遊びに誘ってくれた現地の生徒さんには感謝しかありません。ご多忙にも関わらず色々と私たちのために企画してくださり、初めからみなさん気さくに話しかけてくれた暖かさと優しさは、今後、自分も見習っていきたいと思いました。

最後になりますが、こちらの国際交流事業にご支援くださいました皆様、シーナカリンウィ
ロート大学の先生方・学生課の皆様に深く感謝申し上げます。



プレゼンテーションの様子