2022 年度 NUS シミュレーションプログラム報告書

派遣先　シンガポール国立大学
派遣期間　2022 年 8 月 29 日～2022 年 9 月 10 日
横浜市立大学医学部医学科 5 年　前田和輝

1.　研修内容
シンガポール国立大学 Center for Healthcare Simulation で行われる NUS の 5 年生に向けたシミュレーション実習に参加する
2.　研修期間
2022 年 8 月 29 日　～　2022 年 9 月 10 日
3.　宿泊先
Fragrance Hotel Oceanview
4.　実習内容
・スケジュール

Centre for Healthcare Simulation Yong Loo Lin School of Medicine

NUS National University of Singapore

NUSMed CHS Experiential Simulation Programme (Yokohama City University)
AY2022/2023 Phase V Posting 2
29 Aug to 09 Sep 2022

Date	Time	Module/Lesson	Venue	Details
29 Aug 2022 (Monday)	07:45	Basic Cardiac Life Support Re-certification & Automated External Defibrillation (Practical & Theory Test)	MD 6, Level 4	Grouping number will be given on that day.
	14:00	Posting Briefing & Orientation Video	Online	Join Zoom Meeting https://nus-sg.zoom.us/j/83289910599?pwd=Jw8EOkeJ_CmBFica0UKVf6vFQI3BqP.1 Meeting ID: 832 8991 0599 Passcode: 874462
	16:00	**Lectures:** Advanced Cardiac Life Support Full Certification	Online	Join Zoom Meeting https://nus-sg.zoom.us/j/86833952426?pwd=MC9pb0hidUlKdjJFUXZjMC9WRDhMQT09 Meeting ID: 868 3395 2426 Passcode: 793572
30 Aug 2022 (Tuesday)	07:45	Day 1 – Advanced Cardiac Life Support Full Certification	MD 6, Level 3	Refer to AM session only. Grouping number will be given on that day.
31 Aug 2022 (Wednesday)	07:45	Day 2 – Advanced Cardiac Life Support Full Certification (Practical & Theory Test)	MD 6, Level 3	
01 Sep 2022 (Thursday)	08:15	Basic Clinical Procedural Simulation (skills)		Grouping number will be given on that day.
02 Sep 2022 (Friday)	08:15	Paediatrics & Airway Simulation	MD 6, Level 3	Grouping number will be given on that day.
05 Sep 2022 (Monday)	08:00	Computer Based Simulation	Online (Zoom link will be given separately)	Join Zoom Meeting https://nus-sg.zoom.us/j/95360606512?pwd=YUtWaFB5YlBTUmR4OUU2SUVHZllZUT09 Meeting ID: 953 6060 6512 Password: 909154
06 Sep 2022 (Tuesday)	07:45	Team STEPPS and Patient Safety	MD 6, Level 3, LT36	Grouping number will be given on that day.
07 Sep 2022 (Wednesday)	07:45	Acute Crisis Simulation	MD 6, Level 3, LT36	
08 Sep 2022 (Thursday)	08:15	Advanced Clinical Procedural Simulation (skills)	MD 6, Level 3	
09 Sep 2022 (Friday)	07:45	Professionalism in Action	MD 6, Level 3, LT36	
End of NUSMed CHS Experiential Simulation Programme *THANK YOU!*				

・プログラムの詳細

【BCLS Re-certification & AED / ACLS Lectures】BLS と小児の CPR、成人小児それぞれの窒息時の処置について学んだ。最後に BLS の実技試験とペーパーテストがあった。お昼は Suresh 先生が連れて行ってくださり、今回の ACLS Posting の目的やそれぞれどのような内容なのかを話してくださった。午後はこの 2 週間のオリエンテーションと ACLS 事前課題の解説授業が行われた。

【Day1 - ACLS】ACLS の各論に沿ったステーション(High quality CPR, Defibrillation, Ventilation and Airway, Cardioversion(NCT), Cardioversion(WCT), Bradicardia)を回った。この日は午前中のみだった。

【Day-2 ACLS】ACLS の総合的なシミュレーション(Universal Algorithm)の後、各自がリーダーとして ACLS シナリオを一例ずつ行う実技試験と、筆記の選択問題を受けた。この日も午前のみだった。

【Basic Clinical Procedural Simulation】基本的手技のシミュレーション(NG Tube Insertion & Surgical Cricothyroidotomy, Stapling, Removal of Staples & Care of Surgical Drains, On-call Simulation, IV Cannulation, Venepuncture & Drawing Blood Cultures, Blood Transfusion Requests, ABG Sampling, Insulin Administration, Morphine Dilution & Intraosseus (IO) Infusion, Dilution of drug, Urinary/ Suprapublic Catheterization, Ultrasound Imaging & Haptics Skills)を行った。

【Pediatrics & Airway Simulation】気道管理のシミュレーションと小児(communication / simulation)を行った。

【Computer Based Simulation】朝から夕方ぐらいまで救急科で遭遇する重要な疾患についての症例ベースの zoom 講義。その後 FULL CODE という全 10 シナリオの PC シミュレーションを行った。

【Team STEPPS and Patient Safety】午前中は講堂で授業(Patient Safety、Team Structure & Leadership、Situation Monitoring、Mutual Support、Communication)を受けた。午後は Patient Safety Simulation を行った。輸血やカルテ記載、同意書、DNAR などを扱ったステーションだった。

【Acute Crisis Simulation】講堂で 15 分ほどのブリーフィングの後、これまで学んだ内容のまとめにあたるような救急症例シナリオ(下血から消化管出血を考えるが、敗血症を背景に DIC になっていた患者、多発外傷の患者、…)を行った。30 分シミュレーション＋30 分録画を見ながら振り返りをするという形式だった。

【Advanced Clinical Procedural Simulation】発展的な手技のシミュレーション(Suturing, Knot-tying & Removal of Sutures, Needle Decompression & Chest Tube Insertion-Removal, Central Venous Line Insertion-Removal, Lumbar Puncture, Virtual Interactive Human Anatomy)を行った。

【Professionalism in Action】午前中は講堂でプロフェッショナリズムについての講義を受

けた。午後はコミュニケーションのステーション(守秘義務や人工妊娠中絶、術中死亡の遺族への説明など)を行った。

5.　感想等

・留学をしたきっかけ

留学経験のある友人からいろいろ話を聞いて、以前から留学に興味を持っていました。しかし、これまで英会話はずっと避けてきていたため苦手意識が強く、具体的に留学に行こうと考えるとそのハードルの高さから躊躇ってしまう気持ちが大きかったです。大学 5 年になって、学生で時間のある今のうちに何か新しい挑戦してみたいと考えていた時、大学の方から今回のシンガポール国立大(NUS)の 2 週間の留学のお知らせをいただきました。ちょうど私は病棟実習で消化器・腫瘍外科を回っており、ご指導いただいていた秋山先生からこのプログラムについて過去に参加した先輩たちのお話や、NUS の学生を横市に招いた際のお話を伺いました。横市とは異なったスタイルで行われる NUS での教育に触れてみたいという気持ちが高まり、このプログラムに応募することを決めました。

・留学の準備について

英会話は留学の 2 ヶ月前から DMM 英会話という月額制のオンライン英会話に契約して準備しました。医学英単語の勉強に関しては、プログラム初週に行われる ACLS の予習も兼ねて、英語版の ACLS プロバイダーマニュアルを読みつつ単語を勉強しました。

・大学生活や居住環境

NUS の学生たちはとてもフレンドリーで、コロナ以降初めての留学生だった僕らをとても歓迎してくれました。最後まで流暢な英語で話すことはできませんでしたが、みんな私の話すスピードまで落としてお喋りしてくれたので、とても話しやすかったです。食事については、お昼はシミュレーションセンターの秘書さんがお弁当を買ってくれていたので、朝食と夕飯を自分たちで食べに行くという生活でした。大学はエアコンが 20℃設定ぐらいで稼働しているのでかなり寒いと感じました。また、大学の Wi-Fi はゲストアカウントで利用できるはずでしたが、私が試したところうまく使えず、携帯のデザリングで PC や iPad を使っていました。

・留学を通して学んだこと

①教育スタイル・学生の違い

NUS 医学部は 5 年制のカリキュラムで、一緒に勉強した 5 年生の学生たちは半年後に国家試験兼卒業試験を受験します。卒業までの年数が私より 1 年早いものの、明らかにレベルが高く、力の差を痛感しました。

NUS と日本の医学教育で最も違いを感じたのは、臨床で求められる知識・技術を鍛えるこ

とが出来るという点です。具体的には、検査や治療の適応と禁忌、投与する薬剤の量や方法について覚えておくことが重要とされており、実践することを念頭においた教育が印象的でした。二週間を通してシナリオで登場する疾患は全て知っていましたが、問診・バイタルサイン・身体診察を通じて得た情報から鑑別を考える経験が乏しく、苦戦しました。日本での教育は、系統立った勉強が徐々に専門的で深い内容になっていくイメージですが、この留学を通してその知識をもう一度有機的につなげる勉強が足りていない点に問題を感じました。
一方で、教育を受ける側の NUS の学生の勉強姿勢についても日本の医学生とその違いを痛感しました。知識や手技の習得に非常に貪欲で、高いモチベーションを持って学んでおり、とても良い刺激を受けました。

②医師のキャリアの違い
シンガポールでは 1 年間の初期研修を含む 5 年間の国立病院勤務の後、志望する診療科のフェローシップに申し込むことになります。フェローシップの受け入れには人数制限があり、選考から漏れてしまうとその診療科の医師になることはできません。競争が激しさゆえ、優秀な学生たちが将来自分の興味のある診療科を諦め、他の選択肢を強いられることがあると聞きました。日本では自分のなりたい診療科になることができるということを話すと、それでは人数のバランスが取れなくなってしまうのではないかと大変驚かれました。シンガポールと日本で卒後のキャリアは大きく異なるのだと知り、興味深かったです。

本プログラムでの経験を通して、今後の臨床実習では臨床的な視点を意識した勉強を行いつつ、論理的な思考やプレゼンテーション力も向上していきたいと思いました。レベルの高い教育・学生に触れたことで、本当に多くのことを学ばせていただきました。日本で学ぶだけでは得られない、有意義で貴重な経験をさせていただくことができました。
このような貴重な機会をくださり、留学に向けて大変お世話になった消化器・腫瘍外科学の秋山浩利先生ならびに小坂隆司先生、そして田澤さんをはじめとする医学教育推進課のスタッフの方々、今回の派遣を受け入れてくださった NUS の先生方、スタッフの方々に厚く御礼申し上げます。また、留学に際して多大なご支援をくださった倶進会ならびに医学部後援会の皆様に心から感謝申し上げます。

2022 年度 NUS シミュレーションプログラム報告書

派遣先　シンガポール国立大学
派遣期間　2022 年 8 月 27 日～2022 年 9 月 10 日
横浜市立大学医学部医学科 5 年　米田尚弘

＜実習内容＞

Date	Time	Module/Lesson
2022/8/29 (Monday)	7:45	BLS re-certification & AED (Practical & Theory Test)
	14:00	Posting Briefing & Orientation Video
	16:00	Lectures: ACLS Full Certification
2022/8/30 (Tuesday)	7:45	Day1- ACLS Full Certification
2022/8/31 (Wednesday)	7:45	Day2- ACLS Full Certification (Practical & Theory Test)
2022/9/1 (Thursday)	8:15	Basic Clinical Procedural Simulation (skills)
2022/9/2 (Friday)	8:15	Paediatrics & Airway Simulation
2022/9/5 (Monday)	8:00	Computer Based Simulation
2022/9/6 (Tuesday)	7:45	Team STEPPS and Patient Safety
2022/9/7 (Wednesday)	7:45	Acute Crisis Simulation
2022/9/8 (Thursday)	8:15	Advanced Clinical Procedural Simulation (skills)
2022/9/9 (Friday)	7:45	Professionalism in Action

上記の日程で、シンガポール国立大学(以下 NUS)の 5 年生とともに実習に臨んだ。NUS の

学生は 80 名おり、ひとグループ 10 人程度に分けられた。YCU の学生は一つのグループに二人で組み込まれ、各ステーションを回っていった。

BLS re-certification & AED

マネキンを用いて、BLS の基本的な流れと AED の使い方を学習した。内容は日本で習ったものとほぼ同じだったが、授業後にペーパーテストがあった。テストに合格することで BLS の資格の認定がもらえる。

Posting Briefing & Orientation Video

Zoom で二週間のオリエンテーションを受けた。

ACLS Full Certification

1 日目の午後は STEMI の講義を受けた。2 日目は午前中のみで、4 人班に分かれ班ごとに各ステーションを回るシステムだった。ステーションごとにテーマがあり、徐脈、頻脈など心電図波形を判断し、シチュエーションごとに除細動や薬剤投与など適切な対応を学習した。3 日目は前半が ACLS の実践練習で、4 つのステーションを回る形式だった。YCU の学生も含め、全員がリーダー役を務めた。後半はテストが行われ、リーダー役を務める実技試験と 4 択 50 問を 30 分で解く e-learning の二つをこなした。e-learning は 40/50 取らないと追試だった。

Basic Clinical Procedural Simulation (skills)

10 人ほどのグループに分かれ、1 日かけて各ステーションを回り基本的な手技を学習した。

内容は以下の７項目であった。①胃管挿入と輪状甲状靭帯切開、②ドレーン挿入とホチキスによる閉創、③On-Call シミュレーション、④静脈採血と血液培養、⑤動脈血液ガス・IO access・インスリン注射・薬物の希釈、⑥尿道カテーテル、⑦エコー

Paediatrics & Airway Simulation

午前は小児症例のシミュレーションと模擬患者さんを相手にした医療面接に取り組み、午後は挿管手技や挿管困難なケースへの対応法を学習した。

Computer Based Simulation

一日中 Zoom での講義だった。四年生の『症候と病態』のような授業で、与えられた患者シナリオごとに疾患や適切な治療を考えていくというものだった。授業後はアプリを使って個人学習を行った。パソコン上で、シナリオに沿って適切な問診、身体診察、検査のオーダー、治療を選択して患者を安定させるという内容だった。

Team STEPPS and Patient Safety

午前は医療安全やチーム医療についての講義を受け、午後は何らかのアクシデントが発生するシナリオをチームで解決するというシミュレーションを４ケース行った。

Acute Crisis Simulation

シナリオを与えられてチームで解決するシミュレーションで、この日のシナリオはいずれも

長く、1 シナリオ 30 分でスケジュールが組まれていた。 2 グループごとに動き、片方のグループが取り組んでいる間もう一方のグループは別部屋でモニタリングしており、シナリオ終了後に先生とモニタリングしていたからグループからフィードバックをもらい話し合うという形式だった。午前午後で合計 8 シナリオ行われた。チーム全員で患者のアセスメント、投与する薬、対応の方法など迅速に話し合って決定しなければならず、事前に役割分担してシナリオに臨んだ。

Advanced Clinical Procedural Simulation (skills)

一週目の木曜と同じ形式で回り、この日のステーションは以下の 5 項目であった。①結紮・縫合、②胸腔穿刺とドレナージ、③CV ポートの造設、④腰椎穿刺、⑤VR を用いた解剖学学習とトリアージシミュレーション

Professionalism in Action

午前は医療倫理、IC、Bad news breaking などについての講義が行われた。午後は演技力抜群の模擬患者さんに対して学生一人が問診を行い、それについて先生を含め全員でディスカッションを行うトレーニングを 8 シナリオ行った。

＜実習を通して＞

　最も強く感じたのは、日本との教育の違いである。まず、日本とシンガポールでは医学生のうちに習う範囲に大きな差がある。知識では薬剤投与量まで学んでおり、手技では日本の

研修医がやらせてもらえるレベルのことを日常的にやらせてもらっているようであった。また、NUS の学生は非常にロジカルな学習をしていると感じた。日本では医学を勉強する際、“知識を一対一対応で記憶する”という学習方法が主だと考えるが、NUS の学生は数多のフローチャートが頭に入っており、鑑別や診断、治療を考えるときはチャート表を辿りながら考察しているように感じた。また、先生の質問に対しても答えだけ回答するのではなく、答えに至るまでの思考を論理的に回答していた。例えるなら、日本では“日本史”を学ぶ要領で医学を学習しているのに対し、シンガポールでは“数学”を学ぶように医学を学習しているようであった。そういった医学の学習の仕方については NUS の方針かもしれないが、論理的な思考については NUS というよりシンガポールの教育として幼少期より育まれているもののようにも感じた。

また、彼らの積極性にも驚かされた。少人数班での実習であったが故の部分もあるかもしれないが、先生の質問に対しては班員全員が考え、回答していた。日本のように誰も答えない空気が流れることは一切なかったし、一回も発言しない生徒すらいなかった。重要だと感じた部分はすぐにメモし、疑問に感じた部分はすぐに質問する。これを一人一人全員が徹底していた。中でも驚いたのは、全員 PC またはスマートフォンにメモしているという点だった。日本とは違い、紙や iPad にペンでメモしている者はおらず、スマホでメモしながら先生の話を聞いている姿は日本では想像できなかった。日本では、実習中スマホを片手に先生の話を聞くなど無礼だと捉えられがちだが、手軽にメモでき疑問点もすぐに調べられるという点で、NUS のこの文化は非常に魅力的だった。

さらに、彼らの志望する専門科への熱意も印象的だった。シンガポールでは専門医取得が大変難しく、専門医をかけて熾烈な競争が起こる。ある学生は、医師の 1 割ほどしか専門医を取得できないと言っていた。だからこそ、学生のうちから研究室に通いつめて論文を書くなど、志望科に対して並々ならぬ情熱を注いでいるようだった。これは卒業後の大きなモチベーションになっているようで、国試合格がゴールと感じやすく卒業後のモチベーションの立て方が難しい日本とは対照的であった。

＜成果＞

この二週間の経験全てが今後のモチベーションにつながった。まず、NUS の生徒の知識量と考察力はどちらも自分のレベルを遥かに超越していて、素直に圧倒された。日本とシンガポールでカリキュラムは異なるといえど、二年後医師になる身として現在の知識量の不甲斐なさを改めて認識させられた上、論理的に学び考察する力を養わねばと実感した。また、彼らの非常に積極的な姿勢を目の当たりにし、積極的に学ぶことの重要さを改めて痛感した。

次に、NUS の生徒の野心からは非常に大きな刺激を受けた。彼らが志望科に対して注いでいた大きな情熱を目の当たりにする度に、日本の環境の優しさを認識し、日本の制度に甘んじながら彼らと肩を並べて国際的な活躍をすることは断じて不可能だと実感した。果たして自分は、現在の志望科にどれほど情熱を注げるのか。それを再考するいい機会になった上、日本にいるといえども志望科を掲げるのであれば学生のうちから覚悟を持って学ばなくてはならないことを気付かさせられた。

さらに、将来教育をする立場になりたいと考えている自分にとっては、シンガポールの教育を直に経験すること自体が大変有意義なことであったと感じる。未だ教育を受ける側の立場に過ぎないが、日本の医学教育も取り入れる必要があると感じる点は数多くあったため、将来自分が教育する立場に就けた暁には今回の経験をより具体的に活かすことができると確信した。

＜謝辞＞

本プログラム参加に際して、ご支援を賜りました医学部後援会様、倶進会様をはじめとする全ての関係者の皆様にこの場をお借りして、厚く御礼申し上げます。この留学で得た素晴らしい経験を胸に、これからも勉学に励みひいては良い医師となれるよう、より一層努力して参ります。