

シンガポール SingHealth and Duke NUS

～東北大学と東北大学病院への認知症スタディツアー2025～

2025 年 7 月 7 日～11 日の 5 日間、シンガポールを代表する総合病院と大学である、SingHealth と Duke NUS からの医療チーム 7 名が、東北大学と東北大学病院へスタディツアーに訪れました。このツアーは、脳神経内科、老年内科、精神科、家庭医学科という多分野の医師 5 名と看護師 1 名、心理士 1 名からなる多職種チームで、「認知症に関連した研修」を目的としています。認知症は、日本でも同様なのですが、病院での医療で完結する要素は多くなく、患者さんの地域での生活を支えるケア、また、高齢者全体の健康を考えるという視点を持つことも大切です。また、難治な病気といえる「認知症」を克服あるいは予防するための医学研究も重要ですし、研究を支援し発展させ、社会へ還元していくための組織の構築も欠かせません。日本は、世界の最長寿国でもあり、超高齢化社会であり、それに対応した医療・社会構造改革を世界で最も早く試みている国でもあります。シンガポールも今後迎える高齢化を予想して、この日本から認知症に関する学びを得たい、とツアーの意図がありました。

また、東北大学、東北大学病院は、2024 年 11 月に、世界トップレベルの研究を行う「国際卓越研究大学」の認定を受けました。また、2025 年に東北大学病院では、国際医療センターを改組しました。認知症を含めた診療や研究の全ては、国際的な視点を持ち、グローバル・ヘルスとウェル・ビーイングを目指すべき時代にありますが、特に東北大学と東北大学病院は、まさにこの潮流に乗っています。そこで、私達は、シンガポールの仲間からのスタディツアー先として選ばれたことを感謝しつつ、「認知症に関する多角的な学び」が得られるよう、多数の研究室や診療科、研究者、スタッフ達とこのツアーを企画しました。

7月7日（月）

宮城県七ヶ浜町は、2011 年の東日本大震災の被災の後、東北大学メディカル・バイオバンク機構と共同の健康増進プロジェクトを行ってきた自治体です。震災後より同町の住民の精神医学相談事業にも関わってきた富田博秋教授（現在、東北大学大学院医学系研究科 精神神経学分野）の案内のもと、七ヶ浜町の町長・寺澤薫氏をはじめとする町職員・町民の方々の協力を得て、スタディツアーの初日のプログラムが始まりました。



七ヶ浜国際村に到着すると、寺澤町長らが迎えてくださいました。



シンガポールからのスタディツアーメンバーと記念撮影。右から4人目に寺澤薫・七ヶ浜町長、右から3人目、中西三春先生、左から3人目、富田博秋先生。

七ヶ浜町には、津波で被災した保育所の再建のために、シンガポール赤十字社から大きな支援を頂き、2016年には再建後の保育所にシンガポールのタン大統領が訪問した御縁がありました。そのため、七ヶ浜町は、今回のシンガポールスタディツアーからの「日本の地域での認知症の予防やケアを学びたい」というリクエストを快く受け入れてくれました。

七ヶ浜町からは、健康福祉課の稲田超さん、長寿社会課の其山ありささんから町の特徴や町民の健康に関する講義をしてもらいました。また、東北大学からは大学院医学系研究科 精神神経学分野の富田博秋教授より「東日本大震災後の公衆精神衛生」について、医学部精神看護学講座准教授の中西三春先生から「介護保険制度について」の講義がありました。いずれの講義も、日本ならではの、またこの地域特有の事情を踏まえた内容であり、認知症患者も含め健康を支えケアをする我が国の仕組みに、シンガポールの参加者から活発な質問が寄せられました。



左から、日本、シンガポール、七ヶ浜町の旗の前で、スタディツアーから七ヶ浜町への記念品贈呈。左から2人目七ヶ浜町保健師の其山さん、3人目スタディツアープログラムを作成いただいた健康福祉課の稲田さん、4人目スタディツアーリーダーの Laura Tay 先生（老年内科）、5人目事務局の伊関、両脇のお二人が町の国際交流員で通訳として大活躍してくれました。

日本に独特の制度として介護保険制度があります。この仕組みの中で、介護を受ける状態を予防しようとする「介護予防事業」があり、今回は七ヶ浜町の要害地区の健康づくりのための運動教室を見学させていただきました。講師の先生の元、数十名の地区の高齢者が、音楽に合わせて多彩な運動を2時間行っています。椅子、ボール等を使って、個人差があっても安全に各自が行うことができるよう工夫された体操をしていました。特に、普段あまり動かない股関節の大きな動きを意識した動きが取り入れられていました。七ヶ浜町のオリジナル体操もあり、シンガポールからの参加者も一緒に運動させていただきました。この教室に来る方は素晴らしい体験なのですが、そもそも「参加したがない・しない住民」は男性が多く、健康づく

りが出来ていないという問題があります。シンガポールの地域での似たような事業でも同

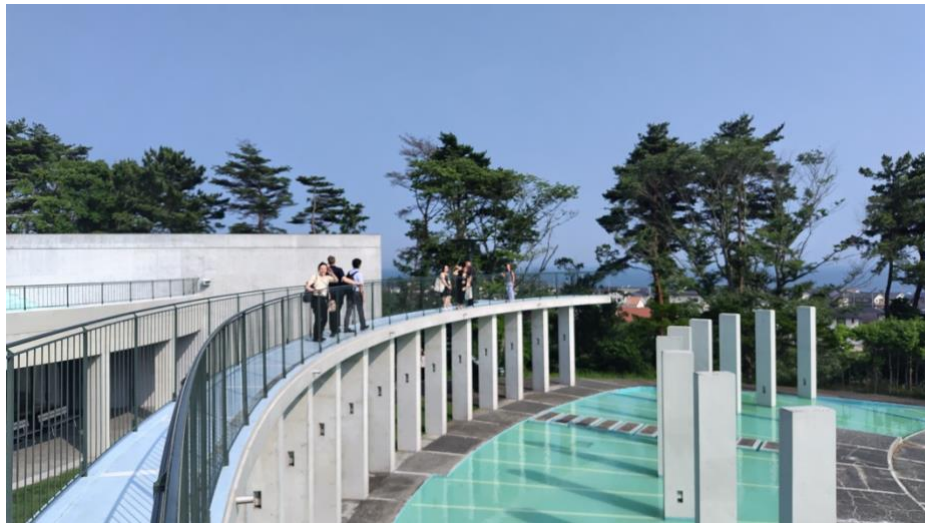


な非参加者の問題があるといいます。認知症があると、身体も認知機能も弱い状態になってしまうため、認知症になる前でもなってからも、総合的な健康を地域で作ることが必要です。これらの問題点を共有しながら、シンガポールからの参加者と町の職員との間で質疑応答がありました。体操教室に参加していた住民の皆様、町職員の皆様、活動的なご様子にツアー参加者の皆が元気と学びをいただきました。本当にありがとうございました。

七ヶ浜町要害地区での介護予防事業のひとつ、体操教室の風景

七ヶ浜町は「七ヶ浜国際村」という素晴らしい施設を持っています。これは、海と丘陵地という恵まれた自然環境に加え、日本三大外国人避暑地が開設された地であるため国際交流の歴史があります。それを生かし、7月7日には、2人の国際交流員を通訳として配置して下さった上で、七ヶ浜国際村で交流会を開催させていただきました。晴天にも恵まれ、国際村から望むと、ビーチと空の美しさは息を呑むほど

で、予定されたよくある観光地に来るよりも、素晴らしい体験をさせてもらったと思います。



七ヶ浜国際村施設を見学



シンガポールからのスタディグループ



七ヶ浜国際村のホールから太平洋を望む



七ヶ浜国際村ホールでの記念撮影

7月8日（火）

東北大学大学院医学系研究科長・医学部長 石井直人教授との面談

石井先生から歓迎の意が示された後、シンガポールからのスタディツアーの目的や達成について意見交換がなされました。スタディツアーメンバーによると、超高齢化社会の体験を世界に先駆けている日本において、認知症研究・診療とそのケアから学ぶ意義が大きいとのことでした。特に宮城県七ヶ浜町の地域の高齢者ケア（介護予防事業）を見学した体験により、高齢者では男性が特に引きこもりがちで社会参加が少ないといった、シンガポールにも共通する普遍的な課題があることがわかつ

たと述べられました。地域の核を担う東北大学も、メディカル・バイオバンク事業のような地域住民健診などを介して、大きく関与している仕組みに参加者から関心が寄せられているようでした。



石井先生(前列右から 2 人目)との記念撮影

7月8日（火）

東北大学病院病院長・張替秀郎教授、東北大学病院国際医療センター・香取幸夫教授、東北大学病院・エクスペリエンスデザイン&アライアンスオフィス（EDAS-TUH）デザインヘッド・中川敦寛教授との面談

東北大学病院のオープンベッドラボ（課題解決型研究開発実証フィールド）において、参加者との面談が行われました。張替先生と香取先生からは、東北大学病院訪問への歓迎の意が示された後、医療の様々な問題を社会的・実用的に解決しようと試み、国際的にもオープンであろうとする東北大学病院のシステムについて紹介がありました。中川先生からは、高齢化社会で生じる生産年齢人口の減少と高齢化に伴い対応することの増大と多様化によるミスマッチを解決するために企業と課題解決と経済的規模を併せ持つ事業を生み出す場としての機能を医療機関がもつさまざまな取り組みについて説明がありました。人々の健康なライフを実現するためのバイオデザインについて、都市型高齢化社会であるシンガポールでもまさにそのデザインが必要だと思う、と参加者から発言がありました。



シンガポールからの7名とオープンベッドラボでの記念撮影

右から中川敦寛先生、香取幸夫先生、張替秀郎先生、Wilbur Koh 先生、ツアーのリーダーの Laura Tay 先生、Adeline Ng 先生、Sinead Wang Zhen 先生、Vanessa Mok 先生、Janis Tye 先生、Simon Ting 先生、伊関千書



中川先生とシンガポール来訪者との意見交換



張替秀郎病院長、香取幸夫副病院長との意見交換

7月8日（火）

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構(ToMMo)

寶澤篤教授、麦倉俊司教授

東北大学メディカル・メガバンク機構には、2011年3月11日の東日本大震災の被災地の地域医療再建と健康支援の目的があります。現在までに15万人以上の住民が参加している、日本最大級のコホート、バイオバンク（医療情報とゲノム情報の保存）です。シンガポールでも近年、国立のバイオバンクを設立したばかりとのことで、特に事前からツアー参加者より高い関心が寄せられていました。寶澤先生からは、この機構の全体像の説明があり、バイオバンク登録へのリクルート方法や研究の継続方法について、シンガポールの参加者より質問がありました。麦倉先生からは、バイオバンクの重要な医療情報の一つ、脳MRIと認知機能の大規模データの提示があり、認知症について多角的に学びたい参加者との議論が喚起されました。メディカルバイオバンク機構ビルディングの中で、健診参加者が使う各検査室等、



具体的なバンクのシステムを見学させてもらい、シンガポールの参加者からは、訪問の甲斐があった、と感想をもらいました。

シンガポールからの来訪者と東北大学メディカル・メガバンク機構についての意見交換では、三世代コホートについても質問が寄せられました



寶澤先生よりバイオバンク棟の案内



麦倉先生より健診での MRI 撮影について説明

7 月 8 日（火）

東北大学大学院高次機能障害学講座

神経心理学、行動神経学、そして認知症の臨床医学講座でもある同講座のスタッフからは、認知症疾患の患者さんを診察・ケアする際に必要な症候学・疾患知識の整理についての講義が行われました。

柿沼一雄助教

診察が難しい症候と言われる言語症状について、患者さんの話す音声や書字の録音・サンプルを参加者に見聞きしていただき、その症候をどのように考えるか、対話方式での解説がありました。言語症状はほとんどのコミュニケーションに影響してしまうため、参加者には看護師や家庭医もいましたが、改めて関心を寄せていました。参加者は講義内容と自分の経験した患者さんと対比して考え、言語症状について深い考察をすることができたようです。



柿沼先生による講義の風景

伊関千書講師

認知症疾患であるものの、国際的にみても認知症を診療する内科系が慣れているとは言えない疾患である「特発性正常圧水頭症（ハキム病）」について講義がありました。長期の地域住民コホートからの画像診断や疫学、診療のポイントが解説されました。シンガポールの参加者からは、画像診断の普及率が日本より恐らく低いことが問題にあげられました。ハキム病の画像の自動解析 AI（Yamada S et al. 2024）などの、画像の自動解析技術について富士フイルム伊藤広貴氏により紹介もあり、参加者から注目が集まりました。



伊関先生による講義風景

2025 年 7 月 9 日（水）

スマート・エイジング学際重点研究センター瀧靖之研究室

瀧靖之教授

日本国内における脳の画像スクリーニングの現状や、研究室の研究の概要について紹介されました。シンガポールでは脳ドックが一般的ではないため、参加者の募集や、得られる効果・影響に至るまで、幅広い議論と意見交換が行われました。また、研究室の MRI 施設の見学が行われ、現在診療で用いられている MRI 適応よりさらにその活用範囲を広げる試みに、参加者が強い関心を示していました。



瀧靖之先生の講義風景

曾我啓史助教

スマート・エイジングというテーマのもと、産学連携によって新たな社会的価値の創出を目指しています。具体的に、スマート・エイジング学際重点研究センターで行われている「食事・栄養・水分と腸・脳の関係」や「音楽・デジタル技術が脳に与える影響」に関する研究の講義が行われました。現在、本研究室発のスタートアップ企業との共同研究において、エクササイズと IoT デバイスの融合にも取り組ん

であり、支援システム・研究内容ともに大きな興味を惹きました。音楽教室を開催している研究室内の施設見学でも、参加者からどのように運営されているかに等の質問が多く寄せられました。



曾我啓史先生の講義風景

また、研究室の施設見学においては、スマート・エイジング学際重点研究センターの高橋芳雄先生、河村拓史先生にもご案内・質疑応答で大変お世話になりました。

東北大学病院 加齢・老年病科の外来・病棟診療の見学

白海雲先生の案内により、加齢・老年病科の外来において、実際に患者さんの問診や診察をする様子も同時通訳を交えて見学しました。特に、日本では 2024 年から行っている新規作用を持つ抗アミロイド β 抗体薬の治療は、シンガポールでは 2025 年 6 月頃より投与できるようになったため、参加者から、患者さんや家族への説明方法や、薬剤の効果、治療継続意思の確認等について、実践的な多くの質問が寄せられ、活発な意見交換がされました。抗アミロイド β 抗体薬の点滴を実際に投与する手順も見学しました。

同科の病棟の見学では、日本の入院診療に関する一般的な質問が寄せられました。見学に同行していた東北大学医学部学生に対しても、日本の医学教育制度や学生生活に関する質問がありました。



白海雲先生の外来診療見学

中瀬泰然准教授

中瀬先生より、加齢・老年病科における抗アミロイド β 抗体薬の使用状況、患者さんへの説明方法、薬価、治療効果等についての説明がありました。これから同薬を初めて使用する予定であるシンガポールの医師らと、活発な意見交換が行われました。



中瀬泰然先生の講義風景



シンガポールからの参加者と東北大学医学部学生が中瀬泰然先生を囲んで

2025 年 7 月 10 日（木）

東北大学スマート・エイジング学際重点研究センター見学

オガワ淑水助教

日本が直面している高齢化、核家族化に伴う問題の解決を目指した研究が紹介されました。特に、高齢者の半数は社会的活動をしていない、すなわち社会的参加が乏しいという事実があるそうです。オガワ先生らが、スマートエイジングを目指す国際研究である、日欧共同仮想コーチングシステム(e-ViTA, EU-Japan VIRTUAL COACH FOR SMART AGEING)を立ち上げ、ロボットやIoTを活用し、高齢者を地域社会へ参画させる実証実験を行っており、地域での認知症者や高齢者のケアに興味をもっている今回の参加者達と質疑応答が行われました。



オガワ先生の講義風景

Yegang Du 助教

高齢者の社会参画をサポートするためのロボット開発が紹介されました。このユニークなダルマ型のロボットは、使用者の興味や嗜好に合った情報を提供することに

よって、生活をサポートします。参加者とは、社会実装する上での課題や、地域や企業との連携のデザインについて活発な議論がありました。

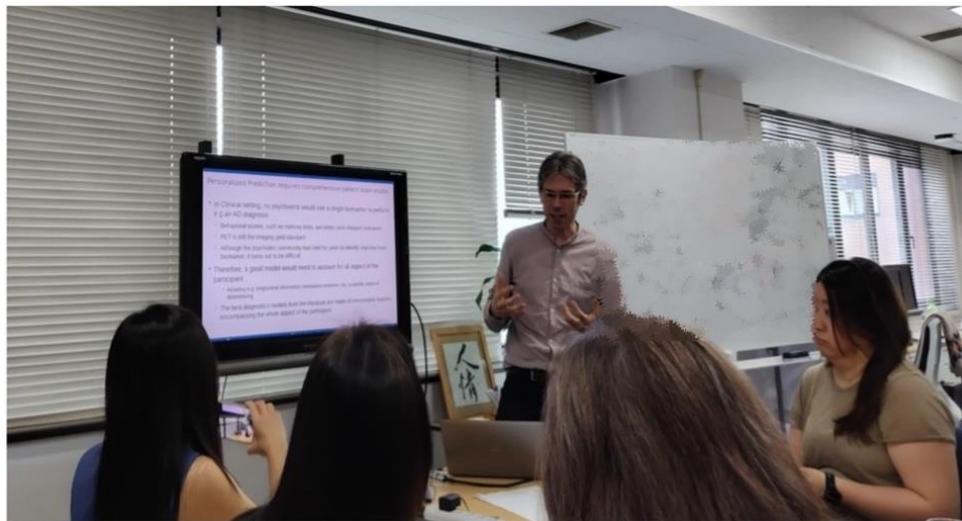


Du 先生による講義風景

舘脇康子講師

Benjamin Thyreau 助教

核磁気共鳴画像（MRI）を中心としたヒトの脳画像解析研究が紹介されました。これまで同研究室では、2000 人以上の脳画像による深層学習から、海馬や灰白質の体積変化や微小出血を推定するなど、様々なソフトウェアの開発成果が出ています。現在は認知症疾患に関する新たな計測法の開発が行われており、参加者が大きな関心を寄せていました。質疑応答では、日本における MRI と脳ドックの普及率の高さが、世界でみても比類なく、脳画像研究が進んでいると確認されました。



舘脇先生、Benjamin 先生による講義風景

2025 年 7 月 10 日（木）

東北大学病院耳鼻咽喉・頭頸部外科、東北大学病院国際医療センター

香取幸夫教授

東北大学病院耳鼻咽喉・頭頸部外科の専門外来「聞こえの外来」（難聴外来）を訪れ、診察室、聴覚検査室の見学に加えて、言語聴覚士の佐藤剛史先生の案内により耳音響放射検査を参加者に体験してもらいました。香取先生からは、近年、難聴の有病者が増加していること、難聴と認知機能低下の関連が明らかにされていること等について講義を受け、質疑応答がありました。特に、難聴患者が補聴器を購入する場合の助成金のシステムがシンガポールと日本で異なることが取り上げられました。シンガポールでは Senior や s' Mobility and Enabling Fund (SMF) と呼ばれる基金によって高齢者全員が補聴器購入の補助を受けることができるそうです。一方、日本の補聴器購入時の助成制度は全国的なシステムではなく、市町村毎の制度となっていて、地域格差や高齢者に手続きに関する複雑な情報が行き届かないという問題があります。また、高齢の難聴者では雑音を無視できる能力が低下しており、適切な補聴器の処方と調整がなされないと、満足した使用が広がりにくいといった、国際的に共通の問題もあることがわかりました。



聞こえの外来の見学



香取先生の講義と参加者との議論



香取幸夫先生を囲んで参加者と

7月11日（金）

東北大学病院 臨床研究推進センター（CRIETO）

青木正志センター長（東北大学医学部脳神経内科教授）

青木正志教授による挨拶の後、船坂龍善講師、山田莉那助教によるセンターのシステム、研究推進の実例について紹介されました。シンガポールの参加者からは国または大学による研究推進制度とそのサイクル（何年のプロジェクトであるか）等について質問が寄せられました。また、日本とシンガポール SinHealth and Duke NUS による国際共同研究は現在ないため、今後ぜひ我々2つの国と東北大学もこれらを企画してゆきたいという希望に繋がり、このミーティングを終えました。



青木正志先生、船坂龍善先生、山田莉那先生による CRIETO の紹介



CRIETO を訪問したシンガポールからの参加者との記念撮影

東北大学鈴木匡子名誉教授

（東北大学大学院 高次機能障害学 前教授）

鈴木匡子先生からは、神経心理学的診察・アプローチを行うと、認知症診療がどのように深められ、臨床研究にもつながるかについて講演が行われ、参加者との議論が喚起されました。例えば、レヴィー小体型認知症では、特徴的な症候である視覚性誤認を利用して鑑別診断を行う検査の開発や、視覚性誤認の背景にある様々な認知機能障害についての研究が紹介されました。脳の後方に病巣がある変性疾患において、日本語ならではの書字障害についての研究成果も紹介されました。シンガポールの脳神経内科医師や心理士から、診察や検査について活発な質問がありました。認知症研究も欧米言語での知見が主流となっていますが、日本もシンガポールも欧米言語以外の母語を持つので、各言語特有の症候を捉えて診断・研究へ繋げていくことの重要性をお互いに再認識しました。今後、研究者の交流を深めていく具体的な提案がなされて終了となりました。



シンガポール参加者と鈴木匡子先生（左から 4 人目）を囲んで

最後に

各講座の先生方を始め、サポートをいただいた全ての関係者のお陰を持ちまして、7名のシンガポールからのスタディツアーを東北大学と東北大学病院で受け入れることができました。医学部6年安生温大さん、医学部3年加藤慎一郎さんは、自ら参加しながら、シンガポールからの参加者の補助を担ってくれました。東北大学大学院高次機能障害学講座スタッフからは、応援、食事などの手配、プログラム準備などのきめ細かい事務的な支援を頂きました。

そして何よりもスタディツアー訪問先に東北大学・東北大学病院を選んで下さったシンガポールのチームに感謝をいたします。今回事務局の高次機能障害学・伊関千書が、シンガポール医師 Simon Ting Kang Seng と友人であったことからの御縁でした。チームの皆さんから「東北大学は今までそれほど知らなかったが、研究の規模と継続力、社会や地域との関係性構築・社会実装力の高さに驚きました。これからは東北大学、東北大学病院や研究者の皆さんと意見交換などを続けていきたい。」とメッセージをもらいました。

文責：伊関千書（高次機能障害学）