

ADC Letter

for Infectious Disease Control

No.1 2023.1.1

Vol.10



TEIKYO

EDITORIAL

- ◆ On the Occasion of Publication of Volume 10 No. 1 p2

TOPICS

- ◆ JICA Project for strengthening the PHeLNIDs p3

TAVP PLAN

- ◆ Records of TAVP Training for 6 Medical Students p6
- ◆ Reports of Medical Students p10

TASP PLAN

- ◆ Announcement of SAKURA Science Plan 2022 p14

ADC LABORATORIES-1

- ◆ The 5th Domestic Corporation with Teikyo University Symposium p15

ADC LABORATORIES-2

- ◆ Mid-term Doctorate Presentation p16

INTERNATIONAL SYMPOSIUM

- p16

EVENTS LIST

- p16



Vietnamese Infectious Disease Training for Students

第10巻1号をお届けいたします。

世の中はCOVID-19との共存がかなり具体的にになって参りました。春からは感染症法上の5類に分類されることがほぼ決定されているようです。法制上行政介入などの強制執行が行われなくなり、感染対策にかかる国の費用は大幅に削減されます。このまま季節性のコロナウイルスとして、COVID-19という疾患自体が収束の方向へ向かうことを祈るばかりです。他方で、種々のCOVID-19関連の規制緩和を受けて、国際連携事業が昨年より再開可能となり、2年間のオンライン実施を経て、まだまだいくつかの制約はございましたがようやく学生たちをベトナム実習に連れて行くことができました。今回その報告をお届けできることはスタッフ一同の喜びです。また、ADC研としても結核予防会と久しぶりに国際プロジェクトに参画いたします。JICAプロジェクトに専門家としての参画です。JSTのさくらサイエンス研究者交流プロジェクトも再開となり、2022年度オンライン開催で実際の訪問が実現しなかった9名が、本年は帝京大学を中心に日本の感染症研究の現場を視察し学習するために、日本へやって参ります。またご報告をいたしますとともに、皆様の変わらないご支援をよろしくお願いいたします。

【研究プロジェクト、感染制御研究】

帝京大学医学部附属病院との連携を強化し、臨床に直結する研究を続けて参りたいと思います。

1. RNAウイルス感染におけるラクトペルオキシダーゼの作用
2. マクロライド系薬による抗ウイルス活性機序の解析
3. 血管炎症候群に対する治療標的分子の同定と解析
4. 脳性麻痺モデル動物への遠隔期細胞治療（Stem Cell治療法の開発関連）
5. An analysis of mechanisms of cytokine storm initiation caused by influenza viruses
Ngo Thi Huong（大学院D4）
6. 附属病院との連携：SARS-CoV-2の変異型検出、インフルエンザウイルスの系統解析

【アジア諸国医療機関との研究交流】

1. ハノイ国立小児病院、ハノイ医科大学と研究交流についてMOUを締結いたしました。
2. 2022年度医学部5年生「ベトナム感染症実習」6名が参加。2022年7月にハノイ国立小児病院とハノイ医科大学、JICAベトナム支所を訪問して参りました。2023年度は学生8名が参加予定です。
3. 「JST; さくらサイエンスプラン」では、昨年on-line講習となった5期生（ベトナムより9名）に対して、3月に訪日による実習を行うことになりました。来年度も「JST; さくらサイエンスプラン」に応募する予定です。
4. 2022年度から、結核予防会と共同でJICAフィリピンプロジェクトに専門家として参加いたしました。4年間のプロジェクトの予定です。

We are pleased to issue ADC Letter Volume 10 No. 1.

Coexistence with COVID-19 has become quite realistic in Japan. From this spring, COVID-19 is about to be classified into 5 categories under the Infectious Diseases Law. Legally, compulsory enforcement such as administrative intervention will no longer be carried out, and the national cost of infection control will be greatly reduced. As a seasonal coronavirus, we hope that the disease of COVID-19 will go away. On the other hand, due to various COVID-19-related deregulations, it became possible to resume international collaboration projects last year, and after two years of online implementation, although there were still some restrictions, we finally were able to take students to Vietnam. All the staff are happy to report this good news. Also, as an ADC, we will participate in an international project with the Anti-Tuberculosis Association for the first time after a long time. We will participate in a JICA project as an expert. JST's Sakura Science Researcher Exchange Project has also resumed, and nine people who could not actually visit the online event last year will visit Japan and learn about the infectious disease research in Japan, mainly at Teikyo University this year. Thank you very much for your continued support.

【Research Project, Infection Control Research】

We have strengthened our cooperation with Teikyo University Hospital and continue research that is directly linked to clinical practice.

1. Effect of lactoperoxidase on RNA virus infection
2. Analysis of the mechanism of antiviral activity by macrolides
3. Identification and analysis of therapeutic target molecules for vasculitis syndrome
4. Long-term cell therapy for cerebral palsy model animals (related to the development of stem cell therapy)
5. An analysis of mechanisms of cytokine storm initiation caused by influenza viruses
Ngo Thi Huong (Graduate School D4)
6. Collaboration with affiliated hospitals: SARS-CoV-2 mutation detection, influenza virus phylogeny analysis

【Research Exchange with Medical Institutions in Asian Countries】

1. Concluded an MOU for research exchange with Hanoi National Children's Hospital and Hanoi Medical University.
2. In 2022, 6 fifth-year medical students participated in the "Vietnam Infectious Disease Practice". In July 2022, they visited Hanoi National Pediatric Hospital, Hanoi Medical University, and JICA Vietnam office. 8 students are scheduled to participate the trainy course in 2023.
3. Participants of "JST; Sakura Science Plan" will visit Japan in March for practical training for the 5th class (9 students from Vietnam) who participated in the on-line course last year. We will apply for JST "Sakura Science Plan" again next year.
4. Since 2022, we have been participating in the JICA Philippines Project as experts in collaboration with the Japan Anti-Tuberculosis Association. It is planned as a four-year project.


編集長：河内正治 Editor-in-Chief：Shoji Kawachi, Director 事務局：伊藤吹夕 Editorial Office：Fuyu Ito, Ph.D.

表紙写真：帝京大学医学部5年生公衆衛生学実習 ベトナム国立小児病院での集合写真

JICA フィリピン国 感染症ネットワーク強化プロジェクト JICA Project for strengthening the Philippine National Health Laboratory Network for Infectious Diseases (PHeLNIDs)

ADC研では、2022年度より日本結核予防協会とともに、専門家としてJICA「フィリピン国 感染症ネットワーク強化プロジェクト」に参加することになりました。プロジェクト期間は4年で、1期目はフィリピン国の現状把握と問題点の洗い出し、必要な機材の整備などが主目的で、2024年頃まで、2期目は1期目の知見をもとにフィリピン国の技術者を指導することが求められています。

Starting this fiscal year (FY2022), ADC will participate in JICA's "Infectious Diseases Network Strengthening Project in the Philippines" as an expert, together with the Japan Tuberculosis Prevention Association. In the four-year project, the main purpose of the first period is to grasp the current situation in the Philippines, identify problems, and prepare necessary equipment. In the second period, the project members are required to train engineers in the Philippines.

 <p>JICA Project for strengthening the Philippine National Health Laboratory Network for Infectious Diseases (PHeLNIDs)</p> <p>Presentation in JICA office Philippine about OUTPUT 2., 2022/10/21 Shoji kawachi Teikyo University, ADC Institute</p> <p>By Japan Anti-Tuberculosis Association (JATA)</p>	<p>Overall Goal: Capacity of laboratory-based surveillance system for responding to emerging infectious disease (EID) is strengthened.</p> <p>Project purpose: The national laboratory network for infectious diseases* with functional information system is developed.</p> <p>*priority diseases targeted for surveillance which are listed on Philippine Integrated Disease Surveillance and Response (PIDSR) or other vaccine preventable diseases(e.g. poliomyelitis, measles) (to be determined)</p>
---	--

第1期の活動内容は以下です。

第1期：2022年7月～2024年1月（詳細計画策定フェーズ）

- 活動1：中央・地方レベルの検査室におけるゲノム解析・サーベイランス能力向上のためのフレームワーク開発の計画を立てる。
- 活動2：ゲノム解析やバイオインフォマティクス解析に関するトレーニングモジュールの素案を策定し、対象検査室における管理責任者及び関連するスタッフに向けたトレーニング計画を立てる。
- 活動3：国内のゲノム解析実施施設の品質保証プログラムの開発計画を立てる。

1. Plan the development of a framework for improving genomic analysis and surveillance capacity in laboratories at the central and local levels.
2. Draft a training module for genomic analysis and bioinformatics analysis, and develop a training plan for supervisors and related staff in the target laboratory.
3. Plan to develop a quality assurance program for domestic genome analysis laboratories.

今回2022年10月16日から10月22日に1回目の調査に、菅又講師と河内所長で訪問しました。今回の目的はフィリピン国が何を望んでいるか、を知ることが第一で、そのため政府諸機関やフィリピン大学などを訪問し現場を視察して、目的について討議してきました。

This time, from October 16th to October 22nd, 2022, I visited the Philippines with Dr. Sugamata for the first survey. The purpose of this trip was to find out what the Philippines side needs.

1. Department of Health (DOH) ; Office for Health Laboratories (OHL)

厚生省の感染症対策の分室にあたる。フィリピン国が感染症対策に関して行うことについて、将来構想についての打ち合わせを主に行った。

Office for Health Laboratories (OHL) is a branch office for infectious disease control of the Ministry of Health and Welfare. We had a meeting mainly about the future vision of what measures the Philippines will take for the infectious disease control.

2. UP (University of Philippine) のPGC (Philippine Genome Center)

フィリピン大学の遺伝子解析センターであり、フィリピン国の遺伝子解析業務を中心的に行う機関として、人材や設備など、かなり充実したものが結集されている。我々の課題であるCOVID-19ウイルスの解析については、ウイルスの系統を同定してクラスター分析を行っており、日本で国立感染症研究所が行っている手法とほぼ同一で、国際的にも受け入れられている手法である。検体処理件数と合わせて、中枢機関としての能力を有すると感じ、むしろ教えられることの方が多い印象であった。しかし、このセンターは今回の我々のカウンターパートではなく、ここは政府の援助は受けているが厚生省直轄の機関ではない、との説明であった。

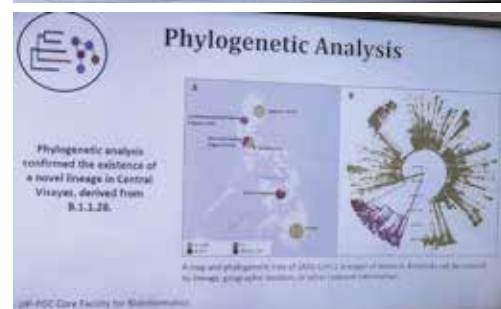
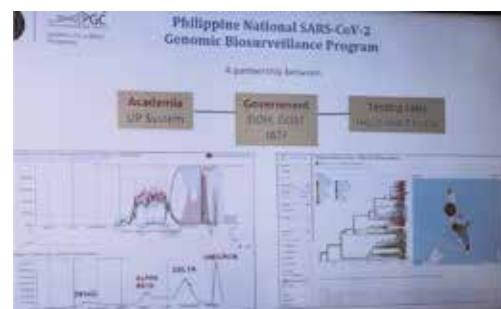
UP-PGC

- 1) Develop framework for upgrading of national genomic sequencing and surveillance capacity in laboratories at national and sub-national level

From whole genome sequencing to making demographic haplotype network, they have seems to be almost establish the system.

Specimens are collected through the EB (Epidemiology Bureau) (750 specimens/weeks)

Enough sequencer (incl. most expensive machine), and enough staffs in each section (bioinformatics,,)



3. RITM (Research Institute for Tropical Medicine: Alabang)

今回のプロジェクトのカウンターパートであり、今回のプロジェクトのJICAに対する支援要請相手である。フィリピンにおいては、日本における国立感染症研究所の立ち位置にある。RITMからの要望は、まとめると以下の通り。

1. 現在RITMが取り掛かっている5つのsab-national RLsとのCOVID-19 (SARS-CoV-2) の共同解析体制を2023年度以降も継続し、より高度なbioinformatics解析が行えるネットワーク構築をする援助を期待する。
2. このネットワークが使用するsequencerは提供されていて、この器材を用いて解析を行う予定である (minION: nanopore technology analyzer, Oxford, GB)。
3. この解析 (現存のsequencer, minION) を2023年3月以降も続行できる検査技師を確保するため、知識と実施

RITM

WGA of SARS-CoV2 is doing in 5 SNL (below) and RITM using minION.

Bioinformatics analysis :only at RITM, and data from 5 centre (SNL) of whole genome analysis.



可能な技術を教育していただきたい。そのための教材作成などはRITM側でも行う準備がある。4. 各センターで bioinformatics 解析が行える技術と手技を教育してほしい。



4. DOH (Department of Health) のEB (Epidemiology Bureau)

厚生省の疫学局とでも訳すのであろうか。EBの基本的なCOVID-19 (SARS-CoV-2) に対する方向性のプレゼンテーションを受けた。2022年10月19日までに32,700検体について whole genome sequencingが行われていたが、そのうちの4,202検体 (約13%) が出自不明の株であるということであった。また、EBとしては、COVID-19 (SARS-CoV-2) に関して PGCを中心に据えることは考えておらず、財政的援助はしているが、あくまで大学の研究機関であり、解析結果を得るための手段である、との姿勢であった。

It could be translated as the Epidemiology Bureau of the Ministry of Health and Welfare. We received EB's basic direction presentation for COVID-19 (SARS-CoV-2). By October 19, 2022, whole genome sequencing had been performed on 32,700 specimens, of which 4,202 specimens (approximately 13%) were of unknown origin.

今後のADC研としては、minION: nanopore technology analyzer, Oxford, GBの技術及び機器を取得して、実際のSARS-CoV-2の解析に使用可能かどうかを検証する方向で考えているが、現在JICAと協議中である。

As an ADC in the future, we are thinking of acquiring minION: nanopore technology analyzer, Oxford, GB technology and equipment and verifying whether it can be used for actual SARS-CoV-2 analysis. We are currently discussing with JICA.

Third Generation Sequencing



Oxford nanopore Tech MinION

To strengthen capacity for genome sequencing and surveillance in laboratories at the national and local levels...
ADC helps develop modules and bioinformatics analysis using the minION sequencer.

帝京大学とベトナム国立小児病院および国立ハノイ医科大学との単位互換協定

医学部5年生 公衆衛生学実習【ベトナムでの感染症】

July 18th-21st, 2022

帝京大学医学部5年生のベトナム実習

2016年に帝京大学とベトナム国立小児病院および国立ハノイ医科大学は、「単位互換協定」を含むMOUを締結して、連携の強化をすすめてきました。この2つのMOUは、COVID-19の最中の2021年に5年間の再締結を行い、今後も両施設との連携を継続して参ります。また2020年には、ベトナム国家大学ハノイ校とも「単位互換協定」を締結しました。これらの背景から、医学部5年生の「ベトナム感染症実習」を「衛生学公衆衛生学実習」の班に組み入れ、感染症の医学教育を推進しております。このベトナム学生実習を2016年より行って参りました。本年度は、第8期目になりましたが、昨年、一昨年はオンライン開催にせざるを得なかったところでもあり、日本における新型コロナウイルス感染症拡大の最中に、実際にベトナムへの訪問が可能かどうか各方面とぎりぎりまで論議を重ねました。幸いなことにベトナム国のご厚意により、本年度の実習は、ほぼ2019年度以前と同様の現地実習ができました。

初回の2016年度から引率を行ってきた責任者として考えますに、この実習は非常に特殊で、医学部5年生の海外集団BSLであり、学生が一定の学習成果を上げることができるかは、常に大きな懸念事項であります。さらに、ベトナム国及びその施設の協力を得ることができるかどうか、最大のポイントでありましたが、各施設とも快く承諾いただき、準備を進めることができました。この点からは、所長の交代が大きな影響をもたらさずに粛々と継続し、今まで以上の成果を得ることができましたことは大変に喜ばしいことと受け止めております。

一方、ベトナムからは国立研究開発法人日本科学技術振興機構（JST）の支援で、2015年から「さくらサイエンスプラン」により毎年医療者の研修を受け入れています。帝京大学としてはベトナムからこれまで3名の大学院生（医学系研究科）を受け入れ、昨年までに2名医学博士を輩出しました。今年度は1名入学予定です。現在の大学院生で小児科医師であるNGO Huongさんは、今回の実習に同行して同時通訳など学生実習に協力してくれました。今後もベトナム国との研究・教育にわたる協力は継続し、帝京大学の基本方針に則り、国際化社会に対応できる人材の育成に努めて参りたいと考えています。

Training of the Medical Students in Vietnam

In 2016, Teikyo University, Vietnam National Children's Hospital, and Hanoi Medical University concluded an MOU, including a "credit transfer agreement," and have been working to strengthen their collaboration. These two MOUs will be re-signed for five years in 2021 during COVID-19, and we will continue to collaborate with both facilities. In 2020, we also signed a credit transfer agreement with Vietnam National University, Hanoi. Against this background, we are promoting medical education on infectious diseases by incorporating "Vietnamese Infectious Disease Practice" for fifth-year medical students into the "Hygiene and Public Health Practice" group. We have been conducting this Vietnamese student training since 2016. This year is the 8th term, but last year and the year before, we had it online, but in the midst of the spread of the new coronavirus infection in Japan, it is possible to actually visit Vietnam this year. We had a lot of discussions to the last minute about whether we hold the event online or not. Fortunately, thanks to the kindness of Vietnam, this year's practical training was held face-to-face and was almost the same as before 2019.

As a person in charge who has been leading since the first year of 2016, I think that this training is very special. The most important point was whether we could obtain the cooperation of Vietnam and its facilities. From this point of view, I am very pleased that the change of director has conducted without any major problem, and that we have been able to achieve better results than ever before.

On the other hand, from Vietnam, with the support of the Japan Science and Technology Agency (JST), a national research and development agency, we have been accepting medical personnel for training from the Vietnamese side every year under the "Sakura Science Plan" since 2015. Teikyo University has accepted three graduate students (medical graduate school) from Vietnam so far, and has produced two medical doctors by last year. One student is scheduled to enroll this year, and Mr. NGO Huong, a current graduate student and pediatrician, accompanied this training and cooperated with student training such as simultaneous interpretation. We would like to continue our cooperation in research and education with Vietnam, and strive to develop human resources who can meet the needs of the internationalized society, based on the basic policy of Teikyo University.

参加学生：秋元美穂、河合 謙、齋藤 僚、徳永安美、藤原有佳里、和賀莉緒菜
 Participating Students : Miho Akimoto, Ken Kawai, Ryo Saito, Ami Tokunaga, Yukari Fujiwara, Riona Waga

引率教員：河内正治、鈴木章一、高橋和浩
 Supervising Teacher : Shoji Kawachi, Shoichi Suzuki, Kazuhiro Takahashi

The Training Schedule of Teikyo Students in VNCH 2022

	18 Mon.	19 Tue	20 Wed.	21 Thu.
AM	9:00-10:00 Opening Ceremony	8:30-10:00 Cardiology center (G1) NICU (G2)	9:00-11:30 Infectious Dept. (G1) Respiratory Dept. (G2)	9:00-10:00 Closing & Remark
	10:30-11:30 laboratory visit (G1+2)	10:10-11:30 Cardiology center (G2) NICU (G1)		10:30-11:30 JICA
	Lunch in VNCH			Lunch outside
PM	13:30-16:30 Emergency Dept. (G1+2)	13:30-15:00 PICU (G1) SICU (G2)	14:00-16:30 Infectious Dept. (G2) Respiratory Dept. (G1)	14:00-16:30 HMU
		15:10-16:30 PICU (G2) SICU (G1)		

G1: Group 1, G2: Group 2, HMU: Hanoi Medical University



国立小児病院 National Children's Hospital

Molecular Biology for Infectious Disease



Heart Center



NICU (Neonatal Intensive Care Unit)



PICU (Pediatric Intensive Care Unit)



SICU (Surgical Intensive Care Unit)

2019年までADC研に所属していたDr. Tran Huu Datも元気に働いておりました。
忙しい毎日の中、後輩たちの研修に積極的に参加してくれました。



ICU (Intensive Care Unit)



Certificate Ceremony



国立ハノイ医科大学 Hanoi Medical University



2018年までADC研に所属していたDr. Nguyen Thu Thuyと、
久々の再会でした。
精力的に研究を行っているようで、指導教員だった鈴木章一
先生も安心されたようです。





ベトナム実習報告会

帰国後、2022年9月28日、帝京大学板橋キャンパスにて、衛生学公衆衛生学実習報告会を行いました。学生らはパワーポイントを使って、他国の医療の現状や環境、文化の違い、語学力の大切さについて報告しました。

先生方からは、これらの経験をもとに学生それぞれが視野を広げ、他国と日本の医療を比較した際の課題や解決策について考える機会となったこと、今後の学習や医療活動、国際的視野にたった医療人をめざすため生かして欲しいとのアドバイスをいただきました。

After returning to Japan, on September 28, 2022, at Teikyo University Itabashi Campus, a debriefing session on hygiene and public health practice was held. The students reported on the current medical situation and environment in other countries, cultural differences, and the importance of language skills.

The professors commented that these experiences provided an opportunity for each student to broaden their horizons and think about issues and solutions when comparing medical care in Japan and other countries. They also commented that they hope you participants to use their experience in their future life as medical professionals as international perspectives.



謝辞・Acknowledgement

今年で7回目の「ベトナム感染症実習」は、COVID-19の影響で約3年ぶりの現地開催となりましたが、さまざまな制約のもとで無事施行することができました。事前の準備からはじまり、当日、事後に多大なご協力をいただいたベトナム国の皆様に深く感謝いたします。特に、当日ご指導いただきました、国立小児病院（ハノイ）病院長先生をはじめ、国立ハノイ医科大学：教員、大学院生、学生、スタッフの皆様に感謝いたします。

帝京大学側では、冲永佳史学長、冲永寛子常務理事、塚本和久教務部長、大久保孝義衛生学公衆衛生学教授には、このような機会を与えていただけましたこと、また引率の先生方には診療や教育中でのご指導ありがとうございました。また、医学教育センターの先生方、本部情報センターの皆様には多大なご協力をいただきありがとうございました。ADC研スタッフ・公衆衛生学講座一同深謝いたします。

This year's 7th "Vietnamese Infectious Disease Practice" was held for the first time in about three years due to COVID-19, but we could to successfully implement it under various restrictions. We would like to express our deep gratitude to all the people of Vietnam for their great cooperation, such as the preparations in advance and after the event. In particular, I would like to thank the director of the National Pediatric Hospital (Hanoi), the faculty members, graduate students, undergraduate students, and staff of the National Hanoi Medical University for their guidance on the day.

I would like to thank President Yoshihito Okinaga, Managing Director Hiroko Okinaga, Prof. Kazuhisa Tsukamoto, Prof. Takayoshi Ohkubo and the teachers who accompanied me for their guidance during the treatment and education. I would also like to thank the teachers at the Medical Education Center and everyone at the Headquarters Information Center for their great cooperation.

I would like to express my sincere gratitude to all the ADC staff and public health department.

報告

衛生学公衆衛生学実習 「ベトナムでの感染症」

帝京大学医学部医学科 5年

秋元美穂, 河合 謙, 齋藤 僚, 徳永安美, 藤原有佳里, 和賀莉緒菜

(1) ベトナムについて

ベトナムの気候は南北に長い地形のため、地域により大きく異なっている。北部のハノイは亜熱帯性気候に属し、日本ほどではないが四季の変化がみられる。高温多湿の夏が長く、5月頃から10月頃まで続く。冬は12月頃から3月頃までである。冬は太陽が顔を出す日は少なく、日照時間が極端に短くなり、季節性うつ病が生じやすい環境になる。更にこの時期、大気汚染は一層ひどくなるため、呼吸器系疾患が増加し、インフルエンザの流行や喘息の悪化が予想される。南部のホーチミンは熱帯モンスーン性気候に属し、一年を通して高温多湿の環境である。季節は5月から10月までの雨期と、11月から4月までの乾期に大別される。

高温多湿であるベトナムの気候は病原体の繁殖には絶好の環境であるにもかかわらず、流通ルートを含む生鮮食品を扱う現場は衛生管理が徹底されているとは必ずしも言えず、一年を通して食中毒のリスクが高い。また、有害物質を含んだ工場排水は処理されずに河川に垂れ流され、農業用水や地下水の有害化学物質含有量は基準値の30倍とも言われ、水質汚染も深刻である。水道水の水質は良好とはいえず、飲水には適さない。そのため、水道水で洗われた生野菜や水道水で作られた氷の入った飲み物なども、口にしないように注意が必要である。

ベトナムでは、都市部と地方の医療環境は大きく異なり、医療水準の地域格差は近年ますます拡大している。また、公立医療機関と私立医療機関においても医療環境は大きく異なる。公立では医療スタッフ、患者受容能力、医療機器等の絶対数が不足している。それは地方においてより顕著で、患者が中核病院に集中するため中核病院は常時受診者で混雑し、本来の機能が果たせない状況である。一方、ハノイやホーチミンには近代的な医療機器を備えた私立病院・クリニックがいくつかあり、最近では日系クリニックの進出や日本人医療従事者が勤務している医療機関も増えてきている。

(2) COVID-19について

現在までの感染者数は1,076万人であり、死亡者数（累計）は43,091人となっている。ワクチン接種状況は各国からの援助や、自国にてワクチン購入を加速させており、接種が大幅に進んでいる。必要回数のワクチン接種完了人数は8,020万、必要回数の接種完了率は82.4%となっている。現在、ベトナム全土において、新規の発症者は1日当たり800-1,000人となっている。マスクを着用している人がほとんどであるが、日本に比べると着用していない人の割合が若干多いと感じた。路上の屋台、レストラン等を見ても、食事をしながら会話をしており、COVID-19に対する敏感さは感じられなかった。

ベトナム政府は5月15日午前0時から、ベトナムへの入国者に求めている新型コロナウイルスの検査要件を停止した。PCR検査の場合は出国前の72時間以内、迅速抗原検査の場合は同24時間以内の検査実施が必要だった。（7/22現在）

(3) VNCHについて

VNCH（ベトナム国立小児病院）の歴史は以下の通りとなっている。1969年Bach Mai General Hospitalを基にして設立したが、1972年ベトナム戦争中、爆弾により破壊された。1981年スウェーデン政府、スウェーデン人により再度設立された。また2016年ベトナム政府により新しい病棟が設立された。

VNCHは対象年齢は新生児～18歳としており、三次医療機関となっている。年間外来来院者数532,417人、年間入院者数71,145人、年間手術数17,381件となっている（前記は2021年の数値）。来院患者の内訳は、ハノイ市内から28%、他県から72%となっており、病床数は2,000床、スタッフは医者527人、看護師895人となっている。

(4) 日本脳炎について

日本脳炎はベトナムに多い昆虫媒介感染症である。日本の患者数は、1967年までは年間1,000人以上いたが現在は年間10人以下であるのに対し、ベトナムでは2020年に193人が報告されている。1952年に初めてベトナムで日本脳炎発症の事例が報告された。ベトナム全土で報告されているが、農業や養豚が盛んな北部の農村部で特に感染率が高い。

国立小児病院の熱帯感染症センターにお邪魔して病棟を案内していただいた。私たちが訪問した時点で10人の日本脳炎患者が入院中だった。有効な抗ウイルス薬が無く、頭蓋内圧のコントロールや呼吸管理、痙攣のコントロールなど、対症療法が取られていた。MRIで視床に病変がみられる典型的な画像を見せていただいた。

ベトナムでは1歳、2歳で計3回の日本脳炎ワクチン接種が行われている。国立小児病院では適切な回数を接種しておらず重症で入院している患児も目立った。

(5) ベトナムにおける結核について

結核は世界の死亡原因TOP10の1つであり、年間で世界人口の23%にあたる約17億人が感染し、新規罹患患者数は1,000万人にもものぼる。その大半は東南アジアやアフリカといった、保健医療の設備や貧困問題を抱える開発途

上国で多く見られている。ベトナムでの年間新規罹患者数は17.2万人で、罹患率は人口10万人対で177を超えている。また、多剤耐性結核菌やHIVとの合併の率も高く、大きな問題となっている。

結核は乳幼児期にBCGを接種することにより、発症及び重篤な髄膜炎などを予防することができる。ベトナムでもBCGを出生時に接種することが義務づけられているが、いまだに罹患率は高く、特に小児の結核が多い。その理由には、BCG接種が行き渡っていないことや、そもそもの感染者数が多いことが考えられる。

現在のベトナムでは、結核への取り組みとして2X（X線による画像診断とXpertによる迅速遺伝子検査）という技術により、小児科や刑務所でのスクリーニングを実施している。結核を減少させるには、全ての結核を取りこぼしなく早期発見することが重要となる。

これらの取り組みによって、2030年には結核罹患率を人口10万人対で20にまで減少させることを目標としている。

(6) ベトナムにおけるその他の感染症について

ベトナムにおいて特徴的な感染症が、*Streptococcus Suis*による感染症である。この菌はベトナムにおける主な細菌性髄膜炎の原因となっており、本菌に感染した豚との接触や、豚肉や豚の血を完全に加熱せずに摂取することで感染が成立する。ベトナムには豚の血に軟骨やホルモンを入れてゼリー状にし、ピーナッツや香草と合わせて食べる、豚の血スープと呼ばれる伝統的な料理があり、近年このスープによる感染が問題視されている。感染すると、皮膚に紫斑や壊死がみられたり、最悪の場合敗血症性ショックに陥ることもある、重篤な感染症である。

VNCHの実習では、感染性心内膜炎の患者が多くみられた。患者数の多さはベトナムの衛生環境を反映しており、特に衛生面が不良になる夏に患者が多くなるようだ。三尖弁疣贅が肺塞栓を起こして壊死性肺炎をきたした症例や、重症心不全になり緊急弁置換術を行った症例を経験することができた。弁置換術を行った症例では、聴診で機械弁の音を聴取することができ興味深かった。

また、ベトナムで近年流行している感染症としては、マイコプラズマとRSウイルス、インフルエンザウイルスがある。今年は、例年冬に流行するインフルエンザウイルスとRSウイルスが夏に流行しているという。6月に17年ぶりにVNCHにて高病原性鳥インフルエンザであるH5N1が検出されたことで、危機感が高まっている。

(7) JICA訪問

独立行政法人国際協力機構（Japan International Cooperation Agency：JICA）は日本の政府開発援助（ODA）の実施機関として、国際協力を行っている組織である。今回、ベトナム事務局を訪問し、その業務について伺った。

今回お話を伺ったのは、日本で看護師として働いた後にJICAに入り、現在ベトナムで医療に関するプロジェクトを行っている方であった。JICAで医療従事者が活動するにあたっては、現地で診療や手技の指導を行ったり、医療システムの構築に携わったりすることができる。代表的なプロジェクトの1つに、母子健康手帳全国展開プロジェクトがある。ベトナムでは母子に対する支援が十分に行えず、特に医療アクセスの十分でない山間部において大きな課題であった。しかし、母子健康手帳を導入することによって、母子の健康状態を継続的にモニタリングすることが可能になり、今後、妊産婦死亡率や乳幼児死亡率が改善すると考えられる。

このようにして、JICAは政府と協力してさまざまなプロジェクトを行い、人々の生活をより豊かなものに行っている。



(8) ハノイ医科大学での感染症講義

JICAでお話を伺った後は、ハノイ医科大学に向かった。ハノイ医科大学は1902年に設立されたベトナムで最も歴史のある国立大学であり、医学部、公衆衛生学部、伝統医学学部を有する。そこで、ベトナムの感染症とその対策についての講義を受けた。

ベトナムは新興感染症、特に人獣共通感染症や、顧みられない熱帯病（Neglected Tropical Diseases：NTD）が問題となっている地域の1つである。代表的な感染症として、デング熱とマラリアがあり、そのほかにもCOVID-19を含む多くの感染症が発生している。

これらの感染症に対応するためには、適切な準備を行うことが重要である。まず、感染症の発生状況を監視し、調査する。そして、それらの情報をもとに、医療従事者や一般市民へ感染症に関する情報を提供することで、適切な感染対策がとれるように教育を行う。これらを実現するには、国内および国際間の協力が不可欠であり、感染症に対して世界全体で備えていく必要がある。



謝辞

最後に、このような貴重な学びの機会を与えてくださったベトナム国立小児病院、JICA、ハノイ医科大学、帝京大学に厚く御礼申し上げます。そして、大変な状況の中で実地実習が行えるようご尽力いただいた河内正治先生をはじめとするアジア国際感染症制御研究所の皆様とその関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

(1) About Vietnam

Vietnam's climate varies greatly from region to region due to its long north-south topography. Hanoi in the north belongs to a subtropical climate, and although not as much as in Japan, there are seasonal changes. The hot and humid summer is long, lasting from May to October. Winter is from around December to around March. In winter, there are few days when the sun comes out, and the hours of daylight are extremely short, creating an environment in which seasonal depression is likely to occur. Furthermore, as air pollution becomes more severe during this period, respiratory diseases are expected to increase, leading to epidemics of influenza and exacerbation of asthma. Ho Chi Minh City in the south belongs to a tropical monsoonal climate and is hot and humid all year round. The seasons are divided into a rainy season from May to October and a dry season from November to April.

Vietnam's hot and humid climate is a perfect environment for the breeding of pathogens. However, it cannot necessarily be said that hygiene management is thorough at sites where perishable foods are handled, including distribution routes. Therefore, the risk of food poisoning is high throughout the year. In addition, industrial wastewater containing harmful substances is discharged into rivers without being treated, and agricultural water and underground water contain harmful chemical substances that are said to be 30 times as the standard value, and water pollution is serious. The quality of tap water is not good and it is not suitable for drinking. Therefore, be careful not to eat raw vegetables that have been washed with tap water or iced drinks made with tap water.

In Vietnam, the medical environment differs greatly between urban and rural areas, and the regional disparity in medical standards has been widening in recent years. In addition, the medical environment differs greatly between public and private medical institutions. In public medical institution, there is an absolute shortage of medical staff, patient capacity and medical equipment. This is more conspicuous in rural areas, where patients are concentrated in core hospitals, which are constantly crowded with patients and unable to perform their original functions. On the other hand, there are several private hospitals and clinics equipped with modern medical equipment in Hanoi and Ho Chi Minh City.



(2) About COVID-19

To date, the number of infected people is 10.76 million and the number of deaths (cumulative) is 43,091. Vaccinations have progressed significantly due to assistance from other countries and accelerated purchase of vaccines in their own countries. The number of people who have completed the required number of vaccinations is 80.2 million, and the completion rate of the required number of vaccinations is 82.4%. Currently, there are 800-1000 new cases per day throughout Vietnam. Most people are wearing masks, but compared to Japan, the percentage of people not wearing masks is slightly higher. In street stalls, restaurants, etc., people are eating and conversing with each other, and the sensitivity to COVID-19 is high.

I did not feel any sensitivity to COVID-19.

The Vietnamese government suspended the new coronavirus testing requirement for those entering Vietnam at midnight on May 15, requiring testing within 72 hours prior to departure in the case of PCR testing and within 24 hours in the case of rapid antigen testing (as of 7/22).

(3) About VNCH

The history of VNCH is as follows: Established in 1969 based on Bach Mai General Hospital, which was destroyed by a bomb during the Vietnam War in 1972; reestablished in 1981 by the Swedish government and Swedes; and reestablished in 2016 by the Vietnamese government with a new ward. A new ward was established by the Vietnamese government in 2016.

VNCH is a tertiary care hospital for newborns to 18 years old. It has 532,417 annual outpatient visits, 71145 annual inpatient admissions, and 17,381 annual surgical procedures (The above figures are for 2021). The breakdown of patients is 28% from Hanoi and 72% from other provinces, with 2,000 beds, 527 doctors and 895 nurses.

(4) Japanese encephalitis

Japanese encephalitis is an insect-borne infectious disease common in Vietnam. Until 1967, the number of patients in Japan was more than 1,000 per year, but now it is less than 10 per year, while in 2020 193 cases were reported in Vietnam. The first case of Japanese encephalitis in Vietnam was reported in 1952. It has been reported throughout the whole nation of Vietnam, but infection rates are particularly high in northern rural areas where agriculture and pig farming are thriving.

I visited the Tropical Infectious Diseases Center of the National Children's Hospital and they showed us around the ward. Ten Japanese encephalitis patients were hospitalized at the time of our visit. There is no effective antiviral drug for this disease, so symptomatic treatment was taken, such as intracranial pressure control, respiratory control, and convulsive treatment. They showed us a typical MRI image showing lesions in the thalamus.

In Vietnam, a total of three Japanese encephalitis vaccinations are given at 1 and 2 years of age. At the National Children's Hospital, some children were hospitalized with severe symptoms because they were not vaccinated with the appropriate number of doses.

(5) TB in Vietnam

Tuberculosis (TB) is one of the TOP 10 causes of death in the world. Approximately 1.7 billion people, or 23% of the world's population, are infected with TB annually. The number of new cases is as high as 10 million per year. The majority of new cases are in developing countries in Southeast Asia and Africa, where healthcare facilities and poverty are the most common problems. In Vietnam, the annual number of new cases of TB is 172,000, with an incidence rate of more than 177 per 100,000 population. The high rates of multidrug-resistant TB and HIV complications are also major problems.

TB can be prevented from developing serious meningitis by BCG vaccination in infancy. In Vietnam, BCG inoculation is also required at birth, but the incidence of TB is still high, especially among children. The reason for this may be that BCG inoculation is not widely available and the number of infected children is high.

Currently, Vietnam's approach to tuberculosis is screening in pediatrics and prisons using the 2X (X-ray imaging and Xpert rapid genetic testing) technique. To reduce TB, it is important to detect all cases of TB at an early stage.

Through these efforts, the goal is to reduce the TB incidence rate to 20 per 100,000 population by 2030.

(6) Other infectious diseases in Vietnam

One of the most characteristic infectious diseases in Vietnam is an infectious disease caused by *Streptococcus Suis*. This bacterium is the main cause of bacterial meningitis in Vietnam. It is acquired by contact with infected pigs or by ingestion of pork or pig blood that has not been completely cooked. In Vietnam, there is a traditional dish called pig's blood soup, which is made by adding cartilage and hormones to pig's blood to make it into a jelly and eating it with peanuts and herbs. In recent years, infections caused by this soup have been a problem because it causes serious symptoms such as purpura and necrosis on the skin, and in the worst case, septic shock.

There were many patients with infective endocarditis in VNCH. The number of patients reflects poor standard of hygiene, and increases especially in summer because of poor sanitary conditions. We were able to experience a case of vegetation in tricuspid valve causing pulmonary embolism and necrotic pneumonia, and a case of severe heart failure requiring emergency valve replacement. It was an interesting experience to hear the sound of the mechanical valve by auscultation in the patient who underwent valve replacement surgery.

Infectious diseases that have been prevalent in Vietnam in recent years include mycoplasma, RS virus, and influenza virus infections. This year, the influenza virus and RS virus, which are typically prevalent in winter, are prevalent in summer. In June, H5N1, a highly pathogenic avian influenza, was detected in VNCH for the first time in 17 years, increasing a sense of crisis.

(7) Visiting to JICA

Japan International Cooperation Agency (JICA) is an organization that provides international cooperation as an implementing agency of Japan's Official Development Assistance (ODA). This time, we visited JICA's Vietnam Office.

The staff we spoke with was a nurse in Japan before she joins JICA. In working with JICA, health care workers can provide medical treatment and procedural guidance in the field and be involved in the establishment of health care systems. One of the most representative projects is Project for Implementing Maternal and Child Health Handbook for Scaling Up Nationwide. In Vietnam, there has been insufficient support for mothers and children, especially in mountainous areas with inadequate access to medical care. However, the introduction of the Maternal and Child Health Handbook will enable continuous monitoring of the health status of mothers and children, and is expected to improve the maternal and infant mortality rate in the future.

In this way, JICA is working with the government on various projects to enrich people's lives.

(8) Lecture on Infectious Diseases at Hanoi Medical University

After the talk at JICA, we headed to Hanoi Medical University. Founded in 1902, Hanoi Medical University is the oldest national university in Vietnam and has a Faculty of Medicine, a Faculty of Public Health, and a Faculty of Traditional Medicine. There, we got a lecture on infectious diseases and their countermeasures in Vietnam.

Vietnam is one of the regions where emerging infectious diseases, especially zoonoses and neglected tropical diseases (NTDs), are a problem. Dengue fever and malaria are two of the most common infectious diseases, and many other infectious diseases, including COVID-19, are also occurring.

It is important to be properly prepared to deal with these infectious diseases. First, the outbreak of infectious diseases should be monitored and investigated. Then, based on this information, information on infectious diseases should be provided to healthcare workers and the general public, and education should be provided so that appropriate infection control measures can be taken. National and international cooperation is essential to achieve these goals, and the entire world needs to be prepared against infectious diseases.

Acknowledgements

We would like to thank Vietnam National Children's Hospital, Japan International Cooperation Agency, Hanoi Medical University and Teikyo University.

We would also like to thank Prof. Shoji Kawachi and all members of Asia International Institute of Infectious Disease Control.



日本・アジア青少年サイエンス交流事業「さくらサイエンスプラン」 Japan-Asia Youth Exchange Program in Science

ベトナムから帝京大学へ

February 27 - March 8, 2023



日本・アジア青少年サイエンス交流事業
さくらサイエンスプラン

2022年度もADC研は、「さくらサイエンスプラン」に採択されました。2023年2月27日から3月8日の10日間で開催する予定です。

2014年からJSTが行っている「さくらサイエンスプラン」とは、アジアなどの若者を日本に招へいし、日本の科学技術を体験する事業です。ADC研では、2015年からほぼ毎年採択されており、ベトナム側からの医療者の研修を受け入れ、帝京大学とベトナムの医療関係機関との連携を深めています。その背景から、ベトナムからこれまで3名の大学院生（医学系研究科）を受け入れ、昨年までに2名の医学博士を輩出しております。

今年度もベトナムの医師、研究者9名を、研修参加者として招いて、先端的科学技術コースを実施します。ADC研究所内での感染症病原体を同定する基本的手技を実践し、その意義を知ること。さらに附属病院での感染制御、安全管理についての講義および、病棟ラウンドから医療現場での感染制御の実際を知る。またシミュレーションセンターで、BLS（一次心肺蘇生法）の認定講習（英語版）、PPE（個人防護具）着脱法などの必要性の高い基本手技を習得する予定です。

東南アジア諸国においては従来から感染症が疾病の多くを占めることは知られており、これらの病原体を特定することは極めて重要な課題です。また、耐性菌の発生も多く、適切な感染制御を取り入れる必要があり、さらに近年ではCOVID-19の流行もあって、これらの社会的要請は大きなものとなっています。このプログラムで習得した内容を、ベトナムでの現状と比較・整理して、今後のベトナムでの医療に活かしてもらうことを期待して、準備を進めています。

In 2022, ADC Labs were selected for the Sakura Science Plan. This is scheduled to be held for 10 days from February 27, 2023 to March 8, 2023.

The Sakura Science Plan, which JST has been conducting since 2014, is a project that invites young people from other countries including Asian countries to Japan to experience Japanese science and technology. Since 2015, we've been selected as participants almost every year accepting trainees from the Vietnam and deepening cooperation between Teikyo University and Vietnamese medical institutions. We have accepted three graduate students (medical graduate school) from Vietnam so far, and have produced two doctors of medicine by last year.

This year as well, nine Vietnamese doctors and researchers will be invited as participants in the advanced science and technology course. They will practice basic techniques for identifying infectious disease agents in ADC laboratories and understand their significance. In addition, they will learn about the actual infection control in the medical field from the lecture on infection control and safety management at the affiliated hospital and the ward round. In addition, at the simulation center, we plan to learn basic techniques that are highly necessary, such as a BLS (primary cardiopulmonary resuscitation) certification course and how to put on and take off PPE (personal protective equipment).

It has long been known that infectious diseases account for the majority of diseases in Southeast Asian countries, and identifying these pathogens is an extremely important issue. In addition, there are many outbreaks of resistant bacteria, and it is necessary to incorporate appropriate infection control, and in recent years, the COVID-19 epidemic has made these social demands even greater. We are preparing to compare and organize what we have learned in this program with the current situation in Vietnam, and hope that it will be utilized in future medical care in Vietnam.

研修予定者

Hanoi National Children's Hospital



NGUYEN TAN HUNG



BUI THI THO



NGUYEN VIET ANH



NGUYEN THI LAM HONG



DANG MAI LIEN



DO THI THUY NGA

Ho Chi Minh Children's Hospital 1



NGUYEN NGOC TUYEN



LE THI THU TRANG

Hanoi Vietnam National University



PHAM THI HONG NHUNG

第5回 帝京大学研究交流シンポジウムが2022年8月29日に開催されました。第5回となる今年度は、2019年以來の板橋キャンパスでの会場開催となりました。

この研究交流会は2018年より毎年開催されており、人文・社会系、理工系、医学・生命系の10学部をもつ総合大学として、学部やキャンパスを越えた連携体制の構築を目指して開催されるものです。ADC研のメンバーも、それぞれが他学部との共同研究や先端総研チーム研究に参加しており、9件のポスター発表に参加しました。

The 5th Teikyo University Research Exchange Symposium was held on August 29, 2022. This year, the 5th conference, was held face-to-face for the first time since 2019.

This networking event for researchers has been held every year since 2018 with the aim of building a collaborative system that transcends faculties and campuses as a comprehensive university with 10 faculties in humanities and social sciences, science and technology, and medicine and life sciences. Members of the ADC Lab also participated in joint research and research teams with other faculties, and participated in 9 poster presentations.

【主な発表ポスタータイトル】

▶ 河内正治 先端総研チーム研究 代表

- ・ステムセル治療プロジェクト～骨髄単核球髄腔内移植による脳性麻痺の治療～

▶ 鈴木章一

- ・各種臓器におけるラクトペルオキシダーゼの発現意義の解明

▶ 菅又龍一

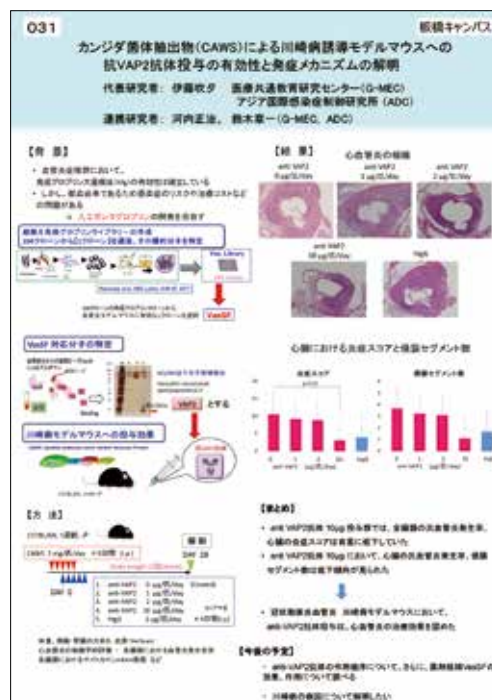
- ・16員環マクロライド誘導体をベースとしたウイルス治療薬候補の解析

▶ 伊藤吹夕

- ・カンジダ菌体抽出物 (CAWS) による川崎病誘導モデルマウスへの抗VAP2抗体投与の有効性と発症メカニズムの解明



河内正治 先端総研チーム研究 代表
ステムセル治療プロジェクト～骨髄単核球髄腔内移植による脳性麻痺の治療～



伊藤吹夕
カンジダ菌体抽出物 (CAWS) による川崎病誘導モデルマウスへの抗VAP2抗体投与の有効性と発症メカニズムの解明

ADC LABORATORIES-2

Mid-term doctorate presentation

大学院医学研究科 3年 Ngo Thi Huong

2022年7月1日、2日に帝京大学大学院医学研究科 学位論文中間発表会が板橋キャンパス大学棟1階で開催されました。2019年からADC研究所に所属しているベトナムからの留学生 Ngo Thi Huong さんもD3として中間発表を行いました。今年の秋には、修了予定です。残り短い学生生活ですが、頑張ってください。

On July 1st and 2nd, 2022, the Teikyo University Graduate School of Medicine Interim Dissertation Presentation was held on the 1st floor of the University Building on the Itabashi Campus. Ms. Ngo Thi Huong, an international student from Vietnam who has been affiliated with the ADC Research Institute since 2019, also made an interim presentation as a D3. It is scheduled to be completed in the fall of this year. The rest of your student life is short, but we wish you every success.

The presentation is entitled as “Changes of the expression levels and the roles of interferon regulatory factor-4 and -5 in severe pneumonia caused by influenza virus A”. The presentation attracted many interests from the audience.



New Graduate Student from Vietnam

2022年秋より Do Dinh Hai さんが帝京大学大学院医学研究科に入学しました。Hai さんも Ngo Thi Huong さんと同じくベトナム National Children's Hospital のICUの医師です。充実した4年間で日本で過ごせることを祈っております。

In the fall of 2022, Do Dinh Hai entered the Graduate School of Medicine, Teikyo University. Hai, like Ngo Thi Huong, is an ICU doctor at the National Children's Hospital in Vietnam. I hope he can spend a quality four years in Japan.



Do Dinh Hai

INTERNATIONAL SYMPOSIUM

International Symposium for 10th Anniversary of ADC Institute September, 2023

ADC 研創立10周年記念：国際シンポジウム

2023年9月 帝京大学板橋キャンパスで開催

感染症に関する最新の研究について、国内外の研究者の方にご講演頂く予定です。
詳細につきましては、決まり次第、ADC 研ウェブサイトなどでご案内させていただきます。

EVENTS LIST

開催したイベント (2022.7.1~2022.12.31)

日程	イベント名	演者など
2022年9月28日(水)	TAVP 報告会 (ベトナム感染症)	医学部5年生 6名、教員
2022年8月31日(水)	第1回 バイオセーフティ講習会	棚林清 感染研バイオセーフティ管理室
2022年8月29日(月)	第5回 帝京大学研究交流シンポジウム	ADC 研
2022年7月18日(月)~22日(金)	TAVP Training for 6 Students (5-year)	国立小児病院、ハノイ医科大学ほか
2022年7月2日(土)	帝京大学大学院 学位論文中間発表会	Ngo Thi Huong (D3)

今後のイベント情報 (2023.1.1~2023.6.30) ※新型コロナウイルスの情勢により変更になる場合があります。

日程	イベント名	演者など
2023年3月	2022年度 ADC運営委員会	
2023年3月1日(水)	第2回 バイオセーフティ講習会 (英語)	棚林清 感染研バイオセーフティ管理室
2023年2月27日(月)~3月7日(火)	SAKURA Science Plan 2022	Vietnamから研究生 9名

Published by Asia International Institute of Infectious Disease Control, Teikyo University