

—アジア地域臨床獣医師等総合研修事業における研修報告等(XXX)—

**Training Program for Asian Veterinarians II (TPFAV II)  
2023-2024 by Japan Veterinary Medical Association  
(JVMA)**

日本獣医師会 (JVMA) によるアジア地域臨床獣医師等総合研修事業  
(TPFAV II) 2023-2024

**Training Program for Asian Veterinarians and a year  
in Tokyo: a trainee narrative**  
東京での一年間：研修生の物語

**Christine Dale O. Ajero, DVM (Philippines)**  
(Training venue: Tokyo University of Agriculture and Technology)

クリスティン・デール・オー・アヘロ (フィリピン)  
(研修先：東京農工大学)

※指導教官：東京農工大学 獣医伝染病学研究室 教授 古谷哲也<sup>†</sup>

The training program for Tokyo University of Agriculture and Technology trainees focuses mainly on veterinary infectious diseases and public health. The program this year was made up of three laboratories: the Center for Infectious Disease Epidemiology and Prevention (CEPiR), the Veterinary Public Health Laboratory, and the Veterinary Infectious Diseases Laboratory.

東京農工大学の研修プログラムは、主に獣医感染症と公衆衛生に焦点を当てています。今年のプログラムは、感染症未来疫学研究センター (CEPiR)、獣医公衆衛生学研究室、そして獣医感染症学研究室の3つの研究室で構成されていました。

My training officially started on May 2023. The first laboratory was CEPiR. The professors were Dr. Tetsuya Mizutani, Dr. Mami Oba, Dr. Tsutomu Omatsu, and Dr. Hitoshi Takemae. In the first month at the center I got to do new experiments for the first time: protein expression of proteases starting from gene cloning to bacterial transformation, and I

also tried to conduct novel virus isolation from bovine respiratory swabs by cell culture and identification by realtime polymerase chain reaction (PCR). In June, I did PCR assays for coronaviruses and flaviviruses from bat oral and rectal swabs. And lastly for July, I conducted RNA library preparation for next-generation sequencing (NGS) and NGS data analysis of samples from wild bees. I participated in a paper presentation in one of the student seminars and joined in the laboratory seminars.

私の研修は2023年5月に正式に始まりました。最初の研究室はCEPiRでした。指導教授は水谷哲也先生、大場真己先生、大松勉先生、竹前等先生でした。最初の月には、プロテアーゼの遺伝子クローニングから細菌の形質転換まで、初めての実験を行い、牛の呼吸器スワブからの新規ウイルス分離を、細胞培養とリアルタイムPCRによる同定で試みました。6月には、コウモリの口腔及び直腸スワブからのコロナウイルスやフラビウイルスのPCR検査を行いました。そして7月には、野生の

<sup>†</sup> 連絡責任者(指導教官)：古谷哲也 (東京農工大学 獣医伝染病学研究室)

〒183-8509 府中市幸町3-5-8 ☎・FAX 042-367-5255 E-mail : furuyat@cc.tuat.ac.jp

ハチのサンプルを用いた次世代シーケンス (NGS) のための RNA ライブラリ作成と NGS データ解析を実施しました。また、学生セミナーでの論文発表や研究室のセミナーにも参加しました。

Starting August, I transferred to the Veterinary Public Health Laboratory under the guidance of Dr. Kanako Ishihara and Dr. Hayato Harima. At this laboratory, I practiced on my microbiological skills like bacterial isolation specifically of *Salmonella*, ESBL-producing bacteria, and *Campylobacter* from chicken skin and meat. I also did serovar determination of the *Salmonella* I isolated using O and H anti-serum, and molecular identification for *Campylobacter*. Dr. Ishihara also brought me along to visit the National Institute of Health Services in Kawasaki where we were toured by Dr. Ohya around the microbiology division and inside the sterility testing room. For October, I did experiments with Dr. Harima for identification of *E. coli* toxins from pig fecal samples by bacterial isolation and molecular identification, and isolation of rotavirus from pig fecal samples using cell culture. November was my last month at the laboratory where I did antimicrobial susceptibility tests of the *Salmonella* isolates using commercially available MIC plates.

8月からは石原加奈子先生と播磨勇人先生の指導の下、獣医公衆衛生学研究室に移りました。この研究室では、サルモネラ菌、ESBL産生菌、カンピロバクター菌の分離など、主に微生物学的な技術を練習しました。また、分離したサルモネラ菌の血清型をO抗体及びH抗体血清を使用して決定し、カンピロバクターの分子同定も行いました。石原先生は、川崎市にある国立医薬品食品衛生研究所にも連れて行ってくださり、大屋先生が微生物学部門や無菌検査室内を案内してくださいました。10月には、播磨先生と一緒に豚の糞から大腸菌毒素を同定するための細菌分離と分子同定、及び細胞培養を使用した豚の糞からのロタウイルス分離の実験を行いました。11月は研究室での最後の月で、サルモネラ菌の分離株に対する抗菌薬感受性試験を市販のMICプレートを使用して行いました。

I started at the Laboratory of Infectious Diseases on December until the end of the training program under the guidance of Dr. Tetsuya Furuya, who is also the overall program supervisor for TPFV-II at TUAT. Dr. Furuya discussed the project that I was to be working on until the end of my training. In this laboratory, my project was to conduct plaque assay for drug susceptibility of Influenza A virus. For this experiment, I used hTMPRSS2a-MDCK supplemented with blasticidin cell line and methyl cellulose as the overlay medium. I was able to conduct a series of trials and replicates for this project before I finished



Storing the bacteria isolates in  $-80^{\circ}\text{C}$   
(細菌分離株を $-80^{\circ}\text{C}$ で保存ようす)

the training.

12月からは研修終了まで感染症学研究室に移り、TPFV-IIプログラムの東京農工大学全体の指導教官である古谷哲也先生の指導の下で学びました。古谷先生は、私が研修終了まで取り組むプロジェクトについて説明してくださいました。この研究室では、インフルエンザAウイルスの薬剤感受性を調べるためのプラークアッセイを実施することがプロジェクトでした。この実験では、プラスチジンで補充されたhTMPRSS2a-MDCK細胞株とオーバーレイ培地としてのメチルセルロースを使用しました。このプロジェクトでは、研修を終えるまでに一連の試行と複数回の再現実験を行うことができました。

I have not been in a laboratory since I started working so I was very excited to be able to conduct the experiments by myself. On top of my experiments, my professors also taught me how to analyze the data I have and utilize analysis software. I'm extremely grateful to my professors who were patient in mentoring me. Both undergraduates and graduate students at the laboratories were also very kind and encouraging throughout my training.

私は就職して以来、研究室での作業から離れていたため、再び自分で実験を行うことは非常にエキサイティングでした。実験に加えて、教授たちはデータの解析方法や解析ソフトの使い方も教えてくださいました。指導してくださった教授たちには、非常に感謝しています。また、研究室の学部生や大学院生たちも、研修期間中を通じて親切であり、また、励ましてくれました。

I think the main challenge I had over one year in Tokyo was ultimately the language. In the university, I could do the experiments because everyone spoke and explained things to me in English, both my professors and the students. But whenever I go

out—to do grocery, eat out, or just explore, communication was the challenge. Closer to central Tokyo was easier because locals were used to foreigners and had English translations for most, if not all, of the signages and announcements. But the farther from central Tokyo I went, the less English was utilized, which was understandable. Translator applications were my best friend this past year. I had it everywhere. Of course, the universal hand signs were also helpful. By the end of the year, I think I picked up on a few Japanese phrases for daily use.

一年間の東京での生活で、最大の課題は言語でした。大学では、教授や学生が皆英語で説明してくれたので、実験は問題なくできましたが、外に出て買い物や食事をしたり、街を探索したりする際には、コミュニケーションに難しさを感じました。東京の中心に近づくほど、人々は外国人に慣れていて、ほとんどの表示やアナウンスに英語の翻訳がありました。しかし、中心部から離れるほど英語があまり使われなくなることに気が付きましたが、これはある意味当然と言えるかもしれません。この一年間、翻訳アプリは私の親友でした。どこへ行くにも持ち歩いていた。もちろん、手でのジェスチャーも助けになりました。1年の終わりには、日常で使えるいくつかの日本語のフレーズを覚えることができました。

On the other end, I did do a lot of things outside of training. Firstly, Tokyo is walkable. I thoroughly enjoyed and embraced the pedestrian-friendly city. Next, I think there's always this tourist connotation around Tokyo, but more than that, it's a metropolis. I explored as many neighborhoods as my schedule permits. I spent my weekdays at the university but on weekends, I went out to explore. The metropolis has so much to offer and I am very grateful for the opportunity to learn more of the culture by spending time in the different neighborhoods in this capital. I also went to as many Japanese art museums as possible too: I visited museums and special exhibitions from the widely known and big museums in Tokyo to the smaller art and history museums in each cities.

一方で、研修以外でも多くのことを経験しました。まず、東京は歩きやすい街です。歩行者に優しいこの街を存分に楽しみました。また、東京には観光地としてのイメージがありますが、私にとってはそれ以上に大都市でした。スケジュールの許す限り、多くの街を探索しました。平日は大学で過ごし、週末には街に出かけました。東京には多くの魅力があり、さまざまな街で時間を過ごすことで日本文化を学ぶ機会に恵まれたことに感謝しています。また、日本の美術館をできるだけ多く訪れました。東

京の有名な大きな美術館から、各都市の小さな美術館や歴史博物館まで、特別展も含めて訪問しました。

This was my first time living in a temperate country, so the four seasons were also a welcomed experience. The flowers in spring and the autumn foliage were very beautiful. The fireworks during summer and the illuminations during winter were added fun experience. I found a new fascination for Japanese gardens as well.

今回が初めての温帯地域での生活だったので、四季の変化も楽しみました。春の花や秋の紅葉はとても美しかったです。夏の花火や冬のイルミネーションも楽しい経験でした。また、日本庭園に新たな魅力を見出しました。

This year gave me different experiences and new perspective both professionally and personally. I met up with old friends and got to meet new people from different countries, and learn more about Japanese culture. Evenmoreso, the opportunity to study in Japan under the guidance of different professors in their respective fields was inspiring. I look forward to opportunities of collaboration and meeting them again in future endeavors. This one-year program, firstly, helped me appreciate the work behind every research and taught me skillsets that I can hopefully share with my colleagues back home. Secondly, encouraged me to pursue graduate school in the future. And thirdly, gave me the chance to experience set of culture and traditions widely different from my own.

この一年は、私にとって職業的にも個人的にも新しい経験と視点をもたらしました。旧友に再会し、新しい人々と出会い、さまざまな国の人々と交流し、日本文化についても多くを学びました。また、各分野の教授の指導の下、日本で学ぶ機会は非常に刺激的でした。将来の共同研究や再会の機会を楽しみにしています。この一年間のプログラムを通じて得たことの第一は、研究の背後にある努力を理解できるようになったことです。また、学んだスキルを帰国後に同僚と共有できることを願っています。次に、将来の大学院進学の意欲もかき立てられました。そして最後に、私自身の文化とは大きく異なる文化や伝統を体験する機会を得ることができました。

I want to acknowledge the Japan Veterinary Medical Association for this opportunity and I am truly grateful to all my professors and the students at the Tokyo University of Agriculture and Technology.

この機会を与えてくれた日本獣医師会に感謝し、東京農工大学の教授や学生の皆さんに心から感謝しています。





TPFAV-II 2023-2024 participants in kimono/yukata during the September trip to Kyoto (top left)  
visited Gotokuji temple with friends from the laboratory (top right)  
snowboarding in Fujiten Snow Resort (bottom left)

Mt. Takao hike during golden week 2023 with university friends (bottom right)

（2023 年 9 月の秋期全体研修旅行で訪れた京都で着物や浴衣体験（左上）  
研究室の友人と豪徳寺を訪問（右上）  
ふじてんスノーリゾートでのスノーボード体験（左下）  
2023 年のゴールデンウィークに大学の友人と高尾山をハイキング（右下）

#### About the author

Ajero is a licensed veterinarian from the Philippines with strong interest in the One Health agenda, antimicrobial resistance (AMR), and transboundary animal diseases. Her work experiences are mainly on animal health program regulation and implementation, and AMR program, with her previous work in the Department of Agriculture-Bureau of Animal Industry and the Food and Agriculture Organization of the United Nations.

#### 著者について

フィリピン出身の獣医師で、One Health（ワンヘルス）アジェンダ、抗菌薬耐性（AMR）、越境性動物疾病に強い関心を持っています。フィリピン農業省動物産業局や国連食糧農業機関（FAO）での勤務経験があり、主に動物衛生プログラムの規制と実施、AMR プログラムに従事してきました。



本稿は全国競馬畜産振興会の助成を受け、令和5年度アジア地域臨床獣医師等総合研修事業により行われた研修の成果をまとめたものです。