

**Experimental Course in Biotechnology in Medicine**

**Kiong Ho, Thomas Mayers, Yoko Matsuzawa,  
Masafumi Muratani, Kazuya Morikawa, Nguyen Thi Le Thuy**

ベトナムホーチミン市において以下の短期コースが実施され、ベトナムの大学・大学院生、社会人、筑波大学大学院生、医療科学類生らが参加しました。

**Workshop on Infection Diagnosis**

15~ 19 Jan 2017, 24 participants, Venue: Biotechnology Center, Ho Chi Minh City

Nguyen Thi Le Thuy (BTC, alumni of UT), Kazuya Morikawa (UT)

**Workshop on Informatics**

15~17 Jan 2017, 21 participants, Venue: Biotechnology Center, HCMC

Masafumi Muratani (UT)

**Sessions in Scientific English**

18, 19 Jan 2017, Venue: University of Pharmacy and Medicine, HCMC

Thomas Mayers (UT), Kiong Ho (UT)

医療科学類からは川副嘉恵（国際医療科学主専攻3年生）、後藤萌（2年生）の2名が本学の海外留学支援事業（はばたけ！筑波大生）及びJASSOの支援により第3回 Workshop on Infection Diagnosisに参加しました。前回までのワークショップは主に感染症の診断にフォーカスして内容を構築してきましたが、今回は前回までの基本的内容に加えてグローバル課題の一つである薬剤耐性菌問題を扱う発展的なワークショップにしました。医療・医科学等に関わる学生・社会人の応募者から選抜された参加者が集まり、薬剤耐性化のメカニズム、耐性遺伝子の伝播機構、ベトナムホーチミン市チョウライ病院での薬剤耐性菌の深刻な状況とその原因、WHOや各国が掲げるアクションプランやOne healthのコンセプトなどを学び、議論しました。ラボ・ワークショップでは6名が一つのチームとなって病原体の同定、薬剤感受性試験、各種βラクタマーゼの同定、耐性遺伝子の解析などを協力して行い、プレゼンテーションを行いました。

引率は上記教員らと毎年お世話になっている国際室の松澤さん、現地では筑波大学ホーチミンオフィスのPhuongさん、バイオテクノロジーセンターのNguyen Thiさん（筑波大学卒業生）らがコース以外にも食事や市内を案内してくれたり、事故に対応してくれたりしました。筑波大学とホーチミン市の各部署との交流は盛んで、何人かは以前知り合った有人と再会したり、同行したベトナム人大学院生の案内で出かけたりと、ワークショップ以外にも充実した一週間となりました。

### 3<sup>rd</sup> Workshop on Infection Diagnosis

“In this workshop, students will approach the emergent topic of infection “**Current trends in antimicrobial resistance**” and will learn the **methods to detect multidrug-resistant bacteria** (MDRB). Throughout the workshop participants will have the opportunities to share and discuss the experiences in the field and solutions to deal with MDRB.”

#### Course Program

##### Day 1 (Jan 15)

9:00 – 9:30	Opening Ceremony & Introduction ( <i>For both Infection Diagnosis and Bioinformatics courses.</i> )
9:30 – 10:00	Lecture 1 “Overview of bacterial pathogens and AMR” (Dr. Morikawa Kazuya, University of Tsukuba)
10:00 – 10:20	Lecture 2 “Current trends in antimicrobial resistance” (Dr. Truong Thien Phu, Cho Ray Hospital)
10:20 – 10:30	Coffee break
10:30 – 12:00	Gram staining
12:00 – 13:00	Lunch
13:00 – 15:00	Oxidase, Catalase, Culture on selecting media
15:00 – 17:00	Antibiotic susceptibility test by Disk diffusion (screening)
17:00 –	Clean up

##### Day 2 (Jan 16)

9:00 – 10:00	Lecture 3 “Antimicrobial susceptibility testing methods” (Dr. Nguyen Thi Le Thuy, Biotechnology Center of HCMC)
10:00 – 12:00	Coagulase test, API test
12:00 – 13:00	Lunch
13:00 – 14:00	Lecture 4 “Mechanisms of drug resistance” (Dr. Morikawa Kazuya, University of Tsukuba)
14:00 – 15:00	Check Antibiotic susceptibility screening results
15:00 – 17:00	Antibiotic susceptibility confirmatory tests, MIC
17:00 –	Clean up

##### Day 3 (Jan 17)

9:00: – 10:00	API results, Check antibiotic susceptibility results of day 2
10:00 – 12:00	PCR, Multiplex PCR analysis of resistance genes
12:00 – 13:00	Lunch
13:00 – 17:00	Analyze PCR results
17:00 –	Clean Up

##### Day 4 (Jan 18)

9:00 – 9:45	Lecture 4 “Antimicrobial resistance in livestock and aquaculture” (Dr. Bien Thi Lan Thanh, Nong Lam University,
-------------	--

##### HCMC)

9:45 – 12:00	Sequencing
12:00 – 13:00	Lunch
13:00 – 15:00	Analyze sequencing results
15:00 – 17:00	Group discussion

##### Day 5 (Jan 19)

9:00 – 11:00	Presentation
11:00 – 11:30	Certificate and Closing Remarks





## Workshop on Informatics

医療科学類生は参加しませんでした。併行して村谷先生のバイオインフォマティクス・ワークショップが開催されました。筑波大学からは大学院生が TA または参加者として加わりました。配列解析データの扱いを学び、さらに各自が課題を設定して取り組みました。



## Sessions in Scientific English

バイオインフォマティクス参加者は引き続きホーチミン市医科薬科大学で行われたトーマス・メイヤー先生、キョン・ホー先生の科学英語を学ぶセッションに参加しました。



## ベトナム感染症コースに参加して

国際医療科学主専攻 3年 川副嘉恵

ベトナム研修では多剤耐性菌の同定を行った。未経験の方法が多々あり、その原理や手法等を身に着けることが出来た（ESBL同定、変法ホッジ法、AmpC $\beta$ ラクタマーゼ産生判別方法など）。ベトナムの病院での多剤耐性菌の拡散やその原因は、日本と異なる部分があり興味深く、医療従事者はその問題について早急に対処すべきであること、そのために、多剤耐性菌について知識を身につけておく重要性を学んだ。

このプログラムを通して英語でコミュニケーションをとることの難しさを痛感した。海外で研修するという事は英語が必要最小限のツールとなることは理解していたが、いざ現地へ到着し、プログラムが始まると、上手く聞き取れず、上手く伝えることができずという状況に何度も出くわし苦戦した。しかし、ベトナムの学生たちは皆あたたかく、分かりやすく伝えようと努めてくれたため、意思疎通が難しい中でも非常に楽しく会話が出来たのを覚えている。こうして出来た絆は強く、今でもやりとりをできる友人となったことは非常に嬉しかった。このプログラムを通して、英語を話すということへの抵抗が減り、積極的に話そうとする意識をもつことができた。これは、日々の生活からは得られない貴重な機会であり、これからもその意識が薄れぬよう生活していきたい。

このプログラムはベトナムの文化を楽しめ、多くを学び、嬉しいことも悔しいこともつらいことも経験でき、非常に充実していた。このプログラムに参加できたことは自分にとって大きく成長できる非常に良い機会となった。

## 医療科学専攻 2年 後藤萌

今回のプログラムへの参加は私にとって2度目のベトナム滞在となりましたが、初回とは異なる充実した経験をする事ができたと感じています。

プログラム内容は午前中に講義、午後には実験という形で菌の同定と薬剤耐性について学ぶものでした。前回のプログラム参加時には知識も経験も不足していたため実験についていくのがやっとで、積極的に議論する余裕が欠けていたのではないかと課題を感じていましたが、今回は前回に比べ知識と経験を踏まえながら実験の流れを追うことができ、各実験結果の考察においても積極的にグループの議論に参加する事ができたのではないかと成果を感じています。また、今回は参加前から筑波大学で研究室に通っていたため、自分の行っている研究や現地の学生が取り組んでいる研究についてお互いの知識を共有することもでき、自分が知らなかった様々な興味深い研究について知ることができたとともに、自分が行っている研究について人に英語で説明する良い機会となったと思っております。

最終日のグループ発表では、パート決めやスライド作成、内容構成などにおいて今までに私がやってきた発表の反省点を活かしたいと考え、グループメンバーとも協力して参加者全員が理解できる自分たちも納得のできる発表ができたと思っております。

今回のプログラムでは現地の病院で実際に治療に関わっている方や、研究に携わっている方の講義も受けることができ、個人的な留学ではとても聴くことができない興味深いお話をたくさん伺えたことも、私にとっては貴重な経験となりました。薬剤耐性菌は日本でも問題になっているので、ベトナムの現状は決して他人事ではないと感じました。特に、抗菌薬を家畜や池に使用していることが、生物間での薬剤耐性菌の受け渡しに影響しているのではないかという話は、日本でも十分起こりうる可能性があるため、むやみに抗菌薬を使用することは危険であり、森川先生がおっしゃっていたように菌とうまく生きていく方法がこの問題への一番の解決策になると思いました。

今回のプログラムでの経験を今後の自分の研究生活にも生かし、今後も海外の方々との交流や発表に積極的に関わっていきたいと思います。

筑波医療科学 第14巻 第1号	
編集	筑波医療科学 編集委員会 磯辺智範 二宮治彦
発行所	筑波大学 医学群 医療科学類 〒305-8575 茨城県つくば市天王台1-1-1
発行日	2018年3月30日