

アカハライモリ

アカハラあるいはイモリとも呼ばれ、ニホンイモリ(日本井守、日本蝾螈)という別名があります。特徴的なおなかの赤黒模様は地域による多様性があるとされています。フグと同じテトロドトキシンをもっています。発生学など多くの研究に使われていて、地上および軌道上でホルモン処理による産卵とその直後の卵の発生状態の観察・記録の目的で向井宇宙飛行士と宇宙にも行きました。

本プログラムの
マスコットキャラクターを紹介します。
名前は“OHちゃん”です。
“One Health Frontier”の頭文字、
O、H、Fがモチーフです。



作成・管理



北海道大学
One Healthフロンティア
卓越大学院プログラム

北海道大学
One Healthフロンティア卓越大学院広報委員会

〒060-0818 札幌市北区北18条西9丁目 TEL 011-706-6108



獣医学院・国際感染症学院、卓越大学院プログラムの
紹介ムービーができました！



CONTENTS

TOPIC	1
EVENT REPORT	2
Student's voice	5
学生のインターンシップ報告	7
学生の受賞報告	8
第12回 SaSSOH 2024	9
開催のお知らせ	
Allyコース修了生紹介	
2023年度CHCE認定試験	
One Health Relay Report	10

TOPIC

「ダニ媒介性感染症のリスク評価に向けたマダニの野外採集と種同定」を実施しました。

このサブモジュール3では、国内で流行するダニ媒介性感染症の疫学研究を体験する目的で、参加者はダニ媒介性感染症の流行地での野外調査、獣医学・地方衛生研究所などの流行地の関係機関の訪問、実験室でのマダニ同定・病原体検出試験を実践しました。地域ごとに異なるダニ媒介性感染症のリスク要因を考察し、それらに対する有効な対策や課題についてグループディスカッションにより理解を深めました。



マダニの形態同定を学ぶ参加者

マダニは動物の血液を吸うことにより発育、繁殖する寄生性の生き物です。自然界では主に野生動物に寄生して生活しています。牧草地や公園など人の生活圏にもマダニは生息しており、それらが畜産・伴侶動物や人に寄生することがあります。一部のマダニは病原体を持っているため、吸血された動物や人はダニ媒介性感染症に罹患することがあります。マダニ種と病原体の間にはしばしば強い関係性があるため、全てのマダニが病原体を媒介できる訳ではありません（ベクターコンピテンシーといえます）。また、マダニ種ごとに生息に適した環境が異なることや、吸血源となる野生動物相がマダニの種類や密度に影響を与えることも知られています。このことから、地域ごとにダニ媒介性感染症の種類や発生リスク要因が異なります。つまり、環境、動物、人の全てを考慮したワンヘルスのアプローチがダニ媒介性感染症対策の立案には重要なのです。



宮崎県でのマダニ採集前の集合写真

2022年度は鳥根県を研修地として選定しました。鳥根県には紅斑熱群リケッチアが原因となる日本紅斑熱が流行しています。近年のイノシシの分布域拡大に伴い、日本紅斑熱の発生地も拡大傾向にあるといわれています。野外でのマダニ捕獲調査に加え、鳥根県保健環境科学研究所を訪問しダニ媒介性感染症の行政診断の流れを見学することができました。また、野生動物対策を担っている地元猟友会の皆さんとも意見交換の場を設け、野生動物管理の状況や課題についてヒアリングを行いました。2023年度は宮崎県を研修地として選定しました。宮崎県では紅斑熱群リケッチアに加え、マダニが媒介するウイルス感染症である重症熱性血小板減少症候群（SFTS）が流行しています。宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター（CADIC）を訪問し、SFTSをはじめとするダニ媒介性感染症流行状況について同センター教員と意見交換を行い、宮崎大学獣医学部で実習室をお借りしてマダニ種鑑別を実施しました。

このサブモジュール3には感染症を専門としない学生にも積極的に参加してもらっています。野外調査の前には座学でマダニやダニ媒介性感染症について学び、その後ダニ媒介性感染症流行地での野外調査、捕獲したマダニの種同定や病原体検出試験を経験します。感染症流行の現場に赴き、様々な立場から感染症に立ち向かう方々との出会いから、参加者がワンヘルスの問題解決能力を培うことができたと期待しています。

獣医学研究院 中尾 亮
人獣共通感染症国際共同研究所 松野 啓太

学生のコメント

Collecting ticks under the cherry blossoms in full bloom

What a fantastic and unforgettable trip! It is an honor for me to join this Ally Course Module 3 held in Shimane Prefecture, Japan. As part of the Chugoku Region, Shimane Prefecture is situated along the coast of the Sea of Japan. Prior to the field trip we had lectures on tick collection techniques and safety considerations in Sapporo. Our field trip was guided by researchers in the local public health institute and we could visit several locations where tick-borne diseases were reported. Following that, we wore boots, long sleeved shirts, and long pants to protect ourselves. We collected ticks by dragging a piece of light-colored cloth across the ground or on vegetation. We also used tweezers to collect ticks from wild boars which were provided by the local hunters. It was a first time for me to collect samples in Japan with such a lovely group. I am truly grateful to the members who gave me a lot of assistance and skill-training. March brought with it the attractive display of cherry blossoms along the road.

LI Hang

Research Unit for Global Infection Control
Obihiro University of Agriculture
and Veterinary Medicine



開催報告

EVENT REPORT

第11回 WISE/LPセミナーを開催しました

2023年11月21日（火）

Mission RabiesのDr. Frederic Lohrをお招きしてWISE/LPセミナーを開催しました。Mission Rabiesは、狂犬病（rabies）の制御を目指し、狂犬病の蔓延地域であるアジア、アフリカ諸国において、犬への大規模な狂犬病ワクチン接種や避妊・去勢を実施しています。2013年の活動開始以降、200万頭を超える犬への予防接種と、19万頭の避妊・去勢を達成しています。

なぜ「犬」といって、狂犬病は、狂犬病ウイルスによる「人獣共通感染症」であり、人の狂犬病の99%は、罹患犬による咬傷に由来するためです。狂犬病ウイルスは主に野犬集団内で維持され、野犬の多い地域で蔓延しているのです。ワクチン接種で予防可能である一方、人でも犬でも、狂犬病を発症した動物の致死率は100%に達し、発展途上国を中心に、年間約5万9千人の人が狂犬病により亡くなっています。

したがって、野犬集団における狂犬病を制御することが重要であり、Mission Rabiesが実施する、犬への大規模予防接種及び野犬数のコントロールは、狂犬病制御の最も効率的なOne Healthアプローチであると言えます。

我々研究者が、研究成果を感染症発生現場にフィードバックするためには、実際に感染症が蔓延する現場を理解し、現地で活動する術や現場のニーズを知ることが必要です。Mission Rabiesは、アプリケーションの開発や衛星情報を駆使した疫学的研究アプローチ（＝研究成果）に加え、フィールドでの圧倒的な経験と実績（＝現場の理解）に基づく効率的な戦略の実現を可能としています。



セミナーの様子

Dr. Lohrは、Mission RabiesのDirector of strategic Partnershipsとして、各国におけるプロジェクトの先導や、国際機関との連携において、中心的な役割を担っています。セミナーでは、狂犬病制御に成功しつつある地域の実例や、実際に問題が起きている現場で働くことの難しさ、現地の人とのコミュニケーションの重要性、WHOや米国CDCと連携して国際規模の感染症問題の解決に取り組むOne Healthアプローチ等、貴重なお話を聞くことができました。Mission Rabiesは各国の大学とも積極的に共同研究を実施しており、研究という観点からも非常に有意義な議論を交わすことができました。

ワクチン研究開発拠点 板倉 友香里



Lohr先生の歓迎会



Lohr先生

第12回 WISE/LPセミナーを開催しました

12th WISE/LP Seminar / 2nd OHRC Seminar

2024年2月13日(火)

I invited Dr. Osamu Kunii, CEO at Global Health Innovative Technology (GHIT) Fund, which contributes to solving infectious disease issues in developing countries by providing incentives for the development of drugs, vaccines and diagnostics. Prior to his appointment as CEO of the GHIT Fund, Dr. Osamu Kunii had been a strategy director of "Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria" for 10 years and with UNICEF for 7 years, contributing to health and welfare in developing countries. Dr. Kunii has worked for public health, maternal and child health, infectious disease control and disaster medical care during his carrier.

We had had the special opportunities to learn the various careers through WISE/LP seminars, but until then we had never had the chance to learn the role of funds in action on global health. I would like him to share with our graduate students how funds had achieved the control of infectious diseases, and his mindset for contribution to global health that he has developed in his more than 30 years of work.

Dr. Kunii gave us the educational lecture with pictures he took in his activities in developing countries, and motive messages to younger generation. Many students asked questions to him, and he was available for discussion until just before his departure time. I sincerely appreciate for his all effort for us. I' also grateful to Isoda-sensei, and WISE staff members for giving us the valuable opportunity.

HOSHIKA Takashi
Laboratory of Veterinary Hygiene
Graduate School of Infectious Diseases



Dr. Kunii giving the educational lecture



The active discussion with the student



Group photo after the lecture

第8回 キャリアパスセミナー

2024年3月13日(水)

久しぶりの対面での開催となりましたキャリアパスセミナーですが、2017年度に本学院を卒業された酪農学園大学の山口智之先生にご登壇いただきました。演題は「Career Quest: Journey of the Job Hopper」と、文字通りご自身が学部卒業から辿られた7つの職歴をオムニバス形式で語ってくださるという盛沢山の内容でした。臨床小動物獣医師から国の機関(動衛研)、国際機関(WHO)、そして大学教員と種々の職種を経験された山口先生のご講演は全て英語で、会場内を所狭しと飛び回り、聴衆に突撃質問をするというスタ

イルで観客も気が抜けませんでした。山口先生のtake-home messageは様々な仕事を楽しもうではなく、腰を据えた方が良いという真逆のものでしたが、キーポイントは「人との繋がりを大事にすること」。先生ご自身がjob hoppingの間で路頭に迷うことなくやって来られたのは、全て以前の職場の関係者からのオファーがあったからとのこと、実に深いメッセージでした。若干の時間超過はありましたが、最後まで盛り上がり楽しませて頂きました。山口先生、ご講演どうも有難うございました。

人獣共通感染症国際共同研究所 中島 千絵



山口先生と参加者とのアクティブなディスカッション



セミナー中の参加者の様子



ステージ中央でご説明される山口先生

8th One Health Debate

March 18th 2024

Should tourism be severely restricted to protect the natural environment?

This was the question tackled by students at this year's One Health Debate, and they certainly made us see tourism in new ways. Before the debate began, the 28 audience members were split, with 13 voting 'yes', 12 'no', and 3 'undecided'. But after 90 minutes of back-and-forth arguments, including fielding many questions from the audience, the results of the second vote were decisive: 9 'yes', 17 'no', and 2 'undecided', meaning that the CON team swung 5 voters to their side!

What were their main points?

While it is undeniable that international tourism leaves a heavy footprint on natural environments, the CON team argued that the benefits to local communities outweigh the negative consequences. Many rural economies have developed an infrastructure to support tourism, which includes preserving natural environments for their attractiveness. If local tourism jobs were lost, the risk of deforestation and other illegal extractive industries would increase. Furthermore, restricting means closing boundaries, resulting in the loss of empathy and understanding towards our greater human race.

English Education Section, Faculty of Veterinary Medicine
HENSHAW Michael



Audience members discuss the topic while the debate teams prepare their final arguments.



The PRO team (Left to Right: NGUYEN Linh Bao, THENNA-KOON MUDIYANSELAGE Saman Kumara Piyadasa, TOKUNAGA Yurika) get post-debate feedback from Dr. Edelhaim, Professor of critical tourism studies at Hokkaido University.



The CON team (Left to Right: DUONG Thi Ngoc Thuy, VALCORZA Paul Jr. Dera Cruz, SHEN Jialin) argue against severe restrictions on tourism.



Student's voice

Boys and Girls, be Ambitious!

今回は、2022年度4月入学の2名、2023年度4月入学の16名の大学院生をご紹介します。



Brown bears (Ursus arctos) in Nepal: Ecology, genetic diversity, and co-existence with other carnivore species in the Himalayas

2022
BARAL Rishi さん
Laboratory of Wildlife Biology and Medicine
Graduate School of Veterinary Medicine



A Central Department of Zoology graduate from Tribhuvan University, Nepal, I am fervently dedicated to researching the brown bear which is in critically endangered status in Nepal. With a population of around 20 individuals, my study focuses on identifying their habitat, exploring subspecies, and utilizing camera trapping to observe co-existing species. I aim to contribute valuable insights for the conservation of this vulnerable species and its mountain biodiversity in Nepal.

薬剤耐性菌への挑戦

2022
前田 愛子 さん
国際感染症学院 獣医学教室

国際感染症学院 獣医学教室 博士課程3年の前田愛子です。酪農学園大学院を卒業した後、地方公務員を経て、北海道大学大学院に進学しました。現在、フルオロキノロン耐性大腸菌ST131の市中内循環・定着様式の解明を目指して研究しています。よろしくお願いたします。

Sustainable food production in the advent of a growing world population.

2023
CHIJIKWA Jeremiah Buumba さん
Laboratory of Theriogenology
Graduate School of Veterinary Medicine



The world human population just recently crossed the 8 billion mark and with this comes the need for provision of nutrition. Declining milk yield and fertility in dairy cattle has made this task increasingly difficult. Our team is looking into the mechanisms of action of a protein-based therapy (osteopontin), which helps improve fertility without the use of potentially harmful reproductive hormones thereby increasing dairy production in a sustainable manner.

Diagnosis is the key to control zoonoses.

2023
THENNAKON MUDIYANSELAGE Saman Kumara Piyadasa さん
Laboratory of Wildlife Biology and Medicine
Graduate School of Veterinary Medicine



Tuberculosis in elephants (ETB) is a re-emerging zoonotic disease caused primarily by Mycobacterium tuberculosis. Recently it has been considered a zoonanthroponosis. Diagnosis of ETB is important due to its zoonotic effects. However, all the diagnosis methods are most invasive. My aim is to implement a noninvasive method to diagnose ETB in both wild and captive elephants.

Molecular evolution study of zoonotic agents in wild rodents.

2023
DUONG Thi Ngoc Thuy さん
Laboratory of Public Health
Graduate School of Infectious Diseases



It is known that rodents play an important role as reservoirs of zoonotic agents. Hantaviruses, which is a good example of agents transmitted from rodent hosts. My doctoral research focuses on elucidating the molecular evolution of hantaviruses and analyzing the interactions between viruses and host species to determine the mechanism of persistence in nature. This is extremely useful for the Public Health field as well as the goals of One Health and will contribute to helping protect humans and animals from infectious diseases.

Studies on bat-derived filoviruses

2023
EDIDI Francois Atani さん
Division of Global Epidemiology
Graduate School of Infectious Diseases



I am medical doctor and microbiologist specialist from National Institute for biomedical research/D.R. Congo. My research as PhD student in Hokkaido University focuses on studying the new bat-derived filoviruses (Lloviu, Bombali, Mengla and Dehong viruses) with two topics, the first is the comparison of the biological properties of their Glycoproteins that play important role in pathogenicity and the second is the development of a serological assay for diagnosis of these viruses in human and animal interface.

Curiosity and Change

2023
JIMENEZ JIMENEZ Paula Andrea さん
Laboratory of Parasitology
Graduate School of Infectious Diseases



As a physician, I aim to drive transformative change by fostering collaboration between health sectors, acting as a link between human doctors and veterinarians. My goal is to address diseases affecting both humans and animals, particularly zoonoses transmitted by ticks. As a doctoral student, my focus lies in identifying emerging tick-borne pathogens. But... beyond a specific scientific approach, I believe researchers have a horizon of possibilities to explore. Therefore, the sky is the limit, and curiosity is the rocket.

Study on the sexual dimorphism of brown adipose tissue

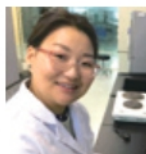
2023
YANG Zibo さん
Laboratory of Biochemistry
Graduate School of Veterinary Medicine



Brown adipose tissue presents interesting sex differences that are still being debated. The role of sex hormones in the differentiation of brown adipose tissue is the topic of my research. This research is an interdisciplinary study involving many fields such as biochemistry, molecular biology, and developmental medicine that will contribute to sex-differentiated therapies and metabolic diseases of obesity.

Genome sequence analysis for multi-drug resistant bacteria in food chain

2023
CHULUUN Mungunsar さん
Division of Infection and Immunity
Graduate School of Infectious Diseases



The research work is the detection of AMR and multi-drug resistant bacteria in the food chain in Mongolia. It aligns with the goal of reducing the spread and preventing potential threats to the health of livestock and humans, as well as minimizing social and economic damage. Understanding AMR's integration in One Health emphasizes the imperative for a comprehensive and collaborative strategy, transcending disciplinary boundaries to safeguard human, animal, and environmental well-being.

研究を通して環境問題の解決と野生動物・生態系保全に貢献する

2023
徳長 ゆり香 さん
獣医学教室 毒性学教室



マイクロ・ナノプラスチックによる環境汚染は地球規模で深刻化しています。野生鳥類は環境変化の影響を受けやすく、その健康影響が懸念されます。そこで、マイクロ・ナノプラスチックによる鳥類の毒性影響と汚染実態の解明に取り組んでいます。国際問題となっている環境汚染の重要な課題の解決に向けてグローバルに活躍できる学際的研究者となり、野生動物・生態系の健康、ひいては健全な地球環境を守ることを目指します。

クマと共存し、野生の知恵を社会に活かす

2023
中村 汐里 さん
獣医学教室 野生動物学教室



クマを対象に、DNAを用いた年齢推定法の開発と冬眠制御機構の解明に取り組んでいます。DNAによる年齢推定は、個体群動態の把握などを通じてクマと人間の共存に役立てることができると考えています。また、冬眠中の体温の低下が小さいといった、他の冬眠動物と全く異なる特性を示すクマの冬眠研究は、ヒトの医療分野に応用できる可能性があります。クマでの研究成果を社会へ還元し多くの人々に貢献することを目指しています。

犬の左心房からヒト医療に繋げる

2023
前田 和花 さん
獣医学教室 獣医内科学教室



心疾患は日本人の死因として2番目に多く、中でも心臓弁膜症は年々増加しています。犬においても弁膜症は犬種によっては約90%で発症すると言われており、より正確な重症度・予後評価が求められています。近年その評価法として左心房の動き(左房機能)が注目されており、私は左房機能を3D心臓超音波検査で評価する研究を行っています。獣医療にもヒト医療にも貢献できるように、臨床医・研究者として成長していきたいです。

世界とつながる研究者に

2023
森田 鮎子 さん
獣医学教室 毒性学教室



皆さんは何にワクワクしますか。私はある時、やはり研究は楽しい!と気付きまして、思い立ったが吉日と大学院に戻って参りました。学部卒業後の経過年数など気にせずに。現在はタイの大学等と共同でゾウの薬物や農薬の代謝能を調べる研究を行っています。現場の投薬治療や環境汚染の影響評価に還元する狙いです。国際的な環境で協働する経験を積み、国境の垣根を越えて野生動物保全に貢献する研究に努めたいと思います。

動物福祉を可視化し、適切な飼育に経済的価値を創り出す

2023
眞下 大和 さん
獣医学教室 毒性学教室



動物のバイオマーカーには、疾病だけでなく、ストレスや社会行動を反映するものがあり「コルチゾール」は有名な例です。私の研究では、こうしたバイオマーカーを用いて、動物飼育の「質」を科学的に評価し、生化学検査のようなわかりやすい指標で可視化したいと考えています。こうして可視化された「動物福祉」が社会的価値を持ち、それを中心に新たなビジネスが展開されることで、動物の適切な飼育と経済的価値が両立するようなシステムを作りたいと考えています。

「てんかん」で悩む命のために

2023
四月朔日 周 さん
獣医学教室 薬理学教室



妊婦に用いられる薬物が産まれてくる子供に与える影響について研究しています。中でも自分は「てんかん」という痙攣発作を引き起こす脳疾患に興味を持ち、マウスを用いて日々実験を行っています。「てんかん」は人間だけでなく犬や猫などの愛玩動物や動物園の動物など、さまざまな生き物で問題視されています。自分の研究が多くの生命のQOLを高める一助となればと思います。

SAVE our cats from FIP

2023
紀田 泉 さん
国際感染症学院 危機分析・対応部門



新型コロナウイルスの流行に伴い、近年様々な抗コロナウイルス薬が開発されました。これによりこれまで治療法がなく致死的とされてきた猫伝染性腹膜炎が治療可能な疾患となりました。しかしながら、猫コロナウイルスのウイルス学的な知見は乏しく、十分に研究されてきていない現状を知り、臨床医から一転して本学院にて研究を始めることにしました。伴侶動物の健康に貢献できる獣医師・研究者でありたいと思います。

希少鳥をウイルスから守る

2023
島津 陽 さん
国際感染症学院 微生物学教室



高病原性鳥インフルエンザウイルスは、鳥類に感染して致死的な症状を示します。私は、ヒト用の抗インフルエンザ薬を動物園で飼育される希少鳥に投与することで、ウイルス感染から防御する方法を研究しています。感染症学だけではなく分析化学や生態学の知見を深めることで、幅広い視点から希少鳥種保護に貢献していきたいと思っています。

人の医薬品と動物医薬品の橋渡しを目指す

2023
中村 隼人 さん
国際感染症学院 感染症学教室



私はさまざまな動物の感染症における免疫抑制メカニズムについて研究しています。私の研究は、ヒト医療の最新の進歩を獣医学に取り入れ、獣医療の質の向上を目指すことを目標にしています。また、獣医療で得た知見をヒト医療に応用するトランスレーショナルリサーチにも取り組んでおり、これにより医療全体の進歩に貢献したいと考えています。



国内外の関係機関において学生が
インターンシップを実施したのでご報告いたします。

Exploring Ecotoxicology: A Journey at USGS EESC, Patuxent Research Refuge

SOE NYEIN CHAN

Laboratory of Toxicology
Graduate School of Veterinary Medicine

Hello everyone!
Today, we're diving into an amazing internship experience at the United States Geological Survey (USGS) Eastern Ecological Science Center (EESC) in the stunning Patuxent Research Refuge. I've been on a mission to learn all about ecotoxicology – that's the study of how pollution affects nature. Let's take a closer look at why I chose this place and what I've been up to! I wanted a place where I could really dig into



訪問先の研究施設

how pollutants impact our environment. USGS EESC at Patuxent Research Refuge was the perfect fit! They're all about ecological research, and the refuge has a bunch of different habitats, from wetlands to forests, where I can study how pollution affects wildlife. Plus, they've got cutting edge labs and equipment to help me learn the latest techniques in ecotoxicology. Now, let's talk about what I've been doing here! From the moment I arrived, I was greeted with fascinating tours and introductions to ecotoxicology research. I've been busy in the labs, learning how to test for pollutants in animals. I even got to present my own research on how lead pollution affects different creatures! This internship has been life-changing for me. Not only have I learned a ton about ecotoxicology, but I've also made connections with experienced scientists. This experience



鳥類の研究に使用する大型の飼育施設

has set me up for success in my future career, whether I'm researching pollution's effects or teaching others about it. I've gained insights how pollution affects not just wildlife, but also people's health. That's why my internship has a big focus on the One Health approach – understanding how everything in nature is connected. By learning about pollution's effects on animals and ecosystems, I'm also learning how it impacts human health. It's all part of keeping our planet and ourselves healthy!

Massachusetts General Hospital

加藤 美羅

獣医学院 生化学教室

アメリカのボストンにあるMassachusetts General Hospital (MGH)でインターンシップを行いました。インターンシップ先の選択は、博士課程2年で履修した汎動物学特論がきっかけです。授業の中でDepartment of Molecular Biology, MGHの竹内由佳先生のエビゲネティクスに関する講義を聴講しました。大変興味深い内容で、当該分野にはもともと興味を持っていたこ



インターンシップ先のMassachusetts General Hospital

ともあり、MGHという最先端の研究の場でインターンシップを行いたいと思いました。また、私はそれまで、卒業後の進路として海外で研究することを視野に入つつも、そのような経験や海外の研究者との交流はなかったために進路を決めかねていました。そこで、海外で活躍する日本人研究者の生の声を聞いて、キャリアプランを決める上で参考にすることも大きな目的でした。竹内先生のもとでは、疾患モデルマウスの採材や行動試験を見学しました。また、インターンシップ受入先だけでなく、竹内先生の紹介で合計5つの研究室を訪問しました。他分野の研究を見学してディスカッションに参加することは大変刺激的でした。また、海外での研究することについてご意見を伺い、様々な考え方やライフスタイルを知ることができました。

これまで留学という良い側面ばかり語られがちだと感じていましたが、現在海外で第一線で活躍している先生方から留学のメリットもデメリットもお話していただけたことは非常に勉強になりました。1週間という短い滞在でしたが、様々な分野の研究に触れるだけでなく、キャリアプランを考える上で貴重な意見を聞くことができました。今回のインターンシップでの経験を糧に今後も精進したいと思います。



竹内先生の紹介で訪問した
Harvard Medical School



学生の受賞報告

2023年度に受賞した学生の受賞報告です。
受賞された皆様おめでとうございます！

日付	氏名	受賞名	演題・発表タイトル	
2023年 4月1日	解剖学教室 平石 真也	第3回獣医解剖アカデミア 優秀発表賞・奨励賞受賞 (一般部門)	演題名「全身性自己免疫疾患モデルマウスにみられる頭部リンパ組織の形態変化」により優秀発表賞・奨励賞を受賞 https://www.jpn-ava.com/	国内
2023年 6月1日	毒性学教室 平井 杏梨	第2回環境科学物質3学会合同大会 ナイスプレゼン賞 優秀賞	演題名「ネオニコチノイド投与による脳内モノアミンの変動と行動」によりナイスプレゼン賞 優秀賞を受賞 https://j-ec.smartcore.jp/M022/forum/touron31/presentation_aword	国内
2023年 9月9日	野生動物学教室 中村 汐里	日本哺乳類学会 2023年度大会 最優秀発表賞	演題名「ヒグマにおける毛根NAのメチル化レベルを指標とした年齢推定の試み」により最優秀発表賞を受賞 https://www.mammalogy.jp/index.html	国内
2023年 9月15日	野生動物学教室 中村 汐里	11th SaSSOH Sapporo Summer Symposium for One Health Best Oral Presentation Award	演題名「A novel age estimation based on blood DNA methylation levels in brown bears」によりBest Oral Presentation Awardを受賞 https://sassoh.vetmed.hokudai.ac.jp/news/223	国際
2023年 9月15日	感染症学教室 WIN SHWE YEE	11th SaSSOH Sapporo Summer Symposium for One Health Best Oral Presentation Award	演題名「In vitro evaluation of ferritin 2 as an antigen for the development of a universal vaccine with broad efficacy against poultry red mites, tropical fowl mites, and northern fowl mites」によりBest Oral Presentation Awardを受賞 https://sassoh.vetmed.hokudai.ac.jp/news/223	国際
2023年 9月15日	感染症学教室 TIYAMANE Wisa	11th SaSSOH Sapporo Summer Symposium for One Health Best Poster Presentation Award	演題名「Temporal analysis of programmed death-ligand 1 expression and proviral load in sheep experimentally infected with bovine leukemia virus」によりBest Poster Presentation Awardを受賞 https://sassoh.vetmed.hokudai.ac.jp/news/223	国際
2023年 9月15日	微生物学教室 小林 大樹	11th SaSSOH Sapporo Summer Symposium for One Health Best Poster Presentation Award	演題名「Loss of multiple N-glycosylations on the neuraminidase stalk domain enhances the pathogenicity of an H7N7 high pathogenicity avian influenza virus to chickens」によりBest Poster Presentation Awardを受賞 https://sassoh.vetmed.hokudai.ac.jp/news/223	国際
2023年 10月11日	分子病態・診断部門 川口 虹穂	第9回北海道大学部局横断 シンポジウム ベストポスター賞	演題名「末梢組織における狂犬病ウイルスの固定毒と街上毒の感染性の比較」によりベストポスター賞を受賞 https://www.igm.hokudai.ac.jp/bos/	国内
2023年 10月12日	野生動物学教室 KOVBA Anastasiia	The 16th Asian Society of Conservation Medicine Conference Excellent Oral Presentation Award	演題名「SARS-CoV2 infection surveillance in wildlife, Hokkaido, Japan」によりExcellent Oral Presentation Awardを受賞 http://www.ascminfo.org/jeju2023	国際
2023年 10月14日	寄生虫学教室 林 直樹	日本寄生虫学会/日本衛生動物学会 第69回北日本支部合同大会 若手奨励賞	演題名「多包条虫Echinococcus multilocularisの起源探索：寄生虫拡散への人為的影響」により若手奨励賞を受賞 https://sites.google.com/view/kita-parasit-eisei-tohokuunive	国内
2023年 10月19日	獣医衛生学教室 星加 恭	Prion 2023 Best presentation award	演題名「Brain region-dependent distinct neuronal cell deaths in prion-infected mice」によりBest presentation awardを受賞 https://prion2023.org/program/	国際
2023年 11月10日	獣医衛生学教室 ERDENEBAT Temuulen	Asian Pacific Prion Symposium 2023 Best Poster Awards	演題名「Excitatory neurotropism of prion 22L strain」によりBest Poster Awardsを受賞 http://www.apspr.org/	国際
2023年 11月13日	寄生虫学教室 林 直樹	第166回日本獣医学会学術集会 優秀発表賞受賞(寄生虫分科会)	演題名「長野県木曽地域の野生イノシシより検出された有鉤条虫 Taenia solium：本邦における生活環維持の可能性」により優秀発表賞を受賞 https://www.jsvetsci.jp/society/prize05_166.php	国内
2023年 11月13日	感染症学教室 佐藤 純平	第166回日本獣医学会学術集会 優秀発表賞受賞(微生物学分科会)	演題名「マレック病ウイルスMeqタンパク質における挿入配列による病原性増強機構の解明」により優秀発表賞を受賞 https://www.jsvetsci.jp/society/prize05_166.php	国内
2023年 11月18日	放射線学教室 加藤 千博	SfRBM-SFRR 2023 Conference SFRR-International Travel Award	演題名「Redox imaging of tumors with a novel compact and portable EPRI device and its potential for multimodal imaging」によりSFRR Travel Awardsを受賞 https://sfrbm.org/meetings/sfrbm-sfrr-2023/2022-trainee-awards-1/	国際
2023年 12月2日	比較病理学教室 VALCORZA Paul Jr. Dera Cruz	大学院教育改革フォーラム2023 最優秀発表賞(ワークショップ)	発表タイトル「How do we make people have awareness of SDGs」により最優秀発表賞(ワークショップ)を受賞 https://gradschool-forum2023.projects.tsukuba.ac.jp/	国内
2023年 12月2日	バイオイン フォマティクス部門 MUSONDA Richard	大学院教育改革フォーラム2023 国際賞(ワークショップ)	発表タイトル「Enable education access anywhere with a universal online platform」により国際賞(ワークショップ)を受賞 https://gradschool-forum2023.projects.tsukuba.ac.jp/	国内
2023年 12月13日	薬理学教室 四月期日 周	第33回神経行動薬理 若手研究者の集い Excellent Presentation	演題名「胎生期のマウスへのβ2-アドレナリン受容体作動薬暴露による新規てんかんモデル動物の作製」によりExcellent Presentationを受賞 https://ynbp33.wixsite.com/website	国内
2023年 12月17日	内科学教室 塩原 希	第119回 日本獣医循環器学会定例会 優秀研究発表賞	演題名「心疾患の犬におけるShear wave elastography/Dispersion Imagingの有用性の検討」により優秀研究発表賞を受賞 https://www.jsvc.jp/meeting/regular/conf119/	国内
2024年 3月9日	寄生虫学教室 林 直樹	第93回日本寄生虫学会大会 ベストプレゼンテーション賞	演題名「ゲノミクスが解き明かす日本のエキノコックスの正体：エキノコックス症コントロールを目指した集団遺伝学的アプローチ」によりベストプレゼンテーション賞を受賞 https://jsp93.org/	国内

開催のお知らせ 第12回 SaSSOH 2024 (若手国際シンポジウム)

とき 9/4(水)・5(木)

ところ 北海道大学・獣医学部講義棟・講堂
〒060-0818 札幌市北区北18条西9丁目

参加を希望される方は、
Webサイトへ!
<https://sassoh.vetmed.hokudai.ac.jp/>



SaSSOHは若手教員と学生が企画・運営する国際シンポジウムです。世界の第一線で活躍する科学者と分野を超えて直接議論できる貴重な機会でもあります。次回第12回SaSSOH, 2024に参加してみませんか?



昨年のSaSSOH2023の集合写真

Join the scientific discussion-your voice matters!

新型コロナウイルス感染症の世界的な流行による様々な規制がほとんど無くなり、流行前と同様の行動や生活ができるようになりました。しかしその痕跡は様々であり、サイエンスの分野においては、お互いの知識や考え方を発表し、新たなアイデアを産み出すための貴重な議論の場の喪失が最も大きかったのではないかと思います。これらはオンラインでもある程度は補完できますが、昨年度のSaSSOHの経験からも対面式の効果の方が大きいと実感し、今年度も対面式での開催を企画しております。

今年度のSaSSOHでは、自身の研究成果を基にしたサイエンティフィックな討論や雑談を、お招きした第一線で活躍する科学者とともに、本学の教員や学生がそれぞれの立場の垣根を超えて展開できればと思います。これらの試みは、北海道大学One Health フロンティア卓越大学院プログラムで掲げる、One Healthに係る問題解決策をデザインして実行できる専門家の育成に加えて、サイエンスの進歩につながると考え、そのような場の提供を目指して、"Join the scientific discussion-your voice matters!"をテーマとして開催いたします。

演題募集、参加登録受付は6月を予定

SaSSOHへの参加登録と演題受付は、ウェブサイトにて6月に予定しています。発表言語は英語、発表形式は運営委員会による審査を経た後に口頭またはポスター発表が決定されます。昨年度のSaSSOHでは対面にて開催することができました。海外からを含め、専門の異なる5名の先生方をお招きし、幅広い分野からご講演いただきました。また、大学院生が企画するStudent Sessionも大きな盛り上がりを見せ、盛況のうちに幕を閉じました。今年のSaSSOHは対面での開催を予定しています。大学院生からの希望講演者も含め、様々な国・地域の先生方から幅広い分野のご講演を調整中です。Best Presentation Award等の企画も実施する予定で、Student Sessionの企画・準備についても担当学生により進められています。詳細につきましては、順次ウェブサイトにてお知らせいたします。若手研究者や大学院生の発表の場および交流の場として、皆様のご応募を心よりお待ちしております。

SaSSOH 2024 実行委員長 小林 進太郎

修了生紹介 2023年度 Allyコース修了生

2023年度は7名がコースを修了しました。

学期	学年	氏名	所属
5期生	M2	MAURYA Alok Kumar	北海道大学 工学院
4期生	M2 (10月)	ADIZOV Jakhongir	北海道大学 経済学院
4期生	M2	CHAHAL Naveen Kumar	北海道大学 工学院
4期生	M2	KUMAR Ratnesh	北海道大学 工学院
3期生	M2	竹内 智香	北海道大学 工学院
3期生	D4	杉野 吉治	酪農学園大学
2期生	D4	浮田 真琴	酪農学園大学



修了認定式集合写真

2023年度 CHCE認定試験



ケミカルハザード対策専門家(CHCE)の称号は、国際的に活躍する専門家を輩出することを目的に、特別な課程を修了し認定試験に合格した学生にのみ与えられる本研究院独自の認定です。

ケミカルハザード対策専門家(CHCE)とは

環境汚染など化学物質が起すケミカルハザードの本質と、それがヒト、動物および生態系に与える影響に関して、グローバルな視野と俯瞰力を持って教育研究の推進や対策にリーダーシップを発揮できる専門家です。

2023年度は2名が合格しました。
おめでとうございます!

● 平井 杏梨 さん ● SOE NYEIN CHAN さん

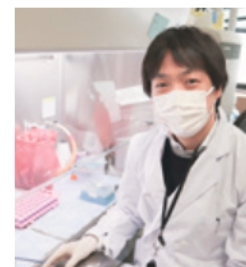
One Health Relay Report



One Health
Relay Report

24

耐性菌のいない世界を目指して



佐藤 豊孝 准教授
獣医学研究院
衛生学分野 獣医衛生学教室

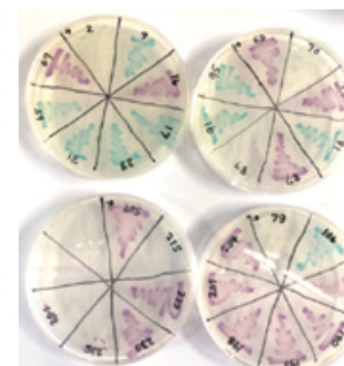
【研究テーマ】

- One Healthに基づいた薬剤耐性菌の分子疫学的解析および耐性機構の解析
- 多剤耐性菌感染症の克服に向けた新規治療薬の開発

薬剤耐性菌は、治療に使用する抗菌薬が効かなくなってしまうため、私たちの健康上の大きなリスクになります。中には複数の抗菌薬が効かない「多剤耐性菌」も出現しています。薬剤耐性菌は世界中の人・動物・環境に広がっており、2050年までに何も対策を取らなければ世界で年間1,000万人が薬剤耐性菌により命を落とすと試算されています。そのため、WHO*1を中心に各国主導の耐性菌(AMR)対策が進められています。しかし、一部の耐性菌は増加に歯止めが効かない状態です。

私たちは、「なぜ歯止めが効かない耐性菌がいるのか?」「このような耐性菌をどうしたら減らすことができるのか?」このような視点で、最新の細菌学的アプローチを用いた検証と研究を進めています。これまでに、人や動物の病院内だけではなく、市中や家庭内において健康な人やペット(犬や猫)にも広く耐性菌が拡散・定着し、一部は両間で伝播している解析結果が得られています。ですので、院内だけではなくOne Healthに基づく社会全体でのAMR対策がより重要になってきます。また、私たちは感染部位などの特定の条件でのみ抗菌活性を示す物質を見つけており、新規治療薬の開発に向けた創薬研究も行なっています。

このようなアプローチのもと、「耐性菌がいなくなった世界」を目指して、まずは少しでも耐性菌で人や動物が苦しめない社会の創出に貢献しようと取り組んでいます。



ペットなどから分離された薬剤耐性腸内細菌

*1 WHO:世界保健機関 (World Health Organization)

One Health
Relay Report

25

数学で感染症をコントロールする



大森 亮介 准教授
人獣共通感染症国際共同研究所
バイオインフォマティクス部門

【研究テーマ】

- 感染症流行動態の数理モデリングとその解析
- 数理モデルによる感染症流行データ解析

新型コロナウイルスをはじめとした様々な感染症に人間は苦しめられ続けています。感染症によっては効果的な治療法や予防法が確立されていますが、これまで人間がコントロールできた感染症は天然痘ぐらい、とされています。たとえ感染症をコントロールする手段の開発に成功したとしても、その使い方を考えなければ流行はコントロールできないのです。

なぜ使い方を考えなければいけないのでしょうか。それは、感染症の流行はとても複雑で予測が難しいからです。私は数学や統計の力を借りて、感染症の流行がどの様に進んでいくのかを研究しています。感染症の流行予測や進化の予測といった、一般的なデータ解析では見えてこない新発見が出来るような、新しいデータ解析の手法の開発に取り組んでいます。

また、感染症の流行のデータは豊富とは言えず、その為に感染症の流行がどの様に起きているのかわかっていないことがよくあります。病原体の遺伝子データや環境中の病原体数の測定値といった、代替案となるデータの模索とその活用により、今まで知られていなかった感染症の流行メカニズムの解明を目指しています。さらに、数学や統計の、実際の感染症の流行のコントロールでの活用法についても研究しています。

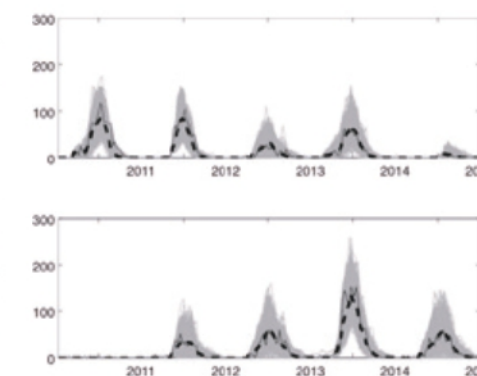


図1. ヒトインフルエンザB型の系統別の流行の数理モデルのモデル予測(点線)とデータ(実線)。上のパネルはビクトリア系統の単離数、下のパネルは山形系統の単離数を表す。