

NEWS LETTER

ニュースレター

2022 December

Vol.8

北海道大学 大学院
獣医学研究院



北海道で親しまれる森の賢者 “シマフクロウとエゾフクロウ”

様々な国の神話にも登場するフクロウですが、ヨーロッパでは森の賢者とも呼ばれ、日本でも縁起の良い動物として親しまれています。北海道にも野生のフクロウが生息しており、中でもシマフクロウはその全長が約70cmであるのに対して、翼を広げると約180cmにも達する世界最大級のフクロウとして知られています。シマフクロウは目の上に耳のように生えている羽(羽角)を持つことも特徴です。一方でエゾフクロウには羽角はなく、白っぽい色の羽毛で覆われたハート形の顔が特徴のフクロウです。

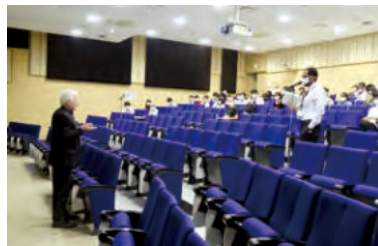
CONTENTS

第10回 SaSSOHを開催しました	1
第6回 WISE/LPセミナーを開催しました	3
英国エジンバラ大学との 合同コンファレンス開催報告	4
2022年度9月 Allyコース修了生 紹介	
Student's voice	5
学生のインターンシップ報告	7
海外活動報告 Allyコース(サブモジュール4)	8
卓越大学院科学研究費制度	9
One Health Relay Report	10

第10回 SaSSOH を開催しました



ポスター発表



文化人類学の招待講演



2022年9月14～15日の日程でSapporo Summer Symposium for One Health (SaSSOH) を開催しました。2013年の第1回から数えて第10回になります。SaSSOHは若手教員・研究者・学生が中心となって年に1度開催している国際シンポジウムです。この2年間はコロナの影響でSaSSOHもオンラインのみで、様々な学会がオンラインの開催でした。オンラインの学会は札幌にいらして発表を聞くことができるメリットがある一方で、他の研究者と交流するところにデメリットがあり、何より私自身がオンライン学会は楽しくないと思っていました。

そのような流れの中、今年のSaSSOH実行委員会は学生同士や学生と招待講演者との交流が学生の成長や将来の研究に大切であろうという考えで一致し、対面での開催を目指して、ただし万が一の時にはオンラインもできるようにハイブリッドの開催にしました。

できるだけ講堂に来よう学生に通知していましたが、オンラインでも聞けるので、かなり参加者が少なくなるのではないかと不安をものともせず、当日は132人(帯広畜産大学と山口大学からはオンラインで)の参加者が来てくれました。北海道大学歯学部Nako Maishi先生には腫瘍の血管内皮細胞に関する研究、ベトナムCan Tho大学のNguyen Thanh Lam先生にはベトナムの豚熱流行に関する研究についてお話していただきました。また、産業界からAdvanced Cell Diagnostics, IncのAnushka Dikshit先生にRNA scope™実験について、そしてインドO.P. Jindal Global大学のJohn Clammer先生には文化人類学の観点からOne Healthについてご講演いただきました。さらにアメリカの獣医学部出身でベン

チャー企業(Lyell Immunopharma Inc.)のVice President、Hajime Hiraragi先生に自身のキャリアとともに獣医学部出身者の可能性について話していただくなど、単に研究だけではなくOne Healthの実現に向けて様々な分野の専門家を巻き込んだ分野横断的なシンポジウムにすることができました。

また学生に英語で発表する機会を持ってもらうため、1人1分ずつ自身の研究を話してもらうflash talkと座長を付けて1人10分程度発表してもらうポスター発表の両方を全員にしてみました。ポスター発表では開始と同時に多くのポスターでディスカッションが始まってしまい、座長と発表者の声が聞こえず、慌ててマイクをセットアップするほど活発なポスター発表になりました。2日目の午前中にはstudent sessionとして大学院生が開発したボードゲーム(それぞれチームが国家としてコロナ感染症をどうやって食い止めるか)を行いました。こちらも非常に盛況で、とても盛り上がっていました。

対面でコミュニケーションを取り、一緒にゲームをしながら学生時代の貴重な友人関係を作り上げるという、コロナ前までは当たり前ができず、2年間もの大切な時間が過ぎてしまいました。今回のSaSSOHがきっかけとなり少しでも大学院での学生生活が素晴らしいものになることを実行委員会全員が祈っています。このような素晴らしいシンポジウムが開催できたのも参加してくれた学生、student sessionを企画した学生、招待講演の先生方、座長の先生方、卓越オフィスの皆さま、実行委員会の先生方など皆様のご協力のおかげです。この場を借りてお礼申し上げます。来年も開催されると思いますので、お力添えをよろしくお願い致します。

SaSSOH2022実行委員長 戸田 知得

SaSSOH Student Session: PANDEMIC—A One Health Board Game

Division of Bioresources, SUWANTHADA Pondpan
 Laboratory of Veterinary Hygiene, ERDENEBAT Temuulen
 Division of Bioinformatics, PIANTHAM Chayada

With us all living in a world of screen fatigue, the Sapporo Summer Symposium for One Health was established on-site for the first time in over two years! The most interactive part of the 2-day intensive academic conference, the Student Session, was organized by graduate students SUWANTHADA Pondpan (Moss; Thailand), ERDENEBAT Temuulen (Temka; Mongolia) and PIANTHAM Chayada (Sandy; Thailand) with great support from specially appointed lecturer HENSHAW Michael (Mike; USA). Back in March, we gathered to discuss the possibility of a huge board game for dozens of people. "It's going to be epic," said one of the organizers. We shared the same goal—to make a creative and fun event aimed for networking. Collaborating on this project has been a blast since we have different expertise and backgrounds. So much work and time was poured into the game's development and design, and we kept finding that our international team complemented each other well; there was the design expert, the numbers master, the idealist, and the manager. Now that the event is over, everyone who participated all agreed that it was, indeed, epic.

Over 60 participants from multidisciplinary and multicultural backgrounds played the game. The event featured an originally designed board game which simulated a global pandemic. There was an emergence of a novel deadly virus called Momisate that quickly spread and killed people all over the planet. Participants needed to cooperate within their country to prevent the spread of disease while maintaining good relations

with other countries to reduce cross-border infections and promote trade. At first, the teams struggled because of lack of information and experience—just like in 2019 when we were panicking and didn't know what to do. However, they learned to collaborate, both regionally and internationally, and the situation gradually improved. Though time-limited, the values of health responsiveness, inter-sectoral coordination, and financial management were all highlighted. Transferable skills such as problem-solving and leadership were necessary for building a strong collaboration for One Health. But it was not simple or easy. We organizers believe that participants have sharpened these skills through this event. In the end, the unforgettable and vivid memories created by the participants highlighted our success!!



Wakanda teammates debate who to treat and what supplies to buy.



Organizers of the session are all smiles after the event was finished (Left to Right): Sandy, Mike, Moss, and Temka.

Best Oral Presentation Award



板倉 友香里さん 国際感染症学院 分子病態・診断部門

発表を通し、SaSSOH特有でもある幅広い分野の同世代の聴衆に対して、自分の研究をいかにわかりやすく面白く発表できるかがSaSSOHの醍醐味であると感じました。とても新鮮でした。このような機会をいただき、ありがとうございました。

Best Poster Presentation Award



HUYNH Loc Tanさん
Laboratory of Microbiology, Graduate School of Infectious Diseases

This year's SaSSOH was certainly one of the most fruitful and continuous discussions since the expansion of COVID-19. It's an honor for me to be the continuous winner of the poster presentation this year for the research on the development of recombinant viruses for classical swine fever (CSF) marker vaccine which is significant in the control and eradication of CSF.

第6回 WISE/LPセミナーを開催しました

2022年9月16日(金)、社会人類学者のJohn Clammer先生(Jindal School of Liberal Arts and Humanities(India))をお招きし、第6回 WISE/LPセミナーを開催しました。

Clammer先生は、英国ご出身で現在インドにいらっしゃいますが、上智大学比較社会学・アジア研究教授を経て、国際連合大学教授・学長顧問をされたほか、オックスフォード、ワイマール、オーストラリア国立大学、ブエノスアイレス、ボンディシェリー、シンガポール、ウォーリックなど世界各地で教鞭をとり、研究されてきました。今回は、こうしたご経験をもとに、『Talk on Careers in International Organizations』というテーマでご講演いただきました。

ご自身のご経験のみならず、社会人類学者という獣医学とは異なる分野の観点からの内容は、学生達にとっては、通常の研究テーマとは異なるということもあり非常に興味深い内容だったと思います。

質疑応答では、『国際機関に所属して働くためには、どのような方法があるか?』といった具体的な質問や、国際機関と援助国の受け入れ体制との問題点についての問いなど、非常に多くの質問があり、設定時間いっぱいまで多くの学生からの質問にお答えいただきました。

また、翌9月17日には、少人数でのTalk session も開催し、『リサーチャーとして、公衆衛生に関わる研究結果を社会で活用するためにどうアプローチできるか』など、より深い議論が活発に交わされました。学生からは、こうした異分野の専門家の観点を聞き、知ることの有用性に加え、通常あまり交流機会のない他の研究室の学生と議論することも、非常に刺激かつ有意義であるという声が聞かれました。

今後も、学生達が、獣医学分野はもちろんのこと、分野との交流も含め、世界をリードする研究者たちとの出会いと学びの機会として、WISE/LPセミナーを利用していくことが期待されます。

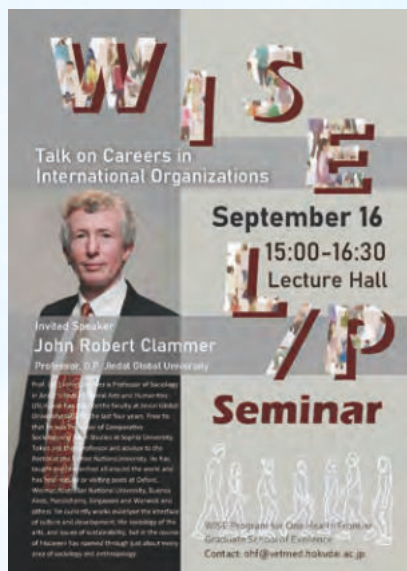
卓越大学院プログラム担当 林 淳子



学生との質疑応答(9/16)



John Clammer先生とのTalk session(9/17)



Poster



英国エジンバラ大学との合同コンファレンス開催報告

3年ぶりにエジンバラ大学獣医学部との短期交換留学(派遣と受入)が再開したこともあり、受入時に合わせて合同コンファレンス(ハイブリッド形式)を8月23日に開催しました。今回は、エジンバラ大学獣医学部学生4名を引率されたDr. Nicola Earnshawの専門分野でもある“Health and Welfare of Working Dogs in Conservation”をテーマに掲げました。当日は36名の参加がある中で、午前中にStudent sessionとして、北大2名とエジンバラ大2名の学部生、さらに北大1名の大学院生が各々英語による発表を行いました。内容としては、マルハナバチの生態、癌の免疫療法研究、ネコの骨形成異常、イヌ科動物の保全、獣医師と科学者との橋渡し、といったように多種多様な観点からの興味深い発表がありました。午後には、専門家3名による‘Working dog’についての発表がありました。最初に、Dr. Earnshawより、アフリカで違法取引される野生動物の追跡のために使われているイヌの健康と動物福祉について飼い主へのインタビュー結果を紹介いただきました。次に、日本獣医生命科学大学の田中亜紀先生より、日本における犬の動物福祉、特に虐待を受ける犬の現状について報告いただきました。最後に、長野県軽井沢町で民間団体ピッキオの職員として活躍されているAmerica Hiornsさんと田中純平さんより、ツキノワグマの管理に活用されている、いわゆる‘ベア・ドッグ’について紹介がありました。以上、今回も充実した発表に多くの質問がなされ、5時間ほどのコンファレンスがあっという間に終了しました。もちろんコンファレンス後の懇親会も大いに盛り上がったことを付け加えておきます。

獣医学研究院 野生動物学教室 坪田 敏男



3年ぶりに対面(ハイブリット方式)で開催されました



対面での活発な質疑応答が行われました



懇親会後の参加者による記念写真

修了生紹介

One Health Ally Course

2022年度9月 Allyコース修了生

2022年9月に3名がAllyコースを修了しました。

学年	所属	氏名
D4(10月)	内科学教室	TEOH Yong Bin テオ ヤン ビン
D4	歯学院	菊池 媛美
D3	帯広畜産大学	ZAFAR Iqra ザファル イクラ



Allyコース修了証が授与されました。



Student's voice

Boys and Girls, be Ambitious!



今回は、2021年度入学の1名と
2022年度入学の12名の大学院生をご紹介します。

Trying to understand the nature of virus through One Health approach

2021

HEW Yik Lim さん
Laboratory of Microbiology
Graduate School of Infectious Diseases



As the recent pandemic event, it has demonstrated the coexistence the animals and human play an important role to reduce occurrence of future pandemic event. I hope to take this "One health, One world concept" to understand more about the factors that contribute to the virus spill-over from animals to human.

Let's join.. Let's test..

Let's research.. Let's fight..

Let's be safe.. Let's END TB

2022

JAYAWEERA MUHANDIRAMGE
Sasini Jayaweera さん
Division of Bioresources
Graduate School of Infectious Diseases



Tuberculosis is the second leading cause of human death by an infectious disease. WHO has introduced the "END TB" programme, their main target is to reduce mortality and overall incidence of TB by 2035. Improving diagnostic tests and developing preventive measures through research are main strategies to achieve goals. Therefore, my research interest relies on molecular epidemiological analysis of tuberculosis, where my goals are to study genetic mutations, TB pedigree and develop new diagnostic tests. The WISE programme supports to achieve both WHO goals and my academic goals by providing necessary guidance to improve my knowledge, skills, abilities, attitudes, and personality.

幅広い視野から ウイルスの世界を捉える

2022

小林 大樹 さん
国際感染症学院
微生物学教室

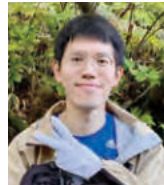


私は鳥インフルエンザウイルスのニワトリにおける病原性発揮に関わる分子メカニズムに着目しています。鳥インフルエンザウイルスは渡り鳥を介して世界各地に伝播し、甚大な被害をもたらしています。獣医学のみならず、分子生物学や糖鎖生物学の知見を融合し、新たな視点から疑問の解決に取り組んでいきたいと思っています。

Exploring mechanisms between osteoclast and osteoarthritis

2022

HSU Ying-Yuan さん
Laboratory of Veterinary Surgery
Graduate School of Veterinary Medicine



Hi everyone! My name is HSU. When I was in Taiwan, I wanted to know if there was any other treatment beside painkiller and supplement could help dogs and cats in osteoarthritis. I have been to Hokkaido University in my college life. I love the culture and life-style here. That is why I came to study. The goal of my research is to find new treatments for osteoarthritis and also apply to humans. I believe that my research could contribute to one health someday!

A Journey Towards My Dream

2022

ISLAM MD Mominul さん
Laboratory of Physiology
Graduate School of Veterinary Medicine



What am I doing for mankind before I die? It's a regular question to myself, which sets the direction of my life. I truly want to live forever in the hearts of people through my works. To reach my goal, I just started my research journey at Hokkaido University titled "Study on the physiological function of a proton channel, OTOP1". The world is under great threat of various diseases. I strongly believe that my research will greatly contribute to health science, impacting the health of humans and animals, and the overall economy of the world. And thus, the aims of One Health will be achieved!

多角的な視点をもって 世界で活躍する 専門家を目指して

2022

川口 虹穂 さん
国際感染症学院
分子病態・診断部門



私は狂犬病ウイルスの感染末梢組織におけるウイルス動態・潜伏感染機序の解明に取り組んでいます。また、現在スペインでアフリカ豚熱の疫学的解析にも挑戦しております。本プログラムや研究活動を通じて分子学的なミクロな視点から疫学のマクロな視点まで幅広い視野でウイルス学に関する見識を深め、将来感染症の専門家として国際的に活躍し One World, One Health の実現に貢献したいと考えています。

Veterinary Clinician as a One Health practitioner

2022

LEE Seungyeon さん
Laboratory of Veterinary Internal Medicine
Graduate School of Veterinary Medicine



Pulmonary hypertension (PH) causes severe symptoms such as syncope, dyspnea, right heart failure. Because of its high mortality, early diagnosis is very important. The golden standard of PH diagnosis is by right heart catheterization however this is not commonly used in veterinary medicine as it is invasive and requires anesthesia. There is a strong need of non-invasive diagnostic method of PH and the objective of my study is to develop versatile diagnostic method using new echocardiographic technique called "Blood Speckle Imaging". As a WISE program student, I would like to contribute to small animal medicine in terms of One Health.

WISE! The captivating capsule that has motivated my research interest in One Health

2022

KODUA Emmanuel さん
Laboratory of Animal Experiment
Graduate School of Infectious Diseases



The advancement of life has consciously planted in me the sense of belongingness and responsibility for a peaceful planet. As such, I have dedicated myself to infectious disease studies, with my current thesis on hantaviruses. Through the series of educational programs and activities by WISE, I have gained intellectual confidence to advance my research career in infectious diseases. The captivating lecture series which encapsulate all disciplines have broadened my understanding on the cohesiveness of the three areas of One Health. Hence, finding the right people to collaborate with for research activities will be much easier for me with continuous participation in WISE.

Protecting human and animals through the One Health approach: COVID-19 and other infectious diseases in Hokkaido wildlife

2022

KOVBA Anastasiia さん
Laboratory of Wildlife Biology and Medicine
Graduate School of Veterinary Medicine



The increasing interaction between humans and wildlife, especially "urban wildlife", raises the risk of the zoonotic diseases emergence and spread. Through the One Health approach, starting from COVID-19, I conduct the research on the viral diseases' prevalence in wild animals and the possibility of diseases transmission between people and animals. The WISE program creates a great opportunity for me to both focus on the research and to expand my general knowledge in various fields, improve leadership skills and meet interesting and inspiring people.

目には目を 脂には脂を

2022

SEOK Bong Soo さん
Laboratory of Biochemistry
Graduate School of Veterinary Medicine



Currently, more than 671 million people worldwide are obese, and more than 1.37 billion are in the pre-obese overweight state. Obesity increases the risk of metabolic diseases including heart disease, stroke, type 2 diabetes and certain types of cancer. Brown adipose tissue (BAT) has been attracting attention as a potential therapeutic target for obesity and diabetes because it promotes energy expenditure through nonshivering thermogenesis. We are interested in unveiling the mechanism of diet-induced BAT thermogenesis which will shed light on the prevention and treatment of obesity.

腫瘍原性ウイルスの 謎を紐解く

2022

佐藤 純平 さん
国際感染症学院
感染症学教室



マレック病ウイルスは、鶏にリンパ腫を引き起こすウイルスであり、ヒトの腫瘍原性ヘルペスウイルスの感染モデルでもあります。私は、マレック病ウイルスの病原性増強機構の免疫学的解析をテーマに研究しています。研究過程で得た知見をトランスレーショナル・リサーチとしてヒト医療にも活かせるように本プログラムを通じて、多角的な視点を培いたいと思います。

スペシャリストを目指して

2022

塩原 希 さん
獣医学院
獣医内科学教室



内科学の専門性を深めたいと思い、学部時代に所属していた内科学教室の大学院に進学しました。附属病院で臨床経験を積みながら、犬の心臓病の診断法に関する臨床研究に取り組んでいます。臨床医としても研究者としても幅広い視点を持って、専門性を身に付け、世界レベルで活躍できるスペシャリストを目指し、努力します。

人と動物の垣根を越えて

2022

鈴木 玲海 さん
獣医学院
比較病理学教室



私の研究テーマはイヌ血管肉腫の治療標的を同定することです。このがんはヒトでは発生頻度がとても低く、治療法が確立されていません。イヌ血管肉腫研究はヒトへ応用できることが期待されています。病を動物ごとに考えるのではなく、生命にとって普遍的なものとして捉えることで、One Healthにアプローチできる研究者を目指します。



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。

生態学者の目から コウモリ由来感染症研究を考える

コウモリは様々な人獣共通感染症病原体の自然宿主であり、捕獲を伴う調査は不可欠です。一方、絶滅の恐れがあるコウモリ種も多く、捕獲調査が生態系に負荷をかけてしまう懸念があります。私は、生態系に負荷をかけない調査方法を体験したく、ペルーのアマゾン熱帯雨林で、様々な生物の生態学的調査を営むNPOである Fauna Foreverの活動に参加しました。



コウモリ捕獲の様子

コウモリの捕獲調査はハードでした。日没後、密林の中に捕獲網を複数仕掛け、各捕獲網を巡回し続け、網にかかったコウモリを速やかに調査・リリースする必要があります。少数頭のコロニーで生活するコウモリ種を対象としていたこともあり、毎晩5時間以上密林の中を歩き回ってようやく数頭のコウモリを捕獲できるという具合でした。

感染症分野では、数万頭規模の大規模コロニーを形成するコウモリ種を標的とする調査が多く、少数頭コロニーのコウモリ種を調査対象とすることは稀です。少数頭コロニーのコウモリは、大規模コロニーのコウモリよりもウイルスを集団内で維持しにくいのだろうか、多様なコウモリの生態は、レゼルボアとしてのポテンシャルにどの様に影響するのだろうか、この様に生態学的視

岸本 麻衣
国際感染症学院 分子病態・診断部門



Fauna Foreverメンバーと

点からコウモリ由来感染症を再考できたことは貴重な経験です。さらに、生態学という異分野の研究者と共に活動し、考え方の違いを感じたのも面白かったです。彼らはコウモリにCOVID-19を感染させないようマスクを着用するという考えなので、ヒトの感染対策の重要性を説いたが全く聞き入れてもらえなかったのも良い思い出です。

Capacity Building of ASEAN Biotechnology Researchers for Livestock Resiliency and Sustainability

The Graduate School of Infectious Diseases and Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University is contributing to the promotion of One Health. Behind this, the University is aiming to produce resources for favoring the science and biology research in animal, human and environmental health to maintain the ecosystem. As a PhD student at this University and a veterinarian, I am believing my involvement in the contribution to human and animal health. In addition, under the support of the World-leading



Opening ceremony of the ASEAN training program in Manila, Philippines

Innovative & Smart Education (WISE) and Japan-ASEAN collaboration, I was kindly allowed to participate in the training on the capacity building of ASEAN biotechnology researchers for livestock resiliency and sustainability, in the Philippine Carabao Center (PCC), Philippines, for my internship.

This was a valuable one-month intensive training for animal health and livestock development in the ASEAN region and building a network for future collaboration. I participated in the detection of Trypanosomiasis and Leptospirosis in water buffalo on the PCC farm. These two diseases are circulating and threatening livestock production in the Philippines and some ASEAN countries. Moreover, as PCC is a lead agency for the improvement of water buffalo genetics and production, I was able to extend my knowledge for my future career. Further, I had a chance to meet

WIN Shwe Yee
Laboratory of Infectious Diseases
Graduate School of Infectious Diseases

with ASEAN members and make a discussion for different kinds of topics that are related problems of each country. During the training period, I collaborated with a participant from Indonesia and wrote collaborative research and budget proposals for Mycobacterium avium paratuberculosis (MAP) to cover the ASEAN region. Throughout, I joined many seminars that are very useful and applicable information for developing countries.

Indeed, this was a great experience for me, the internship, there is a lot of positive impact on my future work such as the extension of my research interest to livestock. In addition, as I would like to pursue my future career in the academic field and research, I can apply it to my future research career and share the knowledge that I got from this training with my colleagues and students at my home university in Myanmar.

Allyコース (サブモジュール4)

One Healthフロンティア卓越大学院が開始されたと同時に、異分野連携によるAllyコースが併設されています。Allyコースには、北海道大学内の分野を問わない大学院生、酪農学園大学及び帯広畜産大学の大学院生が参加し、卓越大学院参加学生とともに切磋琢磨して様々なプログラムの活動を行います。Allyコースの詳細な内容はウェブサイトをご覧ください。Allyコースが提供する4つのサブモジュールのうち、海外の実践現場を体験するサブモジュール4の活動を紹介します。



Student Free Design Activity at the 41st Annual Meeting of the American Society for Virologists (ASV) in Wisconsin, USA

The University of Wisconsin-Madison hosted ASV-2022 in the Monona Terrace in Madison, Wisconsin. The ASV is one of the significant gatherings of researchers, investigators, governmental and non-governmental organizations, and the private sector worldwide. Therefore, it was a golden opportunity for me to uphold the One Health Platform, an excellent strategy to enhance the preparedness for current and upcoming outbreaks of zoonoses and emerging infec-



At the entrance of the ASV-2022 in Monona Terrace.

tious diseases in humans and animals. Global epidemics such as Avian Influenza, Ebola, and the most recent COVID-19 outbreaks tell us that developing and highly developed countries with vital health services cannot ignore emerging zoonotic diseases.

In this world-class meeting, I presented my research work in the Bunyavirus and Arenavirus workshop regarding the pathogenesis of Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus, which causes a zoonotic disease in Asian countries. During my presentation, I discussed the different virological properties carried out by point mutations of SFTSV subclones. Then, I got expert comments on my results, which improved my viewpoint on virology and research.

Moreover, I joined the symposiums where the virology experts explained their approaches to the COVID-19 outbreak and their strategies for the upcoming pandemics of emerging infectious diseases. The symposiums were

LOKUPATHIRAGE Sithumini
Madubashini Wimalasiri
Laboratory of Animal Experiment
Graduate School of Infectious Diseases

very informative, and I could improve my knowledge of viruses other than bunyavirus. I also participated in the careers in industry workshop, which helped the early career researchers understand the industry's demands, competencies, and requirements.

Networking with experts and collaborating is a vital competency in becoming an expert in the One World/ One health approach. ASV-2022 was an ideal platform for networking because the organizing committee arranged the networking events, such as social gatherings and dinner parties after the workshops. Thanks to that, I was able to make some collaborations with well-known virus research groups/institutes. It is an outstanding achievement in my career.

In conclusion, I could use the knowledge, connections, and collaborations obtained from ASV-2022 to enhance the awareness of the One World/ One health approach through collaborative research in the future.

One Earth One home: Let's work together for a better world!

I was awestruck by the immense diversity that flourished along the Zambezi River. Within a few hours, we were able to witness herds of wild elephants, hippos, buffalos, impalas, and many other wild animals at Lower Zambezi national park in Zambia. However, some people were impressed not by the richness of life on the land but by the mineral deposits that lie beneath the park. Plans were being discussed to mine the park. In the north of the park near the boundary to Congo, we witnessed what the mine would look like. Vast areas were dug up for extracting copper that was exported for use in mobile, laptops, TV, and cars. Underground water was pumped and ditched into large acres of land. These mines were important for the global economy but come at a great cost to the health of local people, animals, and the environment. This overseas activity from the WISE pro-

gram supported and organized by International Veterinary and Conservation Medicine education program (IVCMEP) helped me understand the intricate relationship between conservation, development, and well-being of people and animals in the globalized world. I came to realize that my activity in Japan or any part of the world can have an impact on nature and people in Zambia and other parts of the world, that I could have never imagined before this study visit. How can we lessen the impact of mining on the health of local people, wildlife, and the environment? Can we make mining activities more sustainable? How can we make this world a better place for all? These are the questions that came to my mind all the time during this activity. Japan International

PAUDEL Rajan Prasad
Laboratory of Wildlife Biology and Medicine
Graduate School of Veterinary Medicine



A herd of African elephants in the Lower Zambezi national park, Zambia. Tourism in national parks can be a sustainable and more environmentally friendly source of income for the people.

Cooperation Agency (JICA) was helping Zambia to achieve this balance in economic development, environmental protection, and social upliftment. People from diverse backgrounds were collaborating to make a difference, to make this world a better place. This place that we call Earth is the only home to you, me, and all the beautiful animals, let's work together to make this world a better place for all.

卓越大学院科学研究費制度

卓越大学院科学研究費制度は、大学院学生の自由、創造的、あるいは野心的な発想に基づく研究計画に対して研究費を支給して、その実現の支援を目的とするものです。大学院学生自身が、研究計画調書の作成、計画に則った研究の実施、及び報告書の作成の一連の流れを経験することは、将来、競争的研究資金を獲得するための研究計画立案及び研究計画調書作成の格好のトレーニングとなります。また、研究費の必要性及び競争的資金の意義について理解を深めるとともに、公的資金を使うものとしての責務の啓発を図ることも目的の一つです。単独型と共同提案型を設け、学生の共同研究を推奨します。



2022年度の卓越大学院科学研究費受給者

所属	学年	氏名(学籍順)	課題名	交付予定額(千円)	
				R4年度	R5年度
獣医	D1	LEE Seungyeon	新しい心エコー検査手法を用いた肺高血圧症の汎用性の高い診断法開発	200	200
獣医	D1	ISLAM MD Mominul	A research on a physiological role of a proton channel, OTOP1	200	300
獣医	D1	川上 侑記	動物の肺疾患におけるShear Wave Elastographyの有用性に関する研究	200	200
獣医	D1	KOVBA Anastasiia	Identification and characterization of coronaviruses in Hokkaido wildlife	200	300
獣医	D1	塩原 希	心疾患の犬に対するShear wave imagingの有用性の検討	200	200
獣医	D1	鈴木 玲海	ヒストラクテリル化に着目したイヌ血管肉腫における新規治療標的の探索	300	0
獣医	D1	SEOK Bong Soo	The Role of Cholinergic Anti-inflammatory Reflex in Diet-induced Thermogenesis in Brown Adipose Tissue	200	200
獣医	D1	塚田 杏樹	乳幼仔期の抗生剤使用が脂肪組織の機能形成と成長後の全身代謝に与える影響および腸内細菌叢の役割	200	200
獣医	D1	BARAL Rishi	Genetic and ecology of Himalayan brown bears in Himalaya, Nepal	200	200
獣医	D1	平石 真也	IgA腎症モデルマウスの解析からみる動物の頭部免疫 - 腎臓連関	300	0
獣医	D1	BELLO Taiwo Kamar-deen	Influence of recombinant osteopontin administration at different stages of the estrous cycle on endometrial epidermal growth factor concentration and fertility in repeat breeder cows	200	200
獣医	D1	渡邊 可菜実	ゾウの薬物動態/薬力学と毒性に対する宿主と腸内細菌の働きの解明	200	300
獣医	D1	RUBEL Md Zahir Uddin	Study on lymphoid tissues found from rectum to anal canal and immune-associated factors relating its development in mice	200	200
獣医	D1	PANDIT Arjun	Non-invasive method for surveillance of elephant tuberculosis in captive-wild interface.	200	200
国際感染症	D1	小林 大樹	鳥インフルエンザウイルスの病原性発揮における2つの表面糖蛋白質機能バランスの解明	300	0
国際感染症	D1	佐藤 純平	腫瘍原性マレック病ウイルスの病原性増強機構に関する研究	300	0
国際感染症	D1	JAYAWEERA MUHANDIRAMGE Sasini Jayaweera	Molecular Epidemiology and Genetic Diversity of Mycobacterium tuberculosis complex (MTBC) circulating in the Central Province of Sri Lanka	200	200
国際感染症	D1	JANG Eomseob	Development of new recombinant antigen for diagnosis of bovine tuberculosis	200	200
国際感染症	D1	NESTI Dela Ria	Development of Comprehensive Methods for Zoonotic Viral Pathogen Detection and their epidemiology in bats diversity in Indonesia	200	200
国際感染症	D1	BARNES David Atomanyi	Epidemiological Investigation of Bovine Tuberculosis in Ghana and The Development of Simple Diagnostic Method	200	200
国際感染症	D1	前園 佳祐	フラビウイルス感染によるタンパク質の核内輸送阻害機構と脳炎病態形成への影響の解明	300	0
国際感染症	D1	前田 愛子	伴侶動物における薬剤耐性菌の拡散・定着様式の解明に向けた遺伝学的アプローチ	200	300
国際感染症	D1	THAMMAHAKIN Passawat	Identification and functional analysis of novel microglial subtype activated by WNV infection.	200	200
国際感染症	D1	TIYAMANEE Wisa	Practical dose and toxicity of the combined use of anti-PD-L1 antibodies with a COX-2 inhibitor for enhancing the antiviral effects in bovine leukemia virus infection.	200	300
国際感染症	D1	PANDEY SADAULA Gita	Study on ticks and tick-borne pathogens of domestic and wild animals of Nepal	200	200
国際感染症	D1	HEW Yik Lim	Evaluation of antiviral effect of lipid nanoparticles containing nucleotide [cGAMP, c-di-GMP] that activate innate immunity against influenza A virus	200	200

One Health Relay Report



One Health Relay Report

19

ウイルス性人獣共通感染症の制圧を目指して



荻和 宏明 教授

獣医学研究院
衛生学分野 公衆衛生学教室

【研究テーマ】

・ウイルス性人獣共通感染症

近年、世界の様々な国や地域で人獣共通感染症が多発しています。現在、世界中に急速に感染が拡大し大きな社会問題となっている新型コロナウイルス感染症(COVID-19)も、もともとはコウモリが保有していたウイルス(SARS-CoV-2)が、何らかの経路で人に感染したことが現在の世界的な大流行の始まりと考えられています。私たちの研究室では、ハンタウイルス感染症、ダニ媒介性脳炎、ウエストナイル熱、重症熱性血小板減少症、およびCOVID-19などのウイルス性人獣共通感染症を研究テーマとしています。特に宿主*におけるウイルスの持続様式を解明することで、人獣共通感染症の発生予防に役立てたいと考えています。

以下、ハンタウイルス感染症に関する研究テーマについて説明します。ハンタウイルス感染症はハンタウイルスを病原とする人の感染症で、腎障害や出血傾向などを主徴とする腎症候性出血熱(HFRS)と、呼吸困難などの呼吸器障害が特徴的なハンタウイルス肺症候群(HPS)の2つの病型が知られています。世界中の多くの動物種から多様なハンタウイルスが見つかっていますが、げっ歯類が保有するハンタウイルスが人に病原性を示すことが明らかになっています。現在、国内外のげっ歯類由来のウイルスを用いてハンタウイルスの増殖様式や宿主特異性などに関する研究を進めています。

*宿主:自然界で病原体が持続的に感染し続けている動物種のことをいう。

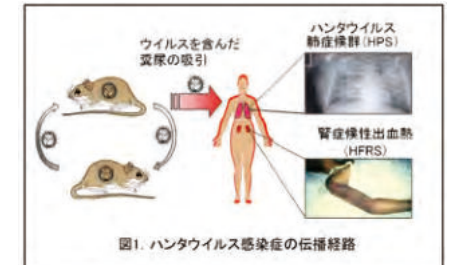


図1. ハンタウイルス感染症の伝播経路
ハンタウイルス感染症の伝播経路。人はげっ歯類からのウイルスを含んだ排泄物を吸引することによって感染し、ハンタウイルス肺症候群(HPS)や腎症候性出血熱(HFRS)を発症する。

One Health Relay Report

20

内分泌かく乱物質



池田(荒木) 敦子 教授

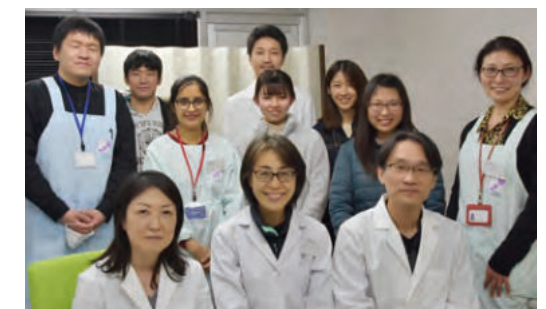
大学院保健科学研究院 健康科学分野
環境健康科学研究教育センター 兼務
WHO環境化学物質と健康障害の予防研究協力センター

【研究テーマ】

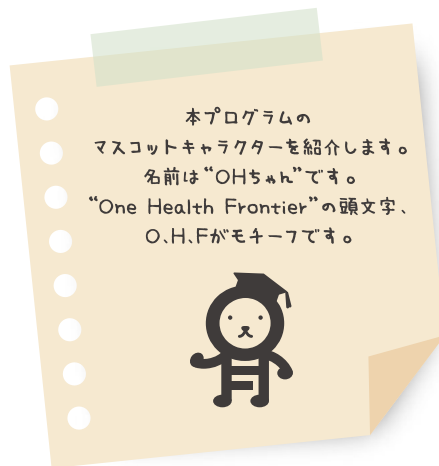
・環境化学物質と子どもの健康に関する出生コホート研究

私たちの日常は、たくさんの合成化学物質に囲まれています。これら化学物質のおかげで、私たちの生活はとても快適で便利なものになりました。一方、環境中に放出され、ヒトの体に取り込まれると、偽ホルモンとして働く「内分泌かく乱作用」を持つ物質があります。そこで、私たちのグループでは、妊娠中のお母さんと生まれてきたお子さんを追跡し、これら環境化学物質と健康に関する出生コホート研究を行っています。これまでに、妊娠中のお母さんの血液中のフタル酸エステル(プラスチックや塩化ビニールに含まれる物質)、有機フッ素化合物(撥水撥油剤)、あるいは塩素系農薬の濃度が高いと、生まれた時の子どもの血液(臍帯血)中の性ホルモン濃度が低く高くなったりと乱れてしまうことを明らかにしました。さらに、この関連は女の子よりも男の子で大きく、精巣中の細胞分化に影響している可能性が示唆されました。もしもこの影響が、お子さんが成長しても続き、将来の二次性徴や生殖に悪い影響があるとしたら大きな問題です。

そこで現在、思春期を迎えたお子さんに協力してもらい、血液や尿を集め、子ども本人の化学物質の取り込み状況について調査をしています。さらに、これら化学物質の曝露(摂取)が大きい日用品の利用やライフスタイルを明らかにすることで、将来の子どもたちへの影響が少なくなるよう、有害物質の規制や安全な環境構築を目指しています。



思春期の調査チーム



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！

