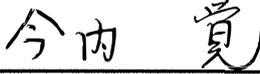


Student Free Design Activities (One Health on-site Training)
報告書 Report

報告者 [Reporter]

氏名 [Full Name]	竹内 寛人		
学年 [Year]	D3	E-mail	
所属 [Affiliation]	感染症学教室		

担当教員 [Instructor]

氏名 [Full Name]	今内 寛		
署名 [Signature]			
所属 [Affiliation]	感染症学教室・教授		
E-mail		電話 [Tel]	

活動報告 [Activity Report]

※活動内容が判る様な写真や図表を加えて下さい。 / Provide photos, tables and figures that clearly show the activities during the period.

タイトル [Course Title]	Development of a vaccine against tick
実施期間 [Periods]	23/01/15-23/01/26
共同実施者 [Other participants]	Shwe Yee Win (Laboratory of Infectious Disease; D3)
言語 [Language]	English
実施場所 [Location]	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA da UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre, Brazil

申請時計画の実施報告 [Report how you carried out your plan in the application form]

本活動は、7日間という短い期間にもかかわらず、ITA先生をはじめとした研究室メンバーの協力のもと遅滞なく、予定通りに遂行することができた。

Prof. Itabajara da Sliva Vaz Junior (ITA先生) の研究室で、研究室メンバーの紹介、大学設備の紹介を受けた。Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) では、学部1年生から研究室に所属し、研究を行って、卒業までに論文を書く人もいたことも知った。ITA先生の研究室には、ブラジルのみならず、パキスタン・コロンビアなど各国からの留学生が集まっていた。

ITA先生の研究室では、バベシアやタイレリア等の病原体に汚染されていないオウシマダニの株を所有している。マダニに対するワクチンの開発のため、マダニの生息していない地域から購入したウシを導入し、オウシマダニを吸血させることで生活環を確保し、オウシマダニの株を確立している。実施計画の通り、オウシマダニを継代しているウシの飼育されている牛舎を見学した。そこで、落下した飽血状態のオウシマダニを水で押し流し、オウシマダニを回収した。吸血途中のオウシマダニは、ウシの皮膚に残ったままであり、回収した飽血状態のオウシマダニとの大きさを比較することができた。

回収したオウシマダニは、水で洗った後、背中を下にした状態でガラス板に両面テープで固定した。(写真)。オウシマダニの唾液の回収のため、唾液の分泌を誘導する2%ピロカルピンを固定したオウシマダニに注入し、30分おきに分泌された唾液を回収した。

また、感染症学教室において抗ワクモワクチン抗原の候補として同定したCysratinおよびBM05の抗原液と、陰性対照としてPBSをアジュバンドと混和した液をウサギに免疫した。今後、10日おきに計3回免疫した後、オウシマダニを吸血させ、生存率・吸血量・体重の変化・産卵率・ふ化率などのデータを集

積し、ワクチン抗原としての有用性を評価する予定である。

さらに、ITA先生の研究室メンバーに対して、自らの研究内容を発表する機会を得た。自分たちとは異なる研究背景をもつ学生から意見をもらうことで研究に対する新たな視点を得ることができた。

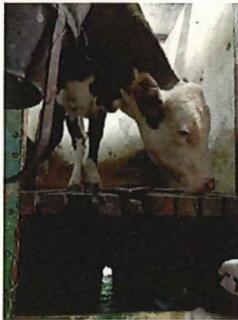
目的達成状況報告 [Report how you achieved your goal/objectives listed in the application form]

本活動の目的は、ウシやブタなどの家畜やヒトに広く伝播する人獣共通感染症をはじめとする、さまざまな病原体を媒介するダニに対するワクチン開発のための基礎研究であった。日本ではオウシマダニが根絶されており、感染実験はおろかオウシマダニの生体を用いた試験が困難である。UFRGSでのオウシマダニの回収、病原体の電波および吸血時に重要となる唾液の回収、感染実験に用いるウサギの免疫など、On-siteでしか体験できない経験を得ることができた。このことから、本活動の目的は達成されたと考えている。

One Health Approach実践報告 [Report how your activity could link to One Health Approach]

博士課程ではイヌ腫瘍に対する新規治療法の開発として、免疫療法に着目し、抗体医薬の開発を行ってきた。免疫は自己と非自己を認識し、非自己を排除するものであり、腫瘍細胞は非自己として認識される。同じく、病原体も宿主にとっては非自己であることから免疫による排除が行われる。所属する研究室とITA先生の研究室とは、ダニによる感染症の制御に向けて抗ダニワクチンの開発を行っている。免疫という共通項を持ちながらも、抗ダニワクチンという異なる分野の研究者とディスカッションをし、研究を遂行できたことは非常に大きな経験となった。また、所属する研究室で同定したワクチン抗原候補の有用性の評価をITA先生の研究室で行うなど、現在の、そして将来の共同研究に向けて大きな役割を果たせたと考えている。

備考 [Remarks]



オウシマダニの継代用ウシとオウシマダニ回収作業



回収したオウシマダニからの唾液採取



感染実験にむけたウサギの免疫



研究概要の発表

※ 報告書を作成後、担当教員に確認をお願いし署名をもらってください。PDFファイルとしてVetLog上の提出書類「Student Free Design Activities報告書」としてアップロードして下さい。

※ Please ask your instructor to check this report and get his/her signature before you submit to WISE Office. The scanned report is to be submitted strictly through VetLog.