

受入大学名	宮崎大学		
Host University	University of Miyazaki		
外国人研究者	アガ モハマド アレフ		
Foreign Researcher	AGAH MOHAMMAD AREF		
受入研究者	関口 敏	職名	准教授
Research Advisor	Satoshi Sekiguchi	Position	Associate Professor
受入学部/研究科	農学部/獣医学科		
Faculty/Department	Faculty of Agriculture / Veterinary Sciences		

<外国人研究者プロフィール/Profile>

国籍	アフガニスタン
Nationality	Afghanistan
所属機関	バドギース高等教育機関
Affiliation	Badghis Higher Education Institution
現在の職名	講師
Position	University Lecturer
研究期間	2019年7月1日 ~2019年9月28日 (90日間)
Period of Stay	90days (July 1, 2019 - September 28, 2019)
専攻分野	獣医疫学
Major Field	Veterinary Epidemiology



アガ モハマド アレフ/AGAH MOHAMMAD AREF

<外国人研究者からの報告/Foreign Researcher Report>

①研究課題 / Theme of Research
Development of simple diagnostic test for infectious diseases in cattle. Bovine viral diarrhea virus (BVDV) and bovine leukemia virus (BLV) are globally distributed agents responsible for numerous clinical and subclinical syndromes that lead to major economic losses in cattle industries around the world. The control of infectious diseases is inextricably linked to apply and ability of diagnostic tests to define the infected of cattle in a population or individual. In point of fact, control can be effective simply on the basis of laboratory testing due to costless, time consuming and simple protocol as well as applicable in non-equipped laboratory in developing countries.
②研究概要 / Outline of Research
We aimed to learn, practices and determine the useful, costless and applicable of the laboratory diagnostic methods for BVDV and BLV infections. Objectively, this research was conduct to learn and practices of diagnostic methods for viral infectious diseases in cattle. In this context, difference methods were reviewed, learned and practiced included somatic cell extraction from bulk milk samples, Direct RT-PCR test for BVDV infection, DNA extraction, Quantitative real time-PCR, Antigen-capture ELISA assay and Direct filter PCR as a novel test for BLV detection methods, and collection and preparation of blood samples as well. Additionally, I attended to various seminars and related conferences to improve my knowledge and laboratory skills.
③研究成果 / Results of Research
During the period of my stay, here are activities and results of our research: 1. Learned and practiced various BVDV and BLV diagnostic methods protocols which improved my research knowledge and laboratory skills. 2. Attended to Veterinary science camp, Veterinary English joint seminars, Animal Infectious Diseases and Prevention lab Journal club presentations. 3. Attended to the 162nd meeting of Japanese Society of Veterinary Science (10~12 Sep, 2019) in Tsukuba city. In conclusion, advantages of the learned and practiced detection assays included cost estimation, time consuming, simple protocol and sensitivity or specificity determined and will use for future research activities.
④今後の計画 / Further Research Plan
In the further research plan, I would like to continue to conduct research to develop and establish applicable diagnostic methods and investigation of molecular characterizations of BVDV and BLV genotypes in PhD research program. I would also like to conduct and contribute to the academic exchanges and make strength collaborative joint research with Japanese scholars.

<受入研究者からの報告/Research Advisor Report>

①研究課題 / Theme of Research

家畜伝染病を診断するための簡易検査法の確立

②研究指導概要 / Outline of Research

外国人研究者(Dr. Agah)は、アフガニスタンで家畜伝染病の制御に関する業務に携わり、防疫活動や家畜衛生対策の指導、獣医療、家畜伝染病の監視など防疫官として様々な仕事に従事している。家畜伝染病を制御するためには病原体の感染の有無を正確に把握する検査能力が求められる。しかし、従来の検査法は高度な技術や特別な施設を必要とし、検査にかかるコストも高い。そのため、アフガニスタンなどの途上国において先進国と同様の検査法を実施することはほぼ不可能であり、より簡便で安価な検査法を確立する必要がある。本提案研究は、我が国やアフガニスタンなどアジア・中東地域で蔓延している牛の重要家畜伝染病(牛白血病、牛ウイルス性下痢ウイルス感染症)に注目し、安価で迅速な簡易検査法を開発することを目的とした。

③研究指導成果 / Results of Research

Dr. Agahは牛白血病ウイルス(BLV)感染を診断するための新規簡易検査法の開発に携わった。通常、BLV感染を診断するための検査では、牛から血液を数ミリリットル単位で採取し、その一部からウイルス遺伝子を抽出する必要がある。それに対し、新規簡易検査法では牛血液一滴から検査が可能以上に、ウイルス遺伝子を抽出する工程がない。これにより、検査にかかるコストや作業時間を大幅に減少させることに成功した。本研究成果によって、自国で蔓延している家畜伝染病を簡便に診断できるが期待される。

④留学生交流事業の活動状況 / Activities of International Student Exchange Program

Dr. Agahは本学で毎週開催される研究セミナーに参加し、大学院生や研究者、大学教員が発表する研究内容について討議した。また、月に一度本学で開催される研究領域を超えた定例合同研究発表会に参加し、異分野の研究者や大学院生らと意見交換を行った。サイエンスキャンプ(8月29日～30日)では、感染症学を主軸に幅広い分野における知識・状況判断力・考察力を養うため、参加型ワークショップやセミナーを合宿研修方式で受講した。これらのアクティビティを通して、相互理解と科学への探求心の向上及び今後の学習・研究活動の新たな展開へのきっかけとなった。さらに、第162回日本獣医学会学術集会に参加し、全国から集まった獣疫学研究者と意見交換を行った。日本中の獣疫学研究者が集う学術集会での講演であるため、全国の研究者と人的ネットワークを構築する機会が得られた。

⑤今後の計画 / Further Research Plan

本研修で培った技術や知識を応用し、自国の検査技術を発展させる。アフガニスタンでも実施可能な検査法が樹立できれば、国内で蔓延している家畜伝染病の浸潤状況を明らかにすることができ、その情報を元に防疫対策を立案する。メールやスカイプ等を利用してDr. Agahと浸潤状況調査に関する情報共有を行うほか、アフガニスタンに特有の疾病や課題等を抽出する。これらの活動を通して、博士課程進学のための研究テーマと研究方法を協議していく。



実験室での作業/Laboratory work



サイエンスキャンプのワークショップ/Workshop in Science