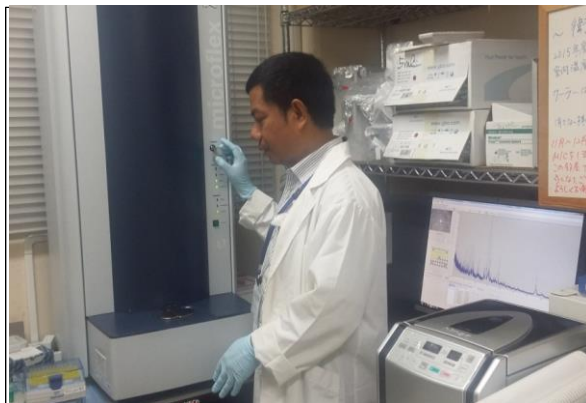


大学名	宮崎大学		
University	University of Miyazaki		
外国人研究者	キヨウ キヨウ モー		
Foreign Researcher	KYAW KYAW MOE		
受入研究者	三澤 尚明	職名	教授
Research Advisor	Naoaki MISAWA	Position	Professor
受入学部/研究科	産業動物防疫リサーチセンター		
Faculty/Department	Center for Animal Disease Control		

<外国人研究者プロフィール/Profile>

国籍	ミャンマー
Nationality	Myanmar
所属機関	ミャンマー獣医科学大学
Affiliation	University of Veterinary Science, Nay Pyi Taw, Myanmar
現在の職名	教授
Position	Professor
研究期間	90日間 (2015. 9. 1 ~ 2015. 11. 28)
Period of Stay	90 days (September 1 to November 28, 2015)
専攻分野	獣医公衆衛生学
Major Field	Veterinary Public Health



Performing identification of bacterial isolates from milk samples of mastitis cows by MALDI-TOF Mass

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

①研究課題 / Theme of Research

Identification of bacteria isolated from raw milk in Myanmar and from milk of dairy cattle with mastitis in Japan by 16S rRNA gene sequencing and MALDI-TOF/MS

②研究概要 / Outline of Research

E. coli-like and Staphylococcus-like bacteria were isolated from raw milk samples in Myanmar and their DNA were extracted in Myanmar. The DNA samples were used for the bacterial identification based on sequencing of the 16S rRNA gene. In addition, I examined to isolate dominant bacteria from milk samples of dairy cattle with mastitis in Japan and to identify the isolates by MALDI-TOF /MS.

③研究成果 / Results of Research

The sequencing results revealed that Myanmar isolates were identified as *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp. and *Staphylococcus* spp. which may cause mastitis in cattle. A total of 45 isolates were isolated dominantly from mastitis milk and each isolate was identified within 10 minutes by MALDI-TOF/MS system.

④今後の計画 / Further Research Plan

I will write a manuscript for publication in a scientific journal based on the result of bacterial identification in mastitis milk by MALDI-TOF/MS. I will continue research collaboration between my university and University of Miyazaki for the prevention and control of animal infectious diseases and foodborne pathogens in livestock animals in Myanmar.

< 受入研究者からの報告/Research Advisor Report >

① 研究課題 / Theme of Research

ミャンマーの食品衛生レベルは発展途上にあり、インフラが整備されていないだけでなく、一般住民の衛生意識のレベルも低く、乳幼児を中心とした食品に由来する健康被害のリスクに直面している。食の安全を確保するための食品微生物学や疫学の技術を習得し、自国の食品衛生施策にフィードバックすることは喫緊の課題である。本研究課題では、ミャンマーの未殺菌乳の細菌汚染実態を把握すること、乳房炎乳から原因菌を迅速に分離同定する手法を確立することを大きな研究課題として設定した。

② 研究概要 / Outline of Research

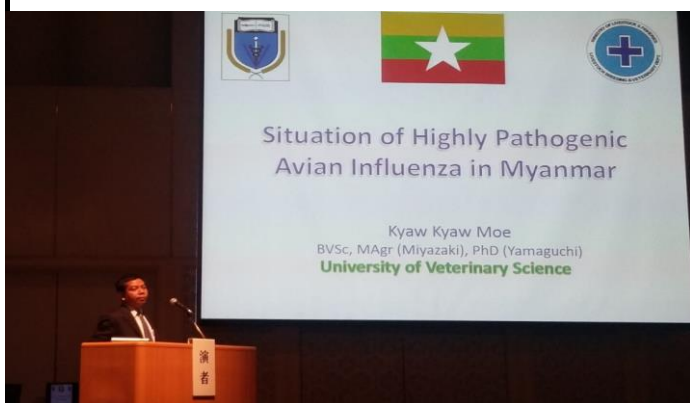
本研究では、ミャンマーにおける生乳の細菌汚染実態を明らかにするため、ミルクプラントにおいて殺菌前の生乳から菌を分離し、分離株の遺伝子 (DNA) を抽出した。本学において分子生物学的手法を用いて分離菌株を同定し、食中毒菌が分離された場合は、病原性関連遺伝子の検出を試みることにした。ミャンマーにおける食品由来感染症の防除に役立てるため、得られたデータを解析し、どのようなタイプの食中毒細菌が牛乳に分布しているかを検討した。さらに国内の乳牛の乳房炎から乳汁を採取し、原因菌を分離し、最新の技術を用いて分離菌の同定手技を習得させた。

③ 研究成果 / Results of Research

ミャンマーのミルクプラントで採取された殺菌前の生乳から、乳房炎の原因となるブドウ球菌、クレブシエラ属菌が分離されたが、食中毒の原因となる菌は検出されなかった。生乳の衛生管理に必要な技術を習得するため、乳房炎乳の原因菌を各種選択培地を用いて培養し、45株の菌を分離した。分離菌は、MALDI-TOF/MS による菌体蛋白の質量分析に基づいた簡易迅速同定法によって同定し、主要な乳房炎の原因菌を把握すると共に、分離菌の抗生物質感受性を調べた。

④ 今後の計画 / Further Research Plan

研究者の所属するミャンマー獣医大学と宮崎大学の間で学術交流協定を締結し、共同研究を展開するための基盤を整備している。しかしながら、微生物学研究に関するインフラ整備は十分進んでおらず、研究の進展を阻害する要因となっている。従って、若手研究者、大学院生の受け入れを積極的に行い、現地で問題となっている家畜伝染病や食品由来感染症に関する共同研究を実施すると共に、現地でのフォローアップをしながらミャンマーの畜産の振興と食品の安全性確保に貢献したいと考えている。



Oral presentation at 5th International Symposium on trans-boundary animal infectious diseases organized by Center for Animal Disease Control, University of Miyazaki



With Laboratory members