

—アジア地域臨床獣医師等総合研修事業における研修報告等 (XII)—

**TRAINING PROGRAM FOR ASIAN VETERINARIANS II
(TPFAV II) — 2019-2020 BY JAPAN VETERINARY
MEDICAL ASSOCIATION (JVMA)
FROM 1st APRIL 2019 TO 25th MARCH 2020**

平成 31 年度アジア地域臨床獣医師等総合研修 報告書
2019 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 25 日

PART II

DR. J.P.C. CHANDANA
(JOINT FACULTY OF VETERINARY MEDICINE, SRI LANKA, KAGOSHIMA UNIVERSITY)

J.P.C. チャンダナ
(アジア地域臨床獣医師等総合研修事業研修生(スリランカ)・研修先：鹿児島大学)

※指導教官：鹿児島大学共同獣医学部教授 三浦直樹[†]

Training in the Kagoshima University
(鹿児島大学での研修)

The Campuses of Kagoshima University are located in Kagoshima City in Kyushu, the main southernmost island, which has a population of more than half a million and is the most populous area in the southernmost part of Japan. Kagoshima University is composed of three main campuses (Korimoto, Sakuragaoka and Shimoarata) nine (9) faculties and eight (8) graduate schools. Altogether 10477 students under graduate 8881, postgraduate 1596 and doctoral 568 were studied at the university by year 2018. Faculty of veterinary medicine is joint faculty with veterinary medicine faculty of Yamaguchi university. Six-year veterinary medicine bachelor degree course. 1st year Basic Education Subjects preparation for the professional education programme (general education programme), 2nd year Introductory Courses, 3rd Year Subjects of Basic Veterinary science, 4th year Applied veterinary Subjects, 5th year Clinical Veterinary science subjects and 6th year Specialized subjects have been offered from the joint faculty of veterinary medicine. Japanese primary education and secondary junior high

school education is compulsory and it is government free education. But at the level of higher education, students will be provided an educational long scheme which create more benefits and opportunities in their future.

鹿児島大学のキャンパスは九州の鹿児島市に位置し、鹿児島市は人口約 50 万人を擁する南日本有数の大都市です。鹿児島大学には 3 つのキャンパス(郡元、桜ヶ丘、下荒田)があり、9 学部、8 大学院を有しています。2018 年時点で、全学で 10,477 名の学生がおり、その内訳は学部学生が 8,881 名、修士課程在学者が 1,596 名、博士課程在学者が 568 名です。獣医学部は、山口大学との共同獣医学部として設置されています。学部教育は 6 年制で行われています。1 年次には専門教育を受ける前の基礎教育として、一般教養プログラムが組まれています。2 年次には獣医学の入門コース、3 年次には基礎獣医学、4 年次には応用獣医学、5 年次には臨床獣医学、6 年次には専門教育が提供されています。日本では小中学校教育が義務教育として、無償で提供されています。高等教育課程では学生の未来によりつながついていく長期の教育が提供されています。

[†] 連絡責任者(指導教官)：三浦直樹 (鹿児島大学共同獣医学部)

〒 890-8580 鹿児島市郡元 1-21-24

☎ 099-285-7111(代) FAX 099-285-3572

E-mail : nm18@vet.kagoshima-u.ac.jp



Thermal Cycler (サーマルサイクラー)



PCR Machine (PCR 装置)

After leaving Tokyo, reached to Kagoshima where the training station and I was assigned to training with professor Miura Naoki (Miura Sense). I was met him and introduced to his laboratory staff then to the academic staff members and finally to the faculty board members. A training module was prepared for few months including Bovine medicine practical classes, Equine medicine Practical classes, Public health practical classes, small animal clinical activities (Dog and Cat Medicine and Surgery).

東京を出発し、研修先の鹿児島へ着いた私は、三浦直樹先生にご指導いただくことになりました。先生にお目にかかり、研究室の皆さんにご紹介いただいた後、学内のスタッフの皆さん、そして学部の執行部の先生方にご紹介いただきました。研修期間はさらに、牛の獣医学実習、馬の獣医学実習、公衆衛生学実習、小動物臨床（犬猫の内科及び外科）といった数カ月単位のモジュールに分けられていました。

01. Molecular Biology Experimental Procedure and Technique (分子生物学的実験手技)

Molecular biology and oncology related researches are the main concern in Mura Sense's lab. We have altogether nine staff members with me (Two from Taiwan, three from Bangladesh, two Japanese under graduate students, an assistant and myself). DNA, RNA, miRNA and other molecular biological studies related to small animal cancers are the main concern in our team. Addition to that bovine related researches such as isolation of bio markers for mastitis. Gene sequencing for beef cattle and metabolic disease related to dairy cows are being investigated in the lab.

三浦先生の研究室では、分子生物学と腫瘍学が主な研究テーマです。研究室には私を含めて9名のメンバー（台湾から2名、バングラデシュから3名、2名の日本人学部学生、実験助手、そして私）がいました。私たちは小動物の腫瘍に関連したDNA、RNA、miRNA、その他の分子生物学的研究を行いました。さらに牛に関する研究として、乳房炎のバイオマーカーの同定を行っていました。研究室では肉牛遺伝子の解析、乳牛の代謝性疾患に関する研究も行われていました。

Polymerase Chain Reaction (PCR) is an enzymatic reaction used to amplify the DNA. Sample collecting, Processing and purification, storage, testing procedure, result recording, data analysis, record keeping and scientific research publication are the main activities in our lab. Very expensive laboratory test kits, sophisticated laboratory equipment is used for the testing procedures. It was very good opportunity to me understanding the organization and management of laboratory equipment, chemicals and procedures related to molecular biology.

ポリメラーゼ連鎖反応（PCR）はDNAを酵素反応により増幅する手法です。研究室ではサンプル採取、処理と精製、貯蔵、増幅検査、結果の記録、データ解析、学術論文の発表までを行います。研究に使用するキット、実験機器は非常に高価なものが使われていました。分子生物学の研究で使用される実験機器、化学薬品、それらを扱う方法について学ぶ、非常に素晴らしい機会となりました。

Journal club and Data club were conducted in our laboratory in every possible day as a morning meeting or a discussion. These are about student projects (PhD or undergraduate) and international jour-

nal articles which are related molecular oncology. Journal club and Data club presentation give the continuous follow up and monitoring system and correction of experiments, share the knowledge and experience of the laboratory works under the supervision of Miura Sense.

私たちの研究室では毎朝、ジャーナルクラブと進捗報告が行われていました。扱う内容は学生の研究プロジェクト（博士課程及び学部生）について、また国際学術誌の記事のうち腫瘍分子生物学に関するものです。三浦先生のご指導のもと、毎朝の報告会で各々の研究進捗状況を追跡・軌道修正し、実験に関する知識と経験を共有しました。

02. Clinical Works – Large Animal Medicine and surgery

(大動物臨床・外科)

02-1. Bovine medicine and Diagnosis, Bovine Reproduction – Hospital Clinical works and Field Visits

(牛の医学と診断、繁殖について
—大学附属動物病院での診療と往診—)

I was able to participate bovine clinical works with university doctors which is more relevant to my working area in Sri Lanka as government veterinary surgeon. It was a very good experience for me to deal with diagnostic procedures, general clinical examination, history analysis, ultra sound scanning specially in dairy cattle reproduction. Most common disease conditions in dairy farms of this area were mastitis and lameness. It is clearly noticed usage of drugs specially antibiotics are very limited. This may be due to the drug residue issue which is highly concern on public health aspect.

鹿児島大学の先生方と牛の臨床に参加しました。スリランカで政府獣医官として働いていた内容に近く、馴染みがあるものでした。診断方法を学べたのは非常に良い経験で、一般臨床検査、病歴聴取、特に乳牛の繁殖診断として超音波検査を経験しました。鹿児島地区で最も好発している乳牛の疾病は乳房炎と跛行でした。診療を見学してははっきりしたのは、日本では抗菌薬の使用量が非常に少ないということでした。公衆衛生学の観点から、残留薬物の問題に配慮した結果なのでしょう。

Several farms are consulted by the university. These farms consisting of average 100 dairy cows. Every two-week time these farms were visited for the reproduction activities such as pregnancy diagnosis and reproduction abnormalities. Cystic ovaries (Follicular cyst and Luteal cyst), delayed oestrus and conception failure and pyometra are the common condition in dairy farms. PGF 2, GnRH, HCG are the common hormonal treatments for the above conditions. In addition to that CIDR, the intra-vaginal hormonal releasing devices were used for the prolong anoestrus animals.

鹿児島大学では数カ所の農場に往診を行っていました。往診先は平均して100頭ほどの乳牛を飼育しています。2週間に一度、農場を訪問して妊娠鑑定、繁殖障害の検査を実施します。乳牛では卵巣嚢腫（卵胞嚢腫、黄体嚢腫）、発情遅延、不受胎、子宮蓄膿症がしばしば見られます。そうした症状に対してはPGF2、GnRH、hCGといったホルモン治療が用いられます。また陰内留置型黄体ホルモン製剤（CIDR）が長期無発情牛に用いられます。

Most of these medium size farmers are using mod-



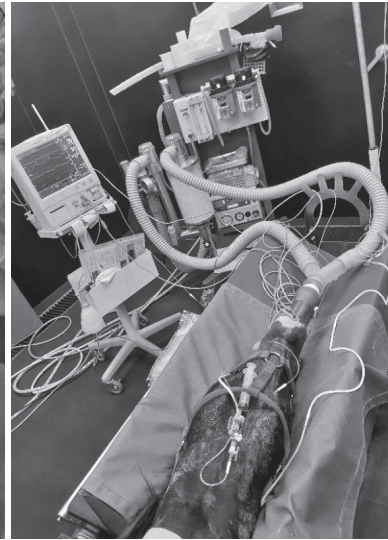
Pregnancy Diagnosis with Ultra sound Scanner
(超音波検査機器を用いた妊娠鑑定)



Bleeding of a milking cow
(乳牛からの採血)



Surgery of a Horse
(馬の手術)



Anesthetic machine for Horse
(馬の麻酔機器)

ern technology such as robot milking machines, auto feeders, auto drinkers, calf milk feeding machines and cleaning machines for easy management in order to reduce labour cost ultimately to reduce cost of production. Other than that, they are using modern computer programmes for data collection, evaluation and monitoring process.

訪問していた中規模農家のほとんどで、人件費の削減、ひいては生産コスト削減のために搾乳機、自動給餌・給水機、哺乳ロボット、清掃機械が使用されていました。その他にコンピュータプログラムを用いたデータ収集・評価・モニタリングが採用されていました。

When there is a farm visiting by university students and staff, regional veterinarian of NOSAI were informed and they are also participating for the activities and always supportive to the student. It should be appreciated their way of coordination of the programme through that create good relationship among each other. Routine visits to farms are very important to maintain good production (Milk and Calves) and doing it according to a schedule which facilitate to students' training and benefit to the farmers.

大学の学生及びスタッフが農家へ往診する際には、その地区で働く NOSAI 勤務獣医師も参加し、学生への支援をして下さいました。関係者間で良好な関係を築ける、素晴らしい計画でした。農場を定期的に訪問することで、乳生産・子牛生産を高く保つことができ、また計画的に往診を実施することで学生の教育、農家の利益の両面に役立ちます。

02-2. Bovine Anesthesia and Surgery (牛の麻酔と手術)

It was very good experience to participate for surgical procedures at large animal clinic of the university. Most common Surgical conditions of the bovine were the umbilical abscesses and Castration of cattle. These are economically important surgeries since the conditions reduce the carcass value. Surgical procedures were conducted under general anaesthesia, induced by profafol and continue with isoflurane. They are more safe drugs using with ventilator and heart monitoring machine. It was very interesting to see their team work with aseptic procedures. Also, I gained knowledge and experienced in surgical procedures; Sedation with chemicals (Detomidine and Xylazine) Pre anesthetic preparation, General anesthesia with chemicals (Propofol and Isoflurane), Monitoring with ventilator and Life scope machines.

大学の大型動物診療に参加し、手術を見学できたのは非常に良い経験でした。牛の外科症例で多かったのが、臍膿瘍と去勢です。これらの手術は枝肉価格に直結する、経済的に非常に重要な手術です。手術は全身麻酔下で行います。プロポフォルで導入し、イソフルランで維持します。安全性の高い薬剤を用い、さらにベンチレーターと心電図モニターを併用します。チームワークと無菌的手術法を非常に興味深く拝見しました。その他に手術の方法として教わったのが、デトミジン、キシラジンをを用いた鎮静・麻酔前処置、プロポフォル、イソフルランを用いた全身麻酔、ベンチレーター連動したモニター機器についてです。



Pre anesthetic Sedation of a Horse
(馬の前麻酔処置)



**Anesthetized Horse was lifted
to surgical table**
(麻酔下の馬を手術台に載せるところ)

02-3. Equine medicine and Diagnosis - Hospital Clinical works and Field Visits (馬の医学と診断 — 附属病院での診療と往診)

Equine medicine and surgery is another field that I experienced in Kagoshima university. Diagnostic procedures; General clinical examination, History analysis, Ultra sound scanning, Radiology examination specially in horse limbs, Endoscopic examination specially in horse larynx are the common condition that I observed.

鹿児島大学では馬の内科診療と手術の経験もできました。診断方法としては、一般臨床検査、病歴聴取、超音波検査、特に四肢のX線検査、喉頭部の内視鏡検査を見学できました。

Equine Anesthesia and Surgery procedure also a result of good team work. Almost well-equipped facilities are available in the equine medicine unit. I was able to gain knowledge and experience in surgical procedures; Sedation with chemicals (Detomidine and Xylazine) Pre anesthetic preparation, General anesthesia with chemicals (Propofol and Isoflurane), Monitoring with ventilator and Life machines. Correction of complete fracture of a foal, Partial Laryngo Paralysis in a horse, Preputial cancer resection, Cryptorchidism horse castration were some of the surgeries that I had experienced during my training period.

馬の麻酔と手術にも、良好なチームワークが求められます。馬の診療チームにも良い設備が備えられていました。デトミジン、キシラジンをを用いた鎮静・麻酔前処置、プロポフォル、イソフルランを

用いた全身麻酔、ベンチレーターとモニター機器の使用について学びました。研修期間中に、仔馬の骨折固定、喉頭片麻痺、包皮の腫瘍切除、潜在精巣馬の去勢、といった症例を経験できました。

03. Small Animal Medicine and Diagnosis (小動物臨床・診断)

Kagoshima university consists of well-equipped veterinary teaching hospital for small animals and it is secondary level hospital. Small animal hospital is three story building. Ground floor has been allocated for small animal medicine, diagnostic laboratory and image diagnostic rooms. First floor is having four main surgical theatres and second floor is having the cages for hospitalized animals. Every animal is maintained a file of history records. According to the client requirements and history records laboratory diagnostic tests and other tests (X-ray, Ultra sound Scanning) are conducted by clinicians.

鹿児島大学には設備の整った小動物診療センターがあり、二次診療施設として稼働しています。小動物診療センターは3階建ての建物です。1階には診察室、検査室、画像検査室があります。2階には手術室が4室あり、3階は入院室があります。患者ごとにカルテが作成されます。飼い主の希望と病歴に応じて、獣医師が各種検査(X線、超音波検査を含む)を実施します。

In the small animal hospital, there is also morning meeting which is important for the teachers, students and also for the clients. Here, follow up activi-

ties and schedule for the day are discussed here with relevant clinician. Local area computer network and Wifi which facilitate online libraries to the students everywhere in the university. Modern diagnostic facilities such as MRI Scanning, Ultra sound scanning, X-ray, bio chemical analytical machines, molecular biological kits, equipment and high technology machines are also available in the institute. Once the animal was diagnosed, all details including history diagnostic reports are available in the computers which can be accessed by student and also staff.

小動物診療センターでは毎朝のミーティングが行われ、教員、学生、飼い主にとって大切な場になっています。経過の確認、その日の予定について話し合われます。ローカルネットワークとWi-Fi環境が整えられ、学生は学内のどこにいてもオンラインライブラリを参照できます。MRI、超音波、X線、血液生化学、分子生物学的診断キットといった近代的な診断設備が整っています。診断がつくと、全ての学生とスタッフが、病歴を含めた詳細な情報をコンピュータ上で閲覧可能になります。

03-1. Hematology and other bio- chemical tests (血液検査・その他の生化学検査)

Most of the hematological parameters are taken by the computerized electronic machine and test kits. Being a secondary veterinary hospital, most of the clinical cases are come through preliminary veterinary hospitals. This teaching hospital has many diagnostic facilities begins with ECG, Ultra sound scanning, CT scanning, MRI scanning for small animal diagnostic procedures. I was able to participate two dog MRI scanning in the university. One dog was with brain disorder and other one had a spinal cord problem. These animals were properly diagnosed by MRI scanning. The main different of restraining of animal between MRI and CT scan is that animal should be examined under general anesthesia in MRI to complete immobilized in order to prevent poor picture quality due to movement of animal.

血液検査項目のほとんどは機械と検査キットで自動的に計測されます。二次診療施設では症例の大部分が、一次診療施設からの紹介症例です。小動物向けの検査機器として、心電図、超音波、CT、MRIといった検査機器が整備されています。2頭の犬のMRI検査に立ち会う機会がありました。1頭は脳疾患、もう1頭は脊髄疾患の症例でした。こうした症例はMRI検査で適切に診断可能です。MRIとCTを受ける動物側の一番の違いは、MRI検査では動物を不動化しないと画像の質が低下してしまうので、全身麻酔下で行う必要がある点です。

03-2. Small Animal surgical and Anesthesia procedure

(小動物の手術と麻酔)

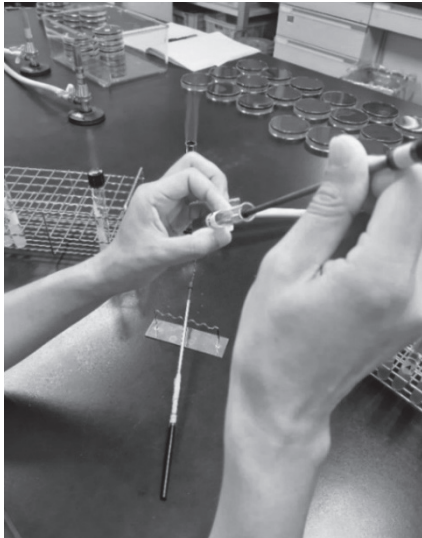
This area is located in the 1st floor of teaching hospital and consist of well-equipped four operation theaters. Maintenance of the sterility of Surgical room, instrument and surgical site of the animal are excellence. Surgeries are performed by skill full surgeons the with assistance of final year students. The anesthesia and monitoring are performed with ventilator and Life scope machines which are more advance and safe technology in the field. Clinical reports such as history, Scanning and X-rays are available to the surgeon through the computer network. During my training period I was able to gain knowledge and experience in this kind of advance surgical procedures in animal. Drugs which are used for sedation (Pre anesthetic preparation) and General anesthesia (Propofol and Isoflurane) are safer for the patients. Sterilization of surgical site and anesthetic procedure are common for all animal surgeries in the faculty and very effective to minimize post-surgical complications and quick recovery.

小動物診療センターの2階には設備の整った4つの手術室があります。手術室、手術器具、動物の術野を無菌的に保つ方法は素晴らしかったです。手術は熟練した外科医が執刀し、学部6年生が補助に入ります。麻酔とモニターには、安全かつ先進的な、ベンチレーター連動型のモニター機器を使用します。コンピュータネットワークを介して、獣医師は病歴、画像診断結果を含む患者情報を参照できます。研修を通じて、このような先進的な手術方法を見学することができました。麻酔前の鎮静、プロポフォル、イソフルランを用いた全身麻酔により安全に麻酔をかけられます。学部内で、全動物で統一された方法で術野の消毒を行っており、術後の合併症予防と早期回復にとっても効果的でした。

04. Microbiological studies

(微生物学研究)

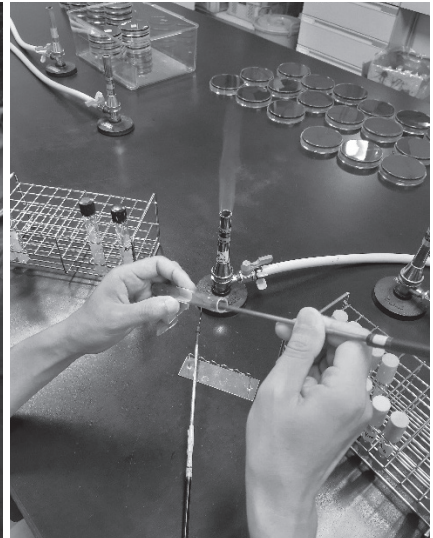
During my training period of Kagoshima university, I was able to practice in a bacteriology laboratory too. There I was able to understand the organization and management of laboratory equipment, chemicals and procedures related to bacteriology. Also, I gained knowledge, experience and skills on bacterial Culture, Isolation and Antibiotic resistance, Preparation of different kinds bacterial growth media, samples collected from broiler bird cecum, Sample inoculation in to different media, Providing different condition to growth of bacteria (CO₂ and Temperature), etc.



Bacterial Culture Inoculation
(細菌を培地に接種するところ)



Growth media preparation
(培地の調製)



Bacterial Inoculation
(細菌を培地に接種するところ)

鹿児島大学での研修中、微生物学研究室でも研修を受ける機会がありました。実験機器の取り扱い、微生物学で用いられる薬品と手技について理解できました。また微生物の培養、分離、薬剤耐性、各種細菌の培養に用いられるさまざまな培地、ブロイラー鶏の盲腸からのサンプル採取、各種培地へのサンプル播種、細菌により異なる培養条件 (CO₂ 濃度、温度)、といったことを教わりました。

In this bacteriology laboratory I was able to develop my skills on Bacterial identification with biochemical tests, Polymerase Chain Reaction (PCR) and Gel Electrophoresis and Bacterial Preservation. Here I mainly concerned on Salmonella and Campylobacter isolation, identification and preservation from broiler bird caeca samples. Additionally, I have performed Determination of Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of Cefotaxime (CTX - 3rd generation cephalosporin) for Salmonella.

微生物学研究室での研修で、生化学的試験による細菌の同定、PCR法、電気泳動法、細菌の保存といった手技を身に着けることができました。主に取り組んだのはブロイラー鶏の盲腸サンプルから得られたサルモネラ、カンピロバクターの分離・同定、保存でした。さらにサルモネラでセフトキシム (CTX、第3世代セフェム系) のMIC決定をさせていただきました。

05. Public health studies

(公衆衛生学の勉強)

This subject is for the grade 5 students. Since it is very much connected with public, I had opportunity to participate few practical classes and field visits.

In the practical classes I could study about bacterial culture and antibiotic sensitivity test and testing procedure for antibiotic residue in foods. Here we determine the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of commonly used antibiotics in food animals and gained knowledge, experience and skills in drug residue detection in animal born foods.

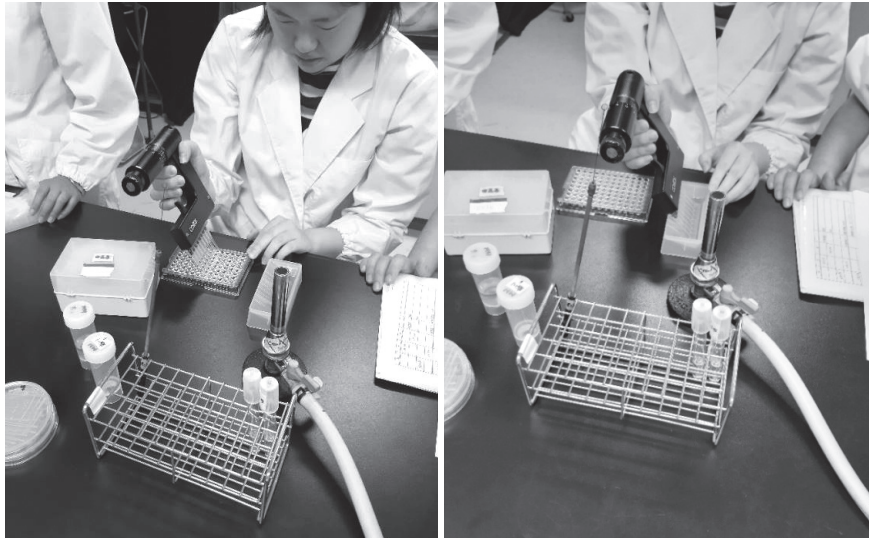
公衆衛生学実習は学部5年生を対象に開講されており、私もいくつかの学内外実習に参加させていただきました。実習では細菌培養、薬剤感受性試験、食品中の抗菌薬残留検査を学びました。食用家畜で使用する抗菌薬のMIC決定を通じて、家畜由来食品の薬物残留について学びました。

05-1. Transboundary Animal Disease Research Center

(鹿児島大学共同獣医学部附属越境性動物疾病制御研究センター)

This research center is attached to the joint faculty of veterinary Medicine, Kagoshima University, Japan. Southern Kyushu is one of the best areas of domestic animal industries in Japan and high annual output in cattle, Swine and poultry. Therefore, threat of transboundary animal diseases (TAD) is enormous and causes serious damage in the animal husbandry. Zoonotic diseases also serious problem in public health.

本センターは鹿児島大学共同獣医学部に附属する研究センターです。南九州は国内有数の畜産業が盛んな地域であり、牛、豚、鶏の高い生産を誇ります。そのため、越境性動物疾病が発生すれば甚大な被害が生じます。公衆衛生上、人獣共通感染症も深刻な問題です。



Sample preparation in micro well plate for Antibiotic residue testing
 (マイクロプレートを使用した抗菌薬残留検査の準備の様子)

The TAD center has been established for the research of TAD pathogens, epidemics and their education in order to contribute for the development of veterinary medicine education, animal husbandry and safety in public health. Foot and Mouth Disease (FMD), Classical Swine Fever, African Swine Fever, Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) and Rabies are the common diseases which conducting research in TAD center.

同センターは獣医学教育、畜産振興、公衆衛生上の安全に寄与するために、設立されました。口蹄疫、豚熱、アフリカ豚熱、高病原性鳥インフルエンザ、狂犬病を中心に研究が行われています。



06. Other Activities
 (その他の活動)

06-1. Journal Club and scientific research review
 (ジャーナルクラブ、研究報告会)

Journal club or data club meeting are scheduled in our laboratory in every possible day of the week. Presentation at the Journal club should be done by every student / trainee in the laboratory rotationally. These presentations open up new research concept, language and presentation skills of the students. Data club presentations were provided continuous follow up of research works, sharing experience and overcome arising problems.

研究室のジャーナルクラブ、研究報告会が毎日のように開かれます。学生、研修生が交代で、論文の内容を発表します。こうした発表から新しい研究の概念を知り、また学生の語学力、プレゼンテーション能力が向上します。研究報告会では実験の経過が

共有され、問題点の解決を試みます。

06-2. Team work and social activities
 (チームワーク、社会活動)

Annual soft ball festival was arranged by Kagoshima university students. Even though the game was not familiar to me still I was able to play with Japanese students. I had an opportunity to participate some welcome and farewell parties for foreign students as well. One of the cultural food festivals conducted by the Kagoshima university's students at the end of 2019 and it was a different experience for me since it represented different countries' traditional foods.

鹿児島大学の学生により、毎年ソフトボール大会が企画されています。ソフトボールのルールはよく分かりませんでしたが、日本人学生と共に大会に参加しました。また留学生の歓送迎会にも参加しました。2019年末には学生主催の文化・フードフェス



Annual University SOFTBALL Festival at Kagoshima University Ground
 (鹿児島大学で開かれたソフトボール大会にて)



Welcome party to Taiwan students
 (台湾からの留学生の歓迎会)



Farewell of Taiwan students
 (台湾からの留学生の送別会)

「ティバルが開かれ、各国の留学生が自国の料理を振る舞いました。」

During my one-year period of Japan life I got the experience of Japanese Systematic and well-organized infrastructure facilities such as Water, Electricity, Communication, Highways Public Transport (Tokyo subway system, Shinkansen, Bus service, Tramp car service, Taxi service, Postal service, Domestic and international flights, super markets etc. Information technology availability and reliability of the services made my life easier in Japan. Local garbage collection and disposal is done in scheduled manner with garbage collection calendar which facilitate clean and friendly environment.

「日本に滞在した1年間、日本には水道、電気、通信、高速公共交通機関（東京地下鉄、新幹線）、バス、路面電車、タクシー、郵便サービス、国内外の飛行機、スーパーマーケットといったインフラが整然と設置・運用されている様を体験しました。情報テク

「ノロジーが利用でき、また社会サービスがしっかりしていたので、日本での生活は楽でした。ごみの収集はスケジュールどおりに行われており、清潔で親しみやすい環境作りがされていました。」

Because of the geographical location in the Pacific Ocean, Japan is more prone get natural disasters such as volcano erupting. typhoon etc. Meteorological forecasting and environmental monitoring play an important role in natural disaster management. During the life of Kagoshima, I was experienced of light earth quake as very first time in my life. Even after a huge disaster ("Hagibis typhoon") that hit the Honshu island of Japan in last October; Japanese government was able to recover quickly due to dedication and determination of Japanese people.

「太平洋に面した地理的要因から、日本は火山の噴火、台風といった自然災害に見舞われやすい国です。災害対策として気象予報、環境モニタリングが重要な役割を担っています。鹿児島で生活する間に、人生で初めての地震を経験しました。2019年



Osaka city (大阪にて)



Osaka Castle (大阪城にて)



HIROSHIMA PEACE MEMMORY
(広島市の平和記念公園にて)



HIROSHIMA Conservation
(原爆ドーム)

10月には「ハギビス台風」(令和元年東日本台風)が本州を直撃しましたが、日本は素早く立ち直りました。

I would like to conclude my essay by getting this opportunity to thank institutes and people including JVMA, SLVA and JRA who offer me this great opportunity to get training, experience and improve my skills in country like Japan. This experience would be very important me to apply for the betterment of Sri Lankan livestock industry. I also extend my sincere gratitude to Miura sense who created me more opportunities for me with Small animal medicine and surgery, Bovine medicine and surgery, Equine Medicine and Surgery, Veterinary Image Diagnosis, Veterinary Public Health, Veterinary Bacteriology and TAD center during my training period at Kagoshima university, Japan.

このエッセイの最後に、本研修に参加し、日本のような国で技術を研鑽する機会を与えて下さった日本獣医師会、スリランカ獣医師会、JRAの各組織・その人々に感謝を申し上げます。今回の経験を、スリランカの畜産振興のために役立てたいと思います。鹿児島大学での研修期間に、小動物内科・外科、牛の内科・外科、馬の内科・外科、獣医画像診断学、獣医公衆衛生学、獣医微生物学、越境性動物疾病制御研究センターでの研修といった研修をご用意下さった三浦先生に深謝申し上げます。

Finally, I would like to thank other academic staff members (Sense) of Bovine Medicine, Equine Medicine, Small Animal Medicine, Bacteriology laboratory, Public Health laboratory, TAD center. Also, I must thank to my laboratory members and non-aca-



KIWA – LA Beach (キワ・ラ・ビーチにて)



YAMAGUCHI (山口にて)



SAKURAJIMA the famous volcano in Kagoshima – Ferry Tour
(火山で有名な桜島へのフェリー旅行)



Hot spring (温泉)

demic staff members of the faculty of veterinary medicine, Kagoshima university. My special thank goes to Dr. Atsushi Fukuda, Moeko Doryo and JVMA staff, since they have done a great effort to organize this valuable training programme.

また牛、馬、小動物の獣医学をご指導いただいた先生方、微生物学研究室、公衆衛生学研究室、越境性動物疾病制御センターでご指導いただいた先生方に感謝を申し上げます。研究室の仲間、また鹿児島大学の皆さんに感謝を申し上げます。本研修プログラムを担当する日本獣医師会の福田淳志さん、堂領萌子さんに感謝申し上げます。

07. Achievement of training program (研究成果)

Yu-Chang Lai, Gul Habib Habiby, Chamila Chandana Jasing Pathirana, Md Mahfuzur Rahman, Hui-Wen Chen, Al Asmaul Husna, Chikara Kubota, Naoki Miura : Bovine serum miR-21 expression affected by mastitis, Res Vet Sci, S0034-5288(20)31039-0 (2020), doi: 10.1016/j.rvsc.2020.10.001.