

JOINT FACULTY OF VETERINARY MEDICINE

共同獣医学部

2025



目次 Contents

はじめに introduction

- 01 学部長挨拶
Message from Dean
- 02 共同獣医学部の沿革
Timeline of JFVM

組織 Organization

- 03 組織・役職員
Faculty Organization and Administration

学部・大学院等 Faculty and Graduate School

- 04 アドミッション・ポリシー、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー
Admission Policy, Diploma Policy and Curriculum Policy
- 07 共同獣医学部について
Outline of the Joint Faculty of Veterinary Medicine
- 09 各講座及び附属教育研究施設等の構成
Department of Veterinary Medicine and Affiliated Educational and Research Institutes
- 56 大学院について
Graduate School

学生等 Student Information

- 58 教員数、学生数および学生出身地
Number of Staff and Students, Hometown of students
- 59 取得できる資格および進路状況
Professional Qualifications Offered, Job Placement

アウトリーチ活動・外部資金の受け入れ Outreach Activity and Outside Fund

- 60 アウトリーチ活動
Outreach Activity
- 61 外部資金の受け入れの概要
Overview of Governmental and Outside Funding for Research

国際交流 International Exchange Programs

- 62 国際交流・外国人留学生
International Exchange Programs and Foreign Students

キャンパス Campus

- 64 位置図、交通アクセスおよびキャンパスマップ
Location, Access and Campus map

学部長挨拶 Message from Dean



学部長

度会 雅久

Masahisa WATARAI

Dean, Joint Faculty of Veterinary Medicine

山口大学共同獣医学部は、1944年に創設された山口高等獣医学校を源流としています。山口大学農学部獣医学科へ移行後、2012年に山口大学8番目の学部として共同獣医学部が設置されました。創設時には地元の山口県と小郡町の多大なるご支援があったことが、当時の資料に残されています。地元の方々の獣医学教育に対する高い理想と熱意に敬意と感謝の意を表したいと思います。創設から今日に至るまで80年近くが過ぎようとしていますが、社会の変革に伴い、獣医師の活動範囲も拡大しています。獣医師に対する広範な社会的ニーズに的確に応えるために、教育の質向上を目指した改革を継続的に行っています。

本学部は鹿児島大学共同獣医学部と連携し、相互補完型の教育を実践しています。「獣医学教育モデル・コア・カリキュラム」をベースに欧州獣医学教育機関協会 (EAEVE) が求める教育内容を取り入れ、2019年にEAEVEによる教育課程の評価を受審し、欧州水準の

獣医学教育課程であることの認証を取得しています。2021年から大学の世界展開力強化事業「アジア・アフリカにおけるOne Health問題の解決に向けた感染症対策を担う獣医師育成プログラム」が開始され、獣医学教育の国際的ネットワークを築いています。また、One Welfare国際研究センターの活動を通して、人と動物のウェルビーイングに関する新たな取り組みを推進しています。

新型コロナウイルス感染症の世界的流行は、教育研究に様々な影響を及ぼしています。ウィズコロナ時代を見据え、デジタルトランスフォーメーションを加速させ、地域でも世界でも社会貢献できる個性豊かな人材の育成を目指したいと考えております。

Message from the Dean

The Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University is tracing its roots back to Yamaguchi Higher Professional School of Veterinary Medicine established in 1944. After moving to the Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture, Yamaguchi University, the Joint Faculty of Veterinary Medicine was established as the eighth faculty of Yamaguchi University in 2012. It is recorded in the documents that there was a great deal of support from the Yamaguchi Prefecture and Ogori Town at the time of its establishment. I would like to express my respect and gratitude to the local people for their high ideals and enthusiasm for veterinary education. Nearly 80 years have passed since it was founded, and the range of activities of veterinarians has expanded with the transformation of society. We are continuously working to improve the quality of education in order to accurately meet the wide range of social needs of veterinarians.

Our faculty is practicing mutually complementary education in collaboration with the Joint Faculty of Veterinary Medicine, Kagoshima University. Incorporating the educational content required by the European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) based on the "Veterinary Education Model Core Curriculum", we received an evaluation of the curriculum by EAEVE and obtained certification as a European standard veterinary education curriculum in 2019. From 2021, MEXT Inter-University Exchange Project "Veterinarian Training Program Responsible for Infectious Disease Control to Solve One Health Problem in Asia and Africa" was started, and we are building an international network of veterinary education. In addition, through the activities of the International Research Center for One Welfare, we are promoting new initiatives related to the well-being of humans and animals.

The global pandemic of COVID-19 has had a number of implications for education and research. Looking ahead to the "with corona" era, we would like to accelerate digital transformation and develop unique human resources who can contribute to society both locally and globally.

共同獣医学部の沿革

Timeline of JFVM

共同獣医学部は、山口大学と鹿児島大学が相互に教育研究資源を有効に活用し、得意とする分野の獣医学教育を両大学の学生に等しく提供する共同教育課程の学部で、大学設置基準等の一部を改正する省令（平成20年文部科学省令第35号）に基づく制度を活用した全国初の共同学部です。

昭和19年1月に山口高等獣医学校が創立され、昭和24年には山口大学が発足し農学部獣医学科となりました。その後、昭和53年4月の修士課程2年の積み上げによる6年制への移行や、昭和59年4月の学部6年制への移行を経て、平成24年4月に山口大学8番目の学部として共同獣医学部が設置されました。

本学部では国際水準を目指した獣医学教育を鹿児島大学共同獣医学部との共同教育課程で行い、豊かな人間性と正しい倫理観を持ち、行動規範に従い職務を遂行し、国際社会に貢献できる専門性の高い獣医師を養成することを目指しています。

The Joint Faculty of Veterinary Medicine is a collaborative veterinary educational Program that was established by Yamaguchi University and Kagoshima University under a system defined in the Ordinance on the Partial Revision of Standards for the Establishment of Universities (MEXT Ordinance No. 35, 2008). This Faculty, which was the first of its kind in Japan, builds on the strengths of the two universities in order to provide equal educational and research opportunities to students at both the institutions.

Veterinary education at Yamaguchi University dates back to January 1944, when the Department of Veterinary Science was established at the Yamaguchi Higher School of Veterinary Medicine, which became the Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture at Yamaguchi University in 1949. Since then, the veterinary program at Yamaguchi University has undergone several transformations: from a four-year program to a six-year program in April 1984; and finally to the Joint Faculty system in April 2012 as the eighth faculty at Yamaguchi University.

The faculty offers an inter-university curriculum with Yamaguchi University, which meets the international standard for veterinary medicine. The faculty missions are to train experts with a rich understanding in humanity and morality, to follow codes of conduct, and contribute to global society.

沿革

昭和19年 1月	山口高等獣医学校設置
昭和20年 3月	山口獣医畜産専門学校設置
昭和24年 5月	山口大学農学部獣医学科（「国立学校設置法」昭和24年法律第150号）
昭和28年 7月	附属家畜病院設置
昭和59年 4月	獣医学科6年制に移行
平成2年 4月	大学院連合獣医学研究科設置
平成19年 1月	附属動物医療センターに改称
平成24年 4月	共同獣医学部（獣医学科）設置
平成30年 4月	大学院共同獣医学研究科設置
令和6年 4月	共同獣医学部獣医学科を共同獣医学科に名称変更

Timeline

January	1944:	Yamaguchi Higher School of Veterinary Medicine is established.
March	1945:	Yamaguchi College of Veterinary Medicine and Animal husbandry is established.
May	1949:	The College is reestablished as the Faculty of Agriculture of Yamaguchi University under the National School Establishment Act (Act No.150, 1949).
July	1953:	The Veterinary Hospital opens.
April	1984:	The veterinary education program is changed from a four-year to a six-year course by law.
April	1990:	The United Graduate School of Veterinary Science is established.
January	2007:	The Veterinary Hospital changes its name to Animal Medical Center.
April	2012:	The Joint Faculty of Veterinary Medicine is established.
April	2018:	The Joint Graduate School of Veterinary Medicine is established.
April	2024:	The department of Veterinary Medicine changes its name to Joint Department of Veterinary Medicine.

組織・役職員 Faculty Organization and Administration

組織 Organization

共同獣医学部

Joint Faculty of Veterinary Medicine [JFVM]

共同獣医学科 Joint Department of Veterinary Medicine

- 生体機能学講座 Basic Veterinary Science
- 病態制御学講座 Pathogenetic and Preventive Veterinary Science
- 臨床獣医学講座 Clinical Veterinary Science

附属動物医療センター Animal Medical Center[YUAMEC]

総合病性鑑定センター Center of Veterinary Diagnosis and Development

獣医学教育改革室 Office of Quality Improvement in Veterinary Education

事務部 Office of JFVM

大学院共同獣医学研究科

Joint Graduate School of Veterinary Medicine

獣医学専攻 Course of Veterinary Medicine

- 生体機能学部門 Basic Veterinary Science
- 病態制御学部門 Pathogenetic and Preventive Veterinary Science
- 臨床獣医学部門 Clinical Veterinary Science

役職員 Administration

学部長 Dean

副学部長 Vice Dean

学科長 Department Director

動物医療センター長 Director of YUAMEC

度会 雅久 Masahisa WATARAI

高木 光博 Mitsuhiro TAKAGI

加納 聖 Kiyoshi KANO

早坂 大輔 Daisuke HAYASAKA

中市 統三 Munekazu NAKAICHI

アドミッション・ポリシー Admission policy

教育理念 Philosophy of Education

生命科学の中核をなす動物生命科学研究を推進し、人類と動物との共生環境社会を科学的に考究し、動物生命倫理を通じて命の尊厳を学び、豊かな人間地球社会の創生に貢献します。

教育目標 Educational Objectives

国際水準の獣医学教育を体系的に創出・実践するとともに、学際協力により深い知識と高度な技術を備えた専門性の高い獣医師を養成し、幅広い見識と倫理観をもって人間社会の質的向上に貢献できる能力を培い、問題解決能力と自己資質を向上させる能力を涵養することで、地域に根ざすとともに、社会のニーズに対応した人間地球社会を俯瞰できる人材を輩出します。

We advance research in animal life sciences, a core field of the life sciences, scientifically explore the coexistence of humans and animals in society, learn the dignity of life through the study of animal bioethics, and contribute to the creation of a prosperous human and global society.

We systematically develop and implement veterinary education that meets international standards, and, through interdisciplinary collaboration, cultivate highly specialized veterinarians with advanced knowledge and skills. By fostering broad perspectives and a strong sense of ethics, nurturing the ability to contribute to the qualitative improvement of human society, and developing both problem-solving skills and self-improvement capacity, we produce graduates who are grounded in their communities, responsive to societal needs, and capable of taking a global perspective on human and global society.

求める学生像 Desired Student Profile

- [1] 獣医師の幅広い職責について理解し、獣医学を志す明確な目的意識を有する人
- [2] 自然科学、人文・社会科学及び語学に関する基礎教科を満遍なく学習し、獣医学の知識や技術を十分に理解・修得するための基礎学力を身に付けている人
- [3] 人と動物の健全な共生社会実現のために積極的に取り組む意思を有し、社会的にコミュニケーションがとれる人

- [1] Individuals who understand the broad responsibilities of veterinarians and have a clear sense of purpose in pursuing veterinary medicine.
- [2] Individuals who have acquired a solid academic foundation by studying basic subjects in natural sciences, humanities, social sciences, and languages, and who possess the fundamental academic abilities necessary to fully understand and master the knowledge and skills of veterinary medicine.
- [3] Individuals who are willing to actively contribute to the realization of a healthy society in which humans and animals coexist, and who possess the social communication skills necessary to do so.

大学入学までに身につけておくべき教科・科目等

Subjects and Areas to Be Mastered Before University Admission

本学部における教育は、数学、理科及び英語に関して優れた学力を有することを前提に行われます。また、動物と人の福祉に貢献する獣医師となるためには、国語、地理歴史・公民、情報についても基礎的な知識を持つておく必要があります。したがって、本学に入学するまでに次のものを身につけておくことが必要です。

Education at the Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University, is based on the premise that students possess a high level of academic ability in mathematics, science, and English. In addition, to become veterinarians who contribute to the welfare of both animals and humans, it is also necessary to have a basic knowledge of Japanese language, geography, history, civics, and information science. Therefore, it is required that students acquire the following competencies before entering the university.

- 1 数学については、「数学Ⅰ」、「数学Ⅱ」、「数学A」、「数学B」及び「数学C」の内容の理解と数学的思考方法
- 2 理科については、物理、化学、生物、地学から2科目以上の修得と科学的思考方法
- 3 国語、英語については、将来において国際社会で活躍する人材の素養として、コミュニケーション能力、読解力、思考力
- 4 地理歴史・公民については、動物と人類の福祉に貢献する人材の素養として、社会問題をさまざまな角度・視点から観察し、動物と人間について深く考える姿勢と能力
- 5 情報については、情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効率的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力

- 1 Mathematics: Understanding of the content covered in Mathematics I, Mathematics II, Mathematics A, Mathematics B, and Mathematics C, as well as mathematical thinking skills.
- 2 Science: Completion of at least two subjects among physics, chemistry, biology, and earth science, as well as scientific thinking skills.
- 3 Japanese and English: Communication skills, reading comprehension, and critical thinking skills, as essential qualities for future professionals active in the international community.
- 4 Geography, History, and Civics: The ability and attitude to observe social issues from multiple perspectives and to think deeply about animals and humans, as essential qualities for contributing to the welfare of animals and humans.
- 5 Information Science: The qualities and abilities to apply a scientific perspective and way of thinking about information, to appropriately and efficiently utilize information and information technology for identifying and solving problems, and to actively participate in the information society.

ディプロマ・ポリシー Diploma policy

山口大学共同獣医学部共同獣医学科では、国際水準の獣医学教育を体系的に創出・実践するとともに、学際協力により深い知識と高度な技術を備えた専門性の高い獣医師を養成します。また、幅広い見識と倫理観を持って人間社会の質的向上に貢献できる能力や、問題解決能力と自己資質を向上させる能力を発揮することで、地域に根ざすとともに社会ニーズに対応した人材の育成を目指します。この実現のために、山口大学のディプロマ・ポリシーのもと、以下を共同獣医学部共同獣医学科のディプロマ・ポリシーに定めます。これらを満たした学生に対して、「学士（獣医学）」の学位を授与します。

1 幅広い教養と汎用的技能

- ① 豊かな人間性と獣医師としての正しい倫理観を持ち、行動規範に従い職務を遂行できる。[DP1-1]
- ② 国際社会と地域社会に貢献できる。[DP1-2]

2 専門的な知識・技能

- ① 動物生命科学に関する基礎知識を持ち、その研究を遂行できる。[DP2-1]
- ② 人や動物の感染症に関する基礎知識を持ち、その制圧に寄与できる。[DP2-2]
- ③ 動物医療に関する基礎知識を持ち、適切に実践できる。[DP2-3]
- ④ 畜産資源に関する基礎知識を持ち、その安定供給と安全性確保に資することができる。[DP2-4]

3 自律・協働する力と物事をかたちにする力

獣医学を基礎とした動物生命科学研究を実践するための探究心を持ち、社会の中で協力し、問題解決を行うことができる。[DP3]

At the Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University, we systematically develop and implement veterinary education that meets international standards and foster highly specialized veterinarians with advanced knowledge and skills through interdisciplinary collaboration. In addition, we aim to develop individuals who are rooted in their communities and responsive to societal needs by equipping them with the ability to contribute to the qualitative improvement of human society through broad perspectives and a strong sense of ethics, as well as with the abilities to solve problems and to enhance their own professional qualities.

To achieve these goals, and in accordance with Yamaguchi University's diploma policy, we establish the following as the diploma policy for the Joint Faculty of Veterinary Medicine. Students who fulfill these requirements will be awarded the degree of Bachelor (Veterinary Medicine).

1 General Education and Core Competencies

- ① Demonstrate humanity and a sense of ethics as veterinarians and perform professional duties in accordance with codes of conduct. [DP1-1]
- ② Contribute to both the international community and local society. [DP1-2]

2 Specialized Knowledge and Skills

- ① Possess fundamental knowledge of animal life sciences and be able to conduct research in the field. [DP2-1]
- ② Possess fundamental knowledge of infectious diseases affecting humans and animals and be able to contribute to their control. [DP2-2]
- ③ Possess fundamental knowledge of veterinary medicine and be able to appropriately apply it in practice. [DP2-3]
- ④ Possess fundamental knowledge of livestock resources and be able to contribute to their stable supply and safety assurance. [DP2-4]

3 Ability to Work Autonomously and Collaboratively, and to Put Ideas into Practice

Demonstrate intellectual curiosity necessary to pursue research in animal life sciences based on veterinary medicine, collaborate within society, and solve problems. [DP3]



カリキュラム・ポリシー Curriculum policy

鹿児島大学との共同教育課程を通じて、同一授業科目を同一のシラバスおよび時間割に従って履修します。教育目標に掲げる人材を育成するために、両大学の教員がそれぞれの教育資源を有効に活用し、幅広い、専門性の高い獣医学教育を提供します。この共同教育課程のカリキュラムにより、次のような知識、技術、能力を身につけさせます。

1 教育課程・教育内容

共同獣医学科の教育課程は共通教育科目（一般教養教育科目、体育・健康科目、初期教育科目、外国語科目）、共同獣医学部の基礎教育科目及び専門科目（齊一教育科目、専修教育科目、自由科目）で構成されます。

- ① 豊かな人間性及び生命倫理と獣医倫理に関する知識を身に付けるために、一般教養教育科目、初期教育科目、基礎教育科目を配置します。さらに、齊一教育科目に導入科目を配置します[DP1-1]。
- ② 動物の構造と生理機能についての基礎知識、生体に作用する化学物質とその作用機構についての基礎知識、及び動物生命科学の研究を行うための技術を身に付けるために、齊一教育科目に基礎獣医系科目を配置します[DP2-1][DP3]。
- ③ 病気による動物体の変化、病原体の構造と病原性、感染症の予防と制圧に関する知識と技術を身に付けるために、齊一教育科目にそれらに応じた応用獣医系科目を配置します[DP2-2][DP2-3]。
- ④ 伴侶動物の病気とその予防・診断・治療の知識と技術を身に付けるために、齊一教育科目にそれらに応じた臨床獣医系科目を配置します[DP2-3]。
- ⑤ 産業動物の病気とその予防・診断・治療、生産性向上と食の安全についての知識と技術を身に付けるために、齊一教育科目にそれらに応じた応用獣医系科目と臨床獣医系科目を配置します[DP2-4]。
- ⑥ 獣医学の高度な知識と国際社会及び地域社会に貢献できる能力を身に付けるために、一般教養教育科目、外国語科目、及びアドバンス教育としての専修教育科目（専攻演習及び卒業論文）と自由科目を配置します[DP1-2][DP3]。

2 教育方法

ディプロマ・ポリシーに掲げる能力を育成するために、各科目の目的・目標に応じた方法による教育活動を行います。講義を中心とした授業により知識を習得させ、実習・演習等を中心とした授業により知識の活用方法と各種の技能を養います。卒業論文（卒業研究）では各教員が少人数の学生を担当し、より高度な知識と技能を習得するための指導を行います。

3 学修成果の評価

各科目において教育・学習目標と評価基準を明確に示し、厳格に評価を行います。

Through the joint curriculum with Kagoshima University, students take the same subjects according to the same syllabus and timetable. In order to develop the human resources outlined in our educational objectives, the faculty members of both universities will make effective use of their respective educational resources to provide a both broad and highly specialized education in veterinary medicine. This joint curriculum will equip students with the following knowledge, skills and ability.

1 Curriculum Structure and Content

The curriculum of the Joint Faculty of Veterinary Medicine consists of common education courses (general education courses, physical education and health courses, introductory courses, and foreign language courses), along with basic education courses and specialized courses (core courses, advanced specialized courses, and elective courses) offered by the Joint Faculty of Veterinary Medicine.

- ① To foster humanity as well as knowledge of bioethics and veterinary ethics, general education courses, introductory courses, and basic education courses are offered. In addition, introductory subjects are included in the core courses. [DP1-1]
- ② To provide fundamental knowledge of animal structure and physiological functions, the mechanisms of action of chemical substances on living organisms, and the techniques necessary for research in animal life sciences, basic veterinary courses are included in the core courses. [DP2-1][DP3]
- ③ To provide knowledge and skills regarding pathological changes in animals, the structure and pathogenicity of infectious agents, and the prevention and control of infectious diseases, relevant applied veterinary courses are included in the core courses. [DP2-2][DP2-3]
- ④ To provide knowledge and skills related to the diseases of companion animals and their prevention, diagnosis, and treatment, relevant clinical veterinary courses are included in the core courses. [DP2-3]
- ⑤ To provide knowledge and skills related to the diseases of livestock animals, their prevention, diagnosis, and treatment, as well as productivity improvement and food safety, relevant applied and clinical veterinary courses are included in the core courses. [DP2-4]
- ⑥ To cultivate advanced veterinary knowledge and the ability to contribute to both the international community and local society, general education courses, foreign language courses, advanced specialized courses (including special course seminars and graduation thesis), and elective courses are offered. [DP1-2][DP3]

2 Teaching Methods

To foster the abilities outlined in the Diploma Policy, educational activities are conducted using methods appropriate to the objectives and goals of each course.

Lectures are used to help students acquire knowledge, while practical training and exercises develop skills and the ability to apply knowledge. For graduation theses (graduation research), each faculty member supervises a small group of students, providing guidance to help them acquire more advanced knowledge and skills.

3 Assessment of Learning Outcomes

For each course, educational and learning objectives as well as assessment criteria are clearly defined, and student performance is evaluated rigorously.

共同獣医学部について Outline of the Joint Faculty of Veterinary Medicine

共同獣医学部とは What is JFVM

山口大学と鹿児島大学に共同獣医学部をそれぞれ設置し、二つの大学が持っている教育資源と人材と設備を共用して、新しい獣医学教育カリキュラムを構築するとともに、国際水準の獣医学部教育に進化させるために、相互補完型の教員配置と施設整備を共に戦略的に推進します。「国際水準の獣医学教育のための相互補完による共同教育体制」と「社会ニーズへ機動的に対応できる獣医学教育と研究」の実現を目指し、共同学部化による獣医学教育改革の推進を図ることができる組織、それが「共同獣医学部」です。我が国の大学での学部教育においては、初めて行われる教育体制です。

Yamaguchi University (YU) and Kagoshima University (KU) have founded the same faculty in order to share education materials, human resources, and facilities to establish a new veterinary training curriculum. This system also strategically promotes mutual supplemental faculty and facility placement to provide international-level training. The JFVM holds the potential to promote an educational reformation to realize a "co-educational system to achieve the international-level veterinary education with mutual complement" and the "veterinary education and research to accommodate social needs." It is a completely new education system in the Japanese undergraduate curriculum.

授業カリキュラム実施方法 Implementation of JFVM curriculum

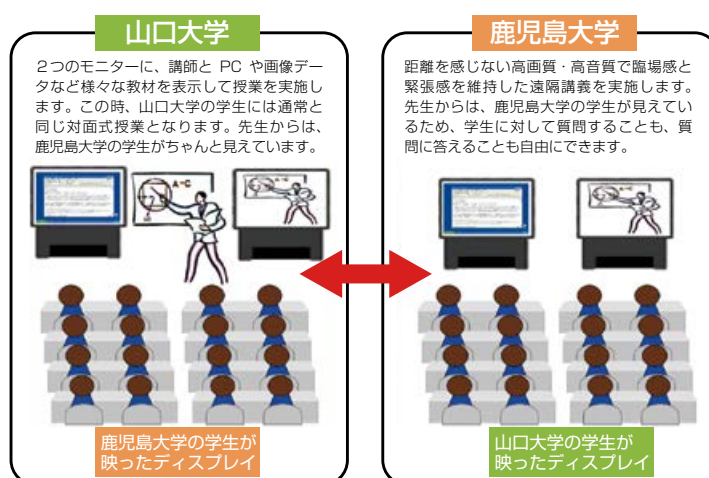
「山口大学共同獣医学部の学生」と「鹿児島大学共同獣医学部の学生」は、同じカリキュラムを受けます。特に、1年次の後期から始まる専門教育課程は、完全に同一カリキュラムを実施します。両大学に設置されている、新しく設計された遠隔講義システムを用いて、それぞれの大学から移動することなく、相手大学の講義を臨場感を持って受講することができます。また、高学年で行われる実習では、それぞれの大学の特徴を活かした高度な実習教育を受講することになります。

Students of the JFVM at YU and KU share the same curriculum, particularly in the Special Field Studies. The remote teaching system in place at both universities provides students with real-time classes. From their 5th year, both universities offer advanced practices, taking advantage of each university.

遠隔講義の実施方法 Implementation of remote classes

山口大学と鹿児島大学という遠隔地を結ぶ講義は、最新の遠隔講義システムを用いることにより、距離を感じることなく行われます。教員は、目の前に座る学生の後方に設置されたディスプレイに、相手校の学生を見ることができるため、さしずめ広めの教室と変わらない授業を行えます。また、相手校の学生にとっても、リアルタイムで教員への質問をすることができるため、対面式と遜色のない授業を受けることができます。このように、2大学の教員が最新のシステムを用いた授業を行う事により、これまで以上に専門性の高い獣医学教育を実施することが可能となります。

The remote class system between YU and KU, offering the latest remote system, is implemented to overcome the problem of distance, the instructors are able to see the students at the other university, which is displayed behind the students at their own university, providing a sense that they are in one large room. In addition, students in the other university, are able to experience learning with the same quality as in a face-to-face class. Therefore, using this latest remote system in the two universities makes it possible to implement more advanced professional veterinary education than ever before.



カリキュラムの流れ JFVM curriculum outline



共通教育・基礎教育 1～3年次

- 両大学 38単位とし、各大学の学生は、双方の科目を履修できる。

齊一教育 1～6年次

- 獣医学モデルコアカリキュラムに準拠している。
- 共通科目と個別科目よりなる。
- 双方向システムの使用、シラバス統一により、同一内容を教授する。

専修教育 4～6年次

- 専攻演習(2単位)と卒業論文(4単位)を実施する。
- 齊一教育の授業と併行して実施する。

1年次には、主に「共通教育科目」及び「基礎教育科目」を履修し、獣医学の基礎となる生物学、化学、分子生物学及びデータサイエンスの知識を再確認するとともに、実験・実習動物の生命倫理を理解し、自分を表現し伝達するためのコミュニケーション力、語学力、情報活用力を磨きます。また、「導入科目」を履修し、獣医学概論等を通じて獣医学教育の全体像及び獣医師の社会的役割を理解します。

1～6年次には専門教育の核となる「齊一教育科目」を履修し、獣医師として必要な知識と技能を身につけます。齊一教育科目は、動物の構造と機能に関する「基礎獣医系科目」、病原体及び病態基礎並びに動物疾病の診断予防に関する「応用獣医系科目」、動物疾病の診断治療に関する「臨床獣医系科目」から構成されます。臨床獣医系科目の参加型実習では、学内外施設における動物症例を通して、学生に診療実習指導を行います。

4～6年次にはより発展的な専修教育科目を履修します。学生は、各分野の研究室に配属し、特長的な内容の専攻演習、卒業論文を履修します。

1st year students: Common Studies and General Studies are required, including biology, chemistry, molecular biology and data science as a basis of veterinary science, in addition to bioethics of laboratory animals, communication theory, language skills, and information use. The Introductory Course should also be taken to obtain a general understanding of veterinary education and the social responsibility of veterinarians.

1st - 6th year students: Core Curriculum is required to acquire the knowledge and skills needed as a veterinarian. The Core Curriculum involves: Basic Veterinary Courses, (structure and function of animals), Advanced Veterinary Courses (pathological and preventive method against animal disease), and Clinical Veterinary Courses (diagnostic treatment of animal disease). The Participatory Practice in Clinical Veterinary Courses offers treatment practice with animals in on/off-campus facilities.

4th - 6th year students: Special Field Courses are required. Students are assigned to laboratories in their field of study, and undertake the advanced practice and graduation thesis writing.

各講座及び附属教育研究施設等の構成

Department of Veterinary Medicine and Affiliated Educational and Research Institutes

令和7年6月1日現在 As of June 1, 2025

講座 Course	職名 Position	氏名 Name
生体機能学 Basic Veterinary Science	教授 Professor	日下部 健 TAKESHI KUSAKABE
		佐藤 晃一 KOICHI SATO
		加納 聖 KIYOSHI KANO
		早坂 大輔 DAISUKE HAYASAKA
	准教授 Associate Professor	今井 啓之 HIROYUKI IMAI
		大濱 剛 TAKASHI OHAMA
		岡本 士毅 SHIKI OKAMOTO
		下田 宙 HIROSHI SHIMODA
	助教 Assistant Professor	辻 竣也 SHUNYA TSUJI
		日暮 泰男 YASUO HIGURASHI
		羽原 誠 MAKOTO HABARA
	助教 (特命) Assistant Professor	藤野 郁 KAORU FUJINO
病態制御学 Pathogenetic and Preventive Veterinary Science	教授 Professor	高野 愛 AI TAKANO
		森本 将弘 MASAHIRO MORIMOTO
		度会 雅久 MASAHISA WATARAI
		佐藤 宏 HIROSHI SATO
		西垣 一男 KAZUO NISHIGAKI
	准教授 Associate Professor	櫻井 優 MASASHI SAKURAI
		渋谷 周作 SHUSAKU SHIBUTANI
		渡邊 健太 KENTA WATANABE
		柳田 哲矢 TETSUYA YANAGIDA
		三宅 在子 ARIKO MIYAKE
	助教 Assistant Professor	吉寄 響子 KYOKO YOSHIZAKI
		アリス ラオ チン チン ALICE LAU CHING CHING
臨床獣医学 Clinical Veterinary Science	教授 Professor	谷 健二 KENJI TANI
		中市 統三 MUNEKAZU NAKAICHI
		水野 拓也 TAKUYA MIZUNO
		高木 光博 MITSUHIRO TAKAGI
		角川 博哉 HIROYA KADOKAWA
		佐々木直樹 NAOKI SASAKI
	准教授 Associate Professor	馬場 健司 KENJI BABA
		谷口 雅康 MASAYASU TANIGUCHI
		小野 哲嗣 TETSUSHI ONO
	助教 Assistant Professor	砂原 央 HIROSHI SUNAHARA
		根本 有希 YUKI NEMOTO
		上林 聡之 SATOSHI KAMBAYASHI
		伊賀瀬雅也 MASAYA IGASE
	教授 (特命) Professor	田浦 保穂 YASUHO TAURA
	助教 (特命) Assistant Professor	メルパ スサンティ プルバ MELPA SUSANTI PURBA
		西堀 翔真 SYOUMA NISHIBORI
One Welfare国際研究センター International Research Center for One Welfare	准教授 Associate Professor	清水 隆 TAKASHI SHIMIZU
	助教 Assistant Professor	牛根 奈々 NANA USHINE
		イシャラ ヨハニ ペレラ ISHARA UHANIE PERERA
附属動物医療センター Animal Medical Center	教授 Professor	板本 和仁 KAZUHITO ITAMOTO
	助教 Assistant Professor	伊藤 晴倫 HARUMICHI ITOH
	助教 (特命) Assistant Professor	板本 拓也 TAKUYA ITAMOTO
		下永 満展 MITSUNORI SHIMONAGA

獣医解剖学研究室

Laboratory of Veterinary Anatomy

日下部

モデル動物と非モデル動物の知見を追加・比較することで、新生子の器官成長の過程を包括的に理解し、家畜・伴侶動物の健康の維持に活用する。また、鳥類の羽についても研究を行っている。

- 網膜の生後成長：組織の再構築と細胞学的解析
- 腎臓・消化管と骨の出生後成長における相関性
- ニワトリ羽毛の構造色呈色に関する研究

今井

形態形成のin vitroでの可視化と山口で獣医の研究をすることについて

1. 幹細胞を用いて哺乳類胚をin vitroでミミックさせ、様々な生命現象を可視化する。
2. 生命科学の発展には動物を用いた各種実験手法が必須であり、これら実験手技について、獣医学及び工学的手法により改良を行っている。
3. 山口というフィールドを活用し、哺乳類に限らず希少な遺伝資源についてプロファイリングを行う。

Dr. K-T. Kusakabe;

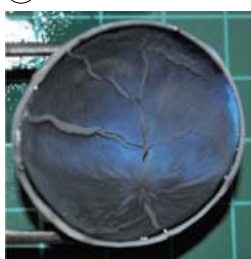
By comparing findings from model animals and non-model animals, we are trying to understand comprehensively the process of organ growth in newborns in livestock and companion animals. We are also conducting research on bird feathers.

- Postnatal growth of retina: tissue reconstruction and cytological analysis
- Correlation of bone development with kidney and gastrointestinal tract at the postnatal growth
- Study of structural coloration in chicken feathers

Dr. H. Imai; Visualizing morphogenesis in vitro and Veterinary Research in Yamaguchi

1. Mimic mammalian embryos in vitro using stem cells to visualize morphogenesis. ESCs, TSCs and XENCs are used in our research.
2. Various experiments using animals are needed for the development of life sciences. We improve these experimental procedures with veterinary engineering techniques.
3. Yamaguchi is characterized by its rich nature. We profile not only mammals but also other genetic resources.

(A)



(A) ウシ眼底。輝板は新生子で既に有している。

(B)



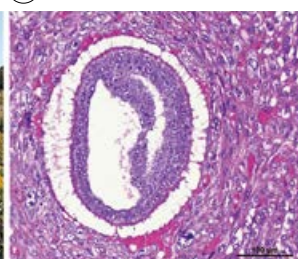
(B) 構造色を呈するニワトリの羽毛 (矢印部分)。

(C)



(A) Fundus of bovine eyeball. Tapetum can be observed even in neonates.

(D)



(B) Chicken feathers showing green structural color (arrowed area).

(C) Wild rodents survey.

(D) H-E stain.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 生体組織の迅速固定、光学顕微鏡標本の作製
- 形態計測
- 走査型電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡を用いた解析
- 組織学的解析法
- 生化学的解析法
- 胎盤の動物種差、比較形態学
- 細胞培養
- 胚操作・その他処置モデル作製
- Sample collection and treatments for the living tissues and cells
- Morphometric analyses
- Scanning and transmission electron microscopy
- Cell culture
- Histology and immunohistochemistry
- Biochemical analyses
- Developmental engineering
- Comparative anatomy for animal placentas

最近の研究実績

Recent publication

- Imai H, Hyoto M, Fujino K, Matsuya S, Nishida A, Aoyagi R, Tsutsumi Y, Kano K, Kusakabe KT. Evaluation of storage conditions and periods for a three-drug anesthetic mixture in mice. J Vet Med Sci, 87 (3): 277-279, 2025.
- Kusakabe KT, Seto M, Harada Y, Kusakabe A, Yustinasari LR, Hyoyo M, Nakahara C, Gondo A, Kondo T, Kano K, Kiso Y, Imai H. Characteristics of pectens in diurnal and nocturnal birds and a new functional proposal relating to non-visual opsins. Anat Histol. Embryol. 2024 Sept; 53(5): e13071., 2024.
- Yustinasari LR, Hyoto M, Imai H, Kusakabe KT. Appearance of small extracellular vesicles in the mouse pregnant serum and the localization in placentas. J Vet Med Sci, 86 (7): 787-795, 2024.
- Yustinasari LR, Kuratomi M, Kagawa S, Gondo A, Aramaki N, Imai H, Kusakabe KT*. Specific expression and blood kinetics for relaxin 2, lipocalin 2, and tissue factor pathway inhibitor 2 at the canine placenta and pregnant bloods. J Vet Med Sci, 86 (1): 77-86, 2024.
- Imai H, Iwamori N, Iwamori T, Matsuya S, Kano K, Kusakabe KT. Verification of the efficacy of deciduae for determining the genetic type of mouse embryos. Anat Histol Embryol. 53 (1) e12976, 2024.
- Matsuya S, Fujino K, Imai H, Kusakabe KT, Fujii W, Kano K. Establishment of African pygmy mouse induced pluripotent stem cells using defined doxycycline inducible transcription factors. Scientific Reports 14: 3024, 2024.
- Matsuya S, Fujino K, Imai H, Kusakabe KT, Kano K. Characteristic amino acid residues in the growth hormone receptor gene on Mus minutoides underlying dwarfism. Micropublication Biology, 2023, 10.17912/micropub.biology.000955.

研究キーワード

Key words

胎盤、網膜、多様性、環境適応、成長、動物行動、形態形成、血管形成、幹細胞、胚 behavior, evolution, growth, immunotolerance, placenta, retina, vasculogenesis, stem cells, embryo

担当研究者紹介

Researchers



教授

日下部 健
(D.V.M., PhD)

Professor
Takeshi KUSAKABE (D.V.M., PhD)

1997年 大阪府立大学農学部獣医学科 卒業
1999年 同大学大学院 農学生命科学研究科中退
1999年 大阪医科大学 助手
2007年 医学博士 (大阪医科大学)
2007年 大阪府立大学大学院
生命環境科学研究科 助教
2010年 山口大学農学部 准教授
2012年 山口大学共同獣医学部 准教授
2018年 山口大学共同獣医学部 教授

1997 Bachelor of Veterinary Science, Osaka Prefecture Univ.
1999-2006 Assistant Prof., Osaka Medical College
2007 Doctor degree of Medical Science, Osaka Medical College
2007-2010 Assistant Prof, Grad. Sch. of Life and Environmental Biosciences, Osaka Prefecture Univ.
2010-2011 Associate Prof, Faculty of Agriculture, Yamaguchi Univ.
2012-2017 Assoc. Prof., Joint Fac. of Veterinary Medicine, Yamaguchi Univ
2018-Present Professor, Joint Fac. of Veterinary Medicine, Yamaguchi Univ

<https://researchmap.jp/read0055760>



准教授

今井 啓之
(D.V.M., PhD)

Associate Professor
Hiroyuki IMAI (D.V.M., PhD.)

2015年 山口大学農学部獣医学科 卒業
2017年 日本学術振興会特別研究員(DC2)
2018年 山口大学大学院連合獣医学研究科修了
2018年 九州大学大学院医学研究科 助教
2020年 山口大学共同獣医学部 助教 (TT)
2025年 山口大学共同獣医学部 准教授

2009-2015 Faculty of Agriculture, Yamaguchi University.
2015-2018 United Graduate School of Veterinary Science, Yamaguchi University.
2017-2018 JSPS Research Fellow DC2
2018-2020 Assistant Professor, Graduate School of Medical Science, Kyushu University.
2020-2025 Assistant Professor (TT), Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University.
2025-Present Associate Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University.

<https://researchmap.jp/imaihi>



獣医薬理学研究室 Laboratory of Veterinary Pharmacology

新しい創薬戦略を創出する

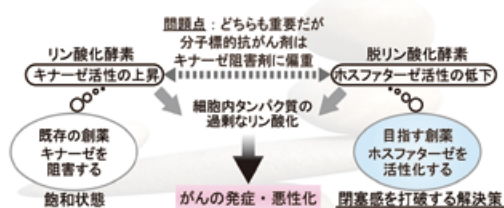
Realization of an innovative drug discovery strategy

現在の分子標的薬の多くは、リン酸化酵素キナーゼの阻害剤であり、医療現場において不可欠な存在ですが、すでに飽和状態にあり新薬開発は困難な状況です。また、アルツハイマー病などの神経変性疾患では、キナーゼ自体が創薬標的になりにくく、症状を改善する薬は開発されていません。そこで我々は、既存の創薬とは逆転の発想である「脱リン酸化酵素ホスファターゼを活性化する」創薬を目指した研究を行なっています。このため、試験管レベルの生化学的な解析、各種がん細胞や神経細胞を用いた分子生物学的解析、マウス個体を用いた解析、イヌやヒトの臨床サンプルを用いた解析まで幅広い手法を用いています。

また最近、がんの悪性化には、がん細胞の成長を助ける微小環境（ニッチ）の存在が重要であることが知られてきました。ニッチを構成する細胞として特に注目されているのが「筋線維芽細胞」です。我々は、がん細胞と筋線維芽細胞のコミュニケーションに注目し、筋線維芽細胞ががんの悪性化に寄与する分子機構や、がん細胞が筋線維芽細胞をがんニッチとして「教育」する分子機構を、ホスファターゼの視点から解明する研究を行なっています。

Kinase inhibitors are indispensable in the current medical therapy field. However, novel drug development is now facing difficulty in terms of a regulatory hurdle, particularly for cancer, as ~70% of small molecule anti-cancer drugs are already kinase inhibitors. By contrast, in neurodegenerative diseases such as Alzheimer diseases, kinases are not suitable targets for drug development. To realize the innovative drug discovery strategy that targets “phosphatase activation,” as a different angle of “kinase inhibition,” we focus on protein phosphatase 2A (PP2A).

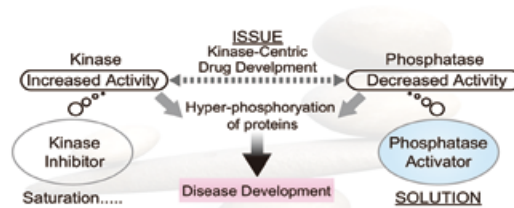
Cancer cell survival and growth depend on a supportive niche (tumor microenvironment). Myofibroblasts are one of the tumor-promoting cells in tumor microenvironment and an emerging target for cancer drug development. We are investigating the molecular mechanisms, particularly the role of PP2A inhibitory proteins, underlying the communication between myofibroblasts and cancer cells.



キナーゼ阻害剤に偏重する創薬に対し、ホスファターゼを活性化する創薬を提唱する

特に抗がん剤の分野では、チロシンキナーゼ阻害剤イマチニブが登場して以降、タンパク質リン酸化酵素キナーゼの異常な活性化を阻害することに焦点が当てられてきた。そのため、現在分子標的抗がん剤の大半がキナーゼ阻害剤であり、この視点からの創薬研究は飽和状態にある。

キナーゼの異常な活性化は、下流の因子の過剰なリン酸化を引き起こすことで、疾患の発症や悪性化の原因になる。しかし、リン酸化制御のもう一方の担い手である脱リン酸化酵素ホスファターゼが正常に機能しているうちは、シグナルが強力に伝わることはない。したがって、「ホスファターゼを活性化する」薬剤は、キナーゼ阻害剤と同じベクトルの作用を持つ新たな分子標的薬として期待される。



Developing a novel anti-cancer strategy targeting the activation of protein phosphatases

The abnormal activation of kinases by oncogenic mutation has been investigated in detail, and they have been established as targets for drug development. However, accumulating evidence shows that activating signals from the activated kinases is not sufficient for tumor development and malignancy, if counteracting tumor suppressor phosphatases are not inactivated. “Phosphatase activation” offers a promising strategy as a different type of “kinase inhibition”.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 化合物が生細胞中のタンパク質-タンパク質間結合に与える影響のスクリーニング解析
- PP2A脱メチル化アッセイ
- オルガノイド形成試験
- マウス消化管筋線維芽細胞株
- Drug Screening Using Luminescence Based Protein-Protein Interaction assay in Living Cells.
- PP2A Demethylation Assay
- Organoid Assay
- LmcMF: Mouse Intestinal Myofibroblast Cell Line

最近の研究実績

Recent publication

- Ikeda S, Ando S, Kishida N, Tanaka K, Sakurai M, Sakai Y, Ayabe S, Mizuno-Iijima S, Yoshiki A, Nakashima K, Tsuji S, Asagiri M, Baba T, Takeda K, Sato K, Ohama T* Two distinct mechanisms of PP2A regulation by methyltransferase PME-1 are both essential for mouse development. *FASEB Journal*, 2025 May 15;39(9):e70554. 2025
- Ando S, Tanaka K, Matsumoto M, Oyama Y, Tomabechi Y, Yamagata A, Shirouzu M, Nakagawa R, Okimoto N, Taiji M, Sato K, Ohama T* The luciferase-based in vivo protein-protein interaction assay revealed that CHK1 promotes PP2A and PME-1 interaction. *Journal of Biological Chemistry*, 300(5):107277. 2024
- Kohyanagi N, Kitamura N, Ikeda S, Shibutani S, Sato K, Ohama T PP2A inhibitor SET promotes mTORC1 and Bmi1 signaling through Akt activation and maintains the colony-formation ability of cancer cells. *Journal of Biological Chemistry*, 300(1):105584. 2024
- Ikeda S, Sato K, Ohama T Transcriptome analysis revealed that PME-1 suppresses inflammatory signaling, activates PI3K/Akt signaling, and promotes epithelial-mesenchymal transition. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 692:149148, 2024
- Tsuji S, Kohyanagi N, Mizuno T, Ohama T, Sato K, Perphenazine exerts anti-tumor effects on HUT78 cells through Akt dephosphorylation by protein phosphatase 2A. *Oncology Letters*, 21(2):113. 2021
- Fujiwara N, Shibutani S, Sakai Y, Watanabe T, Kitabayashi I, Oshima H, Oshima M, Hoshida H, Akada R, Usui T, Ohama T, Sato K, Autophagy regulates levels of tumor suppressor enzyme protein phosphatase 6. *Cancer Sci.*, 111(12):4371-4380. 2020
- Yabe R, Tsuji S, Mochida S, Ikehara T, Usui T, Ohama T, Sato K, A stable association with PME-1 may be dispensable for PP2A demethylation – implications for the detection of PP2A methylation and immunoprecipitation, *FEBS Open Bio*, 8(9): 1486-1496. 2018
- Enjoji S, Yabe R, Tsuji S, Yoshimura K, Kawasaki H, Sakurai M, Sakai Y, Take-nouchi H, Yoshino S, Hazama S, Nagano H, Oshima H, Oshima M, Vitek MP, Matsuura T, Hippo Y, Usui T, Ohama T, Sato K, Stemness Is Enhanced in Gastric Cancer by a SET/PP2A/E2F1 Axis. *Mol Cancer Res.* 16(3):554-563. 2018
- Fujiwara N, Usui T, Ohama T, Sato K, Regulation of Beclin 1 Phosphorylation and Autophagy by Protein Phosphatase 2A (PP2A) and Death-Associated Protein Kinase 3 (DAPK3). *Journal of Biological Chemistry*, 291(20): 10858-66, 2016

研究キーワード

Key words

ホスファターゼ、がん、神経変性疾患、筋線維芽細胞
Protein phosphatase, cancer, neurodegenerative disease, myofibroblast

担当研究者紹介

Researchers



教授

佐藤 晃一
(D.V.M., PhD)

Professor
Koichi SATO (D.V.M., PhD)

1985年 宮崎大学農学部 獣医学科 卒業
1987年 宮崎大学大学院 修士課程 修了
1987年 東京大学大学院 博士課程 入学
1988年 東京大学農学部 助教
1992年 米国ネバダ大学 客員研究員
2002年 山口大学農学部 准教授
2009年 山口大学農学部 教授
2012年 山口大学共同獣医学部 教授
2024年 山口大学副学長

1981-1985 Under Graduate Course (D.V.M.), Miyazaki University
1985-1987 Graduate Course (Master), Miyazaki University
1987-1988 Graduate Course (PhD), The University of Tokyo
1988-2002 Assistant Professor, The University of Tokyo
1992-1993 Visiting Researcher, University of Nevada
2002-2009 Associate Professor, Yamaguchi University
2009-Professor, Yamaguchi University
2024-Vice President, Yamaguchi University



准教授

大濱 剛
(D.V.M., PhD)

Associate Professor
Takashi OHAMA (D.V.M., PhD)

2003年 東京大学農学部 獣医学科 卒業
2007年 東京大学大学院 博士課程 修了
2007年 米国バージニア大学 博士研究員
2010年 山口大学農学部 准教授
2012年 山口大学共同獣医学部 准教授

1997-2003 Under Graduate Course (D.V.M.), The University of Tokyo
2003-2007 Graduate Course (PhD), The University of Tokyo
2005-2007 Research Fellow of the Japanese Society for the Promotion of Science
2007-2010 Research Associate, University of Virginia
2010-Associate Professor, Yamaguchi University



デニユアトラック助教

辻 竣也
(D.V.M., PhD)

Assistant Professor
Shunya TSUJI (D.V.M., PhD)

2016年 山口大学農学部 獣医学科 卒業
2020年 山口大学大学院 博士課程 修了
2020年 大阪大学 微生物病研究所 特任研究員
2022年 大阪大学 微生物病研究所 特任助教
2022年 山口大学大学院 医学系研究科 助教
2025年 山口大学共同獣医学部 デニユアトラック助教

2010-2016 Under Graduate Course (D.V.M.), Yamaguchi university
2016-2020 Graduate Course (PhD), Yamaguchi university
2018-2020 Research Fellow of Japan Society for the Promotion of Science
2020-2022 Research Associate, Osaka university
2022-2025 Assistant Professor, Yamaguchi University Graduate School of Medicine
2025-Assistant Professor, Yamaguchi university



獣医生理学・生化学研究室

Laboratory of Veterinary Physiology and Biochemistry

堅実な検証に基づく正しい科学を追求して

生きる理を紐解く ～分子からまるごとの動物まで～

Pursuing accurate science based on rigorous verification

Unravelling the mechanisms of life ~ from molecules to whole animals~

獣医生理学・生化学研究室は2024年10月に再編された新しい研究室です。

生理学と生化学は、動物の生命活動を理解するために最初に習得しなければならない領域ですが、毎日世界中で新事実が発見されるほど生体内は未踏のメカニズムに溢れています。

我々は“脳・運動・がん”をキーワードに、動物の身体が毎日営んでいる生命活動や病態を分子から細胞、組織そして個体レベルと異なるディメンジョンに基づいて詳細に解析する基礎研究を推進しています。そして得られた知見を予防獣医療へ応用し、疾病を発症させない未病状態を維持する方法づくりを目指しています。

主な研究テーマ

- ・食物の好き嫌いや依存症を改善する神経科学的アプローチの探索
- ・食品由来有効機能成分を用いた代謝改善機構の解明
- ・哺乳類ロコモーションの比較バイオメカニクス解析
- ・がんの新規治療標的の探索（プロリン異性化酵素によるがんの増殖制御機構）

Physiology and biochemistry are fundamental fields essential for understanding animal life processes, yet the animal body remains a realm of largely unexplored mechanisms, with new discoveries being made daily around the world. Our Laboratory of Veterinary Physiology and Biochemistry was newly reorganized and established in October 2024. Focusing on the keywords 'brain, movement, and cancer,' we are advancing basic research that employs a multidisciplinary approach, to elucidate the intricate mechanisms controlling the daily life activities and pathological conditions of animals at various levels—from molecules to cells, tissues, and the entire organism. Our objective is to apply the knowledge gained from our basic research to preventive veterinary medicine and develop methods to maintain a non-symptomatic state that prevents the onset of diseases.

Our main research themes

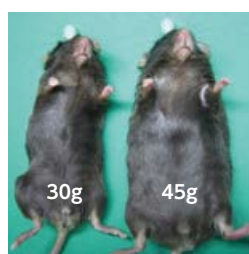
- ・Exploring neuroscientific approaches to improving food preferences and addictions
- ・Elucidation of metabolic improvement mechanisms using food-derived functional components
- ・Comparative biomechanical analysis of mammalian locomotion
- ・Exploring new therapeutic targets for cancer (The regulatory mechanisms of cancer cell proliferation via prolyl isomerase)

(A)



(A) 猫の歩容の切り替えに関する実験風景

(B)



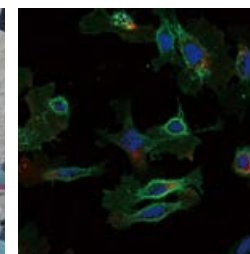
(B) ウイルスを用いた脳内遺伝子導入により作成された肥満マウス (右)

(C)



(C) 犬に加速度センサを装着し運動を計測する実験風景

(D)



(D) 細胞におけるがん悪性化因子の発現 (免疫蛍光染色像)

A) Observation of cat gait switching

B) Obese mouse created by intracerebral gene transfer using viral inoculation (right)

C) Experiment measuring the movement of dogs wearing acceleration sensors

D) Expression of cancer malignancy factors in cells

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 齧歯類を対象としたウイルスベクター脳内接種術と行動解析
 - 実験室および野外における動物の動きに関する研究
 - フォトグラメトリやCTスキニングによる哺乳類骨格標本の3Dモデル製作
 - 細胞周期解析、酵素の生化学・分子生物学的解析
 - 生命科学データベース解析
-
- Viral vector injection technique into rodent brain and behavioral analysis
 - Laboratory and field studies of animal movement
 - 3D modeling of mammalian bones using photogrammetry and CT scanning
 - Cell cycle analysis, biochemical and molecular biological analysis of enzymes
 - Life science database analysis

最近の研究実績

Recent publication

- NFAT Activation by FKBP52 Promotes Cancer Cell Proliferation by Suppression p53. Hanaki S, Habara M, Tomiyasu H, Sato Y, Miki Y, Masaki T, Shimada M. Life Sci Alliance. 7: e202302426. 2024
- Calcineurin-mediated dephosphorylation stabilizes E2F1 protein by suppressing binding of the FBXW7 ubiquitin ligase subunit. Sato Y, Habara M, Hanaki S, Masaki T, Tomiyasu H, Miki Y, Sakurai M, Morimoto M, Kobayashi D, Miyamoto T, Shimada M. Proc Natl Acad Sci USA. 121: e2414618121. 2024
- FOXO1 promotes cancer cell growth through MDM2-mediated p53 degradation. Tomiyasu H, Habara M, Hanaki S, Sato Y, Miki Y, Shimada M. J Biol Chem. 300: 107209. 2024
- Head and trunk rotation in roll during turning in agility dogs. Higurashi Y, Hattori Y, Wada N. Mammal Study. 49: 125-135. 2024
- Calcineurin-mediated dephosphorylation enhances the stability and transactivation of c-Myc. Masaki T, Habara M, Hanaki S, Sato Y, Tomiyasu H, Miki Y, Shimada M. Sci Rep. 13: 13116. 2023
- FKBP52 and FKBP51 Differentially Regulate the Stability of Estrogen Receptor in Breast Cancer. Habara M, Sato Y, Goshima T, Sakurai M, Imai H, Shimizu H, Katayama Y, Hanaki S, Masaki T, Morimoto M, Nishikawa S, Toyama T, Shimada M. Proc Natl Acad Sci USA. 119: e2110256119. 2022
- Three characteristics of cheetah galloping improve running performance through spinal movement: a modeling study. Kamimura T, Sato K, Aoi S, Higurashi Y, Wada N, Tsuchiya K, Sano A, Matsuno F. Front Bioeng Biotechnol. 10:825638. 2022.
- Center of mass offset enhances the selection of transverse gallop in high-speed running by horses: a modeling study. Yamada T, Aoi S, Adachi M, Kamimura T, Higurashi Y, Wada N, Tsuchiya K, Matsuno F. Front Bioeng Biotechnol. 10:825157. 2022.
- Impact of anti-diabetic sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors on tumor growth of intractable hematological malignancy in humans. Nakachi S, Okamoto S, Tamaki K, Nomura I, Tomihama M, Nishi Y, Fukushima T, Tanaka Y, Morishima S, Imamura M, Maeda S, Tsutsui M, Matsushita M and Masuzaki H. Biomed Pharmacother. 149: 112864. 2022

研究キーワード

Key words

食嗜好性、エネルギー代謝、神経科学、ロコモーション、進化、機能解剖学、がん、タンパク質発現制御、プロリン異性化酵素
Food preference, Energy metabolism, Neuroscience, Locomotion, Evolution, Functional morphology, Cancer, Protein expression, Prolyl isomerase

担当研究者紹介

Researchers



准教授

岡本 士毅
(D.V.M, PhD)

Associate Professor
Shiki OKAMOTO (D.V.M, PhD)

1996年 北海道大学 獣医学部 獣医学科 卒業
1997年 北海道大学 日本学術振興会 特別研究員 (DC1)
2000年 北海道大学大学院獣医学研究科博士後期課程修了
2000年 岩手大学農学部 日本学術振興会 特別研究員 (PD)
2001年 東京都医学研究機構東京臨床医学総合研究所 研究員
2004年 自然科学研究機構 生理学研究所 助教
2017年 琉球大学 大学院医学研究科 特命講師
2019年 同助教
2024年 山口大学共同獣医学部 准教授

1996 Graduate of Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University
1997 Research Fellow of the Japan Science for the Promotion of Science, Hokkaido University(DC1)
2000 Completion of Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University
2000 Research Fellow of the Japan Science for the Promotion of Science, Iwate University(PD)
2001 Researcher, Tokyo Metropolitan Institute of Medical Sciences
2004 Assistant Professor, National Institute of Physiological Science
2017 Lecturer, Graduate School of Medicine, University of the Ryukyus
2019 Assistant Professor, Graduate School of Medicine, University of the Ryukyus
2024 Associate Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University



助教

日暮 泰男
(PhD)

Assistant Professor
Yasuo HIGURASHI (PhD)

2010年 大阪大学大学院人間科学研究科博士後期課程修了
2010年 大阪大学大学院人間科学研究科 助教
2015年 近畿大学医学部 博士研究員
2017年 山口大学共同獣医学部 助教

2010 Doctor of Human Sciences, Graduate School of Human Sciences, Osaka University
2010 Assistant Professor, Graduate School of Human Sciences, Osaka University
2015 Postdoctoral Researcher, Faculty of Medicine, Kindai University
2017 Assistant Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University



助教

羽原 誠
(D.V.M, PhD)

Assistant Professor
Makoto HABARA (D.V.M, PhD)

2015年 日本獣医生命科学大学 獣医学部 獣医学科卒業
2019年 日本獣医生命科学大学大学院 獣医生命科学研究所 獣医学専攻 博士課程修了
2019年 山口大学共同獣医学部 助教 (特命)
2023年 山口大学共同獣医学部 助教

2015 Graduate of School of Veterinary Medicine, Nippon Veterinary and Life Science University
2019 Doctor of Veterinary Medicine, Nippon Veterinary and Life Science University
2019 Project Assistant Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University
2023 Assistant Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University

獣医発生学・実験動物学研究室

Laboratory of Biomedical Science - Developmental Genetics

ほ乳類のサイズセンシングメカニズム解明と応用を目指して

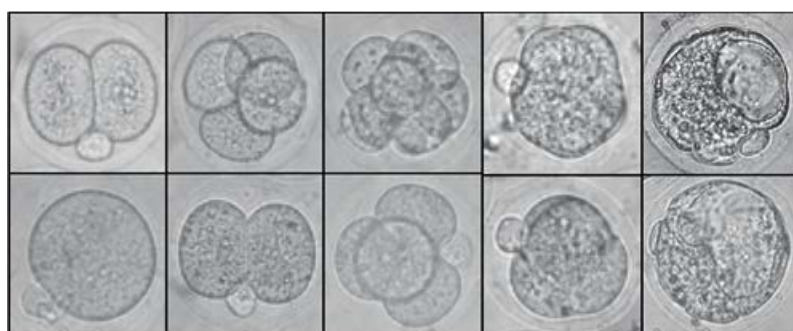
How to determine "the targeted size" in mammal?

ほ乳類には固有のサイズがありますが、どのような仕組みで維持されているのでしょうか？例えば同じ種の中でもイヌのようにグレートデンからチワワなど、多様なサイズを持つ種も存在しますが、どのようなメカニズムで体のサイズは決定されているのでしょうか？

ほ乳類のサイズ制御機構の解明は、ほ乳類の形作りの基本を理解する上で重要な課題であり、医学・獣医学研究などの応用生物学領域、疾患や遺伝病の解明において重要な課題です。得られた知見を家畜・コンパニオンアニマルなどの改良などに応用することも視野に入れており、生物のサイズ制御機構の解明は幅広い分野に対して学術的な貢献ができる可能性を秘めています。

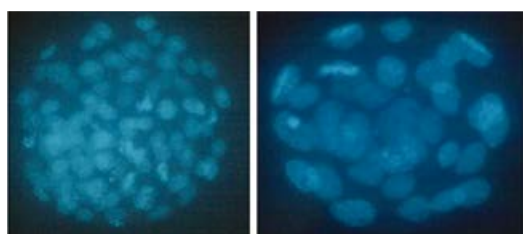
Determining the unique sizes of mammals is a significant aspect in comprehending the fundamental processes of mammalian development. For instance, within the same species, dogs exhibit a wide range of sizes, from Great Danes to Chihuahuas.

Understanding the underlying mechanisms that regulate body size is crucial, not only for advancing our knowledge of mammalian formation but also for various applied biological disciplines, including medical and veterinary research, as well as the study of diseases and genetic disorders. Furthermore, the insights gained from unraveling the size control mechanisms in mammals hold promise for enhancing livestock and companion animals. Hence, elucidating the size control mechanism in mammals has the potential to make valuable scientific contributions across diverse fields.



上段：マウス2倍体胚の発生、下段：マウス4倍体胚の発生。割球数は異なるが、同じように発生が進行する。

Upper: Early development of mouse diploid embryo, lower: Early development of mouse tetraploid embryo



左：マウス2倍体胚盤胞期胚、右：マウス4倍体胚盤胞期胚、胚全体の大きさは同じであるが、細胞1個の大きさと胚全体を構成する細胞数の違いがあるのがわかる。

Left: Blastocyst of mouse diploid embryo, right: Blastocyst of mouse tetraploid embryo



成体でも500円玉ほどの大きさのアフリカチビネズミ。African dwarf mouse (Mus minutoides)

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 電気融合法による4倍体胚の作出
- マウスES細胞（2倍体、4倍体、多倍体）
- マウス胚操作、胚移植
- 初代肝培養細胞の作出、培養
- 動物培養細胞
- ポジショナルクローニングを用いた病態や特徴のあるマウスの原因遺伝子解析
- 形態学的解析、遺伝子発現解析
- Electrofusion for the production of tetraploid embryos
- Manipulation and transfer of mouse embryos
- Establishment of primary liver culture cells
- Cell culture techniques
- Causative gene analysis through positional cloning
- Morphological analysis
- Gene expression analysis

最近の研究実績

Recent publication

- Establishment of African pygmy mouse induced pluripotent stem cells using defined doxycycline inducible transcription factors. Matsuya S, Fujino K, Imai H, Kusakabe KT, Fujii W, Kano K. Sci Rep Volume 14, article number 3204, (2024)
- Mouse embryonic stem cells maintain differentiation potency into somatic lineage despite alternation of ploidy. Imai H, Fujii W, Kusakabe KT, Kiso Y, Kano K. Zygote 30: 480-486. 2022.
- Growth hormone gene has evolved independently in Mus Minutoides. Matsuya S, Imai H, Fujii W, Kusakabe KT, Kiso Y, Kano K. J Vet Med Sci 83: 1244-1247. 2021
- Induction of pluripotency in mammalian fibroblasts by cell fusion with mouse embryonic stem cells. Imai H, Kusakabe KT, Kiso Y, Hattori S, Kai C, Ono E, Kano K. Biochem Biophys Res Comm 521:24-30. 2020.
- Hyper-polyploid embryos survive after implantation in mice. Imai H, Iwamori T, Kusakabe KT, Kiso Y, Ono E, Kano K. Zygote 28: 247-249. 2020.
- Aggregation recovers developmental plasticity in mouse polyploid embryos. Imai H, Fujii W, Kusakabe KT, Kiso, Kano K. Reprod Fertil Dev 31: 404-411. 2019.
- Tetraploid embryonic stem cells maintain pluripotency and differentiation potency into three germ layers. Imai H, Kano K, Fujii W, Takasawa K, Wakitani S, Hiyama M, Nishino K, Kusakabe KT, Kiso Y. PLoS ONE 10(6): e0130585. 2015.

研究キーワード

Key words

マウス、発生、遺伝、ゲノム、倍数体、多倍体、サイズ、初期胚、細胞融合、胚移植、成長、アフリカチビネズミ
mouse, development, genetics, genome, polyploidy, body size, early embryo, cell fusion, embryo transfer, growth, African dwarf mouse

担当研究者紹介

Researchers



教授

加納 聖

(D.V.M., PhD, DJCLAM)

Professor

Kiyoshi KANO (D.V.M., PhD, DJCLAM)

獣医師、実験動物医学専門医

1997年 東京大学農学部獣医学科卒業

1999年 岩手大学農学部獣医学科 助手

2002年 東京大学大学院農学生命科学研究科応用動物科学専攻 助教

2003年-2005年 日本学術振興会海外特別研究員 (The Jackson Laboratory)

2011年 山口大学農学部 准教授

2013年 山口大学共同獣医学部 准教授

2018年 山口大学共同獣医学部 教授

1999-2002 Assistant Professor, Iwate University

2002-2011 Assistant Professor, University of Tokyo

(2003-2005 The Jackson Laboratory)

2011-2018 Associate Professor, Yamaguchi University

2018-Professor, Yamaguchi University



助教 (特命)

藤野 郁

(D.V.M.)

Assistant Professor

Kaoru FUJINO (D.V.M.)

獣医師

2024年 山口大学共同獣医学部獣医学科卒業

山口大学大学院共同獣医学研究科入学

2024年より現職

2024- Assistant Professor, Yamaguchi University



獣医微生物学研究室

Laboratory of Veterinary Microbiology

ヒトと動物の感染症

Infectious diseases of humans and animals

獣医微生物学研究室では、ヒトと動物の感染症の原因となる病原体について、野外サンプルを対象としたフィールドワークから、バイオセーフティレベル (BSL)-2, 3 実験室を利用した病原体の感染性や病原性の解析により、感染症の予防、診断、治療に資する基礎研究を進めています。特に、人獣共通感染症、節足動物媒介感染症、新興感染症をキーワードに、野生動物や伴侶動物、生産動物、エキゾチックアニマル、マダニ、蚊等のサンプルを対象に、病原微生物の探索、感染状況を調べています。フィールドワークは国内だけではなく、アジア (インドネシア)、アフリカ (ケニア) においても進めています。また、重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルス、ダニ媒介性脳炎ウイルス、日本脳炎ウイルス、トフラウイルス、動物のコロナウイルス、リッサウイルス、レプトスピラをはじめとした種々のウイルス、細菌を対象に、抗体や遺伝子検出による診断法の確立、培養細胞や実験動物を用いた感染性や病原性の解析、消毒薬や紫外線による病原体の不活化効果の検証などの研究を進めています。

Veterinary Microbiology Laboratory conduct basic research on pathogens that cause infectious diseases in humans and animals. We are proceeding a field work using animal samples and laboratory experiments in in biosafety level (BSL)-2, 3 laboratories, to contribute to the prevention, diagnosis, and treatment of infectious diseases. In particular, focusing on zoonotic diseases, arthropod-borne diseases, and emerging infectious diseases, we conduct epidemiological survey including pathogen isolates using collected samples from wild animals, companion animals, livestock, exotic animals, ticks, mosquitoes, etc. We are conducting the fieldwork not only in Japan, but also in Asia (Indonesia) and Africa (Kenya). In addition, we are conducting research on various viruses and bacteria such as severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS) virus, tick-borne encephalitis virus, Japanese encephalitis virus, Tofla virus, animal coronavirus, lyssavirus, and Leptospira, establishing diagnostic methods for antibodies and genes, investigating the infectivity and pathogenicity using cultured cells and laboratory animals, and evaluating the inactivation effects of disinfectants and UV against various pathogens.



連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 人獣共通感染症、節足動物媒介感染症の疫学調査
- 野生動物、伴侶動物、家畜等を対象とした感染症の診断・治療・予防法の確立
- 動物由来の新規病原体探索
- 節足動物（マダニ、蚊）由来の新規病原体探索
- マダニ媒介性ウイルスのマダニ-動物間伝播機構解明
- マウスモデルを用いた脳炎、熱性疾患、出血性疾患ウイルス感染の病態機序解析
- ウイルスの安定性、消毒、滅菌効果の検証
- Epidemiological surveys of zoonoses and arthropod-borne infectious diseases
- Diagnoses of infectious diseases for wild animals, companion animals and domestic animals
- Virus hunting from animals and arthropods including mosquitoes and ticks
- Elucidation of the mechanism of transmission for tick-borne viruses
- Elucidation of the mechanism of severe disease developments in animal models infected with encephalitis, febrile and hemorrhagic viruses
- Stability test of viruses
- Effects of detergents against viruses

最近の研究実績

Recent publication

- Mitsunaga S, Tamura T, Nyampong S, Fukuhara T, Shimoda H, Hayasaka D*. Reverse genetics system for Tick-borne encephalitis virus using Circular Polymerase Extension Reaction. Infect Genet Evol. 2025. 132:105776. doi: 10.1016/j.meegid.2025.105776.
- Koizumi I, Shigenaga C, Kiuno K, Mitsunaga S, Nishizato M, Nochide K, Hayasaka D, Shimoda H*. Serological evidence of African pygmy hedgehog adenovirus 1 in exotic companion animals. J Vet Med Sci. 2025. doi: 10.1292/jvms.25-0164.
- Virhuez-Mendoza M, Ishijima K, Tatemoto K, Kuroda Y, Inoue Y, Nishino A, Yamamoto T, Uda A, Hotta A, Kabeya H, Shimoda H, Suzuki K, Komiyama T, Seto J, Iwashina Y, Hirano D, Sawada M, Yamaguchi S, Hosaka F, Maeda K. Recent Hepatitis E Virus Infection in Wild Boars and Other Ungulates in Japan. Viruses. 2025. 17(4):524. doi: 10.3390/v17040524.
- Kiuno K, Nishizato M, Hu W, Mitsunaga S, Shigenaga C, Shinohara M, Nochide K, Murakami T, Koyabu D, Takano A, Koizumi N, Shimoda H, Hayasaka D*. Genetic diversity of pathogenic Leptospira spp. harbored by bats in Japan. Microb Pathog. 2025. 205:107565. doi: 10.1016/j.micpath.2025.107565.
- Fuchigami T*, Ngwe Tun MM, Tanahara Y, Nishi K, Yoshida S, Ogawa K, Nakayama M, Hayasaka D*. Development of ¹¹¹In-labeled monoclonal antibodies targeting SFTSV structural proteins for molecular imaging of SFTS infectious diseases by SPECT. Molecules. 2024. 30(1):38. doi: 10.3390/molecules30010038.
- Wulandari S, Nyampong S, Beránková M, Lokupathirage SMW, Yoshimatsu K, Shimoda H, Hayasaka D*. Two amino acid pairs in the Gc glycoprotein of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus responsible for the enhanced virulence. Virology. 2025. 601:110294. doi: 10.1016/j.virol.2024.110294.
- Nishizato M, Imai U, Shigenaga C, Obata M, Mitsunaga S, Anggita M, Nyampong S, Wulandari S, Hu W, Kiuno K, Langata LM, Imai H, Sakurai M, Yanagida T, Takano A, Murakami T, Jeong CG, Oem JK, Hayasaka D, Shimoda H*. Detection of various DNA and RNA viruses in bats in Yamaguchi Prefecture, Japan. Microbes Infect. 2025. 27(2):105425. doi: 10.1016/j.micinf.2024.
- Nishino A, Tatemoto K, Ishijima K, Inoue Y, Park ES, Yamamoto T, Taira M, Kuroda Y, Virhuez-Mendoza M, Harada M, Nakamura N, Morimoto G, Yamaguchi H, Ariizumi T, Takano A, Shimoda H, Matsuno K, Maeda K. Transboundary Movement of Yezo Virus via Ticks on Migratory Birds, Japan, 2020-2021. Emerg Infect Dis. 2024. 30(12):2674-2678. doi: 10.3201/eid3012.240539.

研究キーワード

Key words

人獣共通感染症、節足動物媒介感染症、新興感染症、SFTS、疫学調査、診断法、予防法、治療法

Zoonoses, Arthropod-borne disease, Emerging infectious disease, SFTS, Epidemiological survey, Diagnosis, Prevention, Treatment

担当研究者紹介

Researchers



教授

早坂 大輔

(D.V.M., PhD)

Professor

Daisuke HAYASAKA (D.V.M., PhD)

1998年 3月 北海道大学獣医学部 卒業
1999年 4月 北海道大学 学振特別研究員 (DC1)
2001年 9月 北海道大学大学院獣医学研究科 博士課程修了
2001年10月 北海道大学 学振特別研究員 (PD)
2002年 5月 長崎大学熱帯医学研究所 助手
2003年11月 マサチューセッツ州立大学 博士研究員
2006年11月 財団法人研究機構東京都神経科学研究所 主任研究員
2009年 4月 長崎大学 熱帯医学研究所 助教
2016年 5月 長崎大学熱帯医学研究所 准教授
2017年 4月 長崎大学感染症共同研究拠点 准教授
2019年 9月 山口大学共同獣医学部 教授

1998 Mar Graduate of Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University
1999 Apr Research Fellow of the Japan Science for the Promotion of Science, Hokkaido University (DC1)
2001 Sep Completion of Graduate school of Veterinary Medicine, Hokkaido University
2001 Oct Research Fellow of the Japan Science for the Promotion of Science, Hokkaido University (PD)
2002 May Assistant Professor, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University
2003 Nov Postdoctoral Researcher, The University of Massachusetts
2006 Nov Researcher, Tokyo Metropolitan Institute for Neuroscience, Tokyo Metropolitan Organization for Medical Research
2009 Apr Assistant Professor, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University
2016 May Associate Professor, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University
2017 Apr Associate Professor, Center for the Control and Prevention of Infectious Diseases, Nagasaki University
2019 Sep Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University



准教授

下田 宙

(D.V.M., PhD)

Associate Professor

Hiroshi SHIMODA (D.V.M., PhD)

2011年 山口大学農学部獣医学科卒業
2014年 山口大学大学院連合獣医学研究科博士課程修了
2012年 日本学術振興会特別研究員 (DC1)
2013年 山口大学共同獣医学部 助教
2017年 山口大学共同獣医学部 准教授

2011 Graduation of Faculty of Agriculture, Yamaguchi University
2014 Completion of the United Graduate school of Veterinary Science, Yamaguchi University
2012 Research Fellow of the Japan Science for the Promotion of Science (DC1)
2013 Assistant professor, Yamaguchi University
2017 Associate professor, Yamaguchi University



獣医疫学研究室

Laboratory of Veterinary Epidemiology

獣医疫学分野 <唯一無二のマダニと病原体の研究ラボ>

Our Lab. Ticks and Tick-borne diseases Lab. one and only in the world

疫学は、主に統計学を用いて動物や人の疾患を集団として解析し、その原因や予防などを研究する学問です。我々の研究室では、節足動物の中でも特にマダニが媒介する感染症について、国内外における調査研究を行っています。マダニは野生動物に多く寄生しており、これら動物の数の変化や種構成の変化によって、環境中のマダニの数や種構成も変化します。また、野生動物の移動にともなってマダニが移動することで、マダニ媒介性動物由来感染症の発生地域が変化することもわかってきました。マダニと野生動物（野鳥含む）の分布や種構成、そして感染症の発生動向を疫学的に解析することで、マダニ媒介性感染症の環境中における感染サイクルを明らかにしたいと考えています。さらに、近年はマダニを用いた人工感染実験系を立ち上げ、病原体がマダニ体内でどのように感染を維持し、伝播しているのか、基礎的な研究も実施しています。

本研究室が実施している研究は、日本で当研究室のみで実施されているものであり、これら研究を通じてマダニ媒介性病原体の環境中ならびにマダニ体内での維持媒介メカニズムを解明し、最終的にこれら感染症の新しい予防法を確立していきたいと考えています。

Epidemiology is the study of the distribution and determinants of diseases, and its application for the control of diseases.

In our lab, we investigate tick-borne zoonotic diseases in Japan and several countries. Because ticks mainly fed blood from wild animals, the number or species population of wild animals may affect to tick density or species population in the local environments. Recently, it is known that the tick moves with wildlife migration, changing the geographical endemic area of tick-borne zoonotic diseases. Epidemiological analysis of the distribution and species population of ticks and wildlife (including wild birds), as well as trends in occurrence of diseases, will help to clarify the transmission cycle and maintenance of pathogens in the environment. In addition, we investigate the dynamics and transmissions of pathogens in vectors using experimental infections of ticks.

Our study strategy is unique and "One and only" in the world. Through our research, we hope to elucidate the mechanisms by which tick-borne pathogens are maintained in the environment and within ticks, and ultimately establish novel methods for the prevention of the tick-borne diseases.



上：国内外でのマダニ媒介性感染症の疫学調査風景

下：マダニを用いた感染実験の様子と、マダニの組織を用いた免疫組織染色

Upper: Epidemiological study of tick-borne zoonotic diseases in ticks and wildlife
Down: Experimental infection study using ticks and IFA analysis of tick tissue

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- マダニにおけるマダニ媒介性感染症の疫学調査研究
- 野生動物におけるマダニ媒介性感染症の疫学調査研究
- 野生動物検体を用いた共同研究
- マダニ媒介性細菌感染症の診断、分離培養、動物実験
- マダニの種同定、同定指導（日本語、英語）
- マダニを用いた実験室内感染実験
- マダニ体内における病原体の動態解析
- Epidemiological study of tick borne zoonotic diseases in ticks
- Epidemiological study of tick borne zoonotic diseases in wildlife
- Collaboration study using wildlife animals
- Diagnosis, isolation, animal experiments of tick borne zoonotic diseases
- Identification of ticks, training for identification (Japanese or English)
- Experimental infection study using ticks
- Transmission dynamic analysis of pathogens in ticks

最近の研究実績

Recent publication

- Description of three new bat-associated species of hard ticks (Acari, Ixodidae) from Japan.: Takano A, Yamauchi T, Takahashi M, Shimoda H, Gotoh Y, Mizuno J, Natsume M, Kontschán J, Kováts D, Tu V. T, Hornok S. ZooKeys, 1180, 1-26. 2023
- The evolution of hard tick-borne relapsing fever borreliæ is correlated with vector species rather than geographical distance.: Nakao R, Kasama K, Boldbaatar B, Ogura Y, Kawabata H, Toyoda A, Hayashi T, Takano A*, Maeda K. BMC ecology and evolution, 21, 105. 2021
- Tick surveillance for *Borrelia miyamotoi* and phylogenetic analysis of isolates in Mongolia and Japan.: Iwabu-Itoh Y, Bazartseren B, Naranbaatar O, Yondonjamts E, Furuno K, Lee K, Sato K, Kawabata H, Takada N, Andoh M, Kajita H, Oikawa Y, Nakao M, Ohnishi M, Watarai M, Shimoda H, Maeda K, Takano A*. Ticks Tick Borne Dis. 8(6):850-857. 2017
- The dynamics of the microbiome in Ixodidae are shaped by tick ontogeny and pathogens in Sarawak, Malaysian Borneo.: Lau ACC, Mohamed WMA, Nakao R, Onuma M, Qiu Y, Nakajima N, Shimozuru M, Mohd-Azlan J, Moustafa MAM, Tsubota T. Microb Genom.9(2):mgen000954. 2023
- Detection of a *Babesia* sp. genotype closely related to marsupial-associated *Babesia* spp. in male *Haemaphysalis shimoga* from Sarawak, Malaysian Borneo.: Lau ACC, Qiu Y, Moustafa MAM, Nakao R, Shimozuru M, Onuma M, Nakajima N, Sashika M, Mohd-Azlan J, Tsubota T. J Vet Med Sci. 84(11):1469-1473. 2022
- Detection of *Borrelia burgdorferi* Sensu Lato and Relapsing Fever *Borrelia* in Feeding *Ixodes* Ticks and Rodents in Sarawak, Malaysia: New Geographical Records of *Borrelia yangtzensis* and *Borrelia miyamotoi*.: Lau ACC, Qiu Y, Moustafa MAM, Nakao R, Shimozuru M, Onuma M, Mohd-Azlan J, Tsubota T. Pathogens. 9(10):846. 2020

研究キーワード

Key words

マダニ、マダニ媒介性感染症、診断、予防、野生動物
Ticks, Tick-borne diseases, Diagnosis, Prevention, Wildlife

担当研究者紹介

Researchers



教授

高野 愛
(D.V.M., PhD)

Professor
Ai TAKANO (D.V.M., PhD)

2010年 3月 岐阜大学大学院連合獣医学研究科修了 (国立感染症研究所配属)
2010年 4月 国立感染症研究所 技術補佐員
2010年 9月 国立感染症研究所 流動研究員
2012年12月 山口大学共同獣医学部 デニユアトラック 准教授
2017年12月 山口大学共同獣医学部 准教授
2025年 1月 山口大学共同獣医学部 教授
現在に至る

2006 Mar Gifu University (PhD)
2006 Apr Technical assistant, National Institute of Infectious disease (NIID)
2006 Sep Research fellow, NIID
2012 Dec Associate Professor (Tenure track), Joint Faculty of Vet Medicine, Yamaguchi University
2017 Dec Associate Professor, Joint Faculty of Vet Medicine, Yamaguchi University
2025 Jan Professor, Joint Faculty of Vet Medicine, Yamaguchi University



助教

アリス ラオ チン チン
(D.V.M., MS, PhD)

Assistant Professor
Alice C.C. Lau (D.V.M., MS, PhD)

2016年 8月 Seoul National University (MS)
2022年 3月 北海道大学 (PhD)
2022年 4月 国立感染症研究所 ウイルス第一部 非常勤研究員
2023年 4月 国立感染症研究所 ウイルス第一部 第三室 研究員
2024年 5月 山口大学共同獣医学部 助教

2016 Aug Seoul National University (MS)
2022 Mar Hokkaido University (PhD)
2022 Apr Postdoctoral researcher, Department of Virology 1, National Institute of Infectious Diseases (NIID)
2023 Apr Researcher, Department of Virology 1, Laboratory of Neuroviruses, NIID
2024 May Assistant Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University

獣医病理学研究室

Laboratory of Veterinary Pathology

病気と病理発生を追求する

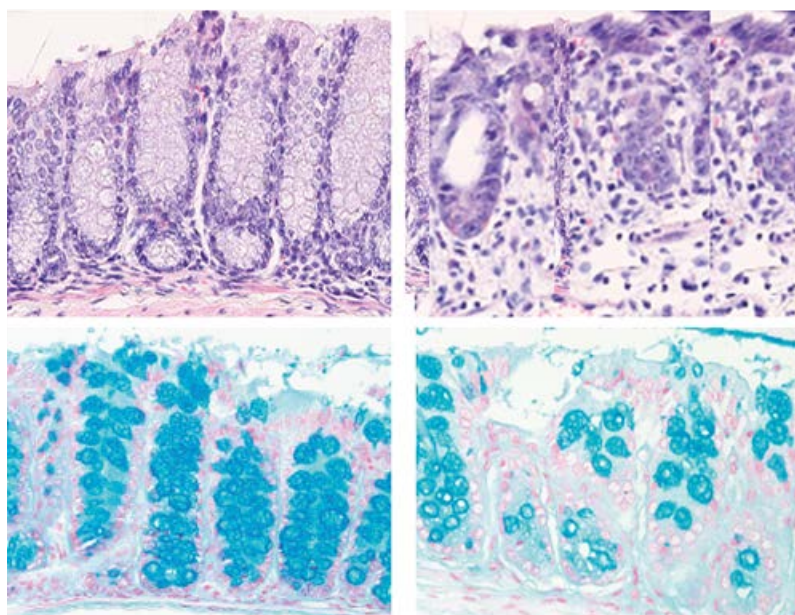
Investigation of diseases and pathogenesis

獣医病理学研究室では、疾病の成り立ちを解明するために様々な手技を用いて研究を行っています。その一環として、顕微鏡標本を用いた病気の診断を実施しています。また、動物医療に対してだけでなく、実験動物を通して免疫学などの医学分野の発展にも貢献しています。

特に本研究室ではアレルギーや寄生虫感染の際に活性化されるTh2型免疫応答に注目し、その活性化機構やおよび免疫応答の解析を行っています。また、特色ある研究技術として好酸球増多症マウスを確立しました。好酸球増多症はTh2型免疫応答と関連が深く、本マウスを用いた解析によりTh2型免疫応答が関与する疾患の病理発生の解明が期待されます。

At the Laboratory of Veterinary Pathology, we perform diagnostic work on animal disease (biopsy and autopsy) and research the pathogenesis of various diseases. We analyze spontaneous and experimentally induced lesions using histopathological and molecular biology methods to both veterinary and human medicine.

The Th2 immune reaction is activated by allergic diseases and helminth infection. We focus on the activation and reactions of the Th2 immune reaction. We have established a mouse line characterized with spontaneous eosinophilia. Eosinophilia is closely associated with the Th2 immune reaction. Our mouse line is useful for investigation of the pathogenesis for Th2-related diseases.



潰瘍性大腸炎モデル病変を誘導した好酸球増多症マウス (左)、および野生型マウス (右) の大腸の組織像。

当研究室で継代している好酸球増多症マウスではほとんど病変が認められず、病変形成に免疫のバランスが重要であることがわかる。このように当研究室では組織学的解析を中心にヒトや動物の病態形成機構を研究している。

Histopathology of DSS-induced ulcerative colitis in a spontaneously eosinophilia mouse (left) and a wild type mouse (right).

No lesions are present in eosinophilia mice, whereas severe inflammation is present in wild-type mice. This result indicates that immune balance is important in the development of ulcerative colitis.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 好酸球増多症マウスを用いての基礎的実験
- Basic study using spontaneous eosinophilia mice

最近の研究実績

Recent publication

- Mycobacterial infection induces eosinophilia and production of α -defensin by eosinophils in mice. Khatun A, Sakurai M, Sakai Y, Tachibana M, Ohara N. J Vet Med Sci. 81(1):138-142.2019.
- Detection of α -defensin in eosinophils in helminth infected mouse model. Khatun A, Sakurai M, Okada K, Sakai Y, Morimoto M. J Vet Med Sci. 80(12):1887-1894. 2018.
- Expression of Stem Cell Factor in Feline Mast Cell Tumour. Sakurai M, Iwasa R, Sakai Y, Chambers JK, Uchida K, Morimoto M. J Comp Pathol. 163:6-9. 2018.

研究キーワード

Key words

Th2型免疫応答、好酸球増多症、組織再生
Th2 immune reaction, eosinophilia, tissue regeneration

担当研究者紹介

Researchers



教授

森本 将弘
(D.V.M., PhD)

Professor
Masahiro MORIMOTO (D.V.M.,PhD)

1983年 大阪府立大学農学部獣医学科卒業
1986年 大阪府立大学大学院農学研究科
(博士前期課程) 獣医学専攻修了
1989年 大阪府立大学大学院農学研究科獣
医学専攻(博士後期課程)
単位取得後満期退学
1991年 藤澤薬品工業(株) 開発研究所
研究員
1995年 大阪大学大学院医学研究科
病理学系医学専攻(博士課程) 修了
1995年 山口大学農学部 助手
2008年 山口大学農学部 教授
2012年 山口大学共同獣医学部 教授

1983 Bachelor, Dept of Vet Med, Osaka Prefecture
University
1989 Graduate School of Osaka Prefecture
University, Dept of Vet Med
Coursework completed without degree
1991 Researcher
Fujisawa Pharmaceutical Co.,Ltd.
1995 Ph. D, Dept of Med, Graduate School
of Osaka Univ.
1995 Assistant Professor, Yamaguchi Univ.
2008 Professor, Yamaguchi Univ.



准教授

櫻井 優
(D.V.M., PhD)

Associate Professor
Masashi SAKURAI (D.V.M.,PhD)

2011年 鳥取大学農学部獣医学科卒業
2014年 山口大学共同獣医学部 助教
2015年 山口大学大学院
連合獣医学研究科修了
2022年 山口大学共同獣医学部 准教授

2011 Bachelor, Dept of Vet Med, Tottori Univ.
2014 Assistant Professor,
Yamaguchi Univ.
2015 PhD
The United Graduate School of Veterinary Sci-
ence, Yamaguchi University
2022-Associate Professor, Joint Ductility of Veterinary
Medicine, Yamaguchi University



助教

吉崎 響子
(D.V.M., PhD)

Assistant Professor
Kyoko Yoshizaki (D.V.M.,PhD)

2017年 岐阜大学応用生物科学部共同獣医学科
(旧：獣医学課程)
2021年 岐阜大学大学院連合獣医学研究科
2022年 山口大学共同獣医学部 助教

2017 Bachelor, Department of Veterinary
Medicine, Faculty of Applied Biological
Sciences, Gifu University
2021 PhD, The United Graduate School of
Veterinary Science, Gifu University
2022 Assistant Professor, Yamaguchi University

獣医衛生学研究室

Laboratory of Veterinary Hygiene

動物の細胞・組織の正常な振る舞いと、その破綻による病態を理解する

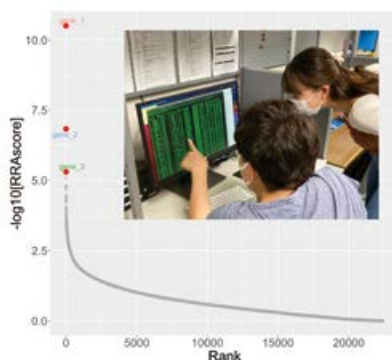
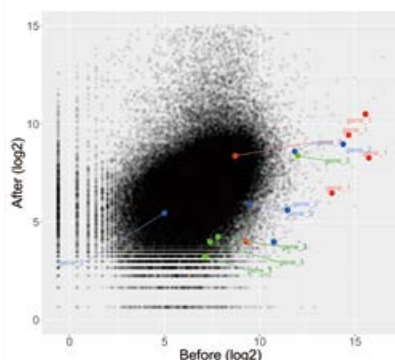
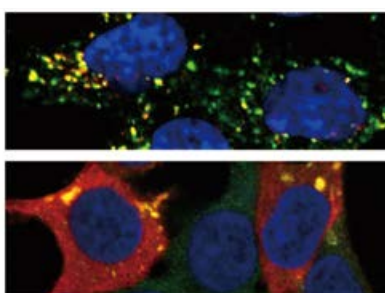
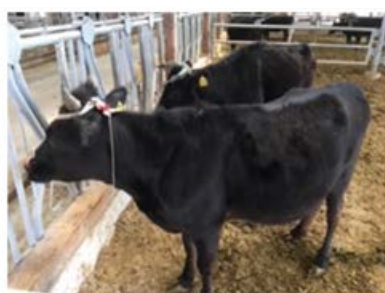
Understanding the normal and pathological behavior of animal cells and tissues

獣医衛生学研究室では、動物のより良い理解と病態予防につながる研究を目指し、ウイルス学、免疫学、分子・細胞生物学、遺伝学など、さまざまな解析手法を用いて以下のようなテーマで研究を行っています。

1. 牛や水牛に対して病原性を示すイバラキウイルスの感染および病原性発現機構の解明。
2. 炎症時に糖鎖修飾パターンの変化が見られる α 1-酸性糖タンパク質 (AGP) と、細菌感染時に増加するプロカルシトニンの、バイオマーカーとしての応用。
3. アミノ酸による細胞内シグナル分子mTORC1の制御機構の解明と、がんなどの疾病予防への応用。
4. メンブレントラフィック (エンドサイトーシス、オートファジーなど) の生理的役割の解明。
5. CRISPR-Cas9ゲノムワイドスクリーニングを用いた、新規エンドサイトーシス関連遺伝子の探索。
6. ターゲットシーケンスを用いた、既知の遺伝病関連変異の検出法の開発とその応用。
7. 動物のゲノム・トランスクリプトーム解析を元にした、新しい研究ターゲットの探索。

Our laboratory studies the following topics using various analytical methods, including virology, immunology, molecular and cell biology, and genetics, with the aim of better understanding animals and preventing disease conditions.

1. Elucidation of the mechanisms of infection and virulence of Ibaraki virus, which is pathogenic to cattle and buffaloes.
2. Application of α 1-acid glycoprotein (AGP), which shows altered glycosylation patterns during inflammation, and procalcitonin, which increases during bacterial infection, as biomarkers.
3. Elucidation of the regulatory mechanism of mTORC1 by amino acids and its application to the prevention of diseases, including cancer.
4. Elucidation of the physiological role of membrane trafficking (endocytosis, autophagy, etc.).
5. Search for novel endocytosis-related genes using CRISPR-Cas9 genome-wide screening
6. Development and application of the method to detect known genetic disease-associated mutations using targeted sequencing.
7. Search for new research targets based on animal genome and transcriptome analysis.



左上：ゲノム解析の対象である山口県の希少牛「見島牛」

右上：蛍光顕微鏡を用いた個々の細胞の観察

下：ゲノムワイドCRISPR-Cas9スクリーニングによる遺伝子解析と解析中のメンバー

Top left: Mishima cattle, a rare cattle breed of in Mishima Island in Yamaguchi Prefecture, the subject of our genome analysis.

Top right: Observation of individual cells using a fluorescence microscope.

Bottom: Genome-wide CRISPR-Cas9 screening analysis and members running the analysis.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 培養細胞を用いたイバラキウイルスの感染実験
- 急性期タンパク質のELISA測定系の開発
- 培養細胞を用いたメンブレントラフィック（エンドサイトーシス、オートファジーなど）の機能解析
- 蛍光顕微鏡イメージング
- ターゲットシーケンスを用いた遺伝子変異解析
- ゲノムワイドCRISPR-Cas9スクリーニング解析
- Experimental infection of cultured cells with Ibaraki virus
- Development of ELISA assay system for acute phase proteins
- Functional analysis of membrane trafficking (endocytosis, autophagy, etc.) using cultured cells
- Fluorescence microscopy imaging
- Variant analysis using targeted sequencing
- Genome-wide CRISPR-Cas9 screening analysis

最近の研究実績

Recent publication

- A genome-wide CRISPR-Cas9 knockout screen using dynamin knockout cells identifies Nf2 and Traf3 as genes involved in dynamin-independent endocytosis. Takahashi S, Maehara M, Nishihara C, Iwata H, Shibutani S. *Exp Cell Res*. 446(2): 114470. 2025.
- AMP-activated protein kinase (AMPK) suppresses Ibaraki virus propagation. Ohkubo K, Shibutani S, Iwata H. *Virology*. 590: 109943. 2024.
- IgG and insulin enhance endocytosis in THP-1 cells via activation of phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K). Egusa K, Shibutani S, Iwata H. *Biochem Biophys Res Commun*. 679: 160-166. 2023.
- Development of a high-throughput screening method for the detection of 188 pathogenic variants and its application in Mishima cattle. Shibutani S, Endo M, Mizukami K, Hosoi E, Sakai Y, Taniguchi M, Harada H, Momozawa Y, Iwata H. *Anim Genet*. 54(3):416-417. 2023.
- The endocytosis inhibitor dynasore induces a DNA damage response pathway that can be manipulated for enhanced apoptosis. Suemura M, Shibutani S, Iwata H. *Biochem Biophys Res Commun*. 645:1-9. 2023.
- Nuclear-targeted 4E-BP1 is dephosphorylated, induces nuclear translocation of eIF4E, and alters mRNA translation. Takahashi S, Shibutani S, Iwata H. *Exp Cell Res*. 418(1):113246. 2022.
- Ibaraki virus enters host cells by macropinocytosis. Maeda Y, Shibutani S, Onishi K, Iwata H. *Virus Res*. 302:198492. 2021.
- Thapsigargin suppresses alpha 1-acid glycoprotein secretion independently of N-glycosylation and ER stress. Goto N, Shibutani S, Miura N, Watanabe R, Iwata H. *Biochem Biophys Res Commun*. 552:30-36. 2021.
- Amino acid starvation accelerates replication of Ibaraki virus. Onishi K, Shibutani S, Goto N, Maeda Y, Iwata H. *Virus Res*. 260: 94-101. 2019.
- Dynamin-dependent amino acid endocytosis activates mechanistic target of rapamycin complex 1 (mTORC1). Shibutani S, Okazaki H, Iwata H. *J Biol Chem*. 292(44): 18052-18061. 2017.
- Autophagy and autophagy-related proteins in the immune system. Shibutani ST, Saitoh T, Nowag H, Münz C, Yoshimori T. *Nat Immunol*. 16(10): 1014-1024. 2015.

研究キーワード

Key words

イバラキウイルス、急性期タンパク質、エンドサイトーシス、オートファジー、蛍光イメージング、遺伝性疾患、遺伝子バリエーション、ターゲットシーケンス、次世代シーケンサー、CRISPR-Cas9スクリーニング
Ibaraki virus, acute phase proteins, endocytosis, autophagy, fluorescence microscopy, genetic diseases, gene variants, targeted sequencing, next generation sequencing, CRISPR-Cas9 screening

担当研究者紹介

Researchers



准教授

渋谷 周作
(D.V.M., PhD)

Associate Professor
Shusaku SHIBUTANI (D.V.M., PhD)

1997-2003年 東京大学 農学部 獣医学専修
2003-2008年 ノースカロライナ大学チャペルヒル校
生物学部
2008-2012年 京都大学 再生医科学研究所 博士研究員
2012-2015年 大阪大学 生命機能研究科/
医学系研究科 助教
2015-2020年 山口大学 共同獣医学部 助教
(テニュアトラック)
2020年より 山口大学 共同獣医学部 准教授
1997-2003 Department of Veterinary Medical Sciences, Faculty of Agriculture, University of Tokyo
2003-2008 Department of Biology, University of North Carolina at Chapel Hill
2008-2012 Postdoctoral fellow at Institute for Frontier Medical Sciences, Kyoto University
2012-2015 Assistant Professor at Graduate School of Frontier Biosciences / Graduate School of Medicine, Osaka University
2015-2020 Assistant Professor (Tenure Track), Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University
2020-Associate Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University



獣医公衆衛生学研究室

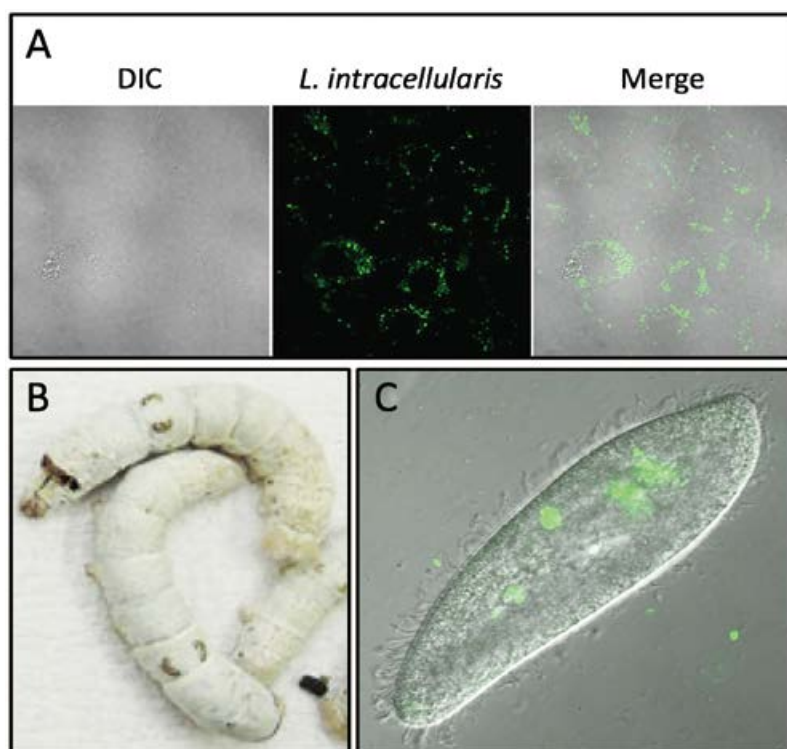
Laboratory of Veterinary Public Health

細菌感染症との新しい戦い方～排除と共生～

Novel approaches to the control of bacterial infections: Symbiosis and elimination

当研究室では、ヒトや動物に病気を起こす病原細菌の研究を行っています。細菌感染症は未だ世界中で様々な種類が流行しており、薬剤耐性菌の蔓延なども大きな問題となっています。こうした病原細菌の感染メカニズムを解析し、細菌感染症を制御する手法を確立することが我々の研究のゴールです。これまでの研究では、ヒトや動物への感染力が高く重篤な病気を起こす病原細菌であっても、環境中における自然宿主とは共存・共生を行い、病気の発症を制御していることがわかってきました。我々は、こうした病原細菌が持つ高度で複雑な生存戦略に興味を持ち、ここから感染症の制御に繋がる新しいヒントが得られると考え研究を進めています。

Symbiosis is one of the most ubiquitous types of association between different biological species in nature. Bacterial adaptation to eukaryotic organisms is also well known. If pathogenic bacteria acquire the ability to establish symbiosis with their natural hosts, it is a key event that allows them to enhance their pathogenicity. Therefore, from a public health viewpoint, it is important to understand the symbiotic associations between bacteria and hosts, and to elucidate the underlying mechanisms. Focusing on novel insights on host-symbiont interactions, we perform research on the prevention of epidemics.



A: 小腸上皮細胞に感染させた *Lawsonia intracellularis*
 B: 野兎病菌の感染実験に用いるカイコ幼虫
 C: GFP発現レジオネラを感染させたゾウリムシ
 A: *Lawsonia intracellularis* in a rat enterocyte cell line (IEC18)
 B: Host model using Silkworm for *Francisella*
 C: *Paramecium* host infected with *Legionella* (GFP expression strain)

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 細胞内寄生菌のマクロファージ内侵入および増殖機構の解析
- 節足動物（カイコ）感染モデルを用いた野兎病菌の病原性および共生機序の解析
- 原生生物（ゾウリムシ）感染モデルを用いたレジオネラの病原性および共生機序の解析
- モノクローナル抗体を用いた増殖性腸炎の新規診断法の確立
- 犬猫における歯肉炎に関する研究／AIを用いた診断、発症機序の解明
- The infection mechanisms of intracellular bacteria
- Francisella* and their arthropod host model (Silkworm)
- Legionella* and their protist host model (*Paramecium*)
- Developing of antemortem diagnostic methods for porcine proliferative enteropathy caused by *Lawsonia intracellularis* using monoclonal antibodies
- Research on gingivitis in dogs and cats / AI-based diagnosis and identification of pathogenic mechanisms

最近の研究実績

Recent publication

- A novel method of *Francisella* infection of epithelial cells using HeLa cells expressing fc gamma receptor. Nakamura T, Shimizu T, Nishinakama N, Takahashi R, Arasaki K, Uda A, Watanabe K, Watarai M. BMC infectious diseases 24(1):1171-1171. 2024.
- Role of the JAK2/STAT3 pathway on infection of *Francisella novicida*. Matsumoto S, Shimizu T, Uda A, Watanabe K, Watarai M. PLoS one. 19(9):e0310120. 2024.
- The association between gingivitis and oral spirochetes in young cats and dogs. Yamaki S, Tachibana M, Hachimura H, Ogawa M, Kanegae S, Amimoto H, Shimizu T, Watanabe K, Watarai M, Amimoto A. PLoS One. 18(1):e0281126. 2023.
- Identification of pyrC gene as an immunosuppressive factor in *Francisella novicida* infection. Nakamura T, Shimizu T, Ikegaya R, Uda A, Watanabe K, Watarai M. Front Cell Infect Microbiol. 12:1027424. 2022.
- Distinction of *Paramecium* strains by a combination method of RAPD analysis and multiplex PCR. Matsumoto S, Watanabe K, Kiyota H, Tachibana M, Shimizu T, Watarai M. PLoS One. 17(3):e0265139. 2022.
- Francisella novicida* can utilize *Paramecium bursaria* as its potential host. Watanabe K, Motonaga A, Tachibana M, Shimizu T, Watarai M. Environ Microbiol Rep. 14(1):50-59. 2021.
- Comparative analysis between *Paramecium* strains with different syngens using the RAPD Method. Matsumoto S, Watanabe K, Imamura A, Tachibana M, Shimizu T, Watarai M. Microbial Ecol. 17(3):e0265139. 2021.
- Identification of membrane-bound lytic murein transglycosylase A (MltA) as a growth factor for *Francisella novicida* in a silkworm infection model. Nakamura T, Shimizu T, Inagaki F, Okazaki S, Saha SS, Uda A, Watanabe K, Watarai M. Front Cell Infect Microbiol. 10:581864. 2021.
- Peculiar *Paramecium* hosts fail to establish a stable intracellular relationship with *Legionella pneumophila*. Watanabe K, Higuchi Y, Shimmura M, Tachibana M, Fujishima M, Shimizu T, Watarai M. Front Microbiol. 11:596731. 2020.

研究キーワード

Key words

細胞内寄生菌、感染制御、増殖性腸炎、ローソニア、野兎病菌、レジオネラ、自然宿主、共生、歯肉炎
Intracellular bacteria, Infection control, Porcine proliferative enteropathy, *Lawsonia intracellularis*, *Francisella*, *Legionella*, Natural host, Symbiosis, Gingivitis

担当研究者紹介

Researchers



教授

度会 雅久
(D.V.M., PhD)

Professor
Masahisa WATARAI (D.V.M., PhD)

1993年 日本獣医畜産大学獣医畜産学部卒業
1997年 東京大学大学院医学系研究科修了
1998年 米国タフツ大学医学部HHMI研究員
1999年 帯広畜産大学畜産学部 助手
2003年 帯広畜産大学畜産学部 助教授
2008年 山口大学農学部 准教授
2010年より山口大学連合獣医学研究科 教授

1987-1993 Nippon Veterinary and Life Science University
1993-1997 Graduate School of Medicine, The University of Tokyo
1998-1999 HHMI Postdoctoral Research Associate, Tufts University.
1999-2003 Assistant Professor, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine
2003-2008 Associate Professor, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine
2008-2010 Associate Professor, Faculty of Agriculture, Yamaguchi University
2010年 Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University



准教授

渡邊 健太
(D.V.M., PhD)

Associate Professor
Kenta WATANABE (D.V.M., PhD)

2005年 帯広畜産大学畜産学部獣医学科卒業
2009年 岐阜大学大学院連合獣医学研究科修了
2010年 (独) 医薬基盤研究所研究員
2014年 山口大学共同獣医学部 助教
2022年より山口大学共同獣医学部 准教授

1999-2005 Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine
2005-2009 The doctoral course of the United Graduate School of Veterinary Sciences, Gifu University
2010-2014 Postdoctoral Researcher, Tsukuba Primate Research Center
2014 Assistant Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University
2022 Associate Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University

獣医寄生虫学研究室

Laboratory of Veterinary Parasitology

多様な寄生虫の性質を理解し、感染症対策に繋げる

Aiming toward a better understanding of the diversity of parasites for infection control

寄生虫学はさまざまな寄生生物を扱い、その病気を科学的に診断し治療や発生予防に貢献する学問領域です。ヒトを含めた広汎な動物を宿主として、動物間で伝播する真核性病原体を研究対象としています。現代の自然環境や生活環境の劇的な変化、大陸を超えた交流の活発化の下で、古典的寄生虫学では考えられなかった寄生虫症の集団発生が確認されるようになってきました。また、病原体同定における技術革新により、ダイナミックなかたちでその伝播様相を生態系あるいは動物集団のなかで把握できるようになりました。私たちの研究室では、食品あるいは生活環境からヒトや動物に病気を引き起こす人獣共通寄生虫症について、その診断と生態学的背景に注目して研究を進めています。海産魚喫食に原因するクドア食中毒、食肉喫食や生活環境に原因するエキノコックス症や囊虫症など大きな課題の残る寄生虫症について、国内外の研究機関との共同研究をととして地球規模での寄生虫「種」および寄生虫「症」の理解を目指しています。研究成果は国際学術誌で公表しています。

Parasitology is the study of a variety of parasitic organisms for the diagnosis, treatment and prevention of parasitic diseases. The research targets of our laboratory are eukaryotic pathogens that are transmitted among a variety of animal hosts including humans. Recent changes in the natural and living environment and the increasing of cross-continental exchange has led to unexpected outbreaks of parasitic diseases. Technological innovation in the identification of pathogens has enabled us to understand the mode of transmission in ecosystems or animal populations dynamically. In our laboratory, we are investigating zoonotic parasites derived from food or living environments, including *Kudoa* food poisoning and echinococcosis cysticercosis, focusing on their diagnosis and ecological background. Our research objective is to understand the parasites themselves and parasitic diseases on a global scale through international collaboration.



左：トラフグ脳に寄生する粘液胞子虫の胞子
右：バリ島での囊虫症調査

Left panel:
Spores of Kudoa sp.

Right panel:
Field survey of cysticercosis in Bali, Indonesia

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 寄生虫症の実験室診断
- 寄生虫の特徴づけ (形態・分子系統学的解析)
- Laboratory-based diagnosis of parasitic diseases
- Morphological and molecular phylogenetic characterization of parasites

最近の研究実績

Recent publication

- Description of *Myxobolus iwagiensis* n. sp. (Myxosporea: Myxobolidae), infecting medaka *Oryzias latipes* (Temminck & Schlegel, 1846) (Belontiiformes: Adrianichthyidae) in Japan. Kawano KM, Sakurai M, Yanagida T. *Parasitology International* 108: 103074, 2025
- First report of *Pleistophora hyphessobryconis* infection in medaka *Oryzias latipes*, an important ornamental and laboratory fish in Japan. Fujiwara T, Kawano KM, Sonoda M, Shimizu N, Sawayama E, Yanagida T. *Parasitology International* 98:102825, 2024
- Molecular and morphological description of a novel microsporidian *Inodosporus fujiokai* n. sp. infecting both salmonid fish and freshwater prawn. Yanagida T, Asai N, Yamamoto M, Sugahara K, Fujiwara T, Shirakashi S, Yokoyama H. *Parasitology* 150:1-14, 2023.
- New records of three commercial fish hosts for two *Unicapsula* spp. and *Kudoa megacapsula* (Myxozoa: Myxosporea: Multivalvulida). Li YC, Inoue K, Zhang JY, Sato H. *Parasitol Res* 121:3133-3145, 2022.
- Four carangid fish species as new host records for *Kudoa trachuri* Matsukane, Sato, Tanaka, Kamata et Sugita-Konishi, 2011 (Myxozoa: Multivalvulida), and description of a new species, *Kudoa longichorda* sp. n., forming pseudocysts in the muscle of *Decapterus tabl* Berry. Inoue K, Kasai A, Argamjav B, Sato H. *Folia Parasitol* 69:2022.017, 2022.
- Isolation and molecular characterization of *Polychromophilus* spp. (Haemosporida: Plasmodiidae) from the Asian long-fingered bat (*Miniopterus fuliginosus*) and Japanese large-footed bat (*Myotis macrodactylus*) in Japan. Rosyadi I, Shimoda H, Takano A, Yanagida T, Sato H. *Parasitol Res* 121:2547-2559, 2022.

研究キーワード

Key words

寄生虫、人獣共通感染症、分類学、生物多様性、外来生物、魚病学
Parasite, Zoonosis, Taxonomy, Biodiversity, Invasive species, Fish disease

担当研究者紹介

Researchers



教授

佐藤 宏
(D.V.M., PhD)

Professor
Hiroshi SATO (D.V.M., PhD)

1984年 鳥取大学農学部獣医学科卒業
1986年 鳥取大学大学院農学研究科修士課程獣医学専攻修了
1989年 北海道大学大学院獣医学研究科機能形態学専攻修了
1989年 日本学術振興会特別研究員
1990年 弘前大学医学部 助手～講師
2010年より山口大学共同獣医学部 教授

1989 Ph.D. Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University
1989 JSPS Research Fellow
1990 Research Associate, Hirotsuki University
2001 Lecturer, Hirotsuki University
2007 Associate Professor, Yamaguchi University
2010 Professor, Yamaguchi University



准教授

柳田 哲矢
(PhD)

Associate Professor
Tetsuya YANAGIDA (PhD)

2001年 東京大学農学部水圏生命科学専修卒業
2006年 東京大学農学生命科学研究科博士課程 修了
2008年 旭川医科大学医学部 助教
2014年より山口大学共同獣医学部 准教授

2006 Ph.D. Graduate School of Agricultural and Life Sciences, University of Tokyo
2008 Assistant Professor, Asahikawa Medical University
2014 Associate Professor, Yamaguchi University

感染症学研究室

Laboratory of Molecular Immunology and Infectious Disease

病原体と動物の壮絶な戦いを科学する

Research on the pathogenesis of infectious diseases:

●ウイルスと動物の共進化

人や動物の染色体DNAには約8%の割合で内在性レトロウイルスが占拠しています。この内在性レトロウイルスは古代のレトロウイルス感染症の名残で、数千年～数千万年前に感染し私たちの体に棲んでいます。これら過去の感染遺伝子集団の中には、抗ウイルス分子、筋肉や胎盤の発生、免疫応答に必要不可欠な分子へと変化している古代ウイルスが存在します。ウイルスが生命の進化の原動力になっている場合や、反対に、癌を発生させる病原性ウイルスが出現することもあります。絶滅した古代ウイルスの研究から、現在発生している感染症を科学し、病原体と動物の壮絶な戦いを科学します。

●ウイルス感染による病気の成り立ち

病原性のあるウイルスに感染すると、動物は病気を起こしますが、病気が発生しない場合もあります。このような場合は体の中で、感染症に抵抗性を持つメカニズムが存在します。病気が発生する感受性や抵抗性に関わる分子を探索し、病気の成り立ちを解明し、それらの治療を目指します。

●感染症の診断

動物感染症の診断技術を開発し、獣医臨床現場で用いることのできる技術を提供します。

●ツシマヤマネコの保護管理

ツシマヤマネコは家猫とは異なる種の動物で、日本の貴重な野生動物です。ツシマヤマネコを感染症から守り、保護管理していく活動を行っています。

●感染症から身を守る

感染症の予防や病気の発症を阻止するためのワクチンを開発しています。

●Co-evolution between pathogens and hosts

Endogenous retroviruses (ERVs) are resident DNA copies, that are found in host chromosomal DNA and comprise ~8% of the human genome. Although ERVs are considered to be junk DNA, some ERVs serve an important role in animals, for example in anti-viral effect, muscle and placenta development, and immune system control. By contrast, some ERVs cause an emergence of novel viruses, cancer, and autoimmune disease. Our research focuses on how ERVs serve an important role as evolutionary forces in physiological functions and how they induce/control diseases.

●Pathogenesis of viral infectious diseases

Pathogenic viruses cause disease in susceptible hosts. However, diseases do not occur in some cases. There are mechanisms by which the hosts control pathogenic viruses. We examine the host factors associated with resistance or susceptibility for diseases caused by viral infection. This elucidates viral pathogenesis and may control infectious disease.

●Diagnosis of infectious disease

We develop novel diagnostic methods for infectious disease in animal and provide techniques that can be used in veterinary clinics.

●Management of Tsushima leopard cats

The Tsushima leopard cats are an endangered species in Japan and we survey infectious disease for animal conservation and management.

●Vaccine development

We develop unique vaccines that control infectious disease.

最近の研究実績

Recent publication

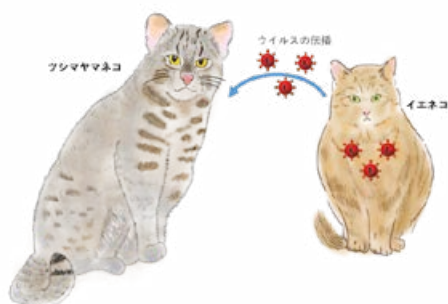
- AbuEed L, Makundi I, Miyake A, Kawasaki J, Minoura C, Koshida Y, Nishigaki K. Feline Foamy Virus Transmission in Tsushima Leopard Cats (*Prionailurus bengalensis euptilurus*) on Tsushima Island, Japan. *Viruses*. 2023 Mar 24;15(4):835.
- Miyake A, Ngo MH, Wulandari S, Shimojima M, Nakagawa S, Nishigaki K. Convergent evolution of antiviral machinery derived from endogenous retrovirus truncated envelope genes in multiple species. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2022 Jun 28;119(26): e2114441119.
- Ngo MH, Soma T, Youn HY, Endo T, Makundi I, Kawasaki J, Miyake A, Nga BTT, Nguyen H, Arnal M, Fernández de Luco D, Deshapriya RMC, Hatoya S, Nishigaki K. Distribution of infectious endogenous retroviruses in mixed-breed and purebred cats. *Arch Virol*. 2020 165(1):157-167.
- Ngo MH, Arnal M, Sumi R, Kawasaki J, Miyake A, Grant CK, Otoi T, Luco D, Nishigaki K. Tracking the fate of endogenous retrovirus segregation in wild and domestic cats. *J Virol*. 2019 93(24). pii: e01324-19.
- Miyake A, Kawasaki J, Ngo H, Makundi I, Muto Y, Arshad H, Smith DJ, Nishigaki K. Reduced Folate Carrier: an entry receptor for a novel feline leukemia virus variant. *J Virol*. 2019 93(13) e00269-19.
- Makundi I, Koshida Y, Endo Y, Nishigaki K. Identification of *Felis catus* Gamma-herpesvirus 1 in Tsushima Leopard Cats (*Prionailurus bengalensis euptilurus*) on Tsushima Island, Japan. *Viruses*. 2018 10(7). pii: E378.
- Kawasaki J, Nishigaki K. Tracking the Continuous Evolutionary Processes of an Endogenous Retrovirus of the Domestic Cat: ERV-DC. *Viruses*. 2018 Apr 6;10(4). pii: E179. doi: 10.3390/v10040179. Review.
- Sumi R, Miyake A, Endo T, Ohsato Y, Ngo MH, Nishigaki K. Polymerase chain reaction-based detection of myc transduction in feline leukemia virus-infected cats. *Arch Virol*. 2018 Apr;163(4):1073-1077.
- Kawasaki J, Kawamura M, Ohsato Y, Ito J, Nishigaki K. Presence of a Shared 5'-Leader Sequence in Ancestral Human and Mammalian Retroviruses and Its Transduction into Feline Leukemia Virus. *J Virol*. 2017 Sep 27;91(20). pii: e00829-17.

研究キーワード

Key words

動物感染症、レトロウイルス、古代ウイルス、ウイルス進化、病気、感染免疫、ワクチン、野生動物保護管理

Infectious disease, Retrovirus, Viral evolution, Zoonoses, Immunology, Vaccine, Wildlife conservation



ツシマヤマネコを感染症から守ろう！

対馬に棲息するツシマヤマネコは、最も絶滅のおそれが高い種の一つ（脚注：環境省のレッドリストの「絶滅危惧ⅠA類」に分類）であり、現在は70～100頭が棲息していると推測されています。ツシマヤマネコの生息を脅かす一因としては、イエネコに由来するウイルス感染症が挙げられます。私たちはツシマヤマネコとイエネコにおけるウイルス蔓延状況を調査しています。ウイルス伝播はイエネコとツシマヤマネコとの接触によって生じており、イエネコの室内飼育により予防できる可能性があります。ウイルス感染症調査を継続することで、ツシマヤマネコの絶滅リスクを下げるのが可能になるかもしれません。本研究活動は「*Viruses*. 2023 Mar 24;15(4):835」に報告しました。

担当研究者紹介

Researchers



教授

西垣 一男

(D.V.M., PhD)

Professor
Kazuo NISHIGAKI (D.V.M., PhD)

日本獣医生命科学大学（旧日本獣医畜産大学）獣医学科（獣医臨床病理）卒業。東京大学大学院農学生命科学研究科（獣医学専攻 獣医内科）にて博士号取得後、1997年から米国フレデリック癌研究センター・レトロウイルス病原性部門にポスドクとして在籍。帰国後、2005年に東京医科歯科大学大学院医歯薬総合研究科・免疫治療学分野 助教。2008年から山口大学に在籍し現職に至る。ウイルス性発癌に関する研究を皮切りに感染症学に従事。私たちと一緒に、ウイルス研究に没頭してみませんか！



准教授

三宅 在子

(PhD)

Associate Professor
Arika MIYAKE (PhD)

山口大学共同獣医学部 助教
山口大学共同獣医学部 准教授

北里大学理学部生物科学科卒業。京都大学大学院人間・環境学研究科にて修士および博士号取得後、東京大学大学院新領域創成科学研究科にポスドクとして在籍。2009年から徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部・微生物病原学分野 助教。2014年から山口大学に在籍し現職に至る。HIV研究を皮切りにウイルス学分野において従事。

獣医外科学研究室

Laboratory of Veterinary Surgery

動物を丸ごと理解し、自然な姿・形に戻す

Understand the animal as a whole and recovery to natural figure and form.

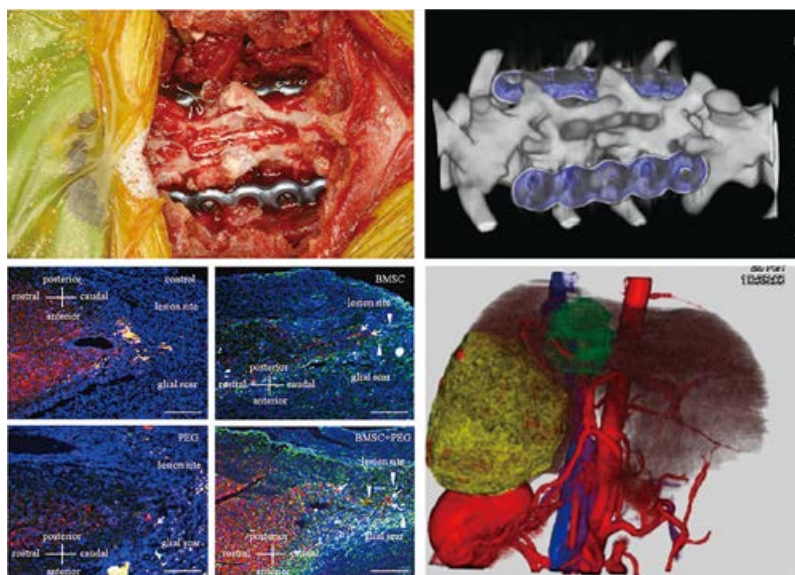
動物の脳・脊髄に発生する神経疾患、さまざまな腫瘍性疾患の治療などに重点を置いている。臨床画像診断分野も担当しており、治療に先立ちMRIやCTなどを駆使した最新の画像診断による、各種疾患の診断精度の向上に努めている。

研究テーマとしては、動物の老齢性疾患の診断と治療、小動物の各種腫瘍性疾患の診断と治療、放射線治療に関する研究、ドナー特異的免疫寛容に関する研究、動物の麻酔に関する研究、「自己」と「非自己」認識のメカニズム、中枢神経の機能的再建、犬の肺動脈弁狭窄症における再狭窄、犬の後天性心疾患、猫の心筋症などに取り組んでいる。

特色ある研究技術として、イヌの骨髓および脂肪由来間質細胞の培養およびカテーテル治療による効果的な細胞源利用法など。

特色ある研究手法として、イヌの各種麻酔下による臓器モニター(画像解析)および低侵襲外科手術、放射線照射をした腫瘍細胞株の培養、研究など。

We focus on the medical treatment of animals for the neurological disease in the brain and spine and various neoplastic diseases. We also take charge of the clinical diagnostic imaging field, and are striving for the improvement in the diagnostic accuracy of various diseases by MRI and CT to advance medical treatment. Our research is based on the diagnosis and treatment of geriatric animal diseases and various neoplastic diseases in small animals, the donor-specific immune tolerance, the use of anesthesia to animals, the protozoal agent of small animals, the mechanism of "self or non-self" recognition, the functional reconstruction of the central nerve, the mechanism and prevention of pulmonary restenosis in dogs, acquired heart disease in dogs, and cardiomyopathy in cats. Our characteristic research technology involves the cell culture of bone marrow and fat-derived interstitial cell of the dog and the effective method uses a catheter for utilization of the cell source. Our characteristic research technique involves the monitoring of organs under anesthesia in dogs (image analysis), and minimally invasive surgery, cell culture for irradiated tumor cell lines.



左上：犬の椎体骨折整復術中写真

右上：術後CT立体画像

左下：マウス脊髄損傷モデルにおける骨髓間質細胞移植の効果

右下：犬の肝細胞癌治療前の立体イメージを利用した術前資料写真

A: Vertebral fracture reduction of a dog at the intraoperative period.

B: Postoperative 3D CT image in the dog with vertebral fracture.

C: The effect of the bone marrow stromal cells transplantations in the mouse SCI model.

D: The preoperative 3D CT image of hepatocellular carcinoma in a dog.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 犬猫を対象とした新規治療法の開発
- 細胞培養・分子生物学的手法を用いた病態の解明
- 放射線照射が犬の腫瘍細胞株へ与える影響の解明
- Development of novel treatments for dogs and cats
- Pathologic analysis using a cell culture and molecular biological technique
- Research for effect of irradiation for canine tumor cell lines

最近の研究実績

Recent publication

- Effect of drug-eluting bead transarterial chemoembolization loaded with cisplatin on normal dogs. Nakasumi K, Yamamoto N, Takami T, Itoh H, Itamoto K, Horikirizono H, Iseri T, Nakaichi M, Nemoto Y, Sunahara H 1, Tani K. J Vet Med Sci. 84(1):114-120. 2022.
- Liver regeneration therapy through the hepatic artery-infusion of cultured bone marrow cells in a canine liver fibrosis model. Nishimura T, Takami T, Sasaki R, Aibe Y, Matsuda T, Fujisawa K, Matsumoto T, Yamamoto N, Tani K, Taura Y, Sakaida I. PLoS One. 2019 Jan 23;14(1):e0210588. doi: 10.1371/journal.pone.0210588. eCollection 2019
- Transcatheter arterial embolisation in four dogs with hepatocellular carcinoma. Oishi Y, Tani K, Taura Y. J Small Anim Pract. Oct 8. doi: 10.1111/jsap.12944. 2018
- Oncolytic reovirus therapy: Pilot study in dogs with spontaneously occurring tumours. Hwang CC, Igase M, Sakurai M, Haraguchi T, Tani K, Itamoto K, Shimokawa T, Nakaichi M, Nemoto Y, Noguchi S, Coffey M, Okuda M, Mizuno T. Vet Comp Oncol. 16(2):229-238. 2018.
- Aldehyde dehydrogenase activity helps identify a subpopulation of murine adipose-derived stem cells with enhanced adipogenic and osteogenic differentiation potential. Itoh H, Nishikawa S, Haraguchi T, Arikawa Y, Etoh S, Hiyama M, Iseri T, Ithoh Y, Nakaichi M, Sakai Y, Tani K, Taura Y, Itamoto K. World J Stem Cells. 9(10): 179-186. 2017.
- Aldehyde dehydrogenase activity identifies a subpopulation of canine adipose-derived stem cells with higher differentiation potential. Itoh H, Nishikawa S, Haraguchi T, Arikawa Y, Etoh S, Hiyama M, Iseri T, Ithoh Y, Tani K, Nakaichi M, Taura Y, Itamoto K. J Vet Med Sci. 79(9): 1540-1544. 2017.
- Comparison of postoperative pain and inflammation reaction in dogs undergoing preventive laparoscopic-assisted and incisional gastropexy. Haraguchi T, Kimura S, Itoh H, Nishikawa S, Hiyama M, Tani K, Iseri T, Ithoh Y, Nakaichi M, Taura Y, Itamoto K. J Vet Med Sci. 79(9): 1524-1531. 2017.
- Single-Cell Phosphospecific Flow Cytometric Analysis of Canine and Murine Adipose-Derived Stem Cells. Itoh H, Nishikawa S, Haraguchi T, Arikawa Y, Hiyama M, Iseri T, Ithoh Y, Nakaichi M, Taura Y, Tani K, Itamoto K. J Vet Med. 2017;5701016. doi: 10.1155/2017/5701016. 2017.
- The effects of transcatheter arterial embolization in canine liver. Oishi Y, Tani K, Ozono H, Itamoto K, Haraguchi T, Taura Y. Vet Surg. 46(6): 797-802. 2017.

研究キーワード

Key words

犬、再生医療、移植、画像診断、低侵襲外科、心疾患、放射線治療
Dog, Regenerative Medicine, Transplantation, Diagnostic Imaging, minimally invasive surgery, Heart Disease, Radiotherapy

担当研究者紹介

Researchers



教授

谷 健二
(D.V.M., PhD)

Professor
Kenji TANI (D.V.M., PhD)

1995年 岩手大学農学部獣医学科卒業
1995年 林屋動物診療室 勤務獣医師
1998年 山口大学大学院連合獣医学研究科
2002年 帝京大学医学部 非常勤職員
2003年 慶応義塾大学医学部 助手
2004年 岩手大学農学部獣医学科 講師
2007年 山口大学農学部獣医学科 准教授
2017年 山口大学共同獣医学部 教授

Keio University Faculty of Medicine Assistant Professor 2003~2004
Iwate University Faculty of Agriculture Department of Veterinary Medicine Lecturer 2004~2007
Yamaguchi University Faculty of Agriculture Department of Veterinary Medicine Associate Professor 2007~2017
Yamaguchi University Joint Faculty of Veterinary Medicine Professor 2017~



助教

砂原 央
(D.V.M., PhD)

Assistant Professor
Hiroshi SUNAHARA (D.V.M., PhD)

2010年 麻布大学獣医学部獣医学科卒業
2014年 麻布大学大学院獣医学研究科獣医学専攻博士課程修了
2014年 麻布大学獣医学部 共同研究員
2017年 麻布大学獣医学部 特別講師
2018年 山口大学共同獣医学部 助教

Azabu University Faculty of Veterinary medicine Department of Veterinary Medicine Guest Lecturer 2017~2018
Yamaguchi University Joint Faculty of Veterinary Medicine Assistant Professor 2018~



助教 (特命)

メルパスサンティ プルバ
(D.V.M., PhD)

Assistant Professor
Melpa Susanti Purba (D.V.M., PhD)

2025年 山口大学大学院共同獣医学研究科修了
2025年 山口大学共同獣医学部 助教 (特命)

Yamaguchi University Joint Faculty of Veterinary Medicine
Assistant Professor 2025~

獣医放射線学研究室

Laboratory of Veterinary Radiology

腫瘍疾患の伴侶動物に対する生活の質を追求する

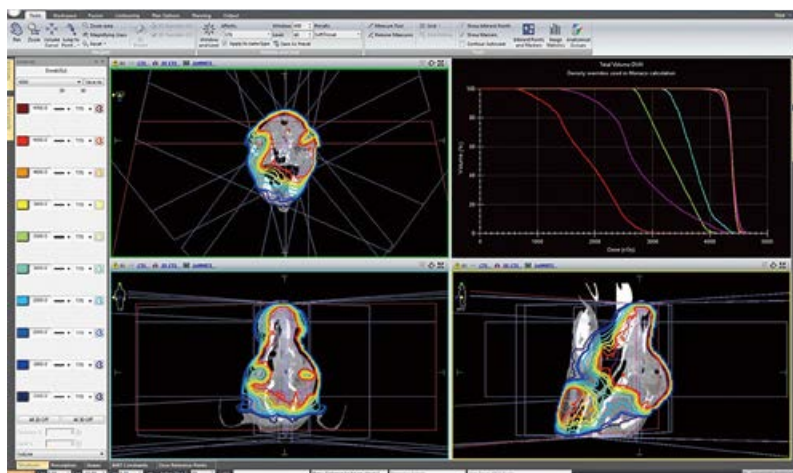
Pursuing quality of life in animals with cancer

本学附属動物医療センターでは2016年5月よりリニアックを用いた放射線治療を開始しました。これによりX線や電子線を用いて、手術が困難である腫瘍や手術後に残存した腫瘍細胞への照射が可能となりました。さらに、2017年5月からはIMRT（強度変調放射線治療）を開始し、より正常組織への照射線量を少なく、かつ腫瘍へ線量を集中させる技術が導入されました。

放射線学研究室では、腫瘍に対してより正確に照射ができるよう治療精度を高め、さらに放射線治療の効果を高めるため、治療技術の開拓や新規治療法の模索に関する研究を行っています。また局所治療である放射線治療ではありますが、がんを全身疾患として捉え治療ができるよう、放射線治療が全身に与える影響や他の治療法との併用についても研究を行っています。

The Animal Medical Center of Yamaguchi University started radiation therapy using a linear accelerator in May 2016. It enables to treat tumors difficult to operate and tumor cells which remain after surgery, with X-rays and electrons irradiation. A year later IMRT (Intensity Modulated Radiation Therapy) was introduced. It concerns a technique which concentrates the radiation dose to the tumor while reducing the dose to the surrounding normal tissues.

To improve the accuracy and the effectiveness of radiotherapy, we are also conducting research to develop new treatment methods. Although radiotherapy is a local treatment, we try to clarify the effects of radiotherapy on metastasis and the general condition, or its combination with other treatment methods, so that cancer can be more approached as a systemic disease.



リニアックによる放射線治療 (写真上)
治療計画装置(Monaco®)を用いたIMRTの治療計画 (写真下) :眼球や脳を避けつつ、鼻腔およびリンパ節の腫瘍に線量を集中させている治療計画を作成

Above: Radiation therapy using LINAC.
Below: Treatment plan for IMRT with Radiation Treatment Planning System (RTPS; Monaco®). Create a treatment plan that focuses on tumors in the nasal cavity and lymph nodes while avoiding the eyeball and brain.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 伴侶動物の外科的手技
- 放射線照射が犬の腫瘍細胞株へ与える影響の解明
- 小動物の放射線治療に関する研究
- Surgical techniques for companion animals.
- Research for the effect of irradiation for canine tumor cell lines
- Research for the radiation therapy in small animals

最近の研究実績

Recent publication

- Underwater analysis of reproductive behaviour and egg development of the jawfish *Opistognathus iyonis*. Nemoto Y, Ogawa T. J Fish Biol. 103(3):612-622. 2023.
- Osteosarcoma of the hyoid bone in a cat. Nakaichi M, Itamoto T, Nemoto Y, Sunahara H, Itoh H, Itamoto K, Tani K. JFMS Open Rep. 9(2):20551169231188642 2023.
- Histiocytic sarcoma with spinal necrosis in a dog with progressing non-ambulatory tetraparesis. Nemoto Y, Nakaichi M, Sakurai M, Itamoto K, Morimoto M, Horikirizono H, Itoh H, Sunahara H, Tani K. Open Vet J. :13(3): 394-394. 2023.
- Pedigree study of heredity of copper-associated hepatitis in Dalmatians in Japan. Nakaichi M, Iseri T, Horikirizono H, Itoh H, Sunahara H, Nemoto Y, Itamoto K, Tani K. Can Vet J.63(6):633-636.2022.
- Outcomes of megavoltage radiotherapy for canine intranasal tumors and its relationship to clinical stages. Iseri T, Horikirizono H, Abe M, Itoh H, Sunahara H, Nemoto Y, Itamoto K, Tani K, Nakaichi M. Open Vet J.12(3):383-390.2022.
- A long survival case of spinal nephroblastoma in a dog. Nakaichi M, Iseri T, Horikirizono H, Itoh H, Sunahara H, Nemoto Y, Itamoto K, Tani K. Open Vet J. 12(2):188-191. 2022.
- Serum vascular endothelial growth factor in dogs with various proliferative diseases. Horikirizono H, Ishigaki K, Iizuka K, Tamura K, Sakurai N, Terai K, Heishima T, Yoshida O, Asano K. J Vet Med Sci. 84(5):720-725. 2022.
- Copper-associated hepatitis in a young Dalmatian dog in Japan. Nakaichi M, Iseri T, Horikirizono H, Komine M, Itoh H, Sunahara H, Nemoto Y, Itamoto K, Tani K. J Vet Med Sci. 83(6):911-915. 2021.
- Clinical features and their course of pituitary carcinoma with distant metastasis in a dog. Nakaichi M, Iseri T, Horikirizono H, Sakai Y, Itoh H, Sunahara H, Itamoto K, Tani K. J Vet Med Sci. 82(11):1671-1675. 2020.
- Inhibition of growth of canine-derived vascular endothelial cells by non-steroidal anti-inflammatory drugs and atrial natriuretic peptide. Horikirizono H, Ishigaki K, Amaha T, Iizuka K, Nagumo T, Tamura K, Seki M, Edamura K, Asano K. J Vet Med Sci. 81(5):776-779. 2019.
- Distance between the skin and the lumbosacral epidural space in dogs. Iseri T, Nishimura R, Nagahama S, Nakagawa T, Fujimoto Y, Sasaki N. JJVR. In press, 2019.
- Optimization of MLC for Intensity Modulated Radiation Therapy (IMRT) of dog and cat. Iseri T, Tanabe Y, Uehara T, Nakaichi M, Tani K, Itamoto K, Nishikawa S, Haraguchi T, Hiyama M, Taura Y, Takahasgi S, Shibuya K. The 31st Annual Meeting of the Japanese Society for Radiation Oncology, Kyoto. 2018.

研究キーワード

Key words

腫瘍学、放射線治療、リニアック
Oncology, Radiation therapy, LINAC

担当研究者紹介

Researchers



教授

中市 統三
(D.V.M., PhD)

Professor
Munekazu NAKAICHI (D.V.M., PhD)

1987年 東京大学農学部獣医学科卒業
1992年 東京大学大学院農学系研究科
博士課程単位取得退学
1992年 山口大学農学部獣医学科 助手
1993年 東京大学大学院農学系研究科
博士号取得
1996年 山口大学農学部獣医学科 助教授
2006年 山口大学農学部獣医学科 教授
2012年 山口大学共同獣医学部 教授

1987 Master of Agriculture, The University of Tokyo
1992 Assistant Professor, Yamaguchi University
1993 Ph.D. The University of Tokyo
1996 Associate Professor, Yamaguchi University
2006 Professor, Yamaguchi University



助教

根本 有希
(D.V.M., PhD)

Assistant Professor
Yuki NEMOTO (D.V.M., PhD)

2012年 麻布大学獣医学部獣医学科卒業
2016年 日本大学大学院獣医学研究科博士課程 修了
2016年 山口大学共同獣医学部助教
2018年 麻布大学獣医学部特任助教、
ヤマザキ動物看護大学非常勤講師
2020年 山口大学共同獣医学部助教

Yamaguchi University Joint Faculty of Veterinary
Medicine Assistant professor 2016~2018
Azabu university, Project Assistant Professor, Ya-
mazaki University of Animal Health Technology Lec-
turer (part-time), 2018~2020
Yamaguchi University Joint Faculty of Veterinary
Medicine Assistant professor 2020~

獣医内科学研究室

Laboratory of Veterinary Internal Medicine

動物を診る・病気を識る

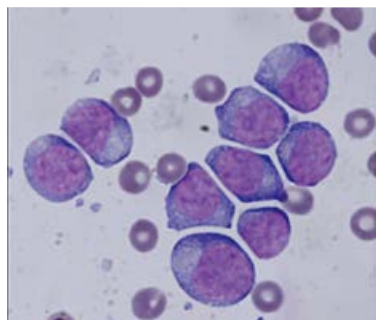
Examine Patients, Recognize Diseases

内科学は臨床獣医学において診断・治療を行う上で欠かすことのできない分野です。病気の動物を見たとき、体で何が起きているのか？何が原因なのか？どのようにすれば改善するのか？自分の五感や、様々な検査結果に基づいて総合的に判断して診察を進めるのが実際の臨床の基本であり、内科学の基礎といえるでしょう。ただ重要というだけでなく、情報と知識を基に疾患を追い詰める、推理のような面白さをも備えています。

当研究室では犬や猫における内科疾患のメカニズムや治療に関する研究を行っています。現在、犬や猫で発生・死亡数の多いがんの一つであるリンパ腫や、犬で問題となる肝胆道疾患に関して、病態解明、新規治療法の開発といったテーマを中心として、分子生物学的手法を用いた解析を行っています。

Internal medicine is an essential field for diagnosis and therapy. When we face a patient, we ask what is going on?, what is the cause?, how can we cure it? We actually diagnose a patient based on our own five senses and various examination findings. This is the basis of internal medicine. Internal medicine is not only clinically important but also appealing, as we track down diseases as if a detective in a mystery.

In our laboratory, studies on the pathogenesis and therapy for lymphoma and hepatobiliary diseases in companion animals have been ongoing using a molecular biological approach.

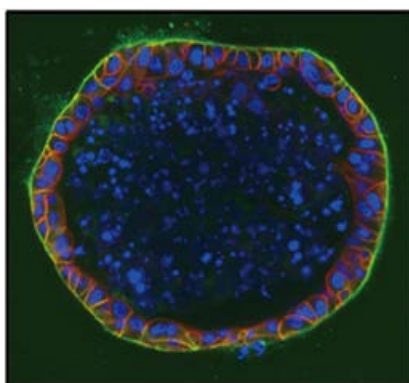
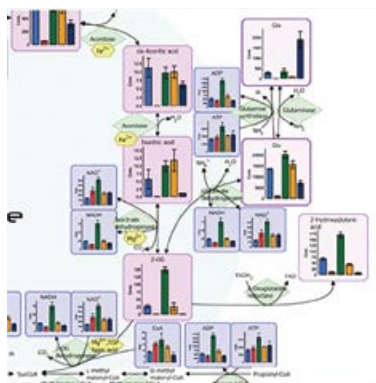


左図：犬リンパ腫の細胞診画像

右図：胆嚢粘液嚢腫のゼリー状内容物

Left: Cytology of canine lymphoma

Right: Gelatinous contents in the gallbladder lumen of a dog with gallbladder mucocele



左図：イヌリンパ腫細胞株のメタボローム解析（クエン酸回路）

右図：三次元培養によって形成されたイヌ胆嚢上皮細胞のシスト様スフェロイド

Left: Metabolome analysis of canine lymphoma cells (citric acid cycle)

Right: A cystic spheroid of canine gallbladder epithelial cells in three-dimensional culture systems

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 犬リンパ腫の分子生物学的特性の解析
 - ・ リンパ系腫瘍細胞における特異的機構の解析
 - ・ 抗がん剤耐性リンパ腫の耐性メカニズムに関する研究
- 犬の胆嚢粘液嚢腫の病態解析
- 犬の腫瘍におけるリキッドバイオプシーに関する研究
- 犬の慢性炎症性腸症の病態および治療に関する研究
- Analysis of molecular biological characteristics of canine lymphoma
 - ・ Metabolic mechanisms specific to lymphoid tumor cells
 - ・ Mechanisms of the drug resistance of lymphoma cells
- Analysis of the pathogenesis of gallbladder mucocoele in dogs
- Study on liquid biopsy in canine tumors
- Study on pathogenesis and therapy of chronic inflammatory enteropathy in dogs

最近の研究実績

Recent publication

- Plasma cell-free DNA in canine lymphoma patients as a novel material for genotyping. Kambayashi S, Ono N, Tone T, Baba K, Okuda M. Vet Comp Oncol. 22(2):303-309. 2024.
- Blockade of isoprenoids biosynthesis by simvastatin induces autophagy-mediated cell death via downstream c-Jun N-terminal kinase activation and cell cycle dysregulation in canine Tcell lymphoma cells. Kobayashi K, Baba K, Kambayashi S, Okuda M. Res Vet Sci. 169. 105174. 2024.
- MUC5AC and MUC5B expression in canine gallbladder mucocoele epithelial cells. Nagao I, Tsuji T, Goto-Koshino Y, Tsuboi M, Chambers JK, Uchida K, Kambayashi S, Tomiyasu H, Baba K, Okuda M. J Vet Med Sci. 85(12): 1269-1276. 2023.
- Decreased sensitivity of cyclin-dependent kinase 4/6 inhibitors, palbociclib and abemaciclib to canine lymphoma cells with high p16 protein expression and low retinoblastoma protein phosphorylation. Maylina L, Kambayashi S, Baba K, Igase M, Mizuno T, Okuda M. J Vet Med Sci. doi: 10.1292/jvms.22-0498. 2023.
- Simultaneous analysis of the p16 gene and protein in canine lymphoma cells and their correlation with pRB phosphorylation. Maylina L, Kambayashi S, Baba K, Okuda M. Vet Sci. doi: 10.3390/vetsci9080393. 2022.
- Effect of simvastatin on cell proliferation and Ras activation in canine tumour cells. Kobayashi K, Baba K, Kambayashi S, Okuda M. Vet Comp Oncol. doi:10.1111/vco.12644. 2020.
- Microparticle-associated tissue factor activity in dogs with disseminated intravascular coagulation. Kobayashi K, Baba K, Igase M, Miyama TS, Kambayashi S, Okuda M. J Vet Med Sci. 82(1): 56-60. 2019.
- Tissue factor procoagulant activity in the tumor cell lines and plasma of dogs with various malignant tumors. Kobayashi K, Baba K, Igase M, Primarizky H, Nemoto Y, Miyama TS, Kambayashi S, Mizuno T, Okuda M. J Vet Med Sci. 81(12): 1713-1721. 2019.
- Development of hepatocellular carcinoma after long-term immunosuppressive therapy including danazol in a dog. Kobayashi K, Shimokawa Miyama T, Itamoto K, Noguchi S, Baba K, Mizuno T, Okuda M. J Vet Med Sci. 78(10): 1611-1614. 2016.
- Bimodal immunoglobulin A gammopathy in a cat with feline myeloma-related disorders. Igase M, Shimokawa Miyama T, Kambayashi S, Shimoyama Y, Hirakawa H, Hirata Y, Iwata M, Baba K, Mizuno T, Okuda M. J Vet Med Sci. 78(4): 691-5. 2016.

研究キーワード

Key words

犬、腫瘍、リンパ腫、胆嚢粘液嚢腫、リキッドバイオプシー、凝固亢進
canine, tumor, lymphoma, gallbladder mucocoele, liquid biopsy, hypercoagulability

担当研究者紹介

Researchers



准教授

馬場 健司
(D.V.M., PhD)

Associate Professor
Kenji BABA (D.V.M., PhD)

2001年 東京大学農学部獣医学科卒業
2005年 東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程修了
2006年 京都大学ウイルス研究所博士研究員
2008年 山口大学農学部獣医学科 助教
2012年より 山口大学共同獣医学部 准教授

2001 Graduate from the Department of Veterinary Medicine, The University of Tokyo
2005 Awarded Ph.D. from Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo
2006 Post-doctoral researcher at the institute for Virus Research, Kyoto University
2008 Assistant Professor of Yamaguchi University
2012- Associate Professor of Yamaguchi University



助教

上林 聡之
(D.V.M., PhD)

Assistant Professor
Satoshi KAMBAYASHI (D.V.M., PhD)

2006年 山口大学農学部獣医学科卒業
2015年 山口大学連合獣医学研究科博士課程修了
2017年より 山口大学共同獣医学部 助教

2006 Graduate from the Department of Veterinary Medicine, Yamaguchi University
2015 Awarded Ph.D. from the United Graduate School of Veterinary Science, Yamaguchi University
2017- Assistant Professor of Yamaguchi University

獸医臨床病理学研究室

Laboratory of Veterinary Clinical Pathology

ガンの基礎的研究と臨床的研究の両側面から犬を救う

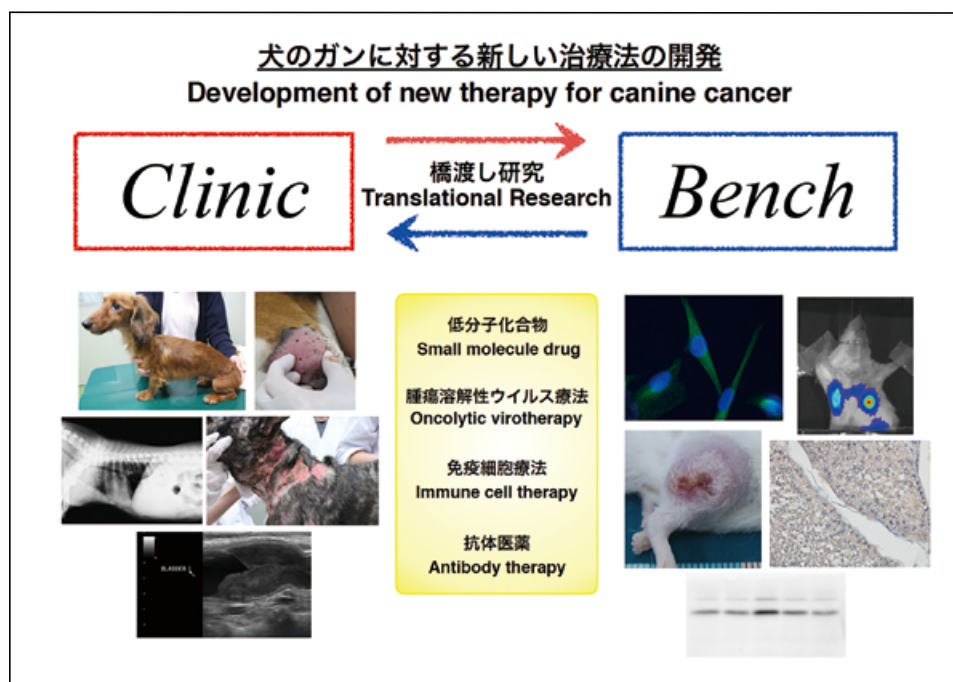
Saving lives of dogs with cancer through clinical and basic research

高齢の犬の最も多い死亡原因はガンです。犬は人と同じようにガンを発症するため、人のガンの有用な自然発症モデルとも考えられています。しかし、その発生メカニズム、診断方法、治療法など、まだまだ明らかとなっていないことも多くあります。

我々の研究室では、分子免疫学をベースに、さまざまな研究手技を用いて、犬のガンの新しい治療法について独自に開発を進めてきました。また、有効性が期待できる治療については、実際に担ガン犬を用いた臨床試験により、開発した治療法の効果判定まで行える稀有な研究室です。分子生物学、蛋白工学、細胞生物学、分子免疫学、さらにはマウスから犬まで用いるということで非常に幅広い分野にわたる研究手技を用いて研究を行なっています。

Cancer is a most common life-threatening disease in adult dogs. Canine cancer is considered to be a good animal model of human cancer as it is naturally occurring. However, current understating of tumorigenesis, diagnostic methods, and novel therapeutic approaches for canine cancer is undeveloped.

Our laboratory has been developing novel treatment strategies against canine cancer by using several techniques, including molecular immunology, molecular biology, cell biology, and protein technology. The findings of some of our research have been applied to clinical trials for dogs with cancer in our veterinary teaching hospital.



我々の研究室では、「Clinic to Bench, Bench to Clinic」という目標を掲げ、基礎的研究で得られた知見から、実際の小動物臨床の現場に応用可能な新規の治療薬の開発を行なっております（橋渡し研究）。

"Clinic to Bench, Bench to Clinic (translational research) " is a slogan of our laboratory. We aim to develop novel treatment strategies, which can be applied for small animal clinical medicine, based on our findings in the basic research field.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 治療用・診断用モノクローナル抗体の作製
- 蛋白製剤の大量培養および精製
- 異種腫瘍細胞移植マウスを用いた解析
- 各種犬の疾患の病態モデルの解析
- 犬の臨床サンプルの多面的解析（ゲノム解析、免疫学的解析など）
- Establishment of hybridoma producing diagnostic or therapeutic antibody
- Large scale culture and purification of protein product
- Analysis of tumorigenesis or therapeutic strategy using tumor-xenotransplanted mouse model.
- Analysis of pathological model of various canine disease.
- Analysis of clinical samples from diseased dogs from various aspects (genomic, proteomics, molecular, and immunological analyses)

最近の研究実績

Recent publication

- Sodium ferrous citrate in 5-Aminolevulinic acid supplements suppresses the effector function of feline lymphocytes by reducing the mitochondrial membrane potential. Nishibori S, Chijiwa A, Kambayashi S, Iwatani N, Sakai A, Isayama K, Mizukami Y, Shiranaga N, Mizuno T, Igase M. Res Vet Sci. 2025 May;187:105603.
- Development of an in vitro assay for screening programmed death receptor-1/programmed cell death ligand 1 monoclonal antibody therapy in dogs. Mizuno T, Kato M, Tsukui T, Igase M. Vet Immunol Immunopathol. 2024 Aug;274:110792.
- Identification of hypoxia-induced metabolism-associated genes in canine tumours. Kato T, Sakurai M, Watanabe K, Mizukami Y, Nakagawa T, Baba K, Mizuno T, Igase M. Vet Comp Oncol. 2024 Sep;22(3):367-376.
- Establishment of a novel canine soft tissue sarcoma cell line and comparison of its characteristics with other soft tissue sarcoma cell lines. Miyanishi K, Igase M, Murakami M, Sakai Y, Sakurai M, Tani K, Motegi T, Mizuno T. Res Vet Sci. 2024 May;171:105245.
- Proof-of-concept study of the caninized anti-canine programmed death 1 antibody in dogs with advanced non-oral malignant melanoma solid tumors. Igase M, Inanaga S, Nishibori S, Itamoto K, Sunahara H, Nemoto Y, Tani K, Horikirizono H, Nakaichi M, Baba K, Kambayashi S, Okuda M, Sakai Y, Sakurai M, Kato M, Tsukui T, Mizuno T. J Vet Sci. 2024 Jan;25(1):e15.
- Effect of tolvaptan on hyponatremia in a dog with syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone. Yamamoto H, Kimura K, Horikirizono H, Tamura Y, Kambayashi S, Baba K, Okuda M, Mizuno T, Igase M. J Vet Med Sci. 2023 Oct 17;85(10):1047-1051.
- Cross-reactivity of anti-human programmed cell death ligand 1 (PD-L1) monoclonal antibody, clone 28-8 against feline PD-L1. Nishibori S, Sakurai M, Kagawa Y, Uchida K, Nakagawa T, Igase M, Mizuno T. 2023 Jun 1;85(6):592-600.
- Development of anti-feline PD-1 antibody and its functional analysis. Nishibori S, Kaneko MK, Nakagawa T, Nishigaki K, Kato Y, Igase M, Mizuno T. Sci Rep. 2023 Apr; 13: 6420.
- Long-term survival of dogs with stage 4 oral malignant melanoma treated with anti-canine PD-1 therapeutic antibody: A follow-up case report. Igase M, Inanaga S, Tani K, Nakaichi M, Sakai Y, Sakurai M, Kato M, Tsukui T, Mizuno T. Vet Comp Oncol. 2022 Dec; 20: 901-905.
- Intratumoral heterogeneity of c-KIT mutations in a feline splenic mast cell tumor and their functional effects on cell proliferation. Hasegawa Y, Shosu K, Tsuji K, Shimoyama Y, Miyama TS, Baba K, Okuda M, Itamoto K, Igase M, Mizuno T. Sci Rep. 2022 Sep; 12: 15791.
- Relationship of microsatellite instability to mismatch repair deficiency in malignant tumors of dogs. Inanaga S, Igase M, Sakai Y, Hagimori K, Sunahara H, Horikirizono H, Itamoto K, Baba K, Ohsato Y, Mizuno T. J Vet Intern Med. 2022 Sep; 36:1760-1769.
- The effect of 5-aminolevulinic acid on canine peripheral blood mononuclear cells. Igase M, Iwatani N, Sakai A, Watanabe K, Mizukami Y, Mizuno T. Vet Immunol Immunopathol. 2022 Sep; 251: 110473.

研究キーワード

Key words

犬、ガン、橋渡し研究、免疫細胞療法、抗体医薬、低分子化合物、腫瘍溶解性ウイルス療法
dog, cancer, translational research, immune cell therapy, antibody drugs, small molecule inhibitors, oncolytic virotherapy

担当研究者紹介

Researchers



教授

水野 拓也
(D.V.M., PhD)

Professor
Takuya MIZUNO (D.V.M., PhD)

1997年 東京大学農学部獣医学科卒業
2001年 東京大学農学生命科学研究科博士課程修了
2001-2003年 ポストン大学医学部免疫生物部
博士研究員
2003年-2005年 東京理科大学生命科学研究所
博士研究員
2005年 山口大学農学部 准教授
2011年より山口大学共同獣医学部 教授

The University of Tokyo, Undergraduate students (1990-1997)

The University of Tokyo, Graduate school of Agricultural and Life Science, Graduate students (1997-2001)
Boston University Medical Center, Immunobiology unit, Postdoctoral fellow (2001-2003)

Tokyo University of Science, Graduate school of Biological sciences, Postdoctoral fellow (2003-2005)

Yamaguchi University, Faculty of Agriculture, Department of Veterinary Medicine, Associate Professor (2005)

Yamaguchi University, Joint faculty of Veterinary medicine, Professor (2011-)



助教

伊賀瀬 雅也
(D.V.M., PhD)

Assistant Professor
Masaya IGASE (D.V.M., PhD)

2015年 山口大学農学部獣医学科卒業
2019年 山口大学連合獣医学研究科
博士課程修了
同年4月より山口大学共同獣医学部 助教

Yamaguchi University, Undergraduate students (2009-2015)

Yamaguchi University, The United Graduate school of Veterinary Science, Graduate students (2015-2019)

Yamaguchi University, Joint faculty of Veterinary medicine, Assistant Professor (2019-)



助教（特命）

西堀 翔真
(D.V.M.)

Assistant Professor
Shoma NISHIBORI (D.V.M.)

2023年 山口大学共同獣医学部獣医学科卒業
同年4月より山口大学大学院共同獣医学研究科在籍
2024年より山口大学共同獣医学部 助教（特命）

Yamaguchi University, Undergraduate students (2017-2023)

Yamaguchi University, Joint Graduate School of Veterinary Medicine, students (2023-)

Yamaguchi University, Joint faculty of Veterinary Medicine, Assistant Professor (2024-)



獣医繁殖学研究室

Laboratory of Veterinary Theriogenology

産業動物の生産性を追求する

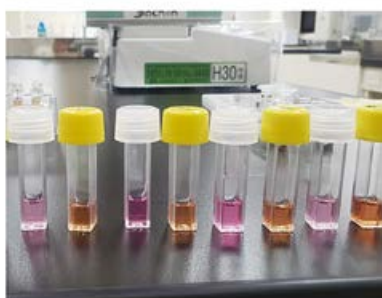
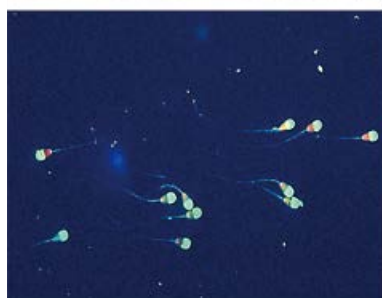
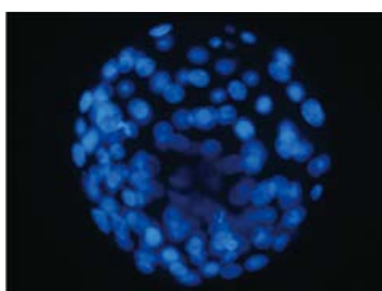
Aiming to improve productivity of domestic animals

産業動物を対象として、生産性を阻害する主要な疾患（特に獣医繁殖学）の病態解明とその予防法の開発に関する研究を実施しており、飼養環境下の家畜におけるカビ毒（マイコトキシン）浸潤動態の検証と繁殖性に与える影響を研究している。

また生殖工学、特に胚移植関連技術を基盤に、優良家畜の効率的増産を目的とした技術開発を行い、そのメカニズムを解明し、新規の治療法を開発することを目的として研究を実施。牛・豚の卵巣から採取した卵子を用いた体外受精（IVF）や低温保存が難しいイヌや豚の精子の性状検査や凍結などを実施している。暑熱や低温ショックにより引き起こされる酸化ストレスの影響について研究している。

We conduct research to elucidate the pathophysiology of major diseases that inhibit productivity, particularly related to veterinary reproductive science, and the development of prevention methods for domestic animals, and infiltration dynamics of mycotoxins in domestic animals in a breeding environment. We are examining the influence of verification on fertility and reproduction.

Using reproductive technology, we are developing effective techniques to breed highly productive animals; we aim to clarify the reproductive mechanism and develop novel treatment methods for the resolution of breeding disorders. We also perform research on the influence of oxidative stress caused by heat stress and low temperature shock.



左上：ZEN汚染国産稲わら
右上：ウシ胚盤胞のヘキスト染色
左下：精子の先体膜評価
右下：d-ROM・BAPテスト

U.L.: contaminated strow
U.R.: Bovine blastocyst
L.L.: plasma membrane integrity
L.R.: d-ROM・BAP test

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- サンプル中カビ毒（ゼアラレノン、デオキシニバレノールなど）濃度測定
- サンプル中抗ミューラー管ホルモン濃度測定
- サンプル中酸化ストレス度（d-ROM）、抗酸化能力（BAP）濃度測定
- 体外受精胚作製、配偶子凍結保存
- Measurement of mycotoxin (Zearalenon, Deoxynivalenol etc.)
- Measurement of anti-Müllerian hormone
- Measurement of diacron-Reactive Oxygen Metabolites (d-ROM) and (Biological Antioxidant Potential (BAP))
- In vitro embryo production, Cryopreservation of zygotes

最近の研究実績

Recent publication

- Novel approach for evaluating pregnancy-associated glycoprotein and inflammation markers during the postpartum period in Holstein Friesian cows. Priyo TW, Edo A, Taura Y, Yamato O, Ono T, Taniguchi M, Widodo OS, Islam MS, Maki S, Takagi M. Animals 14(10) 1459-1459, 2024.
- Designing a diagnostic method to predict the optimal artificial insemination timing in cows using artificial intelligence. Nagahara M, Tatemoto S, Ito T, Fujimoto O, Ono T, Taniguchi M, Takagi M, Otoi T. Frontiers in Animal Science 5, 2024.
- Selection of spermatozoa with high motility and quality from bovine frozen-thawed semen using the centrifuge-free device. Nguyen ST, Edo A, Nagahara M, Otoi T, Taniguchi M, Takagi M. Animal Reproduction Science 260 107386-107386, 2024.
- Impact of redox status of donor cows before superovulation treatment on in vivo embryo production. Hashimoto S, Taniguchi M, Edo A, Siagian TB, Sekine H, Nagahara M, Otoi T, Takagi M. Archives Animal Breeding 66 433-437, 2023.
- Practical application of urinary zearalenone monitoring system for feed hygiene management of a Japanese Black cattle breeding herd—relevance to anti-Müllerian hormone and serum amyloid A clarified from two years survey. Widodo OS, Pambudi D, Etoh M, Kokushi E, Uno S, Yamato O, Taniguchi M, Lamid M, Takagi M. Toxins 15(5) 317, 2023.

研究キーワード

Key words

家畜、カビ毒、ホルモン、酸化ストレス、胚生産、配偶子低温保存
domestic animal, mycotoxin, hormone, Oxidative stress, IVF, Cryopreservation

担当研究者紹介

Researchers



教授

高木 光博
(D.V.M., PhD)

Professor
Mitsuhiro TAKAGI (D.V.M., PhD)

1990年 鹿児島大学農学部獣医学科卒業
1995年 山口大学大学院修了
1995年 帯広畜産大学 助手
2002年 鹿児島大学 助教授
2015年より山口大学共同獣医学部 教授

1990 Kagoshima Univ. (DVM)
1995 Yamaguchi Univ. (PhD)
1995 Obihiro Univ. Assist. Prof.
2002 Kagoshima Univ. Assoc. Prof.
2015 Yamaguchi Univ. Prof.



准教授

谷口 雅康
(D.V.M., PhD)

Associate Professor
Masayasu TANIGUCHI (D.V.M., PhD)

2005年 山口大学農学部獣医学科卒業
2005年 森永乳業株式会社入社
2009年 山口大学大学院修了
2011年 山口大学農学部 助教
2015年より山口大学共同獣医学部 准教授

2005 Yamaguchi Univ. (DVM)
2005 MORINAGA MILK INDUSTRY CO., LTD.
2009 Yamaguchi Univ. (PhD)
2011 Yamaguchi Univ. Assist. Prof.
2015 Yamaguchi Univ. Assoc. Prof.

獣医予防管理学研究室

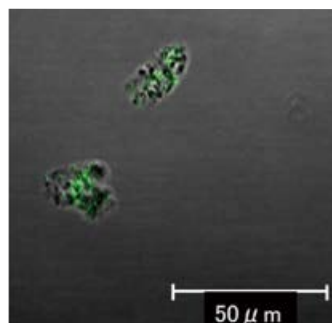
Laboratory of Veterinary Preventive Physiology and Management

繁殖生物学会賞を受賞しました! 2022年に国際学会で招待講演も!

We are awarded The Society for Reproduction and Development Awards!
Furthermore, we are invited to talk in the world level big society, ICAR2022!

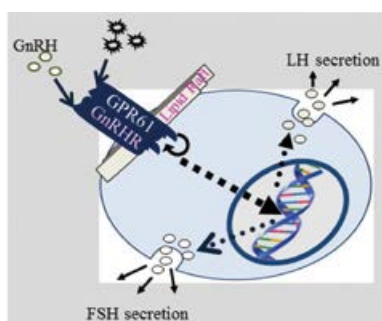
私たち人類は、自分たちの生活を“量”的、“質”的に豊かにするために、イヌやウシなどを飼育し繁殖させるようになりました。しかしいつの時代も人間が必要とする優秀な動物個体を確保することは容易ではありません。たとえば分娩は、時には死にいたる非常に危険なことです。また分娩後の栄養状態、いわゆる、“産後のひだちの悪さ”が、母体の健康に影響します。さらに一回に分娩する子供の数が少なく、子供が大人になるまでの時間が長い動物では、ストレス等があると、次の子供を産むための妊娠開始を遅らせて、母体は自分が生き残ることを優先します。この結果、分娩から分娩までの間隔（分娩間隔）が延長し、そして、一生の間に雌動物が生める子供の数は減ります。これらの現象は、特に乳牛や繁殖用和牛の現場では、深刻な問題です。多くの未解明のメカニズムがあります。動物体内の様々なメカニズムを科学的に解明し、未利用の機能も有効活用し、さらに国内外の様々な資源も有効利用することが唯一の解決策になります。

We are clarifying biological mechanisms at molecular, cellular, organ, individual, and herd levels to improve production. We are also developing management methods to prevent diseases in periods of risk at puberty, conception, parturition, lactation, and in aging. In particular, our key concepts are (1) clarifying risks hidden in the environment and nutritional management, (2) utilization of undeveloped new resources inside and outside Japan. Furthermore, we are developing novel drugs and management strategies based on newly discovered receptors and hormones.



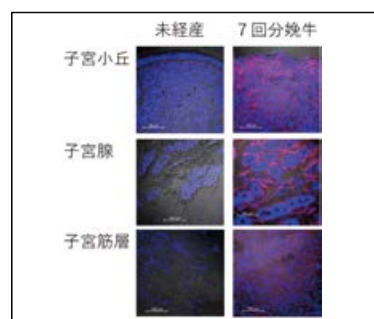
独自手法で精製したウシのLH・FSH分泌細胞
(緑はリポドラフト上のGnRH受容体)

Fig.1 Purified bovine gonadotrophs, cells secreting LH & FSH



新発見の下垂体内受容体に基づく研究

Fig.2 Studies based on the newly discovered GPCR in the gonadotrophs



子宮内部の変成コラーゲンを赤に可視化する独自手法を開発しました。加齢で不受胎になるメカニズム解明をさらに進めます。

Fig.3 Visualized damaged collagen in old uteri to clarify infertility after aging.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 動物の生体調節機能や繁殖機能のための重要なメカニズムを、分子、細胞、臓器、個体、群れのレベルで解明
- 性成熟、受胎、分娩、泌乳、老化などの過程で大きな生理的変化が起き病気を発症しやすいメスの予防管理技術の開発
- 動物の健康や性機能に与える環境内リスク因子等の解明と調節
- 未利用の生物機能等を用いた新規な動物管理手法の開発
- 次世代シーケンサー等を活用した新規受容体やホルモンの発見・利用
- 新発見の受容体等に基づく、新薬や新しい動物飼育管理法の開発
- Our original method involves preparing pure bovine gonadotrophs from heterogeneous anterior pituitary cells (Fig.1).
- Identifying and clarifying mechanisms in lipid rafts of gonadotrophs, utilizing our original antibodies against bovine gonadotropin-releasing hormone receptor (GnRHR) etc.
- Global analyses of RNA expression utilizing Next Generation Sequencing. We have already identified several novel receptors and hormones in the anterior pituitary, and the bovine oviduct. At present, we are developing novel drugs and methods to prevent diseases (Fig.2).
- Our original method to visualize damaged collagen (red) in oviduct and uteri in order to clarify mechanisms for age-related infertility (Fig.3).

最近の研究実績

Recent publication

- Ferdousy RN, Suong NT, Kadokawa H. (2023) Specific locations and amounts of denatured collagen and collagen-specific chaperone HSP47 in the uterine cervixes of old cows compared with those of heifers. Theriogenology 196, 10-17.
- Ferdousy & Kadokawa. (2022) Specific locations and amounts of denatured collagen and collagen-specific chaperone HSP47 in the oviducts and uteri of old cows as compared with those of heifers. Reprod. Fertil. Dev. 34, 619-632.
- Kadokawa H, Yoshino R, Saito R, Hirokawa T. (2022) Chemosynthetic ethanolamine plasmalogen stimulates gonadotropin secretion from bovine gonadotrophs by acting as a potential GPR61 agonist. Animal Reproduction Science 241, 106992.
- Kadokawa et al.(2021) Reduced gonadotroph stimulation by ethanolamine plasmalogens in old bovine brains. Sci. Rep. 11, 4757.
- Kadokawa. (2020) Discovery of new receptors regulating LH and FSH secretion by bovine gonadotrophs to explore a new paradigm for mechanisms regulating reproduction. J. Reprod. Dev. 66, 291-297.

研究キーワード

Key words

下垂体、視床下部、卵管・子宮、新規受容体、ホルモン、次世代シーケンサー、ウシ Pituitary, Hypothalamus, Oviduct & Uterus, New receptors, Hormone, Next generation sequence

担当研究者紹介

Researchers



教授

角川 博哉
(獣医学博士、PhD)

Professor
Hiroya KADOKAWA (PhD)

1986年 北海道大学農学部畜産学科卒業
1987～2005年 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構(農水省)で研究
途中2000年にオーストラリア科学技術優秀賞を受賞
2001年にオーストラリア連邦科学技術研究機構で招聘研究者として在外研究
2003年に獣医学博士号取得(東京大学)
2005年に西オーストラリア大学でOECDの要請により在外研究
2006年 山口大学共同獣医学部 准教授
2021年より山口大学共同獣医学部 教授

1986 Graduate Hokkaido University
1987 to 2005 Researcher in Ministry of Agriculture
2000 Awarded Australia S & T award
2001 Research in Australia CSIRO for Australian animal industries
2003 PhD (Veterinary Science) from University of Tokyo
2005 Research in the University of Western Australia for OECD
2006 Associate Professor, Yamaguchi University
2021-Professor, Yamaguchi University



大動物臨床学研究室

Laboratory of Large Animal Clinic

大動物臨床のダイナミズムを体感する

Experience the dynamism of a large animal clinic

大動物臨床学研究室では、研究対象として骨・関節軟骨疾患への再生医療、神経疾患への再生医療に取り組んでいます。骨・関節軟骨疾患に対して低侵襲整形外科技術の開発と再生医療（生体組織工学、薬物伝送システム、幹細胞移植、培養細胞移植、多孔質セラミック担体など）による骨・軟骨・末梢神経再建を目指しています。さらに、産業動物診療での周術期における麻酔、疼痛管理の改善を目指しています。

また、大動物臨床学研究室では馬の救急医療に必要な知識および技術をアメリカ UC Davis校のHands-onプログラムを通して社会人の学び直しのためのリカレント教育（大学卒業後の人材育成）として「馬救急医療実践力育成プログラム」を行っています。このプログラムは、2018年に文部科学省の職業実践力育成プログラム(教育BP)、2020年に厚生労働省の「教育訓練給付金制度」に獣医科大学では初めて認定されました。

In the large animal clinical laboratory, we are working on regenerative medicine for bone and joint cartilage diseases and regenerative medicine for neurological diseases as research subjects. Research is aimed at the development of minimally invasive orthopedic techniques for bone and articular cartilage disease, for the reconstruction of bone, cartilage and peripheral nerves using regenerative medicine (biological tissue engineering, drug delivery system, stem cell transplantation, cultured cell implantation, porous ceramic carrier, etc.). We are also researching improvements in anesthesia and pain management for the perioperative period in industrial animal practice.



左上：モデルを利用したHands-on臨床トレーニング

右上：馬の開腹手術

左下：骨折症例に対する低侵襲整形外科手術、右下：多孔質ジルコニア担体培養における硝子軟骨細胞塊

Upper left: Hands-on clinical training using model

Upper right: laparotomy

Left: minimally invasive orthopedic surgery for fracture cases

Right: chondrocyte aggregates on a porous zirconia three-dimensional microwell

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 生体組織工学を用いた骨軟骨ならびに神経の再生医療に関する研究
- 重症骨折に対する低侵襲整形外科手術の開発
- 消化管機能障害に対する診断および治療に関する研究
- 産業動物の麻酔管理に関する研究
- Hands-onプログラムの開発に関する研究
- Effect of a gelatin hydrogel sponge loaded with bone marrow mesenchymal stem cells
- Effects of a synovial flap on equine osteochondral defects
- Minimally invasive surgery in horses
- Prokinetic effect of mosapride citrate in horses

最近の研究実績

Recent publication

- Evaluation of remote surgical hands-on training in veterinary education using a HoloLens mixed reality head-mounted display. Naoki Sasaki, Sanchan Lee. J. Vet. Med. Edu. 1-6. 2024.
- Effect of platelet lysate on Schwann-like cell differentiation of equine bone marrow-derived mesenchymal stem cells. Yumi Fujiwara, Ken Takeshi Kusakabe, Kenji Baba, Naoki Sasaki. Res. Vet. Sci. 159, 11-18. 2023.
- Multivariable Logistic Regression Models of X-Ray Thoracic Spinous Process Osseous Changes Findings and Body Measurement Factors Associated With Defined Over-riding of the Dorsal Spinous in Riding Horses. Tetsuya Takeyama, Naoki Sasaki. J. Equine Vet. Sci. 109, 1-5. 2022.
- Enhanced chondrogenic differentiation of equine bone marrow-derived mesenchymal stem cells in zirconia microwell substrata. Inui T, Haneda S, Sasaki M, Furuoka H, Ito M, Yanagawa M, Hiyama M, Tabata Y, Sasaki N. Res. Vet. Sci. 125: 345-350, 2019.
- Effects of a synovial flap and gelatin/ β -tricalcium phosphate sponges loaded with mesenchymal stem cells, bone morphogenetic protein-2, and platelet rich plasma on equine osteochondral defects. Seo J, Kambayashi Y, Itho M, Haneda H, Yamada K, Furuoka H, Tabata Y, and Sasaki N*. Res Vet Sci. 101: 140-143. 2015.

研究キーワード

Key words

再生医療、生体組織工学、ゼラチンハイドロゲル、多孔質ジルコニア担体硝子軟骨培養、馬救急医療、Hands-on臨床トレーニング開発、消化管機能障害、低侵襲整形外科、大動物麻酔、疼痛管理

Gelatin Hydrogel, Bone Marrow Mesenchymal Stem, Minimally invasive surgery, Prokinetic effect of mosapride citrate, Large animal anesthesia, Hands-on training, Minimally invasive orthopedic surgery, Regenerative medicine, Tissue engineering, Equine Emergency

担当研究者紹介

Researchers



教授

佐々木 直樹
(D.V.M., PhD)

Professor
Naoki SASAKI (D.V.M., PhD)

1992年 岩手大学農学部獣医学科卒業
1992年 日本中央競馬会
美浦トレーニングセンター
栗東トレーニングセンター
競走馬総合研究所
2000年 獣医学博士
(岐阜大学連合大学院)
2003年 帯広畜産大学獣医学科 准教授
2018年より山口大学共同獣医学部 教授

2003-2018 Associate Professor, Obihiro University
2018-Professor, Yamaguchi University



准教授

小野 哲嗣
(D.V.M., PhD)

Associate Professor
Tetsushi ONO (D.V.M., PhD)

2006年 山口大学農学部獣医学科 卒業
2006年 山口県農業共済組合
(旧山口県西部農業共済組合)
2016年 獣医学博士 (山口大学大学院連合獣医学研究科)
2018年 岡山理科大学獣医学部 助教
2023年 山口大学共同獣医学部 助教
2024年 山口大学共同獣医学部 准教授

2018-2023 Assistant professor, Okayama University of Science
2023 Assistant professor, Yamaguchi University
2024- Associate Professor, Yamaguchi University

One Welfare国際研究センター

International Research Center for One Welfare

ヒト・動物・環境のウェルビーイングを目指す Promoting the well-being of humans, animals, and the environment

One Welfareは、「ヒト・動物・環境」の相互関係を理解することで、3者全てのウェルビーイングを目指す概念です。このOne Welfareの概念に基づいて、当研究センターでは「ヒト・動物・環境」に関わるトピックとして「人獣共通感染症、アニマルウェルフェア（動物福祉）、環境微生物」の研究に、データサイエンスの手法を活用し取り組んでいます。

人獣共通感染症の研究では主にヒトと動物に感染する細菌の病原性メカニズムを細菌・宿主の双方から解明することを目的としています。

アニマルウェルフェアの研究では適正飼育、野生動物の保護、汚染影響評価といった幅広い問題を対象とします。また、国内の数少ない法獣医学の拠点の1つとして動物の司法解剖を行っています。

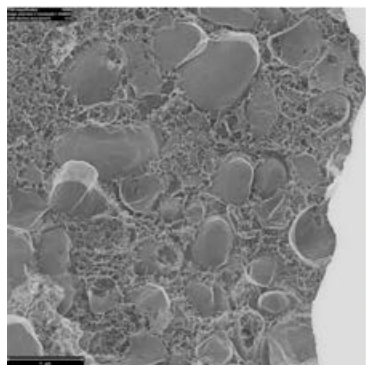
環境微生物の研究では、環境（含動物、空気）中の微生物叢の解析や、微生物間の相互作用の解明を目的に活動しています。

Rooted in the One Welfare concept—which emphasizes the interconnected well-being of humans, animals, and the environment—our research center employs data science methodologies to advance research in zoonotic diseases, animal welfare, and environmental microbiology.

Our research on zoonosis primarily focuses on elucidating the pathogenic mechanisms of bacteria that infect both humans and animals, from the perspectives of both the pathogen and the host.

In the field of animal welfare, we address a wide range of issues, including appropriate animal care, wildlife conservation, and pollution impact assessment. Furthermore, as one of the few centers in Japan for veterinary forensic medicine, we conduct forensic necropsies on animals.

Our work in environmental microbiology is dedicated to the comprehensive analysis of microbiomes across a range of ecosystems, including aquatic and atmospheric environments, with a focus on elucidating the interactions and dynamics among microbial communities.



左：ヒトのマクロファージ内で増殖する野兔病菌の電子顕微鏡写真。中：ユリカモメ（*Chroicocephalus ridibundus*）の鉛汚染とA型インフルエンザウイルス感染調査。右：水性プランクトンのサンプリング。

Left: Electron micrograph of *Francisella tularensis* multiplying within a human macrophage. Center: Investigating lead contamination and influenza A virus infection in a Black-headed Gull (*Chroicocephalus ridibundus*). Right: Sampling aquatic plankton.

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 細菌の遺伝子操作（強発現、遺伝子破壊）および感染実験
- CRISPR遺伝子編集
- 適正飼育の指導
- 野生動物の保護
- 動物の司法解剖
- 環境微生物測定、細菌叢の解析
- データ解析
- Bacterial genetic manipulation (overexpression, gene disruption) and infection assays
- CRISPR gene editing
- Guidance on proper animal husbandry
- Wildlife conservation
- Veterinary forensic necropsy
- Environmental microbiome analysis and microbial measurement
- Data analysis

最近の研究実績

Recent publication

- Ushine N, Nishiumi I, Higuchi A, Tanaka A, Mori A, Tsuchiya N, Hayama S. Species identification of avian feathers in Japanese Habouki using feather morphological and molecular testing. Forensic Science International: Reports 2025, 11: 100415-100415.
- Causal interactions among phytoplankton and Pseudo-nitzschia species revealed by empirical dynamic modelling. Perera IU, Fujiyoshi S, Kumakura D, Medel C, Yarimizu K, Espinoza-González O, Guzmán L, Nakaoka S, Tucça F, Jaramillo-Torres A, Tohsato Y, Acuña JJ, Jorquera MA, Lee H, Maruyama F. Mar Pollut Bull. 2025 Feb;211:117432.
- Perera I U, Maruoka N, Tian X, Makino W, Urabe J. Niche partitioning and phylogenetic distance of rotifer species revealed by the four-year temporal dynamics in a small mountain lake. Limnology 2025, 26(1):211-222.
- Ushine N, Ohno K, Shimizu R, Hayama S. Understanding the activities of Veterinary Medical Assistance Teams (VMAT) and the role of certified veterinary nurses in VMAT. Veterinary Nursing 2024, 29(2): A10-A17.
- Ushine N, Kamitaki A, Suzuki A, Hayama S. Assessment of Captive Environment for Oriental Small-Clawed Otters (Aonyx cinereus) in Otter Cafés in Japan. Animals 2024, 14: 2412.
- Nakamura T, Shimizu T, Nishinakama N, Takahashi R, Arasaki K, Uda A, Watanabe K, Watarai M. A novel method of Francisella infection of epithelial cells using HeLa cells expressing fc gamma receptor. BMC Infect Dis. 2024 Oct 17;24(1):1171.
- Shibata K, Shimizu T, Nakahara M, Ito E, Legoux F, Fujii S, Yamada Y, Furutani-Seiki M, Lantz O, Yamasaki S, Watarai M, Shirai M. The intracellular pathogen Francisella tularensis escapes from adaptive immunity by metabolic adaptation. Life Sci Alliance. 2022 Jun 6;5(10):e202201441.

研究キーワード

Key words

人獣共通感染症、法獣医学、動物福祉、環境微生物

Zoonosis, Veterinary Forensic Medicine, Animal Welfare, and Environmental Microbiology

担当研究者紹介

Researchers



准教授

清水 隆
(PhD)

Associate Professor
Takashi SHIMIZU(PhD)

1998年 大阪市立大学理学部 卒業
1999年 久留米大学医学部 助教
2011年 山口大学共同獣医学部 准教授

1995-1998 Department of Science, Osaka-city University
1999-2011 Research Associate, School of Medicine, Kurume University
2011- Associate Professor, Joint Faculty of Veterinary Science, Yamaguchi University



助教

牛根 奈々
(D.V.M.,PhD)

Assistant Professor
Nana Ushine (D.V.M.,PhD)

2018年 日本獣医生命科学大学獣医学部獣医学科 卒業
2022年 日本獣医生命科学大学大学院獣医生命科学
研究科 修了
2022年 ヤマザキ動物看護大学動物看護学部 講師
2024年 山口大学共同獣医学部 助教

2012-2018 Nippon Veterinary and Life Science University
2018-2022 Graduate School of Veterinary Medicine and Life Science, Nippon Veterinary and Life Science University
2022-2024 Lecturer, Faculty of Veterinary Nursing, Yamazaki University of Animal Health Technology
2024- Assistant Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University



助教

イシャラ ヨハニ ペレラ
(PhD)

Assistant Professor
Ishara Uhanie PERERA(PhD)

2014年 ペラデニヤ大学スリランカ 理科学部 卒業
2016年 ペラデニヤ大学スリランカ 理学研究科
Postgraduate Diploma 修了
2018年 東北大学大学院生命科学研究所(修士) 修了
2021年 東北大学大学院生命科学研究所(博士) 修了
2021年 広島大学国際協力研究科 特任助教
2024年 山口大学共同獣医学部 助教

2009-2014 University of Peradeniya, Faculty of Science (Special degree in Biology)(Sri Lanka)
2015-2016 University of Peradeniya, Postgraduate Institute of Science (Postgraduate Diploma) (Sri Lanka)
2016-2018 Tohoku University, Graduate school of Life Sciences (Masters in Life Sciences)
2018-2021 Tohoku University, Graduate school of Life Sciences (PhD in Life Sciences)
2021-2024 Specially appointed Assistant Professor, IDEC, Hiroshima University
2024- Assistant Professor, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University

伴侶動物医療学研究室

Laboratory of Veterinary Small Animal Clinics

症例の声に耳を傾ける

Listening to the voices of voiceless patients

山口大学附属動物医療センターには、さまざまな疾患を抱えた数多くの症例が診断、治療を求めて来院します。我々はそのような症例に対して診断、治療を行いますが、人医療と大きく異なる点は、動物は意思を伝えてくれません。そのため、我々は動物の症状をよく観察し、時には麻酔をかけて触診、視診、聴診を行い、さらにMRIやX線CT検査などの高度画像検査を実施することで、「どこに問題があるのか」を明らかにします。また、治療においては高度な外科手術のみならず、腹腔鏡などによる低侵襲外科や、積極的な周術期疼痛管理など、物言わぬ動物に対する「痛み」という負担の少ない治療を心がけています。

私達の研究室は山口大学動物医療センターの専任研究室で、MRI/CTや内視鏡（硬性鏡・軟性鏡）を用いた新規検査・治療法や、周術期における効果的な疼痛管理指標に関する研究を行なっています。さらに近年では、抗がん剤や放射線治療に対する抵抗性を有するがん幹細胞をターゲットとした薬剤や、骨癒合不全に対する間葉系幹細胞を用いた再生医療など、手術では治療が困難な疾患に対する新規治療法の確立に向けた基礎的研究も行なっています。

In the Yamaguchi University Animal Medical Center, many patients with various diseases come to us for diagnosis and treatment. We diagnose and treat such cases, but the major problem from human medicine is that patients do not communicate with us. Therefore, we carefully observe the patient's symptoms, sometimes under anesthesia, and perform palpation, inspection, auscultation, and advanced imaging tests such as MRI and X-ray CT scans to clarify "where the problem lies". When we perform surgical procedures, we also provide minimally invasive surgery using laparoscopy and active perioperative pain management to minimize their pain for animals that do not talk.

In our laboratory, we are researching about novel examination and treatment methods using MRI and endoscopy (rigid and flexible endoscopy), as well as on effective pain management indexes during the perioperative period. In recent years, we have also been researching about basic research to establish new treatment methods for diseases that are difficult to treat with surgery, such as drugs targeting cancer stem cells that are resistant to anticancer drugs and radiotherapy, and regenerative medicine using mesenchymal stem cells for bone non-union.



(A)

①：後鼻腔内視鏡検査とその画像所見

②：周術期疼痛管理としての硬膜外カテーテルの設置とそのCT画像

①: Endoscopic examination of the choanae and its imaging examination findings

②: Placement and its computed tomography imaging of epidural catheter

(B)

(C)

③：手術風景と麻酔モニター

④：間葉系幹細胞の骨分化誘導後の免疫染色と特殊染色の図

③: Surgical scene and anesthesia monitor

④: immunofluorescence imaging and Alizarin red staining of mesenchymal stem cell after osteogenic differentiation

(D)

連携可能な独自の研究内容、研究技術、研究手法

Viable researches and skills for collaboration and cooperation

- 実験小動物(ブタ、イヌなど)を対象とした新規治療の開発(画像診断装置を用いたモニタリングなど)
- 低侵襲外科の研究として、特に内視鏡(硬性鏡・軟性鏡)を用いた獣医療における新規検査・治療法の確立
- 周術期におけるより効果的な侵襲制御を目的とした疼痛管理指標の確立と、新規局所麻酔法の探索
- Development of novel treatment for experimental small animals (pigs, dogs etc.) with monitoring using imaging diagnostic equipment.
- Research on minimally invasive surgery, in particular, establishment of an examination and treatment method in veterinary medicine using an endoscope (hard endoscope, flexible endoscope)
- Establishment of pain management index for effective pain control in the perioperative period and establishment of new regional anesthesia methods.

最近の研究実績

Recent publication

- Comparison of postoperative pain and inflammation reaction in dogs undergoing preventive laparoscopic-assisted and incisional gastropexy. Haraguchi T, Kimura S, Itoh H, Nishikawa S, Hiyama M, Tani K, Iseri T, Itoh Y, Nakaichi M, Taura, Itamoto K. J Vet Med Sci. 79(9): 1524-1531. 2017.
- Craniocervical junction abnormalities with atlantoaxial subluxation caused by ventral subluxation of C2 in a dog. Itoh H, Itamoto K, Eto S, Haraguchi T, Nishikawa S, Tani K, Itoh Y, Hiyama M, Iseri T, Nakaichi M, Taura Y. Open veterinary journal 7(1) 65-69 2017
- Aldehyde dehydrogenase activity identifies a subpopulation of canine adipose-derived stem cells with higher differentiation potential. Itoh H, Nishikawa S, Haraguchi T, Arikawa Y, Hiyama M, Eto S, Iseri T, Itoh Y, Tani K, Nakaichi M, Taura Y, Itamoto K. J Vet Med Sci. 79(9): 1540-1544. 2017.
- Identification of rhodamine 123-positive stem cell subpopulations in canine hepatocellular carcinoma cells. Itoh H, Nishikawa S, Haraguchi T, Arikawa Y, Hiyama M, Iseri T, Itoh Y, Nakaichi M, Taura Y, Tani K, Itamoto K. Biomedical reports 7: 73-78. 2017.
- Single-Cell Phosphospecific Flow Cytometric Analysis of Canine and Murine Adipose-Derived Stem Cells. Itoh, H. Nishikawa S. Haraguchi, T. Arikawa, Y. Hiyama M. Iseri T. Itoh Y. Nakaichi M. Taura Y. Tani K. Itamoto K. Journal of veterinary medicine : 5701016 . 2017.
- Aldehyde dehydrogenase activity helps identify a subpopulation of murine adipose-derived stem cells with enhanced adipogenic and osteogenic differentiation potential. Itoh H, Nishikawa S, Haraguchi T, Arikawa Y, Eto S, Hiyama M, Iseri T, Itoh Y, Nakaichi M, Sakai Y, Tani K, Taura Y, Itamoto K. World journal of stem cells 9: 179-186. 2017.

研究キーワード

Key words

画像診断(X線CT/MRI)、低侵襲外科、侵襲制御、周術期疼痛管理
Imaging diagnostics, minimally invasive surgery, perioperative pain management

担当研究者紹介

Researchers



教授

板本 和仁
(D.V.M., PhD)

Professor
Kazuhito ITAMOTO (D.V.M., PhD)

2002年 山口大学連合獣医学研究科博士課程修了
2003年 アミカペットクリニック勤務
2004年 山口大学農学部獣医学科獣内科学教室 助手
2005年 山口大学農学部獣医学科獣外科学教室 助教
2010年 山口大学農学部動物医療センター専任 准教授
2025年 山口大学共同獣医学部動物医療センター専任 教授

Phone Number: 083-933-5931

Fax Number: 083-933-5930

E-mail: kaz2356@yamaguchi-u.ac.jp

Education and Work experience

1998-2002 The United Graduate School of Veterinary Science, Yamaguchi University
2003 Amica Pet Clinic
2004 Assistant Professor of Veterinary Internal Medicine, Faculty of Agriculture Yamaguchi University
2005 Assistant Professor of Veterinary Surgery, Faculty of Agriculture Yamaguchi University
2010 Associate professor of Veterinary Medical Center of Yamaguchi University
2025 Professor of Veterinary Medical Center of Yamaguchi University



助教

伊藤 晴倫
(D.V.M., PhD)

Assistant Professor
Harumichi ITOH (D.V.M., PhD)

2016年 山口大学農学部獣医学科卒業
2018年 北海道大学獣医学部大学院獣医学研究科附属動物病院 特任助教
2019年 山口大学連合獣医学研究科 博士課程修了
同年4月より山口大学共同獣医学部 助教(附属動物医療センター)

E-mail: haru-i@yamaguchi-u.ac.jp

Education and Work experience

2016-2019 The united graduate school of veterinary science, Yamaguchi university
2018-2019 Specially-appointed assistant professor, Faculty of veterinary medicine, Hokkaido university
2019-Assistant professor, Faculty of veterinary medicine, Yamaguchi university

附属動物医療センター

YUAMEC : Yamaguchi University, Animal Medical Center

高度獣医療の提供、教育と研究への貢献

YUAMECは「高度獣医療の提供」を主軸として積極的に活動しています。さらに「教育」と「研究」という2つの側面をもつ教育研究施設としても大切な役目を担っています。将来の獣医療を背負って立つ優れた獣医師の育成や、研修獣医師、看護師教育にも力を注ぎ、また病態解明や診断、治療に関する臨床研究においても積極的な取り組みを続けています。YUAMECは、これまでの変遷で学び取ってきた英知を基に、臨床獣医学の発展を目指し、さらなる努力を続けていきます。



Provision of high-level veterinary medicine, and its contribution to education and research

YUAMEC positively focuses on the provision of high-level veterinary medicine and serves an important role in education and research as a research and educational institution. We are committed to training skilled veterinarian for the future of veterinary medicine and educating resident and veterinary nurse.

We are also committed to continuing clinical research into pathologic analysis, diagnosis and treatment. YUAMEC continues in its efforts to develop clinical veterinary medicine based on what has been learned until now.

施設案内 Overview

リニアック/Linac



YUAMEC is equipped with Linac. Linac is the high-precision-radiation-therapy system which can set the various methods of a Radiotherapy, and the parameter of the advanced treatment technique certainly and easily.

YUAMECではリニアックが稼働しています。リニアックは放射線治療の各種手法と、高度な治療技術のパラメータを確実かつ容易に設定できる高精度放射線治療システムです。

CT (Computed tomography)



YUAMEC is equipped with a 64-row helical-computed tomography (CT), which can obtain detailed imaging information of dogs and cats in a short time and is useful to diagnose diseases and determine the underlying pathogenesis.

CT検査は、短時間で犬と猫の細かい情報を得ることができ、病気の存在や病態を明らかにするために有用です。YUAMECでは64列ヘリカルCT撮影装置が稼働しています。

セントラルモニター/Central Monitoring System



YUAMEC is equipped with a central monitoring system which can simultaneously observe biomonitors in four places in YUAMEC.

センターでは全ての生体モニターを監視できるセントラルモニターシステムを設置しています。セントラルモニターの画像はセンター内の4ヵ所で確認可能です。

MRI (Magnetic Resonance Imaging)



YUAMEC is equipped with magnetic resonance imaging (MRI), which has no radiation exposure and can examine the brain, spine, etc.

YUAMECではMRIが稼働しています。X線を使わないため放射線の被ばくはなく、脳や脊髄などの検査に威力を発揮します。

大動物教育研究棟

LASER : Large Animal Station for Education and Research

大動物臨床における先端技術の習得と普及

LASERは、大動物臨床実習施設の充実化を目的に整備されました。教育面では、メディア双方向による鹿児島大学との遠隔大動物実習・演習が可能となる設備を備えています。

専修教育・研究用施設として、生殖工学システム機器を配備した実習室があり、臨床現場で実用化しているが、まだ少数の診療所しか実施していない受精卵移植関連技術が可能です。

さらに専修教育の充実化を目的に先端技術(経膈採卵、体外受精および体細胞クローン技術等)についての研究も可能な施設となっています。

Acquisition and spread of technologies in large animal practice

LASER is regarded as an institute for promising large animal clinical teaching. In terms of education, LASER has equipment allowing for remote large animal teaching and exercises, performed with Kagoshima University through an interactive medium.

For specialized education and as a research institution, there are several types of equipment available or reproductive engineering. LASER can provide multiple ovulation and embryo transfer technology which can be performed only in a small number of the clinic at present.

Furthermore, LASER is involved in the research of advanced technologies, including transvaginal ovum pick-up, in vitro fertilization and somatic cell nuclear transfer, for specialized education.

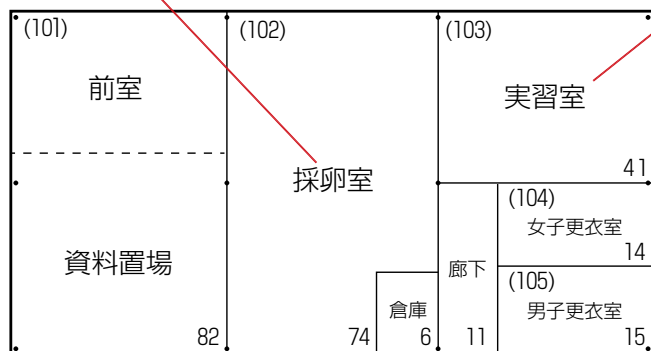


施設案内 Overview

実習室1 ; in vivo training room

直腸検査, 生殖器超音波画像診断, 人工授精, 受精卵移植などの基礎技術の修練の他, 経膈採卵などの先端技術も行えます。

In this room, we can not only perform the training of basic reproductive techniques (rectal palpation, ultrasonography, embryo collection and transfer) but also the training of advanced technology, such as the ultrasound-guided oocyte aspiration.



実習室2 ; Laboratory (iv vitro technique)



専修教育の充実化を目的に先端技術(配偶子凍結保存, 体外受精および体細胞クローン技術等)についての教育・研究も可能な施設となっています。

LASER allows for the research with advanced technologies (cryopreservation of gametes, in vitro fertilization and somatic cell nuclear transfer, etc.) for fruitful and specialized education.

獣医学国際教育研究センター

iCOVER : International Center of Veterinary Education and Research

教育プログラムの開発と研究の促進を通して 獣医学の発展に貢献

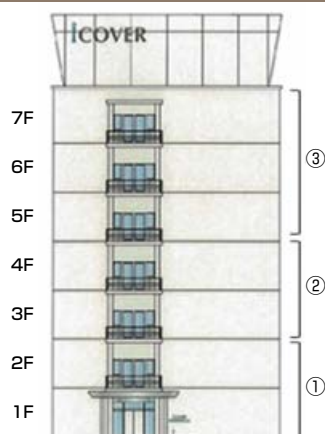
iCOVERは獣医学教育プログラムの開発と研究の高度化を推進する目的のため2015年1月に竣工しました。当センターは欧米水準の獣医学教育に対応した各種獣医学教育プログラムの開発を行うとともに、獣医学研究の促進と高度化を目指し、基礎研究から応用・臨床研究へ至る架け橋研究の育成と促進を図ることを目的としています。

Contribution to veterinary medicine through development of an advanced education program and research promotion.

iCOVER was established in 2015 for the development of a veterinary education program and promotion of advanced veterinary research. iCOVER aims to exploit a high-level veterinary education program adhering to global standards. iCOVER also aims to improve research activity at JFVM by promoting the bridging research of basic, applied, and clinical veterinary medical research.



施設案内 Overview



- ①形態学系・生体機能学系実習室
Practice rooms for morphology and basic biology
- ②感染症学系実習室・BSL3施設
Microbiological practice room BSL3 facilities
- ③バイオメディカルモデル動物研究施設
Center for Biomedical Model Animal Research



1F : 顕微鏡、バーチャルスライドシステム、ICT機器を備えた形態学系実習室です。

2F : 生体機能学実習室と共にセルソーターなど高度な研究機器も備えています。

1F : Morphological practice room with virtual slide system, microscope, and ICT devices.

2F : Basic biology practice room and advanced research devices.

3, 4F : BSL2 (3F)、BSL3 (4F) に対応した設備を備えた感染症学系実習室。60人規模の参加型実習が実施可能です。

3, 4F : Microbiological practice rooms with BSL2 (3F) and BSL3 (4F) facilities. Participative practice can with 60 students can be performed.

バイオメディカルモデル動物研究施設 : CBA CBA:Center for Biomedical Model Animal Research

バイオメディカルモデル動物研究施設 (CBA) は、令和7年4月に先端実験動物学研究施設 (ARCLAS) から名称を変更し、総合科学実験センターの施設としてiCOVERに設置されています。実験動物の飼養保管、国際水準の実験動物学教育、有用な実験動物の開発研究を行い、獣医学及び関連領域の研究教育活動を支援しています。

The Center for Biomedical Model Animal Research(CBA) changed its name from Center for Biomedical Model Animal Research(ARCLAS) in April 2025 and is established on 5-7F of iCOVER as a facility of Yamaguchi University Science Research Center. CBA supports veterinary and other biological research and education through maintenance, global standard education, and the housing of laboratory animals.



総合病性鑑定研究施設

iPaDL : Integrated Pathology and Diagnosis Lab

病理診断を通して、幅広く地域獣医療に貢献

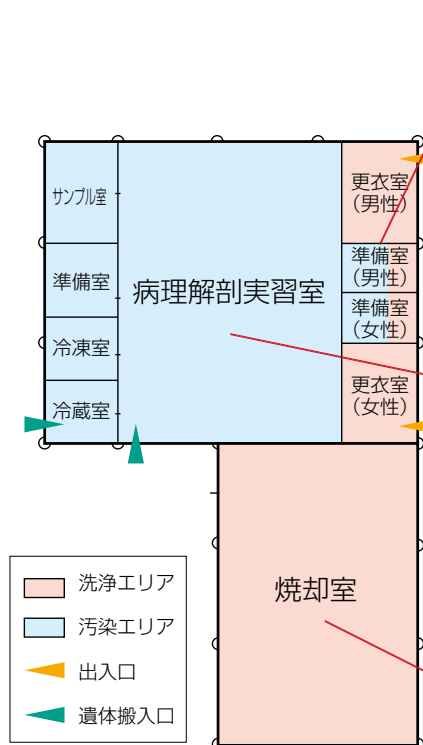
iPaDLは、病理解剖を通してヨーロッパ認証に対応した高度な病理学教育の提供を目的として2017年に設立されました。iPaDLは病理解剖時の学習効果を高めるためのAV設備や伴侶動物から産業動物、エキゾチックアニマルまで幅広い動物に対応した設備が整っており、病理診断を通して幅広い分野の獣医療へ貢献すると共に、学習機会を最大限に活用することができます。



Advanced education and contribution to local veterinary medicine by pathological diagnosis.

iPaDL was established in 2017 to provide students with advanced EAEVE-standard pathological education through autopsy. iPaDL is equipped with an AV system for effective learning and facilities enabling autopsy of large, companion, and exotic animals. This enables contribution to broad field of veterinary medicine through diagnostic work and optimizes educational opportunities through autopsy.

施設案内 Overview



準備室；anteroom



検体からの外部への病原体の拡散を防ぐために施設内では専用の作業着と長靴を着用します。また、作業者の感染リスクを防ぐための緊急シャワー等も設置されています。

To prevent the spread of pathogens to the outside environment, users must wear designated workwear and boots in iPaDL. iPaDL is also equipped with emergency showers to avoid the risk of infection to the users.

病理解剖実習室；necropsy room



病理解剖実習室は大動物用の解剖台が1台、小動物用の解剖台が5台備えており、ビデオ録画装置とプロジェクターも設置されています。

The necropsy room contains five small tables and one large necropsy table for the animals. The room is also equipped with a video recorder system and a projector.

焼却室；incineration room



産業動物や大型動物園動物にも対応可能な焼却設備を併設しており、幅広い動物を受け入れることができます。

iPaDL has a large incinerator, which can dispose of corpses of large farm and zoo animals, such that JVFM can perform necropsy of various species for veterinary education.

実験動物施設：CEA

CEA : Center of Experimental Animals

動物福祉に配慮した教育・研究環境の提供

実験動物施設は、総合科学実験センター附属実験動物施設の全面改修に伴い、共同獣医学部へ移管され、学部附属施設として令和4年度に設置されました。本施設は、小串キャンパスにある生命科学実験施設や他の関連施設と協調して、山口大学における教育・研究を支援することを目的としています。この施設は、実験動物にとって良好な飼育環境を提供するとともに、研究者へは適切な実験環境を提供します。また本施設では、科学的で再現性のある研究が行えるだけでなく、学生への動物福祉に関する教育を行うことも可能となっています。

Providing an educational and research environment that takes animal welfare into consideration

Center of Experimental Animals was established in 2022 as a facility attached to the Joint Faculty of Veterinary Medicine following the complete renovation of the experimental animal facility attached to Yamaguchi University Science Research Center (YUSRC). The purpose of this facility is to support education and research at Yamaguchi University in cooperation with YUSRC and other related facilities on the Kogushi Campus. This facility provides a good breeding environment for laboratory animals and an appropriate experimental environment for researchers. The facility not only allows scientific and reproducible research, but also provides education on animal welfare to students.



ドッグランを備えるなど、動物福祉に対応した施設となっています。

The facility is equipped with a dog run and other animal welfare features.

施設案内 Overview

動物処置室； Animal Treatment Room

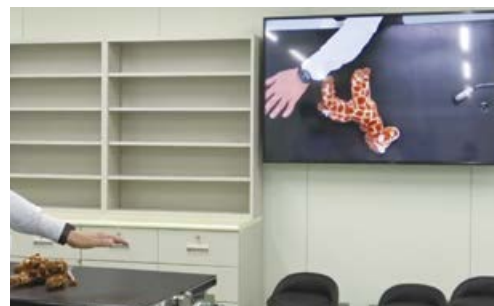
動物処置室は、実験動物飼育室と隔離して設置されています。この処置室は研究だけでなく、傷病動物の治療なども実施できるように、室内陽圧、麻酔設備、无影灯など一次診療レベルの機器が設置されています。また、犬や猫の避妊去勢手術も実施し、その手技を学べるように天井に映像カメラを備え、リアルタイム画像を投射するためのディスプレイも備えています。

The animal treatment room is located separately from the laboratory animal breeding rooms. This room is equipped with primary-level medical equipment such as positive air pressure, anesthesia equipment, and surgical lights to enable the treatment of injured and sick animals as well as research. It is also equipped with a video camera on the ceiling and a display for real-time image projection so that students can learn the technique of spaying and neutering dogs and cats.



動物処置室は、カンファレンスルームを併設しています。カンファレンスルームでは、手術前後の講義を受けるだけでなく、手術の様子をリアルタイムで観察し、手術手技について学習できるようになっています。

Animal treatment room is equipped with a conference room. In the conference room, visitors and students receive pre-and post-operative lectures and can observe surgical procedures in real-time and learn about surgical techniques.



无影灯や麻酔設備を備えています。また、手術手技は天井の高精細カメラで撮影し、壁掛けディスプレイにリアルタイムで投射することで高い教育効果が得られます。

This room is equipped with surgical lighting and anesthesia facilities. In addition, surgical procedures are captured by a high-definition camera on the ceiling and projected in real-time on a wall-mounted display for high educational effect.

One Welfare国際研究センター【全学施設】

International Research Center for One Welfare

人と動物がよりよく共生できる社会の実現に貢献

One Welfare国際研究センターは、「人と動物、そして環境のウェルビーイング（幸福感）を一体的に捉える」というワンウェルフェアの概念に則り、獣医科学研究を推進する研究拠点です。令和6年に前身のOne Welfare教育研究センターから名称を変更し、異分野融合研究を推進する拠点として山口大学産学公連携研究拠点に認定されました。当研究センターは人獣共通感染症や、食品・環境由来感染症などの医学と獣医学が連携して取り組んできたワンヘルス研究を更に発展させるため、ワンウェルフェアの概念を取り入れ、地域境と連携した動物介在活動や、データサイエンス、法獣医学の知見を活用した新たな手法・視点をを用い、人・動物・環境の福祉に関する研究に取り組むことを目的としています。



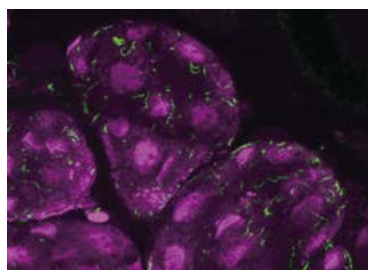
Dedicated to fostering a society that enables the harmonious coexistence of humans and animals

The International Research Center for One Welfare is a research hub that promotes veterinary science research based on the "One Welfare" concept, which recognizes the interconnected well-being of humans, animals, and the environment. In November 2024, it was renamed from its predecessor, the One Welfare Education and Research Center, and was designated by Yamaguchi University as an Industry-Academia-Government Collaboration Research Hub to promote interdisciplinary research. The objective of this center is to further advance "One Health" research—a field collaboratively addressed by medical and veterinary sciences on issues such as zoonoses and food- and environment-borne infectious diseases. By incorporating the "One Welfare" concept, we are dedicated to researching the welfare of humans, animals, and the environment, utilizing new methods and perspectives from fields such as animal-assisted activities in collaboration with the local community, data science, and forensic veterinary medicine.

施設案内 Overview

人獣共通感染症部門

Department of Zoonotic Diseases



分野横断による
感染症研究

Cross-disciplinary infectious
disease research

法獣医学部門

Department of Forensic Veterinary Medicine



法獣医学に関する
教育研究

Educational research on fo-
rensic veterinary medicine

動物介在活動部門

Department of Animal-assisted activities



地域社会と連携した
動物介在活動

Animal-assisted activities in
collaboration with local com-
munities

国際協力部門

Department of International cooperation



感染症分野での
世界展開

Global expansion in the field
of infectious diseases

山口大学大学院共同獣医学研究科 博士課程

Joint Graduate School of Veterinary Medicine, Yamaguchi University

設置の趣旨 Objective

本研究科は、「世界先端的な獣医学研究を推進し、高い生命倫理と研究者倫理を備えた先導的獣医学教育・研究者の養成を通じて国際水準の獣医学教育の発展と深化に寄与し、又は高度獣医学専門家としての学識と研究能力を有する指導的獣医療人を輩出して地域・国際社会の獣医学的課題の解決を図り、以て人間地球社会の発展に貢献する。」という教育理念の下、具体には「次代の獣医学教育・研究者の養成に止まらず、高度獣医学専門家としての学識・技能・実務能力を身につけた指導的獣医療人を輩出して、豊かな人間地球社会の発展に貢献する」ことを目的としています。

The JVY contributes to the development and furthering of international level veterinary education through promoting world-class advanced veterinary research, training, and advanced veterinary education, and produces researchers with high standards in terms of bioethics and research ethics. This results in veterinary professionals with academic knowledge and research capabilities as advanced veterinary experts to undertake veterinary tasks in regional and international society, thereby contributing to the development of human society. Under the educational philosophy above, we aim to contribute to the development of a rich human society by producing not only next-generation veterinary educators and researchers but also advanced veterinary professionals with high levels of knowledge, skills, and practical abilities as advanced veterinary experts.

教育の特色 Characteristics of our education program

本研究科では、社会のニーズに対応した2つの教育コースを設けています。

1 獣医科学コース

基礎獣医学、応用獣医学、臨床獣医学を配し、先進的な研究を通じて我が国における次世代の欧米水準の獣医学教育を担う高度な研究者養成プログラム

2 獣医専修コース

上記に加え、実験動物医学専門医、病理学専門家等の高度獣医専門家及び先端・高度な動物医療を担う指導者としての獣医療人を養成するプログラム

At the JVY, two education courses are offered to produce professional veterinary researchers or specialized veterinarians:

1 Veterinary Science Course

Produce advanced veterinary researchers who lead next-generation global level veterinary education and research.

2 Veterinary Specialist Course

Produce leading professional veterinarian with a certified license as an advanced clinician, pathologist, and experimental animal veterinarian.

アドミッション・ポリシー Admission policy

山口大学大学院共同獣医学研究科獣医学専攻では、次代の獣医学教育・研究者の養成にとどまらず、高度獣医学専門家としての学識・技能・実務能力を身に付けた指導的獣医療人、豊かな人間地球社会の発展に貢献できる人材の育成を目指します。そのために次のような学生の入学を求めています。

① 求める学生像

- [1] 研究者としての正しい倫理観を有し、行動規範を遵守できる人
- [2] 獣医学に関する十分な基礎学力、獣医倫理並びに技術を有している人
- [3] 研究活動に必要な英語能力とコミュニケーション能力を有している人
- [4] 研究課題への探究心と好奇心が旺盛な人
- [5] 豊かな人間性と向上心を有している人

② 入学者選抜の基本方針

山口大学大学院共同獣医学研究科獣医学専攻の教育を受けるにふさわしい能力・適性を備えた入学者を受け入れるために、獣医学専攻が求める能力・適性を多面的・総合的に評価し、選抜します。

一般入試では、筆記試験、口述試験により判定します。

③ 入学試験で重視するポイント

選抜内容	理論的・実践的研究を遂行するために必要な専門的知識・技能	物事を論理的・批判的に考え問題解決につなげることが出来る能力	豊かな人間性、社会性、倫理性と協働性の兼備
筆記試験	◎		
口述試験	◎	◎	○

◎：強く重視して評価する ○：重視して評価する

The Joint Graduate School of Veterinary Medicine, Yamaguchi University aims to cultivate the next generation of veterinary educators and researchers, while also developing leading veterinary professionals equipped with the knowledge, skills, and practical abilities of advanced veterinary specialists and individuals who can contribute to the development of a prosperous human and global society. To this end, we seek students who match the following profile.

① Student Profile

We seek students who:

- [1] Demonstrate sound research ethics and adhere to established codes of conduct.
- [2] Have a solid foundation in veterinary science, along with a comprehensive understanding of veterinary ethics and technical skills.
- [3] Demonstrate the English language proficiency and communication skills necessary for research activities.
- [4] Show a keen sense of inquiry and curiosity towards research topics.
- [5] Possess a deep sense of humanity and demonstrate a strong drive for self-improvement.

② Basic Policy for Applicant Selection

To admit students with the appropriate abilities and aptitudes to receive education in the Joint Graduate School of Veterinary Medicine, Yamaguchi University, we will evaluate and select applicants based on a comprehensive and multifaceted assessment of the capabilities and qualities we seek.

For the general entrance examination, assessment will be conducted through written and oral examinations.

③ Points of Emphasis in the Entrance Examination

Selection Criteria	Specialized knowledge and skills necessary for conducting theoretical and practical research	Ability to think logically and critically to solve problems	Possession of a deep sense of humanity, social awareness, ethical principles, and collaborative skills
Written Examination	◎		
Oral Examination	◎	◎	○

◎: Strongly emphasized in evaluation ○: Emphasized in evaluation

ディプロマ・ポリシー Diploma policy

山口大学大学院共同獣医学研究科獣医学専攻では、次代の獣医学教育・研究者の養成にとどまらず、高度獣医学専門家としての学識・技能・実務能力を身に付けた指導的獣医療人、豊かな人間地球社会の発展に貢献できる人材の育成を目指します。この実現のために、山口大学のディプロマ・ポリシーのもと、以下を共同獣医学研究科獣医学専攻のディプロマ・ポリシーに定めます。これらを満たした上で、学位論文の審査及び最終試験に合格した学生に対して、「博士（獣医学）」の学位を授与します。

- [1] 高度な専門性と学識
獣医学に関する最先端の科学技術を習得し、高度な学識と技能に基づいて研究を遂行できる。[DP 1]
- [2] 豊かな教養
獣医学・獣医療分野で研究の国際化に対応できる実践的なコミュニケーションができる。[DP 2]
- [3] 自律・協働する力と物事をかたちにする力
 1. 生命の科学的理解と論理的思考、高い生命倫理観と研究者倫理観に基づき、研究者あるいは高度専門家として、自ら問題意識を持ち、獣医学を取り巻く諸問題に対応または解決できる。[DP 3-1]
 2. リーダーとして高い素養を備え、社会で活躍できる。[DP 3-2]

カリキュラム・ポリシー Curriculum policy

山口大学大学院共同獣医学研究科獣医学専攻では、学生がディプロマ・ポリシーを満たすために、教育課程・教育内容、教育方法及び学修成果の評価についての方針を以下のように定めます。

[教育課程・教育内容]

- 1 獣医学専攻の教育課程は共通科目（共同教育科目、専門教養科目、先端実践科目、特別専修科目）及びコース科目（研究推進科目）で構成されます。
- 2 「共通科目（共同教育科目）」は、両大学の教員が開講する講義科目を通じて、専門とする学問領域以外の幅広く高度な獣医学的な知識を修得させ、高度な研究者及び優れた獣医学専門家としての人材養成を目的とします[DP 1]。
- 3 「共通科目（専門教養科目）」は、研究者としての行動規範、倫理、知的財産の管理、専門的な英語力を身に付け、国際的に活躍できる獣医学専門家としての教養を高めることを目的とします[DP2, DP 3-1]。
- 4 「共通科目（先端実践科目）」はディプロマ・ポリシーの獣医学・獣医療分野で研究の国際化に対応し、実践的なコミュニケーション及びプレゼンテーション能力等を習得することを目的とします[DP 2]。
- 5 「共通科目（特別専修科目）」は、獣医学術団体による専門医制度、認定医制度、専門家協会会員資格制度に規定された知識、技術、実務等を複合的に実践し、高度専門家として獣医学を取り巻く諸問題に対応または解決できる能力を習得することを目的とします[DP 3-1]。
- 6 「コース科目（研究推進科目）」は、学生が目指す研究領域において、研究推進のための高度な専門的知識と技術を修得することを目的とします[DP 3-1]。
- 7 1～3年次に各科目の特別講義、特別演習、特別実験により博士としての教養と専門知識を身に付け、獣医学に関する最先端の科学会で活躍できるリーダーを養成します[DP1, DP 3-2]。
- 8 研究により得られた成果を基に、4年次に学位論文を作成する。生命の科学的理解と論理的思考に基づいた研究指導により、研究者あるいは高度専門家として、自ら問題意識を持ち、獣医学を取り巻く諸問題に対応または解決できる人材を養成します[DP 3-1]。

[教育方法]

- 1 ディプロマ・ポリシーに掲げる能力を育成するために、各科目の目的・目標に応じた方法による教育活動を行います。
- 2 学生の主体的学びを推進するためにアクティブ・ラーニングを導入し、課題探究・解決学習及び実践的教育を行います。
- 3 対面式／双方向性メディア形式授業あるいはビデオ・オン・デマンドや E-ラーニングシステムを活用した授業を行います。
- 4 講義形式の授業を中心として知識の定着を図り、演習・実験を通して知識活用法と技能を教授し、ディスカッション、グループワーク、プレゼンテーション等の実践により汎用的な技能を養います。

[学習成果の評価]

- 1 各科目において教育・学修目標と評価基準を明確にし、試験及びレポート等に基づき、学修成果の到達度を厳格に評価します。
- 2 4年間の学修成果は、4年次までの修得単位数に加え、「学位論文」による総括的評価を行います。

The Joint Graduate School of Veterinary Medicine, Yamaguchi University aims to cultivate the next generation of veterinary educators and researchers, while also developing leading veterinary professionals equipped with the knowledge, skills, and practical abilities of advanced veterinary specialists and individuals who can contribute to the development of a prosperous human and global society. In order to achieve this, the following Diploma Policy of the Joint Graduate School of Veterinary Medicine has been established based on the Diploma Policy of Yamaguchi University. The degree of Doctor of Veterinary Medicine is awarded to students who have met these requirements and passed the dissertation defense and final examination.

- [1] Advanced Expertise and Academic Knowledge
Students will acquire cutting-edge scientific technologies in veterinary medicine and be able to conduct research based on advanced academic expertise and skills [DP1].
- [2] Broad Intellectual Foundation
Students will be able to communicate practically to engage in international research environments in the field of veterinary science and veterinary medicine [DP2].
- [3] Autonomy, Collaboration, and Implementation Skills
1. Based on a scientific understanding of life, logical thinking, and a high sense of bioethics and research ethics, students will be able to address or solve various issues surrounding veterinary science as researchers or advanced specialists, with their own awareness of problems [DP3-1].
2. Students will be able to play active roles in society with a high level of leadership [DP3-2].

The Joint Graduate School of Veterinary Medicine, Yamaguchi University has established the following policies regarding curriculum, educational content, educational methods, and evaluation of learning outcomes in order for students to fulfill the Diploma Policy.

[Curriculum and Educational Content]

- 1 The curriculum for the Joint Graduate School of Veterinary Medicine consists of Core Curriculum Elements (Non-specialized Subjects, Specialized Subjects, Advanced Practical-Skill Subjects, and Special Professional Subjects) and Elective Elements (Researcher Training Subjects).
- 2 "Non-specialized Subjects" aim to develop highly skilled researchers and proficient veterinary specialists by providing students with a broad and advanced veterinary knowledge beyond their specific field of study through lectures offered by faculty members from both universities [DP1].
- 3 "Specialized Subjects" aim to enhance the knowledge and competencies of veterinary specialists who can work internationally by developing research ethics, codes of conduct, intellectual property management skills, and specialized English proficiency [DP2, DP3-1].
- 4 "Advanced Practical-Skill Subjects" aim to develop practical communication and presentation skills to engage in international research environments in the field of veterinary science and veterinary medicine, as outlined in the Diploma Policy [DP2].
- 5 "Special Professional Subjects" aim to develop the ability to address or solve various issues surrounding veterinary science as advanced specialists by comprehensively practicing the knowledge, techniques, and practical skills specified in specialist certification systems, veterinarian certification systems, and professional association membership qualifications established by veterinary academic organizations [DP3-1].
- 6 "Researcher Training Subjects" aim to provide students with advanced specialized knowledge and techniques necessary for promoting research in their focused area of study [DP3-1].
- 7 In the first three years, students engage in Special Lectures, Special Exercises, and Special Experiments across various subjects, cultivating doctoral-level expertise and acquiring cutting-edge scientific technologies in veterinary medicine, thus fostering their development as social leaders [DP1, DP3-2].
- 8 In the fourth year, students prepare their doctoral dissertation based on their research findings. Through mentorship emphasizing scientific comprehension of life and logical thinking, we aim to nurture researchers or advanced specialists who can identify problems on their own and address or solve various issues surrounding veterinary science [DP3-1].

[Education Method]

- 1 To cultivate the abilities outlined in the Diploma Policy, we will conduct educational activities using methods appropriate to the purpose and objectives of each subject.
- 2 We will introduce active learning to promote students' independent learning, and conduct inquiry-based, problem-solving, and practical education.
- 3 Classes will be conducted in in-person and interactive media formats or using video-on-demand and E-learning systems.
- 4 We will use lecture-style classes as the primary method for solidifying knowledge. Knowledge application and skills will be taught through seminars and experiments, while generic skills will be cultivated through practical activities such as discussions, group work, and presentations.

[Evaluation of Learning Outcomes]

- 1 Each subject will clearly define educational and learning objectives along with evaluation criteria. Learning outcomes will be strictly evaluated based on examinations and reports.
- 2 The overall learning outcomes for the four-year program will be comprehensively evaluated through the number of credits earned by the fourth year, in addition to the "doctoral dissertation."

教員数 Current Number of Staff

令和7年6月1日現在 As of June 1, 2025

	教授 Professor		教授(特命) Professor of Special Missions		准教授 Associate Professor		助教 Assistant Professor		助教(特命) Assistant Professor of Special Missions		計 Total	
	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female
共同獣医学部 Joint Faculty of Veterinary Medicine	14	1	1	0	12	1	6	5	1	2	34	9
附属動物医療センター Animal Medical Center	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	4	0
計 Total	15	1	1	0	12	1	7	5	3	2	47	

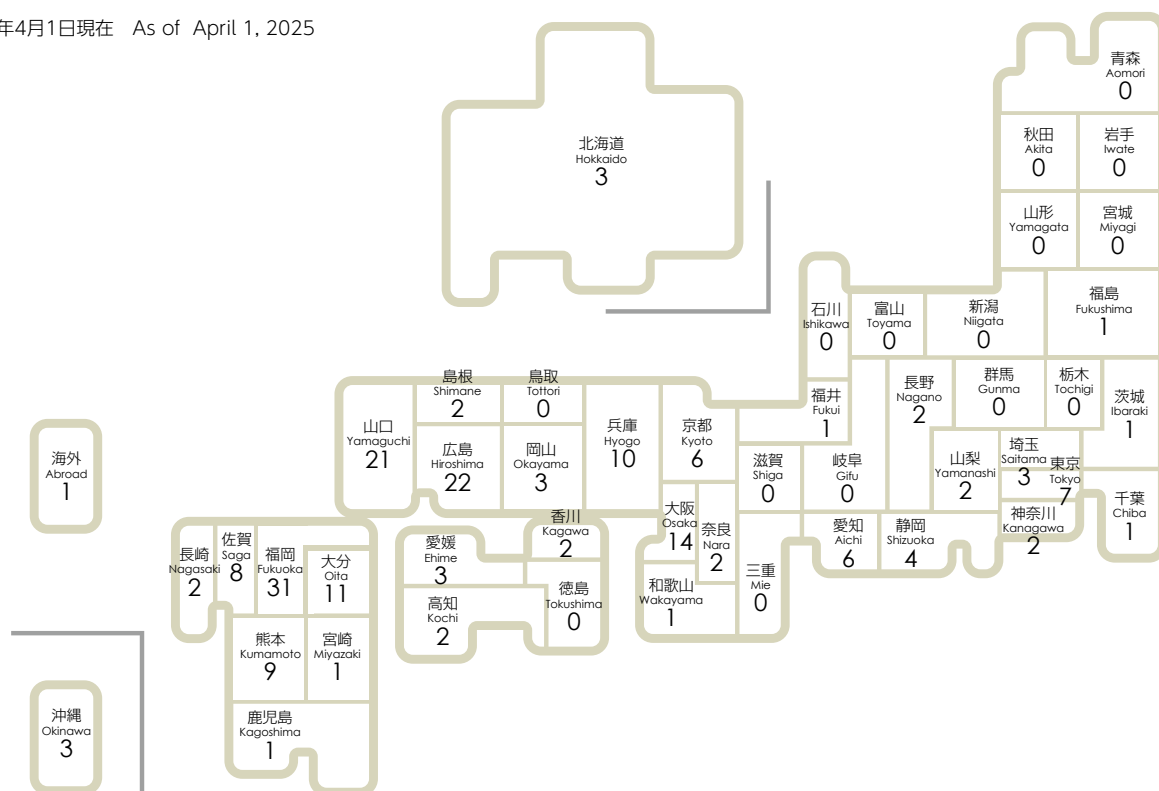
学生数 Current Number of Student

令和7年4月1日現在 As of April 1, 2025

	1年次 1st		2年次 2st		3年次 3st		4年次 4th		5年次 5th		6年次 6th		計 Total	
	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female
共同獣医学部 Joint Faculty of Veterinary Medicine	11	19	13	18	11	20	15	20	13	15	15	18	78	110
計 Total	30		31		31		35		28		33		188	

学生出身地 Student's Hometown

令和7年4月1日現在 As of April 1, 2025



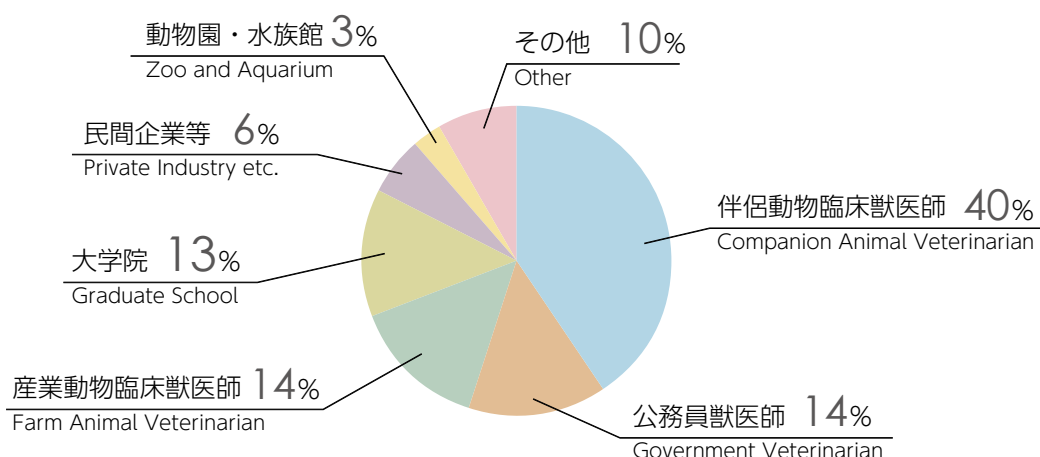
取得できる資格 Professional Qualifications Offered

取得できる資格 Extra Qualifications Offered

種別 level	名称 Qualification	備考 Notes
国家資格 National Board License	獣医師 Veterinarian	卒業すると「獣医師国家試験」の受験資格者となります。 After successful completion of the bachelor's degree, graduates are qualified to sit for the examination.
	家畜人工授精師 Domestic Animal Inseminator	卒業後、「獣医師国家試験」に合格し、獣医師免許を取得すれば有資格者となります。 After successfully completing the national veterinary examination and receiving their veterinary license, graduates can earn qualification.
	食品衛生管理者 Food Sanitation Supervisor	卒業すると有資格者となります。 After successful completion of the bachelor's degree, graduates can earn qualification.
	食品衛生監視員 Food Sanitation Inspector	卒業後、上記の食品衛生管理者の有資格者になるとともに国又は都道府県が行う採用試験に合格することが必要です。 After successful completion of the bachelor's degree, graduates are qualified to become a food sanitation supervisor as described above, and have to also pass an employment examination administered by the national or prefectural government.
	環境衛生監視員 Environmental Sanitation Inspector	卒業すると有資格者となります。 After successful completion of the bachelor's degree, graduates can earn qualification.

進路状況 Job Placement

進路状況（過去5年間） Future Course After



主な就職先（過去5年間） Principal

公務員獣医師 Government Veterinarian

- 県庁(石川、三重、山口、福岡、佐賀、長崎など)
Prefectural Government (Ishikawa, Mie, Yamaguchi, Fukuoka, Saga, Nagasaki etc.)
- 市役所(金沢市、名古屋市、広島市)
City Government (Kanazawa, Nagoya, Hiroshima)

産業動物臨床獣医師 Farm Animal Veterinarian

- 農業共済組合(北海道、十勝、山口、高知、佐賀など)
National Agricultural Insurance Association (Hokkaido, Tokachi, Yamaguchi, Kochi, Saga, etc.)
- ふくおか県酪農業協同組合 Fukuoka Dairy Farming Cooperative
- 独立行政法人国際協力機構 Japan International Cooperation Agency

動物園・水族館 Zoo and Aquarium

- 日本ドルフィンセンター Japan Dolphin Center
- 北九州市どうぶつ公園協会 Kitakyushu Public Animal Park Association
- 富山市ファミリーパーク Toyama Municipal Family Park Zoo
- 鴨川シーワールド Kamogawa Sea World

伴侶動物臨床獣医師 Companion Animal Veterinarian

- 動物病院(東京、千葉、茨城、神奈川、愛知、京都、大阪、奈良、兵庫、岡山、広島、山口、香川、福岡、鹿児島など)
Veterinary Hospitals (Tokyo, Chiba, Ibaraki, Kanagawa, Aichi, Kyoto, Osaka, Nara, Hyogo, Okayama, Hiroshima, Yamaguchi, Kagawa, Fukuoka, Kagoshima, etc.)

民間企業 他 Private Industry

- エム・シー・アイ Medical Collective Intelligence
- 中部飼料 Chubushiryo
- 新日本科学 Shin Nippon Biomedical Laboratories
- 森永乳業 Morinaga Milk Industry
- 第一三共 Daiichi Sankyo Company
- 化学物質評価研究機構
Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan
など

アウトリーチ活動 Outreach Activity

ホース・アシステッドセラピー教室 Horse Assisted Therapy Classes

山口大学共同獣医学部では、令和3年度より本学の教育学部附属特別支援学校、令和7年度より民間の児童介護施設の児童・生徒を対象に「ホース・アシステッドセラピー教室」を実施（1回程度／月）しています。エサやりや馬房掃除体験など、馬との触れ合いを通して障害者の機能を改善する試みを行っています。

The Yamaguchi University Faculty of Veterinary Medicine has been holding Horse Assisted Therapy Classes for pupils and students of special-needs schools attached to the Faculty of Education at Yamaguchi University since 2021 and private children's home since 2025 (approximately once a month). It is an attempt to improve the functions of people with disabilities through contact with horses, such as feeding and stable cleaning experiences.



▲教室の様子 The state of class

馬救急医療実践力育成プログラム Equine Emergency Medical Practice Skills Development Program

山口大学では、社会人に対して「馬救急医療」の実践的思考、知識、技術等を学ぶ機会を提供するため、「履修証明制度」の要件を満たした「馬救急医療実践力育成プログラム」を開設しています。新型コロナウイルス感染症に配慮した遠隔Hands-On臨床実習に加え、事前自己学習や症例ディスカッションについてはeラーニングなどのITを活用した学びやすい授業形態となっています。このプログラムは、文部科学省より、2018年に職業実践力育成プログラムとして認定されました。

The "Equine Emergency Medical Practice Skills Development Program" was certified by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology in 2018 as a vocational ability training program in order to provide opportunities for individuals to learn practical thinking, knowledge and techniques relating to "equine emergency medical care." Features of this program include a remote hands-on clinical training to prevent the infection of COVID-19, self study and case discussion via e-learning.



▲実習の様子 The state of practice

動物感染症総合実習 Practice of Infectious Disease Control

山口大学のiCOVER（獣医学国際教育研究センター）を中心に、動物感染症総合実習を行っています。本実習は、高病原性微生物の生態、病原機構、検出法および感染予防に関する診断・調査を推進するために必要な高度専門知識を習得することを目的として行うもので、山口大学共同獣医学部4年生が参加しています。

The "Comprehensive Advanced Practice of Infectious Diseases" program was held at the international Center of Veterinary Education and Research (iCOVER). This program provided basic knowledge, and knowledge of infectious mechanisms, and detection methods of highly pathogenic pathogens, e.g. anthrax, rabies, malaria, rickettsia and other viral diseases. Fourth graders participated this program.



▲実習の様子 The state of practice

外部資金受け入れの概要 Overview of Governmental and Outside Funding for Research

文部科学省科学研究費補助金

Grant-in-Aid for Scientific Research from The Ministry of Education,
Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) | KAKENHI

年度 Fiscal Year	2020	2021	2022	2023	2024
件数 Number	30	34	41	44	40
金額 (円) Amount (Unit:yen)	69,632,681	84,671,254	79,380,000	73,057,199	68,245,903

補助金 Grant for Specific Purposes for Research and Education

年度 Fiscal Year	2020	2021	2022	2023	2024
件数 Number	6	7	6	4	5
金額 (円) Amount (Unit:yen)	32,406,848	238,012,939	62,858,595	44,172,126	68,431,112

奨学寄附金 Donations for Promotion of Academic Research

年度 Fiscal Year	2020	2021	2022	2023	2024
件数 Number	22	21	16	11	24
金額 (円) Amount (Unit:yen)	13,188,000	16,556,000	9,021,333	5,150,000	7,439,000

受託研究及び事業費 Funds for Consigned Research and Business

年度 Fiscal Year	2020	2021	2022	2023	2024
件数 Number	48	61	76	69	48
金額 (円) Amount (Unit:yen)	41,676,501	72,309,307	73,500,884	69,793,436	77,584,099

共同研究費 Funds for Joint Research

年度 Fiscal Year	2020	2021	2022	2023	2024
件数 Number	19	16	13	4	5
金額 (円) Amount (Unit:yen)	34,807,615	39,707,100	15,688,230	5,529,000	8,297,995

国際交流・外国人留学生 International Exchange Programs and Foreign Students

共同獣医学部では、現在、5大学と国際交流協定を締結し、共同研究、教員および学生の交流を実施しています。令和7年4月1日現在、学部生および大学院生として26名の留学生が山口大学共同獣医学部で学んでいます。また、毎年、短期海外実習として数名の学生が海外へ出かけています。

The Joint Faculty of Veterinary Medicine have entered into academic exchange agreements with 5 universities to facilitate joint research as well as faculty and student exchange. As of April 1st, 2025, 26 undergraduate and graduate students are learning at The Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University. Additionally, a number of students travel overseas to participate in short-term training sessions each year.

大学間交流協定校 University Exchange Relationships

令和7年4月1日現在 As of April 1, 2025

国・地域名 Countries and Regions		大学名 Universities	締結年月日 Agreement Date
アジア Asia	インドネシア Indonesia	ガジャマダ大学 Gadjah Mada University	平成20年10月14日 October 14, 2008
		IPB大学 IPB University	平成22年3月10日 March 10, 2010
	タイ Thailand	カセサート大学 Kasetsart University	平成10年7月3日 July 3, 1998
	台湾 Taiwan	国立中興大学 National Chung Hsing University	平成18年3月9日 March 9, 2006
		国立嘉義大学 National Chiayi University	令和5年12月12日 December 12, 2023
欧州 Europe	スペイン Spain	サラゴサ大学 University of Zaragoza	平成26年11月27日 November 27, 2014
		バルセロナ自治大学 Autonomous University of Barcelona	平成27年9月14日 September 14, 2015
アフリカ Africa	ケニア Kenya	ナイロビ大学 University of Nairobi	令和5年12月15日 December 15, 2023

部局間交流協定校 Faculty Exchange Relationships

令和7年4月1日現在 As of April 1, 2025

国・地域名 Countries and Regions		大学名 Universities	締結年月日 Agreement Date
アジア Asia	インドネシア Indonesia	アイルランガ大学 獣医学部 Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga	平成30年7月4日 July 4, 2018
	モンゴル Mongolia	モンゴル国立生命科学大学 獣医学研究所 Institute of Veterinary Medicine, Mongolian University of Life Sciences	平成27年11月13日 November 13, 2015
	フィリピン Philippines	ダバオ・オリエンタル州立大学 海浜生物環境保全センター Regional Integrated Coastal Resource Management Center-Region XI of the Davao Oriental State University	令和元年9月23日 September 23, 2019
	バングラデシュ Bangladesh	バングラデシュ農業大学 獣医学部 Faculty of Veterinary Science, Bangladesh Agricultural University	令和3年8月10日 August 10, 2021
大洋州 Pacific	オーストラリア Australia	西オーストラリア大学 農学研究所 UWA Institute of Agriculture, The University of Western Australia	平成27年10月22日 October 22, 2015

外国人留学生数 Number of Foreign Student

令和7年4月1日現在 As of April 1, 2025

区分 Division	共同獣医学部 Joint Faculty of Veterinary Medicine				大学院共同獣医学研究科 Joint Graduate School of Veterinary Medicine				計 Total
	学部学生 Undergraduate Student		研究生等 Research Student etc.		大学院生（博士） Graduate Student		研究生等 Research Student etc.		
	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	男 Male	女 Female	
国費 Public	0	0	0	1	9	6	0	0	16
私費 Private	0	1	0	0	3	6	0	0	10
計 Total	0	1	0	1	12	12	0	0	26



出身国 National Origin

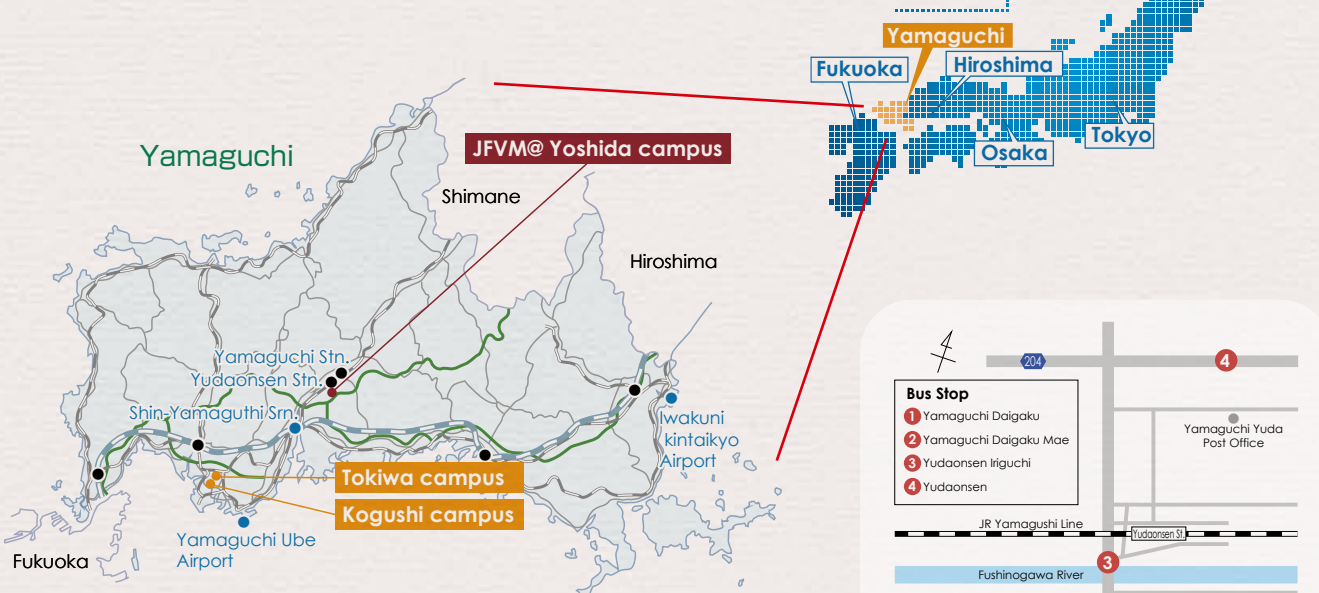
国 Country	共同獣医学部 Joint Faculty of Veterinary Medicine	大学院共同獣医学研究科 Joint Graduate School of Veterinary Medicine	計 Total
中国 China	1	1	2
韓国 Korea	0	1	1
ブラジル Brazil	0	1	1
パレスチナ palestine	0	1	1
インドネシア Indonesia	0	8	8
ベトナム Vietnam	0	1	1
ガーナ Ghana	0	1	1
ケニア Kenya	0	8	8
ルワンダ Rwanda	0	1	1
ナイジェリア Nigeria	0	1	1
ヨルダン Jordan	1	0	1
計 Total	2	24	26

位置図、交通アクセスおよびキャンパスマップ

Location, Access and Campus map

位置図 Location

共同獣医学部は吉田キャンパス内に位置しています。
JFVM locates in Yoshida Campus of Yamaguchi University.



アクセス Access

山口宇部空港から From Yamaguchi Ube Airport

山口宇部空港新山口駅行きバス乗り場 ▶ 宇部市営バス(特急)37分
▶ JR新山口駅バス停(終点) ▶ 防長バス平川経由30分 ▶ 山口大学前バス停

Take the Ube City bus Shin-yamaguchi Line to "Shin-Yamaguchi Eki" (about 40 min).
Then, transfer to JR bus or Bocho Bus Hirakawa Area Line to "Yamaguchi Daigaku Mae" or "Yamaguchi Daigaku" (about 30 min).

新山口駅から From Shin-Yamaguchi station

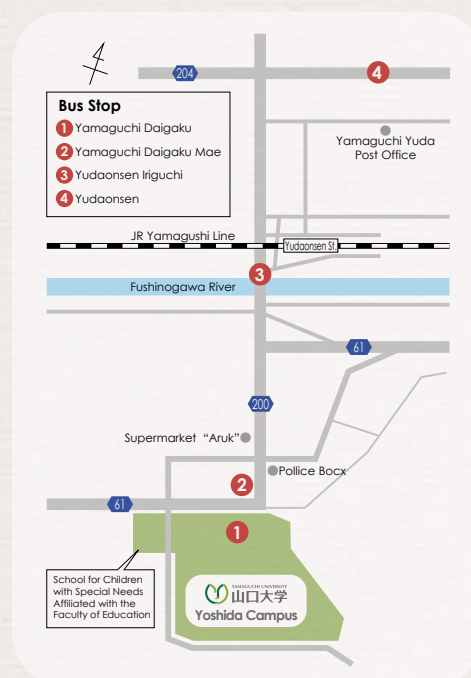
防長バス平川経由30分 ▶ 山口大学前バス停

Take JR bus or Bocho Bus Hirakawa Area Line to "Yamaguchi Daigaku Mae" or "Yamaguchi Daigaku" (about 30 min).

湯田温泉駅から From Yudaonsen station

徒歩で約25分(地図参照)

About 25 min on foot (see the right map).



吉田キャンパスマップ Campus map



- 1 共同獣医学部本館・獣医学研究棟
Main buildings of JFVM
- 2 獣医学国際教育研究センター
iCOVER
- 3 総合病性鑑定研究施設
iPaDL
- 4 解剖実習棟
Building for anatomical practice
- 5 動物医療センター
YUAMEC
- 6 大動物教育研究施設
LASER
- 7 実験動物施設
Center of Experimental Animals



山口大学 共同獣医学部

Joint Faculty of Veterinary Medicine

〒753-8515 山口県山口市吉田1677-1
1677-1 Yoshida, Yamaguchi City, Yamaguchi 753-8515

TEL 083-933-5940 FAX 083-933-5820