

No.	氏名 (PI名)	Name (Principal Investigator)	所属 (研究室名)	Laboratory Name (in English)	Acceptable Student Levels		Email Address	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL
					修士課程 Master's Student	受入可能学生 博士課程 Doctoral Student				
1	平野 有沙	Arisa HIRANO	IIIS平野研究室	平野研究室	○	○	hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp	1) 睡眠覚醒状態を司る神経回路の構造と機能の解明 2) 情動と情動記憶を司る神経回路の構造と機能の解明 3) 情動や睡眠・覚醒を制御する脳内物質の探索 4) 体内時計の出力系に関する研究 5) 体温と代謝調節に関する研究	1) Elucidation of the function and neural circuits that regulate sleep/wakefulness states. 2) Elucidation of the function and neural circuits that regulate emotion and emotional memory 3) Exploration of biologically active substances that regulate emotion and sleep/wakefulness states 4) Functional and behavioral analysis of the circadian clock system. 5) Analysis of the systems that regulate body temperature and metabolism	https://sakurai-lab.com/
2	川口 敦史	Atsushi KAWAGUCHI	分子ウイルス学	Laboratory of Molecular Virology	○	○	ats-kawaguchi@md.tsukuba.ac.jp	1) インフルエンザ感染によって、常在細菌叢が病原性を獲得して二次性細菌性肺炎を引き起こすメカニズムを明らかにする。 2) 呼吸器で増殖したSARS-CoV-2が血管壁を超えて多臓器感染するメカニズムを明らかにする。 3) ウイルス感染やワクチン接種によってミトコンドリア異常が誘導され、自然免疫応答が活性化されるメカニズムを明らかにする。	1) To elucidate the mechanism by which commensal bacteria acquire pathogenicity following influenza infection, leading to secondary bacterial pneumonia. 2) To clarify the mechanism by which SARS-CoV-2, proliferating in the respiratory tract, overcomes the vascular wall and causes multi-organ infection. 3) To investigate the mechanism by which viral infection or vaccination induces mitochondrial dysfunction, resulting in the activation of innate immune responses.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/infectionbiology/virology/
3	石川 栄一	Eiichi ISHIKAWA	脳神経外科学	Department of Neurosurgery	○	○	e-ishikawa@md.tsukuba.ac.jp	1) 神経腫瘍学 1)-1 神経腫瘍治療学分野：中性子捕捉療法、陽子線治療の研究、腫瘍免疫療法（ワクチンなど）・遺伝子治療・光線力学診断および治療の研究 1)-2 神経腫瘍診断学分野：脳腫瘍（グリオーマ、小児脳腫瘍、頭蓋咽頭腫など）の分子マーカー・遺伝子解析研究、術中モニタリング(MEPなど)、画像の研究(術中MRI、トラクトグラフィ、PETなど) 2)脳血管障害：脳虚血に対するナノ粒子を用いた脳保護療法と幹細胞治療、血管内治療における再狭窄予防、脳酸化ストレス評価 3) 神経画像を用いた脳機能・循環・代謝解析（functionalMRI, MR spectroscopy, 拡散テンソル画像, PET） 4) ロボットスーツHALを用いた神経機能回復、Brain machine interface 5) 機能的脳神経外科（てんかん、不随意運動、疼痛、頭痛の治療） 6) DDSによる遺伝子治療、再生医療（血管新生、骨再生） 7) 小児脳神経外科（神経管閉鎖不全症に対する早期胎内分子診断マーカーの確立） 8) 新規医療機器/デバイス開発（レーザー内視鏡、内視鏡手術デバイスなど）	1) Neurooncology 1)-1 Neurooncology(Advanced Therapeutics): Boron neutron capture therapy(BNCT), Proton therapy, Tumor vaccination, Gene therapy, Photodynamic diagnosis and treatment (PDD, PDT) 1)-2 Neurooncology(Diagnostics): Molecular marker and gene analysis of brain tumor(glioma, pediatric brain tumor, craniopharyngioma), Intraoperative neurophysiological monitoring (MEP, SEP, EEG), Imaging study(Intraoperative MRI, Tractography, PET) 2) Cerebrovascular disease: Neuroprotection using nanoparticle and stem cell therapy for ischemic stroke. Prevention of carotid artery restenosis. Evaluation of oxidative stress in brain. 3) Analysis of cerebral function, perfusion and metabolism using neuroimaging (functional-MRI, MR spectroscopy, diffusion tensor imaging, PET) 4) Neurorehabilitation using Robot Suit HAL, Brain machine interface 5) Functional neurosurgery for epilepsy, involuntary movement, central pain and Headache 6) Gene therapy and regeneration therapy using DDS (Angiogenesis, bone regeneration) 7) Pediatric Neurosurgery: Epigenetic biomarkers from woman with neural tube defect affected pregnancies 8) Development of advanced medical equipment and device (laser endoscope, new device of endoscopic surgery)	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/neurosurgery/
4	永江 玄太	Genta NAGAE	分子病理学	Molecular Pathology	○	○	nagaeg@md.tsukuba.ac.jp	システムゲノム科学 腫瘍生物学 消化器内科学 人類遺伝学 実験病理学	System genome science Tumor biology Gastroenterology Human genetics Experimental pathology	
5	鈴木 広道	Hirokazu SUZUKI	感染症内科学	Department of Infectious Diseases	○	×	hsuzuki@gwe.md.tsukuba.ac.jp	侵襲性感染症、薬剤耐性菌感染症および施設内感染症に関する疫学調査を行い、病原因子、検査法、予防策、治療・対処法を調べる。感染症疾患の臨床研究を行う。	1. Epidemiological investigation of serious infectious diseases and HIV infection. 2. Molecular investigation of pathogenic and drug-resistant factors of microorganisms. 3. Evaluation of precautions against transmissible infectious diseases. 4. Clinical studies among patients with infectious diseases	https://plaza.umin.ac.jp/tkkansen/mypage/
6	國松 淳	Jun KUNIMATSU	システム生理学	Systems Physiology	○	○	jkunimatsu@md.tsukuba.ac.jp	適応行動の神経メカニズムを、感覚入力から行動発現に至るシステムとして理解することを目指している。現在は特に、①呼吸が認知機能に与える影響、②社会性の基盤となる神経回路、③随意呼吸の制御機構などについてヒトとマカクザルを対象として調べている。	We aims to understand the neural mechanisms of adaptive behavior as a system that links sensory input to behavioral output. Currently, we are particularly investigating the following topics using humans and macaque monkeys: (1) the effects of breathing on cognitive function, (2) the neural circuits underlying sociality, and (3) the control mechanisms of voluntary breathing.	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/sys-physiol/
7	森川 一也	Kazuya MORIKAWA	Bacteriology	Bacteriology	○	○	morikawak@icloud.com	・細菌病原体の感染、適応、進化 ・病原性の制御方法の開発	・ Infection, adaptation, and evolutionary strategies of bacterial pathogens. ・ Development of anti-virulence therapeutic strategies	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/infectionbiology/microbiology/
8	入江 賢児	Kenji IRIE	分子細胞生物学研究室	Laboratory of Molecular Cell Biology	○	○	kirie@md.tsukuba.ac.jp	出芽酵母Saccharomyces cerevisiaeをモデル生物として、以下のようなプロセスの分子機構と生理機能の解明に取り組んでいる。①酵母におけるRNA結合タンパク質による遺伝子発現の転写後調節機構、②RNA局在と局所的翻訳の制御機構、③小胞体ストレス応答の制御機構、④小胞輸送による前胞子膜形成の分子機構	Using the budding yeast Saccharomyces cerevisiae as a model organism, we are working to elucidate the molecular mechanisms and physiological functions of the following processes. (1) Post-transcriptional regulation of gene expression by RNA-binding proteins. (2) Molecular mechanism of mRNA localization and local translation regulating cell polarity, asymmetric cell division, and cell-fate. (3) Regulation of the endoplasmic reticulum stress response by protein kinases. (4) Prospore membrane formation by vesicle docking.	https://irielab.wixsite.com/irielab

No.	氏名 (PI名)	Name (Principal Investigator)	所属 (研究室名)	Laboratory Name (in English)	Acceptable Student Levels		Email Address	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL
					修士課程 Master's Student	受入可能学生 博士課程 Doctoral Student				
9	土屋 輝一郎	Kichiro Tsuchiya	消化器内科学/ Gastroenterology	消化器内科研究室/ Gastroenterology	○	○	kii.gast@md.tsukuba.ac.jp	炎症性腸疾患・悪性腫瘍を含めた消化器難病について分子生物学的・再生医学的手法により病態解明・新規治療法開発を試みる。また臨床情報・検体を活用し、基礎・臨床研究を融合したクリニカルサイエンスを実践する。	We will try to elucidate the pathophysiology and develop novel therapy for intractable digestive diseases including inflammatory bowel disease and malignant tumors by molecular biological and regenerative medicine methods. In addition, we will practice clinical science that integrates basic and clinical research by utilizing clinical information and samples.	https://www.md.tsukuba.ac.jp/gastroenterology/
10	Kiong Ho	Kiong Ho	分子寄生虫学	Molecular Parasitology	○	○	kiongho@md.tsukuba.ac.jp	・寄生虫の遺伝子発現の分子機構 ・mRNAのキャップ構造を標的とした抗マラリア薬の開発 ・RNA修復に関わる修飾酵素の生理機能とその作用機構解析	We are interested in understanding the mechanism of gene expression in protozoan parasites that is responsible for major public health concerns, such as Malaria and sleeping sickness disease, with a goal in identifying parasite-specific processes that can be exploited as targets for novel therapeutic interventions. Messenger RNA capping is an attractive target for anti-protozoan drug development because the enzyme responsible for cap formation is completely different between the parasite and the human host. We also aim to understand how damages in the RNAs are recognized and repaired in the cells. One of the few facts that have been established is that RNA ligase - an enzyme that joins the two ends of RNA together - is a key component of this repair process. Understanding of the function and mechanism behind cellular responses to RNA damage may also provide useful therapeutic targets, as breakage in the RNA accumulate in cancer cells and during stress condition.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/kiongho/Ho_Lab/Welcome.html
11	柳沢 正史	Masashi Yanagisawa	国際統合睡眠医学研究機構(WPI-IHS) 柳沢/船戸研	International Institute for Integrative Sleep Medicine (WPI-IHS) Yanagisawa/Funato laboratory	○	○	yanagisawa.masa.fu@u.tsukuba.ac.jp	睡眠覚醒制御の根本的メカニズムの解明 ①ランダム変異マウスを用いた睡眠覚醒を制御する遺伝子の大規模スクリーニング ②睡眠覚醒異常に対する新規創薬シーズの探索 ③睡眠覚醒に関与する神経細胞活動の可視化とその制御	Elucidation of fundamental mechanisms for sleep/wake regulation ①Large-scale, forward genetic screening of genes responsible for sleep/wake regulation in mice ②Discovery and medicinal chemistry of novel drugs for sleep disorders ③Visualizing and manipulating the activity of neurons involved in sleep/wake regulation	http://sleepymouse.jp/
12	本城 咲季子	Sakiko HONJOH	国際統合睡眠医学研究機構・本城研究室	International Institute for Integrative Sleep Medicine・Honjoh laboratory	○	○	honjoh.sakiko.gf@u.tsukuba.ac.jp	1) 高次脳機能を担う視床・皮質の睡眠覚醒を通じた活動ダイナミクス 2) 睡眠時特異的脳波を生み出す神経回路の解明 3) 睡眠・覚醒による遺伝子発現の変化 4) 遺伝子発現による神経活動制御	1) The dynamics of thalamocortical system across sleep/wake cycles 2) Elucidation of neural circuits underlying NREM sleep specific EEG patterns 3) Analysis of vigilance state-dependent transcriptional changes 4) Elucidation of the function of vigilance-state specific genes in neural activity	https://wpi-ihs.tsukuba.ac.jp/japanese/research/member/detail/sakikohonjo/
13	吉田 都美	Satomi Yoshida	Social Medicine, Institute of Medicine	Yoshida Lab/ Life course epidemiology	○	○	styoshida@md.tsukuba.ac.jp	レセプト、DPC、電子カルテ情報等を用いた臨床疫学・薬剤疫学研究 エコチル調査研究データ、母子保健、学校健診データ等を用いた疫学研究	Clinical epidemiology and pharmacoepidemiology research using claims database, DPC, and electronic medical records Epidemiology research using JECS data, maternal and child health, and school-based health checkup data	https://styoshida-lab.web-ac.jp/
14	大野 聡	Satoshi OHNO	生存ダイナミクス研究センター	Computational Systems Biology	○	○	s-ohno@tara.tsukuba.ac.jp	大規模データから生命システムの本質を理解するため、人工知能とシステム生物学を融合させた新しい数理解析技術を開発し、それを用いた疾患の理解と治療の予測を目的とする。例：シングルセル遺伝子発現量データの深層学習による新規代謝モデリング、代謝モデリングと遺伝子調節ネットワークの統合、自己免疫疾患における免疫代謝メカニズム解明	To understand biological systems from large-scale data, we aim to develop new mathematical frameworks that integrate artificial intelligence and systems biology, and to apply them to understand diseases. Examples include: novel metabolic modeling using deep learning from single-cell gene expression data; integration of metabolic modeling and gene regulatory networks; and the elucidation of immunometabolic mechanisms in autoimmune diseases.	https://sohno-lab.tara.tsukuba.ac.jp/
15	水野 聖哉	Seiya Mizuno	実験動物学	Laboratory Animal Science	○	○	konezumi@md.tsukuba.ac.jp	・ヒトの疾患を研究するためのモデルマウスの開発 ・ミュータントマウス作製のためのゲノム編集技術の開発 ・生体内ゲノム編集マウスを含めたマウス・バイオリソースの開発	・ Development of mouse models for human diseases ・ Development of genome modification technology for producing mutant mice ・ Development of mouse resource including in vivo genome editing	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/lab-animal/index.html
16	笹原 信一郎	Shin-ichiro SASAHARA	Occupational Psychiatry and Space Medicine/ Life Science in Medicine	Occupational Psychiatry and Space Medicine	○	○	s-sshara@md.tsukuba.ac.jp	・環境因子による健康障害の機序とその対策の実践的研究 ・職場ストレス要因による健康障害の機序とリスクマネジメントの実践的研究 ・宇宙医学における閉鎖環境実験によるストレスモニタリングの研究 ・自然を活用したストレス対処能力向上のための国際共同研究 ・大規模疫学調査を用いた、個体要因と労働環境が健康に及ぼす相互作用の解明 ・AIと産業医学の融合	We study interactions between environments and human health, especially focusing on work environment. ・ Practical research on the mechanisms of health problems caused by workplace stress factors and the risk management system ・ International collaboration for stress coping capacity building with nature ・ Elucidating the interaction between individual factors and the work environment in relation to health through large-scale epidemiological studies. ・ Integration of AI and Occupational Medicine	http://occup-aerospace-psy.org/index.php
17	斉木 臣二	Shinji SAIKI	神経内科学	Department of Neurology	○	○	ssaiki@md.tsukuba.ac.jp	患者さんからの生体サンプルから得られたゲノム・オミックスデータを起点としたトランスレショナリサーチにより、神経変性疾患（アルツハイマー型認知症、筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病など）の早期診断・疾患修飾療法開発研究を行っている。詳細な分子機序の解明に細胞生物学・生化学・ケミカルバイオロジー・神経病理学に基づく基礎的実験を用いる。また前向きコホートを用いた神経変性疾患、神経免疫疾患の臨床研究も行っている。	Molecular pathogenesis of Alzheimer's disease, Neurobiology of degenerative disorders, Gene therapy for muscular dystrophies, Neuroimmunology, Neurophysiology, Clinical Neurology, Organoarsenic intoxication. Also, clinical research on neurodegenerative diseases and neuroimmunological diseases have been performed.	https://neurology.md.tsukuba.ac.jp/

No.	氏名 (PI名)	Name (Principal Investigator)	所属 (研究室名)	Laboratory Name (in English)	Acceptable Student Levels		Email Address	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL
					修士課程 Master's Student	受入可能学生 博士課程 Doctoral Student				
18	小金澤 禎史	Tadachika KOGANEZA	神経生理学	Neurophysiology	○	○	t-kogane@md.tsukuba.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> 自律神経系による血液循環調節機構の研究 神経系による呼吸運動調節機構の研究 神経系による血液循環・呼吸運動調節と疾患との関連性に関する研究 	<p>We electrophysiologically approach cardiovascular and respiratory regulation mechanisms by the central nervous system using in vivo and in situ preparation of rodents. At present, we are especially studying that:</p> <ul style="list-style-type: none"> Neural regulation of the cardiovascular system Neural regulation of the respiratory system Neural mechanisms to cause cardiovascular and respiratory diseases 	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/physiology/t-kogane/
19	中島 崇仁	Takahito Nakajima	Diagnostic Imaging and Interventional Radiology	Diagnostic Imaging and Interventional Radiology	○	○	nakajima@md.tsukuba.ac.jp	<p>CT・MRI・超音波・核医学などの画像診断において、新しい知見の探求やAI（人工知能）・ラジオミクスを用いた画像解析やゲノム情報と画像を合わせたラジオミクスを取り扱う。腫瘍から炎症まで広い範囲の疾患を対象とした研究を進めるため、放射線診断以外を専門としている場合でも、個々の専門性を活かした画像診断の研究を行うことができる。また、インターベンション（IVR）を使った臨床研究を進めており、IVRでの研究を進めたい放射線科医の指導・環境提供を行う。IVRの技術を用いて大型動物を使った光免疫療法の基礎的な研究も行う。</p>	<p>In diagnostic imaging, such as CT, MRI, ultrasound and nuclear medicine, we are engaged in the search for new insights, image analysis using artificial intelligence (AI) and radiomics, and radiogenomics, which combines genomic information with imaging. As research on a wide range of diseases from tumors to inflammation is encouraged, even those who specialize in fields other than diagnostic radiology can conduct research in diagnostic imaging using their individual expertise. In addition, clinical research using interventional radiology (IVR) will be promoted, and guidance and an environment will be provided for radiologists who wish to pursue research using IVR, as well as basic research on large animal photoimmunotherapy using IVR techniques.</p>	https://tsukuba-radiology.info/
20	松坂 賢	Takashi Matsuzaka	Department of Endocrinology and Metabolism	Lipid Medicine	○	○	t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp	<p>糖尿病、メタボリック・シンドローム、脂質異常症、肥満、動脈硬化、脂肪肝、神経精神疾患、睡眠異常など生活習慣病態の分子機構を解明し、治療戦略を探索する。さらに脂質エネルギー代謝、内分泌制御に関連したあらゆる臓器、疾患の生理、病態を、ゲノム遺伝子発現ネットワーク、マルチオミクス、分子細胞生物学的にアプローチ、時空的に解析を通じて包括的健康戦略を模索する。生命の神秘を享受し、研究の楽しさとやりがいを実感する。</p>	<p>Investigation of the molecular mechanisms of pathophysiology of energy metabolism and endocrinological homeostasis focusing on diabetes, dyslipidemia, obesity, atherosclerosis and therapies of various diseases.</p> <p>You can learn molecular and biological technology of gene regulation and multi-omics, and experience mystery of life and joy of research through both cell and animal experiments with a wide variety of organs including liver, pancreatic beta cells, adipocytes, skeletal muscle and brain.</p>	https://www.u-tsukuba-endocrinology.jp/
21	本間 康弘	Yasuhiro HOMMA	整形外科	Department of orthopaedic surgery	○	○	homma.yasuhiro@tsukuba-seikei.jp	<p>運動器疾患(スポーツ関連を含む)に対して、異分野領域の研究者と共同で科学的探索と実用化研究を実施する。体系的なテーマを以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 特発性大腿骨頭壊死症(小児ペルテス等を含む)の病態解明 ② 骨髄液を用いた骨再生医療開発 (外傷等や変性・老化予防を含む) ③ 術者の感覚 (視覚・聴覚・触覚等) や匠の技の定量化 ④ AI運動型センシング機能付き手術機器開発 ⑤ 生体音響工学 (次世代・遠隔型の疾患予測・観察・手術支援) ⑥ 人工関節 (股・膝・肩・足) の成績向上に資する多層的解析 ⑦ 脊髄損傷に対する新規治療開発 (細胞や抗体等の活用) ⑧ 脳機能と運動器疾患の関係性の解明 (f-MRI, NIRS等) ⑨ 骨・関節感染症に対する次世代診断・治療法の開発 ⑩ AI/ロボット/動作解析の運動器疾患・スポーツ医学への応用 	<p>Transdisciplinary Research Themes for Musculoskeletal Disorders (including Sports Medicine).</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Elucidation of the pathogenesis of idiopathic osteonecrosis of the femoral head (including pediatric Perthes disease, etc.) ② Development of bone regenerative medicine using bone marrow (including trauma, degeneration, and aging prevention) ③ Quantification of surgeon's sensory perception (vision, hearing, touch, etc.) and "Takumi" (master) techniques ④ Development of AI-integrated surgical instruments with sensing functions ⑤ Bio-acoustic medical engineering (Next-generation/remote disease prediction, monitoring, and surgical support) ⑥ Multilayered analysis to improve clinical outcomes of arthroplasty (hip, knee, shoulder, and ankle) ⑦ Development of novel treatments for spinal cord injury (utilizing cells and immune antibody, etc.) ⑧ Elucidation of the relationship between brain function and musculoskeletal disorders (using f-MRI, NIRS, etc.) ⑨ Development of next-generation diagnostics and treatments for bone and joint infections ⑩ Application of AI, robotics, and motion analysis in musculoskeletal disorders and sports medicine 	http://tsukuba-seikei.jp/
22	七野 悠一	Yuichi Shichino	RNA生化学研究室	RNA Biochemistry	○	○	yuichi.shichino@gwe.md.tsukuba.ac.jp	<p>RNAが関わる様々な生命現象の分子制御機構を網羅的解析手法を駆使して理解する。特に、翻訳の時空間制御機構に注目し、局所翻訳調節と非膜性オルガネラを介したmRNA局在制御の解明に向けた研究を行う。</p>	<p>We aim to understand how RNA controls diverse biological processes through transcriptome-wide analyses. In particular, we focus on the spatiotemporal regulation of translation, including local translation and mRNA localization mediated by membraneless organelles.</p>	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/rna_biochem/