医学学位プログラム_教員分野一覧 人間総合科学学術院人間総合科学研究群教員研究分野一覧（医学を履修する課程）
Doctoral Program in Medical Sciences_Graduate School of Comprehensive Human Sciences Degree Programs in Comprehensive Human Sciences
更新：2026.11

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
分1	1	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**分子細胞生物学** **Molecular Cell Biology**	**入江 賢児** **IRIE Kenji**	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	https://www.youtube.com/watch?v=RbU7-uZaxpM		kirie@md.tsukuba.ac.jp			
分2	2	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**遺伝子制御学** **Gene Regulation**	**西村 健** **NISHIMURA Ken**	遺伝情報の発現制御機構を分子レベルで理解するために、遺伝子発現に関与する転写因子やクロマチン関連因子の実験・研究を行う。特にiPS細胞の誘導や幹細胞機能、細胞分化における遺伝子発現制御機構を解析し、それらの変化を効率良く起こすシステムを開発する。また、細胞外小胞を用いた癌治療法を開発する。	Our research focuses on the molecular mechanisms of gene expression, specifically investigating transcription factors and chromatin remodeling factors. We aim to clarify how gene expression is regulated during iPS cell reprogramming, stem cell maintenance, and differentiation. Furthermore, we are working to develop efficient systems to manipulate these regulatory processes. We also develop anti-cancer therapy using extracellular vesicles.	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/biochem/gene/			ken-nishimura@md.tsukuba.ac.jp			
分3	3	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**RNA生化学** **RNA Biochemistry**	**七野 悠一** **Shichino Yuichi**	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。	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.	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/rna_biochem/			yuichi.shichino@gwe.md.tsukuba.ac.jp			
分4	4	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**生理化学** **Physiological Chemistry**	**大林 典彦** **OHBAYASHI Norihiko**	・ノックアウトマウスを用いた小胞輸送システムの生理機能とその障害に起因した疾患に関する研究 ・個体発生・高次脳機能構築・がんの発生／悪性化における膜輸送システムの機能解析 ・小胞輸送システムを指標とした新規抗がん剤の開発	Membrane trafficking systems, which are activated by a wide variety of agonists, such as hormones, neurotransmitters and growth factors, are important for homeostasis and pathogenesis. To understand these issues, we are focussing on the projects as follows: (1) Physiological functions of membrane trafficking pathways and their relations with pathogenesis; (2) Roles of membrane trafficking pathways in neuronal functions and tumorigenesis/metastasis. (3) Development of novel anti-cancer drugs based on membrane trafficking systems.				nohbayashi@md.tsukuba.ac.jp			
分5	5	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**分子神経生物学** **Molecular Neurobiology**	**（　　）**	神経系の発生と情報伝達を制御する遺伝子、分子の研究を通して、神経系の構築原理と機能発現のメカニズムを分子レベルで解明する。主にノックアウトマウスを用いて、以下のテーマで研究を行う。 ・皮質脊髄路の形成と機能 ・脊髄運動神経の発生制御機構 ・ドーパミンシグナル制御機構	Our main research focus is to study the molecular mechanisms that regulate neural network formation and higher brain functions using integrative approaches, which include molecular biology, biochemistry, pharmacology, developmental biology, and neuroanatomy. Major research topics are as follows. ・Development and function of the corticospinal tract ・Regulatory mechanism of spinal motor nerve formation ・Regulation of dopamine signal transmission	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/molneurobiol/			mmasu@md.tsukuba.ac.jp			2027年度受入れなし No application for 2027
分6	6	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**解剖学・発生学** **Anatomy and Embryology**	**工藤　崇** **KUDO Takashi**	・マクロファージの分化・機能発現におけるLarge Maf転写因子群の機能解析 ・糖転移酵素遺伝子改変マウスを利用した生体における糖鎖機能の解明 ・疾患モデルマウスの病態および遺伝子機能の解明	・Functional analysis of large Maf transcription factor family, MafB and c-Maf in macrophage development and functions. ・Elucidating biological roles of carbohydrates using glycosyltransferase conditional KO mice. ・Elucidation of etiology and gene function in desease model mice.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/anatomy/embryology/index.html	https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=f9TUd2u1vTM		satoruta@md.tsukuba.ac.jp	t-kudo@md.tsukuba.ac.jp		
分7	7	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**解剖学・神経科学** **Anatomy and Neuroscience**	**武井 陽介** **TAKEI Yosuke**	①統合失調症・自閉症におけるシナプス機能異常の動物モデル研究 ②統合失調症・自閉症におけるシナプス機能異常の細胞生物学的研究 ③炎症によるシナプス機能異常の研究 ④細胞内物質輸送の破綻による精神神経疾患の研究	① Animal model studies on synaptic dysfunction in schizophrenia and autism. ② Cell-biological studies on synaptic dysfunction in schizophrenia and autism. ③ Studies on synaptic dysfunction caused by inflammation. ④ Studies on neuropsychiatric diseases caused by disrupted intracellular tranbsport.	https://www.neurosci.tsukuba.ac.jp/~takeilab/	https://www.youtube.com/watch?v=tcxrrpiqK2I		ytakei@md.tsukuba.ac.jp			
分8	8	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**分子発生生物学** **Molecular and Developmental Biology**	**（小林 麻己人** **KOBAYASHI Makoto）**	ゼブラフィッシュ分子遺伝学を駆使した下記項目の研究 ・動物発生・老化における硫黄分子/エネルギー素子FAD/抗酸化食品の機能 ・ヒト疾患及び創薬試験の非ほ乳類モデル ・造血発生・臓器形成・学習記憶のエピジェネティクス制御	Studies of following issues using zebrafish molecular genetics： ・Functions of sulfur molecules/energy element FAD/dietary antioxidants in animal development and aging ・Non-mammalian models for human disease and drug discovery studies ・Epigenetic regulation of hematopoiesis, organogenesis, and learning memory	http://www.md.tsukuba.ac.jp/MDBiology/mdbiol.index.html	https://drive.google.com/file/d/1-BP_Q7oQ1IF3yWY6HgUleaYqo-ICb5ek/view					2027年度受入れなし No application for 2027

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
分9	9	分子医科学 Molecular Medical Sciences	**再生医学Regenerative Medicine**	**藤田諒 FUJITA Ryo**	・骨格筋幹細胞による筋再生メカニズムの解明と筋疾患への応用 ・筋線維タイプを制御するメカニズムの解明と抗老化方法の開発 ・骨格筋量の制御メカニズムの解明とサルコペニアへの応用 ・骨格筋幹細胞の不均質性制御メカニズムとその意義の解明、新たな筋再生治療法の開発	・Mechanisms of muscle stem cell-mediated regeneration and therapeutic applications to genetic muscle diseases ・Regulation of skeletal muscle mass and quality (myofiber type) and its application to sarcopenia ・Elucidation of the regulatory mechanisms and biological significance of muscle stem cell heterogeneity, and development of novel muscle regeneration therapies	https://tmrc.md.tsukuba.ac.jp/laboratory/regenerative-medicine			fujiryo@md.tsukuba.ac.jp			
シ1	10	システム統御医学 Human Medical Biology	**モデル動物学 Laboratory Animal Science**	**水野 聖哉 MIZUNO Seiya**	・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	https://o365tsukuba-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/mizuno_seiya_fn_u_tsukuba_ac_jp/Ed6xENYEaPNOjmBAGHNg_kBX9KPB-UwiV7UYeAVXsEchQ?e=PpDZFf		konezumi@md.tsukuba.ac.jp			
シ2	11	システム統御医学 Human Medical Biology	**実験病理学 Experimental Pathology**	**沖田 結花里 OKITA Yukari**	正常組織における細胞数の動的平衡機構とがんの発生について、組織幹細胞ならびにがん幹細胞におけるトランスフォーミング増殖因子β関連分子の作用が関わる幹細胞性誘導や分裂寿命のリセットに関する研究を行い、新たな分子標的治療や発がん予防法を確立することを目的としている。培養細胞を用いた分子細胞生物学、ライブイメージングと遺伝子改変動物を用いた実験病理学に3次元定量組織学解析、数理モデル、タンパク質の構造解析を組み合わせた学際的研究を行う。	Experimental study to elucidate the roles of transforming growth factor-b-related molecules in tissue maintenance and carcinogenesis such as stemness induction and reset of cell division lifespan aiming for the establishment of novel molecular targeting therapy. Multidisciplinary studies will be conducted including, molecular cell biology, live imaging, experimental pathology of genetically modified mice, three-dimensional quantitative tissue analysis, mathematical modeling, and analysis of protein structure.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/epatho/index.html	https://www.youtube.com/watch?v=WUKTfV-Ao0Q		yukari-okita@md.tsukuba.ac.jp			
シ3	12	システム統御医学 Human Medical Biology	**診断病理学 Diagnostic Pathology**	**松原 大祐 MATSUBARA Daisuke**	1）前がん病変や背景病変を含めたヒト発がんの多段階分子発がん機構の解明 2）初期病変のゲノム異常を基盤にしたがんの予防および早期がんの診断・治療薬の開発 3）胎児性蛋白のがん診断・治療への応用	1. Study about molecular mechanisms of multistep carcinogenesis including precancerous or background lesions 2. Drug discovery for prevention, early diagnosis and therapy of carcinoma based on the genome abnormalities detected in early carcinoma 3. Application of fetal protein to cancer diagnosis and therapy.	https://www.md.tsukuba.ac.jp/diagpatho/home/			matsubarad@md.tsukuba.ac.jp			
シ4	13	システム統御医学 Human Medical Biology	**免疫制御医学 Immunology**	**澁谷 和子 SHIBUYA Kazuko, 小田 ちぐさ ODA Chigusa**	生体防御反応である免疫システムを遺伝子・分子、細胞、個体レベルで論じ、その生理的意義について理解する。また免疫反応の破綻と考えられる種々の病態の機構や免疫学の臨床医学への応用について実験・研究を行う。さらに、製薬企業、ベンチャーとの共同研究を通して、研究成果を創薬に応用するかの実際を学ぶ。	The goal of the research is to clarify the mechanisms of the immune system which plays a major role for immune defense against pathogens and cancer, using molecular and cellular biology and genetic engineering. Students will also challenge to understand and control failured immune system such as autoimmune diseases, allergy, and inflammatory diseases. In addition, thorough collaboration with pharmaceutical companies and ventures, students will leran how to translate the basic research to drug discovery and development.	http://immuno-tsukuba.com/index.html	https://www.youtube.com/watch?v=hi9P5DmGLPM&ab_channel=tsukubaimmunol		（渋谷 和子） kazukos@md.tsukuba.ac.jp	（小田 ちぐさ） chigusano@md.tsukuba.ac.jp		
シ5	14	システム統御医学 Human Medical Biology	**再生幹細胞生物学 Regenerative Medicine and Stem Cell Biology**	**大根田 修 OHNEDA Osamu**	・ヒト幹細胞の増殖・分化機構解明を目的に、幹細胞と周囲支持細胞との相互作用を分子レベルで解明する ・ヒト幹細胞を用いた細胞治療法の確立を目標に、特に幹細胞から放出される細胞外小胞を用いた機能解析と臨床応用への研究開発に取り組む ・癌発生における血管内皮細胞の機能解析を目的に、低酸素応答転写因子を中心とした研究を行う	1）The molecular mechanisms of stem cell and stromal cell interaction is investigated related to hypoxic environment. Based on the knowledge, basic research for regenerative medicine will be developed toward clinical therapy in the future. 2）The molecular mechanisms of cancer initiating cells and tumor vascularization is investigated under hypoxic conditions. 3) In the research for clinical application of stem cells, our lab is particularly involved in the research and development of new cell therapies using extracellular vesicles released by stem cells.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/remed/stemcell/index.html	https://drive.google.com/file/d/16p-QjQtx6N-ec-XXcSqUosGEGOupTb7Y/view		oohneda@md.tsukuba.ac.jp			
シ6	15	システム統御医学 Human Medical Biology	**感染生物学 （分子ウイルス学） Infection Biology (Molecular Virology)**	**川口 敦史 KAWAGUCHI Atsushi**	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/	https://drive.google.com/file/d/1BKv9-4tOf1wocmaaO98PAjZtf8WbOTdw/view		ats-kawaguchi@md.tsukuba.ac.jp			
シ7	16	システム統御医学 Human Medical Biology	**感染生物学 （細菌学） Infection Biology (Bacteriology)**	**森川 一也 MORIKAWA Kazuya**	・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/			morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp			

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
シ8	17	システム統御医学 Human Medical Biology	**感染生物学（分子寄生虫学） Infection Biology (Molecular Parasitology)**	**Kiong Ho**	・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 anit-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			kiongho@md.tsukuba.ac.jp			
シ9	18	システム統御医学 Human Medical Biology	**神経生理学 Neurophysiology**	**小金澤 禎史 KOGANEZAWA Tadachika**	・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	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: ・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/	https://www.youtube.com/watch?v=OHxBtWJTWfg&t=5s	https://www.youtube.com/watch?v=opaHXaGd3x0	t-kogane@md.tsukuba.ac.jp			
シ10	19	システム統御医学 Human Medical Biology	**医学物理学 Medical Physics**	**熊田 博明 KUMADA Hiroaki**	・放射線・粒子線治療の高精度化、安全性向上のための研究 ・加速器を使った新しい治療技術の開発 ・放射線利用の品質管理のための新技術の開発 ・放射線治療による線量分布を精度良く評価する技術の開発 ・粒子線治療の高精度な計測、線量評価技術の開発	1. Improving quality and reliability in X-ray and particle radiotherapy. 2. New treatment technique using an accelerator. 3. New technique for quality control in medical applications of radiation. 4. New calculation method to estimate proton-induced dose distribution in the body of the patient.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/medical-physics/index_mp.html	https://drive.google.com/file/d/1wvAWS7xvcvVfGpA27PgtC9GgbtAuWVs-/view		（熊田 博明）kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp	（榮 武二）takejisakae@gmail.com		
シ11	20	システム統御医学 Human Medical Biology	**応用医学物理学 Applied Medical Physics**	**磯辺 智範 ISOBE Tomonori**	・環境放射線に関する調査研究（土壌、河川、海水、農産物、野生生物などへの分布状況の把握） ・放射線被ばくによる線量評価に関する研究 ・X Realityを用いた放射線教育システムの開発 ・FLASHの線量計測に関する研究 ・陽子線治療およびBNCTにおける計測・防護に関する研究	・Environmental radiation (distribution of radiation in soil, river, sea, crops and wildlife) ・Dose evaluation of neutron exposure in radiotherapy ・Development of new educational tool using X Reality ・Research on Dosimetry for FLASH Radiotherapy ・Research on measurement and radiation protection in proton beam therapy and BNCT	https://ramsep.md.tsukuba.ac.jp/	https://drive.google.com/file/d/12cFlk5jD1nfHd2-G0Bpv_0OrvZrURXFY/view	https://med-physics.md.tsukuba.ac.jp/	tiso@md.tsukuba.ac.jp			
シ12	21	システム統御医学 Human Medical Biology	**血管マトリクス生物学分野 Vascular Matrix Biology**	**木村 健一 KIMURA Kenichi**	・血管壁の新規細胞外基質（ECM）の同定とECM-細胞相互作用の解析、および発生・病態生理学的意義の解明 ・血管壁のメカノトランスダクションの機序の解明 ・大動脈瘤の形成と破裂の分子メカニズム ・CD73と間葉系幹細胞の研究 ・結合組織疾患における骨格異常の病態解明	・Identification and functional analysis of novel extracellular matrix proteins of the vessel wall. ・Molecular mechanism of mechanotransduction in the vessel wall. ・Molecular mechanism of growth and rupure of aortic aneurysms ・CD73 and mesenchymal stem cells ・Molecular Mechanisms of Skeletal Abnormalities	https://www.saggymouseh kytsukuba.com/	https://www.kimura-lab.org/		kkimura@tara.tsukuba.ac.jp			
シ13	22	システム統御医学 Human Medical Biology	**生命システム科学 Computational Systems Biology**	**大野 聡 OHNO Satoshi**	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/	https://scholar.google.co.jp/citations?user=vhNfauEAAAAJ		s-ohno@tara.tsukuba.ac.jp			
シ14	23	システム統御医学 Human Medical Biology	**血管構造機能再生学 Vascular Structure-Function Regeneration**	**澤田 悠 SAWADA Hisashi**	・外膜前駆細胞の分化を基盤とした血管リモデリング機構の解明 ・大動脈解離後の偽腔変性を再現する疾患モデルの構築とその分子機構解析 ・エラスチン線維新規合成機構の解明とその治療誘導戦略の開発	・Determination of mechanisms of vascular remodeling driven by the differentiation of adventitial progenitor cells ・Development of experimental models recapitulating false lumen degeneration following aortic dissection and analysis of the underlying molecular mechanisms ・Uncovering mechanisms underlying de novo elastic fiber formation and development of therapeutic strategies to enhance elastogenesis				hsawada@tara.tsukuba.ac.jp			
シ15	24	システム統御医学 Human Medical Biology	**計算創薬 in silico drug design**	**広川 貴次 HIROKAWA Takatsugu**	創薬標的タンパク質を中心に、分子モデリング、分子シミュレーション、ケモインフォマティクス、ケミカルバイオロジーの要素技術に基づいた、実用性の高いインシリコ創薬の支援研究と高度化研究を行い、構造生物学データと創薬研究の橋渡しを行う。	We propose the supporting and developing of in silico drug discovery using molecular modeling and simulation based on fundamental technologies such as homology modeling, docking simulation, molecular dynamics (MD) simulation, chemical biology and cheminformatics.	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/cheminfo/home.html			t-hirokawa@md.tsukuba.ac.jp			
シ16	25	システム統御医学 Human Medical Biology	**認知行動神経科学 Cognitive and Behavioral Neuroscience**	**山田 洋 YAMADA Hiroshi**	・ヒト価値判断の霊長類動物モデルを用いた脳機能 ・前頭葉や大脳基底核から構成される神経回路が価値判断を引き起こす仕組み ・意欲が行動を調節する仕組み	・Developing primate model for human cognitive function, and neural mechanisms for economic decision makings are examined ・Examination of neural circuitry underlying economic decision makings ・Examining how the motivation and willingness to act are emerged in the brain	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/cog-neurosci/index2.html	https://scholar.google.com/citations?user=Z6cM6KEAAAAJ&hl=en		h-yamada@md.tsukuba.ac.jp			

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
シ17	26	システム統御医学 Human Medical Biology	**幹細胞治療 Stem Cell Therapy**	**水谷 英二 MIZUTANI Eiji**	我々は生殖細胞から個体発生までの生命現象を分子生物学、発生学、発生工学などの様々な分野により理解し、利用することで、医療応用へ向けた技術開発と臓器再生など幹細胞治療システムの基盤構築を目指す。さらに、国内外の企業、大学との共同研究による共創的な研究開発成果の社会実装も目指して研究を行う。	We are developing technologies for medical applications and constructing a foundation for stem cell therapy systems, such as organ regeneration, by understanding and utilizing biological phenomena from germ cells to individual development through various fields such as molecular biology, embryology, and developmental engineering. Furthermore, we conduct research in collaboration with domestic and international companies and universities with the aim of implementing the results of co-creative research and development in society.	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/sct/index.html			emizutani@md.tsukuba.ac.jp			
ゲ1	27	ゲノム環境医学 Genome and Environmental Medicine	**遺伝医学 Medical Genetics**	**野口 恵美子 NOGUCHI Emiko, 川崎 綾 KAWASAKI Aya**	・ゲノム解析に基づいたアトピー、花粉症、喘息の分子病態の解明と新規治療薬の探索 ・ヒトの自己免疫疾患（全身性エリテマトーデス、ANCA関連血管炎、全身性強皮症など）の発症・臨床症状・薬剤応答性に関連するゲノム多様性の探索 ・HLAをはじめとする自己免疫疾患関連遺伝子と疾患を連結する分子機構の解析	Human genetics and genomics research including genome-wide linkage and association analyses and epigenetic analyses. Allergic diseases such as bronchial asthma, atopic dermatitis, seasonal rhinitis, food allergy and autoimmune diseases are the main targets of our research. Identification of the disease-causing mutation of genetic diseases by next generation sequencers can be performed.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/m-genetics/index.html			（野口 恵美子） enoguchi@md.tsukuba.ac.jp	（川崎 綾） a-kawasaki@md.tsukuba.ac.jp		
ゲ2	28	ゲノム環境医学 Genome and Environmental Medicine	**ゲノム生物学 Genome Biology**	**村谷 匡史 MURATANI Masafumi**	・微量臨床検体のゲノム・エピゲノム統合解析を用いた発癌メカニズムの解明と新規バイオマーカーおよび治療薬標的分子の同定 ・血漿中セルフリーDNAおよびRNAのプロファイリングによる体内組織モニタリング法の開発と環境応答研究への応用	Integrative genome and epigenome analysis of clinical samples to understand mechanisms of cancer development and for discovery of new drug targets and biomarkers. Cell-free DNA and RNA profiling to monitor environmental stress responses in internal tissues.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/genome/index.html			muratani@md.tsukuba.ac.jp			
ゲ3	29	ゲノム環境医学 Genome and Environmental Medicine	**環境医学（産業精神医学・宇宙医学） Environmental Medicine （Occupational and Aerospace Phychiatry）**	**笹原 信一朗 SASAHARA Shinichiro**	・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			（笹原 信一朗） s-sshara@md.tsukuba.ac.jp	（道喜 将太郎） doki.s@md.tsukuba.ac.jp	（堀 大介） daisuke_hori@md.tsukuba.ac.jp	
ゲ4	30	ゲノム環境医学 Genome and Environmental Medicine	**法医学 Legal Medicine**	**高橋 遥一郎 TAKAHASHI Yoichiro**	①法医学実務への遺伝子検査の導入 ②分子生物学的手法の死後診断への応用 ③各種薬毒物の新規検出法の開発 ④医事法学・法医学史の研究	①Introduction of genetic analysis into forensic practice ②Development of postmortem diagnostic methods based on molecular biological techniques ③Invention of detection devices for various toxicants ④Research on medical jurisprudence and the history of forensic medicine	http://www.md.tsukuba.ac.jp/community-med/legal-medicine/index.html			（高橋 遥一郎） ytakahashi@md.tsukuba.ac.jp	（菅野 幸子） y-sugano@md.tsukuba.ac.jp	（新村 涼香） shimmura@md.tsukuba.ac.jp	
ゲ5	31	ゲノム環境医学 Genome and Environmental Medicine	**健康情報総合学 Integrated Study on Health Information**	**大庭 良介 OHNIWA Ryosuke**	医科学と図書館情報学や人文社会科学との境界領域、特に医科学的研究活動・成果と社会的活動との接点に関する研究 （1） 研究者コミュニティーの活動、知の創出活動を紐解く研究 （2） 研究活動と科学技術の社会受容に関する研究 （3） サイエンスコミュニケーションに関する実践研究 （4） 研究の方法論に関する哲学・思想・歴史的な研究	We focus on issues existing in the boundary region between Medical Science and the other academic fields, especially studying on the relationship between activities/fruits of research and society. (1) Studies to unravel the activities of researchers and their communities (2) Studies to understand the relationship between researchers and public society (3) Studies to implement science communication (4) Studies to reconsidering the scientific methodology	https://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/integrated-study/top_page.html			ohniwa@md.tsukuba.ac.jp			
睡1	32	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 柳沢/船戸研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) Yanagisawa/Funato Laboratory**	**柳沢 正史 YANAGISAWA Masashi**	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 ③Visualizig and manipulating the activity of neurons involved in sleep/wake regulation	http://sleepymouse.jp/	https://drive.google.com/file/d/1Oa6MNSybwKSSnsozeAR_CXgQXT6tgYXp/view		（柳沢 正史） yanagisawa.masashi.fu@u.tsukuba.ac.jp	（船戸 弘正） funato.hiromasa.km@u.tsukuba.ac.jp		キーワード： 睡眠制御の分子機構 Molecular mechanism of sleep regulation

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
睡2	33	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 沓村/斉藤研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) Kutsumura/ Saitoh Laboratory**	**沓村 憲樹(★) KUTSUMURA Noriki (★), 斉藤 毅 SAITOH Tsuyoshi**	(沓村：創薬化学、有機化学) ・SIK3選択的リガンドの創製 ・創薬に役立つ化学選択的な反応研究 ・複素環化合物の合成 (斉藤：創薬化学、ケミカルバイオロジー、電子移動化学) 化学を武器に生物、医科学へ貢献する革新的分子の創製を目指し、以下のような研究を行っています。 1）GPCR（オレキシン受容体、アデノシン受容体、オピオイド受容体など）を標的とする医薬化合物の開発 2）生体機能を可視化するケミカルプローブの開発 3）自在に薬物を制御する光薬理学プローブの開発 4）電気や光を用いる化学反応の開発と生物応用	(Kutsumura) ・Development of SIK3 selective ligands ・Studies of chemoselective reaction useful for drug discovery ・Synthesis of heterocycles (Saitoh) We use organic chemistry to create innovative molecules contributing to biomedical sciences, such as: 1) Drugs targeting GPCRs such as orexin, adenosine, and opioid receptors 2) Novel chemical probes to visualize biological functions 3) Opto-pharmacological probes for the flexible control of drug function 4) New chemical reactions using electron and photon as external energy.	https://medchem-lab.chem.tsukuba.ac.jp/	https://drive.google.com/file/d/1vr8-A27yDppKch7ma6tKvxxVBAiI-lMz/view		(沓村 憲樹) kutsumura.noriki.gn@u.tsukuba.ac.jp	(斉藤 毅) tsuyoshi-saito.gf@u.tsukuba.ac.jp		キーワード： 医薬品化合物のデザインと合成 Design and synthesis of pharmaceutical compounds ★付きの教員は、★のない教員と協力して研究指導を行います。 The star (★) indicates the supervisor needs to instruct students with another supervisor without (★).
睡3	34	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) ラザルス /大石研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) Lazarus/Oishi Laboratory**	**Michael Lazarus, 大石 陽 OISHI Yo**	(Lazarus) 1）中脳辺縁系グリア神経相互作用から解く眠気とモチベーションの関係 2）不眠症治療薬開発に向けた睡眠回路解析 3）統合失調症におけるアデノシンA2A受容体の機能 4）睡眠による免疫制御の謎をシングルセルRNAシーケンスで解明 ウェブサイト：https://iiis-lazarus-oishi-lab.org/ (大石) 1）ドパミン系神経回路から探る睡眠覚醒制御 2）ショートスリーパーマウスの構築とメカニズム解析 3） 抗ヒスタミン作用と眠気の関係	Lazarus 1) Understanding the link between sleepiness and motivation by exploring mesolimbic glia-neuron interactions 2) Sleep circuits as potential therapeutic targets for insomnia 3) Adenosine A2A receptor function in schizophrenia 4) Solving the mystery of immune regulation by sleep with single-cell RNA sequencing Website: https://iiis-lazarus-oishi-lab.org/ Oishi 1) Sleep regulation by dopamine-related neural circuits 2) Production and analysis of short-sleeper mice 3) Relationship between anti-histamine and sleepiness	https://iiis-lazarus-oishi-lab.org/	https://drive.google.com/file/d/1kYhXOxQ7HZvpvgHyK7i6zi9iuIhQtk5I/view		(LAZARUS Michael) lazarus.michael.ka@u.tsukuba.ac.jp	(大石 陽) oishi.yo.fu@u.tsukuba.ac.jp		キーワード： Lazarus: 睡眠におけるグリア／神経相互作用 Glia/neuron interactions in sleep Oishi: 睡眠覚醒の神経回路 Sleep/wake neuronal circuits
睡4	35	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構 (WPI-IIIS) グリーン/フォークト研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine (WPI-IIIS) Greene/Vogt Laboratory**	**Kaspar Vogt**	覚醒と睡眠中の動物における神経回路ダイナミクスを、in vivo電気生理学および機能的イメージングを用いて解析します。また、in vitro電気生理学による神経回路の解析、学習や睡眠に関連する行動解析も実施します。私たちは特に、大脳皮質の神経回路が生成する深い睡眠、すなわち徐波睡眠とその恒常性制御のメカニズムに着目しています。最終的には、徐波睡眠が脳の働きに及ぼす役割や、脳機能を回復させる仕組みを明らかにしたいと考えています。	Analysis of neural circuits dynamics in awake and sleeping animals using in-vivo electrophysiology and functional imaging. In vitro electrophysiology of neural circuits. Behavioural analysis of learning and sleep. We are focusing on the cortical neural networks producing deep, so called slow-wave sleep and the mechanisms of its homeostatic regulation. Ultimately, we want to understand the vital, restorative effect of deep sleep on brain function.	https://wpi-iiis.tsukuba.ac.jp/japanese/research/member/detail/kaspervogt/			vogt.kaspar.fu@u.tsukuba.ac.jp	(秘書、secretary）関口いく子 Ms. Sekiguchi <sekiguchi.ikuko.ge@un.tsukuba.ac.jp>		キーワード： 中枢神経回路の構成と睡眠の機能 Brain circuit organization and sleep function
睡5	36	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構 (WPI-IIIS) 櫻井(武)研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) T Sakurai/Hirano Laboratory**	**櫻井 武 SAKURAI Takeshi, 征矢 晋吾 SOYA Shingo**	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/	https://drive.google.com/file/d/1DLtlIYHABwITvl-HY9Sso_dNP0o1IWiw/view		(櫻井 武) sakurai.takeshi.gf@u.tsukuba.ac.jp	(征矢 晋吾) soya.shingo.gp@u.tsukuba.ac.jp		キーワード： 睡眠・冬眠を制御する神経回路 Neural circuits controlling sleep and hibernation
睡6	37	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構 (WPI-IIIS) 平野研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) T Sakurai/Hirano Laboratory**	**平野 有沙 HIRANO Arisa,**	1）概日リズムの制御メカニズムに関する研究 2）概日リズム障害モデルマウスの解析と治療法の開発 3）体温と代謝調節に関する研究	1) Research on the regulatory mechanisms of circadian rhythms 2) Analysis of mouse models of circadian rhythm disorders and development of therapeutic strategies 3) Research on body temperature and metabolic regulation	https://wpi-iiis.tsukuba.ac.jp/japanese/research/member/detail/arisahirano/	https://drive.google.com/file/d/1DLtlIYHABwITvl-HY9Sso_dNP0o1IWiw/view		(平野 有沙) hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp			キーワード： 概日リズムを制御する分子・神経メカニズム Molecular and neuronal mechanism controlling circadian rhythms
睡7	38	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 本城研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) Honjoh Laboratory**	**本城 咲季子 HONJOH Sakiko**	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-depedent transcriptional changes 4) Elucidation of the function of vigilance-state specific genes in neural activity	https://wpi-iiis.tsukuba.ac.jp/japanese/research/member/detail/sakikohonjyo/			honjoh.sakiko.gf@u.tsukuba.ac.jp			キーワード： 睡眠覚醒サイクルを通じた神経活動ダイナミクス Neural activity dynamics across sleep-wake cycles

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
睡8	39	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 櫻井(勝)研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) K Sakurai Laboratory**	**櫻井 勝康 SAKURAI Katsuyasu**	1)性行動に関与する神経回路の研究 2)痛みに関与する神経回路の研究 3)睡眠に関与する神経回路の研究 4)情動に関与する神経回路の研究 5)感覚システムに関与する神経回路の研究	1) Functional analysis of the sexual behavior related neural circuits 2) Functional analysis of the pain related neural circuits 3) Functional analysis of the sleep related neural circuits 4) Functional analysis of the emotion related neural circuits 5) Functional analysis of the sensory system related neural circuits	https://wpi-iiis.tsukuba.ac.jp/japanese/research/member/detail/katsuyasusakurai/			sakurai.katsuyasu.gm@u.tsukuba.ac.jp			キーワード: 感覚システムと本能行動の神経基盤 Neural basis of sensory system and innate behavior
睡9	40	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 戸田研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) Toda Laboratory**	**戸田 浩史 TODA Hirofumi**	睡眠の分子制御機構の解明 1.睡眠誘引因子 nemuri(抗菌性をもつ分泌ペプチド)の作用機序の解明 2.ストレス・感染により誘導される睡眠の分子機構と神経回路の解明 3.睡眠と免疫の相互作用を担う分子基盤の解明	Understanding of molecular mechanisms for sleep 1.Mechanistic analysis of nemuri, a sleep-inducing secreted peptide with antimicrobial activity 2.Elucidation of the molecular pathways and neural circuits of stress/infection-induced sleep 3.Understanding of the molecular basis linking sleep and immune function	https://wpi-iiis.tsukuba.ac.jp/japanese/research/member/detail/hirofumitoda/			toda.hirofumi.gu@u.tsukuba.ac.jp			キーワード: 睡眠誘引因子nemuri ストレス誘因睡眠 睡眠と免疫 nemuri stress-induced sleep sleep and immunity
睡10	41	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 史研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) Shi Laboratory**	**史 蕭逸 SHI Shoi**	(1) 睡眠の計算論 (2) 睡眠の比較神経科学 (3) アリを用いた集団レベルの恒常性制御	(1) Theoretical biology of sleep (2) Comparative biology of sleep (3) Population level homeostasis in scoial insect, ants	https://wpi-iiis.tsukuba.ac.jp/research/member/detail/shoishi/			shi.shoi.gf@u.tsukuba.ac.jp			キーワード: 比較神経科学的に睡眠の保存性と多様性を理解する Comparative neuroscience untangles the Conservation and Diversity of Sleep
睡11	42	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 阿部研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) Abe Laboratory**	**阿部 高志 ABE Takashi**	1) 新規覚醒度評価法の開発、妥当性評価、実応用に向けた研究 2) 実環境での覚醒度低下と関連する要因と影響の理解	1) Development, validation, and practical application of a new method for evaluating alertness levels 2) Understanding the factors and consequences of decreased alertness levels in real-world settings	https://www.u.tsukuba.ac.jp/~abe.takashi.gp/			abe.takashi.gp@u.tsukuba.ac.jp			キーワード: 覚醒度低下の検知と防止 Detection and Mitigation of Reduced Arousal
睡12	43	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 伊澤研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine(WPI-IIIS) Izawa Laboratory**	**伊澤 俊太郎 IZAWA Shuntaro**	1) 視床下部神経を主標的とした睡眠・代謝制御メカニズムの解明 2) 非齧歯目哺乳類を用いた睡眠・代謝機構の種間比較 3) 睡眠・代謝に関わるGPCRの薬理学的メカニズムの解明	1) Hypothalamic neural mechanisms regulating sleep and metabolism 2) Comparative studies of sleep and metabolism in non-rodent mammals 3) Pharmacological mechanisms of GPCRs involved in sleep and metabolism	https://izawa-lab.com/			izawa.shuntaro.ft@u.tsukuba.ac.jp			キーワード: MCHやオレキシンなどの視床下部由来の神経ペプチド Hypothalamic neuropeptides, including MCH and orexin
睡13	44	睡眠医科学 Medical Science of Sleep	**国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS) 中島研究室 International Institute for Integrative Sleep Medicine (WPI-IIIS) Nakajima Laboratory**	**中島 俊 NAKAJIMA Shun**	1)デジタル技術を活用した心理療法 2)睡眠問題に対する認知行動療法 3)動機づけ面接	1) Psychotherapy using digital technology 2) Cognitive behavioral therapy for sleep problems 3) Motivational interviewing	https://behavioral-science.jp/			nakajima.shunga@u.tsukuba.ac.jp			キーワード: 精神疾患・睡眠障害に対する心理療法 Psychotherapy for psychiatric disorders and sleep disorders
解1	45	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**放射線診断学 ・画像診断・IVR学 Diagnostic and Interventional Radiology**	**中島 崇仁 NAKAJIMA Takahito**	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ゲノミクスを取り扱う。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。	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.	http://tsukuba-radiology.info/			nakajima@md.tsukuba.ac.jp			

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
解2	46	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**放射線腫瘍学** **Radiation Oncology**	(　　) **(副)森川 一也** **(Sub)MORIKAWA Kazuya**	光子線や粒子線(陽子、中性子)などの放射線を用いて行う癌治療について研究する。生物への放射線の影響を検討する放射線生物学と放射線治療の物理工学およびそれらの臨床応用について学ぶ。	We investigate on radiobiological, physical and engineering aspects of radiotherapy with either heavy particles or conventional radiations (photons and electrons). Emphasis is placed on basic researches on proton therapy which is being practiced at the Proton Medical Research Center, University of Tsukuba.	http://www.pmrc.tsukuba.ac.jp/			医学学位プログラムリーダー預かり 森川一也: morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp			
解3	47	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**精神医学** **Psychiatriy**	**新井 哲明** **ARAI Tetsuaki,** **佐藤 晋爾(※)** **SATO Shingi** **[新井 哲明]**	心の時代といわれる今日、精神の障害の中でもとくに認知症、統合失調症、気分障害、摂食障害に注目している。これら疾患の病因・病態を神経病理学、神経生化学、脳画像、疫学、社会精神医学などを用いて追及・理解する。また、神経心理学や新たな精神療法にも注目する。	On the basis of the knowledge regarding mental functions, we are engaged in the clinical practice for the patients with dementia, schizophrenia, affective disorders, eating disorder and other psychiatric illnesses. In order to elucidate the etiology of these neuropsychiatrical illnesses, we continue a series of basic and clinical studies from biological and psychological viewpoints, using neuropathology, neurochemistry and neuroimaging, epidemiology and social psychiatry.	http://www.tsukuba-psychiatry.com/			(新井 哲明) 4632tetsu@md.tsukuba.ac.jp	(佐藤 晋爾) sato-shin1221@md.tsukuba.ac.jp		(※)下にカッコ書きで掲載されている教員等の氏名を副指導教員として記入してください。 Please write the name of supervisor mentioned in bracket as the Sub-Supervisor in the form.
解4	48	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**災害・地域精神医学** **Disaster and Community Psychiatry**	**新井 哲明** **ARAI Tetsuaki**	大規模災害時における被災者および救援者の心の健康保持に関する活動及び研究を実施する。また、地域メンタルヘルスに関わる自殺予防、アウトリーチ精神医療、精神科救急システム、リエゾン精神医学についても研究を行う。	The main focus of our research activities is how to maintain mental health for disaster victims and rescue personnel after a large-scale disaster takes place. Community mental health issues such as suicide prevention, outreach, psychiatric emergency system, or Lieson psychiatry are also studied.	http://plaza.umin.ac.jp/~dp2012/index.html			(新井 哲明) 4632tetsu@md.tsukuba.ac.jp	(高橋　晶) shotaka72@gmail.com		
解5	49	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**麻酔・蘇生学** **Anesthesiology**	**加藤 純悟** **KATO Jungo**	1)周術期・集中治療、病的疼痛など麻酔科領域に関連する多様な病態を対象に、実験動物モデルを用いて中枢神経系・循環器・呼吸器など主要臓器における細胞レベルでの恒常性破綻を可視化し、その病態機序の解明、新たな評価法の開発、革新的治療戦略の確立を目指す。 2)周術期データベースを活用し、現行の標準的管理における課題やリスク因子を明らかにするとともに、科学的根拠に基づく新たな周術期管理戦略の構築する。	1) Using experimental animal models, we visualize cellular homeostatic disruption in major organs under pathological conditions associated with perioperative care, critical care, and pain medicine, aiming to clarify mechanisms and develop novel diagnostics and therapeutic strategies. 2) Utilizing a perioperative database, we identify issues and risk factors in current management and establish new evidence-based perioperative strategies.	https://tsukuba-anesth.jp/			jungokato@gwe.md.tsukuba.ac.jp			
解6	50	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**救急・集中治療医学** **Emergency and Critical Care Medicine**	**井上 貴昭** **INOUE Yoshiaki**	1)各種救急疾患、多臓器不全、中毒などの病態を解明し、新しい治療法を開発するための基礎・臨床研究を行う。 2)救急システム、トリアージ、災害医療などに関する研究を行う。 3)救急・集中治療に関連するビッグデータベースを用いた解析研究を行う。	1) Clinical and basic research on emergency medicine, multiorgan failure, and toxicology to develop novel treatment strategies. 2) Research on emergency medical system, triage, and disaster medicine. 3)Conduct analytical research using big databases related to emergency and intensive care.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/e-ccm/			(井上貴昭) yinoue@md.tsukuba.ac.jp	(下條信威) nkshimojo@md.tsukuba.ac.jp		
解7	51	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**臨床薬剤学** **Pharmaceutical Sciences**	**本間 真人** **HOMMA Masato**	薬物による生体機能の制御においては体内動態が重要である。 薬物に関する以下の項目について最新の知識を学ぶと共に、関連する基礎・臨床研究を行う。 1)薬物動態解析方法 2)薬物動態に影響する薬物代謝酵素・輸送蛋白 3)薬物動態の変動による副作用・相互作用	Clinical pharmacokinetics for evaluating drug efficacy and adverse reactions. 1) Pharmacokinetic analysis for drug disposition 2) Assessing the drug metabolizing enzymes and drug transporters 3) Assessing adverse events including drug interaction in pharmacotherapy	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/pharmsci/			masatoh@md.tsukuba.ac.jp			
解8	52	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**地域医療教育学** **Primary Care and Medical Education**	**前野 哲博** **MAENO Tetsuhiro,** **横谷 省治(※)** **YOKOYA Shoji** **[前野 哲博]**	地域医療と医学教育をテーマとした研究を行う。地域医療については、プライマリ・ケア領域における臨床研究および地域医療の充実に関する研究(地域における医療職支援、住民を対象としたヘルスプロモーション等を含む)を行う。 医学教育については、臨床医学教育の充実および地域医療を実践できる人材を養成するシステムの開発について研究する。	①Clinical research in primary care ②Development of community-based medical system ③Health promotion in the community ④Clinical medical education	https://research.pcmed-tsukuba.jp/			(前野 哲博) maenote@md.tsukuba.ac.jp	(横谷 省治) s.yokoya@md.tsukuba.ac.jp		
解9	53	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**臨床試験・臨床疫学** **Clinical Trial and Clinical Epidemiology**	**我妻 ゆき子** **WAGATSUMA Yukiko**	1)疾病の予防や治療に関する介入、病因・病態解明のための臨床疫学的アプローチについて理解し、評価や政策に対する臨床疫学の応用に向けた研究を行う。 2)臨床試験や臨床研究を、倫理的かつ効率的に実施するためのメカニズムに関する研究を行う。これらを通じて、臨床研究を実施する人材、或いは実施を支援する人材を育成する。	Clinical epidemiology has been evolved in modern medicine. That helps to understand the conceptual gaps between structured experience of basic science and the more complex, open-ended problems arising for the care of patients. Based on the principals of clinical trial and the use of clinical epidemiology, we tried to provide the evidence towards improving the care of the patients.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/community-med/epidemiology/epidemiology/			ywagats@md.tsukuba.ac.jp			
解10	54	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**生物統計学** **Biostatistics**	**五所 正彦** **GOSHO Masahiko**	医学研究の計画、実施、解析、報告のあらゆる過程で生じる統計学的問題、すでに得られている医学根拠を評価することについての統計学的問題を解決するため、新しい統計手法の開発および統計手法の使い分けや性能評価を研究課題とする。	Research field covers biostatistics for medical studies. To solve statistical issues arising in the process of the design, conduct, analysis, and evaluation of medical studies, we develop novel statistical methods and evaluate the performance of the methods.	https://sites.google.com/view/tsukuba-biostatistics/home			mgosho@md.tsukuba.ac.jp			
解11	55	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**橋渡し・臨床研究学** **Clinical and Translational Research Methodology**	**橋本 幸一** **HASHIMOTO Koichi**	① レギュラトリーサイエンス ② 機能性食品の臨床研究 ③ AI・IOTを用いた医療の効率化研究 ④ 効率的橋渡し研究推進のためのプラットフォーム構築と改良 橋渡し研究支援人材の育成研究	① Regulatory science ② Clinical trilas for functional foods ③ Improvement of efficiency of practical medicine using AI and IOT ④ Construction of seamless platform for translational research	https://www.hosp.tsukuba.ac.jp/t-credo/	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/k.h-res/index.html	https://drive.google.com/file/d/1ZtMcPE3WVZVe3a6oETkGVZpRc62aA8zj/view	koichi.hashimoto@md.tsukuba.ac.jp			

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
解12	56	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**臨床研究地域イノベーション学 Clinical Research and Regional Innovation**	**増田 典之 MASUDA Noriyuki**	アカデミアにおけるイノベーションの社会実装に関する研究 ①イノベーションの創発：開かれた研究開発ネットワークの構築と研究者支援 ②イノベーションの育成：分野横断的な研究開発の推進 ③イノベーションの実装：スタートアップ・ベンチャー等を通じたイノベーションの社会実装の推進	Research on Translating Academic Innovation into Societal Impact ①Fostering Innovation: Building Open Research and Development Networks and Supporting Researchers ②Nurturing Innovation: Promoting Cross-Disciplinary Research and Development ③Translating Innovation into Society: Promoting the Societal Implementation of Innovation through Startups and Other Entrepreneurial Ventures	https://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/clin-res/index.html			（増田 典之） noriyuki.masuda@md.tsukuba.ac.jp	（島田 憲佑） kensukeshimada@gwe.md.tsukuba.ac.jp	（本田 文香） honda.fumika.gp@u.tsukuba.ac.jp	
解13	57	臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**緩和医療学 Palliative and Supportive Care**	**木澤 義之 KIZAWA Yoshiyuki**	緩和医療や支持治療をテーマとした研究を行う。患者・家族のQOLの向上と緩和医療学の発展、がん医療および地域社会に貢献できる専門家の育成、研究を行う。具体的には、痛みをはじめとする各種症状の評価方法の確立に関する研究、効果的な意思決定支援（アドバンスケアプランニングを含む）に関する研究、効果的な緩和ケアの提供体制の確立に関する研究、緩和医療に携わる医療従事者の育成に関する研究などを行う。	①Clinical research in pallitive and supportive care especially for symptom management and communication including advance care planning ②Development of effective delivery systems for palliative care ③Quality assurance and improvement of specialist palliative care ④Education in palliative care	https://palliative.md.tsukuba.ac.jp/index.html			（木澤 義之） yoshikizawa@md.tsukuba.ac.jp	（濵野 淳） junhamano@md.tsukuba.ac.jp		
外1	58	臨床外科学 Clinical Surgery	**消化器外科学 Gastrointestinal and Hepato-biliary-pancreatic Surgery**	**（　　） (副)森川 一也 (Sub)MORIKAWA Kazuya**	1）難治癌の代表である膵癌が発生・進展する分子メカニズムの解明。（3Dオルガノイドをベースとした、がん研究、癌微小環境研究：癌関連線維芽細胞（CAF）、癌関連免疫細胞） 2）膵癌に対する新規診断法の開発。（血清糖鎖マーカの同定、エクソソーム、Cell free DNA） 3）膵癌に対する新規治療法の開発。（糖鎖に特異的に結合するレクチンを薬剤キャリアーとして用いる新規抗がん治療法開発） 4）その他の消化器癌における1)-3)の研究・開発。 5)プレシジョンメディスンの外科分野への応用。 これらの研究を通して、消化器外科の学問としての基礎知識、ものの考え方を習得し、将来的に臨床医療、治療法開発を遂行する上での着眼力、思考力を身につける。	1) Elucidating the molecular mechanisms of the genesis & invasion/metastasis of intractable pancreatic cancer. (3D organoid research, cancer microenvironments, cancer associated fibroblast/immune cells) 2) Development of new diagnositic marker for pancreatic cancer (bran new glycanmarkaer in serum, exosome, cell free DNA) 3) Development of new treatment strategy for pancreatic cancer (Novel cancer treatmengt by using lectins (carbohydrate recgniizing protein) as a drug carrier, targeting cancer cell suface glycans. 4) research on 1)-3) against various GI & HBP Surgery. 5) Precision medicine for sugegical patients.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/ge-surg/			（明石 義正） yakashi@md.tsukuba.ac.jp	（下村 治） oshimomura@md.tsukuba.ac.jp	（医学学位プログラムリーダー預かり） 森川一也： morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp	(副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.
外2	59	臨床外科学 Clinical Surgery	**心臓血管外科学 Cardiovascular Surgery**	**平松 祐司 HIRAMATSU Yuji**	心臓血管系の臓器機能と生理学・解剖学を理解し、その機能障害を改善するための再建医学を、外科的手段のみならず人工臓器学や分子レベルの最先端研究を含む多くの研究領域を幅広く融合して確立する。	Student is expected to become an internationally compatible research physician in cardiovascular surgery by understanding pathophysiology of cardiovascular system and acquiring sufficient laboratory skills.	http://tsukuba-heart.com/			（平松 祐司） yuji3@md.tsukuba.ac.jp	（鈴木 保之） Ysuzuki@md.tsukuba.ac.jp		（※）下にカッコ書きで掲載されている教員等の氏名を副指導教員として記入してください。 Please write the name of supervisor mentioned in bracket as the Sub-Supervisor in the form.
外3	60	臨床外科学 Clinical Surgery	**整形外科学 Orthopedic Surgery**	**本間 康弘 HOMMA Yasuhiro**	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。体表的なテーマを以下に示す。 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 ④AI連動型センサリング機能付き手術機器開発 ⑤生体音響医工学(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 ⑩AI/ロボット/動作解析の運動器疾患・スポーツ医学への応用	Transdisciplinary Research Themes for Musculoskeletal Disorders (including Sports Medicine). 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/			homma.yasuhiro@tsukuba-seikei.jp			
外4	61	臨床外科学 Clinical Surgery	**呼吸器外科学 General Thoracic Surgery**	**佐藤 幸夫 SATO Yukio, 市村 秀夫 ICHIMURA Hideo**	1)侵襲による肺障害発生のメカニズムとその治療法を研究する。 2)肺切除後の肺機能の変化と画像診断による術後残存肺機能を研究する。 3)肺癌の遺伝子診断・治療をめざした基礎的・臨床的な研究を行う。 4)外科手術用新規接着剤の開発 5)呼気による肺癌スクリーニング 6)3DCTを用い手術シミュレーション、術後肺再生の研究を行う。 7)肺癌手術患者における抗腫瘍免疫と患者報告アウトカムの関連に関する研究	This course is programmed to investigate on 1) minimal invasive thoracoscopic surgery for lung cancer, 2) angiogenesis and invasion of lung cancer, 3) leukocytes-endothelial interaction in acute lung injury, 4) novel sealant material for surgery and 5) screening of lung cancer with exhaled breath, 6) surgical simulation, and estimation of postoperative lung regeneration and function using 3D-CT, and 7) Association Between Antitumor Immunity and Patient-Reported Outcomes in Patients Undergoing Lung Cancer Surgery.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/respiratory/index.html			（佐藤 幸夫） ysato@md.tsukuba.ac.jp	（市村 秀夫） ichimura@md.tsukuba.ac.jp		

分野No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
外5	62	臨床外科学 Clinical Surgery	**小児外科学** **Pediatric Surgery**	**増本 幸二** **MASUMOTO Koji**	難治性小児外科疾患に着目した研究を行う。 ①短腸症候群や腸管機能不全患者に対する研究 動物実験：短腸症候群モデルマウスの作成法の確立。モデルマウスを用いた短腸症候群の機能的腸管順応の研究。 臨床試験：短腸症候群や腸管機能不全患者に併発する栄養障害に対する治療に対する臨床試験。亜セレン酸ナトリウム(アセレンド®)投与によるセレン欠乏症の治療と予防・Fish oil(Omegaven®)投与による中心静脈栄養に併発する肝機能障害の治療・GLP-2(レベスティブ®)投与による消化管機能改善。 簡易的検査装置の開発：短腸症候群の栄養状態を血中アミノ酸値で評価するために必要な簡易分析器を開発するための基礎研究。 ②虫垂炎の病因解明の研究 虫垂炎患児の唾液と便中の細菌叢を網羅的に解析しFusobacterium属の関連を研究。 ③超細径内視鏡の開発と臨床応用のための基礎研究 ④再生医療を応用した、先天性横隔膜ヘルニアに合併する低形成肺の成熟促進や横隔膜再生の研究。	Our researches are forcused on intractable pediatric surgical diseases. ①Short bowel syndrome (SBS) and intestinal failure Animal experiments: Establishment of creation of SBS model mouse. Study of functional adaptation of intestine using SBS model mice. Clinical trials: Treatment and prevention of Selenium deficiency with sodium selenite (ASEREND® injection)・Treatment with fish oil (Omegaven®) for liver dysfunction caused of parental nutrition・Treatment with GLP-2(Revestive®) for intestinal dysfunction. Create of biosensor: Basic research for creation of new enzyme sensor system to detect subjects in blood. ②Research on the etiology of pediatric acute appendicitis: Comprehensive microbial analysis of patients salivary and fecal samples and research the involvement of Fusobacterium in oral cavity. ③Fundamental research for development and clinical application of ultrafine endoscopes for neonates. ④The bioengineered tissue studies using biomaterials are planned for students regarding treatments of severe hypoplastic lungs in congenital diaphragmatic hernia.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/ped-surg/index.html			(増本 幸二) kmasu@md.tsukuba.ac.jp	(新開 統子) tShinkai@md.tsukuba.ac.jp		
外6	63	臨床外科学 Clinical Surgery	**腎泌尿器外科学** **Urology and Andrology**	**西山 博之** **NISHIYAMA Hiroyuki**	尿路生殖系に発生する様々な病態について分子生物学・形態学・病態生理学・疫学的に学ぶ。また予防・診断・治療・生活の質の改善などに関わる臨床での問題点を取り上げ、問題解決を志向した研究や調査を立案し行う。	In this course, the etiology of various urological diseases are studied by means of molecular-biological, morphological, pathophysiological and epidemiological methods. The students are requested to consider the clinical problems concerning prevention, diagnoses, treatments of urological diseases and quality of life, and to plan and perform research projects in problem oriented manner.	http://tsukuba-urology.com/			nishiuro@md.tsukuba.ac.jp			
外7	64	臨床外科学 Clinical Surgery	**形成外科学** **Plastic and Reconstructive Surgery**	**関堂 充** **SEKIDO Mitsuru**	各種組織の移植後の変化、創傷治癒、機能回復の過程について学ぶ。形態、機能を再建するための組織の構成と量のプランニングを研究する。	Research of tissue change after free flap transfer, wound healing, and process of functional recovery. Research of adequate tissue, quantity and nature for reconstructive surgery.	http://tsukuba-keisei.com/			msekido@md.tsukuba.ac.jp			
外8	65	臨床外科学 Clinical Surgery	**乳腺内分泌外科学** **Breast and Endocrine Surgery**	**坂東 裕子** **BANDO Hiroko**	乳房疾患、甲状腺および副甲状腺疾患の様々な病態について分子生物学、診断学、治療学を学ぶ。それぞれの臨床における課題を取り上げ、データサイエンス、臨床研究や臨床試験などを立案し実践する。	This program focuses on the molecular biology, diagnosis, and treatment of various conditions related to breast, thyroid, and parathyroid diseases. It addresses clinical challenges in each area and involves the design and implementation of data science, clinical research, and clinical trials.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/bte-surg/			bando@md.tsukuba.ac.jp			
外9	66	臨床外科学 Clinical Surgery	**婦人周産期医学** **Obstetrics and Gynecology**	**佐藤 豊実** **SATOH Toyomi**	婦人周産期医学に対する理解を深めるために、女性生殖器を中心とした正常（解剖、性周期、妊娠、分娩、胎児医学等）と異常（妊娠中の母体疾患・胎児疾患、婦人科疾患等）について学ぶと共に、研究・実験を行う。	The program is designed to learn the physiology (anatomy, menstrual cycle, maternal and fetal physiology, delivery) and the pathology (maternal and fetal diseases and gynecologic diseases) of female genital organs and to conduct researches/experiments for these conditions and diseases.	https://tsukuba-obgyn.org/			(佐藤 豊実) toyomi-s@md.tsukuba.ac.jp	(小畠真奈) manobata@md.tsukuba.ac.jp		
外10	67	臨床外科学 Clinical Surgery	**脳神経外科学** **Neurosurgery**	**石川 栄一** **ISHIKAWA Eiichi,** **松丸 祐司** **MATSUMARU Yuji**	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、トラクトグラフィー、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（funcrionalMRI, MR sectroscopy, 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 thrapy, Photodynamic diagnosis and treatment (PDD, PDT) 1)-2 Neurooncology(Diagnostics): Molecular maker 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 oxidaive 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/	https://stroke-tsukuba.com/		(石川 栄一) e-ishikawa@md.tsukuba.ac.jp	(松丸 祐司) yujimatsumaru@md.tsukuba.ac.jp		

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
外11	68	臨床外科学 Clinical Surgery	**眼科学** **Visual Science and Ophthalmology**	(　　) **(副)森川 一也** **(Sub)MORIKAWA Kazuya**	視覚器の構造と機能、視覚の成立の生理的機構、視覚を障害する要因、視覚障害の成立機序と病態について学ぶ。視覚障害の制御・治療法の基礎と臨床を学び、各種視覚障害に関する臨床的および実験的研究を行う。	The course delves into the structure and function of the visual apparatus, the physiological processes behind vision formation, factors affecting vision, and the mechanism and pathology of visual impairments. It also encompasses clinical and experimental research on various visual disturbances.	https://tsukuba-eye.jp/			(平岡　孝浩) thiraoka@md.tsukuba.ac.jp	(医学学位プログラムリーダー預かり) 森川一也： morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp		(副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.
外12	69	臨床外科学 Clinical Surgery	**耳鼻頭頸部・口腔外科学(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学／顎口腔外科学)** **Otolaryngology, Head and Neck Surgery & Oral and Maxillofacial Surgery**	**田渕 経司 TABUCHI Keiji** **柳川 徹 YANAGAWA Toru(※)** **内田 文彦 UCHIDA Fumihiko**	耳およびその中枢路の病態研究法、電気生理学的診断法、分子生物学的研究法などの原理と手法を学び、得られた情報を各種耳疾患に対応させ、その発症機序を研究する。あわせて、顎口腔領域の構造と機能の特徴を学び、疾患による形態・機能異常について、原因や部位との関係を理解したうえで、障害回復のための基礎的・臨床的検討を行い、顎口腔領域における形態と機能の関連を調べる。	The pathogeneses of various diseases in otology and neuro-otology are investigated using pathophysiological, electrophysiological and molecular biological methods. In addition, we study the relationship between morphology and function of the oral and maxillofacial region through experimental and clinical approaches, and investigate morphological and functional disorders related to the cause and location of diseases in this region.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/otorhinolaryngology/index.html http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/oral-maxillo/			(田渕 経司) ktabuchi@md.tsukuba.ac.jp	(柳川 徹) ytony@md.tsukuba.ac.jp	(内田 文彦) f-uchida@md.tsukuba.ac.jp	耳鼻頭頸部・口腔外科学は、指導教員を田渕先生とし、副指導教員を柳川先生または内田先生とする。
内1	70	臨床内科学 Clinical Medicine	**消化器内科学** **Gastroenterology**	**土屋 輝一郎** **TSUCHIYA Kiichiro**	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/			kii.gast@md.tsukuba.ac.jp			
内2	71	臨床内科学 Clinical Medicine	**循環器内科学** **Cardiovascular Medicine**	**石津 智子** **ISHIZU Tomoko**	循環器疾患（心不全、高血圧、動脈硬化、不整脈など）の各疾患に対する電気生理学的、血行動態学的、分子生物学的、ならびに疫学的アプローチによる評価・診断法を習得し、更に治療法の開発に対するあらゆる技法を習得する事を目的とする。	Research for etiology, pathophysiology, prevention and molecular biology of cardiovascular diseases. Clinical and experimental studies for pathophysiology of cardiovascular diseases, pharmacological and non-pharmacological treatments and further prevention of the diseases.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/cardiology/			tomoco@md.tsukuba.ac.jp			
内3	72	臨床内科学 Clinical Medicine	**呼吸器内科学** **Pulmonology**	(　　) **(副)森川 一也** **(Sub)MORIKAWA Kazuya**	主要呼吸疾患（慢性閉塞性肺疾患、気管支喘息、間質性肺炎、肺癌）の病態を分子細胞生物学、分子遺伝学さらには疫学的な立場から述べると共に合わせて最新の文献紹介、討論を行う。 上記疾患中からテーマを選び、研究実験を行う。	Clinical and basic research for regulation of airway inflammation and remodeling. Molecular biology and genetic epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease, asthma and interstitial pneumonia. Clinical studies on lung cancer.	http://respmed.tsukubauniv.jp/			(森島　祐子) mk01a231@md.tsukuba.ac.jp	(医学学位プログラムリーダー預かり) 森川一也： morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp		(副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.
内4	73	臨床内科学 Clinical Medicine	**神経内科学** **Neurology**	**斉木 臣二** **SAIKI Shinji**	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ーションリサーチにより、神経変性疾患（筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病、レム睡眠行動障害）の早期診断・疾患修飾療法開発研究を行っている。仔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・神経病理学を利用した基礎実験を用いる。 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 amyotrophic lateral sclerosis, Parkinson's disease and REM sleep behavior disorder have been investigated using biological specimens in our group. Also, cinical research on neurodegenerative diseases and neuroimmunological diseases have been performed.	https://neurology.md.tsukuba.ac.jp/			(斉木 臣二) ssaiki@md.tsukuba.ac.jp	(藤巻基紀) mtfujima@md.tsukuba.ac.jp	(片浦哲志) tkataura@md.tsukuba.ac.jp	
内5	74	臨床内科学 Clinical Medicine	**腎臓内科学** **Nephrology**	(　　) **(副)森川 一也** **(Sub)MORIKAWA Kazuya**	腎臓病の病態、原因、治療に関する病理学、免疫学、生化学、生理学、分子生物学、臨床疫学。医療情報工学的なアプローチの方法について理解する。さらにそれらの具体的な方法論を理解した上で、テーマを設定し、実験を行う。	The mechanisms of the progression and therapeutic approaches for the renal diseases will be lectured from viewpoints of pathology, immunology, biochemistry, physiology, molecular biology, byoinfomatics and clinical epidemiology. Based on the current information, experiments to clarify unknown problems are planned and performed with our well-trained lecturers.	https://nephtsukuba.wixsite.com/nephrology-tsukuba			(臼井　丈一) j-usui@md.tsukuba.ac.jp	(医学学位プログラムリーダー預かり) 森川一也： morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp		(副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.
内6	75	臨床内科学 Clinical Medicine	**血液内科学** **Hematology**	**坂田 麻実子** **SAKATA Mamiko,** **小原 直** **OBARA Naoshi**	正常造血および造血器腫瘍発症メカニズムについて研究を行い、さらに得られた研究成果に基づく新規治療法開発を目指す。学生は適切な実験計画の下、研究テーマを遂行するために必要な手技や技術を習得する。これらの技術や手技は、細胞生物学、分子生物学、生化学、実験動物学、ゲノム科学、バイオインフォマティックス、臨床研究など広い分野にわたる。	We focus on mechanisms of normal hematopoiesis and blood cancers, and aim at developing new therapeutics. The students acquire necessary techniques required for carrying out their own research under an appropriate plan. Those techniques cover wide range of fields such as cell biology, molecular biology, biochemistry, animal studies, genome science, bioinformatics, and clinical studies.	http://www.ketsunai.com/			(坂田 麻実子) sakatama@md.tsukuba.ac.jp	(小原 直) n-obara@md.tsukuba.ac.jp		
内7	76	臨床内科学 Clinical Medicine	**膠原病内科学** **Clinical Immunology**	**松本 功** **MATSUMOTO Isao**	関節リウマチや膠原病などの自己免疫病において、その発症機構を免疫学的・分子生物学的手法を用いて分子レベルで解明する。さらに、分子をターゲットとした特異的な治療戦略の開発をめざす。	The purpose of our research is to reveal the molecular mechanism of autoimmune diseases such as rheumatoid arthritis, Sjögren's syndrome, and systemic lupus erythematosus by immunological and molecular biological approaches. The final goal is to establish the disease-specific treatments targeted on the molecules which play important roles in pathogenesis of autoimmune diseases.	https://www.tsukuba-rheumatology.jp/			ismatsu@md.tsukuba.ac.jp			

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
内8	77	臨床内科学 Clinical Medicine	**代謝・内分泌内科学** **Metabolism and Endocrinology**	**松坂 賢** **MATSUZAKA Takashi**	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、脂肪肝炎、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。	Investigation of the molecular mechanisms of pathophysiology of energy metabolism and endocrinological homeostasis focusing on diabetes, dyslipidemia, obesity, atherosclerosis, NASH, neuropsyciatric diseases and endocrine diseases will lead us to novel strategies and therapies of various diseases. 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.	https://www.u-tsukuba-endocrinology.jp/	https://drive.google.com/file/d/1st-yEBQ0dMEYngPTY-A-4cj68DZ5sGOe/view	https://drive.google.com/file/d/1gIJ-QcsQ5G-btNpVnqTjQz4TtSOTKxuw/view	t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp			
内9	78	臨床内科学 Clinical Medicine	**臨床検査学** **Clinical Laboratory Medicine**	**鈴木 広道** **SUZUKI Hiromichi**	悪性腫瘍、遺伝性疾患、循環器疾患、生活習慣病における病態解析について分子生物学的、生化学的、機能生理学的アプローチにより新しい診断法を開発する。	Pathophysiological study on human diseases (lifestyle-related disease, malignant tumor, genetic disease or infectious disease) using the techniques of genetic analysis containing SNP and DNA microarray for the purpose of screening and diagnosis.	http://tsukuba-laboratorymedicine.com/			（鈴木 広道）hsuzuki@md.tsukuba.ac.jp	医学学位プログラムリーダー預かり 森川一也：morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp		
内10	79	臨床内科学 Clinical Medicine	**皮膚科** **Dermatology**	**乃村 俊史** **NOMURA Toshifumi**	遺伝性皮膚疾患の病態解明と新規治療法の開発を目指すのと同時に、遺伝性皮膚疾患を切り口にして変異mRNA/タンパク質の新しい分解機構の解明を目指します。	We aim to unveil hitherto-unknown pathomechanisms of genetic skin diseases to offer novel therapeutic strategies for the patients.	https://dermatology-tsukuba.org/			nomura@md.tsukuba.ac.jp			
内11	80	臨床内科学 Clinical Medicine	**小児科学** **Pediatrics and Child Health**	**高田 英俊** **TAKADA Hidetoshi**	発生、分化、アポトーシス、再生を含む成長発達の正常および病的過程を分子生物学的に解析し、健康の増進、疾患の治療に結び付ける方策を考案し、あわせて生命倫理の概念を応用できる小児を対象とした研究者を育成する。	The purpose of our research is to 1. Investigate the physiologic and pathologic processes of growth and development in terms of molecular mechanism in embryogenesis, differentiation, apoptosis and regeneration. 2. Create methods on the basis of the above results to improve human health and control diseases. 3. Cultivate researchers who can apply ideas of bioethics to improve quality of lives of infants and children.	http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/pediatrics/			TakadaH@md.tsukuba.ac.jp			
内12	81	臨床内科学 Clinical Medicine	**感染症内科学** **Infectious Diseases**	**鈴木 広道** **SUZUKI Hiromichi,** **人見 重美** **HITOMI Shigemi**	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 infections diseases. 4. Clinical studies among patients with infectious diseases	https://plaza.umin.ac.jp/tkkansen/mypage/			（鈴木 広道）hsuzuki@md.tsukuba.ac.jp	（人見 重美）shitomi@md.tsukuba.ac.jp		
内13	82	臨床内科学 Clinical Medicine	**臨床腫瘍学** **Medical Oncology**	**関根 郁夫** **SEKINE Ikuo**	悪性腫瘍の原因、病態、診断、治療に関する病理学的、生物学的および臨床的な研究の方法論を学ぶ。その上で具体的な腫瘍と研究方法を選んでテーマを設定し、研究を行う。	This course provides pathological, biological and clinical approaches to the etiology, pathophysiology, diagnosis and treatment of malignant diseases. Based on the current knowledge, the theme of research is discussed and determined.	https://www.hosp.tsukuba.ac.jp/sotsugo/rinsyuyou/staff.html			isekine@md.tsukuba.ac.jp			
内14	83	臨床内科学 Clinical Medicine	**医療情報マネジメント学** **Biomedical Informatics and Management**	**（　　）**	① 医療情報の標準化・相互運用性などを対象とする研究 ② 医療安全・患者安全・医療の質などに関する研究 ③ 診療データを活用した疫学的な研究・臨床研究 ④ 情報システムを活用し、医療そのものの仕組みを対象とする研究	① Research for standardization and interoperability of medical information ② Research for medical safety, patient safety, and quality of medical care. ③ Epidemiological and clinical research using DWH of EHR. ④ Research for the mechanism of medical care itself				医学学位プログラムリーダー預かり 森川一也：morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp			2027年度受入れなし No application for 2027
内15	84	臨床内科学 Clinical Medicine	**スポーツ医学** **Molecular Sportology**	**竹越 一博** **TAKEKOSHI Kazuhiro**	①遺伝情報を用いた運動療法のオーダーメイド化 ②アンチドーピングの研究 ③運動とホルモン、特にカテコールアミン ④運動とストレスマーカー、特にクロモグラニンA （体育系大森教授と共同研究）	①Personalized treatment for exercise through using genetic information ②Research for anti-doping ③Exercise and hormone, especially catecholamine ④Exercise and stress marker, especially salivary Chromogranin A (collaborated with Prof. Omori)	http://towncorp.jp/tsukuba_sports_medicine/			k-takemd@md.tsukuba.ac.jp			
内16	85	臨床内科学 Clinical Medicine	**リハビリテーション医学** **Rehabilitation medicine**	**羽田 康司** **HADA Yasushi**	リハビリテーション医学に関わる各分野（障害医学、臨床神経生理学、義肢装具学など）を学ぶとともに、医工連携やロボットリハ、障害者スポーツなどを通じて、リハビリテーションに関わる臨床研究を行う。	This program is designed to learn various fields related to rehabilitation medicine (disability medicine, clinical neurophysiology, prosthetics and orthotics), and conduct clinical research related to rehabilitation medicine through Medical engineering cooperation, robot rehabilitation, disabled sports medicine.	https://tsukuba-univ-reha.jimdofree.com/			（羽田 康司）y-hada@md.tsukuba.ac.jp	（清水 如代）shimiyukig@md.tsukuba.ac.jp		
内17	86	臨床内科学 Clinical Medicine	**がん免疫治療学** **Cancer Immunotherapy and Immunology**	**金子 新** **KANEKO Shin**	主にTリンパ球を活用したがん免疫治療の実現に向け、がん治療ターゲットの探索や抗腫瘍メカニズムの解析、免疫細胞の遺伝子編集やiPS細胞を介した再生による抗腫瘍効果増強といった基礎研究の方法論と、細胞製造や非臨床試験などの臨床開発の方法論を学ぶ。	Our research covers basic and applied sciences related to T-cell-based cancer immunotherapy including researches to explore new cancer targets, to analys anti-tumor mechanisms of immune cells, to improve T-cell functions through gene manipulation and iPSC-based rejuvenation, and to develop manufacturing process for practical application of immune cell therapy.	https://tmrc.md.tsukuba.ac.jp/			（金子 新）kaneko.shin@md.tsukuba.ac.jp	（三嶋 雄太）ymishima@md.tsukuba.ac.jp		

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
社1	87	社会医学 Social Medicine	**保健医療政策学・医療経済学** **Health Care Policy and Health Economics**	**近藤 正英** **KONDO Masahide**	保健医療政策・保健システムに関する研究 医療経済学に関する研究 疾患制御施策に関する研究	Studies on health care policy and health system Studies on health economics Studies on disese control measures	http://www.hcs.tsukuba.ac.jp/~health_policy/			mkondo@md.tsukuba.ac.jp			
社2	88	社会医学 Social Medicine	**社会健康医学** **Public Health Medicine**	**村木　功** **MURAKI Isao**	・地域における生活習慣病の予防対策とその疫学的評価 ・地域ベースの生活習慣病ゲノムコホート研究の運営 ・保健医療政策の疫学的評価	・Public health practice and epidemiological evaluation of lifestyle-related disease prevention program in communities (speaking proficiency of Japanese required) ・Management of community-based genome cohort study of lifestyle-related disease ・Evaluation of the impact of health policy	https://www.md.tsukuba.ac.jp/community-med/publicmd/			isao.muraki.ph@md.tsukuba.ac.jp			
社3	89	社会医学 Social Medicine	**ヘルスサービスリサーチ** **Health Services Research**	**杉山 雄大** **SUGIYAMA Takehiro,** **渡邊 多永子** **WATANABE　Taeko**	予防から慢性疾患の療養、介護を含めた保健医療活動の質とアクセスの向上を図るヘルスサービスリサーチ全般 在宅医療、小児医療、高齢者医療、緩和医療なと、臨床各科における臨床医療に関する研究、また、行政との協働における政策推進のための研究など、各ニーズに応じたヘルスサービスリサーチを展開する	Health services research for quality　improvement in medical　care, long-term 、community care. Health service research for broad area of clinical medicine including emergency and critical care, geriatric, pediatric, psychatiric, palliative medicine etc. and health policy.	https://hsr.md.tsukuba.ac.jp/introduction/member/			（杉山 雄大） tsugiyama@md.tsukuba.ac.jp	（渡邊 多永子） watanabe.taeko.fw@u.tsukuba.ac.jp		
社4	90	社会医学 Social Medicine	**ライフコース疫学** **Life Course Epidemiology**	**吉田　都美** **YOSHIDA Satomi**	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 Eepidemiology research using JECS data, maternal and child health, and school-based health checkup data	https://styoshida-lab.web-ac.jp/			styoshida@md.tsukuba.ac.jp			
社5	91	社会医学 Social Medicine	**デジタルヘルス** **Digital Health**	**岩上 将夫** **IWAGAMI Masao**	電子医療情報を用いた臨床疫学研究・薬剤疫学研究 ゲノム・オミックス情報を用いた疾患発症予測研究 モバイルアプリや生体センサー情報を用いた睡眠疫学研究	Clinical epidemiology and pharmacoepidemiology research using electronic health records Prediction of disease incidence using genome and omics information Sleep epidemiology research using data obtained from mobile apps and biosensors	https://digitalhealth.md.tsukuba.ac.jp/			iwagami@md.tsukuba.ac.jp			
社6	92	社会医学 Social Medicine	**公共健康政策** **Public Health and Health Policy**	**宮脇　敦士** **MIYAWAKI Atsushi**	健康政策・医療政策；因果推論；経済学・社会学をはじめとする社会科学理論の医療分野における実証；医師の診療行動；医療の質；健康の社会的要因	Health policy; causal inference; empirical applications of social science theories (e.g., economics and sociology) to healthcare sectors; physician practice behavior; quality of care; social determinants of health.	https://www.md.tsukuba.ac.jp/community-med/pubhlth_hlthpol/			amiyawaki@md.tsukuba.ac.jp			
連1	93	連携大学院 Cooperative Graduate School (ゲノム環境医学 Genome and Environmental Medicine)	バイオインフォマティクス Bioinformatics	尾崎 遼 OZAKI Haruka	大規模生命計測データを解釈する情報技術の開発と生命医科学的課題への応用 (1) AI・機械学習に基づくゲノムの機能の解釈・予測技術の開発 (2) シングルセル・空間オミクスデータ解析の技術開発と疾患研究への応用 (3) 研究自動化（ラボラトリーオートメーション）の基礎・応用研究 (4) 臨床情報のデータサイエンス研究	Development of computational methods for interpreting massive biological data and application of bioinformatics to biomedical problems: (1) AI-based interpretation and prediction of genome functions (2) Development of methods for analyzing single-cell and spatial omics data and their application to disease research (3) Basic and applied research on Research Automation (Laboratory Automation) (4) Data science research on clinical information	https://sites.google.com/view/ozakilab-jp			haruka.ozaki@md.tsukuba.ac.jp			
連2	94	連携大学院 Cooperative Graduate School (ゲノム環境医学 Genome and Environmental Medicine)	**環境科学・ゲノム疫学（国立環境研究所）** **Environmental and genome epidemiology (National Institute for Environmental Studies)**	**中山　祥嗣** **NAKAYAMA Shoji** **(副)西山　博之** **(Sub)NISHIYAMA Hiroyuki**	大規模疫学調査データを用いて、胎児期から小児期にかけての頑強要因がその後の健康におよぼす影響について研究する。環境要因は物理的、化学的、生物的な環境要因に加えて、生活習慣や社会経済状況、職業など幅広く含む。環境とゲノムの相互作用を考慮した解析も行う。生体試料を用いた環境曝露測定も含まれる。	Using a large-scale birth cohort data, the effects of the environmental exposure from prenatal to childhood periods on children's health and development are investigated. The environmental exposure include not only physical, chemical and biological factors but also life styles, socio-economic factors and occupations. Genome and environment interactions will aslo be studied. Measurements of biological samples can be done for evaluating environmental exposure biomarkers.	https://www.nies.go.jp/index.html			（中山　祥嗣） fabre@nies.go.jp	（西山 博之） nishiuro@md.tsukuba.ac.jp		（独）国立環境研究所 National Institute for Environmental Studies (副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.
連3	95	連携大学院 Cooperative Graduate School 臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**臨床腫瘍学** **Clinical Oncology (NCC)**	**吉野　孝之** **YOSHINO Takayuki** **(副)関根　郁夫** **(Sub) SEKINE Ikuo**	がんに対する様々な新薬および免疫細胞療法などの臨床開発および組織遺伝子パネルやリキッドバイオプシーなどによる精密医療での個別化治療の確立など、先端的ながん治療に関する研究を行う。海外先進施設との多数の共同研究も実施して、日進月歩のがん医療を実診療の場に迅速に届けている	Our clinical researchs/reverse TRs are aimed to develop new oncology agents including imunne-cell therapy and establish precision medicine with tissue NGS panel or liquid biopsy. We have various international collaboration studies with top cancer centers overseas, which provide cutting-edge cancer therapy into the oncology clinic.	https://www.ncc.go.jp/jp/ncce/index.html			（吉野　孝之） tyoshino@east.ncc.go.jp	（関根　郁夫） isekine@md.tsukuba.ac.jp		（NCC）=国立がん研究センター, Natinal Cancer Center (副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.

分野 No.	No.	分野 Research Field	研究分野 Research Area	教員名 Faculty	研究内容	Research	研究室HPほか Lab URL			連絡先 教員1 Contact Info 1	連絡先 教員2 Contact Info 2	連絡先 教員3 Contact Info3	備考 Note
連4	96	連携大学院 Cooperative Graduate School 臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**医薬品・医療機器評価科学** **Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (PMDA)**	**鈴木 洋史SUZUKI Hiroshi,** **佐藤 淳子** **SATO Junko** **(副)橋本 幸一** **(Sub) HASHIMOTO Koichi**	Regulatory Scienceに基づき、医薬品、医療機器、再生医療製品の承認審査等におけるベネフィット・リスクバランス評価や適時適切な安全対策に関する研究を行う。	Based on regulatory science, we investigate benefit/risk balance of medical products for regulatory approval, and also approprote risk management in timely manner.	https://www.pmda.go.jp/index.html			(鈴木 洋史) suzuki-hiroshi@pmda.go.jp (佐藤 淳子) sato-junko@pmda.go.jp	(橋本 幸一) koichi.hashimoto@md.tsukuba.ac.jp		(PMDA)＝独立行政法人医薬品医療機器総合機構 (PMDA)＝Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.
連5	97	連携大学院 Cooperative Graduate School 臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**創薬トランスレーショナルサイエンス（アステラス）** **Translational Science on Drug Discovery (API)**	**奈良岡 準** **NARAOKA Hitoshi** **(副)森川 一也** **(Sub)MORIKAWA Kazuya**	創薬における病態生理学、毒性学あるいは生体模倣システムなどの新規評価法の研究開発や妥当性検証を通じて新しいトランスレーショナルサイエンスを推進することにより、基礎研究と臨床医療を有効に橋渡しし、画期的な新薬の創製につなげる研究を行う。	We implement translational science that leads to discovery of innovative medicines meeting unmet medical needs. We investigate more direct and effective connection between basic research and patient care in the clinical stage through research of pathophysiology & toxicology, and development/qualification of novel methodologies such as microphysiological systems and so on.	https://www.astellas.com/jp/	https://www.astellas.com/en/	https://researchmap.jp/read0209303?lang=ja	(奈良岡 準) hitoshi.naraoka@astellas.com	(森川 一也) morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp		(アステラス)＝アステラス製薬株式会社 (API)＝Astellas Pharma Inc (副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.
連6	98	連携大学院 Cooperative Graduate School 臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**細胞分子工学（産総研）** **Celluar and Molecular Biotechnology Research Institute (AIST)**	**久野 敦** **KUNO Atsushi,** **須丸 公雄** **SUMARU Kimio,** **舘野 浩章** **TATENO Hiroaki** **(副)森川 一也** **(Sub)MORIKAWA Kazuya**	(久野) 分子細胞マルチオミクス研究グループ 機能性タンパク質の動態解析を目指した空間糖鎖オミクスおよびマルチオミクス解析技術を開発し、疾患や細胞状態に伴う分子変化の解明と、バイオマーカー・創薬標的の探索に応用する。 (須丸) 分子機能応用研究グループ 種々の機能性高分子材料を駆使し、細胞及びエクソソームなどの小胞体を効率的に捕捉するシステム、ヒト細胞で動物実験を代替する新たなin vitroモデル系を開発する。 (舘野)糖鎖工学研究グループ 1細胞解像度で糖鎖とRNAを同時計測するマルチオミクス解析技術を駆使し、がん、幹細胞、微生物叢、オルガノイド等における糖鎖の多様性と細胞機能との関係を解明する。これにより、新たな創薬標的や診断バイオマーカーの発見と実用化を目指す。	(Kuno) Molecular and Cellular Glycoproteomics Research Group To characterize the dynamics of functional proteins, we are developing multimodal spatial glycomics/glycoproteomics technologies. By integrating these technologies, we aim to elucidate molecular alterations associated with diseases and cellular states and to discover biomarkers and therapeutic targets. (Sumaru) Applied Molecular Function Research Group We will develop efficient capturing systems for cells and endoplasmic reticulum such as exosomes, and novel in vitro model systems that can replace animal experiments with human cells by making full use of various functional polymeric materials. (Tateno)Glycoengineering Research Group We use single-cell multi-omics technologies to simultaneously profile glycans and RNA in cancer, stem cells, microbiomes, organoids, and other biological systems. By elucidating the relationship between glycan diversity and cellular functions, we aim to discover novel therapeutic targets and diagnostic biomarkers and translate these discoveries into practical applications.	https://unit.aist.go.jp/cmb5/index.html			(久野 敦) atsu-kuno@aist.go.jp (須丸 公雄) k.sumaru@aist.go.jp (舘野 浩章) h-tateno@aist.go.jp	(森川 一也) morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp		(産総研)＝国立研究開発法人　産業技術総合研究所 (AIST)＝National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.
連7	99	連携大学院 Cooperative Graduate School 臨床病態解明学 Clinical Pathogenesis	**分子創薬学（エーザイ）** **Genomics-based Drug Discovery (Eisai)**	**間野 祐司** **MANO Yuji** **(副)森川 一也** **(Sub)MORIKAWA Kazuya**	低分子化合物、抗体医薬、ADC、核酸医薬など医薬品候補化合物の薬物濃度やバイオマーカー濃度測定のための新規高感度測定法を開発し、革新的なin vitro試験や遺伝子改変動物などを用いたin vivo試験を実施し、対象薬の体内動態、代謝・排泄機構を解明する。明らかとしたメカニズムに基づくモデルを構築し、ヒトPK・PD予測および臨床試験結果から予測確度の検証を行う。また、薬物の毒性予測や機序解明のため、細胞等を利用した統合的な毒性評価システムの確立を目指す。	We develop novel, highly sensitive analytical methods to measure drug concentrations and biomarker levels of pharmaceutical candidate compounds, including small-molecule drugs, antibody therapeutics, ADCs, and nucleic acid-based medicines. Using innovative in vitro assays and in vivo studies employing genetically modified animals, we elucidate the pharmacokinetics, as well as the metabolic and excretory mechanisms, of the target drugs. Based on the clarified mechanisms, we construct predictive models and validate their predictive accuracy for human PK/PD using clinical trial data. In addition, to predict drug toxicity and elucidate its mechanisms, we aim to establish an integrated toxicity evaluation system utilizing cells and other experimental platforms.	https://www.eisai.co.jp/index.html			(間野 祐司) y2-mano@hhc.eisai.co.jp	(森川 一也) morikawa.kazuya.ga@u.tsukuba.ac.jp		(エーザイ)＝エーザイ(株)筑波研究所 (Eisai)＝Eisai Co. Tsukuba Research Laboratories (副)教員を副指導教員としてください。 (Sub) Sub-Supervisor to choose.