

分野名	顕微解剖学・形態形成学分野
指導教授	石津綾子
連絡先 メールアドレス 内線	ishizu.ayako@twmu.ac.jp 内線 31522
研究内容	<p>1. 造血幹細胞制御機構（マウス造血解析をたくさん行っています。成人期、また発生期の造血システムを幹細胞機能、遺伝子発現、Epigenome、代謝、形態と多面的に行っています）</p> <p>2. 学内で最もFlow Cytometryをおこなっているラボです。Flow Cytometry技術、形態解析（蛍光染色、電子顕微鏡）技術の習得可能です</p> <p>3.造血だけでなく、様々な組織形成、疾患のもととなる幹細胞生物学を学ぶことができます。</p>
主な業績 (*学位論文)	<p>(1) Yahagi A, Mochizuki-Kashio M, Sorimachi Y, Takubo K, Nakamura-Ishizu A. Abcb10 regulates murine hematopoietic stem cell potential and erythroid differentiation. <i>Exp Hematol</i>. 2024 Mar 15:104191.</p> <p>(2) Mochizuki-Kashio M., Otsuki N., Fujiki K., Abdelhamed S., Kurre P., Grompe M., Iwama A., Saito K., Nakamura-Ishizu A. Replication stress increases mitochondrial metabolism and mitophagy in FANCD2 deficient fetal liver hematopoietic stem cells. <i>Frontiers in Oncology</i>, 2023 Mar 7;13:1108430.</p> <p>(3) Tomomasa Yokomizo, Takako Ideue, Saori Morino-Koga, Cheng Yong Tham, Tomohiko Sato, Naoki Takeda, Yoshiaki Kubota, Mineo Kurokawa, Norio Komatsu, Minetaro Ogawa, Kimi Araki, Motomi Osato & Toshio Suda Independent origins of fetal liver haematopoietic stem and progenitor cells <i>Nature</i> 2022 609, 779–784</p> <p>(4) Nakamura-Ishizu A, Chin DWL, Matsumura T, Tan DQ, Mochizuki-Kashio M, Jianwen D, Suda T. Prolonged maintenance of hematopoietic stem cells that escape from Thrombopoietin deprivation. <i>Blood</i> 2021 Mar 3:blood.2020005517</p>
業績データベース リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/medical/subject/detail.php?id=01002
院生の診療科・専門等	MDの有無などBackgroundは問いません。
分野ホームページ リンク先	https://microanatomytwmu.weebly.com/
指導教授からのひとこと	血液学に興味ある方、Life Scienceに興味ある方、幹細胞に興味ある方、英語力をつけたい方、将来留学考えている方、などなど、少しでも研究に興味があれば、気軽にお声かけください
特記事項	

分野名	人体病理学・病態神経科学分野
指導教授	倉田厚
連絡先 メールアドレス 内線	kurata.atsushi@twmu.ac.jp 内線26456
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動脈硬化症や血管炎・動脈瘤などの血管疾患の成り立ち 2. ES/iPS細胞由来奇形腫の分化誘導（再生医療へ） 3. 悪性脳腫瘍におけるがん代謝の制御機序とその意義 4. 福山型先天性ジストロフィーの責任遺伝子の蛋白がもつ多彩な整理活性 5. CD44は腫瘍細胞でどのような働きをしているのか？特に甲状腺癌において 6. 癌の浸潤に伴う間質との相互反応（上皮間葉転換など） 7. 家族性ALSモデル動物におけるグリア細胞活性化の意義
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masui K, Onizuka H, Muragaki Y, Kawamata T, Kurata A, Komori T. Intratumoral heterogeneity of CDKN2A deletions in IDH-mutant astrocytoma. Brain Tumor Pathol. 2024;41:92-5. 2. Harachi M, Masui K, Shimizu E, Murakami K, Onizuka H, Muragaki Y, Kawamata T, Nakayama H, Miyata M, Komori T, Cavenee WK, Mischel PS, Kurata A, Shibata N. DNA hypomethylator phenotype reprograms glutamatergic network in receptor tyrosine kinase gene-mutated glioblastoma. Acta Neuropathol Commun. 2024;12:40. 3. Serizawa M, Serizawa K, Masui K, Toguchi M, Murakami K, Yamamoto T, Nagashima Y, Takagi T, Kurata A. Metabolic and Epigenetic Reprogramming in a Case of Nuclear Protein in Testis (NUT) Carcinoma of the Retroperitoneum. Cureus. 2024;16:e52814. 4. Kurata A, Harada Y, Fujita K, Ohno SI, Takanashi M, Yoshizawa S, Nagashima Y, Nagao T, Yamaguchi J, Kuroda M. Smooth muscle differentiation of coronary intima in autopsy tissues after sirolimus-eluting stent implantation. Cardiovasc Pathol. 2023;66:107554. 5*. Onizuka H, Masui K, Amano K, Kawamata T, Yamamoto T, Nagashima Y, Shibata N. Metabolic Reprogramming Drives Pituitary Tumor Growth through Epigenetic Regulation of TERT. Acta Histochem Cytochem. 2021;54:87-96.
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=C107000000&year=2023
院生の診療科・専門等	病理診断科（以前の指導では放射線科、小児科など）
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/university/pathology/
指導教授からのひとこと	<p>病理学の研究の強みは、①実際の病気の臓器・組織を肉眼や顕微鏡で観察しているため、研究における到達目標がわかりやすくブレない。②形態診断を行っている強みがあるため、形態から研究のアイデアを得たり、研究の結果を機能のみならず形態でも検証できる。という2点だと思います。日常の病理業務で行う顕微鏡診断に免疫染色やin situ hybridization等の技術を加えた研究手法を用いる他、他分野でも行っている細胞培養、核酸抽出と定量化、蛋白抽出と定量化、動物実験なども得意としています。</p>
特記事項	病理専門医取得を目指すことと両立可能です。その場合は研究の他に週1, 2回程度の剖検や病院病理診断業務を行います。

【人体病理学・病態神経科学分野】

【階層性、正常と病気、vivoとvitroを跨ぎ、病態解明から治療へ】

教授 倉田の
テーマ①：動脈
硬化プラークの
悪化に関わる平
滑筋未熟性

BestResearcher
Award受賞



教授 倉田のテーマ②：ES/iPS細胞由来テマトーマの分化誘導（再生医療へ）

ピノコーマ？



©TEZUKA PRODUCTIONS.

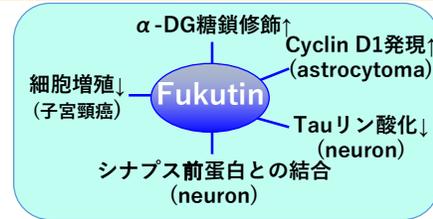
個 体		検索方法
系 器 官		
組 織		
細 胞		<p>1mm=1,000 μ 1μ=10,000 Å 1Å=10⁻⁴ μ=10⁻⁷ mm</p>
細胞小器官		



代謝を利用して
癌の制圧を目指す

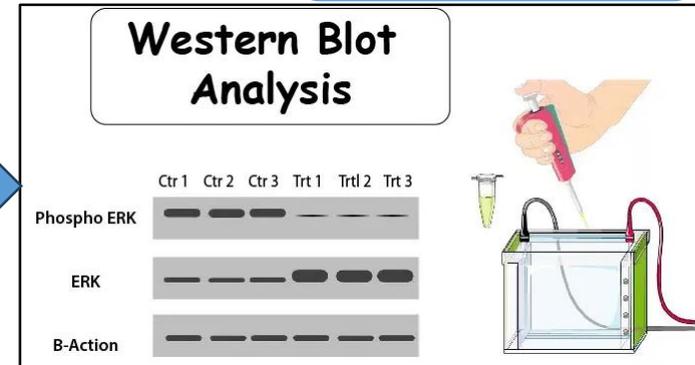
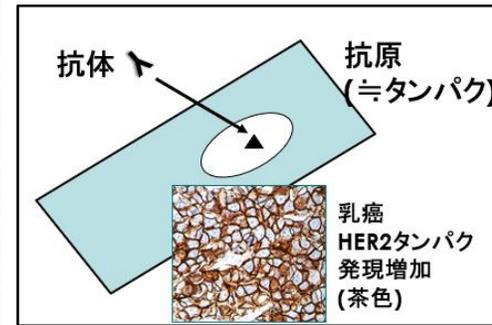
准教授 増井のテーマ：
悪性脳腫瘍における
代謝活性化の意義

准教授 山本のテーマ：
福山型先天性筋ジストロフィー
責任遺伝子がコードする蛋白の
多彩な生理活性

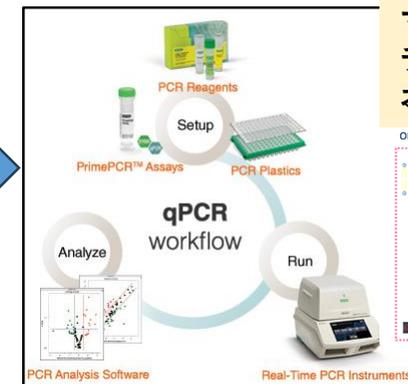
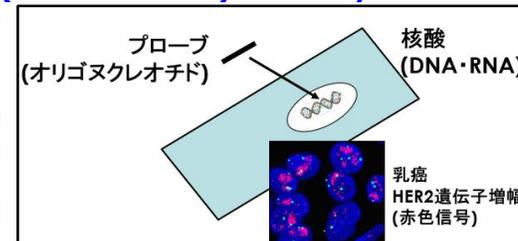


in vivo ↔ in vitro

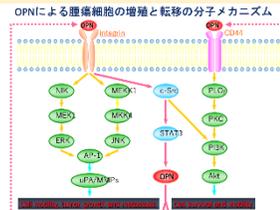
免疫組織化学・免疫染色 (IHC)



(Fluorescence) in situ hybridization (FISH)



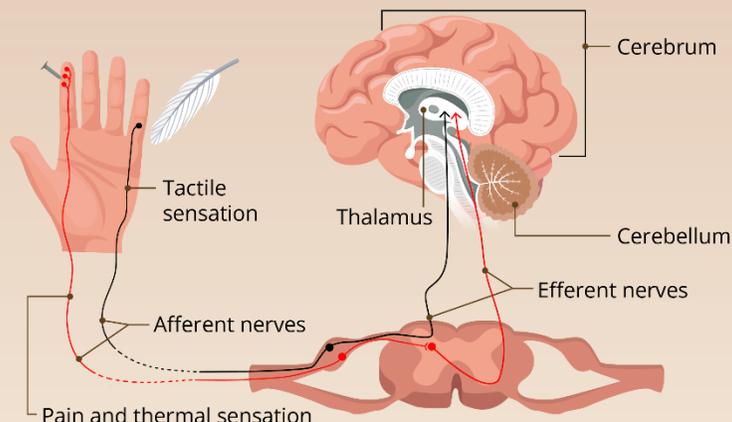
准講師 加藤のテーマ：
オステオポンチン(OPN)の癌における働き



分野名	神経生理学分野
指導教授	宮田 麻理子
連絡先 メールアドレス 内線	mmyata@twmu.ac.jp 内線 : 31441
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 末梢神経損傷における上位中枢神経回路のリモデリング機構 2. 臨界期の経験依存的な神経回路の発達機構と成熟後の維持機構 3. 社会的ストレスによる脳神経回路と行動変容の誘導機構 4. 体性感覚・痛覚と情動・社会性行動との連関 5. 心的外傷後ストレス障害に伴う睡眠障害発症機構 6. 発達期、神経損傷による神経回路リモデリングの分子機構
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Goichi Miyoshi, Yoshifumi Ueta, Yuki Yagasaki, Yusuke Kishi, Gord Fishell, Robert P. Machold, and Mariko Miyata: Developmental trajectories of GABAergic cortical interneurons are sequentially modulated by dynamic FoxG1 expression levels. PNAS, 121 (16):e2317783121, 2024 2. Osaki H, Kanaya M, Ueta Y, Miyata: Distinct nociception processing in the dysgranular and barrel regions of the mouse somatosensory cortex. Nat Commun, 13(1):3622, 2022 3. Goichi Miyoshi, Yoshifumi Ueta, Akiyo Natsubori, Kou Hiraga, Hironobu Osaki, Yuki Yagasaki, Yusuke Kishi, Yuchio Yanagawa, Gord Fishell, Robert P. Machold and Mariko Miyata: FoxG1 regulates the formation of cortical GABAergic circuit during an early postnatal critical period resulting in autism spectrum disorder-like phenotypes. Nature Commun, 12:3773, 2021 4. Mitsuharu Midorikawa, Mariko Miyata: Distinct functional developments of surviving and eliminated presynaptic terminals. PNAS, 118 (11):e2022423118, 2021 5. Ueta Yoshifumi, Miyata Mariko: Brainstem local microglia induce whisker map plasticity in the thalamus after peripheral nerve injury. Cell Rep, 34 (10):108823, 2021
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=C10300000000&year=2024
院生の診療科・専門等	生理学会教育講演の参加で生理学エドクター取得 神経科学学会で関連専門医ポイント付与
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/neurophysiology/index.html
指導教授からのひとこと	当教室では、末梢神経損傷、社会的ストレス、性転換などで引き起こされる個体の行動変容の神経基盤を、分子、シナプス、脳ネットワーク活動など様々な階層で理解することを目指しています。用いる研究手法も、遺伝子発現解析、脳スライスと生体脳からの電気生理実験、神経活動の蛍光イメージング、組織学実験、行動実験など幅広く多様です。神経回路の発達過程や疾患に興味のある方で当教室で研究をしてみたいという方はどうぞお気軽にラボにお越しください。
特記事項	

Molecular, Cellular, and Circuitry Mechanisms of Synaptic Remodeling in Health and Disease

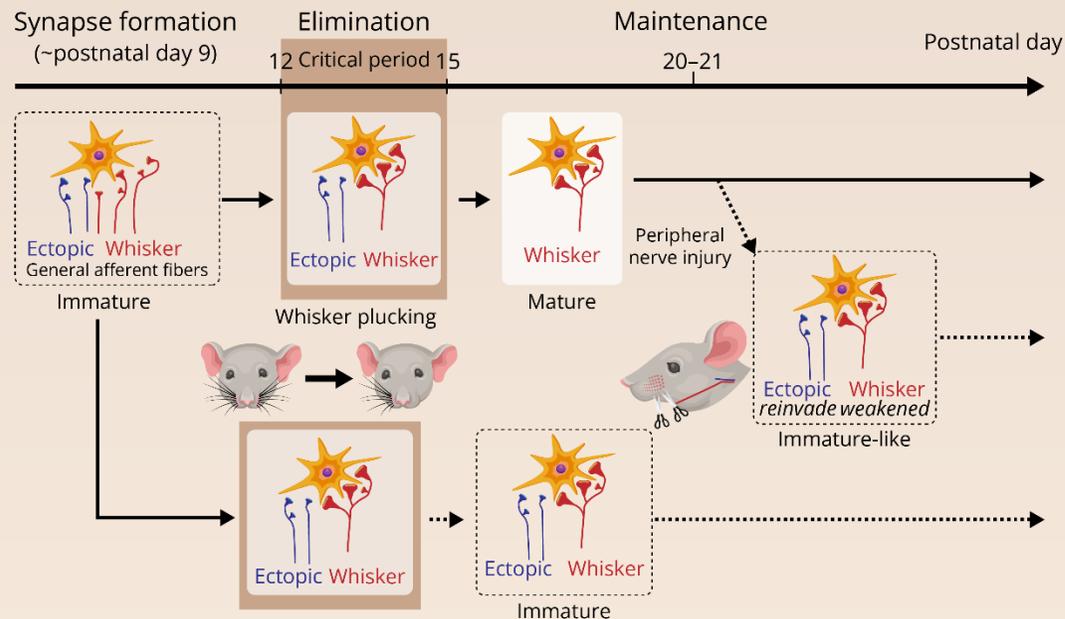
Sensations of touch and pain are perceived through skin mechanoreceptors and are transmitted to the central nervous system via modality-specific neural pathways



Functional and structural maturation of somatosensory circuit organization during development is necessary for adaptive behavior evoked by environmental sensory inputs. In addition, central somatosensory circuits, even after maturation, undergo reorganization induced by peripheral nerve injury in referred sensation and neuropathic pain

However, the molecular, cellular, and circuitry mechanisms of synaptic remodeling, which underlie the organization and reorganization of somatosensory circuits, are unclear

Synaptic remodeling in the mouse somatosensory thalamus



✓ In the mouse somatosensory thalamus, the density of synapses between sensory afferent fibers and thalamic neurons is increased until postnatal days 8-9

✓ After that, the promotion of synapse elimination decreases the synaptic density. Sensory experience during the critical period (postnatal days 12-15) is necessary for determining the fate of synaptic remodeling

✓ Peripheral nerve injury to deprive sensory inputs disrupts the maintenance of mature synapses and induces reorganization of synaptic connectivity

Excitatory/inhibitory balance in thalamic synaptic remodeling



An aberrant increase in GABAergic inputs via extrasynaptic GABA_A receptors disrupts the maintenance of mature organization of synaptic connectivity in the thalamus



The expression of metabotropic glutamate receptor 1 in the thalamus is necessary for maintaining mature organization of synaptic connectivity

Our goal is to understand the molecular, cellular, and circuitry mechanisms of synaptic remodeling associated with the developmental organization and maladaptive reorganization of somatosensory circuits

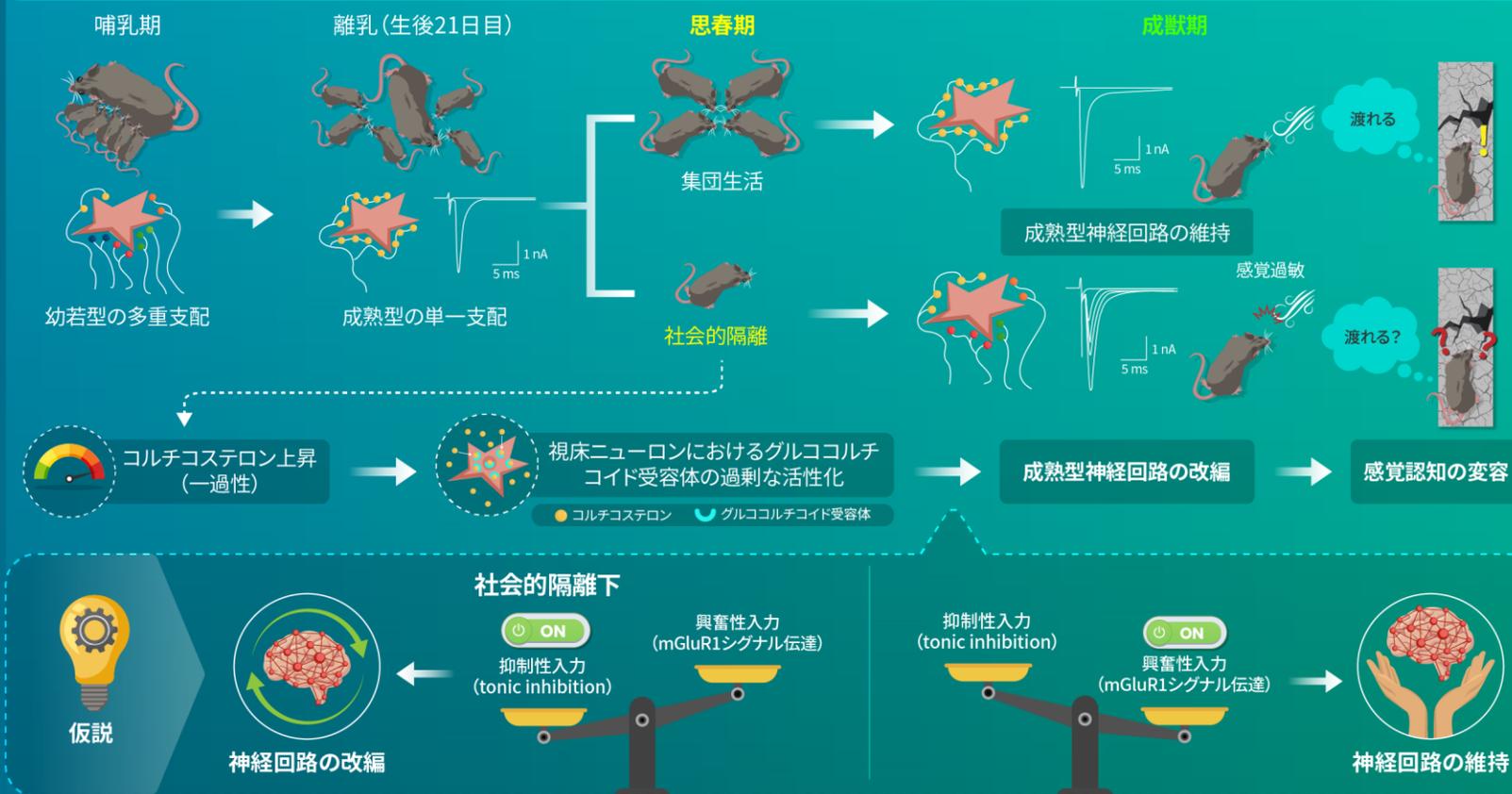
思春期に特有の社会的孤立ストレスによる視床神経回路の改編メカニズムの解明

思春期のストレスや不安は成人期以降の様々な精神神経症状の発症リスクとなります



思春期の社会的孤立とそれに伴う精神的ストレスは、感覚情報の重要な中継核である視床の神経回路にどのような影響を与えるのでしょうか？

思春期の社会的孤立は視床ニューロンのグルココルチコイド受容体の過剰活性化を介して視床神経回路を改編し感覚認知を変容させる



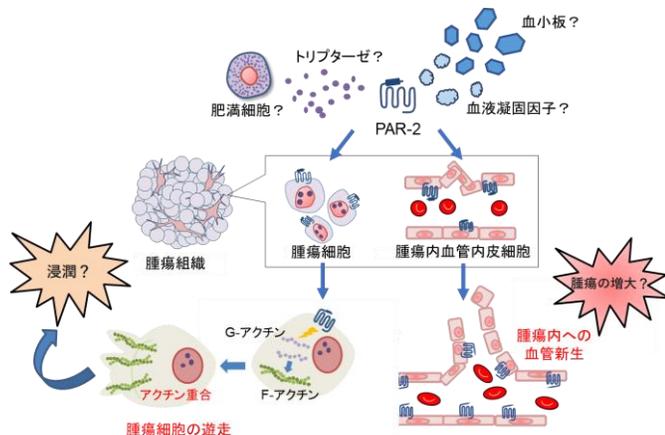
思春期の他者との関りは脳神経回路と機能に多大な影響を及ぼすことが示唆されるので、とりわけ、思春期には社会的に孤立させない取り組みが求められる

分野名	薬理学分野
指導教授	松浦勝久
連絡先 メールアドレス 内線	matsuura.katsuhisa@twmu.ac.jp 内線31531
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組織工学技術を用いた心筋組織作製技術の開発（移植組織・創薬モデル） 2. 疾患IPS細胞を用いた心筋症の病態解明研究 3. 組織特異的線維芽細胞の機能特性解析 4. がんの転移におけるレクチン様酸化LDL受容体-1(LOX-1)の役割に関する研究 5. 腫瘍細胞-微小環境のPAR-2を介した腫瘍増悪メカニズムの解明 6. ABCトランスポーター制御因子による抗がん剤薬剤耐性発現メカニズムの解明
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuda S et al. GATA6 regulates anti-angiogenic properties in human cardiac fibroblasts via modulating LYPD1 expression. Reg Ther. 23, 8-16, 2023 2. Kikuchi T et al. In vitro circulation model driven by tissue-engineered dome-shaped cardiac tissue. Biofabrication. 14(3), 2022 3*. Takada T et al. Aligned human induced pluripotent stem cell-derived cardiac tissue improves contractile properties through promoting unidirectional and synchronous cardiomyocyte contraction. Biomaterials. 2021, 281:121351 4*. Yamasaki Y et al. Assessment of human bioengineered cardiac tissue function in hypoxic and re-oxygenized environments to understand functional recovery in heart failure. Regen Ther. 18:66, 2021 5. Masuda S et al. Inhibition of LYPD1 is critical for endothelial network formation in bioengineered tissue with human cardiac fibroblasts. Biomaterials. 2018, 166:109-121 6. Inada M et al. Direct melanoma cell contact induces stromal cell autocrine prostaglandin E2-EP4 receptor signaling that drives tumor growth, angiogenesis and metastasis. J. Biol. Chem. 290, 29781-29793, 2015 7. Kaji K et al. Anti-tumor effects of Lapatinib on HER2-positive canine prostatic carcinoma cell lines. Open Vet J. 2024 (in press)
業績データベース リンク先+9:9	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=C10600000000&year=2024
院生の診療科・専門等	循環器内科、糖尿病代謝内科（いずれも先端生命医科学研究所で研究実施）
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/yakuri/index.html
指導教授からのひとこと	薬理学教室では、ヒト心筋組織モデルや機能評価系の開発を基盤とする疾患・創薬研究、さらには様々な組織・臓器に存在する線維芽細胞の臓器特異性に着目した血管新生治療法開発を行っています。また、がんの発生や浸潤、転移の機序解明に向けた研究も盛んに行っています。組織の中には多様な細胞が存在し、それらが相互に影響しあった結果が組織の機能に繋がることから、組織内の細胞間相互作用を一つの切り口に様々な生命現象を明らかにしたいと思います。さらに、その歪みの原因となる機序と疾患との関係性を明らかにすることで、治療薬開発に繋げていきたいと考えています。
特記事項	

【薬理学分野】

【腫瘍研究】

腫瘍細胞と腫瘍微小環境に共通して発現する PAR-2を標的とした抗腫瘍治療開発

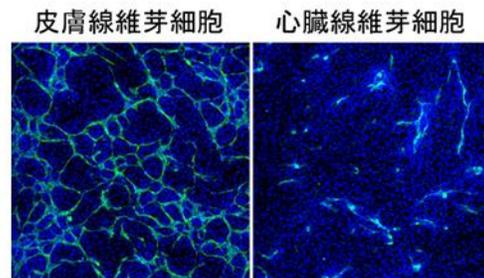


【ヒト心筋組織研究】

心筋組織の構造制御と機能研究

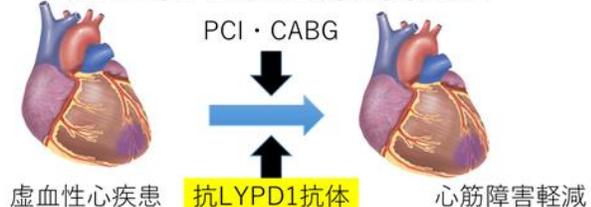


線維芽細胞の臓器特異性の制御と可塑性の解明

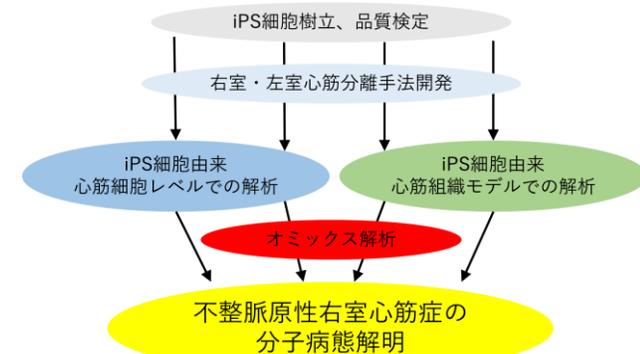


組織・臓器の恒常性維持
・老化制御・癌

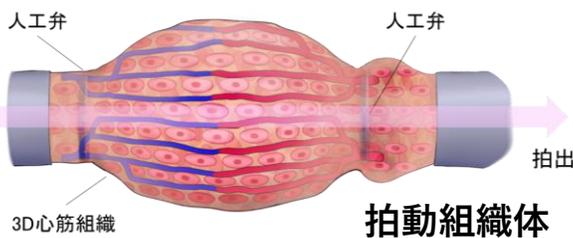
血管新生抑制因子制御による 虚血性心疾患治療開発



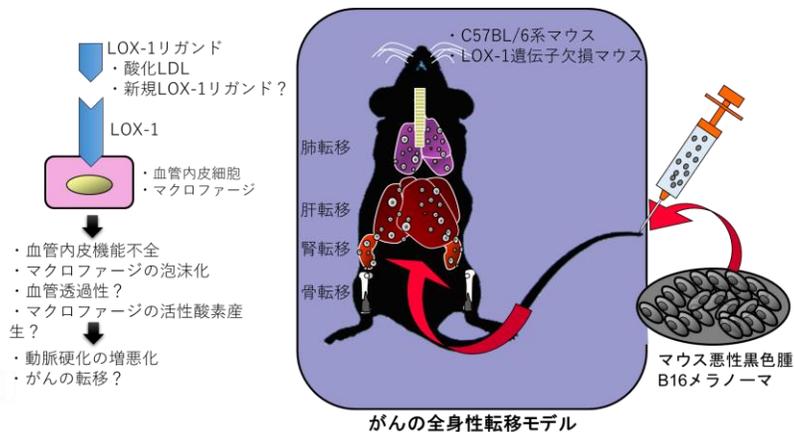
心不全の病態解明・創薬研究



静と動を制御した 複雑系3次元心筋組織体構築と細胞間相互作用



がんの転移におけるレクチン様酸化LDL受容体-1 (LOX-1)の役割に関する研究



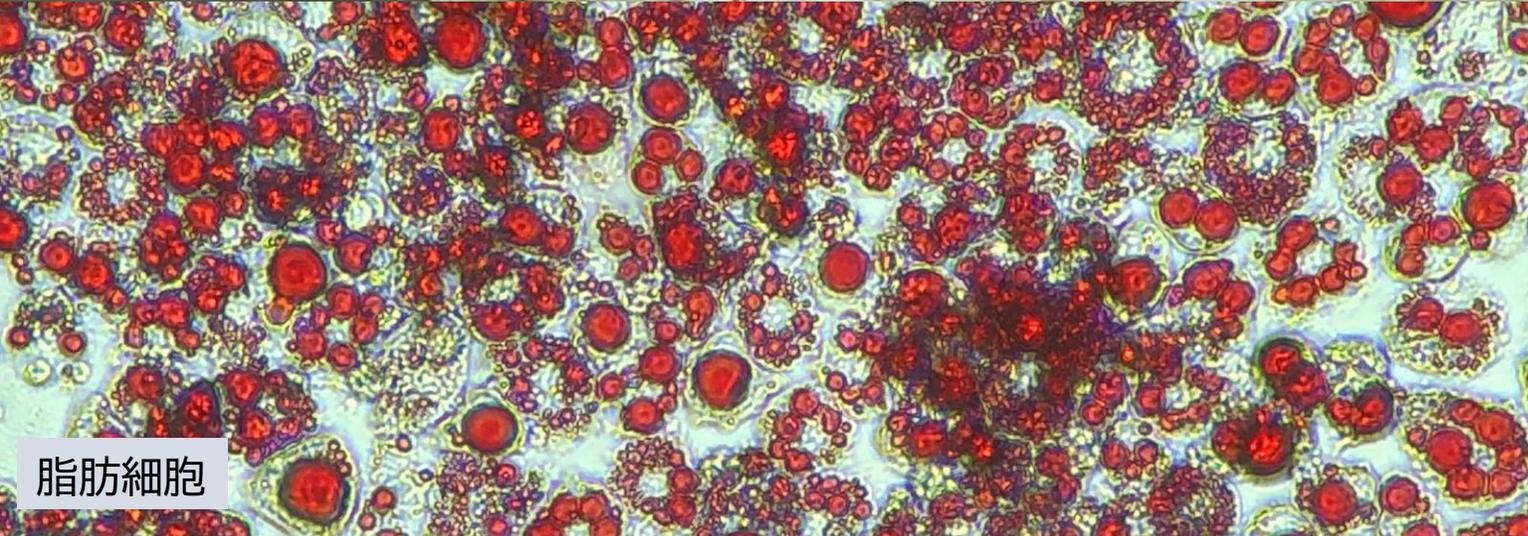
分野名	微生物学免疫学分野
指導教授	柳澤直子
連絡先 メールアドレス 内線	yanagisawa.naoko@twmu.ac.jp 内線32433
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 細菌-宿主相互作用の分子機構 2. 生体細菌叢の各種疾患への関与 3. 細菌感染による自己免疫疾患誘導機序 4. 代謝性疾患における免疫担当細胞の解析 5. 実験用動物の新規病原体の病原性並びに感染症病態の解析
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tsuji M, Kondo M, Sato Y, Miyoshi A, Miyata F, Arimura K, Yamashita K, Morimoto S, Yanagisawa N, Ichihara A, Tagaya E. Serum VEGF-A levels on admission in COVID-19 patients correlate with SP-D and neutrophils, reflecting disease severity: A prospective study. Cytokine, 178: 156583, 2024 2. Hirako S, Wada N, Iizuka Y, Hirabayashi T, Kageyama H, Kim H, Kaibara N, Yanagisawa N, Takenoya F, Shioda S/ Effect of intracerebroventricular administration of galanin-like peptide on hepatokines in C57BL/6 J mice. J Mol Neurosci, MN74(1):25, 2024 3. Iizuka Y, Hirako S, Kim H, Wada N, Ohsaki Y, Yanagisawa N. Fish oil-derived n-3 polyunsaturated fatty acids downregulate aquaporin 9 protein expression of liver and white adipose tissues in diabetic KK mice and 3T3-L1 adipocytes. J Nutr Biochem, 124:109514, 2023 4. Osaka T, Yamamoto Y, Soma T, Yanagisawa N, Satoru Nagata S: Cross-reactivity of antibodies in intravenous immunoglobulin preparation for protection against SARS-CoV-2. Microorganisms, 11:471, 2023 5. Sasaki H, Ueshiba H, Yanagisawa N, Itoh Y, Ishikawa H, Shigenaga A, Benga L, Ike F: Genomic and pathogenic characterization of RTX toxin producing Rodentibacter sp. that is closely related to Rodentibacter haemolyticus. Infect Genet Evol, 102: 105314-105314, 2022
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=C1090000000&year=2024
院生の診療科・専門等	皮膚科、小児科
分野ホームページ リンク先	
指導教授からのひとこと	生活習慣病や免疫関連疾患は増加傾向にあり、近年の環境要因の変化に関連すると考えられているが、ヒトの身体で大きなバイオマスを占める常在細菌叢が全身臓器の恒常性に大きな影響を与えていることが明らかになりつつある。腸内細菌叢は、食物成分の分解および代謝、ビタミン供給、腸管粘膜免疫システムの発達・制御などにおいて重要な役割を果たしているが、生活習慣や加齢により菌叢分布の変遷が認められる知見が集積されている。本分野では、自己免疫性疾患やメタボリック症候群における炎症性病態に関連する細菌-宿主相互作用について研究する。細菌を介した免疫応答の異常が免疫・代謝性疾患の病態を形成する機構を探求する。
特記事項	

微生物学免疫学分野

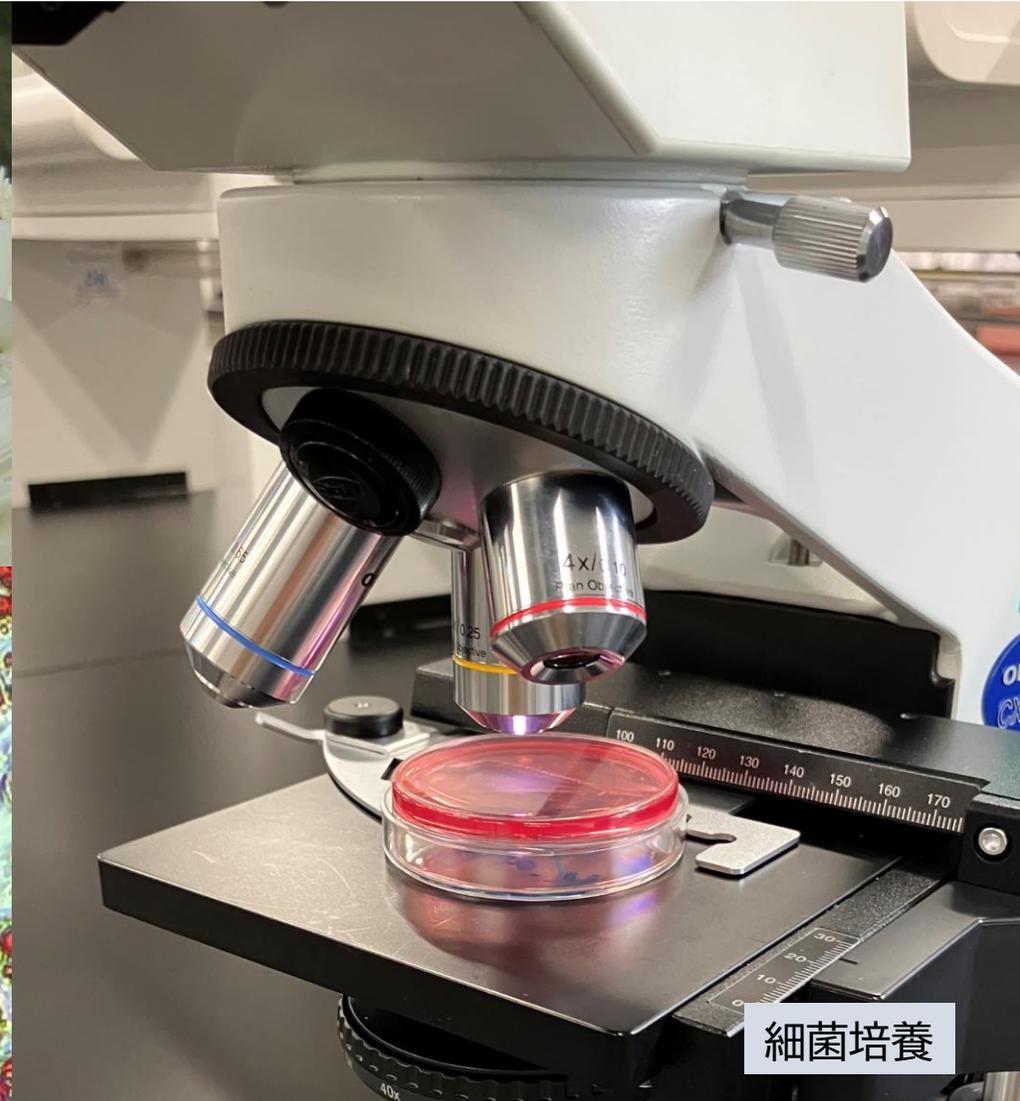
- 細菌-宿主相互作用の解析
- 生体細菌叢の各種疾患への関与
- 細菌による自己免疫疾患誘導機序
- 代謝性疾患における免疫担当細胞の解析
- 新規病原体の病原性の解析



KK-Ayマウス



脂肪細胞



細菌培養

分野名	法医学分野
指導教授	木林和彦
連絡先 メールアドレス 内線	kibyashi.kazuhiko@twmu.ac.jp
研究内容	<p>1. 頭部外傷による脳損傷：頭部外傷による脳損傷を実験動物を用いて増悪機序を解析する。</p> <p>2. 法医病理・臨床法医学：突然死や事故死などの事例を解析し、死亡時画像診断の方法、剖検診断や傷病予防の方法を考案する。</p> <p>3. 中毒学：薬物の機器分析方法を考案し生体作用を解析する。</p> <p>4. DNA多型：DNA多型解析による個人識別の方法を考案する。</p>
主な業績 (*学位論文)	<p>1. Nakao KI, Kibayashi K. Detection of methamphetamine in mouse femurs exposed to high temperature. J Forensic Sci, 68(4), 1268-1276, 2023</p> <p>2. Shimada R, Tataru Y, Kibayashi K. Gene expression in meningeal lymphatic endothelial cells following traumatic brain injury in mice. PLoS One, 17(9), e0273892, 2022</p> <p>3. Tataru Y, Shimada R, Kibayashi K. Effects of Preexisting Diabetes Mellitus on the Severity of Traumatic Brain Injury. J Neurotrauma, 38(7), 886-902, 2021</p> <p>4. Machida M, Kibayashi K. Effectiveness of whole genome amplification prior to short tandem repeat analysis for degraded DNA. Forensic Sci Int-Genet, 49, 102373, 2020</p> <p>5. Kibayashi K. Prevention of head trauma and death in patients with head injuries: A forensic autopsy study. IATSS Res, 43(2), 71-74, 2019</p>
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=C1130000000&year=2024
院生の診療科・専門等	法医学、外傷学、中毒学、生物学
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/medical/subject/detail.php?id=01013#section05 https://www.facebook.com/twmu.legal.medicine https://twitter.com/twmuforensic
指導教授からのひとこと	<p>頭部外傷による脳損傷について、法医学実務の中から重要な課題を見出し、基本的な実験手法を用いて、動物実験などで検証する方法で研究を進めています。外傷性脳損傷の診断方法と病態解析に関する研究を行っています。</p> <p>交通事故や転倒・転落による事故の予防は社会の安全と安心に必要です。高齢者における事故の解析、既存・潜在疾患と事故の関係、事故による合併症について調査解析を行っています。死亡時画像診断（オートブシーイメージングAi）による損傷の解析も行っています。</p> <p>ガスクロマトグラフ質量分析計や高速液体クロマトグラフタンデム質量分析計、四重極飛行時間型質量分析計を用いた急性中毒の原因物質の定性・定量に関する研究、個人識別のためのDNA多型の解析方法に関する研究も行っています。</p>
特記事項	厚生労働省死体解剖資格認定、東京都監察医、日本法医学会法医認定医、日本中毒学会クリニカルトキシコロジスト、労働安全衛生法エックス線作業主任者等の資格申請可

社会医学系専攻法医学分野
外傷性脳損傷Traumatic Brain Injury (TBI) の基礎研究

患者と家族への貢献
(死者と遺族)

人々と社会への貢献
(医療・司法機関)

学術分野への貢献
(外傷学・法医学)

研究者育成
(基礎研究者・法医学者)

外傷性脳損傷の病態の解析と重症化の機序に関する基礎研究

ヒト剖検例の解析

両方同時実施

動物実験モデルの解析

外傷性脳損傷の動物実験モデルを用いた実用的・独創的研究
= (ヒト剖検例) × (重症化機序) × (薬物検査)

剖検・死亡時画像診断Ai・薬物検査・DNA検査体制

分野名	内分泌内科学分野
指導教授	大月 道夫
連絡先 メールアドレス 内線	otsuki.michio@twmu.ac.jp 内線 37540
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 続発性副腎皮質機能低下症患者における至適グルココルチコイド補充量決定のための臨床指標の解明 2. 続発性副腎皮質機能低下状態でのシックデイ時のGC補充による脂肪細胞GRを介したアディポネクチン産生の意義解明 3. 間脳下垂体機能障害と先天性腎性尿崩症および関連疾患の病態と予後の解明に向けた研究（厚労省 間脳下垂体機能障害に関する調査研究 研究代表者） 4. 日本における成人21水酸化酵素欠損症患者の実態調査（厚労省副腎ホルモン産生異常に関する調査研究班研究との共同研究）
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shin J, Toyoda S, Okuno Y, Hayashi R, Nishitani S, Onodera T, Sakamoto H, Ito S, Kobayashi S, Nagao H, Kita S, <u>Otsuki M</u>, Fukuhara A, Nagata K, Shimomura I: HSP47 levels determine the degree of body adiposity. Nat Commun. 2023 Nov 11;14(1):7319. 2. Saiki A, <u>Otsuki M</u>, Tamada D, Kitamura T, Mukai K, Yamamoto K, Shimomura I: Increased Dosage of MRA Improves BP and Urinary Albumin Excretion in Primary Aldosteronism With Suppressed Plasma Renin. J Endocr Soc. 2021 Nov 19;6(1):bvab174. 3. Hayashi R, Tamada D, Murata M, Kitamura T, Mukai K, Maeda N, <u>Otsuki M</u>, Shimomura I : Glucocorticoid replacement affects serum adiponectin levels and HDL-C in patients with secondary adrenal insufficiency. J Clin Endocrinol Metab. 2019 Dec 1;104(12):5814-5822. *4. Hayashi R, Okuno Y, Mukai K, Kitamura T, Hayakawa T, Onodera T, Murata M, Fukuhara A, Imamura R, Miyagawa Y, Nonomura N, <u>Otsuki M</u>, Shimomura I: Adipocyte GR Inhibits Healthy Adipose Expansion Through Multiple Mechanisms in Cushing Syndrome. Endocrinology. 2019 Mar 1;160(3):504-521. *5. <u>Mukai K</u>, Otsuki M, Tamada D, Kitamura T, Hayashi R, Saiki A, Goto Y, Arita H, Oshino S, Morii E, Saitoh Y, Shimomura I: Clinical characteristics of acromegalic patients with paradoxical growth hormone response to oral glucose load. J Clin Endocrinol Metab. 2019 May 1;104(5):1637-1644.
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=B10203000000&year=2023
院生の診療科・専門等	
分野ホームページ リンク先	
指導教授からのひとこと	<p>内分泌内科学分野では、どのような内分泌疾患に対しても現在考えられる最善の診療を行うことを第一に考え、そのための症例分析、臨床研究、基礎研究を行うことのできるPhysician Scientistを育成することを教育方針とします。これまでに大月が行ってきた症例分析、臨床研究、核内受容体の基礎研究を踏まえ、現在の内分泌疾患（特に下垂体疾患、副腎疾患）の診断・治療の問題点を明らかにし、その解決法を研究したいと考えています。研究テーマに関しては下垂体疾患、副腎疾患、核内受容体研究が中心となりますが、大学院生の希望を尊重し、その内容の臨床的意義を十分検討の上、決定します。</p>
特記事項	

分野名	糖尿病・代謝内科学分野
指導教授	中神 朋子
連絡先 メールアドレス 内線	nakagami.tomoko@twmu.ac.jp 内線28772
研究内容	<p>1.糖尿病患者の診療実態に関する前向き観察研究 (DIACET)</p> <p>2.糖尿病の発症と進展に関する疫学研究</p> <p>3.糖尿病薬の有効性と安全性に関する臨床研究</p> <p>4.Ⅰ型糖尿病の成因、病態、疫学、治療に関する研究</p> <p>5.最終糖化産物とその受容体を中心とした糖尿病性合併症の成因研究</p> <p>6.糖尿病患者の心理社会的背景に関する研究</p> <p>7.若年発症2型糖尿病の合併症発症に関する疫学研究</p> <p>8.膵β細胞機能再建をめざした再生医療に関する基礎的研究 (先端生命医科学研究所との共同研究)</p> <p>9.妊娠時のインスリン抵抗性の成因解明および妊娠糖尿病に関する研究</p> <p>10.糖尿病性腎症の成因および進展予測因子に関する研究)</p> <p>11.Ⅰ型糖尿病に対する膵移植に関する臨床研究</p> <p>12.糖尿病性末梢動脈疾患の病態と治療に関する臨床研究</p> <p>13.高齢者糖尿病の病態に関する臨床研究</p> <p>など</p>
主な業績 (*学位論文)	<p>1*. 「Rat {3-Cells lose their proliferative ability after birth through p53 upregulation (ラットB細胞は出生後p53の発現増加を介して増殖能力を失う)」 (乙)</p> <p>2*. 「Kidney outcomes and all-cause mortality in people with type 2 diabetes exhibiting non-albuminuric kidney insufficiency (非アルブミン尿性腎不全を示す2型糖尿病患者における腎転帰と全死亡率)」 (乙)</p> <p>3*. 「日本人2型糖尿病患者における自記式食事歴法質問票の精度に及ぼすBMIと年齢の影響」 (乙) 「Impact of physical energy expenditure on the development of diabetes, hypertension and dyslipidemia in Japanese men and women」 (MPH, Johns Hopkins University School of Public Health, USA)</p> <p>4*. 「RIA法とELISA法で抗GAD抗体価が乖離する1型糖尿病患者の臨床的・遺伝的特徴」 (乙)</p> <p>5*. 「特定健診・特定保健指導区分からみた栄養摂取状況、運動習慣の特徴：栗橋ライフスタイルコホート研究データの検討」</p>
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=N1000000000&year=2024
院生の診療科・専門等	糖尿病・代謝内科
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/graduate/medical/field/detail.php?id=04003
指導教授からのひとこと	「糖尿病があっても糖尿病がない人と同様の人生が送れるよう全力で応援する」というコンセプトのもと、昭和50年7月に東京女子医科大学糖尿病センターは設立されました。以後糖尿病診療の先駆的な役割を果たしている、わが国最大の糖尿病専門医療施設における研究部門です。現在は、糖尿病・代謝内科の医師が多職種のスタッフとともに患者さんを中心としたチーム医療を展開し、糖尿病や脂質異常症を中心とした代謝疾患の初期教育から、関連する合併症に対応しています。その臨床の場から生じたclinical questionを基礎・臨床研究の場におけるresearch questionに展開し、その成果を臨床にフィードバックすることで糖尿病診療に貢献することが使命であると考えています。リサーチマインドを持った皆さんとともに研鑽したいと思います。
特記事項	Bed side-to-Bench, Bench-to-Bed side のループを目指しています。

分野名	腎臓内科学分野
指導教授	星野純一
連絡先 メールアドレス 内線	hoshino.junichi@twmu.ac.jp 内線 37520
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多発性嚢胞腎の新規遺伝子の探索および臨床疫学研究 2. ネフローゼ症候群に対する新たな治療法に関する研究 3. IgA腎症の病理学的・疫学的研究 4. アミロイドーシスに関する基礎的臨床的研究 5. パラプロテイン腎症 (MGRS)の病理学的検討、新規診断法の開発 6. 腎臓リハビリテーションの開発および臨床疫学的検討 7. 糖尿病性腎臓病の腎病理学的検討
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ushio Y, Yokoyama T, Manabe S, et al. Urinary Casts Containing Crystals in Light Chain Proximal Tubulopathy. <i>Kidney Int</i> 2024, in press 2*. Akihisa T, Kataoka H, Makabe S, et al. : Immediate drop of urine osmolality upon tolvaptan initiation predicts impact on renal prognosis in patients with ADPKD. <i>Nephrol Dial Transplant</i>. 2023 Nov 3:gfad232. 3. Ushio Y, Kataoka H, Iwadoh K, et al.: Machine learning for morbid glomerular hypertrophy. <i>Scientific reports</i>,2022;12(1):19155 4. Mizuno H, Hoshino J, So M, et al. Dialysis-related amyloidosis associated with a novel β2-microglobulin variant. <i>Amyloid</i>. 2021 Mar;28(1):42-49. 5*. Itami S, Moriyama H, Miyabe Y, et al. A Novel Scoring System Based on Oxford Classification Indicating Steroid Therapy Use for IgA Nephropathy. <i>Kidney Int Rep</i> 2021 Oct 14;7(1):99-107.
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=B12100000000&year=2023
院生の診療科・専門等	腎臓内科
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/NEP/
指導教授からのひとこと	腎臓病は国民の8人に1人が罹患する国民病と言われています。腎臓は全身臓器とクロストークしながら生体バランスの中心を担う臓器であり、腎臓病学は腎臓を入口とした総合内科学として多岐にわたる研究を行っています。日常臨床から生まれる研究のシーズを大切に、一つの病気にとらわれることなく、質量ともに国内有数の腎病理学的技術・遺伝子解析技術・統計解析技術という横軸を有機的に組み合わせることで新たな知見を次々と世界に発信しています。ぜひお気軽にお問合せ下さい。
特記事項	基礎研究希望者向けの臨床研修プログラムの実績もあります。

分野名	高血圧学分野
指導教授	市原淳弘
連絡先 メールアドレス 内線	森本 聡 morimoto.satoshi@twmu.ac.jp 内線 28835
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高血圧および高血圧臓器障害の発症・進展における（プロ）レニン受容体・可溶性（プロ）レニン受容体の役割検討 2. 妊娠高血圧の発症・進展における（プロ）レニン受容体・可溶性（プロ）レニン受容体の役割検討 3. 高血圧および高血圧臓器障害の発症・進展におけるアルドステロン非依存性MR活性化の役割検討 4. ナトリウム利尿ペプチドによる 脳におけるアルドステロン産生抑制機序解明 5. 腎除神経術による降圧効果の発現機序に関する検討 6. 高血圧ワクチン治療法の検討 7. アンジオテンシン受容体・ネプリライシン受容体阻害薬(ARNI)のアルドステロンブレイプルー抑制効果検討 8. がん患者における高血圧発症機序に関する検討 9. 高血圧患者のがん発症機序に関する検討 10. 患者指導アプリを用いた高血圧患者管理システムの構築 11. カフレス血圧計を用いた血圧管理システムの構築 12. 医師不足地域における高血圧遠隔診療システムの構築
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1*. Ikemoto M, Morimoto S, Ichihara A. Prediction of endogenous mineralocorticoid receptor activity by depressor effects of mineralocorticoid receptor antagonists in patients with primary aldosteronism. Hypertens Res. 2024 Mar 28. Online ahead of print. 2. Morimoto S, Ichihara A. Effects of esaxerenone, a nonsteroidal mineralocorticoid receptor blocker, independent of urinary sodium/potassium ratio and salt intake. Hypertens Res. 2024 Apr;47(4):970-971. 3. Morimoto S, Ichihara A. Lowering of blood pressure by chemical ablation of the unilateral adrenal gland in spontaneously hypertensive rats. Hypertens Res. 2024 Feb;47(2):551-552. 4. Watanabe D, Morimoto S, Morishima N, Ichihara A. Comparisons of risk factors for post-treatment renal dysfunction between the two major subtypes of primary aldosteronism. Endocrine. 2024 Apr;84(1):245-252. 5. Watanabe D, Morimoto S, Morishima N, Ichihara A. Cardiovascular risk assessments in patients with cortisol-producing adenoma: impact of clinical features and genetic characteristics. Heart Vessels. 2024 Jan;39(1):65-74.
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=B10200000000&year=2023
院生の診療科・専門等	日本内科学会専門医、高血圧学会専門医
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/TWMU/Medicine/RinshoKouza/021/home.html
指導教授からのひとこと	<p>高血圧やその臓器障害、治療法に関する基礎研究・臨床研究を幅広く行っています。常時多くの医局員が文部科学省科学研究費の助成の下、質の高い研究を数多く行い、その成果を世界に発信してきました。大学院生の研究テーマは、デジタル医療や腫瘍高血圧学に関する臨床研究や、（プロ）レニン受容体に関する基礎研究など、最新のトピックスに関するものとしします。さらに、研究自体は大学院の期間内で終了し、学位を取得することが可能なものを計画します。現在当学分野では、森本聡准教授が中心となって研究を指導していますが、大変立派な成果があげられています。今後もこれまで通り、当科大学院生として安心して研究を継続して行うことができますのでご安心ください。</p>
特記事項	これまで当科の大学院生は全員研究を行い、専門医を取得してきました。今後も同様に専門医の取得が可能です。

高血圧に関する集学的研究

高血圧の成因に関する研究 (基礎)
[(プロ) レニン受容体、MR*]

IoTを用いた血圧評価 (臨床)
(カフレス血圧計、遠隔診療、アプリ)

高血圧の撲滅 (理想)

より良い患者管理

高血圧患者のQOL、予後の改善

より良い治療

高血圧の合併症に関する研究
(基礎、臨床)
[(プロ) レニン受容体、MR*]

関連する病態に関する研究
(基礎、臨床)
(妊娠高血圧、がん)

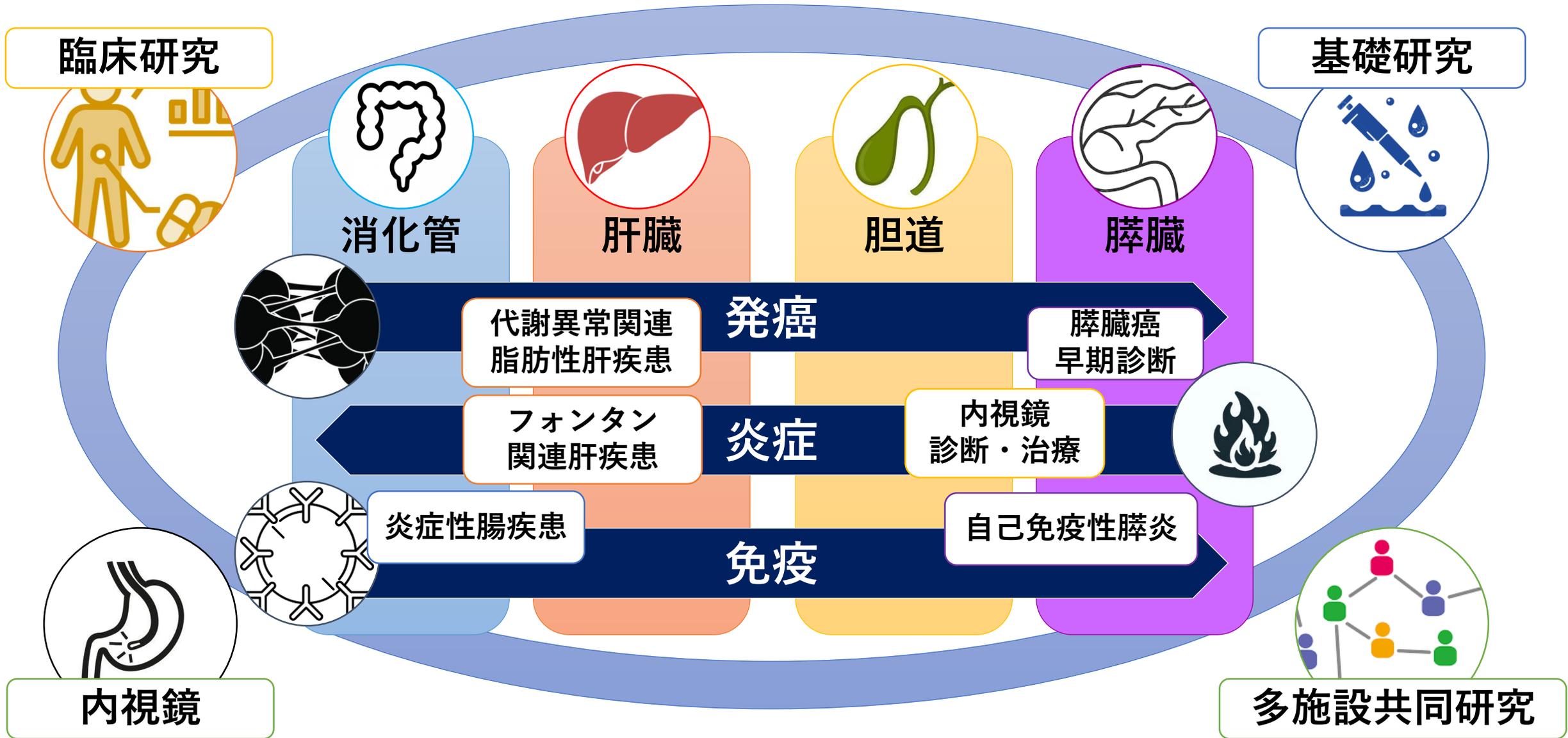
降圧治療に関する研究
(基礎、臨床)
(降圧薬、腎徐神経術、ワクチン)

*MR:ミネラルコルチコイド受容体

分野名	消化器内科学分野
指導教授	中井陽介
連絡先 メールアドレス 内線	nakai.yosuke@twmu.ac.jp 内線 25212
研究内容	<p>1)潰瘍性大腸炎の重症化の病態解明と治療</p> <p>2)炎症性腸疾患類縁疾患の病態の検討</p> <p>3)胃・食道静脈瘤の血流動態と治療</p> <p>4)MASLD(代謝機能障害関連脂肪性肝疾患)の病態と予後の解析</p> <p>5)肝疾患の遺伝的バックグラウンドの解析</p> <p>6)フォンタン関連肝疾患の肝線維化・肝癌リスク因子・治療の検討</p> <p>7)膵臓癌の早期診断のためのサーベイランスの確立とバイオマーカーの検討</p> <p>8)自己免疫性膵炎の再発リスク因子と長期予後の解析</p> <p>9)胆道・膵臓疾患に対する内視鏡を用いた新規診断・治療の開発</p>
主な業績 (*学位論文)	<p>1. Kogiso T, Ogasawara Y, Horiuchi K, Taniai M, Tokushige K. Analysis of genetic factors associated with fatty liver disease-related hepatocellular carcinoma. Cancer Med. 2023;12:17798-17807.</p> <p>2. Ito A, Murasugi S, Yonezawa M, Omori T, Nakamura S, Tokushige K. A retrospective study to investigate the efficacy and safety of granulocyte and monocyte adsorptive apheresis in patients with primary sclerosing cholangitis with ulcerative colitis. J Clin Apher. 2024;39:e22099.</p> <p>3. Otsuka N, Shimizu K, Taniai M, Tokushige K. Risk factors for fatty pancreas and effects of fatty infiltration on pancreatic cancer. Front Physiol. 2023;14:1243983.</p> <p>4. Hamada T, Oyama H, Nakai Y, Tange S, Arita J, Hakuta R, Ijichi H, Ishigaki K, Kanai S, Kawaguchi Y, Kogure H, Mizuno S, Saito K, Saito T, Sato T, Suzuki T, Takahara N, Tanaka M, Tateishi K, Ushiku T, Hasegawa K, Fujishiro M. Clinical Outcomes of Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms With Dilatation of the Main Pancreatic Duct. Clin Gastroenterol Hepatol. 2023;21:1792-1801.</p> <p>5. *Kuriyama T, Yamato M, Homma J, Tobe Y, Tokushige K. A novel rat model of inflammatory bowel disease developed using a device created with a 3D printer. Regen Ther. 2020;14:1-10.</p>
業績データベース リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/graduate/medical/field/detail.php?id=04006
院生の診療科・専門等	
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu-ige.jp/gastroenterology/
指導教授からのひとこと	消化器内科は消化管・肝臓・胆道・膵臓と幅広い臓器を対象に、また発癌・炎症・免疫など多様な病態を研究テーマとして選択できます。臨床研究・基礎研究いずれも学外・学内のネットワークを用いて多施設研究など、研究テーマに応じた研究体制を整備可能です。
特記事項	専門医取得との並行の希望など、研究内容やその進め方については、お気軽にご相談ください。

消化器内科学分野

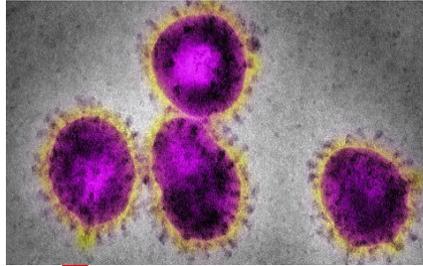
Bedside⇔Bench双方向的アプローチで多様な疾患に挑む



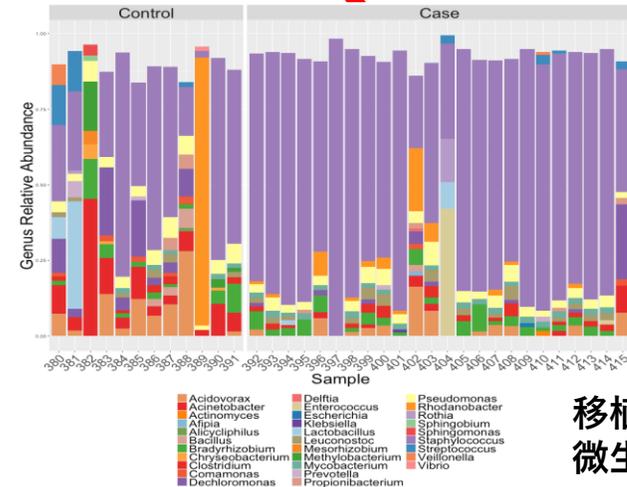
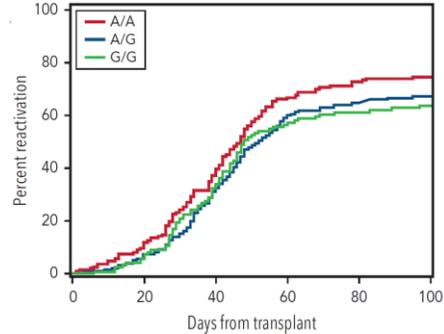
分野名	血液内科学分野
指導教授	瀬尾幸子
連絡先 メールアドレス 内線	seo.sachiko@twmu.ac.jp 内線 37544
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫不全患者におけるウイルス再活性化の発症機序 2. 造血幹細胞移植後の急性肺障害と肺微生物叢の関係 3. KIR遺伝多型と血液悪性腫瘍の予後 4. 多発性骨髄腫におけるNK細胞の役割 5. 骨髄性白血病におけるATR阻害剤の作用機序 6. 数理モデルによるウイルス再活性化機序の解析 7. 臍帯血移植における生着前免疫反応の病態解明
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wang Y, Hagiwara S, Kazama H, Iizuka Y, Tanaka N, Tanaka J. Elotuzumab Enhances CD16-Independent NK Cell-Mediated Cytotoxicity against Myeloma Cells by Upregulating Several NK Cell-Enhancing Genes. J Immunol Res. In press 2*. Sameshima Y, Okada M, Shiseki M, Mori N, Motoji T, Tanaka J. Establishment and Characterization of an Acute Lymphocytic Leukemia Cell Line Expressing CD13 and CD33 with a Complex Philadelphia Translocation. Internal Med. 62(5): 697-701, 2023 3. Tanaka J, Tanaka N, Wang Y, Mitsuhashi K, Ryuzaki M, Iizuka Y, et al. Phase I study of cellular therapy using ex vivo expanded natural killer cells from autologous peripheral blood mononuclear cells combined with rituximab-containing chemotherapy for relapsed CD20-positive malignant lymphoma patients. Haematologica. 105(4): e190-193, 2020 4. Shiseki M, Ishii M, Miyazaki M, Osanai S, Wang Y, Yoshinaga K, et al. Reduced PLCG1 expression is associated with inferior survival for myelodysplastic syndromes. Cancer Med. 9(2): 460-468, 2020 5*. Tanaka N, Wang Y, Shiseki M, Takahashi M, Motoji T. Inhibition of PRAME expression causes cell cycle arrest and apoptosis in leukemic cells. Leuk Res. 35(9): 1219-25, 2011
業績データベース リンク先	https://www.twmu.ac.jp/dh/ronbun.html
院生の診療科・専門等	血液内科、化学療法・緩和ケア科、ゲノム診療科、小児科、呼吸器内科、リハビリテーション科
分野ホームページ リンク先	東京女子医科大学 血液内科 (twmu.ac.jp)
指導教授からのひとこと	血液内科学分野では、主に免疫学的アプローチにより血液疾患の病態解明、治療効果予測や治療に伴う合併症の病態にせまる研究を行っています。マウスを用いた基礎研究から、患者検体を用いたトランスレーショナル・リサーチまで、臨床への還元重点を置いた研究を行っています。今後、ゲノム解析や数理モデル、機械学習など、新たな分野へ研究の幅を広げていきたいと考えています。研究指導体制は充実していますし、多施設との共同研究も積極的に進めていく予定ですので、各人の興味に沿った研究テーマを選ぶことが可能です。まずは気軽にどんな事ができるのか、研究室をのぞきにきてください。
特記事項	後期臨床研修大学院生として、後期臨床研修医のまま大学院に入学できます。

血液内科学：血液疾患治療およびその合併症の病態にせまる！

移植後ウイルス感染症の解析

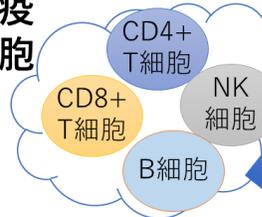


感染症に対する一塩基多型の解析

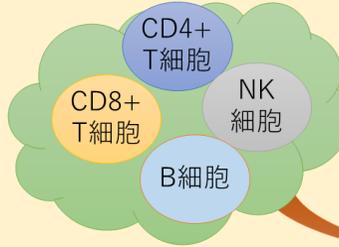


移植後微生物叢の解析

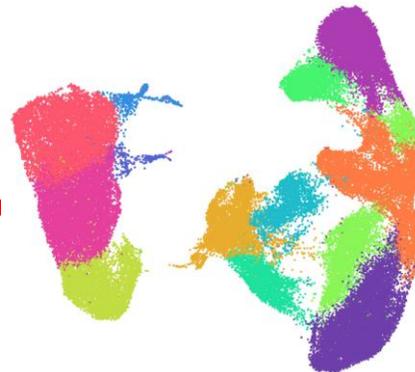
患者免疫細胞



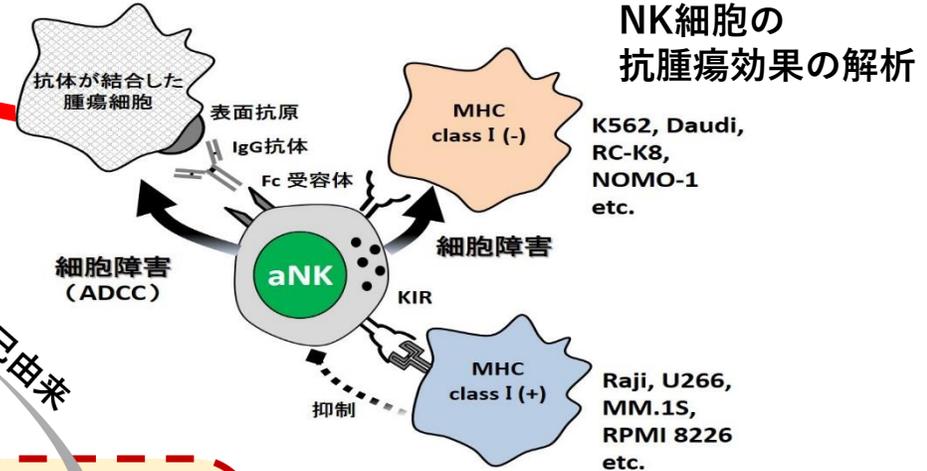
移植ドナー由来免疫細胞



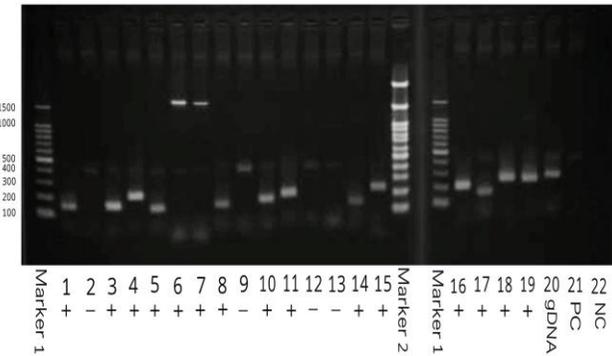
強い抗腫瘍免疫
他者と認識



移植後免疫反応に対するシングルセル解析



NK細胞の抗腫瘍効果の解析

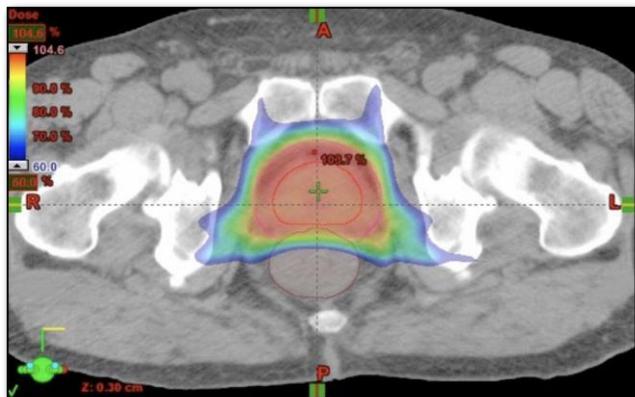


KIR抗原と治療効果の解析

分野名	放射線腫瘍学分野
指導教授	橋本弥一郎
連絡先 メールアドレス 内線	hashimoto.yaichiro@twmu.ac.jp 内線
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 寡分割照射法の有用性 2. 難治性腫瘍に対する集学的治療法の開発 3. 高精度放射線治療の臨床的有用性の検討 4. 人工知能を用いた粒子線治療の高精度化 5. 小型陽子線治療装置に関する研究開発 6. 新たな呼吸誘導デバイスの開発 7. 細胞の放射線感受性/抵抗性を決定する因子の同定と機序解明 8. 正常組織の放射線障害の軽減 9. 癌細胞の浸潤・転移機構の解明とその抑制
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sawa Kono, et. al. Involved-field radiotherapy in older patients with superficial horacic esophageal squamous cell carcinoma: long-term outcomes and recurrence patterns. Japanese Journal of Radiology, 2024 2. Kenta Ohmatsu, et. al. Changes in Intratumor Blood Flow After Carbon-Ion Radiation Therapy for Early-Stage Breast Cancer. International Journal of Particle Therapy, 2024 3. *Kawanishi Miki, et al. Combining Carbon-Ion Irradiation and PARP Inhibitor, Olaparib Efficiently Kills BRCA1-Mutated Triple-Negative Breast Cancer Cells., Breast Cancer: Basic and Clinical Research, 16, 1 - 11, 2022-03 4. Mayumi Fujita, et al. David A Wink. Metabolic characterization of aggressive breast cancer cells exhibiting invasive phenotype: impact of non-cytotoxic doses of 2-DG on diminishing invasiveness., BMC Cancer, 20(1), 929, 2020-09 5. Takayuki Kanai et al., ICRPT Certificate of Merit Award, Range uncertainties for MRI-only treatment planning with convolutional neural network in particle therapy, The 123rd Scientific Meeting of the Japan Society of Medical Physics, 2022
業績データベース リンク先	http://twmu-rad.info/about.us.html?id=10
院生の診療科・専門等	
分野ホームページ リンク先	http://twmu-rad.info/
指導教授からのひとこと	放射線治療は、がん治療において非常に重要な役割を果たしており、多くのがん患者にとって希望の光となる治療です。放射線腫瘍学分野では、臨床放射線腫瘍学と共に、医学物理学的研究、放射線生物学的研究を柱に据えています。豊富な臨床データによる臨床研究に比べ、放射線医学総合研究所（QST病院）からの非常勤講師の指導による粒子線治療、放射線生物学、医学物理学の研究を行っています。
特記事項	

【放射線腫瘍学分野】

寡分割照射法の有用性

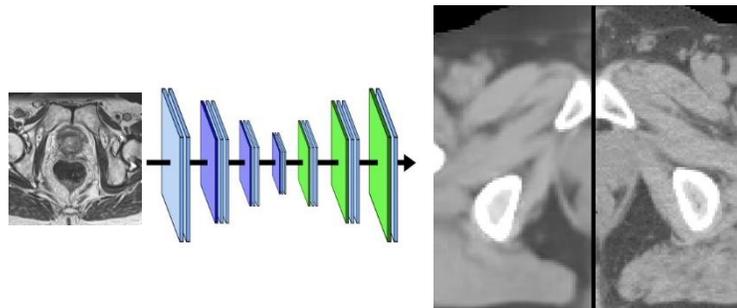


胸部呼吸同期ファントムの開発

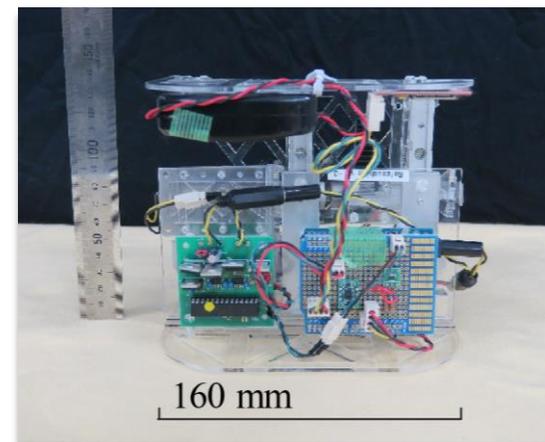


AI (畳み込みニューラルネットワーク) を用いた粒子線治療の高精度化

合成阻止能比画像 | 臨床阻止能比画像



新たな呼吸誘導デバイスの開発



Ban et al. Frontiers, 2023

分野名	リハビリテーション科学分野
指導教授	若林秀隆
連絡先 メールアドレス 内線	wakabayashi.hidetaka@twmu.ac.jp 内線29701
研究内容	①リハビリテーション栄養・臨床栄養 ②サルコペニア・フレイル・悪液質（カヘキシア） ③サルコペニアの摂食嚥下障害 ④リハビリテーション薬剤 ⑤医科歯科連携
主な業績 (*学位論文)	1. Wakabayashi Hidetaka, Kakehi Shingo, Mizuno Satoko, Kinoshita Tomoko, Toga Sayaka, Ohtsu Masahiro, Nishioka Shinta, Momosaki Ryo : Prevalence and prognosis of cachexia according to the Asian Working Group for Cachexia criteria in sarcopenic dysphagia: A retrospective cohort study. Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.) 122 : 112385 , 2024.2 DOI:10.1016/j.nut.2024.112385 2. Wakabayashi Hidetaka, Kinoshita Shoji, Isowa Tokiko, Sakai Kotomi, Tohara Haruka, Momosaki Ryo : Impact of motivation for eating habits, appetite and food satisfaction, and food consciousness on food intake and weight loss in older nursing home patients. Annals of geriatric medicine and research : 1 , 2024.1 DOI:10.4235/agmr.23.0185 3. Wakabayashi Hidetaka, Kakehi Shingo, Kishima Masako, Itoda Masataka, Nishioka Shinta, Momosaki Ryo : Impact of registered dietitian and dental hygienist involvement on functional outcomes in patients with dysphagia: triad of rehabilitation, nutrition, and oral management. European geriatric medicine : 1-6 , 2023.7 DOI:10.1007/s41999-023-00833-7 4. Wakabayashi Hidetaka, Mori Takashi, Nishioka Shinta, Maeda Keisuke, Yoshimura Yoshihiro, Iida Yuki, Shiraishi Ai, Fujiwara Dai : Psychological aspects of rehabilitation nutrition: A position paper by the Japanese Association of Rehabilitation Nutrition (secondary publication). Journal of general and family medicine 25 (1) : 1-9 , 2024.1 DOI:10.1002/jgf2.668 5. Kakehi Shingo, Isono Eri, Wakabayashi Hidetaka, Shioya Moeka, Ninomiya Junki, Aoyama Yohei, Murai Ryoko, Sato Yuka, Takemura Ryohei, Mori Amami, Masumura Kei, Suzuki Bunta : Sarcopenic Dysphagia and Simplified Rehabilitation Nutrition Care Process: An Update. Annals of rehabilitation medicine 47 (5) : 337-347 , 2023.10 DOI:10.5535/arm.23101
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=B11701000000&year=2023
院生の診療科・専門等	リハビリテーション部
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/graduate/medical/field/detail.php?id=04019
指導教授からのひとこと	リハビリテーション科学分野では臨床研究のみ行っていますので、リハビリテーション栄養やサルコペニア、フレイルの臨床研究に興味のある方を歓迎いたします。
特記事項	

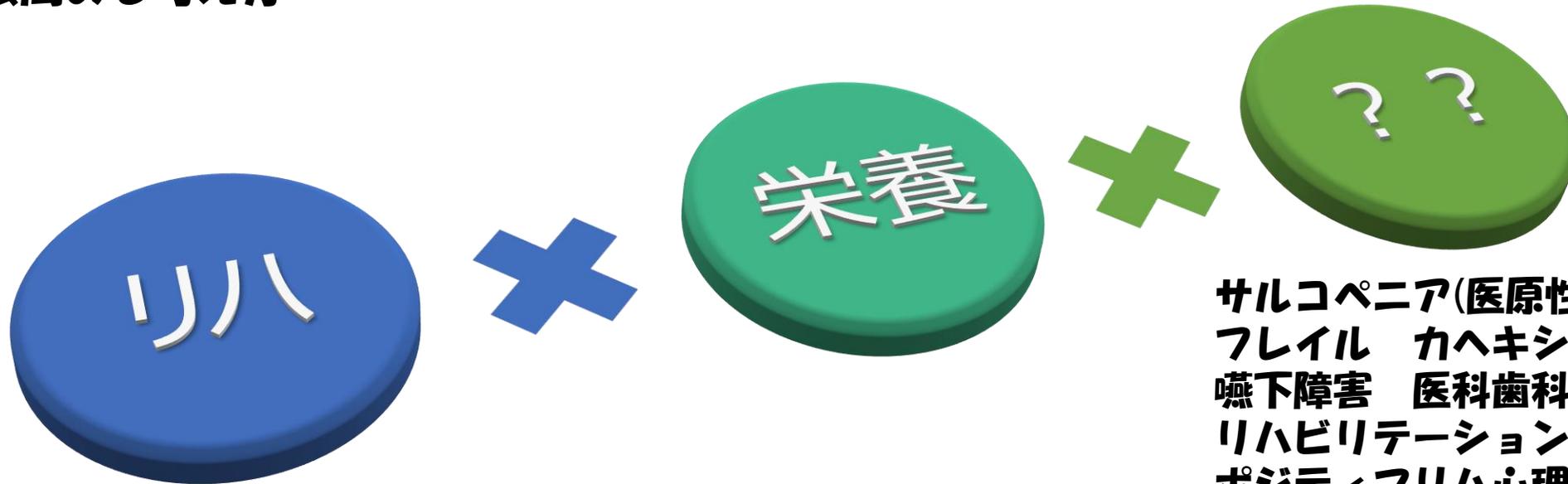
リハビリテーション科学分野

Department of Rehabilitation Medicine

リハビリテーション医療に関連した各自の臨床上の疑問をリサーチクエスチョンとして、臨床研究を実施して英語論文を執筆できる臨床研究者の育成

リハビリテーション栄養 *Rehabilitation Nutrition*

リハビリテーションと栄養の両面からアプローチすることで、患者の生活機能とQOLを最大限高める考え方



サルコペニア(医原性・嚥下・呼吸)
フレイル カヘキシア
嚥下障害 医科歯科連携
リハビリテーション薬剤
ポジティブリハ心理学 etc.

Triad of rehabilitation, nutrition, and oral management

Sarcopenic dysphagia

Sarcopenia Frailty Cachexia Rehabilitation

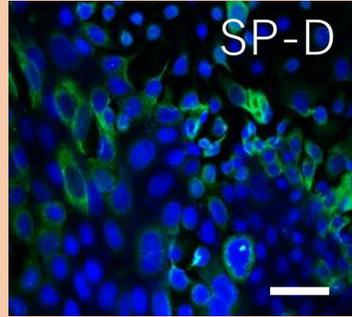
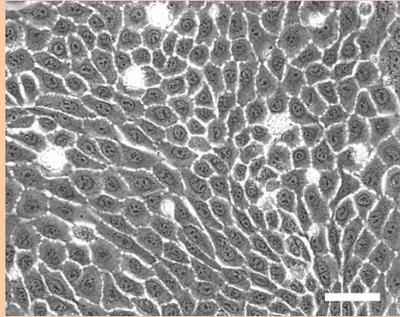
Rehabilitation pharmacotherapy

分野名	呼吸器外科学分野
指導教授	神崎正人
連絡先 メールアドレス 内線	kanzaki.masato@twmu.ac.jp 内線37546
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 呼吸器外科ロボット手術の手技の改良 2. 肺再構築 3次元画像による肺血管・気管支の分岐の検討 3. 気胸手術例の遺伝子解析および分子生物学的検討 4. 呼吸器外科手術でのバイオマテリアルの開発 5. 呼吸器の再生医療 6. 線毛上皮を有する人工気管に関する研究
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. A novel alveolar epithelial cell sheet fabricated under feeder-free conditions for potential use in pulmonary regenerative therapy. Regen Ther. 2022;19:113-121. 2. Bronchial artery embolization: first-line option for managing massive hemoptysis. Asian Cardiovasc Ann. 2017;25:618-622. 3. Intraoperative robotic surgical system related problems in robot assisted thoracoscopic surgery. Gen thorac Cardiovasc Surg. 2024; https://doi.org/10.1007/s11748-024-02013-1 4. Dual-color FISH analyses of xenogeneic human fibroblast sheets transplanted to repair lung pleural defects in an immunocompromised rat model. BMC Research Notes. 2024; 17: 139. 5. Bio-artificial pleura using autologous dermal fibroblast sheets to mitigate air leaks during thoracoscopic lung resection. NPJ Regen Med. 2021;6:2.
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=B10900000000&year=2024&keyword=%E5%91%BC%E5%90%B8%E5%99%A8%E5%A4%96%E7%A7%91+
院生の診療科・専門等	外科専門医、呼吸器外科専門医、各種専門医の申請に必要な業績と研修
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/CHI/
指導教授からのひとこと	<p>当科は基礎から臨床と幅広く研究ができます。臨床に繋がる研究が中心です。組織工学、再生医療、手術に用いるバイオマテリアル、内視鏡器具など独創的に開発します。基礎研究では隣接する先端生命医科学研究所と連携し、さらに工学系、理学系などの研究者と交流し、研究を進めます。臨床においては、術前のCT画像から3次元画像を作製し、術中はナビゲーションとして使用しています。肺血管気管支の分岐は多様であり、データを解析し、安全な手術のため外科的解剖のデータベースを構築します。また、内視鏡手術に際し、デバイスの開発、改良を先端生命医科学研究所の工学系の研究者と共同で行えます。外科基本手技などの修練、専門医取得には支障がなく、研究が出来ます。</p>
特記事項	

【呼吸器外科学分野】 【臨床に直結した研究を追求】

組織工学・再生医療

Ⅱ型肺胞上皮細胞

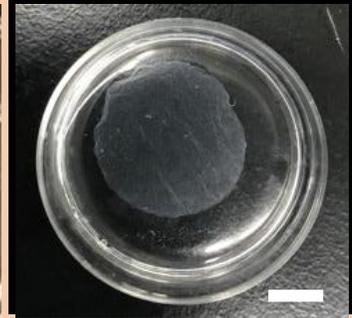


Bars=50 μ m

脱細胞化肺



肺胞上皮細胞シート



Bar=1 cm

臨床研究

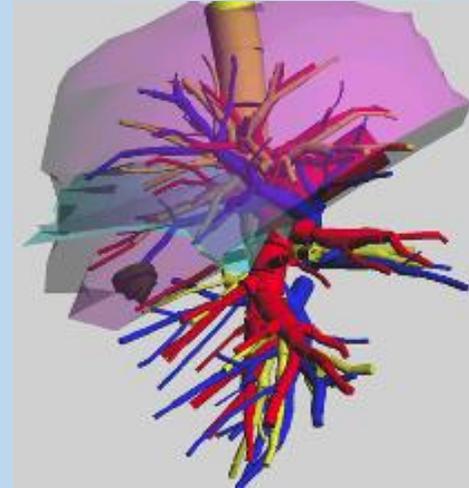


代用胸膜：
皮膚線維芽細胞シート
による肺気漏閉鎖

先端生命医科学研究所と連携

呼吸器外科手術

肺 3次元構築モデル
術前シミュレーション
術中ナビゲーション



胸腔鏡下複雑区域・
亜区域切除

ロボット手術



胸腔鏡手術



分野名	肝・胆・膵外科学分野
指導教授	本田五郎
連絡先 メールアドレス 内線	honda.goro@twmu.ac.jp 内線 25211
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外科適応、画像診断、手術術式の検討 2. 肝胆膵疾患の画像と非観血的治療について 3. 肝胆膵外科手術と周術期管理 4. 肝胆膵外科の低侵襲手術
主な業績 (*学位論文)	本田教授就任後の学位論文なし
業績データベース リンク先	なし
院生の診療科・専門等	肝胆膵外科
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu-ige.jp/surgery/hepatobiliary_surgery/
指導教授からのひとこと	<p>当科は肝胆膵診療においては秀でた業績をあげていますが、研究については、現在携わっているほぼすべてが臨床研究です。</p> <p>現在、研究資金、教育のための労力がともに不足しており、大学院生を受け入れることは不可能な状況です。</p>
特記事項	

分野名	整形外科学 分野
指導教授	岡崎賢
連絡先 メールアドレス 内線	okazaki.ken@twmu.ac.jp 内線
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 膝関節疾患における大型臨床データベースを用いた臨床研究 2. 関節リウマチの手足変形に対する矯正手術の臨床研究 3. 脱細胞化ACLグラフトのヒト臨床治験に付帯する臨床研究 4. 音楽家の演奏障害についてのバイオメカニクス研究 <p>.....</p>
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koenuma N, Ikari K, Oh K, Iwakura N, Okazaki K. Long-Term Implant Fracture Rates Following Silicone Metacarpophalangeal Joint Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis. J Hand Surg Am. 2024 Feb 24:S0363-5023(24)00025-X. doi: 10.1016/j.jhsa.2024.01.009 2. Tamaki R, Wada K, Inoue T, Doi T, Okazaki K. Reliability and head-loading effects in imaging diagnosis of vertical subluxation in patients with rheumatoid arthritis. Mod Rheumatol. 2023 May 20:road044. doi: 10.1093/mr/road044.
業績データベース リンク先	
院生の診療科・専門等	
分野ホームページ リンク先	
指導教授からのひとこと	豊富な臨床データサンプルを用いた、臨床家の役に立つ日常の疑問を科学的に突き詰めていきます。
特記事項	

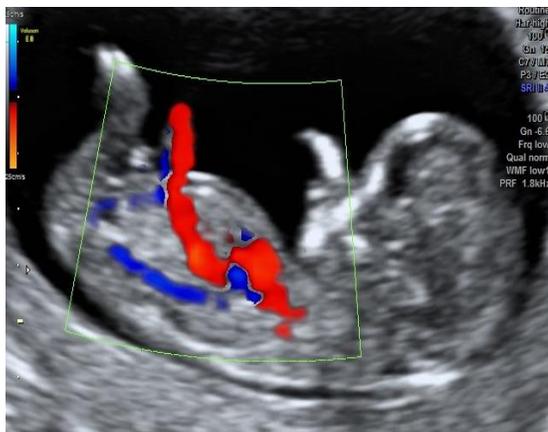
分野名	産科学分野
指導教授	水主川 純
連絡先 メールアドレス 内線	kakogawa.jun@twmu.ac.jp
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 合併症妊娠における周産期予後に関する検討 2. 近赤外線分光法による胎児酸素動態の検討 3. 子宮内膜細胞シートを用いた着床障害の病態解明に向けた研究 4. Neonatal Research Networkを用いた超早産児の予後規定因子の解明
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. *Suzuki T, Kuramoto G, Sakaguchi K, Tabata T, Shimizu T. Three-Dimensional Endometrium Embryo-Implantation In Vitro Model Using Cell Sheet Engineering Technology in Rats. Tokyo Women's Medical University Journal, 7:42-49,2023. 2. Kimoto G, Kakiuchi S, Tanaka H, Shitara Y, Kashima K, Kato M, Takahashi N. Mucopolysaccharidosis II with neonatal respiratory distress syndrome and bronchopulmonary dysplasia. Pediatr Int. 65(1):e15642,2023 3. Ono H, Kakiuchi S, Kusuda S. Immunoglobulin for hemolytic jaundice in Japan: A retrospective survey. Pediatr Int. 65(1):e15702,2023. 4. Oki R, Unagami K, Kakogawa J, Beppu H, Banno T, Yagisawa T, Kanzawa T, Hirai T, Omoto K, Kitajima K, Shirakawa H, Hoshino J, Takagi T, Ishida H. Pregnancy Complications and Impact on Kidney Allograft After Kidney Transplantation in IgA Nephropathy. Transpl Int. 36:11220, 2023. 5. Koshimizu K, Kakogawa J, Murata S, Suzuki M, Suzuki T, Masaoka N. Uterine rupture in the third trimester of a pregnancy subsequent to a cesarean section by transverse uterine fundal incision: A case report and literature review. Clin Case Rep. 2022 Dec 13;10(12):e6752,2022.
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=B11800000000&year=2023
院生の診療科・専門等	産科学 生殖医学 新生児学
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu-obgy.com
指導教授からのひとこと	産科学分野における研究分野は、産科学部門、生殖医学部門、新生児学部門の3つの部門から構成されています。産科学部門では産科合併症および合併症妊娠に関する研究と不妊・不育症に関する研究、新生児学部門では新生児管理に関する研究が行います。不妊症や不育症に関する研究で妊娠率が上がり、妊娠後は近赤外線分光法による胎児酸素動態による評価や有効な周産期管理の確立につながることを期待されます。そして、超早産で出生した児については予後改善のために取り組む研究を行うことで、3つの部門が関連しながら研究ができるのが魅力です。
特記事項	なし

【産科学分野】

生殖医学 - 産科学 - 新生児医学：次世代につながる研究



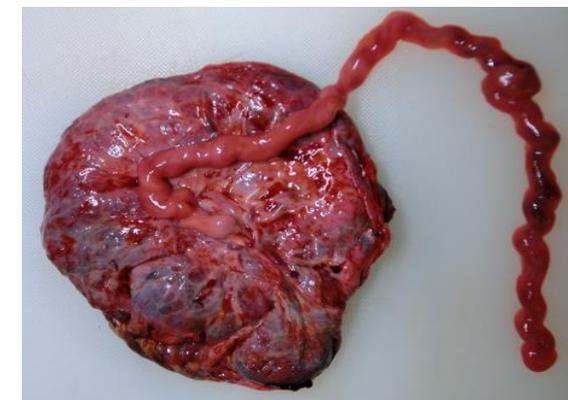
生殖
不妊症・不育症



胎児
胎児診断・胎児治療



新生児
新生児予後の改善



胎盤
胎盤機能評価

分野名	顎口腔外科学分野
指導教授	岡本俊宏
連絡先 メールアドレス 内線	okamoto.toshihiro@twmu.ac.jp PHS28361
研究内容	<p>(1) 細胞シート工学を応用した歯・顎・口腔顔面組織の再生</p> <p>(2) ダーモスコープによるAIを用いた口腔がん・口腔粘膜疾患診断</p> <p>(3) 口腔細菌叢と生活習慣病や全身疾患との関連性の解析</p> <p>(4) 閉塞性睡眠時無呼吸に対する口腔筋機能療法の有効性の検討</p>
主な業績 (*学位論文)	<p>1. *Kazuhiro Nishimaki, Nobuyuki Kaibuchia, Kaoru Washio, Masayuki Yamato Application of mesenchymal stromal cell sheets to prevent medication-related osteonecrosis of the jaw with titanium implants in rats Odontology 2024 Feb 17.</p> <p>2. Kaibuchi N, Iwata T, Koga YK, Okamoto T. Novel Cell Therapy Using Mesenchymal Stromal Cell Sheets for Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw. Front Bioeng Biotechnol. 2022 May 12;10:</p> <p>3. Kaibuchi N, Iwata T, Yamato M, Okano T, Ando T. Multipotent mesenchymal stromal cell sheet therapy for bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in a rat model. Acta Biomater. 2016 Sep 15;42</p> <p>4. Sasaki R, Watanabe Y, Yamato M, Okamoto T. Tissue-engineered nerve guides with mesenchymal stem cells in the facial nerve regeneration. Neurochem Int. 2021 Sep;148</p> <p>5. Okamoto T, Sasaki R, Kataoka T, Kumasaka A, Kaibuchi N, Naganawa T, Fukada K, Ando T. Dermoscopy imaging findings in the normal Oral Mucosa. Oral Oncol. 2015 Sep;51(9):e69-70.</p>
業績データベース リンク先	
院生の診療科・専門等	歯科口腔外科
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/hospital/OMS/
指導教授からのひとこと	<p>当分野では東京女子医科大学先端生命医科学研究所 (Twins) と共同で再生医療の研究に力を入れています。現在までに自己培養歯根膜細胞シートを用いた歯周阻止式再建の臨床研究を終了しています。顎骨壊死に対する間葉系幹細胞シートによる治療法の検討など歯科、口腔顔面領域での再生治療について探索しています。基礎研究で終わらず、臨床応用できるように研究にあつたっています。その他、AIを用いた口腔癌診断に関係する研究、口腔機能低下症と睡眠に関する研究など幅広く他診療科や他大学と共同で行っています。</p>
特記事項	

分野名	救急医学分野
指導教授	森 周介
連絡先 メールアドレス 内線	mori.shusuke@twmu.ac.jp 内線29691/36085
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 心電図解析によるてんかん患者の発作予後予測と原因遺伝子の網羅的解析 2. 敗血症の病態生理と診断、治療に関する研究 3. 薬物過剰服薬、一酸化炭素などの中毒に関する研究 4. 中枢神経興奮薬および麻薬の致死作用に関する研究 5. 外傷等各種データベースを用いた疫学研究
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mori S, Hori A, Turker I, Inaji M, Bello-Pardo E, Miida T, Otomo Y, Ai T. Abnormal Cardiac Repolarization After Seizure Episodes in Structural Brain Diseases: Cardiac Manifestation of Electrical Remodeling in the Brain? J Am Heart Assoc. 10: e019778, 2021 2. Mori S, Ai T, Sera T, Ochiai K, Otomo Y. Human Soluble Recombinant Thrombomodulin, ART-123, Resolved Early Phase Coagulopathies, but Did Not Significantly Alter the 28 Day Outcome in the Treatment of DIC Associated with Infectious Systemic Inflammatory Response Syndromes. J Clin Med. 8:1553,2019 3*.Namiki M, Mori T, Sawaguchi T, Ito S, Suzuki T. Underlying mechanism of combined effect of methamphetamine and morphine on lethality in mice and therapeutic potential of cooling. J Pharmacol Sci 99:168-76, 2005
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=B11900000&year=2024
院生の診療科・専門等	救急医学分野、救命救急センター
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/medical/subject/detail.php?id=02027
指導教授からのひとこと	救急医学は急性期の各種疾患を対象とする診療科の一つです。人体のあらゆる臓器に関する内因性および外因性の疾患が対象であり、重症疾患に対する集中治療も行います。研究範囲は多岐にわたり、基礎研究から臨床研究、さらに疫学研究を行っています。いずれの研究もABMES（東京女子医科大学先端生命医科学研究所）において、他の診療科や研究室との交流のもと高度な研究が可能です。臨床のみならず救急医学における研究に大いに興味ある学生を歓迎いたします。
特記事項	資格を持つ大学院生は臨床と研究の両立が可能となるよう配慮いたします。

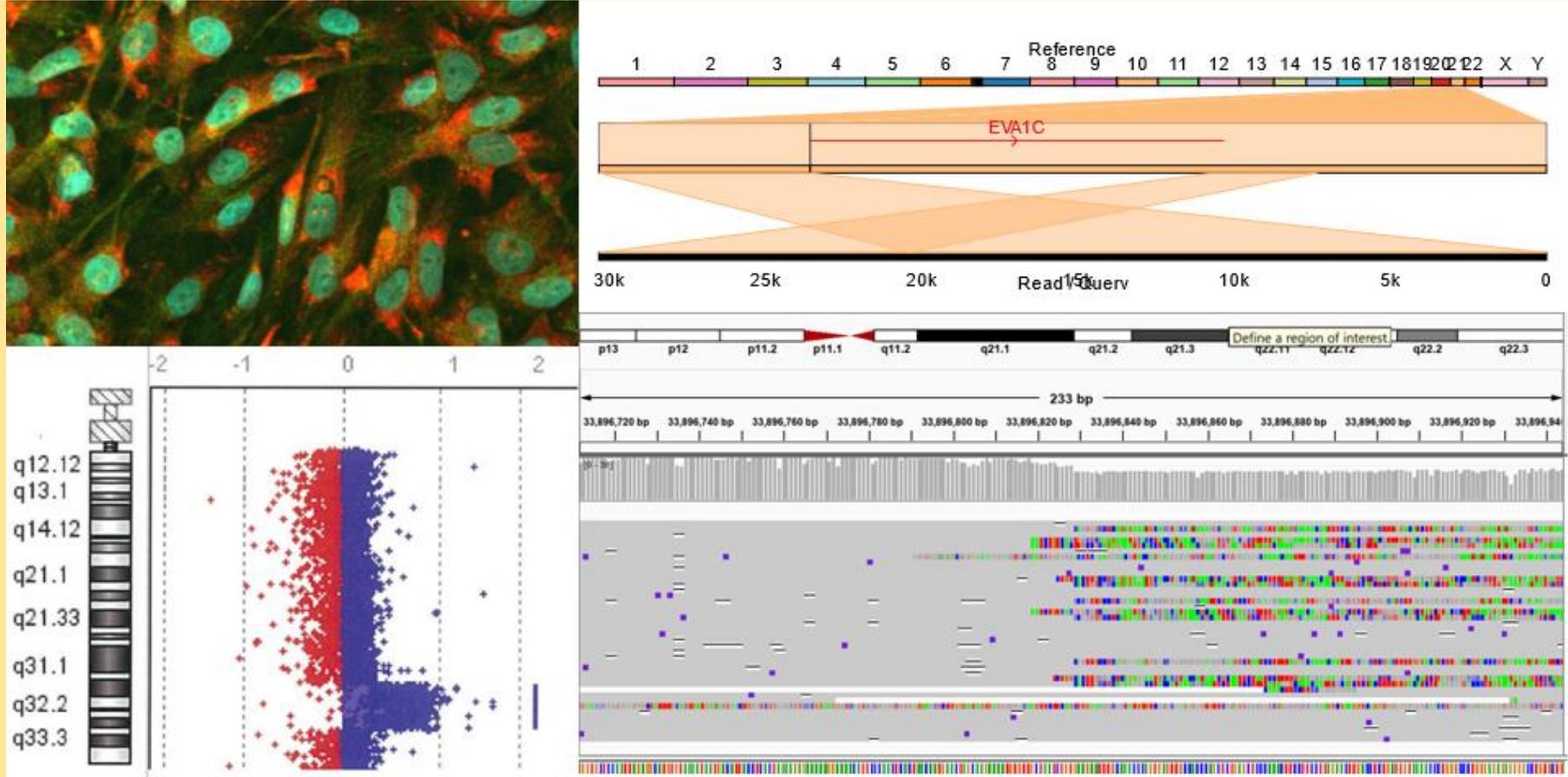
分野名	先端工学外科学分野
指導教授	正宗 賢
連絡先 メールアドレス 内線	masamune.ken@twmu.ac.jp 内線43003
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 情報基盤プラットフォーム スマート治療室の研究展開 2. 地域医療格差是正実現のための移動型治療用ユニットの開発 3. 磁気刺激を周術期活用した神経機能回復維持プログラムの開発 4. 機械学習による覚醒下手術中言語機能検査解析とリハビリ応用 5. ARナビゲーションシステムによる治療システム 6. 手術スタッフの業務効率化とパフォーマンス評価のための手術室人流解析システムの開発 7. ロボットによる介護支援
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. S Tsuzuki, Development of a New Operating Room That Integrates Imaging Information, Fluorescence-Guided Surgery: From Lab to Operation Room, 237-245, 2023 *2. T Shimamoto, Precise Brain-shift Prediction by New Combination of W-Net Deep Learning for Neurosurgical Navigation, Neurologia medico-chirurgica, 63(7), 295-303, 2023 *3. 田中 顯, 院内における医療機器と電線ラインに係わるアクシデント・インシデント調査, 医療の質・安全学会誌, 17(4), 399-406, 2022 *4. S Suzuki, Development of a semiautomatic dura mater suturing device for preventing cerebrospinal fluid leakage in transsphenoidal surgery, Surgical Innovation, 28(3), 374-377, 2021
業績データベース リンク先	https://scholar.google.com/citations?user=rd3dpwYAAAAJ&hl=ja
院生の診療科・専門等	全診療科、看護学、臨床工学
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/ABMES/FATS/
指導教授からのひとこと	<p>先端技術を用いた新しい治療や看護支援を実現するための研究開発を推進しています。研究室メンバーは、医師・看護師・臨床工学技士、工学者（ロボット工学、情報工学）で医工融合をはかり、社会人大学院生を交えて産官学連携を実践しています。</p> <p>術中情報を集積しAI活用するスマート治療室、リアルタイムナビゲーションシステムや手術ロボットの研究開発により、未来予測のできる情報誘導手術と精密誘導治療の実現を目指しています。</p> <p>また、共同大学院と一体となり、新しい医療機器等を社会実装するための医療機器レギュラトリーサイエンスと連携し、真に求められる医療技術を開拓していきます。ぜひご参画ください。</p>
特記事項	

分野名	遺伝子医学分野
指導教授	山本俊至
連絡先 メールアドレス 内線	yamamoto.toshiyuki@twmu.ac.jp 内線26306
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 次世代シーケンサーを用いた未診断難病のゲノム診断 2. ロングリードシーケンスによる染色体構造異常解析 3. ゲノム編集による神経難病の細胞レベルの病態解析 4. 神経疾患のバイオマーカー探索 5. RNA-seqによる分子病態解析 など
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shimojima Yamamoto K, Tamura T, Okamoto N, Nishi E, Noguchi A, Takahashi I, Sawaishi Y, Shimizu M, Kanno H, Minakuchi Y, Toyoda A, Yamamoto T. Identification of small-sized intrachromosomal segments at the ends of INV-DUP-DEL patterns. J Hum Genet 68(11):751-757,2023. 2. Yamazaki A, Kuroda T, Kawasak N, Kato K, Shimojima Yamamoto K, Iwasa T, Kuwahara A, Taniguchi T, Takeshita T, Kita Y, Mikami M, Irahara M, Yamamoto T. Preimplantation genetic testing using comprehensive genomic copy number analysis is beneficial for balanced translocation carriers. J Hum Genet 69(1):41-45,2024. 3. Tamura T, Shimojima Yamamoto K, Okamoto N, Yagasak H, Morioka I, Kanno H, Minakuchi Y, Toyoda A, Yamamoto T. Long-read sequence analysis for clustered genomic copy number aberrations revealed architectures of intricately intertwined rearrangements. Am J Med Genet A 191(1):112-119, 2023. 4. Yanagishita T, Hirade T, Yamamoto-Shimojima K, Funatsuka M, Miyamoto Y, Maeda M, Yanagi K, Kaname T, Nagata S, Nagata M, Ishihara Y, Miyashita Y, Asano Y, Sakata Y, Kosaki K, Yamamoto T. HECW2-related disorder in four Japanese patients. Am J Med Genet A 185(10):2895-2902,2021. 5. Yanagishita T, Imaizumi T, Yamamoto-Shimojima K, Yano T, Okamoto N, Nagata S, Yamamoto T. Breakpoint junction analysis for complex genomic rearrangements with the caldera volcano-like pattern. Hum Mut 41(12):2119-2127, 2020. 6. Imaizumi T, Yamamoto-Shimojima K, Yanagishita T, Ondo Y, Nishi E, Okamoto N, Yamamoto T. Complex chromosomal rearrangements of human chromosome 21 in a patient manifesting clinical features partially overlapped with that of Down syndrome. Hum Genet 139: 1555-1563,2020.
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=B132000000&year=2024
院生の診療科・専門等	ゲノム診療科
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/graduate/medical/field/detail.php?id=06002
指導教授からのひとこと	ゲノム医学はすさまじい勢いで進歩しています。遺伝子医学分野では、次世代シーケンサーを用いて取得したゲノムの一次データを二次解析、三次解析することにより、新たな知見取得を目指しています。この解析で得られるデータは単にDNAの配列置換だけでなく、大規模な染色体再構成とそのメカニズムの解明にも応用されます。さらにゲノム編集技術による細胞レベルの病態解析、生体試料の分析によるバイオマーカーの発見などを目指しています。
特記事項	臨床遺伝専門医資格が取れます。

【遺伝子医学分野】

ゲノム編集による
細胞レベルの病態解析

次世代シーケンサーによる
網羅的ゲノム解析



疾患バイオマーカー探索による
治療法開発

Long-read sequencingによる
染色体構造異常のメカニズム解明

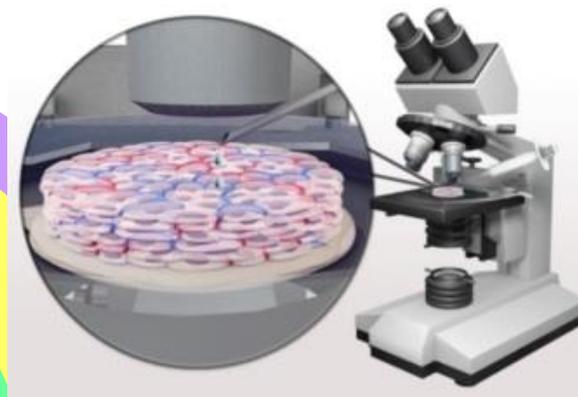
分野名	代用臓器学分野
指導教授	清水達也
連絡先:メールアドレス,内線	shimizu.tatsuya@twmu.ac.jp 内線43201
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 細胞シート工学を基盤とした立体組織・臓器の構築 2. 組織工学技術を用いた心筋組織作製技術の開発（移植組織・創薬モデル） 3. 組織工学技術を用いた骨格筋組織作製技術の開発（移植組織・創薬モデル・細胞性食品〔培養肉〕） 4. 藻類を用いた培養液/組織作製技術の開発 5. 宇宙空間/微小重力環境下における細胞/組織培養技術の開発 6. 灌流バイオリアクターを用いた立体組織・臓器の構築 7. 細胞シート工学を支援するスマートソフトマテリアルの開発 8. SDGsを実現するバイオマテリアルの創製
主な業績	<ol style="list-style-type: none"> 1. Takahashi H, Wakayama H, Nagase K, Shimizu T. Engineered Human Muscle Tissue from Multilayered Aligned Myofiber Sheets for Studies of Muscle Physiology and Predicting Drug Response. Small methods, 7(2):e2200849,2023 2*. Yago H, Homma J, Sekine H, Higashi Y, Sakurai H, Shimizu T. The bioengineering of perfusable endocrine tissue with anastomosing blood vessels. Biofabrication, 15(4), 2023 3. Takahashi H, Yoshida A, Yamanaka K, Shimizu T. Harvest of quality-controlled bovine myogenic cells and biomimetic bovine muscle tissue engineering for sustainable meat production., Biomaterials, 287:121649, 2022 4. Kikuchi T, Matsuura K, Shimizu T. In vitro circulation model driven by tissue-engineered dome-shaped cardiac tissue., Biofabrication, 14(3):035020, 2022 5. Sakaguchi K, Tobe Y, Yang J, Tanaka R, Yamanaka K, Ono J, Shimizu T. Bioengineering of a scaffold-less three-dimensional tissue using net mould. Biofabrication, 13(4):045019, 2021
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=K00000000000&year=2024
院生の診療科・専門等	小児科、形成外科、心臓血管外科、循環器内科、麻酔科 医療機器メーカー、培養関連企業
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/graduate/medical/field/detail.php?id=06003
指導教授からのひとこと	先端技術の開発には異分野融合が重要であり、本分野では細胞・組織培養技術を基軸に医学研究に限らず様々な技術を結集した学際的な研究開発を推進しています。再生医療を実現するための組織再生技術や創薬研究に有用な組織モデルの開発だけでなく、これまで培われた培養・組織培養技術を培養肉等の食料生産や宇宙でのライフサイエンスにも応用展開しています。これら多彩な研究開発を実現するためには、バイオマテリアル、バイオリアクター、自動培養装置など様々な技術開発が必要であり、バックグラウンドの異なる研究者、さらに企業からの研究者も一緒に多面的なアプローチによる研究を実施しています。
特記事項	特記事項なし

【代用臓器学分野】

【細胞から組織・臓器を創ることを目標とした視点の異なる研究開発】

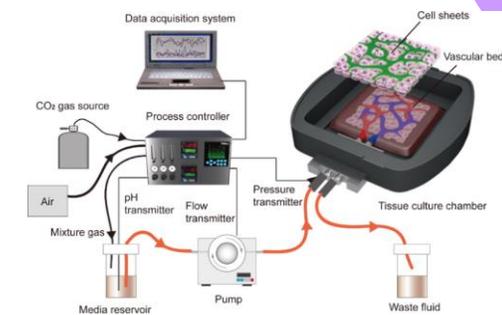


新知見・新技術の
双方向応用展開による
相乗効果



再生医療

安全/安心
生着・機能



生体模倣バイオリアクター



異分野・産学融合体制による創造的研究開発を推進



細胞性食品（培養肉） 持続性・コスト・栄養・食感・味

創薬モデル

機能・生体近似
スループット

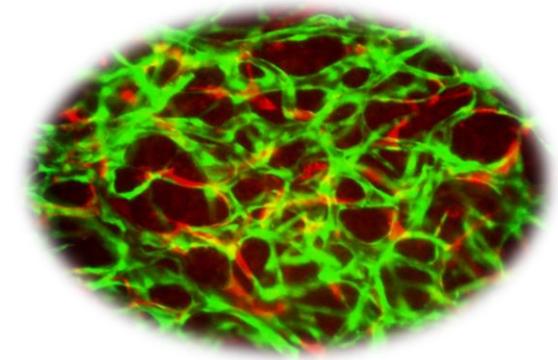
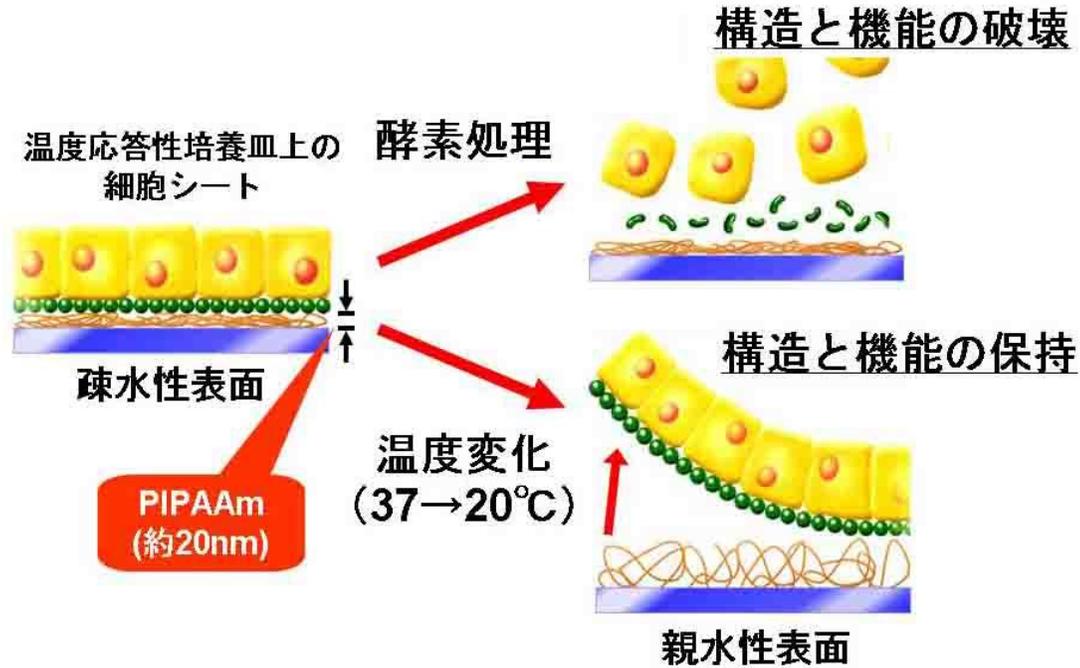


宇宙空間での細胞培養

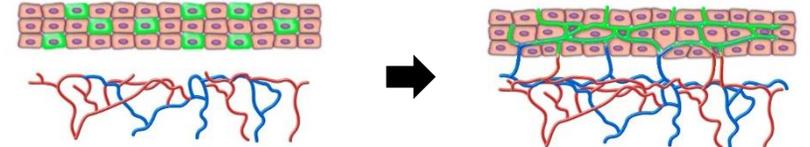
分野名	再生医工学
指導教授	大和雅之
指導教員	関根秀一、本間順、高木亮
連絡先 メールアドレス 内線	yamato.masayuki@twmu.ac.jp
研究内容 (箇条書き) ポンチ絵別途添付してください(ppt)	1. 細胞シートを用いた再生組織への血管・リンパ管の導入 2. 細胞シート工学による糖尿病再生医療 3. 難病治療などを目的とした新規再生医療の開発
主な業績 (5件, 学位論文は*をつけるなど)	* 1. TAKIZAWA Yuki†, MORINO Tsunetaro, TAKAGI Ryo, OTORI Nobuyoshi, KOJIMA Hiromi, YAMATO Masayuki* : Effect of basic fibroblast growth factor with collagen/gelatin fixture in a rabbit model of nasal septum perforation. Regenerative therapy 25 : 387-394 , 2024.3 DOI:10.1016/j.reth.2024.02.001 * 2. NISHIMAKIKazuhiro†, KAIBUCHINobuyuki*, WASHIOKaoru, YAMATOMasayuki : Application of mesenchymal stromal cell sheets to prevent medication-related osteonecrosis of the jaw with titanium implants in rats. Odontology : Epub ahead of print , 2024.2 DOI:10.1007/s10266-024-00900-w *3. MURAKAMI Daisuke†*, YAMATO Masayuki, AMANO Yuji, NISHINO Takayoshi, ARAI Makoto : Variation in the rate of detection of minute and small early gastric cancers at diagnostic endoscopy may reflect the performance of individual endoscopists. BMJ open gastroenterology 10 (1) : e001143 , 2023.7 DOI:10.1136/bmjgast-2023-001143 *4. YAGO Hiroki†, HOMMA Jun*, SEKINE Hidekazu*, HIGASHI Yuhei, SAKURAI Hiroyuki, SHIMIZU Tatsuya : The bioengineering of perfusable endocrine tissue with anastomosable blood vessels. Biofabrication 15 (4) : 045010 , 2023.8 DOI:10.1088/1758-5090/ace9fc 5. HOMMAJun†, SEKINEHidekazu*, SHIMIZUTatsuya : Tricultured Cell Sheets Develop into Functional Pancreatic Islet Tissue with a Vascular Network. Tissue engineering. Part A 29 (7-8) : 211-224 , 2023.4 DOI:10.1089/ten.TEA.2022.0167
業績データベース リンク先	https://qyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp
院生の診療科・専門	小児科、耳鼻科、消化器外科、形成外科、循環器内科、内分泌外科、泌尿器科
講座ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/univ/graduate/medical/field/detail.php?id=06004
指導教授からのひとこと	重篤な疾患の治療法として移植医療があるが、ドナー不足の問題、また仮に移植できたとしても免疫抑制剤と副作用の問題が依然として残されています。これらの問題を解決するものとして、再生医学、組織工学が未来の医療として注目されています。組織工学は、1993年に米国の工学者であるLangerおよび外科医であるVacantiらにより提唱されました。彼らは生分解性の高分子を足場とし、そこに細胞を導入し、増殖因子存在下で3次元組織構造を再生できることを示しました。今後このような組織工学に加え、幹細胞生物学の発展が同期して、再生医学という分野を確立していくと思われます。再生医学は、医学のみ、工学のみでは決して成し得ない学際的な学問です。再生医工学分野は、医学、理工学、生物学との融合によって新規概念、新手法を生み出し、未来の医療へ取り組むものです。

【再生医工学分野】

【臨床応用を目指した再生医療の研究】

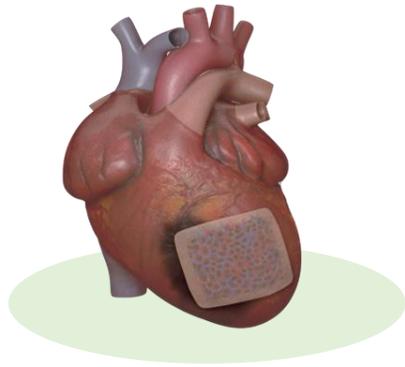


細胞シート組織



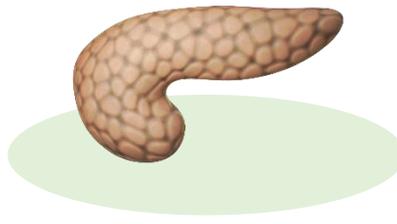
血管・リンパ管内皮細胞ネットワーク構築による組織への毛細血管導入

心臓



心疾患への新規再生医療の開発

膵臓



糖尿病への新規再生医療の開発

難治性疾患



難病への新規再生医療の開発

分野名	疾患モデル研究分野
指導教授	本田浩章
連絡先 メールアドレス 内線	honda.hiroaki@twmu.ac.jp、内線42451
研究内容	<p>1. 遺伝子改変マウスを用いたヒストン修飾因子による造血幹細胞制御機構の解析</p> <p>2. 遺伝子改変マウスを用いたヒストン修飾因子変異によるヒト疾患発症機構の解析</p> <p>3. 遺伝子改変マウス・ラットを用いた先天性筋ジストロフィーモデルの作製と幹細胞治療への応用</p>
主な業績 (*学位論文)	<p>1. Takubo K, Phyo WH, Ueda T, Sera Y, Iwasaki M, Koizumi M, Shiroshita K, Kobayashi H, Haraguchi M, Watanuki S, Honda Zi, Yamasaki N, Nakamura-Ishizu A, Arai F, Motoyama N, Hatta T, Natsume T, Suda T, <u>Honda H</u>. MBTD1 preserves adult hematopoietic stem cell pool size and function. Proc Natl Acad Sci USA 120(32):e2206860120, 2023</p> <p>2. Shiokawa D, Sakai H, Koizumi M, Okimoto Y, Mori Y, Kanda Y, Ohata H, <u>Honda H</u> (co-corresponding author), Okamoto K. Elevated stress response marks deeply quiescent reserve cells of gastric chief cells. Commun Biol 6(1):1183, 2023</p> <p>*3. Koizumi M, Eto H, Saeki M, Seki M, Fukushima T, Mukai S, Ide H, Sera Y, Iwasaki M, Suzuki Y, Tohei A, *Kishi Y, <u>Honda H</u>. UTX deficiency in neural stem/progenitor cells results in impaired neural development, fetal ventriculomegaly, and postnatal death. FASEB J 36(12):e22662. doi: 10.1096/fj.202201002RR, 2022</p> <p>4. Sera Y, Nakata Y, Takeshi Ueda T, Yamasaki N, Koide S, Kobayashi H, Ikeda Ki, Kobatake K, Iwasaki M, Oda H, Wolff L, Kanai A, Nagamachi A, Inaba T, Sotomaru Y, Ichinohe T, Koizumi M, Miyakawa Y, Honda Zi, Iwama A, Suda T, Takubo K, <u>Honda H</u>. UTX maintains functional integrity of murine hematopoietic system by globally regulating aging-associated genes. Blood 137(7):908-922, 2021</p> <p>5. Kobatake K, Ikeda Ki, Nakata Y, Yamasaki N, Ueda T, Kanai A, Sentani K, Sera Y, Hayashi T, Koizumi M, Miyakawa Y, Inaba T, Sotomaru Y, Kaminuma O, Ichinohe T, Honda Zi, Yasui W, Horie S, Black PC, Matsubara A, <u>Honda H</u>. Kdm6a deficiency activates inflammatory pathways, promotes M2 macrophage polarization, and causes bladder cancer in cooperation with p53 dysfunction. Clin Cancer Res 26(8):2065-2079. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-19-2230, 2020</p>
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kozac=C11700000000&year=2023
院生の診療科・専門等	実験動物、泌尿器科、アレルギー・膠原病内科
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/ILA/
指導教授からのひとこと	<p>医学・生命科学研究において、組織の恒常性を理解し、疾患の病態生理を解明し、その結果を新規治療法の開発等に役立てるためには、動物個体を用いた実験が必須になります。疾患モデル研究分野は、実験動物研究所に直属した大学院であり、一般的な遺伝子工学、細胞生物学に加えて、遺伝子改変マウス（トランスジェニックおよびノックアウトマウス）の取り扱いおよび解析について学ぶことが出来ます。希望すれば、ゲノム編集であるCRISPR/Cas9の手法を用いた遺伝子改変マウスの作製方法、また体外受精、受精卵凍結、融解・移植等の発生工学的手法も修得することが可能です。遺伝子機能などを個体レベルで解析することに興味がある方、ヒト疾患モデルマウスを解析することで新規治療法の開発に役立てたい方などを歓迎します。</p>
特記事項	現教授が2026年3月で退任予定です

【疾患モデル研究分野】

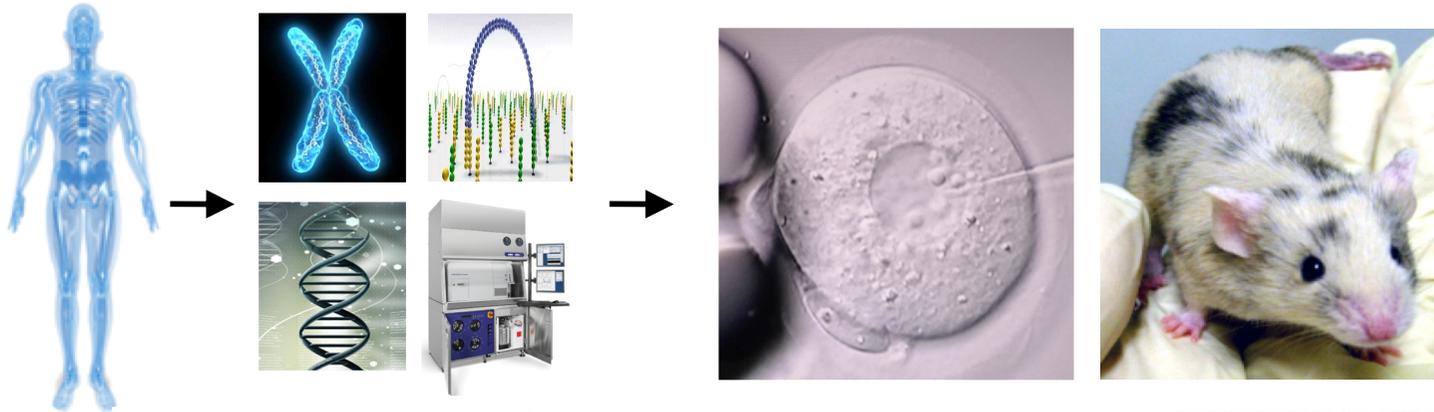
遺伝子改変動物を用いたヒト疾患発症機構の解明と新規治療法の開発

患者さん

細胞、遺伝子解析

遺伝子改変動物の作製と疾患モデルの樹立

研究の
流れ



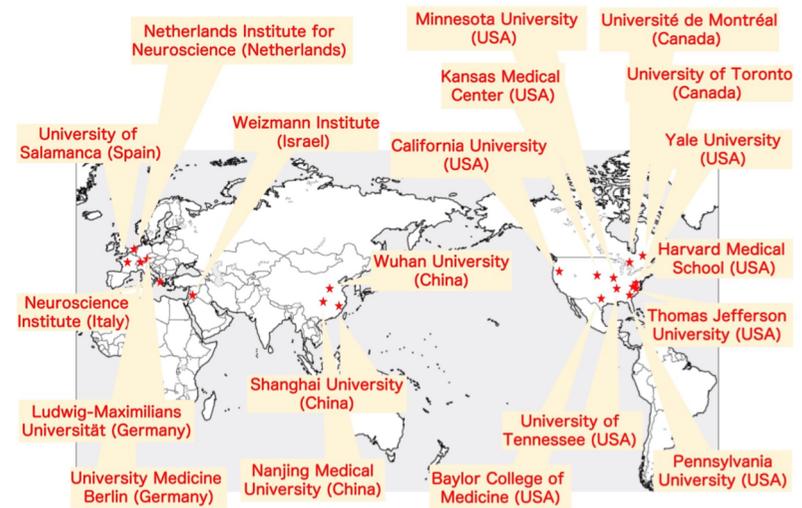
疾患発症機構
の解明

新規治療法
の開発

国内共同研究 (約30件)

国際共同研究 (約20件)

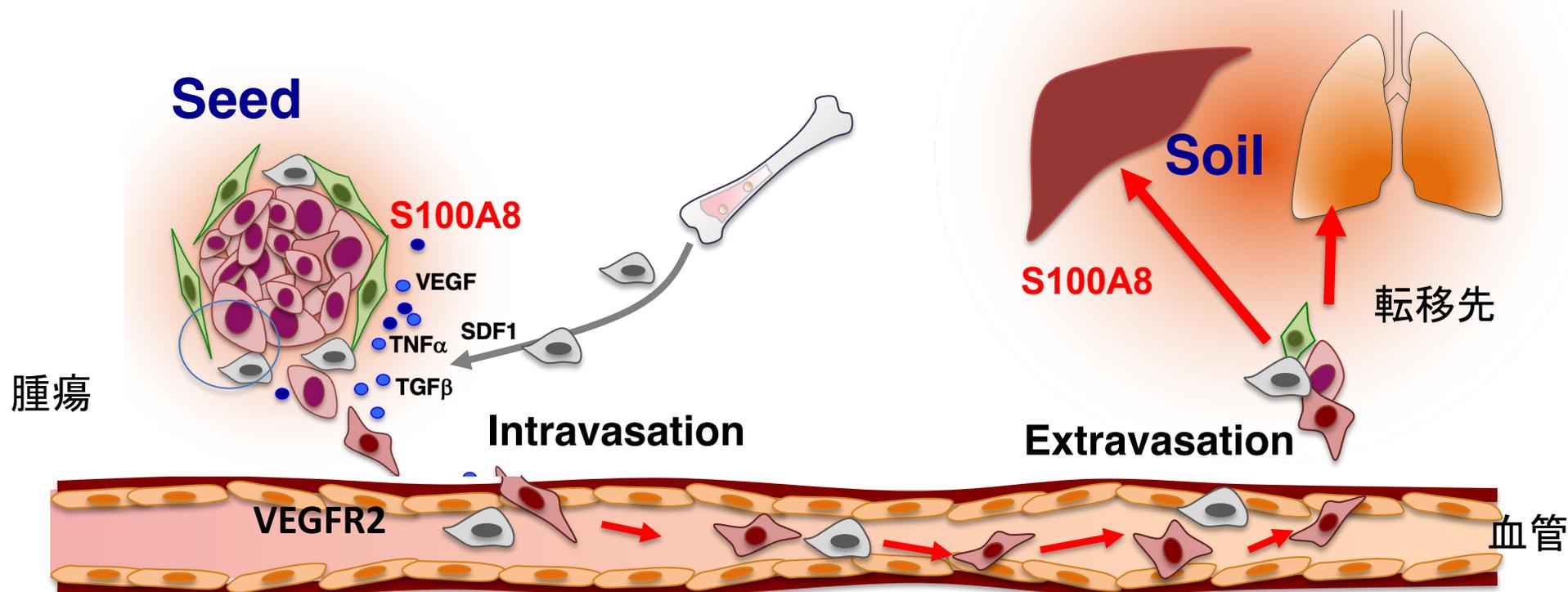
国内・国際
共同研究



分野名	共同先端生命医科学分野
指導教授	出口 敦子
連絡先 メールアドレス 内線	adeguchi@twmu.ac.jp 内線 43216
研究内容	<p>医療レギュラトリーサイエンスを学び、先端医療の開発と実現を指導する人材を育成します。下記の2部門を軸に、新しい医薬品や医療機器が迅速かつ安全に医療現場へ導入されることを目指した研究を推進します。</p> <p>[分子細胞医療部門]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. がん微小環境、転移前微小環境形成の分子機序の解明と新規治療薬の開発 2. 早期肝転移予測バイオマーカーの開発 3. 個別化医療の課題調査と診断薬の開発 <p>[先端治療機器臨床応用・開発評価研究部門]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 革新的医療機器の保険収載プロセスにおける学会連携に関する研究 2. 日・独におけるスマート治療室のガイドラインの調査とスマート治療室のリスク分析 3. デジタルパソロジー医療機器の普及に向けた規制・保険償還・運用に関する研究
主な業績 (*学位論文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. * Taniguchi Y, Tamura M, Masamune K: Analysis and Comparison of Whole Slide Imaging System Guidelines in Japan, the United States, and Europe. Tokyo Women's Medical University Journal adtpub, 2024 2. *Matsumoto T, Tamura M, Masamune K (2023) Analysis of the Impact of Medical-Engineering Collaboration on the Insurance Listing Process for Innovative Medical Devices Requiring New Technical Fee (Category C2). Regulatory Science of Medical Productsレギュラトリーサイエンス学会誌 13 (2):63-73. doi:10.14982/rsmp.13.63 3. *Murase G, Tamura M, Masamune K (2023) Comparative Study of Smart Operating Theater Guidelines from a Regulatory Perspective and Suggestion of Additional Considerations. Pharmaceutical and Medical Device Regulatory Science Society of Japan (PMRJ), 医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス 54 (2):162-174. doi:10.51018/pmdrs.54_2_162 4. Deguchi A, Watanabe-Takahashi M, Mishima T, Omori T, Ohto U, Arashiki N, Nakamura F, Nishikawa K, Maru Y. Novel multivalent S100A8 inhibitory peptides attenuate tumor progression and metastasis by inhibiting the TLR4-dependent pathway. Cancer Gene Ther. 30: 973-984, 2023. 5. Deguchi A, Tomita T, Ohto U, Takamura K, Kitao A, Akashi-Takamura, S, Miyake K, and Maru Y. Eritoran inhibits S100A8-mediated TLR4/MD-2 activation and tumor growth by changing the immune microenvironment. Oncogene 35:1445-1456, 2016. 6. Deguchi A, Tomita T, Omori T, Komatsu A, Ohto U, Takahashi S, Tanimura N, Akashi-Takamura S, Miyake K, and *Maru Y. Serum amyloid A3 binds MD-2 to activate p38 and NF-κB pathways in a MyD88-dependent manner. J Immunol. 191:1856-1864, 2013.
業績データベース リンク先	https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kyoinId=ymdygegyggk https://gyoseki.twmu.ac.jp/twmhp/KgApp?kyoinId=ymdgyyykgge
院生の診療科・専門等	医療機器メーカー等社員、医療機関職員が多くを占めております
分野ホームページ リンク先	https://www.twmu.ac.jp/ABMES/
指導教授からのひとこと	<p>がん微小環境ごと治療することを想定とした新規がん治療薬の開発を行なっています。特定した分子標的の有効性を検証する非臨床POC(proof of concept) 取得を目指しています。基礎研究にて得られたシーズに対する医薬品の開発から社会実装には、開発課程と課題を多面的な立場で思考、適切に設定された基準により評価される必要があり、先進医療を含め、医療レギュラトリーサイエンスを習得し、応用できる人材を育成します。さらに、先端治療機器臨床応用・開発評価研究部門では、医工融合による医療機器開発を通じ、臨床研究を円滑に進めるための仕組み作りを同時に進めています。</p>
特記事項	早稲田大学との共同大学院コースであり、課程3年、所定の研究業績を挙げた者に対し両大学の博士(生命医科学)の学位が授与されます

共同先端生命医科学：新規がん分子標的薬候補とその分子機序

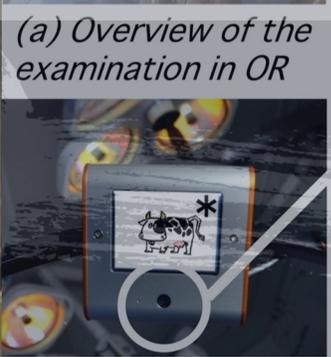
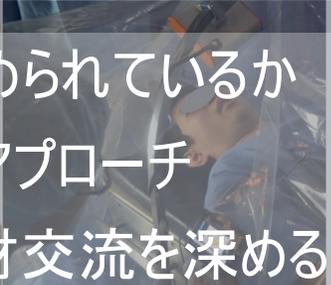
分野①



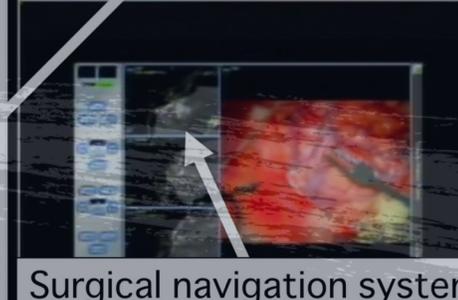


先端治療機器臨床応用・開発評価研究

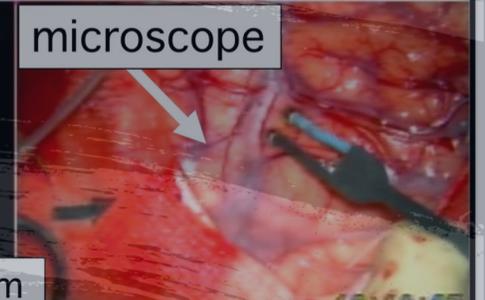
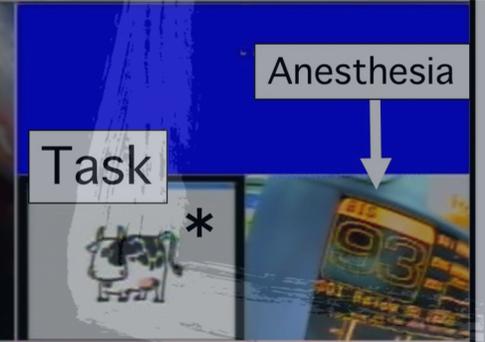
- 医療機器が普及するためには何が求められているか
- 文理融合と産官医学連携の社会的アプローチ
- レギュラトリーサイエンス研究を通じ人材交流を深める



(b) Task display * with camera



(c) Display monitor of IEMAS™



(c) Display monitor of IEMAS™