

北海道大学大学院医学研究院
連携研究センター「フラテ」





連携研究センター「フラテ」 令和5年度概要／令和4年度業績集の発刊にあたって



北海道大学大学院医学研究院
連携研究センター

センター長
富士 鎮次

連携研究センター「フラテ」は、長期的展望に基づいて堅実な知を追求する基盤的研究と、目標と期間を設定して先端的・革新的な研究開発を目指す戦略的研究の融合を図ることを目的として、平成18年4月1日に設置されました。センターの各分野は、医学研究院の専任教員からなる基盤教室と戦略的研究を行う時限付の連携教室から構成され、基盤教室と連携教室が協力して学際的・学融合的研究を行っています。

本センターは、「分子・細胞イメージング部門」、「再生医学・組織工学部門」、「脳科学部門」、「人獣共通感染症診断・治療部門」の4部門で発足しましたが、その後、4部門が増設され、4部門が廃止されました。

また、平成29年度に医学研究科が医学研究院へ改組されたことに伴い、「部門」が「分野」となり、新たに「人対象医学研究推進分野」が新設され、5分野での活動となりました。以降、令和元年度をもって、所定の目的を達成した「分子・細胞イメージング分野」が廃止となり、令和2年度より、「分子・細

胞機能イメージング分野」と「療養・就労両立医学分野」が、令和3年度より、「医療AI教育研究分野」が新たに新設され、令和3年度をもって、所定の目的を達成した「光バイオイメージング分野」と「療養・就労両立医学分野」が廃止となりまして、現在4分野で活動しております。

センターでは、「医学研究院医理工学グローバルセンター（GI-CoRE協力拠点）」の大型研究プロジェクトに対して研究支援を行っているほか、多分野にわたる研究チームが協力して学際的研究を推進することにより、医学・生命科学と理工学の融合領域において世界をリードする多くの成果が得られています。

連携研究センター「フラテ」が、世界最高水準の先端的融合研究拠点として、さらなる発展を遂げるよう努力してまいりまいる所存ですので、関係各位には今後とも本センターの活動にご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

北海道大学大学院医学研究院 連携研究センター「フラテ」 概要2023／業績2022

Hokkaido University Faculty of Medicine
Research Center for Cooperative Projects

目次 CONTENTS

●センター長の挨拶	1
●令和5年度連携研究センター概要	3
構成員	4
組織	6
分野概要	7
教室別研究概要	8
・再生医学・組織工学分野	8
・人対象医学研究推進分野	9
・分子・細胞機能イメージング分野	10
・医療AI教育研究分野	11
連携研究センターで展開されている 主たる研究プロジェクトの概要	12
●令和4年度連携研究センター業績	13
組織・構成員	14
研究セミナー	16
研究業績	19
受け入れのあった資金	52
●規程	57
・連携研究センター内規	58
・連携研究センターオープンラボ運用要項	60

令和5年度連携研究センター概要

Research Center for Cooperative Projects 2023

連携研究センター「フラテ」

再生医学・組織工学分野

分野長 田中 伸哉

人対象医学研究推進分野

分野長 玉腰 暁子

分子・細胞機能イメージング分野

分野長 工藤 與亮

医療AI教育研究分野

分野長 工藤 與亮

〔基盤教室〕

腫瘍病理学教室

教授/田中 伸哉
准教授/津田 真寿美

〔基盤教室〕

整形外科学教室

教授/岩崎 倫政
特任准教授/角家 健
講師/小野寺 智洋
助教/照川 アラー
助教/松岡 正剛

〔基盤教室〕

統合病理学教室

教授/谷口 浩二
助教/岩崎 沙理

〔基盤教室〕

公衆衛生学教室

教授/玉腰 暁子
准教授/前田 恵理
助教/木村 尚史
助教/黒鳥 偉作

〔基盤教室〕

医学統計学教室

准教授/横田 勲

〔基盤教室〕

衛生学教室

教授/上田 佳代
准教授/セボン サークセス テソロ
助教/新井 明日奈
助教/アタッチャ アティージャ
博士研究員/ムハマッド アブドゥル バシット

〔協力組織〕

病院臨床研究開発センター

教授/佐藤 典宏
教授/荒戸 照世

〔協力組織〕

病院データサイエンスセンター

教授/伊藤 陽一

〔基盤教室〕

画像診断学教室

教授/工藤 與亮
准教授/平田 健司

〔基盤教室〕

免疫・代謝内科学教室

教授/渥美 達也
講師/中村 昭伸
講師/アメンガル プリエゴ マリア オルガ

〔協力組織〕

遺伝子病制御研究所 分子神経免疫学分野

教授/村上 正晃 特任講師/田中 宏樹
准教授/北條 慎太郎 特任講師/久保田 晋平
准教授/橋本 茂

〔基盤教室〕

画像診断学教室

教授/工藤 與亮
准教授/平田 健司
特任助教/唐 明輝

〔連携教室〕

先端画像診断開発学教室

教授/工藤 與亮
特任教授/中谷 純

〔協力組織〕

情報科学研究院
メディアダイナミクス研究室

教授/長谷山 美紀
教授/小川 貴弘

〔協力組織〕

薬学研究院
生体分析化学研究室

教授/小川 美香子

〔協力組織〕

保健科学研究院
医用生体理工学分野

教授/加藤 千恵次
教授/神島 保
准教授/杉森 博行

〔協力組織〕

保健科学研究院
健康科学分野

教授/小笠原 克彦
助教/吉村 高明

〔協力組織〕

保健科学研究院
高次脳機能創発分野

准教授/大槻 美佳

令和5年度連携研究センター 組織



令和5年度連携研究センター 分野概要

● 再生医学・組織工学分野

再生医学・組織工学分野は、腫瘍病理学教室、整形外科教室、統合病理学教室を基盤教室とし、ソフトマター研究を基盤とした合理的な関節機能再生・再建医療、再生医療を実現するための新しい総合治療戦略の実現に向けた組織構成となっている。この分野の研究の重要性は本学や文部科学省から認められ、本学創成研究機構特定研究部門プロジェクト「疑似生体組織ゲルの創製と軟骨医療への応用」(平成23年度～)、運営費交付金特別経費プロジェクト「ソフト&ウェットマテリアルが拓くライフイノベーションー高分子材料科学と再生医学の融合拠点形成ー」(平成25年度～)の支援を受け、これまで通り、北大先端生命科学研究院、北大創成研究機構および産業技術総合研究所と密に連携して学際的な研究を行っている。平成28年度からは、北大GI-CoREに『ソフトマターグローバルステーション(GSS)』が発足し、当部門の教員を含む海外・学内の先端的研究者による世界水準の研究拠点が形成された。北海道大学が世界をリードする高分子材料科学領域と再生・再建医学領域を融合する拠点として、生体軟組織の機能を有するソフト&ウェットマテリアルの創出、これを駆使した生命現象の本質の学理的な解明、および先端治療医学への展開のための革新的治療医学研究を推進してきた。平成30年

10月には、文科省が主導する世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)に北海道大学が『化学反応創成研究拠点(ICReDD: Institute for Chemical Reaction Design and Discovery)』として採択され、当分野の田中伸哉教授や先端生命科学研究院のグン剣萍教授らはPIとして参加してソフトマター研究をさらに強力で推進、計算科学や情報科学とも融合して学際的な研究を展開中である。令和3年3月、GSSは設置期間を満了し、令和3年4月1日からは先端生命科学研究院次世代物質生命科学研究センターソフトマター国際連携ユニットに活動が引き継がれている。本ユニットは、本学総長から「GI-CoRE協力拠点」としての認定を受けており、GI-CoREと協力して、なお一層の国際共同研究・教育を実践している。

尚、令和4年度からは分子病理学教室(現統合病理学教室)が当該分野に参画し、腸や肝臓、膵臓などの消化器を中心として臓器・組織の再生の分子メカニズムを解明すると共に、これまで確立したオルガノイド培養法をさらに発展させて高い増殖能と再性能を持つ様々な臓器由来のオルガノイドの樹立方法を確立する。さらに、腫瘍病理学教室と整形外科教室のゲル研究の成果と融合させることで、軟骨・骨の運動器に加えて各種臓器の再生技術の開発を目指す。

● 人対象医学研究推進分野

人対象医学研究推進分野では、健康の保持増進、患者の疾病からの回復及び生活の質の向上に貢献するための人を対象とした医学系研究を推進することを目的とする。具体的には、疫学研究の実績を有する公衆衛生学教室・衛生学教室及び人を対象とした研究に必須である医学統計学教室を基盤教室とし、臨床研究支援に関する研究やレギュラトリーサイエンス研究を行う病院臨床研究開発センター、医療情報学的研究や臨床

研究のデータ管理および解析方法に関する研究を行う病院データサイエンスセンターを協力組織とし、観察研究と介入研究の両面を推進することにより、健康に関する様々な事象の頻度及び分布並びにそれらに影響を与える要因を把握するとともに、大学発のシーズの実用化に繋げるための臨床研究を推進し、新しい医療の発展に貢献することを目的としている。

● 分子・細胞機能イメージング分野

分子・細胞機能イメージング分野は、分子・細胞レベルの機能イメージング技術を用いて分子・細胞・組織の機能を明らかにし、様々な生体機能や疾患病態の実態を分子レベルで解明することを目指している。MRIやPETを用いた分子イメージングでは安定同位体や放射性同位体を用いて特定の分子をラベルし、分子の局在や機能を画像化する。光シート型顕微鏡では臓器・組織丸ごとの免疫染色を、マクロームで作成した大型切片の超解像共焦点顕微鏡による解析では、遺伝子変異、外部刺激に応

じた細胞内の機能的な微小構造の変化を検出する。さらに、1細胞RNAseq、多染色フローサイトメーター、多染色免疫組織化学法、多プローブin situハイブリダイゼーション法などを駆使して、様々な生体内分子をマイクロレベルで解析し、分子生物学的な解析技術も組み合わせることで、新たな生体機能の発見や疾患病態の解明を行い、基礎医学から臨床医学に貢献することを目的としている。

● 医療AI教育研究分野

医療AI教育研究分野は、最先端の医療AIの研究開発を進めながら、大学院生や社会人への医療AI教育を普及・牽引していく分野である。医療AIの進化は、医療の質及び患者のQOLの向上に留まらず、医療における業務の効率化、医師・医療従事者の負担軽減、医療費の削減、継続的な地域医療の維持にも繋がるのが期待されている。本邦においては特に他の先進国と比較して臨床医の数が少ない上、超高齢化社会の進行に伴いさらに多くの医師・医療従事者が必要になると言われている。医師・医療従事者を支援し、その不足をカバーしうる医療AIの研究開発を主導できる人材の育成は急務であり、令和2年度より文部科学省では「保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェク

ト」が開始された。本学は東北大学、岡山大学と共同で「Global×Localな医療課題解決を目指した最先端AI研究開発人材育成教育拠点」として支援を受けており、本分野は本学における中心的な役割を担っている。画像診断学教室および先端画像診断開発学教室を中心に、情報科学研究院メディアダイナミクス研究室、薬学研究院生体分析化学研究室、保健科学研究院医用生体理工学分野・健康科学分野・高次脳機能創発分野の教員が参画している。北海道大学病院の医療AI研究開発センターとも密接に連携し、産学協働での医療AI研究開発を推進しながら、医療AIの研究開発を推進できる人材を育成していくことを目的としている。

Research Center for Cooperative Projects 2023

令和5年度教室別研究概要

再生医学・組織工学分野

基盤教室 腫瘍病理学教室
基盤教室 整形外科学教室
基盤教室 統合病理学教室

再生医学・組織工学分野は、腫瘍病理学教室、整形外科学教室、統合病理学教室を基盤教室とし、合理的な関節機能再生・再建医療、がん治療、および再生医療を実現するための新しい総合治療戦略の実現に向けた研究を行っている。

腫瘍病理学教室では、多機能ハイドロゲルを用いてがん幹細胞標的・次世代型癌個別化医療の開発に向けて研究を推進している。我々は2021年、DNゲルを用いて極めて短時間でがん幹細胞を創出する技術 Hydrogel activated reprogramming phenomena (HARP 現象) を開発した (Nat Biomed Eng, 5:914-925, 2021、特許第7115749号、米国16/487,247)。以降、当該技術を様々な癌種に応用し、新たな癌幹細胞の診断・予後予測マーカー、及び新規治療標的分子を同定している。令和5年度は、ハイドロゲルで白血病幹細胞を創出し、Chromium (10xGenomics社)を用いてシングルセルレベルで白血病幹細胞の性質とヘテロジェネティを解析した。本年度中に Xenium (10xGenomics社)を用いて空間トランスクリプトーム解析を実施予定であり、患者癌組織における癌幹細胞の空間位置情報、性質、および腫瘍間質との相互作用が分子レベルで明らかとなると期待される。これらの情報はがん組織におけるがん幹細胞を治療標的とする際に最も効率の良い革新的ながん治療法を提供することが可能となると期待される。

整形外科学教室では高純度アルギン酸ゲルを用いた無細胞移植軟骨再生医療に関する臨床パイロット治験が既に終了しており、重篤な合併症を来すことなく良好な短期臨床成績を得ている (Orthop J Sports Med. 2021, Bone Joint J. 2023)。現在行われている有効性・安全性試験では、世界初の関節鏡視下アルギン酸移植術の施行に成功し、臨床応用の新たなステージに突入している。また現在では、本マテリアルの適応拡大を目指し、様々な橋渡し研究を行っている。具体的には、重症軟骨損傷に対する既存術式との併用による新たな治療法の開発 (The American Journal of Sports Medicine 2019, 2021) や、移植細胞同士を、高純度アルギン酸ゲルを用いて架橋した「生きた細胞ゲル」を開発し、難治性腱損傷に対する治療効果を検証している (特願2021-136866)。また、椎間板および半月板再生に応用する研究を行っている。椎間板再生では既に臨床試験を展開しており、また半月板分野では前臨床試験を開始している。これらの研究成果を基盤として、新規医療材料の臨床応用を実現するとともに新たな臨床適応の獲得を目指している。

統合病理学教室では、これまで腸や肝臓、膵臓などの消化器を中心として、臓器・組織の再生の分子メカニズムの解明と臓器・組織再生に関連する新規シグナル伝達経路の同定の研究を新規技術であるオルガノイド培養法やシングルセル解析などの網羅的解析手法を用いて行い、その研究成果を発表してきた (Nature 2015, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2017, Mol Cancer Res 2020, Gastroenterology 2022 など)。2022年より日本において組織修復を目的としてオルガノイド培養法を用いて樹立した自家腸上皮オルガノイドを潰瘍性大腸炎患者に移植する治療法が開始され、今後他のヒト疾患においてもオルガノイド培養法を基盤とする組織再生治療法の応用が期待されている。我々独自の研究分野である「炎症記憶」をキーワードとして、炎症後の記憶を保持し、高い増殖能と再性能を持つ様々な臓器由来のオルガノイドや細胞の樹立方法の確立を行い、腫瘍病理学教室と整形外科学教室のゲル研究の成果と融合させることを予定している。これらの研究成果を基盤として、革新的な組織再生治療法の開発を目指している。

人対象医学研究推進分野

基盤教室 公衆衛生学教室
基盤教室 医学統計学教室
基盤教室 衛生学教室
協力組織 病院臨床研究開発センター、病院データサイエンスセンター

基盤教室：公衆衛生学教室

公衆衛生学教室は、胎児・新生児から高齢者まで、健康な人も病気を抱えている人も社会で生活するすべての人々を対象として、身体的・精神的健康を守り増進するための研究と実践活動を行っている。

教室では、疫学的手法を用いて人を対象としたフィールド研究、コホート研究を実施するのみならず、研究が適切に行われるよう学内外の研究者からの研究デザイン相談等にも応じている。

基盤教室：医学統計学教室

医学統計学・生物統計学（Biostatistics）は、生物を対象としたデータのとり方、解析方法を考える学問である。実際に利用する上で必要となる、解析結果がわかりやすく解釈できることを大切にしている。当教室では、特に医学分野への応用を念頭に置くことが中心である。教室のポリシーとして、好奇心を大事にすることと、研究を通して健康問題に挑戦する意識を大事にすることを掲げている。

生物統計学のなかでも、(1) 予測モデル構築のための方法論開発、(2) 臨床試験デザインの開発を中心に研究を行っている。

(1) に関して、個別化医療がキーワードに挙げられてずいぶん経つが、従来の患者重症度判定だけではなく、個人ごとの予後予測をなるべく精確に行いたい臨床的要求は増すばかりである。診断時のみならず、患者経過を加味しながら将来の予後を動的に予測すること、死亡や再発といった単一のイベント発生のみならず、繰り返し再発や、重篤なイベント発生前の途中のイベントのような複雑なアウトカムに対応するための方法論開発を行っている。(2) に関して、臨床試験は患者にとって治療選択の自由を奪うある種の人体実験であることから、十分な意思決定・解釈を行えるだけのなるべく小さなサンプルサイズで試験実施したい要求がある。最近では開発する薬剤を複数の部位に対して効果を検討することや、バイオマーカーを用いて効果の高い集団を絞り込むような複雑なデザインの下で開発が進んでいる。また、アカデミアを中心に希少疾患に対し、何らかのエビデンスを創出するために、サンプルサイズが小さく制限された下で、なるべく適切な意思決定を行うためのデザインが必要とされている。これら臨床試験デザインの方法論を開発している。他にも生物統計コンサルテーションを通して、臨床家と共同研究を数多く実施している。

基盤教室：衛生学教室

衛生学教室は、さまざまな社会・環境要因が人の健康に及ぼす影響について学際的アプローチで解明する研究を行い、人の健康の問題解決に資する基盤的な研究を行っている。対象とする社会・環境要因は地域やコミュニティレベルから全球レベルまで幅広く含む。具体的には、フィールド調査で得られるデータ、国内の死亡統計、疾患発生登録データ、中・低所得国の個票データを用い、他分野と連携して開発した曝露指標を適用した研究を推進している。

協力組織：病院臨床研究開発センター

北海道大学病院は、医療法に基づく臨床研究中核病院として認定され、新規医療技術の開発と国際水準の臨床研究の実施をミッションとしているが、本組織は病院においてその中心的役割を果たしている。また、橋渡し研究支援機関にも採択され、橋渡し研究の推進にも寄与しており、本学の研究者のシーズの実用化に向けた取り組みを支援している。

本組織は研究支援として、再生医療製品等を含めた医師主導治験を計画、立案、規制当局への対応支援を行い、実際の治験の運用とデータマネジメント等の業務支援を実施している。また、治験以外の研究者主導臨床試験の品質向上に関する支援も積極的に行っている。これらの業務支援を通して得た先進医療マネジメントの手法やノウハウを、学部学生、大学院生および研究者への教育に反映させ、本学における本分野の推進に尽力している。

また、大学発のシーズを臨床応用につなげ医療イノベーションを推進するための一環として、レギュラトリーサイエンスの観点から開発助言を行うとともに、そのベースとなるレギュラトリーサイエンス研究を推進しており、主に新たなモダリティの医薬品の規制や評価等に関する検討を行っている。加えて、医薬品や医療機器等の開発ガイドラインの作成にも携わっている。

協力組織：病院データサイエンスセンター

病院データサイエンスセンターでは、近年注目を集めているナショナルデータベースやウェアラブルデバイスから得られるデータなどのリアルワールドデータに着目し、リアルワールドデータの取得方法に関する医療情報学的研究、臨床研究デザイン、臨床研究のデータ管理および解析方法に関する研究を推進している。

分子・細胞機能イメージング分野

基盤教室 画像診断学教室
 基盤教室 免疫・代謝内科学教室
 協力組織 遺伝子病制御研究所分子神経免疫学分野

本研究分野は分子・細胞レベルの機能イメージングを用いて分子・細胞・組織機能を明らかにし、様々な生体機能や疾患病態を解明することを目指して、令和2年度よりスタートした。

画像診断学教室では、MRIやPETを用いた分子イメージングとして、安定同位体や放射性同位体を用いて特定の分子をラベルし、分子の局在や機能を画像化する研究に取り組んでいる。特に安定同位体のイメージングではMRIと同位体顕微鏡を用いて様々な生体内分子の局在や動態を解明することを目指しており、水分子のイメージングから研究を開始している。脳内の水動態は近年のトピックとなっているが、脳内のリンパ系としてglymphatic systemが提唱されており、様々な老廃物の除去機構として注目を集めている。Glymphatic systemの本態は脳脊髄液や細胞外液の水の動きであるが、水分子そのものを長期間・高分解能で追跡する技術がなかったため、リンパ系としての実際の機能は明らかにはなっていない。我々は酸素の安定同位体であるO-17やO-18を用いて水分子をラベルし、MRIではマクロレベルのイメージング、同位体顕微鏡ではミクロレベルのイメージングを行い、水分子そのものをトレーサーとして用いる手法の確立を目指している。O-17水によるMRIイメージングでは高速な定量化撮像技術の開発や高分解能の4Dイメージングの開発を行っており、O-18水による同位体顕微鏡イメージングでは、分子神経免疫学教室のマクロトームも利用し、含水凍結生体試料の水イメージングが可能になった。これらの手法を用いて正常の水動態をまず理解し、次に細胞膜にある水分子特異的なチャネルであるアクアポリンの機能を明らかにし、さらにはアルツハイマー型認知症や筋萎縮性側索硬化症(ALS)などの神経変性疾患、多発性硬化症などの発症と、glymphatic systemの関係の詳細を明らかとする。これまでにO-17水の静脈内投与や髄腔内投与による正常動物やALSモデル動物のMRI撮像を行い、ALSモデル動物での水動態異常を明らかにしてきた。また、脳や肝臓におけるO-18水分布を同位体顕微鏡でイメージングすることに成功している。将来的には水分子から様々な生体内分子を対象を広げ、ミクロレベルからマクロレベルで動的に追跡することで新たな生体機能の発見や病態の解明を行い、新しい画像バイオマーカーの確立や新しい治療戦略の開発など、基礎医学から臨床医学まで広い領域で貢献することを目指している(図1)。

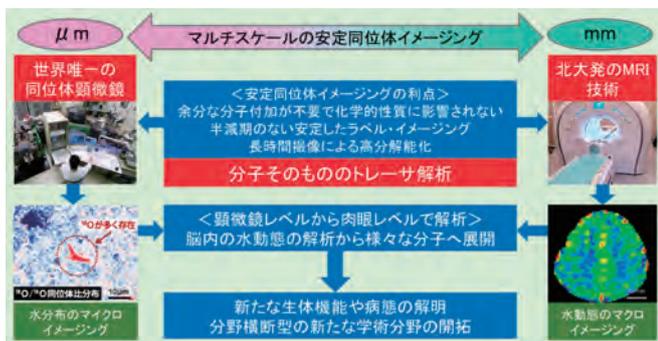


図1

免疫・代謝内科学教室と分子神経免疫学教室では、画像診断学教室と協力して、前述した最先端MRI、PET、同位体顕微鏡技術を応用するとともに超解像共焦点顕微鏡や光シート型顕微鏡、マクロトームなどのイメージング技術を組み合わせて疾患発症の分子機構を明らかにしている。マクロトームで作成した大型切片の超解像共焦点顕微鏡による解析で、遺伝子変異、外部刺激に応じた細胞内の機能的な微小構造の変化を検出する。さらに、疾患モデルマウスから患者検体まで透明化による3D免疫染色も可能とする光シート型顕微鏡も用いてイメージング解析も実施し、疾患の発症機構を解析する。イメージング技術による解析を分子生物学的に応用展開するためには、主としてレーザーマイクロダイセクション法とシングルセルRNAseq技術を用いている。本分野では、これらのイメージング技術と分子生物学的な技術から、特に、自己免疫疾患を含む難治性の炎症性疾患発症の分子機構を明らかにする。将来的には、本分子・細胞機能イメージング分野から世界に冠たるイメージング技術を開発し、その応用展開から疾患発症機構のコンセプトを発信し、臨床において疾患の予防、治療に用いることを目指している(図2)。現在、免疫・代謝内科学教室と分子神経免疫学分野で2つの共同研究を実施しているので、令和3年度に以下の成果をまとめた:シェーグレン症候群の疾患関連遺伝子であるGTF2Iが、リスクSNPにて発現増強し、唾液腺細胞内にてNFkB経路を核内で正に制御して炎症誘導機構であるIL-6アンプを活性化していることを発表した。また、令和3年度には以下の成果をまとめる予定である:全身性エリテマトーデスモデル(MRL/lpr)マウスを慢性的な睡眠不足にすると神経精神SLE様の行動を示し、その行動変容の分子機構としてmPFC神経核のマイクログリア活性化依存性のIL-12発現亢進が関連していた。神経精神SLE患者でも同様の現象が認められ、今後、マウスモデルでの詳細なイメージング的解析も実施予定である。

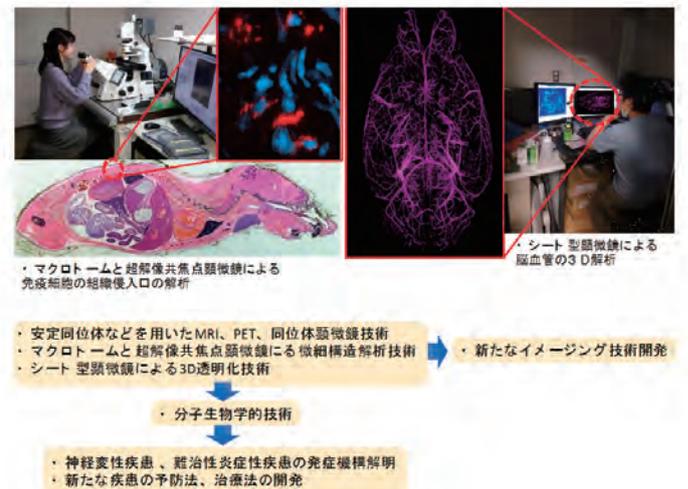


図2

医療AI教育研究分野

基盤教室	画像診断学教室
連携教室	先端画像診断開発学教室
協力組織	情報科学研究院メディアダイナミクス研究室
協力組織	薬学研究院生体分析化学研究室
協力組織	保健科学研究院医用生体理工学分野
協力組織	保健科学研究院健康科学分野
協力組織	保健科学研究院高次脳機能創発分野

本分野は令和2年度に開始された文部科学省「保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクト」を本学で実施するにあたり令和3年度より設置された。医療AI研究開発6領域（画像診断支援、ゲノム医療、診断・治療支援、介護認知症、医薬品開発、手術支援）を念頭に置き、最先端の医療AI開発を行いながら大学院生・社会人の医療AI教育を行うことをミッションとしている。

画像診断学教室では先端画像診断開発学教室や情報科学研究院メディアダイナミクス研究室と連携しながら、画像診断分野を中心としたAI研究開発に取り組んでいる。MRIやPETデータを中心に、高速撮像での高精細画像再構成、被ばく低減を目指した高精細な超解像画像再構成、病変部のアダプティブな自動抽出、多変量データを用いた病変・病態診断や予後予測などの研究開発を進めている。先端画像診断開発学教室では、現場の臨床において必要とされるAI技術要件の多角的再検討と必要な要素技術の研究開発、現状のAI要素技術の限界点の分析・明確化と必要な医療用新規AI要素技術の創生開発、遠隔介護支援あるいは遠隔医療支援において用いる自立型ロボットへの組込を前提としたAI技術の再検討、ゲノムオミックス情報をより高速に利活用するためのAI手法の方向性研究などを念頭に研究開発検討を進めている。保健科学研究院 医用生体理工学分野では手術動画解析による手術手技解析や有害事象検出、胸部画像における重症度判定や予後予測などの研究を行っており、保健科学研究院 健康科学分野ではレセプト・DPCデータのAI解析、特定健診データによる疾病予測アルゴリズムの開発などを推進しており、地域医療連携におけるAI利用などにも取り組む予定である。その他、保健科学研究院 高次脳機能創発分野では認知症における認知心理検査のAI解析、薬学研究院 生体分析化学研究室では薬剤開発におけるAI利用などにも取り組む予定である。これらの研究開発のうち、企業との共同研究をベースにしたものは薬事認証・承認を含めて社会実装も目指しており、北海道大学病院に設置された医療AI研究開発センターとも密接に連携し、企業との共同研究開発の推進、外部資金の獲得、部局間連携、地域連携、国際連携も積極的に行っていく。

研究開発と同時に人材育成にも深く取り組んでおり、令和3年度より医療AI開発者養成プログラム（Clinical AI Human Resources Development Program：CLAP）を開始した。医学院博士課程の大学院生を対象にした4年間のコースと、その他の大学院生・社会人を対象にした1年間のインテンシブコースがある。前者では最新の臨床医学に関連させたAI技術を学ぶことで、医療AIの開発をリーダーとして主導できる人材を育成する。後者では様々な専門分野をバックグラウンドに持っている受講生が集まるため、それぞれの立場から医療AI開発を推進できる人材を育成する。いずれも医療AI全般の知識習得に加えて、医療課題の抽出技術や医療情報システム開発におけるプロジェクト管理技法、システム設計手法、医療AIプログラミング技術の習得も目指している。講義や実習はオンライン・オンデマンドの形態を多く取り入れているが、アクティブ・ラーニング型の要素も重視して幅広いディスカッションが行えるように配慮し、ハイブリット講義（ライブ＋現地）を増やすことやハンズオン演習も行っている。また、ChatGPTに代表される生成系AIを活用したプログラミングのハンズオンセミナーの開催など、受講者のニーズに柔軟に対応した形で幅広い内容で講義の提供を行っている。また、講義や実習以外に、医療AIの裾野を広くするため、CLAP受講者のみならず一般の方でも視聴できる医療AI特別セミナーを定期的を開催し、医療AIに関する話題提供を行っている。さらに、本学の研究成果発信、ならびに企業や海外の研究施設との連携を深めるため、医療AI研究開発センターと共に、年度毎に北海道大学医療AIシンポジウムを共催している。プロジェクトの国際化の推進のため、発表者に海外の大学の先生方を招へいし、海外からの聴講者を広く募るなど、シンポジウムの内容にも創意工夫を図っている。これらの活動により、医療AIの開発者を目指す若者・医療AIの若手研究者たちに人脈形成、国際的視野の形成、共同研究のチャンスや将来のビジョン、キャリアパスの形成にも寄与している。

連携研究センターで展開されている主たる研究プロジェクトの概要

北海道大学の強み・特色を活かした国際連携研究・教育の推進と、部局が独自に進める国際連携研究・教育の支援を目的とし、世界トップレベルの教員を国内外及び学内から結集した総長直轄の組織として、平成26年4月、国際連携研究教育局（GI-CoRE）*が設置された。GI-CoRE内には、研究領域ごとの活動拠点である「グローバルステーション（GS）」を置き、各GSにおいて重点的に研究教育活動を進めている。

GI-CoRE設置と同時期に設置された「量子医理工学グローバルステーション」は、設置期間が令和2年3月に満了となったが、これまでの成果が評価され、さらに機動力を高めるために令和2年4月に医学研究院に定着化し、「医理工学グローバルセンター（GCB）」を設置し、「GI-CoRE 協力拠点」の認定を受け、GI-CoREと連携しながら研究教育活動を継続している。

GI-CoREの特色は以下の通りである。

- 1) GI-CoRE内に置かれているグローバルステーションに、国内外から世界トップレベルの教育研究ユニットを誘致し、学内関連分野の世界トップレベル教員とともに、国際連携研究・教育を推進。
- 2) 研究費等を重点的に配分。
- 3) 所属教員には、新たな人事・給与制度等を適用。
- 4) 教育研究に集中できる環境を構築するため、所属教員の管理運営業務を免除。
- 5) 教育研究成果を、全学的な組織改革に活かす。

○令和5年4月現在以下の1つのグローバルステーションを設置。

- 1) 先住民・文化的多様性研究グローバルステーション（令和3年4月設置）

○グローバルステーションにステーション長を置き、関連分野の中核となる教員をもって充てる。

○実際の研究活動は、以下の関連部局において実施する。

- 1) 先住民・文化的多様性研究グローバルステーション…
アイヌ・先住民研究センター

○教員配置

- 1) 国内外から招へいした教員は、クロス・アポイントメント制度を活用し、GI-CoREに配置する。これらの教員は原則GI-CoREに所属するが、実情に応じて関連部局等を兼務することができる。
- 2) 学内の部局等に所属する関連分野の中核となる教員をGI-CoREに配置する。

○設置期間を満了したグローバルステーションは、関連部局等に定着化し、GI-CoRE 協力拠点の認定を受け、GI-CoREと連携しながら研究教育活動を継続。令和5年4月現在、以下の6つの協力拠点を認定

- 1) 医学研究院 医理工学グローバルセンター**
- 2) 人獣共通感染症リサーチセンター 国際協働ユニット
- 3) 農学研究院 食水土資源グローバルセンター
- 4) 先端生命科学研究院 次世代物質生命科学センターソフトマター国際連携ユニット
- 5) 情報科学研究院 ビッグデータとIoTに関する協同センター
- 6) 北極域研究センター 国際連携研究ユニット

*GI-CoRE ホームページ

<https://gi-core.oia.hokudai.ac.jp/>

**医学研究院 医理工学グローバルセンターホームページ

<https://gcb.med.hokudai.ac.jp/>（英語版）

<https://gcb.med.hokudai.ac.jp/JP/>（日本語版）

令和4年度連携研究センター業績

ANNUAL REPORT 2022

連携研究センター「フラテ」

再生医学・組織工学分野

分野長 田中 伸哉

人対象医学研究推進分野

分野長 玉腰 暁子

分子・細胞機能イメージング分野

分野長 工藤 與亮

医療AI教育研究分野

分野長 工藤 與亮

〔基盤教室〕

腫瘍病理学教室

教授/田中 伸哉
准教授/津田 真寿美

〔基盤教室〕

整形外科学教室

教授/岩崎 倫政
特任准教授/角家 健
講師/小野寺 智洋
助教/照川 アラー

〔基盤教室〕

分子病理学教室

教授/谷口 浩二

〔基盤教室〕

公衆衛生学教室

教授/玉腰 暁子
助教/木村 尚史

〔基盤教室〕

医学統計学教室

准教授/横田 勲

〔基盤教室〕

衛生学教室

教授/上田 佳代
准教授/セボソ サークセス テソロ
助教/新井 明日奈
助教/アタッチャ アディーシャ

〔協力組織〕

病院臨床研究開発センター

教授/佐藤 典宏
教授/荒戸 照世

〔協力組織〕

病院データサイエンスセンター

教授/伊藤 陽一

〔基盤教室〕

画像診断学教室

教授/工藤 與亮
准教授/平田 健司

〔基盤教室〕

免疫・代謝内科学教室

教授/渥美 達也
講師/中村 昭伸
講師/アングアル・アエコ・マリア・ルガ

〔協力組織〕

遺伝子病制御研究所 分子神経免疫学分野

教授/村上 正晃 特任講師/久保田晋平
准教授/北條 慎太郎
准教授/橋本 茂

〔基盤教室〕

画像診断学教室

教授/工藤 與亮
准教授/平田 健司
特任助教/唐 明輝

〔連携教室〕

先端画像診断開発学教室

教授/工藤 與亮
特任教授/中谷 純

〔協力組織〕

情報科学研究院
メディアダイナミクス研究室

教授/長谷山 美紀
教授/小川 貴弘

〔協力組織〕

薬学研究院
生体分析化学研究室

教授/小川 美香子

〔協力組織〕

保健科学研究院
医用生体理工学分野

教授/加藤 千恵次
教授/神島 保
准教授/杉森 博行

〔協力組織〕

保健科学研究院
健康科学分野

教授/小笠原 克彦

〔協力組織〕

保健科学研究院
高次脳機能創発分野

准教授/大槻 美佳

令和4年度 研究セミナー

○連携研究センター全体

第17回 北海道大学医学研究院連携研究センター 研究成果発表会

日時 令和4年12月5日(月) 13:25~16:30

場所 Zoomによるオンライン開催

プログラム

1. センター長挨拶(13:25~13:30)

2. 各分野報告(13:30~15:45)

(1) 再生医学・組織工学分野:座長 教授 谷口 浩二(13:30~14:00)

「末梢神経再生方法の開発」

演者 特任准教授 角家 健

(2) 分子・細胞機能イメージング分野:座長 教授 村上 正晃(14:00~14:30)

「ストレス依存性のSLE増悪の分子機構」

演者 大学院生 垂水 政人

(3) 医療AI教育研究分野:座長 准教授 平田 健司(14:30~15:00)

「画像診断におけるAI超解像技術:PET画像の画質改善への応用」

演者 大学院生 遠藤 大輝

————— 休憩(15分) —————

(4) 人対象医学研究推進分野:座長 教授 玉腰 暁子(15:15~15:45)

「既存データを用いた環境疫学研究」

演者 教授 上田 佳代

3. 特別講演(15:45~16:30)

「医療システムの把握と健康志向の社会づくり」

演者 今中 雄一(京都大学大学院医学研究科 教授)

4. 閉会の辞(16:30)

○その他

再生医学・組織工学分野 腫瘍病理学教室・整形外科教室・統合病理学教室

1	第40回 北海道脳腫瘍病理検討会	Hybrid	令和4年7月7日
2	第41回 北海道脳腫瘍病理検討会	Hybrid	令和4年11月1日
3	第42回 北海道脳腫瘍病理検討会	Hybrid	令和5年3月9日
4	第48回 日本整形外科学会スポーツ医学会学術集会	札幌	令和4年6月16日~18日
5	第33回 Monday Orthopaedic Seminar	札幌	令和4年6月27日
6	第141回 北海道整形災害外科学会	札幌	令和4年7月2日・3日
7	第20回 北海道リウマチ医の会	札幌	令和4年7月6日
8	第21回 北海道関節外科セミナー	札幌	令和4年7月23日
9	第34回 Monday Orthopaedic Seminar	札幌	令和4年10月17日
10	第30回 北海道整形外科学会スポーツ医学研修会	札幌	令和4年11月25日
11	Sapporo Orthopedic Seminar 2022	札幌	令和4年11月26日
12	第35回 Monday Orthopaedic Seminar	札幌	令和5年2月20日
13	第124回 北海道癌談話会シンポジウム	Hybrid	令和4年8月6日
14	第2回 分子病理学教室セミナー	札幌	令和4年8月9日
15	第3回 分子病理学教室セミナー	札幌	令和4年8月10日
16	第55回 北海道病理談話会	札幌	令和4年9月17日
17	第4回 分子病理学教室セミナー	札幌	令和4年9月26日
18	第5回 分子病理学教室セミナーがん制御学セミナー	札幌	令和5年3月27日

人対象医学研究推進分野 公衆衛生学教室・医学統計学教室・北大病院臨床研究開発センター

1	公衆衛生学特別セミナー	札幌	令和4年6月17日
2	公衆衛生学特別セミナー	札幌	令和4年8月31日
3	医学統計学教室特別セミナー「臨床予測モデルの開発」	札幌	令和4年7月7日
4	医学統計学教室特別セミナー「ワクチン開発の現状と課題」	札幌	令和4年8月8日
1	臨床研究セミナー	札幌	令和4年4月14日
2	臨床研究セミナー	札幌	令和4年6月10日
3	臨床研究セミナー	札幌	令和4年7月7日
4	臨床研究セミナー	札幌	令和4年8月26日
5	臨床研究セミナー	札幌	令和4年10月13日
6	臨床研究セミナー	札幌	令和4年11月2日
7	臨床研究セミナー	札幌	令和5年1月27日
8	臨床研究セミナー	札幌	令和5年2月14日

分子・細胞機能イメージング分野 遺伝子病制御研究所分子神経免疫学分野

1	(1) IGM-QST セミナー【生体応用に向けた生体ナノ量子センサーの開発状況と将来展望】	WEB	令和4年6月9日
2	IGM セミナー【臓器・全身スケールの3次元組織学による多細胞システムへのアプローチ】	WEB	令和4年7月21日
3	リエゾンラボ炎症シンポジウム	札幌	令和4年8月12日
4	IGM セミナー【鍼灸治療の治効メカニズムと臨床研究のエビデンス】	WEB	令和4年8月23日
5	生理学研究所・AMED ムーンショット共同研究会【病気につながる血管周囲の微小炎症を標的とする量子技術、ニューロモデュレーション医療による未病時治療法の開発】	WEB	令和4年10月21日
6	第8回 北大・部局横断シンポジウム『新領域創成に向けた若手連携の推進』	WEB	令和4年10月28日
7	IGM リエゾンラボセミナー【ストローマ免疫学：自己免疫疾患における線維芽細胞による組織破壊】	WEB	令和5年3月1日
8	IGM セミナー【変異ウイルスにも対応できるメモリーB細胞多様性を生み出すメカニズム】	WEB	令和4年3月16日
9	フォトエキサイトニクス研究拠点 第5回研究会 - 光励起で、未来を照らす - 主催者：フォトエキサイトニクス研究拠点	札幌	令和4年3月30日

医療AI教育研究分野 画像診断学教室 情報科学研究所メディアダイナミクス研究室

1	第8回 医療AI特別セミナー	WEB	令和4年6月23日
2	第9回 医療AI特別セミナー	WEB	令和4年7月19日
3	第10回 医療AI特別セミナー	WEB	令和4年10月20日
4	第11回 医療AI特別セミナー	WEB	令和4年10月28日
5	第1回 北海道大学医療AIシンポジウム	Hybrid	令和4年11月5日
6	第12回 医療AI特別セミナー	WEB	令和4年11月14日
7	第13回 医療AI特別セミナー	WEB	令和5年2月28日
8	第14回 医療AI特別セミナー	WEB	令和5年3月7日
9	AIに基づく異分野融合研究の最新動向	WEB	令和5年2月14日

●腫瘍病理学教室

英文原著論文

- (1) Kaibara T, Wang L, Tsuda M, Nonoyama T, Kurokawa T, Iwasaki N, Gong JP, Tanaka S, Yasuda K. Hydroxyapatite-hybridized double-network hydrogel surface enhances differentiation of bone marrow-derived mesenchymal stem cells to osteogenic cells. **J Biomed Mater Res A**. 110: 747-760, 2022
- (2) Ukeba D, Yamada K, Suyama T, Lebl DR, Tsujimoto T, Nonoyama T, Sugino H, Iwasaki N, Watanabe M, Matsuzaki Y, Sudo H. Combination of ultra-purified stem cells with an in situ-forming bioresorbable gel enhances intervertebral disc regeneration. **EBioMedicine**. 2022 Feb;76:103845.
- (3) Saito A, Irie T, Suzuki R, Maemura T, Nasser H, Uriu K, Kosugi Y, Shirakawa K, Sadamasu K, Kimura I, Ito J, Wu J, Iwatsuki-Horimoto K, Ito M, Yamayoshi S, Loeber S, Tsuda M, Wang L, Ozono S, Butlertanaka EP, Tanaka YL, Shimizu R, Shimizu K, Yoshimatsu K, Kawabata R, Sakaguchi T, Tokunaga K, Yoshida I, Asakura H, Nagashima M, Kazuma Y, Nomura R, Horisawa Y, Yoshimura K, Takaori-Kondo A, Imai M; Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium, Tanaka S, Nakagawa S, Ikeda T, Fukuhara T, Kawaoka Y, Sato K. Enhanced fusogenicity and pathogenicity of SARS-CoV-2 Delta P681R mutation. **Nature** 602, 300-306, 2022.
- (4) Tsuda M, Horio R, Wang L, Takenami T, Moriya J, Suzuka J, Sugino H, Tanei Z, Tanino M, Tanaka S. Novel rapid immunohistochemistry using an alternating current electric field identifies Rac and Cdc42 activation in human colon cancer FFPE tissues. **Sci Rep**. 2022 Feb 2;12(1):1733.
- (5) Ishio T, Kumar S, Shimono J, Daenthansanmak A, Dubois S, Lin Y, Bryant B, Petrus MN, Bachy E, Huang DW, Yang Y, Green PL, Hasegawa H, Maeda M, Goto H, Endo T, Yokota T, Hatanaka KC, Hatanaka Y, Tanaka S, Matsuno Y, Yang Y, Hashino S, Teshima T, Waldmann TA, Staudt LM, Nakagawa M. Genome-wide CRISPR screen identifies CDK6 as a therapeutic target in adult T-cell leukemia/lymphoma. **Blood**. 2022 Mar 10;139(10):1541-1556.
- (6) Shimizu H, Enda K, Shimizu T, Ishida Y, Ishizu H, Ise K, Tanaka S, Iwasaki N. Machine Learning Algorithms: Prediction and Feature Selection for Clinical Refracture after Surgically Treated Fragility Fracture. **J Clin Med**. 2022 Apr 5;11(7):2021.
- (7) Ishi Y, Yamaguchi S, Okamoto M, Sawaya R, Endo S, Motegi H, Terasaka S, Tanei ZI, Hatanaka KC, Tanaka S, Fujimura M. Clinical and radiological findings of glioblastomas harboring a BRAF V600E mutation. **Brain Tumor Pathol**. 2022 Jul;39(3):162-170.
- (8) Tsuchida T, Wada T, Mizugaki A, Oda Y, Kayano K, Yamakawa K, Tanaka S. Protocol for a Sepsis Model Utilizing Fecal Suspension in Mice: Fecal Suspension Intraperitoneal Injection Model. **Front Med (Lausanne)**. 2022 May 12;9:765805.
- (9) Yamasoba D, Kimura I, Nasser H, Morioka Y, Nao N, Ito J, Uriu K, Tsuda M, Zahradnik J, Shirakawa K, Suzuki R, Kishimoto M, Kosugi Y, Kobiyama K, Hara T, Toyoda M, Tanaka YL, Butlertanaka EP, Shimizu R, Ito H, Wang L, Oda Y, Orba Y, Sasaki M, Nagata K, Yoshimatsu K, Asakura H, Nagashima M, Sadamasu K, Yoshimura K, Kuramochi J, Seki M, Fujiki R, Kaneda A, Shimada T, Nakada TA, Sakao S, Suzuki T, Ueno T, Takaori-Kondo A, Ishii KJ, Schreiber G; Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium, Sawa H, Saito A, Irie T, Tanaka S, Matsuno K, Fukuhara T, Ikeda T, Sato K. Virological characteristics of the SARS-CoV-2 Omicron BA.2 spike. **Cell**. 2022 Jun 9;185(12):2103-2115.e19.
- (10) Morikawa C, Sugiura K, Kondo K, Yamamoto Y, Kojima Y, Ozawa Y, Yoshioka H, Miura N, Piao J, Okada K, Hanamatsu H, Tsuda M, Tanaka S, Furukawa JI, Shinohara Y. Evaluation of the context of downstream N- and free N-glycomic alterations induced by swainsonine in HepG2 cells. **Biochim Biophys Acta Gen Subj**. 2022 Sep;1866(9):130168.
- (11) Suzuki R, Yamasoba D, Kimura I, Wang L, Kishimoto M, Ito J, Morioka Y, Nao N, Nasser H, Uriu K, Kosugi Y, Tsuda M, Orba Y, Sasaki M, Shimizu R, Kawabata R, Yoshimatsu K, Asakura H, Nagashima M, Sadamasu K, Yoshimura K, The Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium, Sawa H, Ikeda T, Irie T, Matsuno K, Tanaka S, Fukuhara T, Sato K. Attenuated fusogenicity and pathogenicity of SARS-CoV-2 Omicron variant. **Nature**, 2022 Mar;603(7902):700-705.
- (12) Kimura I, Yamasoba D, Tamura T, Nao N, Suzuki T, Oda Y, Mitoma S, Ito J, Nasser H, Zahradnik J, Uriu K, Fujita S, Kosugi Y, Wang L, Tsuda M, Kishimoto M, Ito H, Suzuki R, Shimizu R, Begum MM, Yoshimatsu K, Kimura KT, Sasaki J, Sasaki-Tabata K, Yamamoto Y, Nagamoto T, Kanamune J, Kobiyama K, Asakura H, Nagashima M, Sadamasu K, Yoshimura K, Shirakawa K, Takaori-Kondo A, Kuramochi J, Schreiber G, Ishii KJ; Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium, Hashiguchi T, Ikeda T, Saito A, Fukuhara T, Tanaka S, Matsuno K, Sato K. Virological characteristics of the SARS-CoV-2 Omicron BA.2 subvariants including BA.4 and BA.5. **Cell**, 2022 Oct 13;185(21):3992-4007.e16.
- (13) Saito A, Tamura T, Zahradnik J, Deguchi S, Tabata

- K, Anraku Y, Kimura I, Ito J, Yamasoba D, Nasser H, Toyoda M, Nagata K, Uriu K, Kosugi Y, Fujita S, Shofa M, Monira Begum M, Shimizu R, Oda Y, Suzuki R, Ito H, Nao N, Wang L, Tsuda M, Yoshimatsu K, Kuramochi J, Kita S, Sasaki-Tabata K, Fukuhara H, Maenaka K, Yamamoto Y, Nagamoto T, Asakura H, Nagashima M, Sadamasu K, Yoshimura K, Ueno T, Schreiber G, Takaori-Kondo A; Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium; Shirakawa K, Sawa H, Irie T, Hashiguchi T, Takayama K, Matsuno K, Tanaka S, Ikeda T, Fukuhara T, Sato K. Virological characteristics of the SARS-CoV-2 Omicron BA.2.75 variant. **Cell Host Microbe**. 2022 Nov 9;30(11):1540-1555.e15.
- (14) Mu Q, Cui K, Wang ZJ, Matsuda T, Cui W, Kato H, Namiki S, Yamazaki T, Frauenlob M, Nonoyama T, Tsuda M, Tanaka S, Nakajima T, Gong JP. Force-triggered rapid microstructure growth on hydrogel surface for on-demand functions. **Nat Commun**. 2022 Oct 20;13(1):6213.
- (15) Mizugaki A, Wada T, Tsuchida T, Oda Y, Kayano K, Yamakawa K, Tanaka S. Neutrophil phenotypes implicated in the pathophysiology of post-traumatic sepsis. **Front Med (Lausanne)**. 2022 Dec 2;9:982399.
- (16) Ferdous Z, Clément JE, Gong JP, Tanaka S, Komatsuzaki T, Tsuda M. Geometrical analysis identified morphological features of hydrogel-induced cancer stem cells in synovial sarcoma model cells. **Biochem Biophys Res Commun**. 2023 Jan 29;642:41-49. Epub 2022 Dec 14.
- of Japan Hokkaido Chapter-Tohoku Chapter Joint Meeting, Online , 2022,3
- (2) Masumi Tsuda, Jun Suzuka, Yoshitaka Oda, Lei Wang, Yusuke Saito, Jian Ping Gong, Shinya Tanaka: Analysis of cancer stem cells with invasive capacity by Hydrogel-Activated Reprogramming (HARP) phenomenon using PNaSS hydrogel. 12th AACR-JCA Joint Conference: Breakthroughs in Cancer Research: Translating Knowledge into Practice, Maui, Hawaii, 2022.12
- (3) Lei Wang, Yuma Aoki, Masumi Tsuda, Yusuke Saito, Takenori Kubota, Yoshitaka Oda, Satoshi Hirano, Jian Ping Gong, Shinya Tanaka: Hydrogel PCDME creates pancreatic cancer stem cells in OXPHOS metabolic state with TXNIP elevation. 12th AACR-JCA Joint Conference: Breakthroughs in Cancer Research: Translating Knowledge into Practice, Maui, Hawaii, 2022.12
- (4) Yoshitaka Oda, Masumi Tsuda, Sayaka Yuzawa, Lei Wang, Satoshi Tanikawa, Zen-ichi Tanei, Christian Mawrin, Jian Ping Gong, Shinya Tanaka: Analysis of pathological and biological roles for chemokine receptor CXCR4 identified via reprogramming by hydrogel in meningioma stem cells. 112th AACR-JCA Joint Conference: Breakthroughs in Cancer Research: Translating Knowledge into Practice, Maui, Hawaii, 2022.12.
- (5) (シンポジウム)Masumi Tsuda: Research development and medical application of cancer stem cells using high-functioning hydrogel. Understanding of novel biological phenomena in cancer and immunology research, (Ree-D International symposium), Online, 2022.1

英文症例報告

- (1) Konishi T, Takahashi Y, Kazui S, Yasui Y, Saiin K, Naito S, Takenaka, S, Mizuguchi Y, Tada A, Kobayashi Y, Omote K, Sato T, Kamiya K, Nagai T, Tanaka S. Anzai T Neoatherosclerosis with silent plaque rupture in a saphenous vein graft causing no re-flow phenomenon assessed by optical coherence tomography and histopathology. **Cardiol J**. 2022; 29(4): 718-719.
- (2) Natsui H, Konishi T, Saiin K, Tamaki Y, Sato T, Takenaka S, Tada A, Mizuguchi Y, Kobayashi Y, Sato T, Kamada R, Kamiya K, Nagai T, Tanaka S, Anzai T. Vulnerable plaque derived from aspirated thrombi in recurrent acute coronary syndrome with familial hypercholesterolemia despite intensive lipid-lowering statin therapy. **Cardiol J**. 2022;29(2):362-363.

国際学会発表

- (1) Zannatul Ferdous, Jean-Emmanuel Clement, James Nicholas Taylor, Koji Tabata, Jian Ping Gong, Katsumasa Fujita, Masumi Tsuda, Shinya Tanaka, Tamiki Komatsuzaki : Workflow of Raman Data Preprocessing Using Spatial-Spectral Information Designed for Line Scanning Raman Microscope. 2021 Biophysical Society

国内学会発表

(一般演題)

- (1) 平塚祐真、浅野目卓、種井善一、佐藤憲市、石田裕樹、原敬二、石渡規生、杉尾啓徳、高梨正美、瀬尾善宣、大里俊明、中村博彦、田中伸哉:トルコ鞍上部に発生した Extraventricular neurocytoma の一例、第87回日本脳神経外科学会北海道支部会、札幌、2022.3
- (2) 津田真寿美、倉井毅、市橋裕司、伊勢昂生、王磊、石田雄介、谷野美智枝、平野聡、浅香正博、田中伸哉:RNA制御分子 CNOT4および EXOSC3を介した MYD88の発現亢進は大腸癌の発生母地となる、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (3) 京野里虹、種井善一、岡崎ななせ、長内俊也、小田義崇、谷川聖、杉野弘和、津田真寿美、藤村幹、田中伸哉:内頸動脈瘤術後に急激な意識障害をきたした神経線維腫症1型の一剖検例、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (4) 黒田花音、種井善一、岡崎ななせ、工藤彰彦、阿部恵、小田義崇、谷川聖、杉野弘和、矢部一郎、田中伸哉:SLEとGood症候群の治療経過中に脳幹障害を来たした一例、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (5) 鍵谷豪太、種井善一、若林健人、堀井洋志、小田義崇、谷川

- 聖、杉野弘和、鈴木雅、今野哲、田中伸哉：甲状腺乳頭癌多発肺転移後に生じた拘束性換気障害の一部検例、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (6) 種井善一、津田真寿美、小田義崇、谷川聖、杉野弘和、大竹安史、今村博幸、小柳泉、飛騨一利、田中伸哉：脊髄capillary hemangioma の臨床病理学的特徴、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (7) 谷川聖、野々山貴行、津田真寿美、王磊、種井善一、Gong Jian Ping、田中伸哉：細胞外基質の電位変化に伴うJCウイルス増殖の制御、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (8) 加藤万里絵、種井善一、小島圭祐、太田秀一、Umma Habiba、小田義崇、谷川聖、杉野弘和、津田真寿美、田中伸哉：びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫の化学療法中に突然死した1剖検例、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (9) 永田真莉乃、湯澤明夏、林真奈実、上小倉佑機、青木直子、小林博也、津田真寿美、田中伸哉、谷野美智枝：眼窩原発孤立性線維性腫瘍の2例、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (10) 津田真寿美：R-IHCを用いたがん組織での浸潤・転移能の検出、令和4年度 第一回名古屋産学官・医連携研究会(名古屋連携研究会：NJK)、オンライン、2022.5
- (11) 穴田麻真子、矢口裕章、布村堇、石丸誠己、水島慶一、工藤彰彦、佐藤翔紀、阿部恵、江口克紀、長井梓、脇田雅大、白井慎一、岩田育子、松島理明、南尚哉、中道一生、松野吉宏、田中伸哉、矢部一郎：非HIV関連かつ免疫抑制剤を使用していない進行性多巣性白質脳症5例の臨床的検討、第63回日本神経学会学術大会、東京、2022.5
- (12) 白倉貴洋、山田裕一、旭山聞昭、加藤貴之、小守林靖一、田中伸哉、小田義直、平戸純子、横尾英明、信澤純人：小脳橋角部発生の唾液腺成分を伴う髄膜孤立性線維性腫瘍の臨床病理学的特徴とNAB2-STAT6融合遺伝子亜型の解析、第40回日本脳腫瘍病理学会、川越、2022.5
- (13) 山内裕貴、中村昭伸、横田卓、高橋清彦、川田晋一郎、土田和久、大森一乃、野本博司、亀田啓、曹圭龍、安斉俊久、田中伸哉、寺内康夫、三好秀明、渥美達也：SGLT2阻害薬による膵β細胞保護作用の機序の解明、第35回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会、大阪、2022.5
- (14) Masamichi Imajo, Akira Hirota, Ryosuke Miyazaki, Jian-Ping Gong, Shinya Tanaka : Substrate charge regulates stemness of cancer and pluripotent stem cells via metabolic control of pluripotency factors, The 40th Sapporo International Cancer Symposium, 札幌、2022.6
- (15) Yuki Terashima, Masumi Tsuda, Kyosuke Fujishima, Kosei Nakamura, Lei Wang, Jian Ping Gong, Shinya Tanaka : Analysis of characteristics of synovial sarcoma stem cells induced by synthetic polymer hydrogels, The 40th Sapporo International Cancer Symposium, The 40th Sapporo International Cancer Symposium, 札幌、2022.6
- (16) 王磊、青木佑磨、津田真寿美、田中伸哉：Identification of new targets for pancreatic cancer stem cells using hydrogel and development of therapeutic method, The 40th Sapporo International Cancer Symposium, 札幌、2022.6
- (17) Jun Suzuka, Sumito Saeki, Kohei Kumegawa, Yoko Takahashi, Takayuki Ueno, Shinji Ohno, Masumi Tsuda, Shinya Tanaka, Reo Maruyama : Differences of the molecular mechanisms in dedifferentiation potential of breast cancer cells using hydrogels, The 40th Sapporo International Cancer Symposium, The 40th Sapporo International Cancer Symposium, 札幌、2022.6
- (18) 津田真寿美、王磊、田中伸哉：肺癌における新規作用機序チロシンキナーゼ阻害剤の解析、第26回日本がん分子標的治療学会学術集会、金沢、2022.6
- (19) 加藤万里絵、種井善一、伊師雪友、水嶋慎、小田義崇、谷川聖、杉野弘和、山口秀、三橋智子、田中伸哉：複視を契機に発見された小脳腫瘍の一例、第63回日本神経病理学会総会学術研究会、今京都 2022.6
- (20) 山口秀、伊師雪友、茂木洋晃、澤谷亮佑、越前谷すみれ、岡本迪成、杉山未奈子、田中伸哉、真部淳、藤村幹：視路視床下部・視床低悪性度神経膠腫におけるFGFR1遺伝子変異症例の臨床的特徴(Clinical characteristics of optic pathway-hypothalamic and thalamic low-grade gliomas harboring FGFR1 mutations)、第22回日本分子脳神経外科学会、金沢、2022.7
- (21) 小田義崇、津田真寿美、王磊、谷川聖、種井善一、G2P-Japan、福原崇介、佐藤佳、田中伸哉：COVID19肺炎における変異株比較のためのハムスターを用いた病理組織学的解析、第18回日本病理学会カンファレンス、仙台、2022.7
- (22) 得地景子、北村真也、前田拓哉、渡部昌、畠山鎮次、加納里志、田中伸哉、氏家英之、柳輝希：FAM83Hの発現低下はケラチン分布の変化を介して皮膚有棘細胞癌の遊走と浸潤を促進する、第86回日本皮膚科学会東支部学術大会、新潟、2022.8.
- (23) ワンメンフィ、河野允哉、庄司淳、北川裕一、伏見公志、津田真寿美、田中伸哉、長谷川靖哉：発光性Eu(III)錯体を使用したがん細胞挙動の解析、2022年光化学討論会、京都、2022.9
- (24) 小田義崇、津田真寿美、王磊、谷川聖、種井善一、G2P-Japan、福原崇介、佐藤佳、田中伸哉：SARS-CoV-2肺炎におけるspikeタンパクと変異株の病原性比較のための病理組織学的解析、第102回北海道医学大会病理分科会・第55回北海道病理談話会、札幌、2022.9
- (25) 小島圭祐、岡田耕平、野津麟太郎、三木康祐、杉村駿介、日高大輔、小笠原励起、杉田純一、小笠原正浩、小林直樹、今村雅寛、加藤万里絵、種井善一、田中伸哉、太田秀一：再発性両側副腎原発びまん性大細胞型B細胞リンパ腫に対してPolaBR療法を施行後に発症した致死性急性副腎不全、第102回北海道医学大会血液分科会・第64回日本血液学会秋季北海道地方会、札幌、2022.9
- (26) Masumi Tsuda, Michio Tani, Jun Suzuka, Lei Wang,

Akinobu Taketomi, Shinya Tanaka : Identification of novel LCSCs marker CMKLR1 via reprogramming by Double-Network hydrogel, 第81回日本癌学会学術総会、横浜、2022.9

- (27) Jun Suzuka, Sumito Saeki, Kohei Kumegawa, Masumi Tsuda, Shinya Tanaka, Reo Maruyama: Evaluation of the diversity of dedifferentiation potential of breast cancer cells using the hydrogel-activated reprogramming method, 第81回日本癌学会学術総会、横浜、2022.9
- (28) 王 磊、青木 佑磨、津田真寿美、田中伸哉: ハイドロゲルを用いた膀胱癌幹細胞の新規ターゲットの同定及び治療法の開発、第81回日本癌学会学術総会、横浜、2022.9
- (29) 小田 義崇、津田真寿美、湯澤 明夏、王 磊、谷川 聖、種井善一、グン 剣萍、田中伸哉: ハイドロゲルを用いた髄膜腫がん幹細胞マーカーの検索、第81回日本癌学会学術総会、横浜、2022.9
- (30) 甲斐原拓真、王磊、津田真寿美、野々山貴行、龔劍萍、岩崎倫政、田中伸哉、安田和則: ハイドロゲルを用いた骨肉腫幹細胞の誘導と新規治療候補分子LEFTY1の同定、第37回日本整形外科学会基礎学術集会、宮崎、2022.10
- (31) 小田義崇、津田真寿美、王磊、谷川聖、種井善一、G2P-Japan、福原崇介、佐藤佳、田中伸哉: SARS-CoV-2変異株を用いたハムスター肺炎モデルの病理組織学的解析、第68回日本病理学会秋期特別総会、盛岡、2022.11

(シンポジウム、特別講演など)

- (1) (シンポジウム) Shinya Tanaka, Jun Suzuka, Yoshitaka Oda, Yusuke Saitoh, Lei Wang, and Masumi Tsuda : Analysis of regulatory mechanism of plasticity towards cancer stemness by hydrogels as biomaterial, 第81回日本癌学会学術総会、横浜、2022.9
- (2) (シンポジウム) Masumi Tsuda, Shinya Tanaka: Analysis of cancer stem cells at invasive front niche, 第81回日本癌学会学術総会、横浜、2022.9

●整形外科学教室

英文原著論文

- (1) Terkawi MA, Ebata T, Yokota S, Takahashi D, Endo T, Matsumae G, Shimizu T, Kadoya K, Iwasaki N. Low-grade inflammation in the pathogenesis of osteoarthritis: Cellular and molecular mechanisms and strategies for future therapeutic intervention. *Biomedicines*. 2022;10(5):1109
- (2) Miura S, *Iwasaki K, Kondo E, Endo K, Matsubara S, Matsuoka M, Onodera T, Iwasaki N: Stress on the posteromedial region of the proximal tibia increased over time after anterior cruciate ligament injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 30(5):1744-1751, 2022 (4-year IF 3.876)
- (3) Kaibara T, Wang L, Tsuda M, Nonoyama T, Kurokawa T, Iwasaki N, Gong JP, Tanaka S, *Yasuda K: Hydroxyapatite-

hybridized double-network hydrogel surface enhances differentiation of bone marrow-derived mesenchymal stem cells to osteogenic cells. *J Biomed Mater Res A* 110(4):747-760, 2022 (5-year IF 4.205)

- (4) Matsumae G, Kida H, Takahashi D, Shimizu T, Ebata T, Yokota S, Alhasan H, Aly MK, Yutani T, Uetsuki K, *Terkawi MA, Iwasaki N: Determination of optimal concentration of vitamin E in polyethylene liners for producing minimal biological response to prosthetic wear debris. *J Biomed Mater Res Part B Appl Biomater*. 110(7):1587-1593, 2022 (5-year IF 3.402)
- (5) Yokota S, *Shimizu T, Matsumae G, Ebata T, Alhasan H, Takahashi D, *Terkawi MA, Iwasaki N: Inflammasome activation in the hip synovium of rapidly destructive coxopathy patients and its relationship with the development of synovitis and bone loss. *Am J Pathol*. 192(5):794-804, 2022 (5-year IF 5.138)
- (6) Yamaguchi J, *Onodera T, Homan K, Liang X, Matsuoka M, Miyazaki T, Hosokawa Y, Saito M, Iwasaki N: Optical coherence tomography evaluation of the spatiotemporal effects of 3D bone marrow stromal cell culture using a bioreactor. *J Biomed Mater Res Part B Appl Biomater*. 110(8):1853-1861, 2022 (5-year IF 3.402)
- (7) *Takahata M, Shimizu T, Yamada S, Yamamoto T, Hasegawa T, Fujita R, Kobayashi H, Endo T, Koike Y, Amizuka N, Todoh M, Okumura J, Kajino T, Iwasaki N: Bone biopsy findings in patients receiving long-term bisphosphonate therapy for glucocorticoid-induced osteoporosis. *J Bone Miner Metab*. 40(4):613-622, 2022 (5-year IF 2.612)
- (8) Matsumae G, *Terkawi MA, Nonoyama T, Kurokawa T, Takahashi D, Shimizu T, Kadoya K, Gong JP, Yasuda K, Iwasaki N: Evaluation of biological responses to micro-particles derived from a double network hydrogel. *Biomater Sci*. 10(9):2182-2187, 2022 (5-year IF 6.747)
- (9) Homan K, Yamamoto K, *Kadoya K, Ishida N, Iwasaki N: Comprehensive validation of a wearable foot sensor system for estimating spatiotemporal gait parameters by simultaneous three-dimensional optical motion analysis. *BMC Sports Sci Med Rehabilitation* 14(1):71, 2022 (5-year IF 2.993)
- (10) Matsui Y, *Kadoya K, Nagano Y, Endo T, Hara M, Matsumae G, Suzuki T, Yamamoto Y, Terkawi MA, Iwasaki N: IL4 stimulated macrophages promote axon regeneration after peripheral nerve injury by secreting uPA to stimulate uPAR upregulated in injured axon. *Cell Mol Life Sci*. 79(6):289, 2022 (5-year IF 9.074)
- (11) *Terkawi MA, Ebata T, Yokota S, Takahashi D, Endo T, Matsumae G, Shimizu T, Kadoya K, Iwasaki N: Low-grade inflammation in the pathogenesis of osteoarthritis: Cellular and molecular mechanisms and strategies for future therapeutic intervention. *Biomedicines*

- 10(5):1109, 2022 (5-year IF 5.718)
- (12) Hosokawa T, *Onodera T, Homan K, Yamaguchi J, Kudo K, Kameda H, Sugimori H, Iwasaki N: Establishment of a new qualitative evaluation method for articular cartilage by dynamic T2w MRI using a novel contrast medium as a water tracer. *Cartilage* 13(3):19476035221111503, 2022 (5-year IF 4.245)
- (13) Fukui T, Tateno H, Nakamura T, Yamada Y, Sato Y, Iwasaki N, Harashima H, *Kadoya K: Retrograde axonal transport of liposomes from peripheral tissue to spinal cord and DRGs by optimized phospholipid and CTB modification. *Int J Mol Sci.* 23(12):6661, 2022 (5-year IF 6.132)
- (14) Alhasan H, *Terkawi MA, Matsumae G, Ebata T, Tian Y, Shimizu T, Nishida Y, Yokota S, Garcia-Martin F, Abd Elwakil MM, Takahashi D, Younis MA, Harashima H, Kadoya K, Iwasaki N: Inhibitory role of annexin A1 in pathological bone resorption and therapeutic implications in periprosthetic osteolysis. *Nat Commun.* 13(1):3919, 2022 (5-year IF 15.805)
- (15) [378] Yamamoto Y, *Kadoya K, Terkawi MA, Endo T, Konno K, Watanabe M, Ichihara S, Hara A, Kaneko K, Iwasaki N, Ishijima M: Neutrophils delay repair process in Wallerian degeneration by releasing NETs outside the parenchyma. *Life Sci Alliance* 5(10):e202201399, 2022 (5-year IF 5.654)
- (16) *Matsuoka M, Onodera T, Yokota I, Iwasaki K, Hishimura R, Suzuki Y, Kondo E, Iwasaki N: Comparison of clinical features between patients with bone and soft tissue fibrosarcomas. *J Surg Oncol.* 126(7):1299-1305, 2022 (5-year IF 3.445)
- (17) Miyazaki T, Hanamatsu H, *Onodera T, *Furukawa J, Xu L, Homan K, Baba R, Kawasaki T, Iwasaki N: Establishment of the removal method of undifferentiated iPS cells coexisting with chondrocytes using R-17F antibody. *Regen Med.* 17(11):793-803, 2022 (5-year IF 3.407)
- (18) *Kawashima N, Naito S, Hanamatsu H, Nagane M, Takeuchi Y, Furukawa J, Iwasaki N, Yamashita T, Nakayama K: Glycosphingolipid GM3 prevents albuminuria and podocytopeny induced by anti-nephrin antibody. *Sci Rep.* 12(1):16058, 2022 (5-year IF 5.516)
- (19) Suzuki Y, Nakagawa S, Endo T, Sotome A, Yuan R, Asano T, Otsuguro S, Maenaka K, Iwasaki N, *Kadoya K: High-throughput screening assay identifies berberine and mubritinib as neuroprotection drugs for spinal cord injury via blood-spinal cord barrier protection. *Neurotherapeutics* 19(6):1976-1991, 2022 (5-year IF 8.296)
- (20) Suzuki T, *Kadoya K, Endo T, Iwasaki N: Molecular and regenerative characterization of repair and non-repair Schwann cells. *Cell. Mol. Neurobiol.* Oct 12, 2022 (5-year IF 4.862)
- (21) *Yamada K, Takahata M, Nagahama K, Iwata A, Endo T, Fujita R, Hasebe H, Ohnishi T, Sudo H, Ito M, Iwasaki N: Posterolateral full-endoscopic debridement and irrigation is effective in treating thoraco-lumbar pyogenic spondylodiscitis, except in cases with large abscess cavities. *Eur Spine J.* 32(3):859-866, 2023 (5-year IF 3.362)
- (22) *Iwasaki K, Ohkoshi Y, Hosokawa Y, Chida S, Ukishiro K, Kawakami K, Suzuki S, Maeda T, Onodera T, Kondo E, Iwasaki N: Higher Association between a Novel Radiographic Parameter Reflecting Leg Alignment and Pelvic Width and Knee Adduction Moment and Patient-Reported Outcomes after High Tibial Osteotomy. *Am J Sports Med.* 51(4):977-984, 2023 (5-year IF 8.076)
- (23) Sotome A, *Kadoya K, Suzuki Y, Iwasaki N: Spinal canal and spinal cord in rat continue to grow even after sexual maturation: anatomical study and molecular proposition. *Int J Mol Sci.* 23(24):16076, 2022 (5-year IF 6.132)
- (24) [406] Kida H, Jiang JJ, Matsui Y, Takahashi I, Hasebe R, Kawamura D, Endo T, Shibayama H, Kondoh M, Nishio Y, Nishida K, Matsuno Y, Oikawa T, Kubota S, Hojyo S, Iwasaki N, Hashimoto S, Tanaka Y, *Murakami M: Dupuytren's contracture-associated SNPs increase SFRP4 expression in nonimmune cells including fibroblasts to enhance inflammation development. *Int Immunol.* Jan 31, 2023 (5-year IF 6.306)
- (25) [408] Suzuki H, Ura K, Ukeba D, Suyama T, Iwasaki N, Watanabe M, Matsuzaki Y, Yamada K, *Sudo H: Injection of ultra-purified stem cells with sodium alginate reduces discogenic pain in a rat model. *Cells* 12(3):505, 2023 (5-year IF 7.677)
- (26) Yamada K, *Sudo H, Abe Y, Kokabu T, Tachi H, Endo T, Ohnishi T, Ukeba D, Ura K, Takahata M, Iwasaki N: Influence of lateral translation of lowest instrumented vertebra on L4 tilt and coronal balance for thoracolumbar and lumbar curves in adolescent idiopathic scoliosis. *J Clin Med.* 12(4):1389, 2023 (5-year IF 5.098)
- (27) Ebata T, *Terkawi MA, Kitahara K, Yokota S, Shiota J, Nishida Y, Matsumae G, Alhasan H, Hamasaki M, Hontani K, Shimizu T, Takahashi D, Endo T, Onodera T, Kadoya K, Iwasaki N: Macrophage-derived extracellular vesicles trigger non-canonical pyroptosis in chondrocytes leading to cartilage catabolism in osteoarthritis. *Arthritis Rheumatol.* Mar 16, 2023 (5-year IF 12.681)
- (28) *Takahata M, Watanabe T, Endo T, Ogawa Y, Miura S, Iwasaki N: Pulsating spinal arachnoid cyst as a hidden aggravating factor for thoracic spondylotic myelopathy: a report of three cases. *JBJS Case Connect.* Apr 1, 2022 (5-year IF none)

和文論文・総説

- (1) 近藤英司、門間太輔、岩崎倫政：ハムストリング腱による2束ACL再建術—レビューとアップデート、臨床スポーツ医学、39(9)、912-918、(2022)
- (2) 高畑雅彦、小野寺智洋、高橋大介、岩崎倫政：軟骨無形成症、遺伝子医学、12(2):3-5、(2022)
- (3) 高橋大介、岩崎倫政：人工股関節 -最近の進歩-、人工臓器、51(3):153-156、(2022)

国際学会発表

- (1) Iwasaki K, Ohkoshi Y, Sakurai S, Sasaya K, Ukishiro K, Kawakami K, Suzuki S, Maeda T, Onodera T, Kondo E, Iwasaki N; Lower extremity segment angle and dynamic joint line obliquity during walking before and after high tibial osteotomy in patients with varus knee osteoarthritis Annual meeting of Orthopaedic Research Society 2022
- (2) Liang D, Onodera T, Hamasaki M, Hishimura R, Homan K, Xu L, Tian Y, Kanai S, Iwasaki N; Quantification of cartilage degeneration by surface curvature using 3D scanning in a rabbit model, Annual meeting of Orthopaedic Research Society 2022
- (3) Matsuoka M, Onodera T, Yokota I, Iwasaki K, Hishimura R, Suzuki Y, Iwata A, Kondo E, Iwasaki N; Comparison between limb sparing surgery and amputation surgery in patients with localized extremity soft tissue sarcoma, Annual meeting of Orthopaedic Research Society 2022

国内学会発表

- (1) 小野寺智洋、岩崎倫政：足の外科における関節機能温存術の現状と課題、JOSKAS/JOSSM2022、札幌、2022.6
- (2) 角家健、宝満健太郎、三宅賢稔、浮城健吾、福井大輔、中川弘充、田中毅、深水竜介、大越康充、禰寝義人、岩崎倫政：歩行撮影とAIを使用した運動器疾患診断方法の開発、第40回 日本骨代謝学会学術集会、岐阜、2022.7
- (3) 角家健、宝満健太郎、三宅賢稔、浮城健吾、福井大輔、中川弘充、田中毅、深水竜介、大越康充、禰寝義人、岩崎倫政：歩行撮影と機械学習を使用した変形性膝関節症の新規診断方法の開発、第37回 日本整形外科学会基礎学術集会、宮崎、2022.10
- (4) 角家健、宝満健太郎、岩崎倫政：足部ウェアラブルデバイスによる歩行解析の妥当性と臨床研究の実際、第50回日本関節病学会、新潟、2022.10
- (5) 小野寺智洋、門間太輔、長濱宏治、岩崎倫政：高純度アルギン酸 (UPAL) ゲルを用いた軟骨再生医療の開発、41回整形外科バイオマテリアル研究会、福井、2022.12

●統合病理学教室

英文原著論文

- (1) Identification of Quiescent LGR5+ Stem Cells in the Human Colon.

Ishikawa K, Sugimoto S, Oda M, Fujii M, Takahashi S, Ohta Y, Takano A, Ishimaru K, Matano M, Yoshida K, Hanyu H, Toshimitsu K, Sawada K, Shimokawa M, Saito M, Kawasaki K, Ishii R, Taniguchi K, Imamura T, Kanai T, Sato T. Gastroenterology. 2022

国内学会発表

- (1) 谷口 浩二：SFK-YAP経路は大腸がんを促進する、第111回日本病理学会総会、神戸、2022.4
- (2) New development in translational research targeting inflammation and immunity in colorectal cancer、第81回日本癌学会学術総会(招待講演)、横浜、2022.9
- (3) New development in translational research targeting inflammation in colorectal cancer、第60回日本癌治療学会学術集会(招待講演)、神戸、2022.10
- (4) A gp130-SFK-YAP module promotes colonic tumorigenesis、第33回日本消化器癌発生学会総会、東京、2022.11
- (5) Study on the role of activation of the SFK-YAP signaling induced by IL-6 family cytokines in gastrointestinal cancer、第45回日本分子生物学会年会、千葉、2022.12

● 公衆衛生学教室

英文原著論文

- (1) Watts EL, Perez-Cornago A, Fensom GK, Smith-Byrne K, Noor U, Andrews CD, Gunter MJ, Holmes MV, Martin RM, Tsilidis KK, Albanes D, Barricarte A, Bueno-de-Mesquita B, Chen C, Cohn BA, Dimou NL, Ferrucci L, Flicker L, Freedman ND, Giles GG, Giovannucci EL, Goodman GE, Haiman CA, Hankey GJ, Huang J, Huang WY, Hurwitz LM, Kaaks R, Knekt P, Kubo T, Langseth H, Laughlin G, Le Marchand L, Luostarinen , MacInnis RJ, Mäenpää HO, Männistö S, Metter EJ, Mikami K, Mucci LA, Olsen AW, Ozasa K, Palli D, Penney KL, Platz EA, Rissanen H, Sawada N, Schenk JM, Stattin P, [Tamakoshi A](#), Thysell E, Tsai CJ, Tsugane S, Vatten L, Weiderpass E, Weinstein SJ, Wilkens LR, Yeap BB; PRACTICAL Consortium; CRUK; BPC3; CAPS; PEGASUS; Allen NE, Key TJ, Travis RC. Circulating free testosterone and risk of aggressive prostate cancer: Prospective and Mendelian randomisation analyses in international consortia. *Int J Cancer*. 2022 Oct 1;151(7):1033-1046.
- (2) Teramoto M, Yamagishi K, Muraki I, [Tamakoshi A](#), Iso H. Coffee and Green Tea Consumption and Cardiovascular Disease Mortality Among People With and Without Hypertension. *J Am Heart Assoc*. 2023 Jan 17;12(2):e026477.
- (3) Watts EL, Perez-Cornago A, Fensom GK, Smith-Byrne K, Noor U, Andrews CD, Gunter MJ, Holmes MV, Martin RM, Tsilidis KK, Albanes D, Barricarte A, Bueno-de-Mesquita HB, Cohn BA, Deschasaux-Tanguy M, Dimou NL, Ferrucci L, Flicker L, Freedman ND, Giles GG, Giovannucci EL, Haiman CA, Hankey GJ, Holly JMP, Huang J, Huang WY, Hurwitz LM, Kaaks R, Kubo T, Le Marchand L, MacInnis RJ, Männistö S, Metter EJ, Mikami K, Mucci LA, Olsen AW, Ozasa K, Palli D, Penney KL, Platz EA, Pollak MN, Roobol MJ, Schaefer CA, Schenk JM, Stattin P, [Tamakoshi A](#), Thysell E, Tsai CJ, Touvier M, Van Den Eeden SK, Weiderpass E, Weinstein SJ, Wilkens LR, Yeap BB; PRACTICAL Consortium, CRUK, BPC3, CAPS, PEGASUS; Allen NE, Key TJ, Travis RC. Circulating insulin-like growth factors and risks of overall, aggressive and early-onset prostate cancer: a collaborative analysis of 20 prospective studies and Mendelian randomization analysis. *Int J Epidemiol*. 2023 Feb 8;52(1):71-86.
- (4) Takada M, Yamagishi K, [Tamakoshi A](#), Iso H. Height and Mortality from Aortic Aneurysm and Dissection. *J Atheroscler Thromb*. 2022 Aug 1;29(8):1166-1175.
- (5) Arafa A, Eshak ES, Shirai K, Muraki I, [Tamakoshi A](#), Iso H. Dairy Intake and the Risk of Esophageal Cancer: The JACC Study. *J Epidemiol*. 2022 Jun 5;32(6):298-300.
- (6) Iwasaki A, Teramoto M, Muraki I, Shirai K, [Tamakoshi A](#), Iso H. The Association Between Living Area in Childhood and Respiratory Disease Mortality in Adulthood. *Int J Public Health*. 2022 Oct 7;67:1604778.
- (7) Leung CY, Huang HL, Abe SK, Saito E, Islam MR, Rahman MS, Ikeda A, Sawada N, [Tamakoshi A](#), Gao YT, Koh WP, Shu XO, Sakata R, Tsuji I, Kim J, Park SK, Nagata C, You SL, Yuan JM, Shin MH, Pan WH, Tsugane S, [Kimura T](#), Wen W, Cai H, Ozasa K, Matsuyama S, Kanemura S, Sugawara Y, Shin A, Wada K, Chen CJ, Wang R, Ahn YO, Ahsan H, Boffetta P, Chia KS, Matsuo K, Qiao YL, Rothman N, Zheng W, Kang D, Inoue M. Association of Marital Status With Total and Cause-Specific Mortality in Asia. *JAMA Netw Open*. 2022 May 2;5(5):e2214181.
- (8) Tang J, Dong JY, Eshak ES, Cui R, Shirai K, Liu K, [Tamakoshi A](#), Iso H; JACC study group. Breakfast Type and Cardiovascular Mortality: The Japan Collaborative Cohort Study. *J Atheroscler Thromb*. 2022 Dec 22.
- (9) Zhao W, Hu P, Sun W, Wu W, Zhang J, Deng H, Huang J, Ukawa S, Lu J, [Tamakoshi A](#), Liu X. Effect of physical activity on the risk of frailty: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2022 Dec 1;17(12):e0278226.
- (10) Tsuzuki Y, Hirata T, Tsuzuki S, Wada S, [Tamakoshi A](#). Does the experience of the first assistant affect organ injuries in laparoscopic hysterectomy for benign diseases? *Arch Gynecol Obstet*. 2023 Feb;307(2):453-458.
- (11) Kushima T, Yamagishi K, Kihara T, [Tamakoshi A](#), Iso H. Physical Activity and Risk of Mortality from Heart Failure among Japanese Population. *J Atheroscler Thromb*. 2022 Jul 1;29(7):1076-1084.
- (12) Fujii R, Suzuki K, Yamada H, Kawado M, Hashimoto S, Tsuboi Y, Wakai K, Iso H, Watanabe Y, Fujino Y, [Tamakoshi A](#); JACC Study Group. Association between serum carotenoids and premature mortality in a population-based case-control study. *Nagoya J Med Sci*. 2022 Aug;84(3):607-620.
- (13) Sumiyama A, Shirai K, Imano H, Eguchi E, Muraki I, [Tamakoshi A](#), Iso H; for JACC Study Group. Positive psychological factors and the risk of pneumonia-associated mortality: Japan Collaborative Cohort Study. *J Psychosom Res*. 2022 Sep;160:110971.
- (14) Yan F, Eshak ES, Arafa A, [Tamakoshi A](#), Iso H; JACC Study Group. Vitamin K intake and risk of lung cancer: the Japan Collaborative Cohort Study. *J Epidemiol*. 2022 Jul 23.
- (15) Yamamoto T, [Kimura T](#), [Tamakoshi A](#), Matsumoto T. Biennial Changes in the Characteristics of Patients with Methamphetamine Use Disorder in Japan from 2000 to

2020. *J Psychoactive Drugs*. 2022 Jul 27:1-9.
- (16) Sakaniwa R, Noguchi M, Imano H, Shirai K, [Tamakoshi A](#), Iso H; JACC Study Group. Impact of modifiable healthy lifestyle adoption on lifetime gain from middle to older age. *Age Ageing*. 2022 May 1;51(5):afac080.
- (17) Inoue-Choi M, Freedman ND, Saito E, Tanaka S, Hirabayashi M, Sawada N, Tsugane S, Usui Y, Ito H, Wang C, [Tamakoshi A](#), Takeuchi T, Kitamura Y, Utada M, Ozasa K, Sugawara Y, Tsuji I, Wada K, Nagata C, Shimazu T, Mizoue T, Matsuo K, Naito M, Tanaka K, Katanoda K, Inoue M; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Low-intensity cigarette smoking and mortality risks: a pooled analysis of prospective cohort studies in Japan. *Int J Epidemiol*. 2022 Aug 10;51(4):1276-1290.
- (18) Okada E, Nakamura K, Ukawa S, Wakai K, Date C, Iso H, [Tamakoshi A](#). The Japanese food score and risk of all-cause, CVD and cancer mortality: the Japan Collaborative Cohort Study - CORRIGENDUM. *Br J Nutr*. 2022 Jul 28;128(2):366.
- (19) Wilunda C, Abe SK, Svensson T, Sawada N, Tsugane S, Wada K, Nagata C, [Kimura T](#), [Tamakoshi A](#), Sugawara Y, Tsuji I, Ito H, Kitamura T, Sakata R, Mizoue T, Matsuo K, Tanaka K, Lin Y, Inoue M; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Sleep duration and risk of cancer incidence and mortality: A pooled analysis of six population-based cohorts in Japan. *Int J Cancer*. 2022 Oct 1;151(7):1068-1080.
- (20) Zhao W, Morinaga J, Ukawa S, Endo M, Yamada H, Kawamura T, Wakai K, Tsushita K, Ando M, Suzuki K, Oike Y, [Tamakoshi A](#). Plasma Angiotensin-Like Protein 2 Levels and Mortality Risk Among Younger-Old Japanese People: A Population-Based Case-Cohort Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2022 Jun 1;77(6):1150-1158.
- (21) Miura K, Watanabe Y, Baba H, Ozaki K, Matsushita T, Kondoh M, Okada K, Nakaoka S, Ogasawara K, Suzuki T, Saito H, [Kimura T](#), [Tamakoshi A](#), Yamazaki Y. COVID-19-related stress, exercise, and oral health-related quality of life among community-dwelling older adults who participated in the CHEER Iwamizawa project, Japan. *Sci Rep*. 2022 Nov 27;12(1):20347.
- (22) Miyazaki J, Shirai K, [Kimura T](#), Ikehara S, [Tamakoshi A](#), Iso H. Purpose in life (Ikigai) and employment status in relation to cardiovascular mortality: the Japan Collaborative Cohort Study. *BMJ Open*. 2022 Oct 10;12(10):e059725.
- (23) Muraki I, Iso H, Imano H, Cui R, Ikehara S, Yamagishi K, [Tamakoshi A](#). Alcohol Consumption and Long-Term Mortality in Men with or without a History of Myocardial Infarction. *J Atheroscler Thromb*. 2023 Apr 1;30(4):415-428. Epub 2022 Jul 1.
- (24) Masaoka H, Matsuo K, Oze I, [Kimura T](#), [Tamakoshi A](#), Sugawara Y, Tsuji I, Sawada N, Tsugane S, Ito H, Wada K, Nagata C, Kitamura T, Zha L, Sakata R, Ozasa K, Lin Y, Mizoue T, Tanaka K, Abe SK, Inoue M. Cigarette smoking, smoking cessation and bladder cancer risk: A pooled analysis of ten cohort studies in Japan. *J Epidemiol*. 2022 Oct 29.
- (25) Matsunaga M, Yatsuya H, Iso H, Li Y, Yamagishi K, Tanabe N, Wada Y, Ota A, Tamakoshi K, [Tamakoshi A](#). Impact of Body Mass Index on Obesity-Related Cancer and Cardiovascular Disease Mortality; The Japan Collaborative Cohort Study. *J Atheroscler Thromb*. 2022 Oct 1;29(10):1547-1562.
- (26) Meishuo O, Eshak ES, Muraki I, Cui R, Shirai K, Iso H, [Tamakoshi A](#). Association between Dietary Manganese Intake and Mortality from Cardiovascular Disease in Japanese Population: The Japan Collaborative Cohort Study. *J Atheroscler Thromb*. 2022 Oct 1;29(10):1432-1447.
- (27) Yasukawa S, Eguchi E, [Tamakoshi A](#), Iso H; for JACC Study Group. Super-additive associations between parity and education level on mortality from cardiovascular disease and other causes: the Japan Collaborative Cohort Study. *BMC Womens Health*. 2022 Jul 6;22(1):278.
- (28) Lin Y, Kawai S, Sasakabe T, Kurosawa M, [Tamakoshi A](#), Kikuchi S; JACC Study Group. Associations between cigarette smoking and biliary tract cancer by anatomic subsite and sex: a prospective cohort study in Japan. *Cancer Causes Control*. 2022 Nov;33(11):1335-1341.
- (29) Ukawa S, Zhao W, Okabayashi S, [Kimura T](#), Ando M, Wakai K, Tsushita K, Kawamura T, [Tamakoshi A](#). Association between daily sleep duration and the risk of incident dementia according to the presence or absence of diseases among older Japanese individuals in the New Integrated Suburban Seniority Investigation (NISSIN) project. *Sleep Med*. 2022 Dec;100:190-195.
- (30) Kihara T, Yamagishi K, Iso H, [Tamakoshi A](#); JACC Study Group. The association of smoking cessation with mortality from pneumonia among middle-aged and elderly community residents: The Japan Collaborative Cohort (JACC) study. *Prev Med*. 2022 Oct;163:107188.
- (31) Arafa A, Eshak ES, Dong JY, Shirai K, Muraki I, Iso H, [Tamakoshi A](#); JACC Study Group. Dairy intake and the risk of pancreatic cancer: the Japan Collaborative Cohort Study (JACC Study) and meta-analysis of prospective cohort studies. *Br J Nutr*. 2022 Sep 28;128(6):1147-1155.
- (32) Shan Y, Zhao W, Hao W, [Kimura T](#), Ukawa S, Ohira H, Kawamura T, Wakai K, Ando M, [Tamakoshi A](#). Changes in behavioral activities and transition of depressive symptoms among younger-old community-dwelling

- adults during 6 years: An age-specific prospective cohort study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2022 Aug;37(8).
- (33) Shimizu Y, Nakamura K, Kikuchi M, Ukawa S, Nakamura K, Okada E, Imae A, Nakagawa T, Yamamura R, [Tamakoshi A](#), Ayabe T. Lower human defensin 5 in elderly people compared to middle-aged is associated with differences in the intestinal microbiota composition: the DOSANCO Health Study. *Geroscience*. 2022 Apr;44(2):997-1009.
- (34) Lee S, Jang J, Abe SK, Rahman S, Saito E, Islam R, Gupta PC, Sawada N, [Tamakoshi A](#), Shu XO, Koh WP, Sadakane A, Tsuji I, Kim J, Oze I, Nagata C, You SL, Shin MH, Pednekar MS, Tsugane S, Cai H, Yuan JM, Wen W, Ozasa K, Matsuyama S, Kanemura S, Shin A, Ito H, Wada K, Sugawara Y, Chen CJ, Ahn YO, Chen Y, Ahsan H, Boffetta P, Chia KS, Matsuo K, Qiao YL, Rothman N, Zheng W, Inoue M, Kang D, Park SK. Association between body mass index and oesophageal cancer mortality: a pooled analysis of prospective cohort studies with >800000 individuals in the Asia Cohort Consortium. *Int J Epidemiol*. 2022 Aug 10;51(4):1190-1203.
- (35) Okada R, Teramoto M, Muraki I, [Tamakoshi A](#), Iso H. Sleep Duration and Daytime Napping and Risk of Type 2 Diabetes among Japanese Men and Women: the Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer Risk. *J Epidemiol*. 2022 Sep 24.
- (36) Tang C, Eshak ES, Shirai K, [Tamakoshi A](#), Iso H. Associations of dietary intakes of vitamins B1 and B3 with risk of mortality from CVD among Japanese men and women: the Japan Collaborative Cohort study. *Br J Nutr*. 2022 Apr 25;129(7):1-8.
- (37) Teramoto M, Iso H, Muraki I, Shirai K, [Tamakoshi A](#). Secondhand Smoke Exposure in Childhood and Mortality from Coronary Heart Disease in Adulthood: the Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer Risk. *J Atheroscler Thromb*. 2022 Oct 19.
- (38) Takabayashi S, Hirata T, Zhao W, [Kimura T](#), Ukawa S, Tsushita K, Wakai K, Kawamura T, Ando M, [Tamakoshi A](#). Association of dietary diversity with all-cause mortality by body mass index in Japanese older adults: An age-specific prospective cohort study (NISSIN project). *Geriatr Gerontol Int*. 2022 Sep;22(9):736-744.
- (39) Saito Y, Kobayashi S, Ikeda-Araki A, Ito S, Miyashita C, [Kimura T](#), Hirata T, [Tamakoshi A](#), Mayama M, Noshiro K, Nakagawa K, Umazume T, Chiba K, Kawaguchi S, Morikawa M, Cho K, Watari H, Ito Y, Saijo Y, Kishi R; Japan Environment and Children's Study (JECS) group. Association between pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain and perinatal outcomes in pregnant women diagnosed with gestational diabetes mellitus: The Japan Environment and Children's Study. *J Diabetes Investig*. 2022 May;13(5):889-899.
- (40) Adachi Y, Nojima M, Mori M, Kubo T, Akutsu N, Sasaki Y, Nakase H, Lin Y, Kurozawa Y, Wakai K, [Tamakoshi A](#); Japan Collaborative Cohort Study. Serum Soluble Fas Levels and Incidence of Liver Cancer in Nested Case-Control Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2023 Feb 6;32(2):260-265.
- (41) Arafa A, Eshak ES, Shirai K, Muraki I, [Tamakoshi A](#), Iso H; JACC Study Group. Daytime napping and risk of liver cancer: A large population-based prospective cohort study. *Ann Hepatol*. 2023 Mar-Apr;28(2):100877.
- (42) Nakamura K, Hui SP, Ukawa S, Okada E, Nakagawa T, Imae A, Okabe H, Chen Z, Miura Y, Chiba H, [Tamakoshi A](#). Serum 25-hydroxyvitamin D3 Levels and Diabetes in a Japanese Population: The DOSANCO Health Study. *J Epidemiol*. 2023 Jan 5;33(1):31-37.
- (43) Shan Y, Zhao W, Hao W, [Kimura T](#), Ukawa S, Ohira H, Kawamura T, Wakai K, Ando M, [Tamakoshi A](#). Changes in social activities and the occurrence and persistence of depressive symptoms: Do type and combination of social activities make a difference? *Arch Gerontol Geriatr*. 2023 Jan;104:104800.
- (44) Teramoto M, Yamagishi K, Cui R, Shirai K, [Tamakoshi A](#), Iso H. Body Mass Index and Mortality from Nonrheumatic Aortic Valve Disease among Japanese Men and Women. *J Atheroscler Thromb*. 2023 Feb 1;30(2):150-159.
- (45) Kasai F, Eshak ES, [Tamakoshi A](#), Iso H; JACC Study Group. Dietary Manganese Intake and Risk of Liver Cancer in Japanese Men and Women: The JACC Study. *Nutr Cancer*. 2023;75(1):154-163. Epub 2022 Sep 1.
- (46) Shimizu Y, Yamamura R, Yokoi Y, Ayabe T, Ukawa S, Nakamura K, Okada E, Imae A, Nakagawa T, [Tamakoshi A](#), Nakamura K. Shorter sleep time relates to lower human defensin 5 secretion and compositional disturbance of the intestinal microbiota accompanied by decreased short-chain fatty acid production. *Gut Microbes*. 2023 Jan-Dec;15(1):2190306.
- (47) Komatsu Y, Wada Y, Tabata F, Kawakami S, Takeda Y, Nakamura K, Ayabe T, Nakamura K, [Kimura T](#), [Tamakoshi A](#). Associations between Maternal Diet, Human Milk Macronutrients, and Breast-Fed Infant Growth during the First Month of Life in the SMILE Iwamizawa in Japan. *Nutrients*. 2023 Jan 28;15(3):654.
- (48) Kurotori I, [Kimura T](#), Sasao W, Abe M, Kumagai H, [Tamakoshi A](#). Scallop aquaculture has a potential risk of natto-induced hypersensitivity reactions in a local area of northern Japan. *Allergol Int*. 2023 Jan;72(1):128-134.
- (49) Yang Y, Yamagishi K, Kihara T, Cui R, Eshak ES, Muraki I, Shirai K, [Tamakoshi A](#), Iso H. Smoking Cessation and Mortality from Aortic Dissection and Aneurysm:

- Findings from the Japan Collaborative Cohort (JACC) Study. *J Atheroscler Thromb.* 2023 Apr 1;30(4):348-363. Epub 2022 Jun 18.
- (50) Tanimura T, Teramoto M, Tamakoshi A, Iso H. Association of Physical Activity with Aortic Disease in Japanese Men and Women: The Japan Collaborative Cohort Study. *J Atheroscler Thromb.* 2023 Apr 1;30(4):408-414. Epub 2022 Jul 6.
- (51) Saito Y, Asakura T, Takashi K, Umazume T, Watari H, Tamakoshi A. Relationship between out-of-facility deliveries and distance and travel time to delivery facilities in Hokkaido, Japan: An ecological study. *J Obstet Gynaecol Res.* 2023 Mar;49(3):930-937.
- (52) Kimura H, Yamagishi K, Muraki I, Tamakoshi A, Iso H. Prospective cohort study on potato intake and mortality from cardiovascular diseases: the Japan Collaborative Cohort Study (JACC study). *Eur J Nutr.* 2023 Mar 1.
- (53) Kato A, Okada C, Eshak ES, Iso H, Tamakoshi A; JACC Study Group. Association between dietary intake of n-3 polyunsaturated fatty acids and risk of colorectal cancer in the Japanese population: The Japan Collaborative Cohort Study. *Cancer Med.* 2023 Feb;12(4):4690-4700.
- (54) Katabami K, Kimura T, Hirata T, Tamakoshi A. Association between advanced airway management with adrenaline injection and prognosis in adult patients with asystole asphyxia out-of-hospital cardiac arrest. *J Epidemiol.* 2023 Jan 28.
- (55) Ota K, Yamagishi K, Kishida R, Kihara T, Cui R, Tamakoshi A, Iso H. Relationships between Age at Menarche and Risk of Cardiovascular Disease Mortality among Japanese Women: The Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer Risk (JACC) Study. *J Atheroscler Thromb.* 2023 Mar 1;30(3):247-254.
- (56) Hayama-Terada M, Aochi Y, Ikehara S, Kimura T, Yamagishi K, Sato T, Iso H. Paternal occupational exposures and infant congenital heart defects in the Japan Environment and Children's Study. *Environ Health Prev Med.* 2023;28:12.
- (57) Miyazaki J, Shirai K, Kimura T, Ikehara S, Tamakoshi A, Iso H. Purpose in life (Ikigai) and employment status in relation to cardiovascular mortality: the Japan Collaborative Cohort Study. *BMJ Open.* 2022 Oct 10;12(10):e059725.
- (58) Tanigawa K, Kawanishi Y, Ikehara S, Kimura T, Ueda K, Kimura T, Ozono K, Iso H; Japan Environment and Children's Study Group. Association between gestational weight gain and risk of overweight at 3 years old: The Japan Environment and Children's Study. *Pediatr Obes.* 2023 Jan;18(1):e12978.
- (59) Colvin HS, Kimura T, Iso H, Ikehara S, Sawada N, Tsugane S. Risk Factors for Gallstones and Cholecystectomy: A Large-Scale Population-Based Prospective Cohort Study in Japan. *Dig Dis.* 2022;40(3):385-393.
- (60) Watanuki, D., Tamakoshi, A., Kimura, T., Asakura, T., & Saijo, M. (2023). Patient characteristics and public health office factors associated with long reporting delay of COVID-19 cases in Sapporo City, Japan. *Journal of Epidemiology*, JE20220359.
- (61) Yaegashi A, Kimura T, Hirata T, Tamakoshi A. Green Tea Consumption and Risk of Depression Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2022;68(3):155-161.

和文論文・総説

- (1) 高田 碧、山岸 良匡、玉腰 暁子、磯 博康. 日本人における身長と大動脈疾患との関連. *日本循環器病予防学会誌 (1346-6267)57巻2号 Page87-89(2022.05)*
- (2) Tanaka K, Okada E, Hirata T, Kimura T, Tamakoshi A. [Association between father's involvement with his wife/partner during pregnancy and father-to-infant bonding failure]. *Nihon Koshu Eisei Zasshi.* 2023 Mar 10. Japanese.
- (3) 近藤 克則、玉腰 暁子. 衛生・公衆衛生 「健康日本21(第二次)」の健康格差の縮小について 健康寿命の都道府県間格差は縮小。要因解明が課題. *日本医事新報 (0385-9215)5133号 Page51-52(2022.09)*

国際学会発表

- (1) Yaegashi A, Kimura T, Hirata T, Iso H, Tamakoshi A.: Association between low carbohydrate diet score and incidence of type 2 diabetes among Japanese adults: The JACC study. IUNS-ICN 22nd International Congress of Nutrition in Tokyo, Japan, 2022.12
- (2) Wen Hao, Yifan Shan, Takashi Kimura, Shingekazu Ukawa, Satoe Okabayashi, Kenji Wakai, Masahiko Ando, Akiko Tamakoshi. Association of dual decline in gait speed and domain-specific cognition with incident dementia in Japanese older adults: an age-specific cohort study. 2nd Public Health Conference, 16th-18th March, 2023. Singapore. (Oral Presentation)

国内学会発表

- (1) Kurotori I, Kimura T, Sasao W, Abe M, Kumagai H, Tamakoshi A.: The observational study of natto (fermented soybeans) allergy among fishery workers in a rural area, 第13回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会, 横浜, 2022.6
- (2) 木村尚史, 朝倉利晃, 黒鳥偉作, 春原怜史, 中西香織, 西條政幸, 玉腰暁子 札幌市における新型コロナウイルス感染症患者の特徴 第33回日本疫学会総会 2023.2
- (3) 木村尚史, 朝倉利晃, 細澤麻里子, 堀幸, 中西香織, 磯博康, 玉腰暁子 札幌市における新型コロナウイルス

感染症罹患後症状の実態 第81回日本公衆衛生学会
2022.10

- (4) 黒坂 寛, 木村 尚史, 白石 優季, 長田 奈幹, 山本 沙優里, 池原 賢代, 磯 博康, 山城 隆. 顎顔面の形態や機能が小児の睡眠の質に与える影響について. 日本公衆衛生学会総会抄録集(1347-8060)81回 2022.9
- (5) Kimura T. The linkage between administrative data and epidemiological research data: The Case of Sapporo City. 第33回日本疫学会総会 2023.2 【シンポジウム】
- (6) 八重樫 昭徳, 木村 尚史, 若井 建志, 磯 博康, 玉腰 暁子. 日本人における総脂質及び脂肪酸摂取量と糖尿病発症との関連: JACC Study, 第33回 日本疫学会学術総会, 静岡, 2023.2
- (7) 八重樫 昭徳, 春原 怜史, 木村 尚史, 郝 雯, 守口 天斗, 玉腰 暁子. 炭水化物と2型糖尿病との関連: コホート研究のシステムティックレビューとメタアナリシス, 第19回 日本栄養改善学会北海道支部学術総会, 北海道, 2022.12
- (8) 綿貫大智, 朝倉利晃, 木村尚史, 中西香織, 玉腰暁子. COVID-19における発症から陽性確定の遅れに関連する患者要因の分析, 第81回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10
- (9) Zuhail Sulaiman Haares, Takeshi Kimura, Akiko Tamakoshi. 全死亡率および死因別死亡率に及ぼす喫煙開始年齢、禁煙年齢の影響 (Smoking start and quitting age on all causes and cause specific mortality), 第81回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10
- (10) Wen Hao, Wenjing Zhao, Takashi Kimura, Shigekazu Ukawa, Ken Kadoya, Katsunori Kondo, Akiko Tamakoshi. Gait, physical activity, and their longitudinal relationship with cognitive decline in older adults. 33rd Japanese Epidemiological conference, 31st January to 2 February, Hamamatsu, Japan. 2023 (Poster).
- (11) Shan, Yifan, Zhao, Wenjing, Hao, Wen, Kimura, Takashi, Ukawa, Shigekazu, Ohira, H., Kawamura, T., Wakai, K., Ando, M., and Tamakoshi, Akiko. Changes in social activities and the occurrence and persistence of depressive symptoms. 33rd Japanese Epidemiological conference. 31st January to 2 February, Hamamatsu, Japan. 2023 (On demand oral presentation).
- (12) Daigo Yamauchi, Toshiaki Asakura, Takashi Kimura, Kaori Nakanishi, Akiko Tamakoshi : psychological Effects of Covid-19 Infection in post-COVID-19 condition survey 第81回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10
- (13) 田村 高志, 若井 建志, 林 櫻松, 玉腰 暁子, 歌田 真依, 小笹 晃太郎, 菅原 由美, 辻 一郎, 小野 綾美, 澤田 典絵, 津金 昌一郎, 伊藤 秀美, 永田 知里, 北村 哲久, 内藤 真理子, 田中 恵太郎, 島津 太一, 溝上 哲也, 松尾 恵太郎, 井上 真奈美. 飲酒と胃がん罹患リスクとの関連 日本の大規模6コホート研究にもとづく統合解析. 第33回 日本疫学会学術総会, 静岡, 2023.2
- (14) 松島 理明, 足澤 萌奈美, 工藤 彰彦, 佐久嶋 研, 金谷 泰

宏, 西本 尚樹, 澤田 潤, 松岡 健, 久原 真, 上杉 春雄, 南尚哉, 佐光 一也, 武井 麻子, 玉腰 暁子, 佐藤 典宏, 佐々木 秀直, 矢部 一郎. 北海道保健福祉部健康安全局地域保健課感染症・特定疾患グループ. 北海道における多系統萎縮症レジストリ研究 HoRC-MSA2014-2022. 第62回日本神経学会. 2022.12. 臨床神経学 (0009-918X)62巻12号 Page976(2022.12)

- (15) 清水 望, 陣内 裕成, 加藤 活人, 山岸 良匡, 木原 朋未, 高田 碧, 大塚 俊昭, 玉腰 暁子, 磯 博康. 夜間の睡眠時間及び昼寝と大動脈疾患死亡との関連 the JACC Study. 第81回日本公衆衛生学会総会, 2022.10, 日本公衆衛生学会総会抄録集(1347-8060)81回 Page198(2022.09).
- (16) 足立 靖, 野島 正寛, 森 満, 久保 俊之, 山野 泰穂, 佐々木 泰史, 仲瀬 裕志, 遠藤 高夫, 林 櫻松, 若井 建志, 玉腰 暁子. 血清SOD活性と大腸癌罹患リスク (Association of serum superoxide dismutase activity and the incidence of colorectal cancer in a nested case-control study). 日本癌学会総会記事 (0546-0476)81回 Page E-3034(2022.09)
- (17) 岸 知子, 岡田 恵美子, 鶴川 重和, 趙 静文, 佐々木 幸子, 谷 友香子, 佐々木 敏, 近藤 克則, 玉腰 暁子. 地域在住高齢者における食料品店へのアクセスとカルシウム摂取不足の関連. 日本老年医学会雑誌 (0300-9173)59巻 Suppl. Page153(2022.05)
- (18) 清水 由宇, 中村 公則, 菊池 摩仁, 鶴川 重和, 中村 幸志, 岡田 恵美子, 今江 章宏, 中川 貴史, 山村 凌大, 玉腰 暁子, 綾部 時芳. 高齢者における Paneth細胞 α -defensin 分泌量の低さは加齢に伴う腸内細菌叢の遷移に関連する. 第36回腸内細菌学会, 腸内細菌学雑誌 (1343-0882)36巻2号 Page106(2022.04)
- (19) 松島 理明, 佐久嶋 研, 金谷 泰宏, 西本 尚樹, 澤田 潤, 松岡 健, 久原 真, 上杉 春雄, 南 尚哉, 佐光 一也, 武井 麻子, 玉腰 暁子, 佐藤 典宏, 佐々木 秀直, 矢部 一郎. 北海道における多系統萎縮症レジストリ研究: HoRC-MSA2014-2021. 第62回日本神経学会, 臨床神経学 (0009-918X)62巻4号 Page333(2022.04)

●医学統計学教室

英文原著論文

1. Otsuka S, Hiraoka K, Suzuoki M, Ujiie H, Kato T, Yokota I, Yonezawa K, Oguma K, Iwashiro N, Kato M, Ohara M. Antibody responses induced by the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in healthcare workers in a single community hospital in Japan. J Infect Chemother. 2022 Apr;28(4):539-542.
2. Shima H, Nakaya T, Tsujino I, Nakamura J, Sugimoto A, Sato T, Watanabe T, Ohira H, Suzuki M, Kato M, Yokota I, Konno S. Accuracy of Swan-Ganz catheterization-based assessment of right ventricular function: Validation study using high-fidelity micromanometry-

- derived values as reference. *Pulm Circ.* 2022 Apr 18;12(2):e12078.
3. Kitagawa N, Ushigome E, Kitagawa N, Ushigome H, Yokota I, Nakanishi N, Hamaguchi M, Asano M, Yamazaki M, Fukui M. Diabetic nephropathy ameliorated in patients with normal home blood pressure compared to those with isolated high home systolic blood pressure: A 5-year prospective cohort study among patients with type 2 diabetes mellitus. *Diab Vasc Dis Res.* 2022 May-Jun;19(3):14791641221098193.
 4. Nakano S, Kawamoto Y, Yuki S, Harada K, Miyagishima T, Sogabe S, Dazai M, Sato A, Ishiguro A, Nakamura M, Kajiura S, Takahashi Y, Tateyama M, Hatanaka K, Tsuji Y, Sasaki T, Shindo Y, Kobayashi T, Yokota I, Sakamoto N, Sakata Y, Komatsu Y. Study protocol of the HGCSG1803: a phase II multicentre, non-randomised, single-arm, prospective trial of combination chemotherapy with oxaliplatin, irinotecan and S-1 (OX-IRIS) as first-line treatment for metastatic or relapsed pancreatic cancer. *BMJ Open.* 2022 May 9;12(5):e048833.
 5. Kakutani N, Yokota T, Fukushima A, Obata Y, Ono T, Sota T, Kinugasa Y, Takahashi M, Matsuo H, Matsukawa R, Yoshida I, Kakinoki S, Yonezawa K, Himura Y, Yokota I, Yamamoto K, Tsuchihashi-Makaya M, Kinugawa S. Impact of citrus fruit intake on the mental health of patients with chronic heart failure. *J Cardiol.* 2022 Jun;79(6):719-726.
 6. Ito K, Yuki S, Nakatsumi H, Kawamoto Y, Harada K, Nakano S, Saito R, Ando T, Sawada K, Yagisawa M, Ishiguro A, Dazai M, Iwanaga I, Hatanaka K, Sato A, Matsumoto R, Shindo Y, Tateyama M, Muranaka T, Katagiri M, Yokota I, Sakata Y, Sakamoto N, Komatsu Y. Multicenter, prospective, observational study of chemotherapy-induced dysgeusia in gastrointestinal cancer. *Support Care Cancer.* 2022 Jun;30(6):5351-5359.
 7. Matsuoka M, Onodera T, Yokota I, Iwasaki K, Hishimura R, Suzuki Y, Iwata A, Kondo E, Iwasaki N. Does primary tumor resection in patients with metastatic primary mobile vertebral column sarcoma improve the survivals? *World Neurosurg.* 2022 Jul;163:e647-e654.
 8. Uchinami Y, Katoh N, Suzuki R, Kanehira T, Tamura M, Takao S, Matsuura T, Miyamoto N, Fujita Y, Koizumi F, Taguchi H, Yasuda K, Nishioka K, Yokota I, Kobashi K, Aoyama H. A study on predicting cases that would benefit from proton beam therapy in primary liver tumors of less than or equal to 5 cm based on the estimated incidence of hepatic toxicity. *Clin Transl Radiat Oncol.* 2022 May 17;35:70-75.
 9. Kanbayashi Y, Sakaguchi K, Ishikawa T, Tabuchi Y, Takagi R, Yokota I, Katoh N, Takayama K, Taguchi T. Predictors of the development of nab-paclitaxel-induced peripheral neuropathy in breast cancer patients: post hoc analysis of a prospective, phase II, self-controlled clinical trial. *Med Oncol.* 2022 Jul 19;39(10):153.
 10. Miya A, Nakamura A, Yokota I, Cho KY, Kameda H, Nomoto H, Takase T, Omori K, Ono M, Nagai S, Taneda S, Miyoshi H, Atsumi T. The agreement between measured HbA1c and optimized target HbA1c based on the Dementia Assessment Sheet for Community-based Integrated Care System 8-items (DASC-8): A cross-sectional study of elderly patients with diabetes. *Geriatr Gerontol Int.* 2022 Aug;22(8):560-567.
 11. Sugawara M, Fujieda Y, Noguchi A, Tanimura S, Shimizu Y, Nakagawa I, Yoshimura M, Abe N, Kono M, Kato M, Oku K, Amengual O, Yokota I, Takahashi H, Atsumi T. Prediction of the intolerance or non-responder to Janus kinase inhibitors in patients with rheumatoid arthritis: a preliminary retrospective study with integrative cluster analysis. *Clin Exp Rheumatol.* 2022 Sep;40(9):1674-1680.
 12. Akutsu T, Yokota I, Watanabe K, Toyomane K, Yamagishi T, Sakurada K. Precise and comprehensive determination of multiple body fluids by applying statistical cutoff values to a multiplex reverse transcription-PCR and capillary electrophoresis procedure for forensic purposes. *Leg Med(Tokyo).* 2022 Sep;58:102087.
 13. Nakamura J, Tsujino I, Ohira H, Nakaya T, Sugimoto A, Sato T, Watanabe T, Suzuki M, Kato M, Yokota I, Konno S. Various Factors contributing to death among patients with different types of pulmonary hypertension: a retrospective pilot study from a single tertiary center. *Respir Investig.* 2022 Sep;60(5):647-657.
 14. Morino S, Hirata H, Matsumoto D, Yokota I, Aoyama T. Patterns of premenstrual syndrome in collegiate women: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore).* 2022 Sep 2;101(35):e30186.
 15. Takegami M, Ushigome E, Hata S, Yoshimura T, Kitagawa N, Hasegawa G, Tanaka T, Ohnishi M, Tsunoda S, Yokota I, Ushigome H, Asano M, Hamaguchi M, Yamazaki M, Fukui M. Home-measured pulse pressure is a predictor of cardiovascular disease in type 2 diabetes: The KAMOGAWA-HBP study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2022 Oct;32(10):2330-2337.
 16. Yoshimura M, Fujieda Y, Sugawara M, Kono M, Kato M, Yokota I, Amengual O, Ito YM, Atsumi T. Disease activity as a risk factor for venous thromboembolism in rheumatoid arthritis analysed using time-averaged DAS28CRP: a nested case-control study. *Rheumatol Int.* 2022 Nov;42(11):1939-1946.
 17. Tsuchida KI, Taneda S, Yokota I, Okada K, Kurihara Y, Yokoyama H, Iwamoto M, Yamazaki K, Ishigaki Y, Manda N, Maegawa H. Japan Diabetes Clinical Data Management Study Group (JDDM study group). The

- renoprotective effect of once-weekly GLP-1 receptor agonist dulaglutide on progression of nephropathy in Japanese patients with type 2 diabetes and moderate to severe chronic kidney disease (JDDM67). *J Diabetes Investig.* 2022 Nov;13(11):1834-1841.
18. Kawae Y, Matsuoka M, Onodera T, Yokota I, Iwasaki K, Hishimura R, Suzuki Y, Kondo E, Iwasaki N. Liver metastasis in soft tissue sarcoma at initial presentation. *J Surg Oncol.* 2022 Nov;126(6):1074-1079.
 19. Saito R, Kawamoto Y, Nishida M, Iwai T, Kikuchi Y, Yokota I, Takagi R, Yamamura T, Ito K, Harada K, Yuki S, Komatsu Y, Sakamoto N. Usefulness of ultrasonography and elastography in diagnosing oxaliplatin-induced sinusoidal obstruction syndrome. *Int J Clin Oncol.* 2022 Nov;27(11):1780-1790.
 20. Murakami K, Iwasaki S, Oguri S, Tanaka K, Suzuki R, Hayasaka K, Fujisawa S, Watanabe C, Konno S, Yokota I, Fukuhara T, Murakami M, Teshima T. SARS-CoV-2 Omicron detection by antigen tests using saliva. *J Clin Virol Plus.* 2022 Nov;2(4):100109.
 21. Matsuoka M, Onodera T, Yokota I, Iwasaki K, Hishimura R, Suzuki Y, Kondo E, Iwasaki N. Comparison of clinical features between patients with bone and soft tissue fibrosarcomas. *J Surg Oncol.* 2022 Dec;126(7):1299-1305.
 22. Hata S, Ushigome E, Yoshimura T, Takegami M, Kitagawa N, Tanaka T, Hasegawa G, Ohnishi M, Tsunoda S, Yokota I, Ushigome H, Asano M, Hamaguchi M, Yamazaki M, Fukui M. Maximum home blood pressure and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes:KAMOGAWA-HBP study. *J Hypertens.* 2022 Dec 1;40(12):2430-2437.
 23. Uchinami Y, Fujita N, Ando T, Mizunoya K, Hoshino K, Yokota I, Morimoto Y. The relationship between years of anesthesia experience and first-time intubation success rate with direct laryngoscope and video laryngoscope in infants: a retrospective observational study. *J Anesth.* 2022 Dec;36(6):707-714.
 24. Yamanaka Y, Yokota I, Yasumoto A, Morishita E, Horiuchi H. Time of Day of Vaccination Does Not Associate With SARS-CoV-2 Antibody Titer Following First Dose of mRNA COVID-19 Vaccine. *J Biol Rhythms.* 2022 Dec;37(6):700-706.
 25. Yoshimura T, Ushigome E, Hata S, Takegami M, Hasegawa G, Tanaka T, Tsunoda S, Ohnishi M, Yokota I, Ushigome H, Kitagawa N, Asano M, Hamaguchi M, Yamazaki M, Fukui M. Impact of sustained hypertension on new cardiovascular events in patients with type 2 diabetes:KAMOGAWA-HBP study. *J Clin Hypertens.* 2022 Dec;24(12):1561-1567.
 26. Okada A, Yamaguchi S, Jo T, Yokota I, Ono S, Ikeda Kurakawa K, Nangaku M, Yamauchi T, Kadowaki T. Impact of body mass index on in-hospital mortality in older patients hospitalized for bacterial pneumonia with non-dialysis-dependent chronic kidney disease. *BMC Geriatr.* 2022 Dec 9;22(1):950.
 27. Takai S, Nakanishi N, Yokota I, Imai K, Yamada A, Kawasaki T, Kasahara T, Okada T, Sawada T, Matoba S. Clot-regression effects of rivaroxaban in venous thromboembolism treatment in cancer patients – a prospective interventional study. *Sci Rep.* 2022 Dec 13;12(1):21569.
 28. Suzuki Y, Kaneko H, Yano Y, Okada A, Itoh H, Ueno K, Matsuoka S, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yokota I, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Dose-dependent relationship of blood pressure and glycemic status with risk of aortic dissection and aneurysm. *Eur J Prev Cardiol.* 2022 Dec 21;29(18):2338-2346.
 29. Kida T, Matsuzaki K, Yokota I, Kawase N, Kadoya M, Inoue H, Kukida Y, Kaneshita S, Inoue T, Wada M, Kohno M, Fukuda W, Kawahito Y, Iwami T. Latent trajectory modelling of pulmonary artery pressure in systemic sclerosis: a retrospective cohort study. *RMD Open.* 2022 Dec;8(2):e002673.
 30. Imaizumi K, Homma S, Nishida M, Soyama T, Shimura R, Kudo Y, Omotehara S, Yokota I, Takagi R, Matsui H, Miyaoka Y, Ichikawa N, Yoshida T, Takahashi N, Taketomi A. Transabdominal ultrasonography for preoperative diagnosis of lymph node metastasis in colon cancer: a retrospective cohort study. *Cancer Diagn Progn.* 2022 Mar 3;2(2):173-183.
 31. Nakano S, Kawamoto Y, Komatsu Y, Saito R, Ito K, Yamamura T, Harada K, Yuki S, Kawakubo K, Sugiura R, Kato S, Hirata K, Hirata H, Nakajima M, Furukawa R, Takishin Y, Nagai K, Yokota I, Ota KH, Nakaoka S, Kuwatani M, Sakamoto N. Analysis of the pancreatic cancer microbiome using endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration-derived samples. *Pancreas.* 2022 Apr 1;51(4):351-357
 32. Suzuki Y, Kaneko H, Yano Y, Okada A, Hashimoto Y, Itoh H, Matsuoka S, Yokota I, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Kamiya K, Matsunaga A, Ako J, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Threshold of body mass index for the development of hypertension among Japanese adults. *J Nutr.* 2022 Nov;152(11):2565-2571.
 33. Goudarzi H, Ikeda-Araki A, Bamai YA, Ito S, Inao T, Yokota I, Miyashita C, Kishi R, Konno S. Potential determinants of T helper 2 markers and their distribution in school-aged children. *Allergol Int.* 2023 Jan;72(1):100-106.
 34. Oguma A, Shimizu K, Kimura H, Tanabe N, Sato S, Yokota I, Takimoto-Sato M, MatsumotoSasaki M, Abe Y, Takei N, Goudarzi H, Suzuki M, Makita H, Hirai T, Nishimura

- M, Konno S; Hi-CARAT investigators. Differential role of mucus plugs in asthma: Effects of smoking and association with airway inflammation. *Allergol Int.* 2023;72(2):262-270.
35. Ono S, Ishimaru M, [Yokota I](#), Konishi T, Okada A, Ono Y, Matsui H, Itai S, Yonenaga K, Tonosaki K, Watanabe R, Hoshi K, Yasunaga H. Risk of post-extraction bleeding with direct oral anticoagulant compared with warfarin: Retrospective cohort study using large scale claims data in Japan. *Thromb Res.* 2023 Feb;222:24-30.
 36. Suzuki Y, Kaneko H, Yano Y, Okada A, Itoh H, Matsuoka S, [Yokota I](#), Imaizumi T, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Interaction of blood pressure and glycemic status in developing cardiovascular disease: analysis of a nationwide real-world database. *J Am Heart Assoc.* 2023 Jan 3;12(1):e026192.
 37. Aoyanagi M, Shindo Y, [Takahashi K](#). General ward nurses' self-efficacy, ethical behavior, and practice of discharge planning for end-stage cancer patients: path analysis. *Healthcare (Basel).* 2022; 10(7):1161.
 38. Yoshimura M, Kawamura M, Hasegawa S, Ito YM, [Takahashi K](#), Sumi N. Development and validation of the Care Transitions Scale for Patients with Heart Failure: A tool for nurses to assess patients' readiness for hospital discharge. *Jpn J Nurs Sci.* 2023 Feb 8:e12522.
 39. Soejima T, Ueda K, Hasegawa S, Motoe H, [Okada K](#), Ito YM, Hoshino K, Morimoto Y. Change in cerebral circulation during the induction of anesthesia with remimazolam. *J Anesth.* 2023 Feb;37(1):92-96.
 40. Mukai M, Hamano A, Mizuta I, [Yokota I](#), Watanabe-Hosomi A, Matsuura H, Koizumi T, Matsuura J, Ohara T, Matsushima S, Teramukai S, Yamada K, Mizuno T. Association between cerebrovasoreactivity and stroke in cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy. *Front Neurol.* 2023 Jan 9;13:1087220.
 41. [Fuyama K](#), Ogawa M, Mizusawa J, Kanemitsu Y, Fujita S, Kawahara T, Sakamaki K, Oba K. Impact of correlations between prioritized outcomes on the net benefit and its estimate by generalized pairwise comparisons. *Stat Med.* Epub 2023 Feb 27.
 42. Nakakubo S, [Unoki Y](#), Kitajima K, Terada M, Gatanaga H, Ohmagari N, [Yokota I](#), Konno S. Serum Lactate Dehydrogenase Level One Week after Admission Is the Strongest Predictor of Prognosis of COVID-19: A Large Observational Study Using the COVID-19 Registry Japan. *Viruses.* 2023 Mar 2;15(3):671.
 43. Fujioka A, Yanishi K, Yukawa A, Imai K, [Yokota I](#), Fujikawa K, Yamada A, Naito A, Shoji K, Kawamata H, Higashi Y, Ishigami T, Sasaki KI, Tara S, Kuwahara K, Teramukai S, Matoba S. A Multicenter Prospective Interventional Trial of Therapeutic Angiogenesis Using Bone Marrow-Derived Mononuclear Cell Implantation for Patients With Critical Limb-Threatening Ischemia Caused by Thromboangiitis Obliterans. *Circ J.* Epub 2023 Mar 10.
 44. Matsuoka M, Onodera T, [Yokota I](#), Iwasaki K, Hishimura R, Suzuki Y, Hamasaki M, Iwata A, Kondo E, Iwasaki N. Amputation surgery associated with shortened survival in patients with localized soft tissue sarcoma. *J Orthop Sci.* 2023 Mar 15:S0949-2658(23)00070-2.
- 国際学会発表**
- (1) [Fuyama K](#), Ogawa M, Mizusawa J, Oba K. Impact of correlations between prioritized outcomes on the net benefit and its estimate by generalized pairwise comparisons. 2022 WNAR Annual Meeting, Virtual. 2022. 6.
 - (2) [Okada K](#), [Yokota I](#). Two one-sided test-then-pool method for clinical trials. 43rd Annual Conference of the International Society of Clinical Biostatistics, Newcastle, UK, 2022. 8.
 - (3) [Inao T](#), [Yokota I](#). Exact sequential single-arm trial design with curtailment for binary endpoint. ENAR 2023 Spring Meeting, Nashville, TN, 2023. 3.
 - (4) [Fuyama K](#), [Yokota I](#). Probabilistic index for survival analysis using landmark time, clinically significant differences, and multiple prioritized endpoints: a simulation study. ENAR 2023 Spring Meeting, Nashville, TN, 2023.3.
- 国内学会発表**
- (1) [横田 勲](#): 右側打ち切りが時点生存割合の有効サンプルサイズに与える影響、2022年計量生物学会年会、東京、2022.5
 - (2) [稲尾 翼](#)、[横田 勲](#): 二値エンドポイントに対する早期中止を行う正確な単群逐次試験デザインの提案、2022年計量生物学会年会、東京、2022.5
 - (3) [横田 勲](#): 基礎的な生物統計に基づきがん免疫療法を読み解く、第2回がんCRC研究会、Online、2022.6
- 衛生学教室**
- 英文原著論文**
- (1) Phung VL, [Uttajug A](#), [Ueda K](#), Yulianti N, Latif MT, Naito D. A scoping review on the health effects of smoke haze from vegetation and peatland fires in Southeast Asia: Issues with study approaches and interpretation. *PLOS ONE.* 2022 e0274433-e0274433.
 - (2) [Seposo X](#). Comparison of help-seeking consultations for domestic violence before vs during the COVID-19 pandemic in Japan. *JAMA Netw Open.* 2022 5(8):e2229421.

- (3) Hoshi SL, Shono A, [Seposo X](#), Okubo R, Kondo M. Cost-effectiveness analyses of 15-and 20-valent pneumococcal conjugate vaccines for Japanese elderly. *Vaccine*.2022 40(49):7057-7064.
- (4) Hoshi SL, Okubo R, Tabuchi K, [Seposo X](#), Shono A, Kondo M. Cost-effectiveness analyses of monovalent mumps vaccination programs for Japanese children. *Vaccine*.2022 40(37):5513-5522.
- (5) Choi H.M, Lee W, Roye D, Heo S, Urban A, Entezari A, Vicedo-Cabrera AM, Zanobetti A, Gasparrini A, Analitis A, Tobias A, Armstrong B, Forsberg B, Íñiguez C, Åström C, Indermitte E, Lavigne E, Mayvaneh F, Acquaotta F, Sera F, Orru H, Kim H, Kyselý J, Madueira J, Schwartz J, Jaakkola JJK, Katsouyanni K, Diaz MH, Ragettli MS, Pascal M, Rytí N, Scovronick N, Osorio S, Tong S, [Seposo X](#), Guo YL, Guo Y, Bell ML. Effect modification of greenness on the association between heat and mortality: A multi-city multi-country study. *EBioMedicine*.2022 84:104251.
- (6) [Uttajug A](#), [Ueda K](#), [Seposo X](#), Honda A, Takano H. Effect of a vegetation fire event ban on hospital visits for respiratory diseases in Upper Northern Thailand. *Int J Epidemiol*.2022 51(2):514-524.
- (7) Honda A, Inoue KI, Tamura S, Tanaka M, Wang Z, Tanaka T, Hirai S, Okuda T, [Ueda K](#), Takano H. Effects of Streamer Discharge on PM2.5 Containing Endotoxins and Polyaromatic Hydrocarbons and Their Biological Responses In Vitro. *Int J Mol Sci*.2022 14;23(24):15891.
- (8) [Uttajug A](#), [Ueda K](#), Honda A, Takano H. Estimation of hospital visits for respiratory diseases attributable to PM10 from vegetation fire smoke and health impacts of regulatory intervention in Upper Northern Thailand. *Sci Rep*.2022 12(1):18515.
- (9) Wu Y, Li S, Zhao Q, Wen B, Gasparrini A, Tong S, Overcenco A, Urban A, Schneider A, Entezari A, Vicedo-Cabrera AM, Zanobetti A, Analitis A, Zeka A, Tobias A, Nunes B, Alahmad B, Armstrong B, Forsberg B, Pan S-C, Íñiguez C, Ameling C, De la Cruz Valencia C, Åström C, Houthuijs D, Van Dung D, Royé D, Indermitte E, Lavigne E, Mayvaneh F, Acquaotta F, de'Donato F, Rao S, Sera F, Carrasco-Escobar G, Kan H, Orru H, Kim H, Holobaca I.-H, Kyselý J, Madueira J, Schwartz J, Jaakkola JJK, Katsouyanni K, Hurtado Diaz M, Ragettli MS, Hashizume M, Pascal M, de Sousa Zanotti Stagliorio Coêlho M, Ortega NV, Rytí N, Scovronick N, Michelozzi P, Correa PM, Goodman P, Nascimento Saldiva P.H, Abrutzky R, Osorio S, Dang T.N, Colistro V, Huber V, Lee W, [Seposo X](#), Honda Y, Guo Y.L, Bell M.L, Guo Y. Global, regional, and national burden of mortality associated with short-term temperature variability from 2000–19: a three-stage modelling study. *Lancet Planet Health*.2022 6(5):e410-e421.
- (10) Hatakeyama K, [Seposo X](#),. Heatstroke-related ambulance dispatch risk before and during COVID-19 pandemic: Subgroup analysis by age, severity, and incident place. *Sci Total Environ*.2022 821:153310.
- (11) Nishikawa H, [Seposo X](#), Madaniyazi L, Kim Y, Tobías A, Yamagami M, Kim SE, Takami A, Sugata S, Honda Y, Ueda K, Hashizume M, Ng CFS. Long-term trends in mortality risk associated with short-term exposure to air pollution in 10 Japanese cities between 1977 and 2015. *Environ Res*.2022 219:115108.
- (12) Paoin,K, Pharino C, Phosri A, Ueda K, [Seposo X](#), Kelly M, Seubsman SA, Sleight A. Association between greenness and cardiovascular risk factors: Results from a large cohort study in Thailand. *Environ Res*.2023 220:115215.
- (13) Phosri A, [Ueda K](#), [Seposo X](#), Honda A, Takano H. Effect modification by temperature on the association between O(3) and emergency ambulance dispatches in Japan: A multi-city study. *Sci Total Environ*.2023 25;861:160725.
- (14) Anita WM, [Ueda K](#), [Uttajug A](#), [Seposo X](#), Takano H. Association between Long-Term Ambient PM2. 5 Exposure and under-5 Mortality: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health*.2023 20(4):3270.
- (15) Alahmad B, Khraishah H, Royé D, Vicedo-Cabrera AM, Guo Y, Papatheodorou SI, Achilleos S, Acquaotta F, Armstrong B, Bell ML, Pan S-C, Coelho M.d.S.Z.S, Colistro V, Dang TN, Dung DV, Donato FKD, Entezari A, Guo YLL, Hashizume M, Honda Y, Indermitte E, Íñiguez C, Jaakkola JJK, Kim H, Lavigne E, Lee W, Li S, Madueira J, Mayvaneh F, Orru H, Overcenco A, Ragettli MS, Rytí NRI, Saldiva PHN, Scovronick N, [Seposo X](#), Sera F, Silva SP, Stafoggia M, Tobias A, Garshick E, Bernstein AS, Zanobetti A, Schwartz J, Gasparrini A, Koutrakis P. Associations between extreme temperatures and cardiovascular cause-specific mortality: results from 27 countries. *Circulation*.2023 147(1):35-46.
- (16) [Seposo X](#), Celis-Seposo, AK, [Ueda K](#). Child abuse consultation rates before vs during the COVID-19 pandemic in Japan. *JAMA Netw Open*.2023 6(3):e231878.
- (17) Phung VLH, Oka K, Honda Y Hijioka Y, [Ueda K](#), [Seposo X](#), Sahani M, Mahiyuddin W, Rozita W, Kim, YH. Daily temperature effects on under-five mortality in a tropical climate country and the role of local characteristics. *JAMA Netw Open*.2023 6(3):e231878.
- (18) Paoin K, Pharino , Vathesatogkit P, Buya S, Saranburut K, Phosri A, [Ueda K](#), [SeposoX](#), Ingviya T, Kitiyakara T. Long-term associations of air pollution exposure with liver enzymes among adult employees of the Electricity Generating Authority of Thailand: A longitudinal cohort study. *Atmospheric Environment*.2023 299.

- (19) Paoin Kt, Pharino C, Vathesatogkit P, Phosri A, Buya S, Saranburut K, Ueda K, Seposo X, Ingviya T Kitiyakara C. Residential greenness and kidney function: A cohort study of Thai employees. Health Place.2023 80:102993.
- (20) Seposo X, Ueda K, Ng, Chris FS, Madaniyazi L, Sugata S, Yoshino A, Takami A. Role of oxides of nitrogen in the ozone-cardiorespiratory visit association. Environ Pollut.2023 317:120802.

英文著書

- (1) Seposo X. Gaseous Pollutants (Tropospheric Ozone, NO₂, SO₂). Handbook of Air Quality and Climate Change.1-18(2022)
- (2) Chua P.L.C., Seposo X., Hashizume M. Heat exposure and the transmission of infectious diseases. Heat exposure and the transmission of infectious diseases.189-221(2023)

国際学会発表

- (1) Uttajug A, Ueda K, Seposo X. Drought and diarrhea among under-5 years children in India. ISEE-AWPC & ISEE-AC Joint Conference,オンライン開催,2022.6.
- (2) Muhammad Abdul Basit AT, Lina M, Seposo X, Hashizume M, Sahani M, TobiasA, Talib Latif M, Wan R,Wan M, Mashitah D, Chris FSNg. Contributions of Biomass Burning Events to Daily PM10 Concentrations and The Short-Term Associations with Hospital Admissions in Malaysia. The 34th Annual Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE 2022), オンライン開催,2022.9.
- (3) Uttajug A, Ueda K, Seposo X, Joel MF. Diarrhea in children under 5 years and extreme precipitation in Nigeria . The 34th Annual Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE 2022), オンライン開催,2022.9.

国内学会発表

- (1) 新井明日奈、尾崎孝爾、勝亦百合子:在宅の認知症高齢者の行動・心理症状に対する同居家族の苦慮と実際の対応方法、第23回日本認知症ケア学会大会、オンライン開催、2022.6.
- (2) Athicha Uttajug, Kayo Ueda, Xerxes Seposo, Junichi Susaki, Yusuke Kimura, Masahiro Hashizume, Chris FS Ng:Temperature and emergency ambulance dispatch in Japan: Effect modifications by city-characteristics、第33回日本疫学会学術総会、静岡県、2023.2.
- (3) 上瀧 浩邦、Xerxes Seposo、Athicha Uttajug、新井 明日奈、横田 勲、安斉 俊久、上田 佳代:院外心停止患者のEMS response timeに対する積雪の影響:北海道・東京における検討、第33回日本疫学会学術総会、静岡県、2023.2.
- (4) Athicha Uttajug, Kayo Ueda, Xerxes Seposo, Joel Msafiri Francis:Association between extreme rainfall and acute

respiratory infection in sub-Saharan Africa、第93回日本衛生学会学術総会、東京都、2023.3.

- (5) Xerxes Seposo:Role of oxides of nitrogen in the ozone-cardiorespiratory visit association、第93回日本衛生学会学術総会、東京都、2023.3.

●病院臨床研究開発センター

英文原著論文・総説

1. Arato T. Challenges for Streamlining the Development of Biosimilars: A Japanese Perspective. Clin Pharmacol Ther. 2023 Jan;113(1):30-6.
2. Sudo H, Miyakoshi T, Watanabe Y, Ito YM, Kahata K, Tha KK, Yokota N, Kato H, Terada T, Iwasaki N, Arato T, Sato N , Isoe T. Protocol for treating lumbar spinal canal stenosis with a combination of ultrapurified, allogenic bone marrow-derived mesenchymal stem cells and in situ-forming gel: a multicentre, prospective, double-blind randomised controlled trial. BMJ Open. 2023 Feb;13(2): e065476.
3. Katsuhisa Yamada, Maeda Kenichiro, Yoichi M Ito, Fujio Inage, Toshiyuki Isoe, Nozomi Yokota, Osamu Sugita, Norihito Sato, Khin Khin Tha, Norimasa Iwasaki, Teruyo Arato, Hideki Sudo. Exploratory clinical trial on the safety and capability of dMD-001 in lumbar disc herniation: Study protocol for a first-in-human pilot study. Contemporary clinical trials communications 23.2021 Sep;23.100805.

和文論文・総説

- (1) 荒戸照世:第2章 バイオ医薬品の不純物～目的物質由来不純物及び製造工程由来不純物の管理の考え方、バイオ医薬品の製剤安定化/高品質化のための不純物の規格設定と評価・管理手法、サイエンス&テクノロジー 2022、pp15-27
- (2) 荒戸照世:第6章 知財戦略 第2節 mRNA医薬品の品質・非臨床安全性評価の考え方～LNP-mRNAワクチンの事例を踏まえて～、mRNAの制御機構の解明と治療薬・ワクチンへの活用、技術情報協会 2023、pp392-402

国内学会発表

- (1) 荒戸照世:新型コロナウイルス感染症:各種モダリティ医薬品の開発と治験実施に与えた影響(教育公演)、第6回日本臨床薬理学会 九州・沖縄地方会、久留米(オンライン)、2022.7.30
- (2) 荒戸照世:核酸医薬品の承認申請データパッケージの特徴について(ポスター)、日本核酸医薬学会第7回年会、東京、2022.8.2
- (3) 荒戸照世:mRNA医薬品のレギュレーション(シンポジウム)、第12回レギュラトリーサイエンス学会、東京、2022.9.10

政策提言

- (1) 荒戸照世ほか：第十八改正日本薬局方第一追補(厚生労働省告示第355号、令和4年12月12日)

●病院データサイエンスセンター

英文原著論文・総説

- (1) Asano H, Isoe T, Ito YM, Nishimoto N, Watanabe Y, Yokoshiki S, Watari H. Status of the Current Treatment Options and Potential Future Targets in Uterine Leiomyosarcoma: A Review. *Cancers (Basel)*. 2022;14(5).
- (2) Asano H, Oda K, Yoshihara K, Ito YM, Matsumura N, Shimada M, Watari H, Enomoto T. Phase II study of niraparib in recurrent or persistent rare fraction of gynecologic malignancies with homologous recombination deficiency (JGOG2052). *J Gynecol Oncol*. 2022;33(4):e55.
- (3) Goudarzi H, Kimura H, Kimura H, Makita H, Matsumoto M, Takei N, Shimizu K, Suzuki M, Watanabe T, Kikuchi E, Ohira H, Tsujino I, Sakakibara-Konishi J, Shinagawa N, Shijubo N, Sato H, Shigehara K, Kaga K, Hida Y, Murakami S, Ebihara Y, Nakamura A, Miyoshi H, Hirano S, Hizawa N, Atsumi T, Huang SK, Ito YM, Nishimura M, Konno S. Effects of obesity on CC16 and their potential role in overweight/obese asthma. *Respir Res*. 2022;23(1):174.
- (4) Goudarzi H, Kimura H, Makita H, Abe Y, Oguma A, Sato M, Matsumoto M, Takei N, Kimura H, Shimizu K, Suzuki M, Ito YM, Nishimura M, Konno S, Hi Ci. Association of abdominal visceral adiposity with sputum IL-5 levels in asthma. *Allergol Int*. 2022;71(1):137-9.
- (5) Hashimoto T, Demizu Y, Numajiri H, Isobe T, Fukuda S, Wakatsuki M, Yamashita H, Murayama S, Takamatsu S, Katoh H, Murata K, Kohno R, Arimura T, Matsuura T, Ito YM, Japan Radiological Society multi-institutional study g. Particle therapy using protons or carbon ions for cancer patients with cardiac implantable electronic devices (CIED): a retrospective multi-institutional study. *Jpn J Radiol*. 2022;40(5):525-33.
- (6) Ishikawa S, Yamamura R, Hashimoto N, Okubo R, Sawagashira R, Ito YM, Sato N, Kusumi I. The type rather than the daily dose or number of antipsychotics affects the incidence of hyperglycemic progression. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2022;113:110453.
- (7) Iwano H, Utsunomiya H, Shibayama K, Tanaka H, Isotani A, Onishi T, Obokata M, Izumo M, Kusunose K, Furukawa A, Yamada M, Kitai T, Onishi T, Yamamoto M, Sasaki S, Nochioka K, Ito YM, Anzai T. Results of PROspect trial to Elucidate the utility of EchocarDiography-based Cardiac ouTput in acute heart failure (PREDICT). *Journal of cardiology*. 2022;80(3):218-25.
- (8) Kawamoto Y, Yuki S, Sawada K, Nakamura M, Muto O, Sogabe S, Shindo Y, Ishiguro A, Sato A, Tsuji Y, Dazai M, Okuda H, Meguro T, Harada K, Sekiguchi M, Okada K, Ito YM, Sakata Y, Sakamoto N, Komatsu Y. Phase II Study of Ramucirumab Plus Irinotecan Combination Therapy as Second-Line Treatment in Patients with Advanced Gastric Cancer: HGCSG1603. *Oncologist*. 2022;27(8):e642-e9.
- (9) Kondo T, Honda S, Suzuki H, Ito YM, Kawakita I, Okumura K, Ara M, Minato M, Kitagawa N, Tanaka Y, Tanaka M, Shinkai M, Hishiki T, Watanabe K, Ida K, Takatori A, Hiyama E, Taketomi A. A novel risk stratification model based on the Children's Hepatic Tumours International Collaboration-Hepatoblastoma Stratification and deoxyribonucleic acid methylation analysis for hepatoblastoma. *Eur J Cancer*. 2022;172:311-22.
- (10) Matsumoto-Sasaki M, Simizu K, Suzuki M, Suzuki M, Kimura H, Nakamaru Y, Ito YM, Honma A, Konno S. Clinical Characteristics of Patients and Factors Associated with Switching Biologics in Asthma. *J Asthma Allergy*. 2022;15:187-95.
- (11) Nakamura T, Hayashi T, Kimura Y, Kawakami H, Takahashi K, Ishiwatari H, Goto T, Motoya M, Yamakita K, Sakuhara Y, Ono M, Tanaka E, Omi M, Murakawa K, Iida T, Sakurai T, Haba S, Abiko T, Ito YM, Maguchi H, Hirano S, Hokkaido Pancreatic Cancer Study G. HOPS-R01 phase II trial evaluating neoadjuvant S-1 therapy for resectable pancreatic adenocarcinoma. *Sci Rep*. 2022;12(1):9966.
- (12) Ninagawa K, Kato M, Tsuneta S, Ishizaka S, Ujiie H, Hisada R, Kono M, Fujieda Y, Ito YM, Atsumi T. Beneficial effects of nintedanib on cardiomyopathy in patients with systemic sclerosis: a pilot study. *Rheumatology (Oxford)*. 2022.
- (13) Ogata T, Yamada K, Miura H, Hino K, Kutsuna T, Watamori K, Kinoshita T, Ishibashi Y, Yamamoto Y, Sasaki T, Matsuda S, Kuriyama S, Watanabe M, Tomita T, Tamaki M, Ishibashi T, Okazaki K, Mizu-Uchi H, Ishibashi S, Ma Y, Ito YM, Nakamura K, Tanaka S. Feasibility and applicability of locomotive syndrome risk test in elderly patients who underwent total knee arthroplasty. *Mod Rheumatol*. 2022.
- (14) Oka S, Yamaki T, Sasaki M, Ukai R, Takemura M, Yokoyama T, Kataoka-Sasaki Y, Onodera R, Ito YM, Kobayashi S, Kocsis JD, Iwadate Y, Honmou O. Intravenous Infusion of Autoserum-Expanded Autologous Mesenchymal Stem Cells in Patients With Chronic Brain Injury: Protocol for a Phase 2 Trial. *JMIR Res Protoc*. 2022;11(7):e37898.
- (15) Sakamoto Y, Shimada S, Kamiyama T, Sugiyama K, Asahi

- Y, Nagatsu A, Orimo T, Kakisaka T, Kamachi H, Ito YM, Taketomi A. Impact of comorbid renal dysfunction in patients with hepatocellular carcinoma on long-term outcomes after curative resection. *World J Gastrointest Surg.* 2022;14(7):670-84.
- (16) Sato M, Osawa T, Abe T, Honda M, Higuchi M, Yamada S, Furumido J, Kikuchi H, Matsumoto R, Sato Y, Sasaki Y, Harabayashi T, Maruyama S, Takada N, Minami K, Tanaka H, Morita K, Kashiwagi A, Murai S, Ito YM, Ogasawara K, Shinohara N. Validation of the Japanese version of the Body Image Scale for bladder cancer patients. *Sci Rep.* 2022;12(1):21544.
- (17) Sawagashira R, Yamamura R, Okubo R, Hashimoto N, Ishikawa S, Ito YM, Sato N, Kusumi I. Subthreshold Change in Glycated Hemoglobin and Body Mass Index After the Initiation of Second-Generation Antipsychotics Among Patients With Schizophrenia or Bipolar Disorder: A Nationwide Prospective Cohort Study in Japan. *J Clin Psychiatry.* 2022;83(3).
- (18) Soejima T, Ueda K, Hasegawa S, Motoe H, Okada K, Ito YM, Hoshino K, Morimoto Y. Change in cerebral circulation during the induction of anesthesia with remimazolam. *J Anesth.* 2023;37(1):92-6.
- (19) Suzuki K, Shinmei Y, Hirooka K, Kanaya R, Shinkai A, Kijima R, Chin S, Ito YM, Ishida S. Reduction of Intraocular Pressure and Aqueous Outflow Resistance After Modified 360-degree Suture Trabeculotomy. *J Glaucoma.* 2023;32(3):204-9.
- (20) Takeda Y, Yamamoto M, Hoshino K, Ito YM, Kato N, Wakasa S, Morimoto Y. Changes in Cerebral Hemodynamics During Systemic Pulmonary Shunt and Pulmonary Artery Banding in Infants with Congenital Heart Disease. *Pediatr Cardiol.* 2023;44(3):695-701.
- (21) Tamura H, Kobashi K, Nishioka K, Yoshimura T, Hashimoto T, Shimizu S, Ito YM, Maeda Y, Sasaki M, Yamamoto K, Tamamura H, Aoyama H, Shirato H. Dosimetric advantages of daily adaptive strategy in IMPT for high-risk prostate cancer. *Journal of applied clinical medical physics / American College of Medical Physics.* 2022;23(4):e13531.
- (22) Yamaguchi S, Sato M, Sumi N, Ito YM, Winwood PC, Yano R. Psychometric properties of the Japanese version of the Occupational Fatigue Exhaustion Recovery Scale among shift-work nurses. *J Occup Health.* 2022;64(1):e12325.
- (23) Yamaguchi S, Watanabe K, Sugimura N, Shishido I, Konya I, Fujita T, Yoshimitsu Y, Kato S, Ito YM, Yano R. Salivary Biomarker Profiles and Chronic Fatigue among Nurses Working Rotation Shifts: An Exploratory Pilot Study. *Healthcare (Basel).* 2022;10(8).
- (24) Yamaguchi S, Yamada K, Ito YM, Fuji T, Sato K, Ohe T. Locomotive Syndrome Across Age Groups: Secondary Analysis of a Nationwide Cross-Sectional Study in Japan. *Mod Rheumatol.* 2022.
- (25) Yoshimura M, Fujieda Y, Sugawara M, Kono M, Kato M, Yokota I, Amengual O, Ito YM, Atsumi T. Disease activity as a risk factor for venous thromboembolism in rheumatoid arthritis analysed using time-averaged DAS28CRP: a nested case-control study. *Rheumatol Int.* 2022;42(11):1939-46.
- (26) Zheng R, Ito YM, Yunoki M, Minoda K, Nobeyama S. Design and implementation of an adaptive confirmatory trial in Japanese patients with palmoplantar pustulosis. *Contemp Clin Trials Commun.* 2022;28:100935.

●画像診断学教室

英文原著論文

- (1) Aoike T, Fujima N, Yoneyama M, Fujiwara T, Takamori S, Aoike S, Ishizaka K, Kudo K: Development of three-dimensional MR neurography using an optimized combination of compressed sensing and parallel imaging. Magn Reson Imaging. 2022 Apr; 87: 32-37. doi: 10.1016/j.mri.2021.12.002. Epub 2021 Dec 27. PMID:34968698
- (2) Sugimori H, Kameda H, Harada T, Ishizaka K, Kajiyama M, Kimura T, Udo N, Matsushima M, Nagai A, Wakita M, Kusumi I, Yabe I, Kudo K: Quantitative magnetic resonance imaging for evaluating of the cerebrospinal fluid kinetics with 17O-labeled water tracer: A preliminary report. Magn Reson Imaging. 2022 Apr; 87: 77-85. doi: 10.1016/j.mri.2021.12.005. Epub 2021 Dec 28. PMID:34968701
- (3) Nakajima K, Homma M, Suzuki M, Yokouchi Y, Matsuda T, Takakura H, Hirata K, Kuge Y, Ogawa M: Reduction of tumor hypoxia by anti-PD-1 therapy assessed using pimonidazole and [¹⁸F]FMISO. Nucl Med Biol. 2022 May-Jun;108-109:85-92. doi: 10.1016/j.nucmedbio.2022.03.005. Epub 2022 Mar 24. PMID:35367730
- (4) Toyonaga T, Shao D, Shi L, Zhang J, Revilla EM, Menard D, Ankrah J, Hirata K, Chen MK, Onofrey JA, Lu Y: Deep learning-based attenuation correction for whole-body PET - a multi-tracer study with ¹⁸F-FDG, ⁶⁸Ga-DOTATATE, and ¹⁸F-Fluciclovine. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2022 Jul;49(9):3086-3097. doi: 10.1007/s00259-022-05748-2. Epub 2022 Mar 12. PMID:35277742
- (5) Fujima N, Shimizu Y, Yoneyama M, Nakagawa J, Kameda H, Harada T, Hamada S, Suzuki T, Tsushima N, Kano S, Homma A, Kudo K: Amide proton transfer imaging for the determination of human papillomavirus status in patients with oropharyngeal squamous cell carcinoma. Medicine (Baltimore). 2022 Jul 15;101(28):e29457. doi:10.1097/MD.00000000000029457. PMID:35839055
- (6) Sato R, Kudo K, Udo N, Matsushima M, Yabe I, Yamaguchi A, Tha KK, Sasaki M, Harada M, Matsukawa N, Amemiya T, Kawata Y, Bito Y, Ochi H, Shirai T: A diagnostic index based on quantitative susceptibility mapping and voxel-based morphometry may improve early diagnosis of Alzheimer's disease. Eur Radiol. 2022 Jul; 32(7):4479-4488. doi: 10.1007/s00330-022-08547-3. Epub 2022 Feb 8. PMID:35137303
- (7) Hosokawa Y, Onodera T, Homan K, Yamaguchi J, Kudo K, Kameda H, Sugimori H, Iwasaki N: Establishment of a New Qualitative Evaluation Method for Articular Cartilage by Dynamic T2w MRI Using a Novel Contrast Medium as a Water Tracer. Cartilage. 2022 Jul-Sep;13(3): 19476035221111503. doi: 10.1177/19476035221111503. PMID:36072990
- (8) Fujima N, Shimizu Y, Yoneyama M, Nakagawa J, Kameda H, Harada T, Hamada S, Suzuki T, Tsushima N, Kano S, Homma A, Kudo K: The utility of diffusion-weighted T2 mapping for the prediction of histological tumor grade in patients with head and neck squamous cell carcinoma. Quant Imaging Med Surg. 2022 Aug; 12(8):4024-4032. doi: 10.21037/qims-22-136. PMID:35919040
- (9) Nakagawa J, Fujima N, Hirata K, Tang M, Tsuneta S, Suzuki J, Harada T, Ikebe Y, Homma A, Kano S, Minowa K, Kudo K: Utility of the deep learning technique for the diagnosis of orbital invasion on CT in patients with a nasal or sinonasal tumor. Cancer Imaging. 2022 Sep 22;22(1):52. doi: 10.1186/s40644-022-00492-0. PMID:36138422
- (10) Chuluunbat M, Matsuda D, Fujita K, Otomo M, Otomi Y, Kudo K, Harada M, Izumi Y: Identification and validation of a gray matter volume network in Alzheimer's disease. J Neurol Sci. 2022 Sep 15;440: 120344. doi: 10.1016/j.jns.2022.120344. Epub 2022 Jul 19. PMID:35908305
- (11) Yamaguchi S, Okamoto M, Ishi Y, Sawaya R, Motegi H, Sugiyama M, Harada T, Fujima N, Mori T, Hashimoto T, Takakuwa E, Manabe A, Kudo K, Aoyama H, Fujimura M: Long-term consequences of residual lesions after chemoradiotherapy in patients with germinoma at onset. J Neurosurg Pediatr. 2022 Sep 9:1-8. doi: 10.3171/2022.8. PEDS 22301. Online ahead of print. PMID:36087334
- (12) Yoshikawa M, Kudo K, Harada T, Harashima K, Suzuki J, Ogawa K, Fujiwara T, Nishida M, Sato R, Shirai T, Bito Y: Quantitative Susceptibility Mapping versus R2*-based Histogram Analysis for Evaluating Liver Fibrosis: Preliminary Results. Magn Reson Med Sci. 2022 Oct 1;21(4):609-622. doi:10.2463/mrms.mp.2020-0175. Epub 2021 Nov 11. PMID:34483224
- (13) Watanabe S, Okamoto S, Akikawa K, Miyamoto N, Okamura-Kawasaki M, Uchiyama Y, Takenaka J, Toyonaga T, Hirata K, Kudo K: Identification of patients with Graves' disease who benefit from high-dose radioactive iodine therapy. Ann Nucl Med. 2022 Nov; 36(11):923-930. doi: 10.1007/s12149-022-01781-1. Epub 2022 Aug 16. PMID:35972673
- (14) Han F, Zhang Z, Zhang H, Nakaya J, Kudo K, Ogasawara K: Extraction and Quantification of Words Representing Degrees of Diseases: Combining the Fuzzy C-Means Method and Gaussian Membership. JMIR Form Res.

- 2022 Nov 18;6(11): e38677. doi: 10.2196/38677. PMID:36399376
- (15) Harada T, Kudo K, Kameda H, Sato R, Shirai T, Bito Y, Fujima N, Tsuneta S, Nogawa T, Maeda K, Hayashi H, Sasaki M: Phase I Randomized Trial of ¹⁷O-Labeled Water: Safety and Feasibility Study of Indirect Proton MRI for the Evaluation of Cerebral Water Dynamics. J Magn Reson Imaging. 2022 Dec; 56(6):1874-1882. Doi: 10.1002/jmri.28210. Epub 2022 Apr 30. PMID:35488509
- (16) Satoh Y, Imai M, Ikegawa C, Hirata K, Abo N, Kusuzaki M, Oyama-Manabe N, Onishi H: Effect of radioactivity outside the field of view on image quality of dedicated breast positron emission tomography: preliminary phantom and clinical studies. Ann Nucl Med. 2022 Dec; 36(12):1010-1018. doi: 10.1007/s12149-022-01789-7. Epub 2022 Oct 8. PMID:36207497
- (17) Yamaguchi A, Kudo K, Sato R, Kawata Y, Udo N, Matsushima M, Yabe I, Sasaki M, Harada M, Matsukawa N, Shirai T, Ochi H, Bito Y: Efficacy of Quantitative Susceptibility Mapping with Brain Surface Correction and Vein Removal for Detecting Increase Magnetic Susceptibility in Patients with Alzheimer's Disease. Magn Reson Med Sci. 2023 Jan 1;22(1):87-94. doi: 10.2463/mrms.mp.2021-0015. Epub 2022 Mar 10. PMID:3526449
- (18) Takenaka J, Watanabe S, Abe T, Hirata K, Uchiyama Y, Kimura R, Shinohara N, Kudo K: Prognostic value of [¹⁸F] FDG-PET prior to [¹³¹I] MIBG treatment for pheochromocytoma and paraganglioma (PPGL). Ann Nucl Med. 2023 Jan; 37(1):10-17. doi: 10.1007/s12149-022-01798-6. Epub 2022 Oct 27. PMID:36301465
- (19) Morita R, Nonoyama T, Abo D, Soyama T, Fujima N, Imai T, Hamaguchi H, Kameda T, Sugita O, Takahashi B, Kinota N, Kudo K: Mechanical Properties of a 3 Dimensional-Printed Transparent Flexible Resin Used for Vascular Model Simulation Compared with Those of Porcine Arteries. J Vasc Interv Radiol. 2023 Jan 13: S1051-0443(23)00012-X. doi: 10.1016/j.jvir.2023.01.008. Online ahead of print. PMID:36646207
- (20) Yoshimura T, Nishioka K, Hashimoto T, Mori T, Kogame S, Seki K, Sugimori H, Yamashina H, Nomura Y, Kato F, Kudo K, Shimizu S, Aoyama H: Prostatic urinary tract visualization with super-resolution deep learning models. PLoS One. 2023 Jan 6;18(1): e0280076. doi: 10.1371/journal.pone.0280076. eCollection 2023. PMID:36607999
- (21) Hagiwara H, Watanabe M, Kadosaka T, Koizumi T, Kobayashi Y, Koya T, Nakao M, Tsuneta S, Kato Y, Komoriyama H, Kamada R, Nagai T, Kudo K, Anzai T: Fragmented QRS on 12-lead electrocardiogram predicts long-term prognosis in patients with cardiac sarcoidosis. Heart Vessels. 2023 Jan 13. doi: 10.1007/s00380-022-02229-2. Online ahead of print. PMID:36635468
- (22) Hayashi T, Fujima N, Harada T, Hamaguchi A, Kadera S: MR vessel-encoded arterial spin labeling with the placement of metallic items to visualize the territorial blood flow after extracranial-intracranial bypass surgery: a proof-of-concept study. Acta Radiol. 2023 Jan 12:2841851221151144. doi: 10.1177/02841851221151144. Online ahead of print. PMID:36635914
- (23) Uetani H, Azuma M, Khant ZA, Watanabe Y, Kudo K, Kadota Y, Yokogami K, Takeshima H, Kuroda JI, Shinjima N, Hamasaki T, Mukasa A, Hirai T: Importance of Age and Noncontrast-Enhancing Tumor as Biomarkers for Isocitrate Dehydrogenase-Mutant Glioblastoma: A Multicenter Study. J Comput Assist Tomogr. 2023 Feb 10. doi: 10.1097/RCT.0000000000001456. Online ahead of print. PMID:36877775
- (24) Tada A, Nagai T, Kato Y, Omote K, Oyama-Manabe N, Tsuneta S, Kudo Y, Nishida M, Nakai M, Takahashi Y, Saiin K, Naito S, Kobayashi Y, Takenaka S, Mizuguchi Y, Kamiya K, Konishi T, Sato T, Kudo K: Liver stiffness assessed by magnetic resonance elastography predicts clinical outcomes in patients with heart failure and without chronic liver disease. Anzai T.Eur Radiol. 2023 Mar; 33(3):2062-2074. doi: 10.1007/s00330-022-09209-0. Epub 2022 Nov 3. PMID:36326882
- (25) Tomiyasu M, Sahara Y, Mitsui E, Tsuchiya H, Maeda T, Tomoyori N, Kawashima M, Nogawa T, Kishimoto R, Takado Y, Higashi T, Mizota A, Kudo K, Obata T: Intraocular Water Movement Visualization Using ¹H-MRI With Eye Drops of O-17-Labeled Saline: First-in-Human Study. J Magn Reson Imaging. 2023 Mar;57(3):845-853. doi: 10.1002/jmri.28345. Epub 2022 Jul 15. doi: 10.1002/jmri.28345. Online ahead of print. PMID:35838084
- (26) Shima T, Fujima N, Yamano S, Kameda H, Suzuka M, Takeuchi A, Kinoshita Y, Iwai N, Kudo K, Minowa K: Non-Gaussian model-based diffusion-weighted imaging of oral squamous cell carcinoma: associations with Ki-67 proliferation status. Oral Radiol. 2023 Mar 27. doi: 10.1007/s11282-023-00682-x. Online ahead of print. PMID:36971988

和文論文・総説

- (1) 原田太以佑: Hospitalist ホスピタリストのための画像診断②脳脊髄編 Vol10 No.3 P.487-498, 2022年12月号
- (2) 原田太以佑: ビギナーのための頭部画像診断—Q&Aアプローチ—2023 画像診断 Vol.43 No.1 P.92-93, 2023年1月号
- (3) 唐明輝、平田健司、杉森博行、吉村高明、小笠原克彦、中

谷 純、工藤 與亮:2023年3月23日、第1回北海道大学医療AIシンポジウム開催報、北海道放射線医学雑誌(HJR):学会報告、2023年 第3巻 1号、P.41~44

和文著書

- (1) 岡本祥三、真鍋治、平田健司:わかりやすい核医学第2版 第XII章「内用療法」P.283~308、文光堂、2022年
- (2) 若林直人、常田慧徳、工藤與亮: 感染性肺炎? それとも・・・、画像診断道場~実はこうだった、週刊日本医事新報No.5144号P.1、2022年11月26日
- (3) 工藤與亮:急性期脳梗塞に対する血管内治療(監修・編集)吉村紳一(編集)白川学、日本医事新報社 2023年、P.236-244

国際学会発表

- (1) Abo D, Soyama T, Morita R, Takahashi B, Kinota N, Yasui T, Kudo K. A case of transarterial and transvenous embolization of ruptured renal arteriovenous malformation: JSIR,ISIR & APSCVIR 2022, Kobe, Japan (ハイブリッド開催), 2022.6.4-7
- (2) Yasui T, Abo D, Soyama T, Morita R, Takahashi B, Kinota N, Noji T, Hirano T, Kudo K. A case of bile duct ablation with N-butyl cyanoacrylate for isolated bile leakage after hepatectomy: JSIR,ISIR & APSCVIR 2022, Kobe, Japan (ハイブリッド開催), 2022.6.4-7
- (3) Kinota N, Abo D, Ishizaka K, Tsuneta S, Takahashi B, Yasui T, Morita R, Soyama T, Kudo K. Evaluation of Portal Venous Flow with 4D-flow MRI Before and After Partial Splenic Embolization: JSIR,ISIR & APSCVIR 2022, Kobe, Japan(ハイブリッド開催), 2022.6.4-7
- (4) Hirata K, Watanabe S, Takenaka J, Kimura R, Uchiyama Y, Magota K, Kudo K. Combination of image and its report of FDG-PET/CT to generate probability map of anatomical terms using SUVmax as a bridge between text and image: SNMMI 2022, Vancouver, Canada, 2022.6.11-14
- (5) Kimura R, Hirata K, Watanabe S, Uchiyama Y, Takenaka J, Kudo K. Composing a dictionary of lesions showing SUVmax greater than 20: an exhaustive, computer-assisted study: SNMMI 2022, Vancouver, Canada, 2022.6.11-14
- (6) Takenaka J, Watanabe S, Abe T, Hirata K, Uchiyama Y, Kimura R, Shinohara N, Kudo K. Prognostic impact of metabolic values on FDG PET before I-131 MIBG radiotherapy in patients with metastatic pheochromocytomas and paragangliomas: SNMMI 2022, Vancouver, Canada, 2022.6.11-14
- (7) Kinota N, Abo D, Suzuki J, Takahashi B, Yasui T, Morita R, Soyama T, Kimura T, Sakuhara Y, Kudo K. The Efficacy of Post-operative Portal Venous Stenting: With Special Reference to Improvement of Serum Albumin Level: CIRSE 2022, Barcelona, Spain, 2022.9.10-14

- (8) Tu S W, Ginige J A, Mizushima H, Nakaya J, Celik C. 2022 Informatics And Terminology Committee Annual Report. Chapter 1: Poster 105: WHO-FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING 2022、2022 Oct 17-21
- (9) Nakagawa J, Fujima N . Hirata k, Tang M, Tsuneta S, Suzuki J, Homma A, Minowa K, Kudo K. Deep learning assistance for CT diagnosis of orbital invasion by nasal or sinonasal tumors - Like a specialist giving you the answers: ECR 2023, Vienna, Austria, 2023.3.1-5
- (10) Nishioka N, Fujima N, Tsuneta S, Matsumoto R, Yoneyama M. Kudo K . Clinical utility of single-shot echo-planar diffusion-weighted imaging using compressed SENSE (EPICS-DWI) in prostate MRI: ECR 2023, Vienna, Austria, 2023.3.1-5

国内学会発表

- (1) 木村理奈、平田健司、渡邊史郎、内山裕子、竹中順規、工藤與亮:Automated Segmentation of FDG-PET/CT Enables Statistical Analysis of FDG-avid Lesions: an Investigation of 2386 Images、第81回 日本医学放射線学会総会、ハイブリッド開催、2022.4.14-4.17
- (2) 竹中淳規、渡邊史郎、平田健司、内山裕子、木村理奈、安部崇重、工藤與亮:FDG PET as a prognostic biomarker for unresectable PPGL treated with I-131 MIBG radiotherapy、第81回 日本医学放射線学会総会、ハイブリッド開催、2022.4.14-4.17
- (3) 加藤扶美、佐藤恵美、西田睦、竹下卓志、押野智博、常田慧徳、守谷結美、上石崇史、栗山真紀、高橋将人、工藤與亮:乳房専用超音波CTによる乳癌検出能の検討、第30回 日本乳癌学会学術総会、横浜(ハイブリッド開催)、2022.6.30-7.2
- (4) 平田健司、堀田記世彦、菊地千夏:医師・看護師・AI研究者で考える未来の医療、北海道大学公開講座:男女共同参画推進室講演会、札幌市、2022.6.9
- (5) 竹中淳規、土川貴裕、竹内啓、平田健司、渡邊史郎、内山裕子、石井宙史、北川悠、平野聡、工藤與亮:当院における神経内分泌腫瘍に対するRI内用療法の初期経験、第146回日本医学放射線学会・第91回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.7.1-29
- (6) 小市裕太、池辺洋平、原田太以佐、清水幸衣、藤間憲幸、亀田浩之、竹崎俊一郎、藤原圭志、工藤與亮:内耳に造影効果を認めたCogan症候群の一例、第146回日本医学放射線学会・第91回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.7.1-29
- (7) 村本朋之、中川純一、常田慧徳、高橋文也、木村理奈、西岡典子、坂本圭太、加藤扶美、氏家秀樹、加藤達哉、大藤悠里、亀田啓、中村昭伸、若林健人、松野吉宏、工藤與亮:低血糖発作を合併した胸膜孤立性線維性腫瘍の1例、第146回日本医学放射線学会・第91回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.7.1-29
- (8) 北川悠、竹中淳規、渡邊史郎、平田健司、内山裕子、木村理

- 奈、中川純一、池辺洋平、長谷河昌孝、澤井彩織、寺下友佳代、杉山未奈子、平林真介、長祐子、真部淳、工藤與亮：Sunburst appearanceを呈する頭蓋骨腫瘤を契機に発見された神経芽腫の1例、第146回日本医学放射線学会・第91回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.7.1-29
- (9) 阿保大介、安井太一、森田亮、高橋文也、木野田直也、加藤大祐、藤井宝顕、野路武寛、平野聡、工藤與亮：肝切除術後に合併した難治性胆汁瘻に対するNBCAを用いた経皮的胆管焼灼術の経験、第7回日本穿刺ドレナージ研究会、大阪市、2022.7.16
- (10) 阿保大介、森田亮、高橋文也、加藤大祐、木野田直也、藤井宝顕、工藤與亮：解離性肝動脈瘤に対する動脈塞栓術、第76回北海道血管造影Interventional Radiology研究会、札幌市、2022.8.27
- (11) 加藤大祐、阿保大介、高橋文也、森田亮、木野田直也、藤井宝顕、工藤與亮、竹内慎太郎、浅野賢道、平野聡：TAE困難な肝仮性動脈瘤に対する経皮的直接穿刺塞栓術、第76回北海道血管造影Interventional Radiology研究会、札幌市、2022.8.27
- (12) 森田亮、阿保大介、曾山武士、今井哲秋、高橋文也、吉野裕紀、木野田直也、加藤大祐、藤井宝顕、工藤與亮：高精度3D血管モデルを用いた術前シミュレーションの有用性：高流量腎動静脈瘻に対してPreloading coil-in-plug法が奏効した2症例、Japan Peripheral Embolization Conference、川崎市(ハイブリッド開催)、2022.10.15
- (13) 平田健司、真鍋治、渡邊史郎、竹中順規、工藤與亮：Metavol発表から8年間のレビュー：医師によるソフトウエアウェア開発の利点と課題、第147回日本医学放射線学会・第92回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.11.15-12.18
- (14) 渡邊史郎、平田健司、竹中順規、孫田恵、新山大樹、工藤與亮：SiPM PETと従来型PETによる小構造生理的集積の比較検討、第147回日本医学放射線学会・第92回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.11.15-12.18
- (15) 若林直人、木村理奈、常田慧徳、中川純一、西岡典子、坂本圭太、加藤扶美、栗谷将城、松井あや、伊野永隼、清水亜衣、三橋智子、工藤與亮：中高年男性に発症したsolid-pseudopapillary neoplasmの一例、第147回日本医学放射線学会・第92回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.11.15-12.18
- (16) 若林直人、竹中順規、渡邊史郎、北川悠、小市裕太、渡辺祈一、平田健司、工藤與亮：当院におけるPRRTの経験と隔離期間に関する検討、第147回日本医学放射線学会・第92回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.11.15-12.18

●免疫・代謝内科学教室

英文原著論文

1. Kato M, Kudo Y, Hatase M, Tsuchida N, Takeyama S, Sugiyama T, Fujimura M, Yabe I, Tsujimoto H, Fukumori Y, Inoue N, Atsumi T. Moyamoya disease associated with a deficiency of complement component 6. *Journal of*

2. Abe N, Kono M, Kono M, Ohnishi N, Sato T, Tarumi M, Yoshimura M, Sato T, Karino K, Shimizu Y, Fujieda Y, Kato M, Hasebe R, Oku K, Murakami M, Atsumi T. Glycogen synthase kinase 3 β /CCR6-positive bone marrow cells correlate with disease activity in multicentric Castleman disease-TAFRO. *Br. J. Haematol.* 196(5):1194-1204. 2022.
3. Abe N, Kono M, Kono M, Katsuyama T, Ohmura K, Sato T, Karino K, Fujieda Y, Kato M, Hasebe R, Murakami M, and Atsumi T. Cytokine and chemokine multiplex analysis-based exploration for potential treatment and prognostic prediction in large-vessel vasculitis: a preliminary observational study. *Frontiers in Immunology* in press.
4. Abe N, Tarumi M, Fujieda Y, Takahashi N, Karino K, Uchida M, Kono M, Tanaka Y, Hasebe R, Kato M, Amengual O, Arinuma Y, Oku K, Sato W, Tha KK, Yamasaki M, Watanabe M, Atsumi T, Murakami M. Pathogenic neuropsychiatric effect of stress-induced microglial interleukin-12/23 axis in systemic lupus erythematosus. *Ann Rheum Dis.* 81(11):1564-1575. 2022.
5. Kudo T, Nakazawa D, Watanabe-Kusunoki K, Kanda M, Shiratori-Aso S, Abe N, Nishio S, Koga JI, Iwasaki S, Tsuji T, Fukasawa Y, Yamasaki M, Watanabe M, Masuda S, Tomaru U, Murakami M, Aratani Y, Ishizu A, Atsumi T. Regulation of NETosis and Inflammation by Cyclophilin D in Myeloperoxidase-Positive Antineutrophil Cytoplasmic Antibody-Associated Vasculitis. *Arthritis Rheumatol.* 2023 Jan;75(1):71-83.

●遺伝子病制御研究所分子神経免疫学分野

英文原著論文

- (1) Abe N, Tarumi M, Fujieda Y, Takahashi N, Karino K, Uchida M, Kono M, Tanaka Y, Hasebe R, Kato M, Amengual O, Arinuma Y, Oku K, Sato W, Tha KK, Yamasaki M, Watanabe M, Atsumi T, Murakami M. Pathogenic neuropsychiatric effect of stress-induced microglial interleukin 12/23 axis in systemic lupus erythematosus. *Ann Rheum Dis.* 2022 Nov;81(11):1564-1575.
- (2) Murakami K, Iwasaki S, Oguri S, Tanaka K, Suzuki R, Hayasaka K, Fujisawa S, Watanabe C, Konno S, Yokota I, Fukuhara T, Murakami M, Teshima T. SARS-CoV-2 Omicron detection by antigen tests using saliva. *J Clin Virol Plus.* 2022 Nov;2(4):100109.
- (3) Abe N, Kono M, Kono M, Katsuyama T, Ohmura K, Sato T, Karino K, Fujieda Y, Kato M, Hasebe R, Murakami M, Atsumi T. Cytokine and chemokine multiplex analysis-based exploration for potential treatment and prognostic prediction in large-vessel vasculitis: A

preliminary observational study. Front Immunol. 2022 Nov 23;13:1066916.

- (4) Zhai T, Mitamura T, Wang L, Kubota SI, Murakami M, Tanaka S, Watari H. Combination therapy with bevacizumab and a CCR2 inhibitor for human ovarian cancer: An in vivo validation study. Cancer Med. 2023 Apr;12(8):9697-9708.
- (5) Inoue T, Shinnakasu R, Kawai C, Yamamoto H, Sakakibara S, Ono C, Itoh Y, Terooatea T, Yamashita K, Okamoto T, Hashii N, Ishii-Watabe A, Butler NS, Matsuura Y, Matsumoto H, Otsuka S, Hiraoka K, Teshima T, Murakami M, Kurosaki T. Antibody feedback contributes to facilitating the development of Omicron-reactive memory B cells in SARS-CoV-2 mRNA vaccinees. J Exp Med. 2023 Feb 6;220(2):e20221786.
- (6) Kida H, Jiang JJ, Matsui Y, Takahashi I, Hasebe R, Kawamura D, Endo T, Shibayama H, Kondo M, Nishio Y, Nishida K, Matsuno Y, Oikawa T, Kubota SI, Hojyo S, Iwasaki N, Hashimoto S, Tanaka Y, Murakami M. Dupuytren's contracture-associated SNPs increase SFRP4 expression in non-immune cells including fibroblasts to enhance inflammation development. Int Immunol. 2023 Jul 7;35(7):303-312.
- (7) Yamasaki T, Nagata N, Atsumi T, Hasebe R, Tanaka Y, Ohki I, Kubota S, Shinohara Y, Bin Teoh Y, Yokoyama N, Sasaki N, Nakamura K, Ohta H, Katsurada T, Matsuno Y, Hojyo S, Hashimoto S, Takiguchi M, Murakami M. Zoobiquity experiments show the importance of the local MMP9-plasminogen axis in inflammatory bowel diseases in both dogs and patients. Int Immunol. 2023 Jul 7;35(7):313-326.

和文論文・総説

- (1) 田中 勇希, 長谷部 理絵, 村上 正晃:【基盤病態としての慢性炎症】IL-6アンブおよびゲートウェイ反射による関節リウマチ発症メカニズム、医学のあゆみ282巻1号、92-99(2022.07)
- (2) 村上 薫, 西 李依子, 北條 慎太郎, 田中 勇希, 村上 正晃:【自己免疫疾患 層別化する新時代へ 臨床検体のマルチオミクス解析、腸内細菌によって見えてきた免疫経路の全容】(第2章)自己免疫疾患の基盤メカニズムの最新知見 ゲートウェイ反射による自己免疫疾患の制御、実験医学40巻15号、2456-2466(2022.09)
- (3) 村上 薫, 赤羽 慧一郎, 村上 正晃:ストレスによる炎症疾患の増悪機構について、実験医学40巻15号、2456-2466(2022.09)
- (4) 西 李依子, 村上 薫, 長谷部 理絵, 村上 正晃:【BBB-単なる障壁ではない】正常におけるメカニズム BBBにおける免疫細胞の侵入口形成機構、ゲートウェイ反射について、Clinical Neuroscience40巻12号、1544-1548(2022.12)
- (5) 安田 充孝, 垂水 政人, 村上 正晃:【IL-6阻害療法の基礎と臨床】IL-6アンブと炎症性疾患の誘導、リウマチ科69巻1

号、13-21(2023.01)

和文著書

- (1) 村上 正晃 (翻訳):第15章 免疫寛容と自己免疫(Chapter 15 - Immunology Tolerance and Autoimmunity、分子細胞免疫学第10版【Cellular and Molecular Immunology 10th edition; Abul K. Abbas (著), Andrew H. Lichtman (著), Shiv Pillai (著)】、中尾篤人 (翻訳) エルゼビア・ジャパン 2022、pp337-363

国際学会発表

該当なし

国内学会発表

- (1) 村上 正晃:量子技術と神経回路で病気の芽を診て摘む、量子生命科学会第4回大会、神戸、2022.5
- (2) 村上 正晃:量子と神経の力で病気の芽を摘む:ムーンショット微小炎症制御プロジェクトとは、第37回日本生体磁気学会、札幌(Web講演)、2022.6
- (3) 村上 正晃:ゲートウェイ反射による組織特異的炎症性疾患の制御機構、第7回日本骨免疫学会、Web講演、2022.6
- (4) 村上 正晃:認知症の診断、治療を量子と神経から切り開く、北海道大学認知症研究共同プロジェクト拠点スタートアップ講演会、札幌、2022.7
- (5) 村上 正晃:ゲートウェイ反射による組織特異的炎症性疾患の誘導機構、第43回日本炎症・再生医学会、Web講演、2022.7
- (6) 村上 正晃:量子と神経の力で微小な炎症を見つけて摘む、100歳でも健康に生きられる医療の実現に向けて -ムーンショット目標7シンポジウム2022-、東京、2022.7
- (7) 村上 正晃:ゲートウェイ反射による炎症性疾患の制御、リエゾンラボ炎症シンポジウム、札幌、2022.8
- (8) 村上 正晃:ゲートウェイ反射による炎症病態の制御、名大医・生理研合同シンポ、Web講演、2022.9
- (9) 村上 正晃:神経-免疫機能連関におけるIL-6アンブとゲートウェイ反射の役割、中外製薬講演～IL-6ベーシックセミナー、Web講演、2022.9
- (10) 村上 正晃:寝たきりの真犯人「炎症」を極める～炎症性サイトカインと免疫細胞の新知識～、日本臨床学会、Web講演、2022.10
- (11) 村上 正晃:脳神経代謝と免疫神経回路と免疫系の新たなクロストーク学の創成にむけて ゲートウェイ反射による組織特異的炎症誘導機構、第51回日本免疫学会学術集会、熊本、2022.12
- (12) 村上 正晃:サイトカインと神経系による組織特異的な炎症性疾患の制御、心・腎・代謝領域 Scientific Exchange Meeting 2023「心腎代謝領域における炎症」、東京(Web講演)、2023.1
- (13) 村上 正晃:新たな神経-免疫クロストーク、ゲートウェイ反射による炎症性疾患の制御、日本ベーリンガー 第9回 BEYOND研究会、東京(Web講演)、2023.3

●画像診断学教室

英文原著論文

- (1) Aoike T, Fujima N, Yoneyama M, Fujiwara T, Takamori S, Aoike S, Ishizaka K, Kudo K. Development of three-dimensional MR neurography using an optimized combination of compressed sensing and parallel imaging. *Magn Reson Imaging*. 2022 Apr; 87: 32-37. doi: 10.1016/j.mri.2021.12.002. Epub 2021 Dec 27. PMID:34968698
- (2) Sugimori H, Kameda H, Harada T, Ishizaka K, Kajiyama M, Kimura T, Udo N, Matsushima M, Nagai A, Wakita M, Kusumi I, Yabe I, Kudo K. Quantitative magnetic resonance imaging for evaluating of the cerebrospinal fluid kinetics with 17O-labeled water tracer: A preliminary report. *Magn Reson Imaging*. 2022 Apr; 87: 77-85. doi: 10.1016/j.mri.2021.12.005. Epub 2021 Dec 28. PMID:34968701
- (3) Nakajima K, Homma M, Suzuki M, Yokouchi Y, Matsuda T, Takakura H, Hirata K, Kuge Y, Ogawa M. Reduction of tumor hypoxia by anti-PD-1 therapy assessed using pimonidazole and [18F] FMISO. *Nucl Med Biol*. 2022 May-Jun;108-109:85-92. doi: 10.1016/j.nucmedbio.2022.03.005. Epub 2022 Mar 24. PMID:35367730
- (4) Toyonaga T, Shao D, Shi L, Zhang J, Revilla EM, Menard D, Ankrah J, Hirata K, Chen MK, Onofrey JA, Lu Y. Deep learning-based attenuation correction for whole-body PET - a multi-tracer study with 18F-FDG, 68 Ga-DOTATATE, and 18F-Fluciclovine. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2022 Jul;49(9):3086-3097. doi: 10.1007/s00259-022-05748-2. Epub 2022 Mar 12. PMID:35277742
- (5) Takayanagi A, Kato F, Nozaki A, Matsumoto R, Osawa T, Kuwahara K, Matsuno Y, Asano H, Kato T, Watari H, Abe T, Shinohara N, Kudo K. Imaging findings of ovarian metastasis of primary renal cell carcinoma: A case report and literature review. *Radiol Case Rep*. 2022 May 5;17(7):2320-2327. doi: 10.1016/j.radcr.2022.03.110. eCollection 2022 Jul. PMID:35570869
- (6) Morita R, Abo D, Soyama T, Imai T, Takahashi B, Yoshino Y, Kinota N, Hamaguchi H, Kameda T, Kudo K. Usefulness of preoperative simulation with patient-specific hollow vascular models for high-flow renal arteriovenous fistula embolization using a preloading coil-in-plug technique. *Radiol Case Rep*. 2022 Jul 29;17(10):3578-3586. doi: 10.1016/j.radcr.2022.07.028. eCollection 2022 Oct. PMID:35923334
- (7) Sato R, Kudo K, Udo N, Matsushima M, Yabe I, Yamaguchi A, Tha KK, Sasaki M, Harada M, Matsukawa N, Amemiya T, Kawata Y, Bito Y, Ochi H, Shirai T. A diagnostic index based on quantitative susceptibility mapping and voxel-based morphometry may improve early diagnosis of Alzheimer's disease. *Eur Radiol*. 2022 Jul; 32(7):4479-4488. doi: 10.1007/s00330-022-08547-3. Epub 2022 Feb 8. PMID:35137303
- (8) Fujima N, Shimizu Y, Yoneyama M, Nakagawa J, Kameda H, Harada T, Hamada S, Suzuki T, Tsushima N, Kano S, Homma A, Kudo K. Amide proton transfer imaging for the determination of human papillomavirus status in patients with oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Medicine (Baltimore)*. 2022 Jul 15;101(28): e29457. doi:10.1097/MD.00000000000029457. PMID:35839055
- (9) Fujima N, Shimizu Y, Yoneyama M, Nakagawa J, Kameda H, Harada T, Hamada S, Suzuki T, Tsushima N, Kano S, Homma A, Kudo K. The utility of diffusion-weighted T2 mapping for the prediction of histological tumor grade in patients with head and neck squamous cell carcinoma. *Quant Imaging Med Surg*. 2022 Aug; 12(8):4024-4032. doi: 10.21037/qims-22-136. PMID:35919040
- (10) Nakagawa J, Fujima N, Hirata K, Tang M, Tsuneta S, Suzuki J, Harada T, Ikebe Y, Homma A, Kano S, Minowa K, Kudo K. Utility of the deep learning technique for the diagnosis of orbital invasion on CT in patients with a nasal or sinonasal tumor. *Cancer Imaging*. 2022 Sep 22;22(1):52. doi: 10.1186/s40644-022-00492-0. PMID:36138422
- (11) Narita H, Takenaka J, Watanabe S, Abe T, Kudo K. Retroperitoneal Chronic Expanding Hematoma Mimicking Malignancy on FDG PET/CT. *Clin Nucl Med*. 2022 Sep 1;47(9): e591-e593. doi: 10.1097/RLU.0000000000004256. Epub 2022 Apr 29. PMID:35485848
- (12) Chuluunbat M, Matsuda D, Fujita K, Otomo M, Otomi Y, Kudo K, Harada M, Izumi Y. Identification and validation of a gray matter volume network in Alzheimer's disease. *J Neurol Sci*. 2022 Sep 15;440: 120344. doi: 10.1016/j.jnns.2022.120344. Epub 2022 Jul 19. PMID:35908305
- (13) Yoshikawa M, Kudo K, Harada T, Harashima K, Suzuki J, Ogawa K, Fujiwara T, Nishida M, Sato R, Shirai T, Bito Y. Quantitative Susceptibility Mapping versus R2*-based Histogram Analysis for Evaluating Liver Fibrosis: Preliminary Results. *Magn Reson Med Sci*. 2022 Oct 1;21(4):609-622. doi:10.2463/mrms.mp.2020-0175. Epub 2021 Nov 11. PMID:34483224
- (14) Watanabe S, Okamoto S, Akikawa K, Miyamoto N, Okamura-Kawasaki M, Uchiyama Y, Takenaka J, Toyonaga T, Hirata K, Kudo K. Identification of patients with Graves' disease who benefit from high-dose radioactive iodine therapy. *Ann Nucl Med*. 2022 Nov;

- 36(11):923-930. doi: 10.1007/s12149-022-01781-1. Epub 2022 Aug 16. PMID:35972673
- (15) Harada T, Kudo K, Kameda H, Sato R, Shirai T, Bito Y, Fujima N, Tsuneta S, Nogawa T, Maeda K, Hayashi H, Sasaki M. Phase I Randomized Trial of 17 O-Labeled Water: Safety and Feasibility Study of Indirect Proton MRI for the Evaluation of Cerebral Water Dynamics. *J Magn Reson Imaging*. 2022 Dec; 56(6):1874-1882. Doi: 10.1002/jmri.28210. Epub 2022 Apr 30. PMID:35488509
- (16) Yamaguchi A, Kudo K, Sato R, Kawata Y, Udo N, Matsushima M, Yabe I, Sasaki M, Harada M, Matsukawa N, Shirai T, Ochi H, Bito Y. Efficacy of Quantitative Susceptibility Mapping with Brain Surface Correction and Vein Removal for Detecting Increase Magnetic Susceptibility in Patients with Alzheimer's Disease. *Magn Reson Med Sci*. 2023 Jan 1;22(1):87-94. doi: 10.2463/mrms.mp.2021-0015. Epub 2022 Mar 10. PMID:35264494
- (17) Takenaka J, Watanabe S, Abe T, Hirata K, Uchiyama Y, Kimura R, Shinohara N, Kudo K. Prognostic value of [18F] FDG-PET prior to [131I] MIBG treatment for pheochromocytoma and paraganglioma (PPGL). *Ann Nucl Med*. 2023 Jan; 37(1):10-17. doi: 10.1007/s12149-022-01798-6. Epub 2022 Oct 27. PMID:36301465
- (18) Morita R, Nonoyama T, Abo D, Soyama T, Fujima N, Imai T, Hamaguchi H, Kameda T, Sugita O, Takahashi B, Kinota N, Kudo K. Mechanical Properties of a 3 Dimensional-Printed Transparent Flexible Resin Used for Vascular Model Simulation Compared with Those of Porcine Arteries. *J Vasc Interv Radiol*. 2023 Jan 13; S1051-0443(23)00012-X. doi: 10.1016/j.jvir.2023.01.008. Online ahead of print. PMID:36646207
- (19) Hosokawa Y, Onodera T, Homan K, Yamaguchi J, Kudo K, Kameda H, Sugimori H, Iwasaki N. Establishment of a New Qualitative Evaluation Method for Articular Cartilage by Dynamic T2w MRI Using a Novel Contrast Medium as a Water Tracer. *Cartilage*. 2022 Jul-Sep;13(3): 19476035221111503. doi: 10.1177/19476035221111503. PMID:36072990
- (20) Yamaguchi S, Okamoto M, Ishi Y, Sawaya R, Motegi H, Sugiyama M, Harada T, Fujima N, Mori T, Hashimoto T, Takakuwa E, Manabe A, Kudo K, Aoyama H, Fujimura M. Long-term consequences of residual lesions after chemoradiotherapy in patients with germinoma at onset. *J Neurosurg Pediatr*. 2022 Sep 9:1-8. doi: 10.3171/2022.8. PEDS 22301. Online ahead of print. PMID:36087334
- (21) Han F, Zhang Z, Zhang H, Nakaya J, Kudo K, Ogasawara K. Extraction and Quantification of Words Representing Degrees of Diseases: Combining the Fuzzy C-Means Method and Gaussian Membership. *JMIR Form Res*. 2022 Nov 18;6(11): e38677. doi: 10.2196/38677. PMID:36399376
- (22) Takenaka J, Hirata K, Watanabe S, Shiraishi H, Kudo K. Neuroblastoma-related severe hypoperfusion in the cerebellum of an infant: A case of opsoclonus-myoclonus syndrome. *Asia Ocean J Nucl Med Biol*. 2023;11(1):93-96. doi: 10.22038/AOJNMB.2022.65833.1459. PMID:36619191
- (23) Satoh Y, Imai M, Ikegawa C, Hirata K, Abo N, Kusuzaki M, Oyama-Manabe N, Onishi H. Effect of radioactivity outside the field of view on image quality of dedicated breast positron emission tomography: preliminary phantom and clinical studies. *Ann Nucl Med*. 2022 Dec; 36(12):1010-1018. doi: 10.1007/s12149-022-01789-7. Epub 2022 Oct 8. PMID:36207497
- (24) Yoshimura T, Nishioka K, Hashimoto T, Mori T, Kogame S, Seki K, Sugimori H, Yamashina H, Nomura Y, Kato F, Kudo K, Shimizu S, Aoyama H. Prostatic urinary tract visualization with super-resolution deep learning models. *PLoS One*. 2023 Jan 6;18(1): e0280076. doi: 10.1371/journal.pone.0280076. eCollection 2023. PMID: 36607999
- (25) Hagiwara H, Watanabe M, Kadosaka T, Koizumi T, Kobayashi Y, Koya T, Nakao M, Tsuneta S, Kato Y, Komoriyama H, Kamada R, Nagai T, Kudo K, Anzai T. Fragmented QRS on 12-lead electrocardiogram predicts long-term prognosis in patients with cardiac sarcoidosis. *Heart Vessels*. 2023 Jan 13. doi: 10.1007/s00380-022-02229-2. Online ahead of print. PMID:36635468
- (26) Usui K, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H. Age Estimation from Brain Magnetic Resonance Images Using Deep Learning Techniques in Extensive Age Range. *Applied Sciences*. 2023 Jan; 13(3):1753. doi:10.3390/app13031753.
- (27) Uetani H, Azuma M, Khant ZA, Watanabe Y, Kudo K, Kadota Y, Yokogami K, Takeshima H, Kuroda JI, Shinojima N, Hamasaki T, Mukasa A, Hirai T. Importance of Age and Noncontrast-Enhancing Tumor as Biomarkers for Isocitrate Dehydrogenase-Mutant Glioblastoma: A Multicenter Study. *J Comput Assist Tomogr*. 2023 Feb 10. doi: 10.1097/RCT.0000000000001456. Online ahead of print. PMID:36877775
- (28) Tada A, Nagai T, Kato Y, Omote K, Oyama-Manabe N, Tsuneta S, Kudo Y, Nishida M, Nakai M, Takahashi Y, Saiin K, Naito S, Kobayashi Y, Takenaka S, Mizuguchi Y, Kamiya K, Konishi T, Sato T, Kudo K. Liver stiffness assessed by magnetic resonance elastography predicts clinical outcomes in patients with heart failure and without chronic liver disease. *Anzai T.Eur Radiol*. 2023

Mar; 33(3):2062-2074. doi: 10.1007/s00330-022-09209-0. Epub 2022 Nov 3. PMID:36326882

- (29) Tomiyasu M, Sahara Y, Mitsui E, Tsuchiya H, Maeda T, Tomoyori N, Kawashima M, Nogawa T, Kishimoto R, Takado Y, Higashi T, Mizota A, Kudo K, Obata T. Intraocular Water Movement Visualization Using 1 H-MRI With Eye Drops of O-17-Labeled Saline: First-in-Human Study. *J Magn Reson Imaging*. 2023 Mar;57(3):845-853. doi: 10.1002/jmri.28345. Epub 2022 Jul 15. doi: 10.1002/jmri.28345. Online ahead of print. PMID:35838084
- (30) Shima T, Fujima N, Yamano S, Kameda H, Suzuka M, Takeuchi A, Kinoshita Y, Iwai N, Kudo K, Minowa K. Non-Gaussian model-based diffusion-weighted imaging of oral squamous cell carcinoma: associations with Ki-67 proliferation status. *Oral Radiol*. 2023 Mar 27. doi: 10.1007/s11282-023-00682-x. Online ahead of print. PMID:36971988

和文論文・総説

- (1) 稲木杏吏, 平田健司, 神原弘弥, 野村怜史, 服部徹, 細野眞:[¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617をヒトに投与した後の病室内における空気中放射能濃度測定、核医学、2022年59巻1号 P51-55
- (2) 小市裕太、中川純一、工藤與亮:発熱患者の多発肺結節の原因は?、画像診断道場~実はこうだった、No.5153、2023年01月28日、P1
- (3) 北川悠、竹中淳規、渡邊史郎、平田健司、内山裕子、木村理奈、中川純一、池辺洋平、長谷河昌孝、澤井彩織、寺下友佳代、杉山未奈子、平林真介、長祐子、山口 秀、真部淳、工藤與亮:Sunburst appearanceを呈する頭蓋骨腫瘍を契機に発見された神経芽腫の1例 (Neuroblastoma with a sunburst appearance in the metastatic tumor of the skull)、北海道放射線医学雑誌、2023.3
- (4) 村本朋之、中川純一、常田慧徳、高橋文也、木村理奈、西岡典子、坂本圭太、加藤扶美、氏家秀樹、加藤達哉、大藤悠里、亀田啓、中村昭伸、若林健人、松野吉宏、工藤與亮:胸膜孤立性線維性腫瘍に合併したDoege-potter症候群の一例 (Doege-Potter Syndrome associated with a Solitary Fibrous Tumor of the Pleura. : a case report.)、北海道放射線医学雑誌、2023.3
- (5) 唐明輝、平田健司、杉森博行、吉村高明、小笠原克彦、中谷純、工藤與亮:第1回北海道大学医療AIシンポジウム開催報告、北海道放射線医学雑誌(HJR):学会報告、2023年第3巻1号、P41-44

和文著書

- (1) 岡本祥三、真鍋治、平田健司:わかりやすい核医学第2版第XII章「内用療法」P.283~308、文光堂、2022年
- (2) 若林直人、常田慧徳、工藤與亮:感染性肺炎?それとも・・・、画像診断道場~実はこうだった、週刊日本医事新報No.5144号P1、2022年11月26日

- (3) 工藤與亮:急性期脳梗塞に対する血管内治療(監修・編集)吉村紳一(編集)白川学、日本医事新報社 2023、P236-244、2023年2月22日
- (4) 唐明輝、山本徹:製品利用に向けたバイオマテリアル開発の基本事項と注意点—材料の特徴・材料劣化・表面解析・安全性試験・ニーズ収集—金属インプラントのMRI検査への影響およびその対策、P 149-160、情報機構、2022年6月 ISBN 978-4865022360

国際学会発表

- (1) Kudo K. Perfusion-Diffusion Mismatch in Acute Ischemic Stroke. ASMRM, Web, 2022.5.21.
- (2) Kinota N, Abo D, Ishizaka K, Tsuneta S, Takahashi B, Yasui T, Morita R, Soyama T, Kudo K. Evaluation of Portal Venous Flow with 4D-flow MRI Before and After Partial Splenic Embolization. JSIR, ISIR & APSCVIR 2022, Kobe, Japan, 2022.6.4-6.
- (3) Abo D, Soyama T, Morita R, Takahashi B, Kinota N, Yasui T, Kudo K. A case of transarterial and transvenous embolization of ruptured renal arteriovenous malformation. JSIR, ISIR & APSCVIR 2022, Kobe, Japan, 2022.6.4-6.
- (4) Yasui T, Abo D, Soyama T, Morita R, Takahashi B, Kinota N, Noji T, Hirano T, Kudo K. A case of bile duct ablation with N-butyl cyanoacrylate for isolated bile leakage after hepatectomy. JSIR, ISIR & APSCVIR 2022, Kobe, Japan, 2022.6.4-6.
- (5) Kimura R, Hirata K, Watanabe S, Uchiyama Y, Takenaka J, Kudo K. Composing a dictionary of lesions showing SUVmax greater than 20: an exhaustive, computer-assisted study. SNMMI 2022, Vancouver, Canada, 2022.6.11-14.
- (6) Hirata K, Watanabe S, Takenaka J, Kimura R, Uchiyama Y, Magota K, Kudo K. Combination of image and its report of FDG-PET/CT to generate probability map of anatomical terms using SUVmax as a bridge between text and image. SNMMI 2022, Vancouver, Canada, 2022.6.11-14.
- (7) Takenaka J, Watanabe W, Abe T, Hirata K, Uchiyama Y, Kimura R, Shinohara S, Kudo K. FDG PET as a prognostic biomarker for unresectable PPGL treated with I-131 MIBG radiotherapy. SNMMI 2022, Vancouver, Canada, 2022.6.11-14.
- (8) Hirata K. What can and cannot be done with AI in radiology? The 9th GCB Biomedical Science and Engineering Symposium, Sapporo, 2022.8.20-21.
- (9) Kudo K. Overview of Medical AI. The 5th GCB Biomedical Science and Engineering Summer School, Web, 2022.8.22.
- (10) Hirata K. The System and Efforts for Educating Nuclear Medicine Physicians in Japan. The 2nd Congress of East Asia Nuclear Medicine Academic (EANMA), Kyoto,

- 2022.9.6.
- (11) Hirata K. How should nuclear medicine specialists collaborate with AI? The 13th Congress of the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, Kyoto, 2022.9.7-11.
- (12) Hirata K. How should nuclear medicine specialists collaborate with AI? The 13th Congress of the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, Kyoto, 2022.9.7-11.
- (13) Hirata K. Current therapy for neuroendocrine tumors in Japan. The 13th Congress of the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, Luncheon Seminar 14, Kyoto, 2022.9.7-11.
- (14) Kudo K. QSM in Neuroimaging. AOCR 2022, Seoul, Korea, 2022.9.20.
- (15) Kinota N, Abo D, Suzuki J, Takahashi B, Yasui T, Morita R, Soyama T, Kimura T, Sakuhara Y, Kudo K. The Efficacy of Post-operative Portal Venous Stenting: With Special Reference to Improvement of Serum Albumin Level. CIRSE 2022, Barcelona, Spain, 2022.9.10-14.
- (16) Hirata K. What can and cannot be done with AI in radiology? Joint Conference Ramathibodi - Hokkaido - Osaka University, Sapporo, 2022.11.2.
- (17) Nakagawa J, Fujima N . Hirata K, Tang M, Tsuneta S, Suzuki J, Homma A, Minowa K, Kudo K. Deep learning assistance for CT diagnosis of orbital invasion by nasal or sinonasal tumors - Like a specialist giving you the answers: ECR 2023, Vienna, Austria, 2023.3.1-5.
- (18) Nishioka N, Fujima N, Tsuneta S, Matsumoto R, Yoneyama M, Kudo K. Clinical utility of single-shot echo-planar diffusion-weighted imaging using compressed SENSE (EPICS-DWI) in prostate MRI. ECR 2023, Vienna, Austria, 2022.3.1-5.
- 国内学会発表**
- (1) Yamashita K, Tang M, Yamamoto T: Validation of electromagnetic simulation of SAR using homogenous spheres with analytically-obtained theoretical values, 第123回日本医学物理学会(JSMP) 学術大会、横浜、2022.4.14-17
- (2) Sato D, Tang M, Yamamoto T: Voxel size dependence of MRI metallic artifacts in ultrashort echo time imaging, 第123回日本医学物理学会(JSMP) 学術大会、横浜、2022.4.14-17
- (3) 木村理奈、平田健司、渡邊史郎、内山裕子、竹中順規、工藤與亮: Automated Segmentation of FDG-PET/CT Enables Statistical Analysis of FDG-avid Lesions: an Investigation of 2386 Images, 第81回日本医学放射線学会総会、横浜市、2022.4.14-17
- (4) 竹中淳規、渡邊史郎、平田健司、内山裕子、木村理奈、安部崇重、工藤與亮: FDG PET as a prognostic biomarker for unresectable PPGL treated with I-131 MIBG radiotherapy, 第81回日本医学放射線学会総会、横浜市、2022.4.14-17
- (5) 工藤與亮: MRIによるアルツハイマー病の早期診断、第81回日本医学放射線学会総会、横浜市、2022.4.16
- (6) 平田健司: AIの画像診断への利用と今後の展望、日本放射線技術学会北海道支部会、札幌市、2022.4.23
- (7) 平田健司: 画像診断AI(人工知能)に関する最近の話題、天使病院講演会、札幌市、2022.5.16
- (8) 工藤與亮: 中枢神経系原発悪性リンパ腫(PCNSL)の画像診断、帯広神経画像検討会、帯広市、2022.5.27
- (9) 平田健司、堀田記世彦、菊地千夏: 医師・看護師・AI研究者で考える未来の医療、北海道大学公開講座: 男女共同参画推進室講演会、札幌市、2022.6.9
- (10) 平田健司: ジレンマ - 教員の不足、第4回日本メディカルAI学会学術集会、人材育成シンポジウム、本音で語る！未来の主役たちに聞くメディカルAI人材育成の課題 - Prospects for medical AI education -, 仙台市、2022.6.10
- (11) 工藤與亮: MR検査の基礎: 中枢神経・脊椎領域、第23回MR入門講座、Web開催、2022.6.11
- (12) 平田健司: 核医学: 治療前に効果を予測する theranostics、第9回北日本臨床研修医のための放射線医学セミナー、Web開催、2022.6.18
- (13) 工藤與亮: QSMと水動態MRIによる認知症診断、第31回日本脳ドック学会総会、神奈川県大磯町、2022.6.23
- (14) 加藤扶美、佐藤恵美、西田睦、竹下卓志、押野智博、常田慧徳、守谷結美、上石崇史、栗山真紀、高橋将人、工藤與亮: 乳房専用超音波CTによる乳癌検出能の検討、第30回日本乳癌学会学術総会、横浜(ハイブリッド開催)、2022.6.30-7.2
- (15) 竹中淳規、土川貴裕、竹内啓、平田健司、渡邊史郎、内山裕子、石井宙史、北川悠、平野聡、工藤與亮: 当院における神経内分泌腫瘍に対するRI内用療法の初期経験、第146回日本医学放射線学会・第91回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.7.1-29
- (16) 小市裕太、池辺洋平、原田太以佑、清水幸衣、藤間憲幸、亀田浩之、竹崎俊一郎、藤原圭志、工藤與亮: 内耳に造影効果を認めたCogan症候群の一例、第146回日本医学放射線学会・第91回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.7.1-29
- (17) 村本朋之、中川純一、常田慧徳、高橋文也、木村理奈、西岡典子、坂本圭太、加藤扶美、氏家秀樹、加藤達哉、大藤悠里、亀田啓、中村昭伸、若林健人、松野吉宏、工藤與亮: 低血糖発作を併発した胸膜孤立性線維性腫瘍の1例、第146回日本医学放射線学会・第91回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.7.1-29
- (18) 北川悠、竹中淳規、渡邊史郎、平田健司、内山裕子、木村理奈、中川純一、池辺洋平、長谷川昌孝、澤井彩織、寺下友佳代、杉山未奈子、平林真介、長祐子、真部淳、工藤與亮: Sunburst appearanceを呈する頭蓋骨腫瘍を契機に発見された神経芽腫の1例、第146回日本医学放射線学会・第91回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.7.1-29

- (19) 平田健司: PETにおける AI(人工知能)の動向、JCR ミッドサマーセミナー2022、ランチョン・セミナー、神戸市、2022.7.16
- (20) 阿保大介、安井太一、森田亮、高橋文也、木野田直也、加藤大祐、藤井宝顕、野路武寛、平野聡、工藤與亮: 肝切除術後に合併した難治性胆汁瘻に対するNBCAを用いた経皮的胆管焼灼術の経験、第7回日本穿刺ドレナージ研究会、大阪市、2022.7.16
- (21) 工藤與亮: 放射線診断と医療AI、画像診断WEBフォーラム、Web開催、2022.7.28
- (22) 平田健司: PET解析ソフトウェアMetavolの開発と今後の展開について、日本核医学会PET核医学分科会PETサマーセミナー2022 in 甲府、大会長企画「PETを測ろう」、甲府市、2022.7.30
- (23) 平田健司: PETにおけるAI活用の利点と問題点、日本核医学会PET核医学分科会PETサマーセミナー2022 in 甲府、大会長企画「PETを測ろう」、甲府市、2022.7.30
- (24) 平田健司: 北海道大学における医療AI人材育成と課題について、FCA-Webinar in 北海道、Web開催、2022.8.12
- (25) 加藤大祐、阿保大介、高橋文也、森田亮、木野田直也、藤井宝顕、工藤與亮、竹内慎太郎、浅野賢道、平野聡: TAE困難な肝仮性動脈瘤に対する経皮的直接穿刺塞栓術、第76回北海道血管造影Interventional Radiology研究会、札幌市、2022.8.27
- (26) 阿保大介、森田亮、高橋文也、加藤大祐、木野田直也、藤井宝顕、工藤與亮: 解離性肝動脈瘤に対する動脈塞栓術、第76回北海道血管造影Interventional Radiology研究会、札幌市、2022.8.27
- (27) 平田健司: 核医学におけるAIの活用と課題、第58回日本医学放射線学会秋季臨床大会、シンポジウム2、核医学～近未来核医学の向かう道－診断・治療の精度をあげる最新手法～、東京都、2022.9.2
- (28) 平田健司: FDG PETのSUVについて知っておくべき基礎知識、第58回日本医学放射線学会秋季臨床大会、教育講演 核医学2 腫瘍、東京都、2022.9.2-4
- (29) 平田健司: 核医学におけるAIの活用と課題、第58回日本医学放射線学会秋季臨床大会、教育講演 核医学2 腫瘍、東京都、2022.9.2-4
- (30) 工藤與亮: 脳卒中の画像診断、手稲溪仁会病院エキスパートレクチャー、札幌市、2022.9.6
- (31) 工藤與亮: AI支援によるMRI定量解析、第50回日本磁気共鳴医学会大会、名古屋市(ハイブリッド開催)、2022.9.9
- (32) 工藤與亮: O-17標識水(PSO17)を用いた水動態イメージング、第50回日本磁気共鳴医学会大会、名古屋市(ハイブリッド開催)、2022.9.9
- (33) Yamashita K, Yoshimura T, Sugimori H, Tang M: Electromagnetic field simulation analysis of MRI burn accident due to thigh contact, 第50回日本磁気共鳴医学会大会、名古屋市(ハイブリッド開催)、2022.9.9
- (34) Sato D, Masuyama K, Abe Y, Yoshimura T, Sugimori H, Tang M: Assessment of collagen fiber orientation in mouse femur using UTE signal, 第50回日本磁気共鳴医学会大会、名古屋市(ハイブリッド開催)、2022.9.9
- (35) Kubota M, Yoshimura T, Sugimori H, Tang M: Improvement of accuracy in evaluating cerebral arteriolar vasomotor function using MRI, 第50回日本磁気共鳴医学会大会、名古屋市(ハイブリッド開催)、2022.9.9
- (36) 平田健司: 核医学における「3つのAI」と「考えるAI」、第62回日本核医学会学術総会、教育講演3「核医学へのAI応用、最近の話題」、京都市、2022.9.9
- (37) 遠藤大輝、吉村高明、唐明輝、杉森博行、長谷川淳、小亀翔揮、孫田恵一、木村理奈、渡邊史郎、平田健司、工藤與亮: PET検査における医療被ばく低減を目指したSRCNNの構築、第124回日本医学物理学会(JSMP)学術大会、長崎、2022.9.15-17
- (38) 工藤與亮: 定量的磁化率マッピング(QSM)の臨床応用: 脳から全身へ、第5回苫小牧画像研究会、小樽市、2022.10.6
- (39) 平田健司: PRRTの立ち上げから約1年間で学んだこと、新時代の神経内分泌腫瘍診療 - Novartis NET Web Seminar -, Web開催、2022.10.7
- (40) 薄井康輔、吉村高明、唐明輝、杉森博行: Deep Learning技術を用いた脳MRI画像によるヒトの年齢推定手法の検討、第50回日本放射線技術学会秋季学術大会、東京、2022.10.7-9
- (41) 猪股壮一郎、吉村高明、唐明輝、杉森博行: 3D-Convolutional Neural Network(CNN)による回帰を用いた左室駆出率予測に関する検討、第50回日本放射線技術学会秋季学術大会、東京、2022.10.7-9
- (42) 森田亮、阿保大介、曾山武士、今井哲秋、高橋文也、吉野裕紀、木野田直也、加藤大祐、藤井宝顕、工藤與亮: 高精度3D血管モデルを用いた術前シミュレーションの有用性: 高流量腎動静脈瘻に対してPreloading coil-in-plug法が奏効した2症例、Japan Peripheral Embolization Conference 2022, 川崎、2022.10.15
- (43) 工藤與亮: MRIによるOEFマッピングの開発と展望、第65回日本脳循環代謝学会学術集会、甲府市(ハイブリッド開催)、2022.10.28
- (44) 工藤與亮: 17O-MRIの開発と将来展望、名古屋先端量子医学フォーラム、名古屋市、2022.10.28
- (45) 平田健司: 核医学におけるAIの活用、第27回東海腫瘍核医学研究会、Web開催、2022.10.29
- (46) 工藤與亮: 神経変性疾患における定量的磁化率マッピング(QSM)の臨床応用、第40回日本神経治療学会学術集会、郡山市、2022.11.4
- (47) 平田健司: FDG PET-CTのSUVmaxを病変の識別子として使用する、第1回北海道大学医療AIシンポジウム、札幌市(ハイブリッド開催)、2022.11.5
- (48) 森谷竜馬、吉村高明、唐明輝、杉森博行: 深層学習を用いた脳梗塞領域抽出における教師画像の工夫による評価指標の比較、日本放射線技術学会北海道支部第78回秋季大会、札幌、2022.11.12-13
- (49) 猪股壮一郎、吉村高明、唐明輝、杉森博行: cine-MRIを用

いた3D-CNNによる左室駆出率と右室駆出率推定、日本放射線技術学会 北海道支部 第78回秋季大会、札幌、2022.11.12-13

- (50) 平田健司、真鍋治、渡邊史郎、竹中順規、工藤與亮:Metavol 発表から8年間のレビュー:医師によるソフトウェア開発の利点と課題、第147回日本医学放射線学会・第92回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.11.15-12.18
- (51) 渡邊史郎、平田健司、竹中順規、孫田恵、新山大樹、工藤與亮:SiPM PETと従来型PETによる小構造生理的集積の比較検討、第147回日本医学放射線学会・第92回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.11.15-12.18
- (52) 若林直人、木村理奈、常田慧徳、中川純一、西岡典子、坂本圭太、加藤扶美、栗谷将城、松井あや、伊野永隼、清水亜衣、三橋智子、工藤與亮:中高年男性に発症した solid-pseudopapillary neoplasm の一例、第147回日本医学放射線学会・第92回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.11.15-12.18
- (53) 若林直人、竹中順規、渡邊史郎、北川悠、小市裕太、渡辺祈一、平田健司、工藤與亮:当院におけるPRRTの経験と隔離期間に関する検討、第147回日本医学放射線学会・第92回日本核医学会 北日本地方会、WEB開催、2022.11.15-12.18
- (54) 平田健司:北海道大学における医療AI人材育成の課題と展望、第42回医療情報学連合大会、第23回日本医療情報学会学術大会、社会基盤としての医療情報の役割、札幌市、2022.11.18
- (55) 工藤與亮:パーキンソン症状と画像診断、帯広神経画像検討会、帯広市、2022.11.25
- (56) 平田健司:全身FDG-PETの解剖学的標準化を目指した基礎的検討、第12回核医学画像解析研究会、秋田市、2022.11.26
- (57) 遠藤大輝、吉村高明、唐明輝、杉森博行、長谷川淳、小亀翔揮、孫田恵一、木村理奈、渡邊史郎、平田健司、工藤與亮:SRCNN を用いた短時間収集 PET 画像の画質改善、第12回核医学画像解析研究会、秋田市、2022.11.26
- (58) 工藤與亮:MRIを用いた脳内水動態のマクロレベルでの可視化、第96回日本薬理学会年会、横浜市、2022.11.30
- (59) 平田健司:AIの立場から見た核医学と、核医学の立場から見たAI、第69回日本放射線技術学会関東支部研究発表大会、ランチョン・セミナー、つくば市、2022.12.3
- (60) 平田健司:循環器核医学におけるAI技術の進歩、第33回日本心血管画像動態学会、合同シンポジウム1、岡山市、2023.1.13
- (61) 平田健司:核医学におけるAIの利用、長崎核医学研究会、Web形式、2023.2.7
- (62) 平田健司:AIの基本から核医学における利用まで、札幌核医学技術研究会、Web形式、2023.2.10
- (63) 平田健司:PET領域でのAI活用、第57回千葉ベイシティカンファレンス、千葉市、2023.2.17
- (64) 工藤與亮:MRI磁化率を利用したOEFイメージング、第9回富山脳機能画像カンファレンス、富山市、2023.3.3

- (65) 平田健司:核医学とAIの組み合わせ:現状と今後の展望、第61回埼玉核医学研究会、さいたま市、2023.3.4

●保健科学研究院医用生体理工学分野

国際学会発表

1. Endo H, Hirata K, Katoh C, Magota K, Kudo K. Development and validation of 2.5-dimensional superresolution convolutional neural network for whole-body PET images. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine (EANM), Barcelona, 2022.10
2. Saito M, Nishigami K, Katoh C. Estimation of CT images from PET images without non-attenuation-corrected PET images using GAN. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine (EANM), Barcelona,2022.10
3. Nishigami K, Saito M, Katoh C. Estimating attenuation-corrected PET images using GAN from non-attenuation-corrected PET images. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine (EANM), Barcelona, 2022.10
4. Ochiai A, Katoh C. Improvement of the detectability of perfusable tissue fraction and myocardial flow reserve after revascularization by 15O-water ECG-gated PET. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine (EANM), Barcelona, 2022.10
5. Katoh C. Clinical molecular imaging and image analysis. 5th GCB(Global Center for Biomedical science and engineering) Summer School for Medical Physics, Sapporo 2022.8

国内学会発表

1. 齋藤道紀、加藤千恵次:ディープラーニングによる非減弱補正PET画像を用いた減弱補正用CT像の推定、第42回日本核医学技術学会総会学術大会、京都 2022.9
2. 西上健太郎、齋藤道紀、加藤千恵次:GANを利用したPET減弱補正に関する検討、第42回日本核医学技術学会総会学術大会、京都 2022.9
3. 前川 楓稀、加藤千恵次:18F-FDG ダイナミック脳PET検査におけるCNNを用いたCMRGlC (脳局所糖代謝) の推定、第42回日本核医学技術学会総会学術大会、京都 2022.9
4. 奥村 脩一郎、加藤千恵次:CNNによる15O-CO2ダイナミック脳PETの非侵襲的な入力関数推定、第42回日本核医学技術学会総会学術大会、京都、2022.9
5. 奥村脩一郎、加藤千恵次、高木耀介、孫田恵一、平田健司:15O-CO2 ダイナミック脳PET検査における非侵襲的な入力関数の推定、日本放射線技術学会 第78回総会学術大会、横浜 2022.4
6. 齋藤道紀、西上健太郎、加藤千恵次、平田健司、孫田恵一:

非減弱補正PET画像からのディープラーニングによる線減弱係数用CT像の推定、日本放射線技術学会 第78回総会学術大会、横浜 2022.4

7. 西上健太郎、齋藤道紀、加藤千恵次、孫田恵一、平田健司：非減弱補正PET画像からのGANを用いた減弱補正PET画像の推定、日本放射線技術学会 第78回総会学術大会、横浜 2022.4

●保健科学研究院健康科学分野

英文原著論文

- (1) Yoshimura T, Nishioka K, Hashimoto T, Mori T, Kogame S, Seki K, Sugimori H, Yamashina H, Nomura Y, Kato F, Kudo K, Shimizu S, Aoyama H. Prostatic urinary tract visualization with super-resolution deep learning models. Plos One. 2023 Jan 6; 18(1):e0280076.
- (2) Usui K, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H. Estimating the Extensive Age Range Using Brain MRI Images Using Deep Learning Techniques. Appl Sci. Jan 30; 13(3):1753.

和文著書

- (1) Tang M, Hitara K, Sugimori H, Yoshimura T, Ogasawara K, Nakaya J, Kudo K: 第1回北海道大学医療AIシンポジウム開催報告. 北海道放射線医学雑誌. 2023 Dec 16; 3(1):41-44.

国際学会発表

1. Ichikawa S, Sugimori H, Ichijiri K, Yoshimura T, Nagaki A. Reducing acquisition time in pediatric 99mTc-DMSA planar imaging using deep learning. European Congress of Radiology (ECR), Vienna, 2023.3

国内学会発表

- (1) Hasegawa A, Yoshimura T, Magota K, Kimura R, Watanabe S, Hirata K: Examination for Reduction of Medical Exposure in PET via Super-resolution Deep Learning Model. The 78th Annual Meeting of the Japanese Society of Radiological Technology, Yokohama, 2022.4
- (2) Yoshimura T: 放射線画像診断・治療分野における患者被ばく線量低減技術開発. バイオ&ヘルスケア分野でのIT企業に求めるニーズ発表会, Sapporo (Web), 2022.4
- (3) Endo H, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H, Hasegawa A, Kogame S, Magota K, Kimura R, Watanabe S, Hirata K, Kudo K: Construction of Super-Resolution Convolution Neural Network for Medical Radiation Exposure Reduction in whole-body PET examination. The 124th Scientific Meeting of the Japan Society of Medical Physics (JSMP), Nagasaki, 2022.9
- (4) Yoshimura T: PET検査における超解像深層学習を用いた被ばく線量低減の試み. ノーステック財団 若手研究者

交流会, Sapporo, 2022.10

- (5) Yoshimura T: 人工知能を用いた前立腺癌に対する非侵襲的診断支援技術の開発. ノーステック財団 若手研究者交流会, Sapporo, 2022.10
- (6) Usui K, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H: Deep Learning技術を用いた脳MRI画像による人の年齢推定手法の検討. 第50回日本放射線技術学会秋季学術大会, Tokyo, 2022.10
- (7) Inomata S, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H: 3D-CNNによる回帰を用いた左室駆出率予測に関する検討. 第50回日本放射線技術学会秋季学術大会, Tokyo, 2022.10
- (8) Yoshimura T, Shinbo G, Matsuura T, Hashimoto T, Nishioka K, Mori T, Kanehira T, Sugimori H: 人獣連携によりMR画像-CT画像変換を高精度化する技術の開発~前立腺癌に対するMR画像誘導即時適応尿道線量低減陽子線治療の実現に向けて~. The 8th Hokkaido University Cross-Department Symposium, Sapporo, 2022.10
- (9) Yoshimura T: AIを用いた医用画像の画質改善および画像生成に関する取り組み. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11.
- (10) Ichikawa S, Sugimori H, Ichijiri K, Yoshimura T, Nagaki A: 小児核医学検査における腎静態シンチグラフィの深層学習を用いた短時間収集での画質改善. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11
- (11) Usui K, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H: Deep Learning技術を用いた脳MRI画像によるヒトの年齢推定手法の検討. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11
- (12) Takahari R, Sugimori H, Yoshimura T, Ogasawara K, Sugiyama T, Tang M: AIを用いた頭蓋内バイパス術の手術スキルの評価. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11
- (13) Inomata S, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H: cine-MRIを用いた3D-CNNによる左室駆出率と右室駆出率推定. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11
- (14) Moriya R, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H: 深層学習を用いた脳梗塞領域描出における教師画像の工夫による評価指標の比較. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11
- (15) Sakaida M, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H: 画像分類だけで行うマンモグラフィー石灰化検出. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11
- (16) Colley N, Ninomiya S, Komizunai S, Kanai S, Konno A, Inoue S, Igarashi M, Murata E, Mani H, Yoshimura T, Yasuda K, Taguchi H, Hashimoto T, Shimizu S, Imai T, Takahashi M, Cho K, Kurashima Y, Hirata K, Watanabe Y, Ishida M, Yamauchi T, Abe Y, Takeda S, Kamizato M, Ouchi G, Honda K, Nakamura M: 国際標準化された看護XRシミュレータ開発の土台となる教材共有プラットフォーム構想. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11
- (17) Endo H, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H, Hasegawa A,

Kogame S, Magota K, Kimura R, Watanabe S, Hirata K, Kudo K: SRCNNを用いた短時間収集PET画像の画質改善. 第1回北大医療AIシンポジウム, Sapporo, 2022.11

- (18) Inomata S, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H: cine-MRIを用いた3D-CNNによる左室駆出率と右室駆出率推定. 日本放射線技術学会北海道支部学術大会第78会秋季大会, Sapporo, 2022.11
- (19) Moriya R, Yoshimura T, Tang M, Sugimori H: 深層学習を用いた脳梗塞領域抽出における教師画像の工夫による評価指標の比較. 日本放射線技術学会北海道支部学術大会第78会秋季大会, Sapporo, 2022.11
- (20) Yoshimura T: PET検査における患者被ばく線量低減診断補助システム. 企業に求める産学連携ニーズ発表会, Sapporo (Web), 2023.3

●情報科学研究院メディアダイナミクス研究室

英文原著論文

- (1) Zhu H, Togo R, Ogawa T, Haseyama M. Diversity Learning Based on Multi-Latent Space for Medical Image Visual Question Generation. *Sensors (Basel)*. 2023 Jan 17;23(3):1057. doi: 10.3390/s23031057. PMID: 36772095; PMCID: PMC9919063.
- (2) Li G, Togo R, Ogawa T, Haseyama M. Boosting automatic COVID-19 detection performance with self-supervised learning and batch knowledge ensembling. *Comput Biol Med*. 2023 May;158:106877. doi: 10.1016/j.combiomed.2023.106877. Epub 2023 Mar 31. PMID: 37019015; PMCID: PMC10063457.
- (3) Li G, Togo R, Ogawa T, Haseyama M. Self-supervised learning for gastritis detection with gastric X-ray images. *Int J Comput Assist Radiol Surg*. 2023 Apr 11. doi: 10.1007/s11548-023-02891-5. Epub ahead of print. PMID: 37040011.
- (4) Zhu H, Togo R, Ogawa T, Haseyama M. Diversity Learning Based on Multi-Latent Space for Medical Image Visual Question Generation. *Sensors (Basel)*. 2023 Jan 17;23(3):1057. doi: 10.3390/s23031057. PMID: 36772095; PMCID: PMC9919063.
- (5) Li G, Togo R, Ogawa T, Haseyama M. COVID-19 detection based on self-supervised transfer learning using chest X-ray images. *Int J Comput Assist Radiol Surg*. 2023 Apr;18(4):715-722. doi: 10.1007/s11548-022-02813-x. Epub 2022 Dec 20. PMID: 36538184; PMCID: PMC9765379.

国際学会発表

- (1) Zhu H, Togo R, Ogawa T, Haseyama M, "A medical domain visual question generation model via large language model," IEEE International Conference on Consumer Electronics – Taiwan (ICCE-TW), 2023.07.
- (2) Kunieda T, Togo R, Nishioka N, Shimizu Y, Watanabe

S, Hirata K, Maeda K, Ogawa T, Kudo K, Haseyama M, "Estimation of amyloid- β positivity using QSM images considering age information," IEEE International Conference on Consumer Electronics – Taiwan (ICCE-TW), 2023.07.

- (3) Li G, Togo R, Ogawa T, Haseyama M, "Dataset distillation for medical dataset sharing," AAAI Conference on Artificial Intelligence Workshops (AAAIW), 2023.02.

国内学会発表

- (1) Guang Li, Ren Togo, Takahiro Ogawa, Miki Haseyama, "Dataset distillation via self-adaptive parameter matching," 第26回 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU), 2023.07.
- (2) 朱 赫, 藤後 廉, 小川 貴弘, 長谷山 美紀, "物体検出モデルに基づく視覚表現を用いた解釈可能な Visual Question Answering モデルに関する検討," 映像情報メディア学会技術報告, 2023.02.

●薬学研究院生体分析化学研究室

英文原著論文

- (1) Nakajima K, Sugikawa A, Yasui H, Higashikawa K, Suzuki C, Natsume T, Suzuki M, Takakura H, Tomita M, Takahashi S, Hirata K, Magata Y, Kuge Y, Ogawa M. In vivo imaging of acute physiological responses after treatment of cancer with near-infrared photoimmunotherapy. *Mol Imaging Biol*. 2023 Aug;25(4):648-658.
- (2) Nakamura E, Maekawa K, Saito Y, Matsumoto T, Ogawa M, Komohara Y, Asada Y, Yamashita A. Altered choline level in atherosclerotic lesions: Upregulation of choline transporter-like protein 1 in human coronary unstable plaque. *PLoS One*. 2023 Feb 17;18(2):e0281730.
- (3) Obata H, Kurimasa A, Muraoka T, Tsuji AB, Kondo K, Kuwahara Y, Minegishi K, Nagatsu K, Ogawa M, Zhang MR. Dynamic imaging analysis reveals Auger electron-emitting radio-cisplatin induces DNA damage depending on the cell cycle. *Biochem Biophys Res Commun*. 2022 Dec 31;637:286-293.
- (4) Obata H, Tsuji AB, Sudo H, Sugyo A, Minegishi K, Nagatsu K, Ogawa M, Zhang MR. Precise quantitative evaluation of pharmacokinetics of cisplatin using a radio-platinum tracer in tumor-bearing mice. *Nucl Med Commun*. 2022 Nov 1;43(11):1121-1127.
- (5) Takakura H, Matsuhira S, Inanami O, Kobayashi M, Saita K, Yamashita M, Nakajima K, Suzuki M, Miyamoto N, Taketsugu T, Ogawa M. Ligand release from silicon phthalocyanine dyes triggered by X-ray irradiation. *Org Biomol Chem*. 2022 Sep 21;20(36):7270-7277.
- (6) Suzuki M, Matsuda T, Nakajima K, Yokouchi Y, Kuge Y,

- Ogawa M. PD1 blockade alters cell-cycle distribution and affects 3'-deoxy-3'-[¹⁸F]fluorothymidine uptake in a mouse CT26 tumor model. *Ann Nucl Med.* 2022 Nov;36(11):931-940.
- (7) Nakajima K, Homma M, Suzuki M, Yokouchi Y, Matsuda T, Takakura H, Hirata K, Kuge Y, Ogawa M. Reduction of tumor hypoxia by anti-PD-1 therapy assessed using pimonidazole and [¹⁸F]FMISO. *Nucl Med Biol.* 2022 May-Jun;108-109:85-92.
- (8) Obata H, Tsuji AB, Kumata K, Sudo H, Minegishi K, Nagatsu K, Takakura H, Ogawa M. Kurimasa A, Zhang MR. Development of Novel 191Pt-Labeled Hoechst33258: 191Pt Is More Suitable than 111In for Targeting DNA. *J Med Chem.* 2022 Apr 14;65(7):5690-5700.
- (5) 小川美香子, New cancer therapy using photo chemical reaction, 第51回日本免疫学会学術集会、2022年12月、熊本
- (6) 小川美香子, 光を使ってがんを治す、がん医療セミナー、2022年11月、函館
- (7) 小川美香子, 細胞膜を標的としたがん光治療、第43回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム、2022年10月、札幌
- (8) 小川美香子, 光の生体利用～イメージングから治療まで～、日本蛍光ガイド手術研究会第5回学術集会、2022年9月、東京
- (9) 小川美香子, 光化学反応に基づくがん標的光線療法、ICReDDシンポジウム、2022年9月、オンライン
- (10) 小川美香子, 光を使った生体イメージングと治療への展開、BMAS2022、2022年9月、船橋
- (11) 小川美香子, 免疫を『正』に調節する新しいがんの光治療法、第38回日本DDS学会学術集会、2022年6月、オンライン

英文総説

- (1) Obata H, Ogawa M. Zalutsky MR. DNA Repair Inhibitors: Potential Targets and Partners for Targeted Radionuclide Therapy. *Pharmaceutics.* 2023 Jul 11;15(7):1926.
- (2) Kobayashi H, Choyke PL, Ogawa M. The chemical basis of cytotoxicity of silicon-phthalocyanine-based near infrared photoimmunotherapy (NIR-PIT) and its implications for treatment monitoring. *Curr Opin Chem Biol.* 2023 Jun;74:102289.
- (12) 小川美香子, 光免疫治療の最前線、第59回生物部会学術大会第50回放射線による制癌シンポジウム、2022年6月、札幌
- (13) 小川美香子, 分析化学により解明する光免疫療法のメカニズム、第29回クロマトグラフィーシンポジウム、2022年6月、石垣
- (14) 小川美香子, 近赤外光免疫療法による癌治療、第129回有機デバイス研究会「近赤外光による診断と治療」、2022年5月、オンライン

和文論文・総説

- (1) 中島孝平, 小川美香子, イルミノックス®プラットフォームによる新しいがん治療、Drug Delivery System, 37 (1), 72-77, 2022
- (2) 小川美香子, 分子標的プローブを用いた生体光イメージングと光治療、レーザー学会誌、50 (2), 87-91, 2022

国際学会発表

- (1) Ogawa M. Evaluation of Cancer Immunity and Development of Novel Radiolabeling Method with Astatin-211, EFMC-ISM2022 (XXVII EFMC International Symposium on Medicinal Chemistry), Nice & Online, Sep. 2022.

国内学会発表

- (1) 小川美香子, 放射線、光技術を利用した分子イメージング薬および治療薬の開発、日本薬学会学術振興賞受賞講演、日本薬学会第143年会、2023年3月、札幌
- (2) 小川美香子, 動脈硬化の分子イメージング、第6回日本ウサギバイオサイエンス研究会学術集会 第4回日中合同ウサギバイオテクノロジー会議 合同開催、2023年2月、福島
- (3) 小川美香子, 動脈硬化の核医学分子イメージング、第61回心臓核医学談話会、2023年1月、オンライン
- (4) 小川美香子, 光免疫療法によるがん治療メカニズム、レーザー学会学術講演会第43回年次大会、2023年1月、名古屋

●保健科学研究所高次脳機能創発分野

英文原著論文

- (1) Yuki Takakura, Mika Otsuki, Yoshitsugu Nakagawa: Speech quality differences between internally generated and externally presented contents in motor speech disorder. *Acta Neurologica Belgica*, 122(3); 827-832, 2022.
- (2) Mayumi Shinohara, Kayoko Yokoi, Kazumi Hirayama, Shigenori Kanno, Yoshiyuki Hosokai, Yoshiyuki Nishio, Toshiyuki Ishioka, Mika Otsuki, Atsushi Takeda, Toru Baba, Masashi Aoki, Takafumi Hasegawa, Akio Kikuchi, Wataru Narita, Etsuro Mori, Kyoko Suzuki: Mirror writing and cortical hypometabolism in Parkinson's disease. *PLOS ONE*, 2022.
- (3) Masakazu Nakamura, Shigehisa Ura, Ichiro Yabe, Mika Otsuki, Hiroyuki Soma, Akihiko Ogata. Cat scratch Disease-associated Encephalitis followed by Parkinsonism: a case report. *Internal Medicine*, DOI: 10.2169/internalmedicine.9047-21, 2022.

英文著書

- (1) Takahiro Yamanoi, Mika Otsuki, Hisashi Toyoshima, Yuzu Uchida and Shin-ichi Ohnishi: ImageRobo: Controlling Robot by Some EEGs from Right Frontal

Area on Recalling Image of Its Movements, Recent Development and the New Directions of Research, Foundations, and Applications, Studies in Fuzziness and Soft Computing Shahnaz N. Shahbazova et al. (Eds), Vol.422, Chapter 8, Elsevier, 2023.

和文原著論文・総説

- (1) 富居泰臣, 大槻美佳, 長谷川直哉: 転倒を繰り返すパーキンソン病患者に関連する要因の検討—転倒に対する自己効力感と罰の認知に着目して—. 高次脳機能障害研究 42(1):29-36,2022.

国際学会発表(招待講演)

- (1) Takahiro Yamanoi, Tomoko Yonemura, Hisahsi Toyoshim, Mika Otsuki, Yahachiro Tsukamoto, Michio Sugeno. Spatiotemporal Activities in Brain on Recognizing Ambiguous Figures (Keynote Talk). The 8th World Conference on Soft Computing dedicated to the 100th Birthday anniversary and research heritage of professor Lotfi A. Zadeh, Baku, Azerbaijan (Web 開催), 2022.

国際学会発表(一般演題)

- (1) Hiroaki Yaguchi, Masahiro Wakita, Mika Otsuki, Satoshi Tanikawa, Yasuo Miki, Akihiko Kudo, Azusa Nagai, Hisashi Uwatoko, Yasunori Mito, Kaichi Yoshizaki, Taichi Hara, Takeshi Ikeuchi, Shinya Tanaka, Koichi Wakabayashi, Ichiro Yabe : Pathological study of PSP-like syndrome cases with mutations in BSN and BSN knock-in mice. Pathological study of PSP-like syndrome cases with mutations in BSN and BSN knock-in mice. 64th Japanese Neurological Society, 2022.

国内学会(招待講演)

- (1) 大槻美佳: シンポジウム2「言語症候からみる認知症性疾患の鑑別」第6回日本認知症脳外科学会, 2022.6.11. 大槻美佳:
- (2) 大槻美佳: 学術教育講演5 進行性失語: 診断のポイントと新しい視点, 第41回日本認知症学会学術集会, 2022
- (3) 大槻美佳: 言語のアルゴリズム. 第46回日本神経心理学会 シンポジウム@札幌2022.9.8.
- (4) 大槻美佳: 失語症のみかた: 症候と画像をどう活かすか. 第46回日本リハビリテーション学会 特別講演 2022.10.15.

国内学会(一般演題)

- (1) 富居泰臣, 大槻美佳, 長谷川直哉. パーキンソン病患者の反復転倒に恐怖感情が与える影響. 第9回慢性期リハビリテーション学会, 2022.
- (2) 白井慎一, 江口克紀, 山崎和義, 松島理明, 加納崇裕, 笹森徹, 平田健司, 大槻美佳, 北川まゆみ, 寶金清博, 佐々木秀直, 藤村 幹, 矢部一郎: 脳深部刺激療法術後4年の経過

に関する12例の検討. 第16回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres, 2022年7月21日~23日, 浜松町コンベンションホール

- (3) 大槻美佳, 中川賀嗣, 輿水修一, 緒方昭彦, 新保和賢, 水戸泰紀, 田島康敬, 濱田晋輔, 浦茂久, 金藤公人, 保前英希, 岩田育子, 松島理明, 矢部一郎: 非流暢/失文法型原発性進行性失語: 脳血流・イオフルパンSPECTと症候・経過の関係. 第63回日本神経学会総会, 2022.
- (4) 田中裕子, 大槻美佳, 豊島恒, 高倉祐樹, 山ノ井高洋: 四足動物の画像認知過程におけるEEGを用いた脳活動部位の時空間的検討—名称想起過程との比較および初出画像認知時の検討—. 第32回ソフトサイエンス・ワークショップ & 第26回 曖昧な気持ちに挑むワークショップ, 2022.
- (5) 山ノ井高洋, 大槻美佳, 豊島恒, 高倉祐樹: 四足動物の画像認知時と名称想起時の活動部位の脳波解析による時空間的比較, 日本知能情報ファジィ学会FSS発表(リモート), 2022.
- (6) 高倉祐樹, 大槻美佳, 中川賀嗣, 寶金清博: 自身で購入した雑誌の顔写真に対して生じた養生(nurturing)行動の発現機序. 第46回日本神経心理学学術集会, 2022.
- (7) 高倉祐樹, 大槻美佳, 高木諒, 寶金清博: 高齢者における脳トレアプリの効果的な使用条件の検討~PROBE法での無作為化比較試験~. 41回日本認知症学会学術集会/第37回日本老年精神医学会, 2022.
- (8) 緒方昭彦, 中村雅一, 西村洋昭, 相馬広幸, 輿水修一, 新保和賢, 大槻美佳, 浜上尚也. 認知症を伴わないパーキンソン病の臨床的画像的解析 / 第63回日本神経学会総会 2022.5.
- (9) 富居泰臣, 大槻美佳: 転倒を繰り返すパーキンソン病患者の自己効力感と非運動兆候の関連. 日本慢性期医療学会 in 京都, 2022.
- (10) 田中裕子, 大槻美佳, 豊島恒, 高倉祐樹, 山ノ井高洋: 四足動物の画像認知時と名称想起時の脳活動部位の脳波解析による時空間的比較, 日本知能情報ファジィ学会ファジィシステム シンポジウム2022年9月(リモート)

受け入れのあった資金

●学内・学外共同プロジェクト

年度	制度名	課題名	相手先	研究者名
4	研究拠点形成費等補助金(先進的医療イノベーション人材養成事業)	「Global×Localな医療課題解決を目指した最先端AI研究開発」人材育成教育拠点	文部科学省 (国立大学法人東北大学)	工藤 與亮
4	橋渡し研究戦略的推進プログラム	橋渡し研究_A171_量子化学を用いたパーキンソン病に対する新規治療細胞の開発	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	田中 伸哉
4	橋渡し研究戦略的推進プログラム	橋渡し研究_A174_骨粗鬆症を制御するC4orf48における最適ペプチド部位の同定とペプチド医薬品の開発	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	照川アラー
4	橋渡し研究戦略的推進プログラム	橋渡し研究_A177_新規軸索再生因子を応用した脊髄損傷治療方法の開発	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	角家 健
4	橋渡し研究プログラム	橋渡し研究_B116_O-17 標識水を水トレーサーとして用いたMRIによる関節軟骨病変の早期診断を可能とする革新的評価法の確立と治験に向けた実用化研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	小野寺智洋

●受託研究等

年度	制度名	課題名	相手先	研究者名
4	創薬支援推進事業・創薬総合支援事業	軸索再生促進剤の検証	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	角家 健
4	難治性疾患実用化研究事業	酸素の安定同位体O-17標識水による筋萎縮性側索硬化症の早期診断MRI	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	工藤 與亮
4	次世代がん医療加速化研究事業	ハイドロゲルを用いたがんの不均一性制御の医療応用基盤開発	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	田中 伸哉
4	創発的研究支援事業	炎症記憶による腸の組織再生とがん化機構の解明	国立研究開発法人 科学技術振興機構	谷口 浩二
4	共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)	こころとカラダのライフデザイン共創拠点	国立研究開発法人 科学技術振興機構	玉腰 暁子
4	環境研究総合推進費	短寿命気候強制因子による地域規模の環境影響評価	独立行政法人環境再生保全機構(国立大学法人東京大学)	上田 佳代
4	環境研究総合推進費	国際民間航空機関の規制に対応した航空機排出粒子状物質	独立行政法人環境再生保全機構(東京都公立大学法人)	上田 佳代
4	医療機器開発推進研究事業	関節内変形治療骨折手術に対するカスタムメイド手術ガイド実用化のための医師主導治験	国立研究開発法人日本医療研究開発機構(国立大学法人大阪大学)	岩崎 倫政 (分担者)
4	臨床研究・治験推進研究事業(生物統計家育成推進事業)	京都大学大学院における臨床統計家育成推進のための大学院・卒後一貫したプログラム構築に関する研究開発	国立研究開発法人日本医療研究開発機構(国立大学法人京都大学)	横田 勲 (分担者)
4	臨床研究・治験推進研究事業(生物統計家育成推進事業)	東京大学大学院における生物統計家育成のための卒後教育まで含めた一貫した教育プログラムの研究開発	国立研究開発法人日本医療研究開発機構(国立大学法人東京大学)	横田 勲 (分担者)
4	革新的がん医療実用化研究事業	小児およびAYA世代の横紋筋肉腫患者に対するリスク層別化臨床試験実施による標準的治療法の開発	国立研究開発法人日本医療研究開発機構(京都府公立大学法人)	横田 勲 (分担者)
4	革新的がん医療実用化研究事業	小児胎児性固形がんに対する標準的治療法開発	国立研究開発法人日本医療研究開発機構(国立大学法人広島大学)	横田 勲 (分担者)
4	新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業	公衆衛生危機管理上重要な新興再興ウイルス感染症を対象としたコンソーシアム研究の発展的展開	国立研究開発法人日本医療研究開発機構	田中 伸哉

年度	制度名	課題名	相手先	研究者名
4	環境研究総合推進費	国際民間航空機関の規制に対応した航空機排出粒子状物質の健康リスク評価と対策提案	独立行政法人環境再生保全機構(東京都立大学法人)	上田 佳代
4	日本整形外科学会プロジェクト研究事業	病院内コホート研究を基盤とした変形性関節症の予後予測のバイオマーカーの探求研究	公益社団法人日本整形外科学会	小野寺智洋
4	受託研究	科学的根拠に基づくがんリスク評価とがん予防ガイドライン提言に関する研究	国立研究開発法人国立がん研究センター	木村 尚志
4	受託研究	新型コロナウイルス感染症による他疾患を含めた医療・医学に与えた影響の解明に向けた研究—今後の新興感染症発生時の対策の観点から—	国立研究開発法人国立国際医療研究センター	木村 尚志
4	受託研究	札幌市における新型コロナウイルス感染症後遺症に関するアンケート調査研究	一般社団法人日本医学会連合	木村 尚志
4	受託研究	非小細胞肺癌の術後局所再発における化学放射線療法および化学放射線療法後デュルバルマブ維持療法の有効性および安全性を検討する多機関共同後ろ向き観察研究	特定非営利活動法人North East Japan Study Group	横田 勲
4	受託研究	ソフトウェア機能評価	富士フイルムメディカル株式会社	工藤 與亮
4	共同研究	先進イメージングアプリケーションの研究	富士フイルムヘルスケア株式会社	工藤 與亮
4	共同研究	温泉、及び、入浴剤の医療展開に向けた人工知能(AI)の開発・活用	株式会社バスクリン	平田 健司
4	共同研究	栄養改善事業(中札内村七色献立プロジェクト)の効果検証	中札内村長	玉腰 暁子
4	共同研究	認知症診断支援技術の開発	株式会社Splink	工藤 與亮
4	共同研究	がん専用輸液製剤の研究に対するラット細胞およびラットモデル作製	株式会社大塚製薬工場	田中 伸哉
4	共同研究	ビスマス処理動物における病理組織学的評価検討	株式会社ティムス	角家 健
4	共同研究	運動器先端医学分野	株式会社日立ハイテック	角家 健
4	共同研究	バイオマテリアル機能再生分野	持田製薬株式会社	岩崎 倫政
4	共同研究	細胞架橋技術を用いた筋組織再生機能を有するバイオマテリアルの開発	持田製薬株式会社	小野寺智洋
4	研究助成(寄附金)	研究助成	旭化成ファーマ株式会社	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	2022年度 交通事故医療研究助成	一般社団法人日本損害保健協会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	2022年度 交通事故医療研究助成	一般社団法人日本損害保健協会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	2022年度 交通事故医療研究助成	一般社団法人日本損害保健協会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	2022年度 交通事故医療研究助成	一般社団法人日本損害保健協会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	2022年度 交通事故医療研究助成	一般社団法人日本損害保健協会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	2022年度 交通事故医療研究助成	一般社団法人日本損害保健協会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	2022年度 交通事故医療研究助成	一般社団法人日本損害保健協会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	医学研究資金	塩野義製薬株式会社	岩崎 倫政

年度	制度名	課題名	相手先	研究者名
4	研究助成(寄附金)	機能再生医学分野整形外科学教室 研究助成金	科研製薬株式会社	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	研究助成	イーザイ株式会社	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	2020年度 I 特定研究開発助成 公益財団法人 テルモ生命科学振興財団	岩崎 倫政 (公益財団法人テルモ生命科学振興財団)	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	公益財団法人日本スポーツ医学財団 2022年度研究助成事業	公益財団法人 日本スポーツ医学財団	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	令和5年度 JA 共済交通事故医療研究助成	全国共済農業協同組合 連合会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	学術研究プロジェクト助成金	一般社団法人 日本手外科学会	岩崎 倫政
4	研究助成(寄附金)	令和4年度小林財団研究助成	公益財団法人 小林財団	照川アラール
4	研究助成(寄附金)	MIRAI2.0 シードファンディング	名古屋大学 MIRAI プロジェクト	照川アラール
4	研究助成(寄附金)	2022年度武田科学振興財団 武田報彰医学研究助成	公益財団法人 武田科学振興財団	谷口 浩二
4	研究助成(寄附金)	研究助成金(500万円)	公益財団法人 上原記念生命科学財団	谷口 浩二
4	研究助成(寄附金)	CT/MRI による脳血流解析の精度向上の研究	ゲルベ・ジャパン株式会社	工藤 與亮
4	研究助成(寄附金)	研究助成	イーザイ株式会社	工藤 與亮
4	研究助成(寄附金)	研究助成	一般社団法人 日本血液製剤機構	渥美 達也
4	研究助成(寄附金)	研究助成	大塚製薬株式会社	渥美 達也
4	研究助成(寄附金)	研究助成	旭化成ファーマ株式会社	渥美 達也
4	研究助成(寄附金)	研究助成	旭化成ファーマ株式会社	渥美 達也
4	研究助成(寄附金)	研究助成	日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社	渥美 達也
4	研究助成(寄附金)	研究助成	第一三共株式会社	渥美 達也
4	研究助成(寄附金)	2022年度 田辺三菱製薬医学・薬学研究への支援	田辺三菱製薬株式会社	渥美 達也
4	研究助成(寄附金)	研究助成	イーザイ株式会社	渥美 達也
4	研究助成(寄附金)	研究助成	日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社	中村 昭伸
4	研究助成(寄附金)	2022年度武田科学振興財団 医学系研究継続助成(臨床)	公益財団法人 武田科学振興財団	中村 昭伸
4	研究助成(寄附金)	糖尿病に関する研究	アボットジャパン合同会社ダイアベティスケア事業部	中村 昭伸
4	研究助成(寄附金)	医学研究資金	帝人ファーマ株式会社	中村 昭伸
4	研究助成(寄附金)	研究助成	第一三共株式会社	中村 昭伸
4	研究助成(寄附金)	2022年度 田辺三菱製薬医学・薬学研究への支援	田辺三菱製薬株式会社	中村 昭伸

●その他. 競争的資金

文部科学省科学研究費補助金

年度	研究種目	課題名	研究者名	役割
4	基盤研究(A)	高機能ゲルによるがん幹細胞リプログラミングと治療薬開発基盤の創出	田中 伸哉	研究代表者
4	基盤研究(B)	移植組織制御による新規脊髄再生方法の開発	角家 健	研究代表者
4	基盤研究(B)	抗リン脂質抗体による中枢神経障害メカニズムの解明	渥美 達也	研究代表者
4	基盤研究(B)	腫瘍惹起性炎症を標的とした新規大腸がん治療法の開発	谷口 浩二	研究代表者
4	基盤研究(B)(繰越)	腫瘍惹起性炎症を標的とした新規大腸がん治療法の開発	谷口 浩二	研究代表者
4	基盤研究(B)(再繰越)	腫瘍惹起性炎症を標的とした新規大腸がん治療法の開発	谷口 浩二	研究代表者
4	基盤研究(B)	混合研究法による積雪寒冷地において冬季身体活動量低下を防止するプログラムの検討	玉腰 暁子	研究代表者
4	基盤研究(B)(繰越)	混合研究法による積雪寒冷地において冬季身体活動量低下を防止するプログラムの検討	玉腰 暁子	研究代表者
4	基盤研究(B)(再繰越)	混合研究法による積雪寒冷地において冬季身体活動量低下を防止するプログラムの検討	玉腰 暁子	研究代表者
4	基盤研究(B)	大気汚染の健康影響の時空間変動評価と衛星画像を活用した影響修飾要因の解明	上田 佳代	研究代表者
4	基盤研究(B)(繰越)	大気汚染の健康影響の時空間変動評価と衛星画像を活用した影響修飾要因の解明	上田 佳代	研究代表者
4	基盤研究(B)(再繰越)	大気汚染の健康影響の時空間変動評価と衛星画像を活用した影響修飾要因の解明	上田 佳代	研究代表者
4	基盤研究(B)	MRIと同位体顕微鏡を用いたマルチスケールの水分子イメージング	工藤 與亮	研究代表者
4	基盤研究(B)	高強度ポラスゲルによる3次元がん組織モデル創出とがん幹細胞標的新規治療法の開発	津田真寿美	研究代表者
4	基盤研究(B)	機能性糖脂質分子を導入した新規軟骨再生材料の開発	小野寺智洋	研究代表者
4	基盤研究(C)	グルコキナーゼの制御による膵β細胞量調節メカニズムの解明	中村 昭伸	研究代表者
4	基盤研究(C)	半導体PETと深層学習を利用したFDG PETからの腫瘍血流・代謝の同時定量	平田 健司	研究代表者
4	基盤研究(C)	Effects of fish consumption on clinical response to targeted therapies in Japanese and Spanish patients with rheumatoid arthritis	Amengual Olga (アメンガル オルガ)	研究代表者
4	基盤研究(C)	認知症高齢者と家族介護者のQOLに及ぼす介護支援の個人ネットワーク構造の影響	新井明日奈	研究代表者
4	挑戦的研究(萌芽)	培養細胞上の糖鎖抗原変化と自家細胞移植における免疫応答発生機序の解明	岩崎 倫政	研究代表者
4	挑戦的研究(萌芽)	タンパク質間スプライシングとウイルス様粒子を用いた酵素活性制御法の開発	小野寺康仁	研究代表者
4	挑戦的研究(萌芽)	電荷による細胞応答制御法の創出ーチャージハイドロゲルでウイルス感染症・がんを治す	田中 伸哉	研究代表者
4	若手研究	骨塩定量ではわからない骨質の評価:コラーゲンの微細磁化構造に着目したMRIの応用	唐 明輝	研究代表者
4	若手研究	多変量生存時間アウトカムに対する予測モデル構築と性能評価法の開発	横田 勲	研究代表者
4	若手研究	Temperature-attributed historical and future dengue health burden in the Southeast Asian Region	SEPOSO XERXES	研究代表者

年度	研究種目	課題名	研究者名	役割
4	研究活動スタート支援	Air pollution from vegetation fires and adverse health effects	アタッチャ アティーシャ	研究代表者
4	国際共同研究加速基金(帰国発展研究)	消化器癌と消化器再生における炎症の役割の 解明	谷口 浩二	研究代表者
4	国際共同研究加速基金(国際共同研究 強化(B))	腫瘍内代謝ジオメトリに基づくがん治療の最 適化に関する研究	小野寺康仁	研究代表者
4	学術変革領域研究(学術研究支援基盤 形成)	コホート・生体試料支援プラットフォーム	玉腰 暁子	研究分担者
4	基盤研究(B)	放射線治療効果向上を目指した新規細胞標的 ～インフルエンサー・セルの探索～	小野寺康仁	研究分担者
4	基盤研究(B)	細胞架橋ゲルを基盤技術として用いた力学操 作による in vivo 組織工学技術の確立	小野寺智洋	研究分担者
4	基盤研究(C)	VCP化合物の最適化による新規神経保護薬の 開発	角家 健	研究分担者
4	基盤研究(C)	法科学的体液資料を網羅する汎用性の高い体 液の識別検査法の確立	横田 勲	研究分担者
4	基盤研究(C)	ハイドロゲルによるがん幹細胞誘導システム による悪性中皮腫の幹細胞マーカーの同定	津田真寿美	研究分担者
4	基盤研究(C)	顎骨定量 SPECT の施設間標準化(ハーモナイ ゼーション)を目指して	平田 健司	研究分担者
4	基盤研究(C)	パーキンソニズムを呈する神経変性疾患にお けるサルコペニア・骨粗鬆症と予後の関連	玉腰 暁子	研究分担者
4	基盤研究(C)	前期高齢者のボランティア参加と認知症発症 に関するパネルデータ研究	玉腰 暁子	研究分担者
4	基盤研究(C)	心サルコイドーシスの個別化診療に向けた MRI と PET 統合テクスチャ解析法の開発	平田 健司	研究分担者
4	基盤研究(C)	嚥下された歯周病原細菌による腸管恒常性破 綻機構の解明	谷口 浩二	研究分担者
4	挑戦的研究(萌芽)	口腸連関における大腸がんリスクとなる潜在 的粘膜親和性 Pathobiont 検索	谷口 浩二	研究分担者
4	国際共同研究強化(B)	インドネシア熱帯泥炭火災からの大気汚染物 質曝露による健康インパクトの包括的評価	上田 佳代	研究分担者

●令和4年度厚生労働科学研究費(代表者・分担者分)

年度	研究種目	補助金/ 委託費	研究課題名	研究者名	役割
4	循環器疾患・糖尿病等生活 習慣病対策総合研究事業	500,000	生涯にわたる循環器疾患の個人リスクおよび 集団リスクの評価ツールの開発及び臨床応用 のための研究	玉腰 暁子	分担者

規 定

RESEARCH CENTER FOR COOPERATIVE PROJECTS

北海道大学大学院医学研究院連携研究センター内規

(趣旨)

第1条 この内規は、北海道大学大学院医学研究院・医学部組織運営内規第8条第2項の規定に基づき、北海道大学大学院医学研究院連携研究センター(以下「センター」という。)の組織及び運営について定めるものとする。

(目的)

第2条 センターは、分野・教室・協力組織間のプロジェクト研究・共同研究により、新学問分野、融合分野・領域を創出し、生命科学基盤研究の成果を臨床研究へ発展させるための研究を行い、医学・医療及び健康維持に貢献することを目的とする。

(職員等)

第3条 センターに、センター長その他必要な職員を置く。

(センター長)

第4条 センター長は、医学研究院長(以下「研究院長」という。)をもって充てる。

2 センター長は、センターの業務を掌理する。

(副センター長)

第5条 センターに、副センター長を置く。

2 副センター長は、センター長が指名する医学研究院(以下「本研究院」という。)専任の教授(国立大学法人北海道大学特任教員就業規則(平成18年海大達第35号)第3条第2号に該当する特任教員のうち、特任教授の職にある者を含む。)をもって充てる。

3 副センター長は、センター長の職務を助け、センター長に事故があるときは、その職務を代理する。

(運営委員会)

第6条 センターの運営に関する重要事項を審議するため、連携研究センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)を置く。

2 運営委員会は、センターに関する次に掲げる事項を審議する。

(1) プロジェクト研究・共同研究の内容等に関する事項

(2) 基盤教室の選考及び評価に関する事項

(3) 連携教室及び協力組織に関する事項

(4) 連携教室の教員の人事に関する事項

(5) その他センターの運営に関する重要事項

3 運営委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

(1) センター長

(2) 副センター長

(3) 副研究院長(研究院長が指名する者)

(4) 研究分野の責任者

(5) 本研究院専任の教授のうちから研究院長が指名する者 2名

4 前項第5号の委員の任期は2年とし、再任は妨げない。ただし、欠員となった場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

5 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

6 運営委員会は、委員の3分の2以上が出席しなければ議事を開くことができない。

7 運営委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決する。

8 運営委員会が必要と認めたときは、運営委員会に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(研究分野)

第7条 センターに、複数の研究分野を置く。

- 2 研究分野は、プロジェクト研究・共同研究を行うものとし、その研究内容等は、運営委員会の議を経て、医学研究院教授会(以下「教授会」という。)の承認を得るものとする。
- 3 研究分野に分野責任者を置き、センター長の指名する者をもって充てる。
- 4 研究分野には、基盤教室を置き、また、原則として連携教室を置く。
- 5 研究分野には、北海道大学の本研究院以外の部局等からプロジェクト研究・共同研究に協力する組織として、協力組織を置くことができる。

(基盤教室)

第8条 基盤教室は、運営委員会において、本研究院(附属教育研究施設を含む。)の教室の中から選考し、教授会の承認を得て兼担させるものとする。

- 2 基盤教室の兼担期間は、5年以内とする。ただし、運営委員会が当該プロジェクト研究・共同研究の進捗状況等について評価のうえ必要と認め、教授会の承認を得た場合は、5年以内の範囲で、兼担期間を更新することができるものとし、以後の更新についても同様とする。

(連携教室)

第9条 連携教室は、基盤教室と連携して、プロジェクト研究・共同研究を行うものとする。

- 2 連携教室の設置は、運営委員会において審議し、教授会の承認を得るものとする。
- 3 連携教室の設置期間は、5年以内とする。ただし、運営委員会が必要と認め、教授会の承認を得た場合は、1回に限り、5年以内の範囲で設置期間を更新することができる。
- 4 連携教室には、医学研究院の運営費交付金は配当しないものとする。

(協力組織)

第10条 協力組織の設置は、運営委員会において審議し、教授会の承認を得るものとする。

- 2 協力組織の設置期間は、5年以内とする。ただし、運営委員会が必要と認め、教授会の承認を得た場合は、5年以内の範囲で設置期間を更新することができるものとし、以後の更新についても同様とする。

(教室等の設置及び更新)

第11条 基盤教室、連携教室又は協力組織の設置又は設置期間の更新をしようとする場合は、申請者は、次に掲げる書類をセンター長に提出するものとする。

- (1) 教室等設置申請書(別紙様式1)
- (2) 教室等更新申請書(別紙様式2)

(事務)

第12条 センターの事務は、医学系事務部会計課において処理する。

(雑則)

第13条 この内規に定めるもののほか、連携研究センターの組織及び運営に関し必要な事項は、運営委員会の議を経て、センター長が定める。

附 則

- 1 この内規は、平成29年4月1日から施行する。
- 2 北海道大学大学院医学研究科連携研究センター内規(平成18年1月26日制定)北海道大学大学院医学研究科連携研究センター運営委員会内規(平成18年1月26日制定)及び北海道大学大学院医学研究科連携研究センター内規の運用について(平成18年1月26日制定)は、廃止する。

北海道大学大学院医学研究院連携研究センターオープンラボ運用要項

(趣旨)

第1条 この要項は、北海道大学大学院医学研究院連携研究センター内規第13条の規定に基づき、連携研究センターのオープンラボ(以下「オープンラボ」という。)の運用に関し、必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 オープンラボは、医学研究を円滑かつ効率的に推進するため使用することを目的とする。

(使用可能な教員)

第3条 オープンラボを使用することができる教員は、次に掲げる者とする。

- (1) 医学研究院の教員
- (2) 医学研究院の教員と共同して研究を行う他部局等の教員
- (3) その他連携研究センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)が認めた教員

(申請及び許可)

第4条 オープンラボを使用しようとする教員は、使用申請書(別紙様式第1号)により連携研究センター長(以下「センター長」という。)に申請しなければならない。

2 センター長は、前項の申請があったときは、運営委員会において申請内容等を審査し選定するものとする。

3 前2項の規定により選定された教員に対し、センター長の使用許可書(別紙様式第2号)を交付するものとする。

(使用期間)

第5条 オープンラボの使用期間は、5年以内とする。ただし、運営委員会が必要と認めた場合は、5年を限度として更新することができる。

(使用期間の更新等)

第6条 第4条第3項の規定によりオープンラボの使用の許可を受けた教員(以下「使用者」という。)は、使用期間を更新又は変更しようとするときは、速やかにセンター長に届け出なければならない。

(使用の制限及び停止)

第7条 運営委員会は、次の各号に該当するときは、使用期間中であっても、使用者に対しオープンラボの使用の制限又は停止を命ずることができる。

- (1) 許可された目的以外に使用したとき。
- (2) 第三者に使用させたとき。
- (3) その他使用条件等に違反したとき。

(使用料等)

第8条 使用者は、オープンラボの維持管理に要する使用料及び光熱水料の実費相当額を負担しなければならない。

2 前項の使用料は、1㎡当たり年額16,000円(月額1,333円)とする。

(工作物等の設置)

第9条 使用者は、オープンラボにおける実験研究に必要な工作物、設備等の設置又は撤去に要する経費を負担しなければならない。

(使用者の交代)

第10条 オープンラボの使用期間中に使用者が交代するときは、速やかにセンター長に届け出なければならない。

(原状回復)

第11条 使用者は、オープンラボの使用を終了若しくは中止したとき、又は停止を命ぜられたときは、速やかにオープンラボを原状に回復し、明け渡さなければならない。

(雑則)

第12条 この要項に定めるもののほか、オープンラボの実施に関し必要な事項は、センター長が定める。

附 則

- 1 この要項は、平成29年4月1日から実施する。
- 2 北海道大学大学院医学研究科連携研究センターオープンラボ運用要項は、廃止する。

北海道大学大学院医学研究院
連携研究センター「フラテ」

Hokkaido University Faculty of Medicine
Research Center for Cooperative Projects

〒060-8638 北海道札幌市北区北15条西7丁目
医学研究院内
TEL. (011) 706-7440