

# 北海道大学

多職種連携による死因究明等の推進と総合的人材育成プロジェクト

## 「令和5年度年次報告集」

令和6年3月

北海道大学大学院医学研究院

死因究明教育研究センター



## 目次

I	センター長のあいさつ	・・・・・・・・ p 1
II	死因究明教育研究センターの業績概要	・・・・・・・・ p 3
III	死因究明教育研究センター教育研究概要と実績	・・・・・・・・ p 9
IV	令和5年度 各部門別実務実績・研究業績	・・・・・・・・ p 12
	法医学・中毒学部門	・・・・・・・・ p 13
	病理学・医療安全管理部門	・・・・・・・・ p 15
	オートプシー・イメージング部門	・・・・・・・・ p 32
	法歯学部門	・・・・・・・・ p 39
V	参考資料	・・・・・・・・ p 46



Center for Cause of Death Investigation Projects

令和5年度

死因究明教育研究センター事業報告



## I. センター 長のあいさつ

全国の死亡者数は年々増加し、現在は年間約 150 万件、異状死は年間約 20 万件に達しております。年間死者数は 2030 年までに 30 万人増加するとの報告があり、死因究明に求められる期待は大きくなっております。しかし、我が国の死因究明制度は諸外国に比べ十分なものとは言い難い状況にあり、事故や犯罪の見逃し防止の観点からも死因究明体制の強化が強く求められております。

平成 24 年 6 月に「死因究明等の推進に関する法律」が議員立法により制定され、増加する異状死の死因究明や大規模災害の発生に伴う死亡者の死因究明と身元確認の重要性が認識されました。薬物及び毒物に係る検査あるいは死後画像診断その他死因究明の科学的な調査の活用は重点施策として計画され、平成 26 年 6 月に「死因究明等推進計画」が閣議決定されました。この計画によって死因究明等が重要な公益性を有するものとして位置付けられ、死因究明等に係る実施体制の強化と死因究明等に係る人材の育成及び資質の向上にむけた取り組みが実施されました。さらには、令和元年 6 月に死因究明等推進基本法（令和 2 年 4 月 1 日施行）が成立し、死因究明等（死因究明及び身元確認）に関する施策を総合的かつ計画的に推進することとなりました。具体的には、1）死因究明により得られた知見が公衆衛生の向上及び増進に資する情報として広く活用される、2）災害、事故、犯罪、虐待等が発生した場合における死因究明がその被害の拡大及び再発の防止等の実施に寄与するよう、国・地方公共団体・大学・医療機関・関係各機関と相互に連携を図り協力しながら実施することが求められました。

このような状況を踏まえて、本研究院では平成 28 年 4 月に死因究明教育研究センター Center for Cause of Death Investigation を設置しました。令和 3 年 5 月からは、法医学/中毒学部門・病理学/医療安全管理部門・オートプシーイメージング部門・法歯学部門に再編し、死因究明・医療安全・身元確認等に係る教育・研究拠点として活動を展開しております。そこでは、学内他学部はもとより、北海道大学病院、全国医療機関、道内外の大学、北海道警察、北海道保健福祉部、科学捜査研究所、北海道医師会、北海道歯科医師会、地域基幹病院、海上保安庁など学内外の多職種と積極的に連携し、死因究明等の推進と総合的人材の育成に当たっております。

皆さまには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。

死因究明教育研究センター センター長 畠山 鎮次





## II. 死因究明教育研究センターの事業概要

### 組織

死因究明教育研究センター運営委員会

医学研究院

生化学分野 医化学教室

腫瘍病理学教室

法医学教室

画像診断学教室

呼吸器内科学教室

心臓血管外科学教室

歯学研究院口腔機能学分野 小児・障害者歯科学教室

北海道大学病院 医療安全管理部

小児科学教室

畠山鎮次 (センター長)

田中伸哉 (副センター長)

的場光太郎

工藤與亮

今野 哲

若狭 哲

八若保孝

南須原康行

真部 淳

...

死因究明教育研究センター教員 (兼務を含む)

法医学・中毒学部門

的場光太郎

神 繁樹

田中伸哉

南須原康行

田中 敏

根岸 淳

武田充人

佐々木理

工藤與亮

加藤扶美

原田太以佑

池辺洋平

八若保孝

箕輪和行

竹内明子

病理学・医療安全管理部門

オートプシー・イメージング部門

法歯学部門

## 事業概要

- I. 死因究明教育研究センターを設置し、複数の部局が連携して学部・大学院教育の充実化を図り、死因究明、身元確認等に係る適切な判断・対応を担う人材の育成を行う。
- II. 教育プログラムや奨学金を活用した教育を行うことで、将来的に法医学・病理学専門家となりうる人材を育成する。

## 事業の取組内容

### 全体計画

本事業は、北海道の中核的役割を担い、死因究明等の推進体制を強化するとともに、北海道大学が総合大学である強みを生かして幅広い分野の医療系人材に対して法医学の知識の普及・向上を実現する。さらに、医療関係領域のみならず、行政職、法曹関係者に対する法医学教育（研修会・講演会）の実施や連携体制の構築を図り、法医学的諸問題に対処する人材育成を行い、社会にイノベーションをもたらす指導的・中核的人材を輩出することを目指すことで、本学第3期中期目標期間の戦略③「国際社会の発展に寄与する指導的・中核的人材の育成」を実現する。

また近年、死因究明に対する社会からのニーズが高まり、複雑多様化する死因究明等の実務に対応する多分野のハイレベルな医療系人材の育成が求められている。さらに、医療関係領域のみならず、行政職、法曹関係者に対する法医学教育の実施や連携体制の構築を図り、法医学的諸問題に対処する人材も求められている。

これらのことから、本学では死因究明教育研究センターを設置し複数の部局が連携し、学部教育や大学院教育などの充実化を図り、死因究明を推進するため、法医解剖や病理解剖、死後画像診断、薬毒物検査、歯科所見による身元確認等を担う人材を育成し、将来の死因究明にかかる専門家の育成につなげる。また、学内の連携に加えて、学外の専門家や北海道保健福祉部、北海道医師会、北海道歯科医師会、地域基幹病院、北海道警察・科学捜査研究所、第一管区海上保安本部、検察庁等学外の関係機関と北海道死因究明推進協議会などにおいて積極的に連携を図る。さらに、死後画像診断を活用した課題研究やディスカッションを取り入れた、アクティブ・ラーニング授業科目なども提供するなど、国際社会において死因究明の発展に寄与する指導的・中核的人材を育成してゆく。

## 事業計画（令和4年度）

- (1) 異状死の死因究明に係る法医解剖の実施
- (2) 死後画像診断を利用した死体検案等の実施
- (3) 病院内突然死等の死因究明・医療事故調査における死後画像診断、法医・病理解剖の実施
- (4) 異状死や身元不明遺体に対する歯科的所見による身元確認
- (5) 死因究明・死体検案・死後画像診断・法歯学等のセミナー、研修会、講演会の開催
- (6) 教育プログラム等の実施による死因究明等を担う人材育成
- (7) 各研究科等で得られた法医学のデータを集積しデータベースの構築
- (8) アクティブ・ラーニング授業科目の実施
- (9) 薬毒物鑑定の実施

## 全体概要

### 【特記される取り組みおよびその成果・効果】

- 平成28年4月に既設のオートプシー・イメージングセンターを発展的に改組し、その機能を維持かつ融合しつつ、死因究明等に関する教育プログラム等を開発・実施している。平成30年度は法医学部門・臨床法医学部門に大学院生3名、United Arab Emirates 大学から特別聴講学生が1名（研究期間2週間）、海上保安庁研修生1名（研修期間6カ月）、病理学部門に大学院生2名（計5名）、オートプシー・イメージング部門に大学院生3名が研究を開始し、医療関係者以外の学生、社会人を対象として法医学の知識向上を図っている。平成31年度（令和元年度）は法医学部門・臨床法医学部門に大学院生1名、Otago Christchurch 大学から特別聴講学生1名（研究期間4週間）、海上保安庁研修生1名（研修期間6カ月）が研究実務に携わった。令和2年度は海上保安庁研修生1名（研修期間6カ月）、令和3年度は法医学・中毒学部門に大学院生2名、海上保安庁研修生1名（研修期間6カ月）、令和4年度は法医学・中毒学部門に大学院生2名、海上保安庁研修生2名（研修期間6カ月）が研究実務に携わった。令和5年度は海上保安庁研修生1名（研修期間6カ月）が研究実務に携わった。

なお、本センターは、法医学・中毒学部門、病理学部門・医療安全管理部門、オートプシー・イメージング部門、法歯学部門の計4部門で構成され、各部門に教員（専任3名、兼任12名）を配置し事業を推進している。

- 死因究明に係る現状認識の深化に資する講義および本学における取組およびその成果を発表するため、医学部生、大学院生、警察医、警察職員、児童相談所職員他を対象とした講演会を3回（9月、10月、11月）開催した。
- オートプシー・イメージング部門が中心となり、医療安全管理部門が協力し、学外医療機関からの死亡時画像診断の読影業務を平成30年2月1日から正式に開始した。

- 薬物検査の研究成果を活用し、新たに微量分析装置（GC-MS/MS および LC-MS/MS）の整備を行い、医療機関および医療機関外の死亡事例に対し、薬物分析を実施することにより、薬物中毒の見逃し防止などの成果を上げている。
- オートプシー・イメージング部門では専用画像解析用ワークステーションを配備し、従来から行われている診断に加え、計測等による客観的指標の提示が可能となった。又、画像アーカイブズによる画像データベースが作成可能であり、人材育成に活用を開始している。
- 病理学部門ではバーチャルスライドの活用を通じて画像アーカイブズを作成し、専門家として指導を行うとともに学習教材並びに継続的な教育資材として活用している。

## 部門概要

### 法医学・中毒学部門

法医学・中毒学部門は、事業計画の(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)を担当する。実務としての院外死亡例に対する死体検案並びに解剖検査(司法解剖・承諾解剖・調査法解剖)・死後画像診断・薬毒物検査等を担当し、将来の死因究明に係る専門家の育成につながる、研究・教育システムの開発とそれの実施を行う。また、センター内の他部門と連携し、院内死亡に対する死因究明への取り組みに参加するとともに、北海道大学病院医療安全管理部との連携を図り、新たな医療安全システムの確立に向けた取り組みを推進する。病院医師研修のためのトレーニングプログラム(CAST)にも参加し、臨床医の研修、研究をサポートしている。

### 病理学・医療安全管理部門

病理学部門は、事業計画の(2)(3)(5)(6)(8)を担当する。実務としての院内死亡例に対する病理解剖を実施し、患者さんの検体、標本、症例に向き合い、病理学の専門的な見地から病理診断を担当し、病理学で得られた成果を臨床の現場に伝え、実際の治療や将来の死因究明に役立てる知見を明らかにしていく。また、臨床研修医や担当医師に対して教育型CPC(clinico-pathological conference)を実施し、病理学を通じて死亡に至った原因を明らかにし、実験病理学と人体病理学を統合する人材育成に取り組む。

医療安全管理部門は、事業計画の(3)(5)(6)(8)を担当する。実務として医療安全に係る各種委員会並びに会議の運営を行う。その活動は、北海道大学病院にとどまらず、北海道内の各医療機関と連携し、安全な医療を提供できるよう調整を行う。特に、医療事故調査制度の対象となる死亡事例が発生した場合には、疑い段階における対象事例か否かの相談に対する助言、死亡時画像診断や解剖の実施の援助、外部調査委員の推薦(部門員自らが調査委員になることも多い)を行い、医療事故の原因究明並びに再発防止および医療の質の向上に向けた支援を行う。また、法医学部門・病理学部門・オートプシー・イメージング部門と協力し、院内死亡事例に対する死亡時画像診断・解剖の実施指示、結果の集積並びに解析を行っている。患者家族や医療機関への説明を通じて、医療を受ける側並びに提供する側、双方の納得が得られる取り組みを担当する。

### オートプシー・イメージング部門

オートプシー・イメージング部門は、事業計画の(3)(5)(6)(7)(8)を担当する。実務として学内外医療機関の院内死亡に対する死亡時画像診断を実施し、読影を含めて幅広く死因究明の意義を多くの研究医に学習させる機会を提供し、大学院進学等を通じて死因究明を担う人材育成に向けた取り組みを実施してゆく。また、病理学部門と協力し、臨床研修医や担当医師に対して教育型CRPC(clinico-radiological-pathological

conference) を実施し、放射線診断学を通じて死亡に至った原因を明らかにし、画像所見と解剖所見から死因を総合的に判断する力を養う取り組みを担当する。

### **法歯学部門**

法歯学部門は、事業計画の(4)(5)(6)(7)(8)を担当する。実務として、司法解剖において身元確認が必要なご遺体の法歯学的所見を記録し、警察等の身元確認業務に必要な知見を明らかにしてゆく。また、歯学部教育の中に法歯学教育を取り入れ、法歯学的知識の有用性と実用性について広く知見を広め、実務で活用できる臨床歯科医師育成への取り組みを担当する。

### Ⅲ. 死因究明教育研究センター 教育研究概要と実績 事業実績

- (1) 異状死の死因究明に係る法医解剖の実施
- (2) 死後画像診断を利用した死体検案等の実施
- (3) 病院内突然死等の死因究明・医療事故調査における死後画像診断、法医・病理解剖の実施
- (4) 異常死や身元不明造体に対する歯科的所見による身元確認
- (5) 死因究明・死体検案・死後画像診断・法歯学等のセミナー、研修会、講演会の開催
- (6) 教育プログラム等の実施による死因究明等を担う人材育成
- (7) 各研究科等で得られた法医学のデータを集積しデータベースの構築
- (8) アクティブ・ラーニング授業科目の実施
- (9) 薬毒物鑑定の実施

	令和3年度	令和4年度	令和5年度
(1) 件	378	389	385
(2) 件	1137	1370	1306
(3) 件	30	34	51
(4) 件	47	90	164
(5) 回	3	6	4
(6) 名	19	19	20
(7) 件	10	10	10
(8) 件	4	4	4
(9) 件	619	580	532

## 開催教育セミナー・講演会・講習会

### <全部門共通>

- ・第 25 回 死因究明教育研究センターセミナー  
2023 年 10 月 16 日（月）18:00～19:30  
演題：医療事故調査における死因究明の重要性  
講演者：木村 壯介 氏  
御所属・職：一般社団法人日本医療安全調査機構・常務理事  
場所：北海道大学医学研究院学友会館フラテホール 1 階  
(ハイブリッド開催：ZOOM によるオンライン視聴可能)
  
- ・第 26 回 死因究明教育研究センターセミナー  
2023 年 11 月 8 日（水）18:00～19:00  
演題：チャイルド・デス・レビュー(CDR)と死因究明について ～CDR の現状と課題～  
講演者：佐々木 理 先生  
御所属・職：社会医療法人母恋 天使病院・小児科科長  
北海道大学病院・客員臨床講師  
場所：web (Zoom) による開催
  
- ・第 27 回 死因究明教育研究センターセミナー  
2023 年 12 月 6 日（水）18:00～（1 時間程度）  
演題：法歯学の実務と研究 ～広島大学死因究明教育研究センター法歯学部門の活動～  
講演者：岡 広子 先生  
御所属・職：広島大学大学院医系科学研究科附属死因究明教育研究センター  
主任特任学術研究院・特命講師  
座長：八若 保孝 先生  
(小児・障害者歯科学教室・教授、死因究明教育研究センター)  
場所：web (ZOOM) 開催
  
- ・第 28 回 死因究明教育研究センターセミナー  
2023 年 12 月 8 日（金）18:00-19:00  
演題：法医実務における画像診断-死後 CT 読影の実際-  
講演者：村上 友則 先生  
御所属・職：社会福祉法人恩賜財団 済生会長崎病院 放射線科部長  
場所：北海道大学医学研究院学友会館フラテホール 1 階  
(ハイブリッド開催：Zoom によるオンライン視聴可能 )



・「死因究明学」履修状況（令和5年度）

履修者総数		50名
大学院共通授業科目「死因究明学」		30名
内訳	保健科学院	11名
	理科系院	15名
	（工、総化、生命、農、理）	
	文化系院	4名
	（人文、環境、国際）	
大学院医学院基本医学総論「死因究明学」		6名
大学院医学院医学総論「死因究明学」		14名

#### IV. 令和5年度

死因究明教育研究センター実務実績・研究業績

## 法医学・中毒学部門

### 実務実績（令和5年1月1日～令和5年12月31日）

法医解剖	385件
司法解剖	349件
調査法解剖	33件
承諾解剖	3件
死体検案（CT検査実施）	1306件
司法検視に伴うCT検査	692件
行政検視に伴うCT検査	614件
学内のCAST（キャダバーサージカルトレーニング） におけるトレーニング前CT検査	11件
刑事裁判証人出廷（鑑定人証言）	3件
海上保安庁研修生	1名

### 研究業績（2023.1－2023.12）

#### 英文原著論文

- 1) Fujita R, Jin S, Matoba K, Hoshino Y. Novel production of beta-cryptoxanthin in haskap (*Lonicera caerulea* subsp. *edulis*) hybrids: Improvement of carotenoid biosynthesis by interspecific hybridization. *Sci. Hortic.* 308, 111547, 2023.
- 2) Shimbashi S, Hayat, R, Matoba K, Saito A, Matoba T, Takeuchi A, Jin S, Hyodoh H. Objective evaluation of chest findings in infants by postmortem computed tomography. *Legal Med.* 60, 102178, 2023.
- 3) Takeuchi A, Hyodoh H, Jin S, Tanaka S, Murakami M, Minowa K, Matoba K. Objective evaluation of oral and pharyngeal areas in autopsy cases of obstructive sleep apnea syndrome via postmortem CT. *Curr. Med. Imaging* 19, e280323215022, 2023.
- 4) Murakami M, Takeuchi A, Jin S, Matoba K. How undergraduates perceive stress factors: an exploratory study. *Pak. J. Med. Sci.* 39, 1219–1220, 2023.

#### 和文症例報告

- 1) 松本 悠, 松田知倫, 方波見謙一, 神 繁樹, 的場光太郎, 兵頭秀樹, 丸藤 哲. 慢性透析患者が急性テングタケ中毒となり, 緊急透析で解毒した1例. 日本集中治療医学会雑誌 (日集中医誌) 30, 252-253, 2023.
- 2) 江原慶介, 大城あき子, 大西新介, 森下由香, 奈良 理, 神 繁樹, 的場光太郎. メトホルミン中毒による重篤な乳酸アシドーシスに対して血液浄化療法を行い救命に成功した1例. 日本救急医学会雑誌 34, 371-375, 2023.

#### 国内学会発表

(一般演題)

- 1) 的場光太郎, 神 繁樹, 木内隆之. 2,4-ジニトロフェノールの摂取により死亡した1剖検例. 第107次日本法医学会学術全国集会, 2023. 6 小田原三の丸ホール (小田原市).
- 2) 神 繁樹, 的場光太郎, 木内隆之. 塩素ガス中毒ではない事例における血中の3-クロロチロシンおよび3,5-ジクロロチロシン濃度に関する検討. 第107次日本法医学会学術全国集会, 2023. 6 小田原三の丸ホール (小田原市).

#### 外部獲得資金

- 1) 竹内明子 (代表), 箕輪和行 (分担), 兵頭秀樹 (分担), 的場光太郎 (分担), 亀田浩之 (分担), 長谷部晃 (分担). 文部科学省科学研究費 基盤研究 (C) (20K10287) 全身主要血管壁内における歯周病原性菌の存在分布—脳血管障害による死亡例をもとに. 2020-2023.
- 2) 山田典子 (代表), 兵頭秀樹 (分担), 的場光太郎 (分担). 文部科学省科学研究費 基盤研究 (C) (20K10643) 遺族ケアのニーズに対するフォレンジック看護の役割と看護記録システムの検討. 2020-2023.
- 3) 高橋直也 (代表), 高塚尚和 (分担), 舟山一寿 (分担), 成田啓廣 (分担), 石川浩志 (分担), 堀井陽裕 (分担), 的場光太郎 (分担). 文部科学省科学研究費 基盤研究 (B) (20H01654) 児童虐待に対応するための小児死後 CT の至適条件, 死後変化, 診断の標準化の検討. 2020-2025.
- 4) 的場光太郎 (代表), 神 繁樹 (分担). 文部科学省科学研究費 基盤研究 (C) (22K10599) 法昆虫中毒学に基づく新たな手法による高度腐敗事例の薬毒物検査法の開発. 2022-2025.

## 病理学・医療安全管理部門

### 実務実績（令和5年1月1日～令和5年12月31日）

病理解剖総数	27例
北海道大学病院症例	24例
北海道大学病院以外の症例	3例
(分子病理学教室, 腫瘍病理学教室症例を含む)	
Autopsy imagingを伴う症例	17例
医療安全管理部門関与症例	3例
法医学的毒性検索	24例
(以上, 重複あり)	
CPC および CRPC 開催総数	12回
(分子病理学教室, 腫瘍病理学教室症例を含む)	
教育型 CPC (CRPC) 開催総数	3回
令和5年10月12日	8か月 男性 Down 症, 胸腹水, 消化管出血
令和5年11月15日	64歳 女性 肺小細胞癌, 急性骨髄単球性白血病
令和5年12月13日	60歳 男性 SMARCA4 欠損未分化肺腫瘍
医療事故調査委員会	
北海道大学病院	3件
他医療機関	16件
(内訳) 調査委員	1件
調査委員長	5件
調査委員推薦など	10件
医療安全管理部門院内講演会	4回
医療安全管理会議	
リスクマネージャー連絡会議	11回
医療安全管理部門会議	11回
医療安全管理委員会	12回

## 研究業績 (2023.1–2023.12)

### 英文原著論文

- 1) Tanikawa S, Ebisu Y, Sedlačik T, Semba S, Nonoyama T, Kurokawa T, Hirota A, Takahashi T, Yamaguchi K, Imajo M, Kato H, Nishimura T, Tanei ZI, Tsuda M, Nemoto T, Gong JP, Tanaka S. Engineering of an electrically charged hydrogel implanted into a traumatic brain injury model for stepwise neuronal tissue reconstruction. *Sci Rep.* 14;13(1): 2233, 2023.
- 2) Kaibara T, Kondo E, Matsuoka M, Iwasaki K, Onodera T, Sakamoto K, Oda Y, Tanei ZI, Momma D, Tanaka S, Iwasaki N. Atelocollagen-associated autologous chondrocyte implantation for the repair of large cartilage defects of the knee. results at three to seven years. *J Orthop Sci.* 9. S0949-2658(22)00338-4 2023.
- 3) Ferdous Z, Clément J.E, Gong J.P, 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*, 642, 41-49, 2023
- 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.* 12(8): 9697-9708, 2023.
- 5) Ito J, Suzuki R, Uriu K, Itakura Y, Zahradnik J, Kimura KT, Deguchi S, Wang L, Lytras S, Tamura T, Kida I, Nasser H, Shofa M, Begum MM, Tsuda M, Oda Y, Suzuki T, Sasaki J, Sasaki-Tabata K, Fujita S, Yoshimatsu K, Ito H, Nao N, Asakura H, Nagashima M, Sadamasu K, Yoshimura K, Yamamoto Y, Nagamoto T, Kuramochi J, Schreiber G; Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium; Saito, A. Matsuno K, Takayama K, Hashiguchi T, Tanaka S, Fukuhara T, Ikeda T, Sato K. Convergent evolution of SARS-CoV-2 Omicron subvariants leading to the emergence of BQ.1.1 variant. *Nat Commun.* 11;14(1): 2671, 2023.
- 6) Tamura T, Ito J, Uriu K, Zahradnik J, Kida I, Anraku Y, Nasser H, Shofa M, Oda Y, Lytras S, Nao N, Itakura Y, Deguchi S, Suzuki R, Wang L, Begum MM, Kita S, Yajima H, Sasaki J, Sasaki-Tabata K, Shimizu R, Tsuda M, Kosugi Y, Fujita S, Pan L, Sauter D, Yoshimatsu K, Suzuki S, Asakura H, Nagashima M, Sadamasu K, Yoshimura K, Yamamoto Y, Nagamoto T, Schreiber G, Maenaka K; Genotype to

- Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium; Hashiguchi T, Ikeda T, Fukuhara T, Saito A, Tanaka S, Matsuno K, Takayama K, Sato K. Virological characteristics of the SARS-CoV-2 XBB variant derived from recombination of two Omicron subvariants. *Nat Commun.* 16;14(1): 2800, 2023.
- 7) Tamura T, Yamasoba D, Oda Y, Ito J, Kamasaki T, Nao N, Hashimoto R, Fujioka Y, Suzuki R, Wang L, Ito H, Kashima Y, Kimura I, Kishimoto M, Tsuda M, Sawa H, Yoshimatsu K, Yamamoto Y, Nagamoto T, Kanamune J, Suzuki Y, Ohba Y.; Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium; Yokota I, Matsuno K, Takayama K, Tanaka S, Sato K, Fukuhara T. Comparative pathogenicity of SARS-CoV-2 Omicron subvariants including BA.1, BA.2, and BA.5. *Commun Biol.* 6(1): 772, 2023.
- 8) Koizumi T, Watanabe M, Yokota T, Tsuda M, Handa H, Koya J, Nishino K, Tatsuta D, Natsui H, Kadosaka T, Koya T, Nakao M, Hagiwara H, Kamada R, Temma T, Tanaka S, Anzai T. Empagliflozin suppresses mitochondrial reactive oxygen species generation and mitigates the inducibility of atrial fibrillation in diabetic rats. *Front Cardiovasc Med.* 6;10: 1005408, 2023.
- 9) Saiin K, Konishi T, Kazui S, Yasui Y, Takahashi Y, Naito S, Takenaka S, Mizuguchi Y, Tada A, Kobayashi Y, Omote K, Sato T, Kamiya K, Nagai T, Tanaka S, Anzai T. Association of coronary plaque morphology with inflammatory biomarkers and target lesion revascularization in patients with chronic coronary syndrome: An optical coherence tomography study. *Am J Cardiovasc Dis.* 13(5): 309-319, eCollection 2023.
- 10) Konishi T, Funayama N, Yamamoto T, Hotta D, Tanaka S. Lethal complication: Ventricular septal perforation and right ventricular infarction after acute myocardial infarction. *Clin Case Rep.* 11 e7994, 2023
- 11) Wang M, Kono M, Yamaguchi Y, Islam J, Shoji S, Kitagawa Y, Fushimi K, Watanabe S, Matsuba G, Yamamoto A, Tanaka M, Tsuda M, Tanaka S, Hasegawa, Y. Structure-changeable luminescent Eu(III) complex as a human cancer grade probing system for brain tumor diagnosis. *Scientific Reports.* 14(1): 778, 2024
- 12) Inuzuka R, Nii M, Inai K, Shimada E, Shinohara T, Kogiso T, Ono H, Otsuki SI, Kurita Y, Takeda A, Hirono K, Takei K, Yasukohchi S, Yoshikawa T, Furutani Y,

- Shinozaki T, Matsuyama Y, Senzaki H, Tokushige K, Nakanishi T. Predictors of liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma among perioperative survivors of the Fontan operation. *Heart*. 109(4): 276–282, 2023.
- 13) Kato T, Miura M, Kobayashi T, Kaneko T, Fukushima N, Suda K, Maeda J, Shimoyama S, Shiono J, Hirono K, Ikeda K, Sato S, Numano F, Mitani Y, Waki K, Ayusawa M, Fukazawa R, Fuse S; Z - Score Project 2nd Stage Study Group \*. Analysis of Coronary Arterial Aneurysm Regression in Patients With Kawasaki Disease by Aneurysm Severity: Factors Associated With Regression. *J Am Heart Assoc*. 2023 Feb 7;12(3):e022417. The Z - Score Project 2nd Stage Study Group: Miura M, Fukazawa R, Fuse S, Hamaoka K, Hirono K, Kato T, Kato H, Kobayashi T, Saji T, Suda K, Waki K, Yamagishi H, Fukushima N, Tomotsune M, Yoshida M, Kaneko T, Toyono M, Furuno K, Shimoyama S, Iwashima S, Moritou Y, Kamada M, Takeda A, Shiono J, Sano T, Omori D, Fukasawa Y, Mii S, Nomura Y, Nakamura T, Maeda J, Ishii M, Ogata S, Kitagawa A, Yamamoto M, Ikeda K, Yamamura K, Mitani Y, Masuda H, Kaneko M, Kawamura Y, Komori A, Ayusawa M, Sato S, Numano F, Suzuki H, Watanabe K, Hayashi M, Watanabe M, Kuraishi K, Nishihara E, Katayama H, Okumura K, Takahashi T, Horita N, Matsuzaki S, Motoki N, Akazawa Y, Aso K, Nagumo K, Takatuki S, Suganuma E, Matsuda S, Hayabuchi Y, Doi S, Honda T, Terai M, and Miyamoto T.
- 14) Motoi K, Iwano H, Tsuneta S, Ishizaka S, Tamaki Y, Aoyagi H, Nakamura K, Murayama M, Nakabachi M, Yokoyama S, Nishino H, Kaga S, Takeda A, Anzai T. Impact of right ventricular stiffness on discordance between hemodynamic parameter and regurgitant volume in patients with pulmonary regurgitation. *Int J Cardiovasc Imaging*. 39(6):1133–1142, 2023.
- 15) Chida-Nagai A, Masaki N, Maeda K, Sasaki K, Sato H, Muneuchi J, Ochiai Y, Murayama H, Tahara M, Shiono A, Shinozuka A, Kono F, Machida D, Toyooka S, Sugimoto S, Nakamura K, Akagi S, Kondo M, Kasahara S, Kotani Y, Koizumi J, Oda K, Harada M, Nakajima D, Murata A, Nagata H, Yatsunami K, Kobayashi T, Matsunaga Y, Inoue T, Yamagishi H, Nakagawa N, Ohtani K, Yamamoto M, Ito Y, Hokosaki T, Kuwahara Y, Masutani S, Nomura K, Wada T, Sawada H, Abiko M, Takahashi T, Ishikawa Y, Okada S, Naitoh A, Toda T, Ando T, Masuzawa A, Hoshino S, Kawada M, Nomura Y, Ueno K, Ohashi N, Tachibana T, Cao Y, Ueda H, Yanagi S, Koide M, Mitsushita N, Higashi K, Minosaki Y, Hayashi T, Okamoto T, Kuraishi K, Ehara



E, Ishida H, Horigome H, Murakami T, Takei K, Ishii T, Harada G, Hirata Y, Maeda J, Tatebe S, Ota C, Hayabuchi Y, Sakazaki H, Sasaki T, Hirono K, Suzuki S, Yasuda M, Takeda A, Sawai M, Miyaji K, Kitagawa A, Nakai Y, Kakimoto N, Agematsu K, Manabe A, Saiki Y. Use of the index of pulmonary vascular disease for predicting long-term outcome of pulmonary arterial hypertension associated with congenital heart disease. *Front Cardiovasc Med.* 4;10: 1212882, 2023.

- 16) Takeuchi A, Hyodoh H, Jin S, Tanaka S, Murakami M, Minowa K, Matoba K. Objective Evaluation of Oral and Pharyngeal Areas in Autopsy Cases of Obstructive Sleep Apnea Syndrome via Postmortem CT. *Curr Med Imaging.* 2023 Mar 28. doi: 10.2174/1573405620666230328082804. Online ahead of print.

#### 和文原著論文

- 1) 佐々木理. チャイルド・デス・レビューの効果と課題. 北海道小児科医会会報 第39号 2023.11

#### 英文症例報告

- 1) Suzuki Y, Kondo E, Kaibara T, Matsuoka M, Hishimura R, Iwasaki K, Onodera T, Momma D, Tanaka S, Iwasaki N. Symptomatic bilateral complete discoid medial menisci of the knee in a child: a case report. *Jt Dis Relat Surg.* 26;34(2): 455-462, 2023.
- 2) Munekata Y, Yamamoto S, Kato S, Kitagawa Y, Enda K, Okazaki N, Tanikawa S, Tanei ZI, Ikebe Y, Osawa T, Takamiya S, Ujiie H, Onozawa M, Hirano S, Fujimura M, Tanaka S. Fatal case of subdural empyema caused by *Campylobacter rectus* and *Slackia exigua*. *Autops Case Rep.* 24: 13: e2023433, 2023.
- 3) Kobayashi M, Mori A, Oda Y, Yokoyama E, Kanaya M, Izumiyama K, Saito M, Tanaka S, Morioka M, Kondo T. New onset of hypomegakaryocytic thrombocytopenia with the potential for progression to aplastic anemia after BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccination. *Int J Hematol.* 118(4): 477-482, 2023.
- 4) Masui K, Nitta M, Muragaki Y, Kawamata T, Satomi K, Matsushita Y, Yoshida A, Ichimura K, Tsuda M, Tanaka S, Komori T. A case of “genetically defined” radiation-induced glioma: 29 years after surgery and radiation for pilocytic astrocytoma. *Neuropathology.* 43(5): 425-428, 2023.

- 5) Konishi T, Kamiyama K, Osato T, Yoshimoto T, Aoki T, Anzai T, Tanaka S. Increased Piezol expression in myofibroblasts in patients with symptomatic carotid atherosclerotic plaques undergoing carotid endarterectomy: A pilot study. *Vascular*. 27: 17085381231192380, 2023.
- 6) Konishi T, Funayama N, Hotta D, Tanaka S. Deep vein thrombosis due to left iliac vein compression syndrome complicated by acute pulmonary thromboembolism and cerebral infarction. *Acta Cardiol*. 2023 Aug 29: 1-2. doi: 10.1080/00015385.2023.2250945. Online ahead of print.
- 7) Konishi T, Funayama N, Hotta D, Tanaka S. Multimodality imaging approach to an adult case with cor triatriatum sinister. *Cardiology Journal*. 30(6): 1057-1058, 2023.
- 8) Ise K, Tanei ZI, Oda Y, Tanikawa S, Sugino H, Ishida Y, Tsuda M, Gotoda Y, Nishiwaki K, Yanai H, Hasegawa T, Nagashima K, and Tanaka, S. A case of uterine tumor resembling ovarian sex cord tumor with prominent myxoid features. *Int J Gynecol Pathol*. 2023
- 9) Konishi T, Kimura T, Minauchi K, Tanaka S. Fibrinous pericarditis secondary to recurrent acute myeloid leukaemia. *Eur J Case Rep*. 2023;7(11): ytad537. doi: 10.1093/ehjcr/ytad537.
- 10) Ohyama-Tamagake A, Kaneko K, Itami R, Nakano M, Namioka Y, Izumi R, Sato H, Suzuki H, Takeda A, Okazaki Y, Yatsuka Y, Abe T, Murayama K, Sugeno N, Misu T, Aoki M. Adult-onset Leigh Syndrome with a m.9176T>C Mutation Manifested As Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome. *Intern Med*. 1;62(13): 1995-1998, 2023.
- 11) Chida-Nagai A, Tonoki H, Makita N, Ishiyama H, Ihara M, Maruo Y, Tsujioka T, Sasaki D, Izumi G, Yamazawa H, Kato N, Ito M, Fujimura M, Sasaki O, Takeda A. A Noonan-like pediatric patient with a de novo CBL pathogenic variant and an RNF213 polymorphism p.R4810K presenting with cardiopulmonary arrest due to left main coronary artery ostial atresia. *Am J Med Genet A*. 191(12): 2837-2842, 2023.

- 12) Sato I, Takeda A\*. Long-term survival case with severe infantile Marfan syndrome: A case report. *Pediatr Int.* 65(1): e15571, 2023.
- 13) Takeda A\*, Ueki M\*, Abe J, Maeta K, Horiguchi T, Yamazawa H, Izumi G, Chida-Nagai A, Sasaki D, Tsujioka T, Sato I, Shiraishi M, Matsuo M. A case of infantile Barth syndrome with severe heart failure: Importance of splicing variants in the TAZ gene. *Mol Genet Genomic Med.* 11(7): e2190, 2023.
- 14) Maruo Y, Saito Y, Nishino I, Takeda A\*. Successful treatment of frequent premature ventricular contractions and non-sustained ventricular tachycardia with verapamil and flecainide in *RYR1*-related myopathy: a case report. *Eur Heart J Case Rep.* 7(10): yta509, 2023.

#### 和文症例報告

- 1) 中村洋祐, 伊藤規絵, 千葉進, 石田裕樹, 加藤万里絵, 田中伸哉. 画像診断上 Gliomatosis cerebri 様の特徴的な浸潤様式を示した小脳原発 diffuse glioma, IDH-wild type, NOS の 85 歳女性例. Diffuse infiltrating primary cerebellar glioma involving the brainstem: a case report. *臨床神経* 2023.
- 2) 平塚祐真, 田中伸哉, 他. トルコ鞍部に発生した extraventricular neurocytoma の 1 例. *脳神経外科ジャーナル* 32, 246-253, 2023.
- 3) 京納正法, 佐藤憲市, 杉尾啓徳, 浅野目 卓, 石田裕樹, 伊東民雄, 中村博彦, 田中伸哉. 松果体乳頭状腫瘍の 1 例. *CI 研究* 44, 155-161, 2023.

#### 英文総説

- 1) Imajo, M, Hirota, A, Tanaka, S. Generation of Fetal Intestinal Organoids and Their Maturation into Adult Intestinal Cells. *Methods Mol Biol.* 2650, 133-140, 2023.

#### 和文総説

- 1) 田中伸哉, 鈴鹿淳, Lei Wang, 津田真寿美, Jian Ping Gong. ハイドロゲルを用いた迅速がん幹細胞誘導. *細胞* 55, 23-25, 2023.
- 2) 小田義崇, 湯澤明夏, 田中伸哉. 【中枢神経系腫瘍の病理 I】病理診断コア 髄膜腫. *病理と臨床* 41, 64-71, 2023.

- 3) 田中伸哉, 岡田宏美. 【中枢神経系腫瘍の病理 I】病理診断コア 松果体腫瘍. 病理と臨床 41, 72-78, 2023.

#### 和文著書

- 1) 武田充人. 【代謝】代謝と臓器・疾患 ミトコンドリア心筋症を中心にした代謝と病態の関連 生体の科学 74 巻 5 号 P. 412-413 2023.
- 2) 武田充人. 【心筋症-基礎・臨床の最新動向-】ミトコンドリア心筋症 日本臨床 81 巻 11 号 P. 1727-1732 2023.

#### 雑誌等編集

- 1) 横尾英明, 田中伸哉 編 「特集・中枢神経系腫瘍の病理 I」 病理と臨床 2023 年 1 月号 (41 号 1 巻) .
- 2) 横尾英明, 田中伸哉 編 「特集・中枢神経系腫瘍の病理 II」 病理と臨床 2023 年 2 月号 (41 号 2 巻) .
- 3) 脳腫瘍取扱い規約第 5 版 規約改訂委員会: 齋藤延人, 成田善孝, 園田順彦, 小森隆司, 横尾英明, 田中伸哉, 柴原純二 「臨床・病理 脳腫瘍取扱い規約 第 5 版」編集 日本脳神経外科学会／日本病理学会, 金原出版 2023 年 10 月.

#### 国際学会発表

(一般演題)

- 1) Clement JE, Ferdous Z, Tsuda M, Tanaka S, Gong JP, Bocklitz T, Fujita K, Komatsuzaki T. Advancing the Detection of Cancer Stem Cells Using Line Illumination Raman Microscopy and Hydrogel Substrates. The 11<sup>th</sup> International Conference on Biological Physics 2023. 8.14-18 Seoul, Korea.
- 2) Clement JE, Ferdous Z, Tsuda M, Tanaka S, Gong JP, Taylor JN, Bocklitz T, Fujita K, Komatsuzaki T. Advancing cancer stem cell detection through line illumination Raman microscope and hydrogel substrate. The Great SCientific exchange 2023. 10.8-13 Sparks, USA.
- 3) Takeda A, Abo D, Yamazawa H, Izumi G, Sasaki D, Nagai A, Tsujioka T, Maruo Y. A case of successful lymphatic embolization for refractory PLE after Fontan surgery. 56th Annual Meeting of the Association for European Pediatric and

Congenital Cardiology 2023. 4. 26-29 Dublin, Ireland.

- 4) Takeda A, Yamazawa H, Chida-Nagai A, Sasaki D, Takahata A. Role of immunostaining methods in the diagnosis of mitochondrial cardiomyopathy. 10th Association for European Cardiovascular Pathology (AECVP) Biennial Meeting 2023. 9. 21-23 Padua, Italy.

#### 国内学会発表

(一般演題)

- 1) 種井善一, 石田裕樹, 浅野目卓, 小田義崇, 王磊, 津田真寿美, 佐藤憲市, 田中伸哉. 60歳台女性の多嚢胞を伴う右側頭頭頂部腫瘍. 第130回東京脳腫瘍研究会・第118回近畿脳腫瘍病理検討会合同研究会 2023. 3. 25 京都府立医大(京都市).
- 2) 寺島祐樹, 種井善一, 浅野目卓, 黒田花音, 小田義崇, 谷川聖, 王磊, 津田真寿美, 佐藤憲市, 田中伸哉. 72歳女性の Multinodular and Vacuolating Neuronal Tumor of the cerebrum の1例. 第112回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市).
- 3) 黒田花音, 種井善一, 岡崎ななせ, 工藤彰彦, 阿部恵, 寺島祐樹, 谷川聖, 津田真寿美, 矢部一郎, 田中伸哉. JCV と CMV の脳幹部重複感染症例におけるウイルスの局在解析. 第112回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市).
- 4) 京野里虹, 種井善一, 寺島祐樹, 小田義崇, 谷川聖, 王磊, 津田真寿美, 田中伸哉. 髄膜腫 骨化における Epithelial-mesenchymal transition の関与についての検討. 第112回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市).
- 5) 戸田壮太郎, 小田義崇, 京野里虹, 寺島祐樹, 谷川聖, 種井善一, 王磊, 津田真寿美, 瀬尾善宣, 田中伸哉. 電子顕微鏡的検討を行ったラブドイド髄膜腫の一症例. 第112回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市).
- 6) 岸本佳子, 小田義崇, 青木健志, 加藤万里絵, 種井善一, 谷川聖, 津田真寿美, 田中伸哉. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症の一部検例. 第112回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市).

- 7) 鍵谷豪太, 小田義崇, 谷川聖, 種井善一, 王磊, 津田真寿美, 大槻美佳, 田中伸哉. 進行性核上性麻痺に TDP43 pathology を合併した一剖検例. 第 112 回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 8) 宮本裕也, 種井善一, 谷川聖, 小田義崇, 津田真寿美, 加納崇裕, 横田卓, 矢部一郎, 田中伸哉. Becker 型筋ジストロフィーの兄弟剖検症例の病理組織学的検討. 第 112 回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 9) 佐々木美羽, 種井善一, 松島理明, 石垣隆弘, 桑原健, 小田義崇, 谷川聖, 津田真寿美, 矢部一郎, 田中伸哉. 拡張型心筋症を呈した Emery-Dreifuss 型筋ジストロフィーの一剖検例. 第 112 回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 10) 江端美織, 何锦涛, 小田義崇, 谷川聖, 王磊, 津田真寿美, 種井善一, 田中伸哉. FFPE 検体の質量分析による肺小細胞癌の脳転移関連分子の解析. 第 112 回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 11) 加藤万里絵, 杉野弘和, 津田真寿美, 王磊, 種井善一, 小田義崇, 谷川聖, 龔 劍萍, 田中伸哉. ハイドロゲルを用いた中皮腫幹細胞の創出および治療標的分子の探索. 第 112 回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 12) 津田真寿美, 王磊, 小田義崇, 谷川聖, 種井善一, 田中伸哉. TKIs 耐性膠芽腫細胞の特性と耐性メカニズムの解析. 第 112 回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 13) 杉本絢子, 辻野一三, 中村順一, 佐藤隆博, 鈴木雅, 高村圭, 岩崎沙理, 種井善一, 谷口浩二, 田中伸哉, 今野哲. 呼吸と循環の Cross road: 肺高血圧症の臨床と基礎の最前線 間質性肺疾患に伴う肺高血圧症の剖検例における肺血管病変の病理学的解析. 第 63 回日本呼吸器学会学術講演会 2023. 4. 28-30 東京国際フォーラム (東京) .
- 14) 種井善一, 浅野目卓, 小野裕介, 小田義崇, 王磊, 津田真寿美, 佐藤憲市, 水上裕輔, 田中伸哉. てんかんを発症した 72 歳女性の右側頭葉内側部病変. 第 41 回日本脳腫瘍病理学会総会 2023. 5. 26-27 ステーションコンファレンス東京 (東京) .

- 15) 甲斐原拓真, 王磊, 津田真寿美, 野々山貴行, 黒川孝幸, 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細胞における幹細胞特性の迅速誘導と新規治療標的分子の探索. 第 142 回北海道整形災害外科学会 2023. 6. 10-11 札幌医科大学 (札幌市) .
- 16) 小田義崇, 津田真寿美, 王磊, 田中伸哉. ハイドロゲルによる幹細胞性誘導を用いて同定した CXCR4 の髄膜腫における病理学的, 生物学的役割の探索. 第 27 回日本がん分子標的治療学会 2023. 6. 23-25 佐賀市文化会館 (佐賀市) .
- 17) 小田義崇, 津田真寿美, 王磊, 種井善一, G2P-japan, 松野啓太, 福原崇介, 佐藤佳, 田中伸哉. ウイルス学における病理学的解析の可能性. 第 1 回新型コロナウイルス研究集会 2023. 6. 8-9 QWS スクランブルホール (東京都) .
- 18) 前田拓哉, 柳 輝希, 西原広史, 小野裕介, 水上裕輔, 田中伸哉, 氏家英之. 家族性乳房外パジェット病における遺伝子変異解析結果. 第 122 回日本皮膚科学会総会 2023. 6. 1-4 パシフィコ横浜 (横浜市) .
- 19) 宮石陸, 大塚紀幸, 高桑恵美, 山口秀, 種井善一, 小田義崇, 津田真寿美, 田中伸哉, 松野吉宏. 66 歳男性の左側頭葉病変 (診断病理セッション) . 第 64 回日本神経病理学会総会学術研究会 第 66 回日本神経化学学会大会 合同大会 2023. 7. 6-8 神戸国際会議場 (神戸市) .
- 20) 種井善一, 浅野目卓, 小野裕介, 小田義崇, 王磊, 津田真寿美, 佐藤憲市, 水上裕輔, 田中伸哉. てんかんを発症した 72 歳女性の右側頭葉内側腫瘍. 第 64 回日本神経病理学会総会学術研究会 第 66 回日本神経化学学会大会 合同大会 2023. 7. 6-8 神戸国際会議場 (神戸市) .
- 21) 寺島祐樹, 津田真寿美, 小田義崇, 谷川聖, 種井善一, 王磊, 龔劍萍, 田中伸哉. ある種の合成高分子ハイドロゲルは浸潤能の高い滑膜肉腫幹細胞を誘導する. 第 40 回分子病理学研究会 クラークシンポジウム 2023. 7. 14, 15 北海道大学 (札幌市) .
- 22) 小田義崇, 津田真寿美, 王磊, 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 40 回分子病理学研究会 クラークシンポジウム 2023. 7. 14, 15 北海道大学 (札幌市) .

- 23) 加藤万里絵, 杉野弘和, 津田真寿美, 王磊, 種井 善一, 小田義崇, 谷川聖, 龔劍萍, 田中伸哉. ハイドロゲルを用いた中皮腫幹細胞の創出およびその発現遺伝子の検討. 第 40 回分子病理学研究会 クラークシンポジウム 2023. 7. 14, 15 北海道大学 (札幌市) .
- 24) 黒田花音, 種井善一, 岡崎ななせ, 工藤彰彦, 阿部恵, 寺島祐樹, 谷川聖, 津田真寿美, 矢部一郎, 田中伸哉. 蛍光免疫染色を用いた JCV・CMV の重複感染例におけるウイルスの局在解析. 第 40 回分子病理学研究会 クラークシンポジウム 2023. 7. 14, 15 北海道大学 (札幌市) .
- 25) 佐々木美羽, 種井善一, 松島理明, 石垣隆弘, 桑原健, 小田義崇, 谷川聖, 津田真寿美, 矢部一郎, 田中伸哉. 拡張型心筋症を発症した Emery -Dreifuss 型筋ジストロフィーの一例. 第 40 回分子病理学研究会 クラークシンポジウム 2023. 7. 14, 15 北海道大学 (札幌市) .
- 26) 宮本裕也, 種井善一, 谷川聖, 小田義崇, 津田真寿美, 加納崇裕, 横田卓, 矢部一郎, 田中伸哉. Becker 型筋ジストロフィーの兄弟剖検症例の病理組織学的検討. 第 40 回分子病理学研究会 クラークシンポジウム 2023. 7. 14, 15 北海道大学 (札幌市) .
- 27) 戸田壮太郎, 小田義崇, 京野里虹, 寺島祐樹, 谷川聖, 種井善一, 王磊, 津田真寿美, 瀬尾善宣, 田中伸哉. 電子顕微鏡的検討を行った BAP1 保持ラブドイド髄膜腫の一症例. 第 40 回分子病理学研究会 クラークシンポジウム 2023. 7. 14, 15 北海道大学 (札幌市) .
- 28) 鍵谷豪太, 種井善一, 谷川聖, 小田義崇, 王磊, 津田真寿美, 大槻美佳, 田中伸哉. 進行性核上性麻痺 (PSP) に TDP43 pathology を合併した症例の一例. 第 40 回分子病理学研究会 クラークシンポジウム 2023. 7. 14, 15 北海道大学 (札幌市) .
- 29) 澤谷亮佑, 茂木洋晃, 山崎前穂, 水嶋慎, 山口秀, 若林健人, 松野吉宏, 田中伸哉, 藤村幹. 初発時より脳脊髄播種を認めた myxopapillary ependymoma の一例. 第 90 回日本脳神経外科学会北海道支部会 2023. 9. 9 札幌医科大学記念ホール (札幌市) .
- 30) 奥山友浩, 穂刈正昭, 山口佳剛, 宮田圭, 内田和希, 山崎前穂, 留岡史樹, 種井善一, 篠原敏也, 安喰稔, 高田達郎, 浅岡克行, 板本孝治. 症候性 Carotid web に対して頸動脈内膜剥離術を施行した一例. 第 90 回日本脳神経外科学会北海道支部会 2023. 9. 9 札幌医科大学記念ホール (札幌市) .



- 31) 宮本裕也, 種井善一, 谷川聖, 小田義崇, 津田真寿美, 加納崇裕, 横田卓, 矢部一郎, 田中伸哉. 「Becker 型筋ジストロフィーの兄弟剖検症例の病理組織学的検討」. 第 103 回北海道医学大会病理分科会・第 56 回北海道病理談話会 2023.9.16 札幌医科大学教育研究棟 (札幌市) .
- 32) Wang L, Aoki Y, Tsuda M, Saito Y, Kubota T, Oda Y, Hirano S, Gong JP, Tanaka S. Hydrogel PCDME creates pancreatic cancer stem cells in OXPHOS metabolic state with TXNIP elevation. The 82nd Annual Meeting of Japanese Cancer Association 2023.9.21-23 PACIFICO Yokohama (Yokohama).
- 33) Nie Y, Sun Y, Tsuda M, Wang L, Gong JP, Tanaka S. Investigation of cancer stem cell generation by simulating hydrogel- based tumor microenvironment. The 82nd Annual Meeting of Japanese Cancer Association 2023.9.21-23 PACIFICO Yokohama (Yokohama).
- 34) Sun Y, Nie, Y, Tsuda M, Wang L, Gong JP, Tanaka S. Analysis of the effect of stiffness of cancer microenvironment on stemness induction of cancer cells using hydrogels. The 82nd Annual Meeting of Japanese Cancer Association 2023.9.21-23 PACIFICO Yokohama (Yokohama).
- 35) 武田充人. 北海道の小児医療体制を支える広域搬送システムの有用性. 第 70 回 日本小児保健協会学術集会 2023 (神奈川).
- 36) 武田充人. 免疫染色法を用いたミトコンドリア心筋症診断の有用性, 第 45 回心筋生検研究会学術集会, 2023 (新潟).
- 37) 田中 敏. タイト結合膜蛋白 occludin の膜貫通領域のジスルフィド結合は HIF-1 存在下での安定性に寄与する. 第 112 回日本病理学会総会 2023.4.13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 38) 田中 敏, 谷口浩二. タイト結合膜蛋白 occludin の膜貫通領域のジスルフィド結合は occludin の HIF-1 を介した安定性に関与し, 細胞増殖性を調節する. 第 46 回日本分子生物学会年会, 2023. 11. 27- 12. 1 (神戸).

(特別講演・シンポジウム, 教育講演等)

- 1) 窪田武哲, 王磊, 津田真寿美, 田中伸哉, 平野聡. ハイドロゲルを用いた新規治療耐性株の樹立とその標的分子の同定. 第 127 回北海道癌談話会例会 2023. 11. 11 北海道大学医学部 (札幌市)
- 2) 田中伸哉 日本病理学会 宿題報告 「がんの治療抵抗性を制御する因子の解析ー病理が拓く基礎研究」. 第 112 回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 3) 種井善一, 田中伸哉 難病克服を目指す, ヒト死後脳研究の成果と未来 ブレインバンクから分かってきた高齢者のレビー病理. 第 112 回日本病理学会総会 2023. 4. 13-15 下関市生涯学習プラザ (DREAM SHIP) (下関市) .
- 4) 田中伸哉 特別シンポジウム SS4 JCA-JSP joint symposium. Advances in spatial analysis using cancer tissue がんの病理組織を用いた空間解析最前線 ‘Novel cancer stem cell exploration- Expectations from pathology to spatial transcriptomes’ 「新規癌幹細胞探索. 病理からの空間トランスクリプトームへの期待」. The 82nd Annual Meeting of JCA 2023. 9. 21-23 PACIFICO Yokohama (Yokohama).
- 5) 田中伸哉 日本癌学会/日本小児血液・がん学会合同シンポジウム 「ハイドロゲルによる脳腫瘍・白血病幹細胞の創出. 異分野融合研究の展開」 第 65 回日本小児血液・がん学会 2023. 9. 29-10. 1 ロイトン札幌 (札幌市) .
- 6) Tanaka S ‘Two applications of polymer hydrogels for biomedical research. Generation of glioblastoma stem cells and brain tissue reconstruction’ The 7th Glia Decoding Meeting 2023. 10. 15 Hokkaido Univ. (Sapporo).
- 7) Tanaka S Pre-ASNO2023, Educational Session-Neuropathology Program. Adaptation to WHO 5th program. ‘Meningiomas’ The 18th ASNO (Asian Society of Neuro-Oncology) 2023. 10. 26 Hyatt Regency Hotel, Sanur, (Bali, Indonesia).
- 8) 南須原康行. 「安全管理体制の確保義務化から 20 年」. 医療事故・紛争対応研究会 第 17 回年次カンファレンス, 2023. 3 (web 開催).

- 9) 南須原康行. 【講演 2】「説明と記録の重要性 ～保険会社の視点から～」, 【特別企画】「事故報告書を作成してみよう」. 第 1 1 回北海道医療安全研究会講演会, 2023. 7 (札幌市).
  - 10) 根岸 淳. 【講演 1】「セキュリティ対策はしていますか?～病院が持つ二つのネットワークのセキュリティ～」. 第 1 1 回北海道医療安全研究会講演会, 2023. 7 (札幌市).
  - 11) 南須原康行. P-47「北海道大学病院における臨床研究の医療安全管理～インシデントレポート・死亡事例調査, 被験者相談窓口を活用した被験者保護管理体制強化とその取り組み～」. ARO 協議会 第 10 回学術集会, 2023. 8 (東京都).
  - 12) 南須原康行. ポスター28「電子カルテの改善, 報告書の未読・未確認」. 第 1 8 回医療の質・安全学会学術集会, 2023. 11 (神戸市).
  - 13) 南須原康行. PD-16「医療事故調査等関連委員会企画 フィードバックをどう生かすか?～『医療事故の再発防止に向けた提言』の臨床現場での活用～」. 第 1 8 回医療の質・安全学会学術集会, 2023. 11 (神戸市)
  - 14) 武田 充人. DMD 患者における心保護療法のタイミング: 心機能をどうやって見抜くか. DMD Link Up Symposium in metaverse, 2023 (東京).
  - 15) 武田 充人. ミトコンドリア研究:「ミトコンドリア心筋症」. 第 7 回ミトコンドリア病研究公開フォーラム, 2023 (東京).
  - 16) 武田 充人. 教育セミナーBasic コース「二次性心筋症の診断」. 第 59 回日本小児循環器学会総会・学術集会, 2023 (横浜).
  - 17) 武田充人. オールジャパンで築くミトコンドリア病診療「ミトコンドリア心筋症の診断 update」. 第21回 日本ミトコンドリア学会年会, 2023 (東京).
  - 18) 武田充人. 老化から心臓の病態を考える「心筋の系統発生とエネルギー代謝」. 第45回心筋生検研究会学術集会 2023 (新潟).
- (講演・セミナー)
- 1) 南須原康行. 「医療安全の基礎: 確認! 確認? 確認…」. 医療安全講習会, 2023. 3 (北見市).

- 2) 南須原康行. 「医療機関と保健薬局の連携から考える医療安全への取組み」. 2022年度研修会, 2023. 3 (web 開催).
- 3) 南須原康行. 「医療安全の視点から見た診療記録」. 令和5年度医療安全対策研修, 2023. 5 (web 開催).
- 4) 南須原康行. 「現場保存・医療事故調査・事故報告書」. 2023年度医療事故・紛争対応人材養成講座, 2023. 6/ 2023. 7 (web 開催).
- 5) 南須原康行. 「確認！確認？確認…」. 医療安全の基本, 2023. 6 (東京都).
- 6) 南須原康行. 「記録と説明の重要性」. 院内医療安全管理研修, 2023. 7 (滝川市).
- 7) 南須原康行. 「医療事故から学ぶ医療安全」. 令和5年度第1回医療安全研修会, 2023. 8 (千歳市).
- 8) 南須原康行. 「医療安全の基礎～確認！確認？確認・・・」. 医療安全管理研修, 2023. 10 (小樽市).
- 9) 南須原康行. 「医療安全アップデート」. 令和5年度 医療安全に関するワークショップ, 2023. 11 (web 開催).
- 10) 南須原康行. 「横浜市立大学附属病院の医療事故をもとに確認の必要性を学ぶ」. 医療安全管理研修, 2023. 11 (札幌市).
- 11) 南須原康行. 「医療安全の視点から見た診療記録」. 臨床研修医の指導, 2023. 11 (函館市).
- 12) 南須原康行. 「医療倫理～応召義務と治療拒否～」. 令和5年度市立釧路総合病院. 医療安全研修会, 2023. 11 (釧路市).
- 13) 南須原康行. 「医療安全管理の基礎知識と慰労安全管理者の役割」. 2023年度全国自治体病院協議会「医療安全管理者養成オンラインセミナー」, 2023. 11 (web 開催).
- 14) 南須原康行. 【事故発生時の対応】「法制化された医療事故調査制度への対応」. 2023年度「医療安全管理者養成講習会」, 2023. 12 (web 開催).

- 15) 佐々木理. 児童虐待と child death review について. 医師による子ども虐待対応のための研修会, 2023. 1. 20 (web 開催).
  - 16) 佐々木理. わが国の小児死亡の現状. 第 5 回小児死亡時対応講習会, 2023. 9. 15 (山梨県甲府市).
  - 17) 佐々木理. 日本におけるチャイルド・デス・レビューの現状と課題. 第 10 回地域総合小児医療指導者研修会, 2023. 10. 15 (東京都).
  - 18) 佐々木理. チャイルド・デス・レビュー(CDR)と死因究明について. 第 26 回北海道大学死因究明教育研究センターセミナー, 2023. 11. 8 (web 開催).
  - 19) 根岸 淳. 「令和 4 年度 歯科インシデントより」医療安全に関する講演会, 2023. 3. 3 (web 開催)
  - 20) 南須原康行. 「2022 年度のインシデントを振り返って」 医療安全・感染制御に関する講演会 (令和 5 年度第 1 回合同合同講演会), 2023. 7. 7 北海道大学臨床大講堂 (札幌市).
- (特許)
- 1) 阿部二郎, 山田勇磨, 武田充人, 原島 秀吉(代表発明者). 心不全の治療及び／又は予防に用いるための心筋幹細胞の製造方法. 出願番号特願 2016-223069, 北海道大学管理番号 P2016-029-JP01.

## オートプシー・イメージング部門

### 業務実績（令和5年1月1日～12月31日）

オートプシー・イメージング(Ai)総数	24例
院内Ai総数	20例
うち、剖検例	17例
院外Ai読影	4例
CRPC(clinic-radiological-pathological conference)	10回
教育型CPC	3回

### 研究業績（2022.1～2022.12）

#### 英文原著論文

- 1) Nishioka N, Fujima N, Tsuneta S, Yoneyama M, Matsumoto R, Abe T, Kimura R, Sakamoto K, Kato F, Kudo K. Clinical utility of single-shot echo-planar diffusion-weighted imaging using L1-regularized iterative sensitivity encoding in prostate MRI. *Medicine (Baltimore)*. 102(17): e33639, 2023.
- 2) 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*. 34(5): 871-878. e3, 2023. doi:10.1016/j.jvir. 2023.01.008.
- 3) Kinota N, Kameda H, Xiawei B, Fujii T, Kato D, Takahashi B, Morita R, Abo D, Majima R, Ishii H, Minowa K, Kudo K. Blockage of CSF Outflow in Rats after Deep Cervical Lymph Node Ligation Observed Using Gd-based MR Imaging. *Magn Reson Med Sci*. 2023 May 30. 2023-0023. doi:10.2463/mrms.mp.
- 4) Takenaka J, Watanabe S, Abe T, Tsuchikawa T, Takeuchi S, Hirata K, Kimura R, Wakabayashi N, Shinohara N, Kudo K. Predictive factors of early FDG-PET response to [131I] MIBG treatment for unresectable or metastatic pheochromocytomas and paragangliomas (PPGLs). *Neuroendocrinology*. 2023 Sep 19.

- 5) Ikebe Y, Sato R, Amemiya T, Udo N, Matsushima M, Yabe I, Yamaguchi A, Sasaki M, Harada M, Matsukawa N, Kawata Y, Bito Y, Shirai T, Ochi H, Kudo K. Prediction of amyloid positron emission tomography positivity using multiple regression analysis of quantitative susceptibility mapping. *Magn Reson Imaging*. 103: 192-197, 2023.
- 6) Fujima N, Nakagawa J, Kameda H, Ikebe Y, Harada T, Shimizu Y, Tsushima N, Kano S, Homma A, Kwon J, Yoneyama M, Kudo K. Improvement of image quality in diffusion-weighted imaging with model-based deep learning reconstruction for evaluations of the head and neck. *MAGMA*. 2023 Nov 21. doi:10.1007/s10334-023-01129-4.
- 7) Watanabe S, Hirata K, Magota K, Takenaka J, Wakabayashi N, Shinyama D, Yasuda K, Homma A, Kudo K. Comparative study of physiological FDG uptake in small structures between silicon photomultiplier-based PET and conventional PET. *Ann Nucl Med*. 2023 Nov 9.
- 8) Fukai M, Sugimori H, Sakamoto S, Shibata K, Kameda H, Ishikawa T, Kawamura N, Fujiyoshi M, Fujiyoshi S, Kudo K, Shimamura T, Taketomi A. Rapid and Reliable Steatosis Rat Model Shrsp5-Dmcr for Cold Storage Experiment. *Transplant Proc*. 55(4): 1032-1035, 2023.
- 9) Hamaguchi H, Kitagawa M, Sakamoto D, Katscher U, Sudo H, Yamada K, Kudo K, Tha KK. Quantitative Assessment of Intervertebral Disc Composition by MRI: Sensitivity to Diurnal Variation. *Tomography*. 16;9(3): 1029-1040, 2023.
- 10) 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. *T.Heart Vessels*. 38(6): 803-816, 2023.
- 11) 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*. 01;47(4): 659-665, 2023.

- 12) Tada A, Nagai T, Kato Y, Oyama-Manabe N, Tsuneta S, Nakai M, Yasui Y, Kazui S, Takahashi Y, Saiin K, Naito S, Takenaka S, Mizuguchi Y, Kobayashi Y, Ishizaka S, Omote K, Sato T, Konishi T, Kamiya K, Kudo K, Anzai T. Prognostic Value of Liver Fibrotic Markers in Patients With Heart Failure. *Am J Cardiol.* 1;200: 115-123, 2023.
- 13) 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.* 39(4): 661-667, 2023.
- 14) Bito Y, Ochi H, Shirase R, Yokohama W, Harada K, Kudo K. Low b-value Diffusion Tensor Imaging to Analyze the Dynamics of Cerebrospinal Fluid: Resolving Intravoxel Pseudorandom Motion into Ordered and Disordered Motions. *Magn Reson Med Sci.* 2023 Oct 27.
- 15) Takahashi Y, Kamiya K, Nagai T, Tsuneta S, Oyama-Manabe N, Hamaya T, Kazui S, Yasui Y, Saiin K, Naito S, Mizuguchi Y, Takenaka S, Tada A, Ishizaka S, Kobayashi Y, Omote K, Sato T, Shingu Y, Kudo K, Wakasa S, Anzai T. Differences in blood flow dynamics between balloon- and self-expandable valves in patients with aortic stenosis undergoing transcatheter aortic valve replacement. *J Cardiovasc Magn Reson.* 26;25(1): 60, 2023.

#### 英文総説・著書

- 1) Kameda H, Kinota N, Kato D, Fujii T, Harada T, Komaki Y, Sugimori H, Onodera T, Tomiyasu M, Obata T, Kudo K. Magnetic Resonance Water Tracer Imaging Using 17 O-Labeled Water. *Invest Radiol.* 59(1): 92-103, 2023.

#### 英文症例報告

- 1) Takenaka J, Hirata K, Watanabe S, Takahata M, Kudo K. Bone Echinococcosis Mimicking Malignancy on FDG PET. *Clin Nucl Med.* 48(11): e523-e525, 2023.
- 2) 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.* 11(1): 93-96, 2023.



- 3) Munekata Y, Yamamoto S, Kato S, Kitagawa Y, Enda K, Okazaki N, Tanikawa S, Tanei ZI, Ikebe Y, Osawa T, Takamiya S, Ujiie H, Onozawa M, Hirano S, Fujimura M, Tanaka S. Fatal case of subdural empyema caused by *Campylobacter rectus* and *Slackia exigua*. Autops Case Rep. 13: e2023433, 2023.

#### 国際学会発表

(一般演題)

- 1) Kinota N, Kameda H, Minowa K, Kudo K. Blockage of CSF Outflow via Nasal Lymphatic Pathway in Rats after Deep Cervical Lymph Node Ligation Observed Using Intrathecal Gd-based MR imaging. ISMRM and ISMRT annual meeting and exhibition 2023.06.03-08 Toronto, Canada.
- 2) Kinota N, Abo D, Kato D, Tsuneta S, Nishioka N, Fujima N, Minowa K, Kudo K. Utility of Noncontrast-enhanced Turbo-field Echo-planar Imaging-based 4D Flow MRI for Portal Venous System. ISMRM and ISMRT annual meeting and exhibition 2023.06.03-08 Toronto, Canada.
- 3) Tsuneta S, Aono S, Kimura R, Kwon J, Aoike T, Yoneyama M, Ishizaka K, Fujima N, Kudo K. The impact of deep-learning-based super resolution technique for cine cardiac magnetic resonance. ISMRM and ISMRT annual meeting and exhibition 2023.06.03-08, Toronto, Canada.
- 4) Takenaka J, Watanabe S, Abe T, Tsuchikawa T, Takeuchi S, Hirata K, Kimura R, Wakabayashi N, Shinohara N, Kudo K. Metabolic tumor volume response on FDG-PET after [131I] MIBG radiotherapy in patients with metastatic pheochromocytomas and paragangliomas predicts their prognosis. EANM' 23 Congress 2023.09.09-13, Vienna, Austria.
- 5) Hirata K, Watanabe S, Takenaka J, Kimura R, Nagai T, Ogawa T, Kudo K. A non-rigid anatomical standardization of whole-body PET/CT identifies variation of FDG distribution with age and sex. an AI-assisted study. EANM' 23 Congress 2023.09.09-13 Vienna, Austria.

#### 国内学会発表

(一般演題)

- 1) 渡辺 祈一 , 西岡典子, 加藤扶美, 坂本圭太, 木村理奈, 中川純一, 常田慧徳, 松本

- 隆児, 大澤崇宏, 中里信一, 高桑恵美, 工藤與亮. 健診で偶発的に見つかった腎の angiomyolipoma と oncocytoma の collision tumor の 1 例. 第 36 回日本腹部放射線学会, 2023. 6. 9-10 (仙台市).
- 2) 加藤扶美, 佐藤恵美, 細田充主, 押野智博, 守谷結美, 敷島果林, 栞山真紀, 高橋将人, 工藤與亮. 乳房専用超音波 CT 試作 2 号機の使用経験: 患者アンケート結果より. 第 31 回日本乳癌学会学術総会, 2023. 6. 29-7. 1 (横浜市).
- 3) 木村理奈, 常田慧徳, 青野聡, 石坂欣也, 中川純一, 吉川仁人, 西岡典子, 坂本圭太, 加藤扶美, 藤間憲幸, 工藤與亮. 心臓シネ画像における SmartSpeed AI の画質改善効果の初期検討. 第 97 回日本心臓血管放射線研究会, 2023. 7. 1 (大阪市).
- 4) 加藤扶美, 常田慧徳, 池辺洋平, 木村理奈, 齊藤良玄, 馬詰 武, 古瀬優太, 大塚拓也, 谷口浩二, 中川純一, 吉川仁人, 西岡典子, 坂本圭太, 原田太以佑, 工藤與亮. 胎児期に MRI を 2 回撮像し経時変化を確認できた両側 multicystic dysplastic kidney による Potter sequences の 1 例. 第 24 回 JSAWI シンポジウム, 2023. 9. 1-2 (淡路市, ハイブリッド開催).
- 5) 坂本圭太, 吉川仁人, 常田慧徳, 中川純一, 木村理奈, 西岡典子, 加藤扶美, 工藤與亮. Radiomics による CT での骨構造の解析による特発性大腿骨頭壊死の早期検出を目的とした探索的研究. 第 59 回日本医学放射線学会秋季臨床学会, 2023. 9. 15-17 (徳島市, ハイブリッド開催).
- 6) 木村理奈, 平田健司, 常田慧徳, 竹中淳規, 渡邊史郎, 阿保大介, 工藤與亮. AI による肝臓セグメンテーションの性能評価と肝臓体積の経時的変化. 第 59 回日本医学放射線学会秋季臨床学会, 2023. 9. 15-17 (徳島市, ハイブリッド開催).
- 7) 池辺洋平. 死後画像診断について (RSNA, 日医放表彰論文研究内容紹介). 第 51 回断層映像研究会 2023. 10. 6-7 (名古屋市, ハイブリッド開催).
- 8) 竹中淳規, 渡邊史郎, 安部崇重, 土川貴裕, 竹内啓, 平田健司, 木村理奈, 若林直人, 篠原信雄, 工藤與亮. 切除不能/転移性 PPGL における初回 I-131 MIBG 治療による総糖代謝量の変化と予後の関係性の解析. 第 63 回日本核医学会学術総会 2023. 11. 16-18 (大阪市).
- 9) 小林圭太, 吉川仁人, 常田慧徳, 中川純一, 木村理奈, 西岡典子, 坂本圭, 加藤扶美,

- 氏家秀樹, 岡崎ななせ, 松野吉宏, 工藤與亮. 肺癌の術前検査で偶発的に発見された Minute pulmonary meningothehal-like nodules の 1 例. 第 148 回日本医学放射線学会北日本地方会・第 93 回日本核医学会北日本地方会, 2023. 6. 30-7. 28 (web 開催).
- 10) 土橋大樹, 平田健司, 渡邊史郎, 竹中淳規, 若林直人, 木村理奈, 工藤與亮. ChatGPT による読影レポートからの情報抽出の初期検討. 第 148 回日本医学放射線学会北日本地方会・第 93 回日本核医学会北日本地方会 2023. 6. 30-7. 28 (web 開催).
- 11) 岡村実幸, 阿保大介, 森田亮, 木野田直也, 加藤大祐, 藤井宝顕, 山崎康之, 高柳歩, 若林直人, 工藤與亮, 松井あや, 平野聡. SSPPD 後の胆管空腸吻合部閉塞に対する sharp recanalization による内外瘻化. 第 78 回 北海道血管造影・Interventional Radiology 研究会, 2023. 8. 26 (札幌市).
- 12) 常田慧徳, 青野聡, 西岡典子, 権池勲, 青池拓哉, 石坂欣也, 米山正己, 藤間憲幸, 加藤扶美, 工藤與亮. 上行大動脈と主肺動脈の net flow volume の一致性の検討. 第 5 回 4D flow MRI 研究会, 2023. 9. 21 (軽井沢町).
- 13) 渡邊史郎, 平田健司, 竹中淳規, 若林直人, 宗像大和, 孫田恵一, 工藤與亮. 再発・転移を有する分化型甲状腺癌におけるソマトスタチンレセプター発現に関する初期検討. 第 149 回日本医学放射線学会北日本地方会・第 94 回日本核医学会北日本地方会, 2023. 10. 21 (仙台市, web 開催).
- 14) 竹中淳規, 加藤扶美, 平田健司, 渡邊史郎, 若林直, 瀧瀬佳史子, 森静香, 宗像大和, 孫田恵一, 細田充主, 高橋将人, 工藤與亮. 乳癌における腹臥位での FDG-PET 撮像に関する初期検討. 第 149 回日本医学放射線学会北日本地方会・第 94 回日本核医学会北日本地方会, 2023. 10. 21 (仙台市, web 開催).
- 15) 池辺洋平, 工藤與亮, 平田健司, 白猪亨, 原田太以佐, 清水幸衣, 藤間憲幸. MRI による脳酸素摂取率の評価～もやもや病患者における O15-PET との比較～. 第 31 回北海道脳 PET・SPECT 研究会 2023. 10. 14 (web 開催).
- 16) 竹中淳規, 平田健司, 渡邊史郎, 工藤與亮. 甲状腺癌術後の転移・再発診断を目的とした FDG-PET/CT で偶然認められた下垂体集積: 甲状腺刺激ホルモン値との比較検討. 第 31 回北海道脳 PET・SPECT 研究会 2023. 10. 14 (web 開催)

(シンポジウム, 特別講演など)

- 1) 工藤與亮. 富士ファイルムの医療 AI 技術「REiLI」の実臨床運用と最新技術の紹介 ～病変検出からレポート～. 第 82 回日本医学放射線学会総会, 2023. 4. 13-16 (横浜, web 開催).
- 2) 工藤與亮. 脳卒中の CT/MRI 診断の基本とピットフォール. 第 82 回日本医学放射線学会総会, 2023. 4. 13-16 (横浜, web 開催).
- 3) 工藤與亮. 生成系 AI の急速な発展から医療 AI を考える. 第 15 回 医療 AI 特別セミナー 2023. 5. 29, (札幌市, Zoom によるオンライン形式).
- 4) 池辺洋平, 原田太以佑, 工藤與亮. 死後画像診断について. 第 593 回 NR 懇話会 2023. 6. 10 (東京都, ハイブリッド開催)
- 5) 工藤與亮. MRI 検査の基礎: 中枢神経・脊椎領域. 第 24 回 MR 入門講座, 2023. 6. 17 (web 開催).
- 6) 工藤與亮. AI 支援による MRI 画像解析. 第 32 回日本脳ドック学会総会 2023. 6. 23 (盛岡).
- 7) 工藤與亮. アルツハイマー病の病態: Glymphatic System と血管透過性. 第 43 回神経放射線ワークショップ 2023. 7. 21 (鹿児島市, ハイブリッド開催)
- 8) 工藤與亮. アルツハイマー病の病態: Glymphatic System と血管透過性. 第 59 回日本医学放射線学会秋季臨床学会 2023. 9. 15-17 (徳島市, ハイブリッド開催).
- 9) 工藤與亮. AI 支援による MRI 画像解析. JRMRM2023 第 51 回日本磁気共鳴医学会大会 2023. 9. 22-24 (軽井沢町).
- 10) 工藤與亮. MR 灌流画像での標準化の経験. JRMRM2023 第 51 回日本磁気共鳴医学会大会 2023. 9. 22-24 (軽井沢町).

(公開講座)

- 1) 工藤與亮. 人工知能を使って未来の医療を作る. 市立札幌開成中等教育学校, Academic Fantasia (アカデミックファンタジスタ), 2023. 10. 18

## 法歯学部門

### 実務実績（令和5年1月1日～令和5年12月31日）

死後歯科所見採取	164件
法医解剖時	31件
死体検案時	133件
生前歯科資料作成	2件
その他の身元確認照合事例	1件

### 研究業績（2023.1～2023.12）

#### 英文原著論文

- 1) Shimbashi S, Hayata R, Matoba K, Saito A, Matoba T, Takeuchi A, Jin S, Hyodoh H. Objective evaluation of chest findings in infants by postmortem computed tomography. *Legal Medicine*. 60:102178, 2023.
- 2) Takahashi S, Yamamoto T, Takahashi T, Yawaka Y. Incremental lines in human cellular cementum: a histological study. *J Oral Biosci*. 65(1), 55-61, 2023.
- 3) 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.
- 4) Takeuchi A, Hyodoh H, Jin S, Tanaka S, Murakami M, Minowa K, Matoba K. Objective Evaluation of Oral and Pharyngeal Areas in Autopsy Cases of Obstructive Sleep Apnea Syndrome via Postmortem CT. *Curr Med Imaging*. 2023 Mar 28. doi:10.2174/1573405620666230328082804. Online ahead of print.
- 5) Kinota N, Kameda H, Xiawei B, Fujii T, Kato D, Takahashi B, Morita R, Abo D, Majima R, Ishii H, Minowa K, Kudo K. Blockage of CSF Outflow in Rats after Deep Cervical Lymph Node Ligation Observed Using Gd-based MR Imaging. *Magnetic Resonance in Medical Sciences*. 2023 May 30. doi:10.2463/mrms.mp.2023-0023.

- 6) Murakami M, Takeuchi A, Jin S, Matoba K. How Undergraduates Perceive Stress Factors ; An exploratory study. Pak J Med Sci. 39(4), 1219-1220, 2023. doi:10.12669/ pjms. 39. 4. 7760.
- 7) Murakami M, Takeuchi A, Jin S, Matoba K. The importance of early clinical exposure and interprofessional collaboration: Commonalities between Taiwan and Japan in the field of community medicine. Chin Med Assoc. 1;86(11): 1037-1038, 2023.
- 8) Murakami M, Takeuchi A, Jin S, Matoba K. Can the "Five Challenges" Overcome the Problem of "Reform Without Change" in Medical Education? Reexamining the "Hidden Curriculum". Acta Med Port. 36(9): 613-614, 2023.

#### 和文原著

- 1) 小方清和, 八若保孝, 奥 猛志, 島村和宏, 関口五郎, 高井理人, 船津敬弘, 柳田憲一. 病院歯科における医療的ケア児への歯科介入についての実態調査. 小児歯誌 61(2), 57-66, 2023.
- 2) 趙 継美, 高木康多, 高橋静香, 竹渕 塁, 中村光一, 八若保孝. 当大学病院小児・障害者歯科外来における 2016 年から 5 年間の新規来院患者の実態調査. 小児歯誌 61(3): 110-116, 2023.
- 3) 山田淳一, 出山義昭, 吉村善隆, 鈴木邦明, 八若保孝. 骨芽細胞の増殖, 分化と石灰化における Na, K-ATPase の役割. 北海道歯誌 44: 26-36, 2023.
- 4) 鈴鹿正顕, 富田雅義, 中田明宏, 竹内明子, 箕輪和行. 頭頸部癌に対する放射線治療で使用したマウスピースの形の違いによる固定精度の評価. 北海道歯学会雑誌 2023 in press.

#### 和文総説

- 1) 箕輪和行. 修復補綴装置装着患者の MRI 検査時の危険と MR 画像への影響, 日本口腔インプラント学会(壮光舎印刷株式会社) 2023 年 36 卷 3 号, 185-189, 2023.

#### 和文症例報告

- 1) 的場光太郎, 神 繁樹, 齋藤厚子, 的場智子, 竹内明子, 赤川有希, 早田璃菜, 真橋尚吾, 兵頭秀樹. 直腸穿孔の原因特定に死語 CT 検査が有用であった一剖検例. 法医学の実際と研究. 2023 in press

#### 和文著書

- 1) 八若保孝 (分担執筆) . 一般社団法人全国歯科衛生士教育協議会 監修 : 歯科衛生学辞典 第1版第2刷, 永末書店, 京都, 2023. 1. 19.
- 2) 八若保孝. 第7章 小児期の歯・歯周組織の特徴. 白川哲夫, 福本 敏, 岩本 勉, 森川和政 編 : 小児歯科学 第6版, pp. 104-117, 医歯薬出版, 東京, 2023. 2. 20.
- 3) 八若保孝. 第20章 心身障害児への歯科的対応. 新谷誠康, 木本茂成, 黒木淳子, 齊藤一誠, 齊藤正人, 島村和宏, 星野倫範 編 : 小児歯科学ベーシックテキスト 第3版, pp. 387-404, 永末書店, 京都, 2023. 2. 20.
- 4) 箕輪和行. 歯科放射線学 第6版 磁気共鳴撮像法(MRI), 医歯薬出版株式会社, pp180-191, 2023. 2.
- 5) 八若保孝. Part 3 障害・疾患を知ろう! ~疾患特性と診療上の注意点・ポイント 2. 神経発達症 ②自閉スペクトラム症. 小笠 原正, 石井 里加子, 梶 美奈子, 寺田ハルカ 編 : あなたの歯科医院に障害のある患者さんが来院したら? 歯科衛生士のための障害者歯科入門 デンタルハイジーン別冊, pp. 58-59, 医歯薬出版, 東京, 2023. 5. 25.
- 6) 箕輪和行. 顔貌・骨格・顎関節から導く機能的顔貌主導型インプラント治療 : 2 顎関節診断. 医歯薬出版株式会社 第1版第1刷, pp. 108-114, 2023. 9. 25.

#### 学会シンポジウムの主催

- 1) 第40回公益社団法人日本障害者歯科学会総会および学術大会 主催
- 2) 第40回公益社団法人日本障害者歯科学会総会および学術大会  
シンポジウム2 これからの地域障害者歯科保健医療体制の構築と充実に向けて  
～行政をいかに巻き込み、望ましい体制を作っていくためのノウハウとは～  
企画立案・コーディネーターとして主催

#### 国際学会発表 (一般演題)

- 1) 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 2023.3.1-5 Vienna, Austria.

- 2) Kusanagi E, Nakamura K, Yawaka Y, Suzuki S, Takeda N, Hoshi N, Takahashi Y, Chen S J, Moriguchi Y. Level of Metals in Deciduous Teeth and the Development of Children's Temperament. 2023 SRCD (Society for Research in Child Development) Biennial Meeting 2023.3.23-25 Salt Lake City, Utah, USA.
- 3) Kinota N, Kameda H, Minowa K, Kudo K. Blockage of CSF Outflow via Nasal Lymphatic Pathway in Rats after Deep Cervical Lymph Node Ligation Observed Using Intrathecal Gd-based MR Imaging. ISMRM&ISMRT 2023 2023.6.3-8, Toronto, Canada.

#### 国内学会発表

(シンポジウム, 特別講演など)

- 1) 箕輪 和行. 歯科放射線科医として-これまでとこれから-. 第63回 日本歯科放射線学会 レクチャー 2023.05.26-28 (福岡市).
- 2) 八若保孝. 子どもの歯と口腔のケア, 看護シンポジウム「子どもが本来もつ「力」を大切にす看護を考える -子どもの生活を整える視点より」. 第21回日本小児がん看護学会学術集会 2023.10.1 ロイトン札幌 (札幌市).
- 3) 八若保孝. 障害者歯科診療と行政とのかわりについて ~現状と課題~ シンポジウム2 これからの地域障害者歯科保健医療体制の構築と充実に向けて ~行政をいかに巻き込み、望ましい体制を作っていくためのノウハウとは~. 第40回日本障害者歯科学会総会および学術集会 2023.11.12 ロイトン札幌 (札幌市).
- 4) 箕輪 和行, 山野 茂. エナメル上皮腫の画像診断と展望. 第42回 日本口腔腫瘍学会 ワークショップ. 2024.1.25-26 (札幌市).

#### 国内学会(一般演題)

- 1) 草薙恵美子, 中村光一, 八若保孝, 鈴木翔斗, 武田希美, 星 信子, 高橋義信, 森口佑. 胎・乳児期金属暴露と子どもの発達 -幼児期から学童期までの縦断研究-. 第34回日本発達心理学会大会 2023.3.3-5 立命館大学大阪いばらきキャンパス (茨木市).
- 2) 高井理人, 田村文誉, 森川和政, 熊谷美保, 松野頌平, 八若保孝. 医療的ケア児の歯科訪問診療についての保護者ニーズ調査. 第61回日本小児歯科学会大会 2023.5.18-



- 19 出島メッセ（長崎市），2023.5.22-6.12（ハイブリッド開催）.
- 3) 澤田武蔵，高崎千尋，石田義幸，戸倉 聡，八若保孝. アレキサンダー病患者に対して口腔管理を行った1例. 第61回日本小児歯科学会大会 2023.5.18-19 出島メッセ（長崎市），2023.5.22-6.12（ハイブリッド開催）.
- 4) 西浦まい，八若保孝，飯村忠浩，李 智媛. 破骨細胞の分化成熟におけるPyk2の役割. 第43回日本骨形態計測学会 2023.6.29-7.1，北海道大学学術交流会館（札幌市）.
- 5) 飯田愛理，豊田有希，長谷部 晃，八若保孝. 自閉スペクトラム症患者における口腔および腸内細菌叢解析. 第65回歯科基礎医学会学術大会 2023.9.16 日本大学歯学部（東京都千代田区）.
- 6) 高濱 暁，関 有里，建部廣明，溝口利英，八若保孝，細矢明宏. Gli陽性歯髓細胞は歯髓損傷後に象牙芽細胞に分化する. 第65回歯科基礎医学会学術大会 2023.9.16 日本大学歯学部（東京都千代田区）.
- 7) 澤田武蔵，本間将一，飯田 彰，小野智史，福島和昭，小野義幸. Dravet症候群患児の歯科治療にレミマゾラムを用いた全身麻酔管理経験. 第51回日本歯科麻酔学会総会・学術大会 2023.10.7 出島メッセ長崎（長崎市）.
- 8) 高濱 暁，八若保孝. Gli陽性歯髓細胞は歯髓損傷後に象牙芽細胞に分化する. 第41回日本小児歯科学会北日本地方会大会 2023.10.8 けんしん郡山文化センター（郡山市）.
- 9) 高木康多，中村光一，高濱 暁，鈴木翔斗，八若保孝. 生活歯髓切断材料における抗酸化アミノ酸の応用. 第41回日本小児歯科学会北日本地方会大会 2023.10.8 けんしん郡山文化センター（郡山市）.
- 10) 中村光一，鈴木翔斗，高木康多，那須結菜，三浦真理，村井裕子，日原加代，小森さやか，石川佳恵，島田裳彩，江草正彦，小笠原正，八若保孝. スペシャルオリンピックス日本・北海道EKSDAY2022 ヘルシー・アスリート・プログラム スペシャルスマイルズの活動概要と健診結果. 第40回日本障害者歯科学会総会および学術大会 2023.11.10-12 ロイトン札幌（札幌市）.

- 11) 高崎千尋, 吉原俊博, 八若保孝. グルタミン酸受容体 GluD1 と口腔周囲体性感覚に関する組織学的解析. 第 40 回日本障害者歯科学会総会および学術大会 2023. 11. 10-12 ロイトン札幌 (札幌市) .
- 12) 石川佳恵, 長尾まゆみ, 薄 泉, 伊坂あゆみ, 熊澤絵里, 諸留 裕, 渡辺浩史, 針谷宜宗, 八若保孝. 軽度知的能力障害を伴う視覚障害者の歯科診療導入へのトレーニングの一例. 第 16 回北海道歯科衛生士会学術大会 2023. 11. 19 北海道歯科医師会館 (札幌市) .

その他の講演・セミナー

- 1) 箕輪和行. 教育講演 放射線学概論 CT/MRI, 北海道形成歯科研究会, 日本口腔インプラント学会認定講習会 2023. 4. 9 (札幌市).
- 2) 八若保孝. 障がい児・者への歯科的対応 ―行動調整を中心に― 令和 5 年度第 2 回障がい者歯科医療普及講演会 講演 2023. 8. 6 愛知県歯科医師会館 (名古屋市, 一部 Web 配信) .
- 3) 箕輪和行. 教育講演 歯科放射線学概論, 帯広デンタルスタディークラブ, 学術講演, 2023. 9. 30 (帯広市).
- 4) 八若保孝. 障がい児・者の歯科治療 北海道障害者歯科医療協力医制度 講演, 2023. 10. 22 ホテル三浦華園 (滝川市) .
- 5) 八若保孝. 障がい児・者の歯科治療 北海道障害者歯科医療協力医制度 講演, 2023. 11. 25 室蘭歯科医師会館 (室蘭市) .
- 6) 箕輪和行. 教育講演 診療用放射線の安全利用のための研修, 北海道歯科医師会, 教育講演, 2023. 11. 25 (札幌市, web 配信).
- 7) 箕輪和行. 教育講演 歯科臨床画像診断. 風の杜歯科, 学術研修, 2023. 12. 9 (札幌市).
- 8) 八若保孝. 小児期における外傷歯の診断・治療. 1D (ワンディー) スペシャルレクチャー, (Web 配信)
- 9) 八若保孝. 演習 (グループワーク) 障害者が来院した時の対応. 令和 5 年度第 4 回 障

がい者歯科医療認定協力医研修会 演習, 2023. 8. 6 愛知県歯科医師会館 (名古屋市) .

- 10) 八若保孝. 演習 (グループワーク) 障害者が来院した時の対応. 北海道障害者歯科医療協力医制度 演習, , 2023. 10. 22 ホテル三浦華園 (滝川市) .
- 11) 八若保孝. 演習 (グループワーク) 障害者が来院した時の対応. 北海道障害者歯科医療協力医制度 演習, 2023. 11. 25 室蘭歯科医師会館 (室蘭市) .
- 12) 八若保孝. 子育て 歯科診療 不安減らそう 障害者歯科 感覚過敏に配慮. 2023. 5. 9 北海道新聞朝刊: 19.

#### 外部資金獲得

(文部科学省科学研究費)

- 1) 草薙恵美子(代表), 八若保孝(分担). 科学研究費基金 基盤研究(B) (20H01664) Hg・Pb・Al 曝露は非認知及び前頭葉機能発達に影響するか? -思春期までの追跡-. 2020-2023.
- 2) 箕輪和行(代表). 科学研究費基金 基盤研究(C) (22K1033322) 歯周病細菌の脳への移行トレース. 2022-2024.
- 3) 中村光一 (代表) , 八若保孝(分担). 科学研究費基金 基盤研究 (C) (22K102592022) 生活歯髄切断材料に対する抗酸化アミノ酸の応用～強アルカリによる歯髄刺激からの脱却. 2022-2024.
- 4) 藤本秀子(代表), 竹内明子(分担). 科学研究費基金 基盤研究 (C) (23K09501) 深層学習による歯槽骨画像上特徴点検出を用いた歯周病画像検査法の開発. 2023-2025.

## V. 參考資料

## 1. 当センターホームページに掲載した学外医療機関からの死亡時画像診断の読影業務に関する概要と Ai 読影申し込みフローチャート

### 概 要

#### 医学研究院死因究明教育研究センターにおける 学外からの死亡時画像診断(Ai)の読影の受託について

本センターは知見を広く共有し地域への貢献に資するため学外医療機関からの死亡時画像診断(Autopsy imaging、以下「Ai」)の読影業務の受託を2018年2月1日より行っています。

#### 【受託の目的】

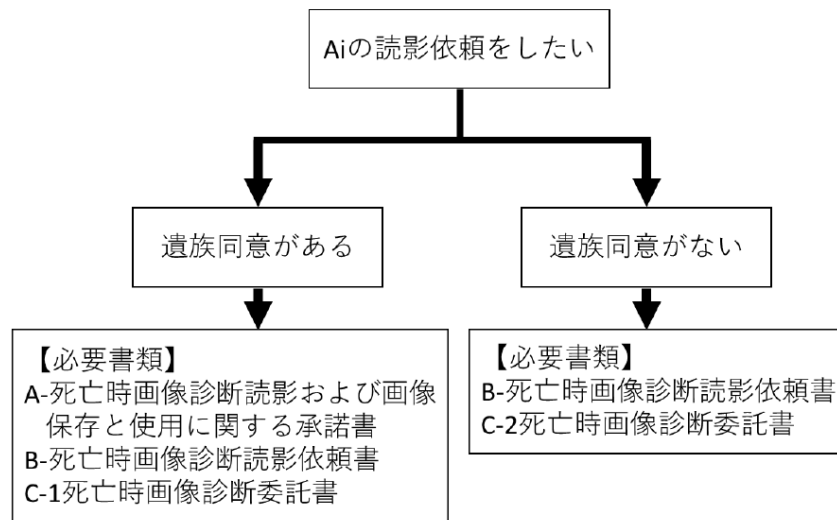
- 死後画像診断には死後変化と蘇生時変化など通常の画像診断とは異なる知識が必要です。センターで Ai の読影業務を受託することで、死後画像診断という学問の学部教育や大学院教育への充実化、人材育成を行います。
- 学外医療機関におかれましては、専門家のいる当センターに Ai の読影を委託することで、第三者の意見を聞くことができます。

#### 【申し込み方法について】

- 受付時間: 電話:平日9:00~17:00 (メールは24時間受付)
- 申込方法: 下記の[メールアドレス](#)へ連絡を頂いた後、事務局からの指示に従って、下記の必要書類と診断料金を提出していただきます。
- 申 込 先: 画像診断学教室/死因究明研究教育センターAi部門  
メール:shindan-jimu@med.hokudai.ac.jp  
電 話 :011-706-7779
- 必要書類: • 死亡時画像診断 委託書/依頼書/承諾書  
(必要書類は次項のフローチャート参照)  
• 画像データ(DICOM規格)
- 診断料金: 1件につき 69,300円(税込)
- そ の 他: 読影の受託は医療機関のみから受け付けます。本センターで行うのは Ai の読影であり、Ai の撮影は各医療機関にてお願いいたします。レポートの返送まで2週間~1ヶ月程かかります。

Update 2020/3/XXX

【Ai 読影申し込みフローチャート】



【申込時の注意点】

- ✓ 遺族同意があるのかどうかを明示してください。
- ✓ 遺族同意がある場合と遺族同意がない場合で必要な書類が異なるため、ご確認の上必要書類の準備をお願いします。
- ✓ [B-死亡時画像診断読影依頼書]の医療事故に関連する項目には必ずチェックを入れてください。（\*依頼の時点で医療事故かどうか調査中または不明の場合は、“関連あり”にチェックを入れ、変更が生じた際に事務局まで連絡をお願いします）
- ✓ 症例の経過がわかるように Ai 以外の過去画像も適宜データに含めてください。

Update 2020/3/XXX