

放射線部

1. 領域構成教職員・在職期間

准教授	塩浦 宏樹	平成29年5月～
助教	小辻 知広	令和2年9月～

2. 研究概要

研究概要

- ① 先進的な医療機器における放射線画像診断システムに関する臨床検討
- ② PET-CT検査による各疾患の診断能の検討
- ③ DECT装置による撮影技術、造影剤の血行動態、及び臨床的効果についての検討
- ④ 放射線治療分野での精度管理に関する検討
- ⑤ 放射線部内での被曝軽減の検討
- ⑥ MR安全に関する検討

キーワード

先端医療画像診断システム, CT (機能画像と形態画像の融合), MD-CT, 造影剤, 放射線被曝軽減, Ai, Ai超音波, 被曝管理

業績年の進捗状況

- ① MD-CT装置, 3T-MR装置, PET装置による先端医療画像診断システムを用いて、画像データをネットワーク接続し、PACSシステムを中心に活用し、臨床診断・治療に活用している。
- ② PET-CT装置による機能情報および形態情報を解析し、従来のPET診断・RI診断に加え、機能情報をもとに病態診断に寄与している。骨SPECTの定量値算出時の工夫を行っている。
- ③ 2台のMD-CT装置稼働で短時間での撮影が可能となり、患者様個人の条件で、より効果的な造影法（造影剤注入時間、量、タイミング）について最適化を行い、造影検査を行っている。またDual energy CTの手法の基礎的検討を行っている。
- ④ Ai部門の業績として、CT装置間の実行エネルギーの評価を行っている。
- ⑤ 放射線治療では、高精度での1MRトへの移行が進み、照射の精度管理に関わる基礎的検討を行っている。
- ⑥ 作業環境測定等の労働衛生による放射線管理者も加わり、より安全な環境及び被ばく軽減をめざしている。
- ⑦ MR検査を安全に検査するための、金属確認システムを運用し、病院取り組みとして行っている。

特色等

- ① 大学病院としての特色のある質の高い放射線診断情報を提供する場として地域への医療支援強化にも努めている。
- ② 高エネルギー医学研究センターのサイクロトロンで合成される放射性医薬品とPET-CT装置を用いて、機能画像とCTの形態画像による精度の高い画像診断に努めている。
- ③ MD-CT装置の高速な時間分解能を人体の血行動態に応用し、病変部や目的とする臓器あるいは血管の3次元構築について最適な造影剤注入速度、投与方法を検討する。至適撮像技術により造影剤使用量の減少、患者様の苦痛および被曝量の軽減が期待できる。
- ④ 治療部門にて、より精度の高い照射範囲の限局化が可能となり、局所コントロールや合併症の軽減が期待される。
- ⑤ 各放射線検査室での安全性及び被ばく管理の研究は、患者様により質の高い検査を行っていただく時に安心していただくデータとなる。

本学の理念との関係

3Tesla高磁場MRI装置、PET-CT装置等の先端医療機器の整備により、県内唯一の特定機能病院として、医師及び技術者の教育・研修を含め、安全でより質の高い医療を提供するための地域医療支援強化にも努めている。また、患者さんを中心とするエビデンスに基づく検査を行うための検査体系をめざしている。

3. 研究実績

区分	総数		インパクトファクター (うち原著のみ)	
	2015～2020年分	2021年分	2015～2020年分	2021年分
和文原著論文	6	1		
英文論文	ファーストオーサー	14	23.87(23.87)	7.336(7.336)
	コレスポンドイングオーサー	8	15.194(15.194)	2.668(2.668)
	その他	30	63.701(58.082)	9.515(7.78)
	合計	45	89.527(83.908)	16.851(15.116)

(A) 著書・論文等

(1) 英文：著書等

a. 著書

b. 著書 (分担執筆)

c. 編集・編集・監修

(2) 英文：論文等

a. 原著論文 (審査有)

2147001

S. Ishida, H. Kimura, N. Takei, Y. Fujiwara, T. Matsuda, M. Kanamoto, Y. Matta, N. Kosaka, E. Kidoya: Separating spin compartments in arterial spin labeling using delays alternating with nutation for tailored excitation (DANTE) pulse: A validation study using T₂-relaxometry and application to arterial cerebral blood volume imaging, Magn Reson Med, 87(3), 1329-1345, 202203, DOI: 10.1002/mrm.29052, #4. 668

2147002

T. Tsujikawa, M. Anzai, Y. Umeda, H. Tsuyoshi, N. Kosaka, H. Kimura, H. Okazawa: COVID-19 pneumonia detected by [18F]FDG PET/MRI: a case with negative antigen test and chest X-ray results, BJR case reports, 7(6), 20210131, 20220309, DOI: 10.1259/bjrcr.20210131 (症例報告), #0. 13

2147003

K. Ozaki, T. Ishida, T. Ohtan, M. Shimada, H. Kimura, T. Gabata: Assessing the progression of segmental fibrosis in chronic liver disease using extracellular volume fractions., Eur J Radiol, 145, 110033, 202112, DOI: 10.1016/j.ejrad.2021.110033, #3. 528

2147004

A. Kita, H. Okazawa, K. Sugimoto, R. Kaido, N. Kosaka, T. Shibutani, M. Onoguchi, E. Kidoya, H. Kimura: Acquisition count dependence of the specific binding ratio in 123I-FP-CIT SPECT, Ann Nucl Med, 35(12), 1271-1278, 202112, DOI: 10.1007/s12149-021-01668-7, #2. 668

2147005

T. Yamauchi, R. Kitai, K. Toshiaki, H. Arishima, K. Matsuda, M. Isozaki, S. Ishida, Y. Matta, M. Kanamoto, H. Kimura, K. Kikuta: Comparison of amide proton transfer imaging with perfusion imaging of using arterial spin-labeling for evidence of tumor invasion in glioblastoma, Interdisciplinary Neurosurgery, Interdisciplinart Neurosurgery, 28, 101461, 20211207, DOI: 10.1016/j.inat.2021.101461, #0. 09

2147006

K. Kondo, M. Ishii, S. Fujimoto, M. Tanaka, M. Kiyono, H. Itoh, H. Kimura: Chest X-ray Anomaly Detection Based on Changes in Anatomical Structures Due to Disease, Med imag tech, 39(5), 229-242, 20211125, DOI: 10.11409/mit.39.229

2147007

K. Ebata, S. Noriki, K. Inai, H. Kimura: Changes in magnetic resonance imaging relaxation time on postmortem magnetic resonance imaging of formalin-fixed human normal heart tissue, BCM Med Imaging, 21(1), 134, 20210923, DOI: 10.1186/s12880-021-00666-5, #1. 93

2147008

N. Kinoshita, H. Oguchi, M. Shimizu, E. Kidoya, H. Shioura, H. Kimura: Examining electrometer performance checks with directcurrent generator in a clinic: Assessment of generated charges and implementation of electrometer checks, J Appl Clin Med Phys, 22(7), 306-312, 202107, DOI: 10.1002/acm2.13312, #2. 102

b. 原著論文 (審査無)

- c. 原著論文 (総説)**
2147009 T. Tsujikawa, Y. Umeda, H. Itoh, T. Sakai, H. Iwasaki, H. Okazawa, T. Ishizuka, H. Kimura: Radiological perspective of COVID-19 pneumonia: The early features and progressive behaviour on high-resolution CT, J Med Imaging Rad Oncol, 65(2), 208-212, 202104, DOI: 10.1111/1754-9485.13139, #1.735
- d. その他研究等実績 (報告書を含む)**
- e. 国際会議論文**
2147010 K. Ozaki, S. Higuchi, H. Kimura, T. Gabata: Hepatic Metastases From Various Primaries: Organ-specific Metastasis And Imaging Features With Pathologic Correlation, Radiological Society of North America 2021(会議論文), 11(28), 202111
- 2147011** K. Ozaki, T. Ishida, M. Shimada, T. Ohtani, K. Takahashi, S. Higuchi, H. Kimura, T. Gabata: Extracellular volume fraction obtained by dual-energy computed tomography depicting the abundant fibrosis of alcohol-related liver disease, European Congress of Radiology 2022(会議論文), 3(5), 202109
- 2147012** S. Ishida, H. Kimura, N. Takei, Y. Fujiwara, T. Matsuda, Y. Matta, M. Kanamoto, N. Kosaka, E. Kidoya: Verifying the effect of DANTE preparation pulse for separating spin-compartments in arterial spin labeling using T2-measurement, 2021 ISMRM & SMRT Annual Meeting & Exhibition(会議論文), 202105
- 2147013** A. Kita, H. Okazawa, K. Sugimoto, E. Kidoya, H. Kimura: Acquisition Count Dependence of Specific Binding Ratio in 123I-FP-CIT SPECT, JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE, 62(supplement 1), 3028-3028, 20210501, #10.057
- (3) 和文: 著書等**
- a. 著書**
- b. 著書 (分担執筆)**
- c. 編集・編集・監修**
- (4) 和文: 論文等**
- a. 原著論文 (審査有)**
2147014 若林 佑, 高田 健次, 木下 一之, 坂井 豊彦, 小坂 信之, 木村 浩彦: 上腸間膜静脈と瘻孔形成を伴う膵十二指腸動脈瘤に対してコイル塞栓術を施行した1例, 日本インターベンショナルラジオロジー学会雑誌, 35(4), 355-358, 202105 (症例報告)
- b. 原著論文 (審査無)**
- c. 総説**
- d. その他研究等実績 (報告書を含む)**
2147015 木村 浩彦, 石田 翔太: Arterial spin labeling (ASL) 灌流画像の原理と脳卒中画像への臨床応用, 日本臨床, 80(1), 455-460, 202201, DOI: 10.2463/jjrm.2020.1719
- e. 国際会議論文**
- (B) 学会発表等**
- (1) 国際学会**
- a. 招待・特別講演等**
- b. シンポジスト・パネリスト等**
- c. 一般講演 (口演)**
- d. 一般講演 (ポスター)**
2147016 K. Ozaki, S. Higuchi, H. Kimura, T. Gabata: Hepatic Metastases From Various Primaries: Organ-specific Metastasis And Imaging Features With Pathologic Correlation, Radiological Society of North America 2021, Web開催, 20211128
- 2147017** S. Ishida, H. Kimura, N. Takei, Y. Fujiwara, T. Matsuda, Y. Matta, M. Kanamoto, N. Kosaka, E. Kidoya: Verifying the effect of DANTE preparation pulse for separating spin-compartments in arterial spin labeling using T2-measurement, 2021 ISMRM & SMRT Annual Meeting & Exhibition, Web開催, 20210515
- 2147018** A. Kita, H. Okazawa, K. Sugimoto, E. Kidoya, H. Kimura: Acquisition Count Dependence of Specific Binding Ratio in 123I-FP-CIT SPECT, Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 2021 Annual Meeting, Web開催, 20210611
- 2147019** K. Ozaki, T. Ishida, M. Shimada, T. Ohtani, K. Takahashi, S. Higuchi, H. Kimura, T. Gabata: Extracellular volume fraction obtained by dual-energy computed tomography depicting the abundant fibrosis of alcohol-related liver disease, European Congress of Radiology 2022, Web開催, 20220305
- e. 一般講演**
- f. その他**
- (2) 国内学会 (全国レベル)**
- a. 招待・特別講演等**
2147020 木村 浩彦: ASLによる脳血流評価の最適化: 脳卒中と認知症予防のスクリーニングとしての脳血流評価をめざして, 第30回日本脳ドッグ学会総会の共催シンポジウム, Web開催, 20210625
- b. シンポジスト・パネリスト等**
2147021 大谷 友梨子: 線量の記録と管理における問題点, 第77回日本放射線技術学会総会学術大会, 実行委員会企画(10), 横浜, 20210416
- c. 一般講演 (口演)**
2147022 S. Fujimoto, M. Ishi, H. Itoh, H. Kimura, K. Ozaki, T. Sakai, K. Kondo, M. Kiyono, T. Koudo, M. Tanaka, E. Kidoya: Development of chest X-ray diagnosis support system by abnormality detection based on normal models of anatomical structures segmented using U-Net, 第77回 日本放射線技術学会総会学術大会, 横浜, 20210417
- d. 一般講演 (ポスター)**
2147023 K. Ozaki, T. Ishida, M. Shimada, T. Ohtani, H. Kimura, T. Gabata: Assessment of heterogeneity of liver fibrosis using extracellular volume fraction obtained from dual-energy computed tomography, The 80th Annual Meeting of the Japan Radiological Society, Web開催, 20210415

業績一覧

- 2147024 K. Ozaki, T. Ishida, M. Shimada, T. Ohtani, K. Takahashi, S. Higuchi, H. Kimura, T. Gabata: Extracellular volume fraction obtained by dual-energy computed tomography depicting the abundant fibrosis of alcohol-related liver disease, 第57回日本医学放射線学会秋季臨床大会, 福岡, 20210917
- 2147025 尾崎 公美, 原田 憲一, 池野 宏, 前田 一也, 海崎 泰治, 木村 浩彦, 米田 憲秀, 蒲田 敏文: 術前診断に難渋したFNH-like lesionの1例, 第34回日本腹部放射線学会, Web開催, 20210619
- 2147026 K. Ozaki, S. Higuchi, K. Takada, K. Takeuchi, M. Toyooka, K. Kinoshita, N. Kosaka, H. Kimura, T. Gabata: Imaging features of hepatic metastases from various primaries, The 80th Annual Meeting of the Japan Radiological Society, Web開催, 20210415

- e. 一般講演
- f. その他

(3) 国内学会 (地方レベル)

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

- 2147027 北 章延, 岡沢 秀彦, 杉本 勝也, 街道 亮斗, 小坂 信之, 木戸屋 栄次, 木村 浩彦: 123I-FP-CIT SPECTIにおけるSpecific Binding Ratioの収集カウンタ依存について, 日本核医学会 第92回中部地方会, Web開催, 20210703
- 2147028 富田 幸宏, 尾崎 公美, 高田 健次, 木下 一之, 木村 浩彦: Pancreatic neuroendocrine microadenomatosisの1例, 日本医学放射線学会第169回中部地方会, Web開催, 20210704
- 2147029 小宮英朗, 尾崎公美, 高田健次, 木下一之, 木村浩彦: 肝鎌状間膜に発育した肝リンパ管腫の一例, 日本医学放射線学会第170回中部地方会, Web開催, 20220220
- 2147030 吉川 大介, 竹内 香代, 豊岡 麻理子, 小坂 信之, 木下 一之, 坂井 豊彦, 木村 浩彦, 梅田 幸寛, 左近 佳代: 脳幹表面にDWI/FLAIR高信号を呈するが造影されない肺腺癌性髄膜炎の3例, 日本医学放射線学会第169回中部地方会, Web開催, 20210704
- 2147031 富田幸宏, 木下一之, 木村浩彦, 宮本大輔: Ectopic hamartomatous thymoma の一例, 日本医学放射線学会第170回中部地方会, Web開催, 20220220
- 2147032 若林 佑, 竹内 香代, 高田 健次, 豊岡 麻理子, 小坂 信之, 坂井 豊彦, 木村 浩彦, 山田 健太: 小児の壊血病の一例, 日本医学放射線学会第177回中部地方会, Web開催, 20220220
- 2147033 小宮 英朗, 高田 健次, 若林 佑, 尾崎 公美, 小坂 信之, 木下 一之, 木村 浩彦: 特発性後腹膜血腫に対し血管塞栓術を施行した一例, 第68回中部IVR研究会, Web開催, 20210703

- d. 一般講演 (ポスター)
- e. 一般講演
- f. その他

(4) その他の研究会・集会

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

- 2147034 小宮英朗 高田健次 木村浩彦: 副腎髄ニューロパチーの1例, 第65回北陸画像診断勉強会, Web開催, 20211106

- d. 一般講演 (ポスター)
- e. 一般講演
- f. その他

(C) 特許等

区分	内容 (発明の名称)	発明者又は考案者

(D) その他業績

4. グラント取得

(A) 科研費・研究助成金等

区分	プロジェクト名	研究課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額 (配分額)
区分	研究種目	課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額 (配分額)
文部科学省科学研究費補助金	若手研究	深層学習による高解像マルチパラメトリックASLの開発	石田 翔太		20210401-20210930	¥2,210,000

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
共同研究	新潟医療福祉大学	遠隔による仮想画像医学授業の実現に向けた基礎的研究	木村 浩彦, 上坂 秀樹, 大垣内 多徳	20211001-20230331	¥0
共同研究	学校法人順天堂 順天堂大学	肝細胞がんに対する複合的がん治療 (TAE+RFAと樹状細胞療法の3つを併用) の安全性を見る試験	中本 安成, 木村 浩彦	20190123-20230122	¥0
共同研究	パナソニック株式会社	パナソニックライフインフォマティクス共同研究部門	岡沢 秀彦, 山村 修, 大西 秀典, 木村 浩彦, 尾崎 公美, 上坂 秀樹, 坂井 豊彦, 有島 英孝, 田中 雅人, 清野 正樹, 岩崎 博道, 稲井 邦博	20190401-20220331	¥58,192,750

業績一覧

共同研究	GEヘルスケア・ジャパン株式会社	Advance MR imaging for chronic occlusive cerebrovascular	木村 浩彦	20190318-20220604	¥0
------	------------------	--	-------	-------------------	----

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
----	-----	-----	------	------	------

(B) 奨学寄附金

受入件数	3
受入金額	¥750,000

5. その他の研究関連活動

(A) 学会開催等

区分	主催・共催の別	学会名	開催日	開催地
国内学会(全国レベル)	主催者	日本医学放射線学会第169回中部地方会	20210704-20210704	Web開催
国内学会(全国レベル)	主催者	日本核医学会第92回中部地方会	20210703-20210703	Web開催
国内学会(全国レベル)	主催者	第68回中部IVR研究会	20210703-20210703	Web開催

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
日本核医学技術学会 北陸地方会	学術委員	
日本医学物理士会	編集委員会 委員	木下 尚紀
日本放射線技術学会	学術委員会 学術研究班	木下 尚紀
日本放射線技術学会	財務補佐	嶋田 真人
日本放射線技術学会	代議員	石田 智一
日本診療放射線技師会	査読委員	杉本 勝也
日本核医学技術学会 北陸地方会	会長	杉本 勝也
日本放射線技術学会 中部支部	放射線防護研究会 世話人	嶋田 真人
福井県診療放射線技師会	情報ネットワーク委員会	増永 麻衣奈
日本磁気共鳴医学会	代議員	木村 浩彦
日本放射線技術学会 中部支部	CT研究会 世話人	嶋田 真人
日本放射線技術学会	編集委員会 委員	木下 尚紀
日本核医学技術学会 北陸支部	学術委員	北 章延
日本放射線技術学会 中部支部	乳房画像研究会 世話人	木戸屋 栄次
日本放射線技術学会 中部支部	核医学研究会 世話人	北 章延
福井県診療放射線技師会	放射線管理委員会 委員長	藤本 真一
日本放射線技術学会 中部支部	画像研究会 世話人	藤本 真一
日本核医学技術学会 北陸地方会	広報委員	北 章延

(C) 座長

国内学会 (全国レベル)	学会名	氏名
一般講演(口演)	第77回日本放射線技術学会総会学術大会	藤本 真一
一般講演(口演)	第77回日本放射線技術学会総会学術大会	北 章延
シンポジウム等	第77回日本放射線技術学会総会学術大会	木下 尚紀
一般講演(口演)	第77回日本放射線技術学会総会学術大会	石田 翔太

(D) 学術雑誌等の編集

学術雑誌等の名称	査読・編集	委員長(主査)・委員の別	氏名	査読編数
日本診療放射線技師会雑誌	査読		杉本 勝也	1
日本放射線技術学会雑誌	査読		嶋田 真人	2
日本核医学技術学会雑誌	査読		金本 雅行	1
日本核医学技術学会雑誌	査読		北 章延	1
Radiological Physics and Technology	査読		木下 尚紀	1
日本核医学技術学会雑誌	編集	委員	木下 尚紀	

(E) その他