

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月ー
助教	小辻 知広	令和2年9月ー

2. 研究概要

研究概要

- ① 先端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)	
	2016~2021年分	2022年分	2016~2021年分	2022年分
和文原著論文	7	1		
英文論文	ファーストオーサー	2	22.317(22.317)	12.449(1.667)
	コソボ ディング オサー	3	13.394(13.394)	16.183(5.401)
	その他	11	48.876(41.522)	48.647(48.647)
	合計	14	73.149(65.795)	64.83(54.048)

(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)

- 2247001** Kitazaki Y, Ikawa M, Yamaguchi T, Enomoto S, Shirafuji N, Yamamura O, Tsujikawa T, Okazawa H, Kimura H, Nakamoto Y, Hamano: Regional cortical hypoperfusion and atrophy correlate with striatal dopaminergic loss in Parkinson's disease: a study using arterial spin labeling MR perfusion, *Functional Neurology*, 65(3), 569-577, 202303, DOI: 10.1007/s00234-022-03085-7, #2. 995
- 2247002** Nosaka T, Matsuda H, Sugata R, Akazawa Y, Takahashi K, Naito T, Ohtani M, Kinoshita K, Tsujikawa T, Sato Y, Maeda Y, Tamamura H, Nakamoto Y: Longer Survival and Preserved Liver Function after Proton Beam Therapy for Patients with Unresectable Hepatocellular Carcinoma, *Curr Oncol*, 30(4), 3915-3926, 20230330, DOI: 10.3390/curroncol30040296, #3. 109
- 2247003** Hasegawa K, Miyazaki S, Okada A, Ishida T, Tada H: Arrhythmogenic superior vena cava manifesting after a right-sided pneumonectomy and mediastinal lymph node dissection, *J Arrhythm*, 39(1), 84-87, 202302, DOI: 10.1002/joa3.12804, #0. 29
- 2247004** Takata K, Kimura H, Ishida S, Isozaki M, Higashino Y, Kikuta K, Okazawa H, Tsujikawa T: Assessment of Arterial Transit Time and Cerebrovascular Reactivity in Moyamoya Disease by Simultaneous PET/MRI, *Diagnostics (Basel)*, 13(4), 756, 20230216, DOI: 10.3390/diagnostics13040756, #3. 992
- 2247005** Kitade M, Nakajima H, Tsujikawa T, Noriki S, Mori T, Kiyono Y, Okazawa H, Matsumine A: Evaluation of (R)-[11C]PK11195 PET/MRI for Spinal Cord-Related Neuropathic Pain in Patients with Cervical Spinal Disorders, *J Clin Med*, 12(1), 116, 20221223, DOI: 10.3390/jcm12010116, #4. 964
- 2247006** Tasaki T, Tsujikawa T, Hosono N, Mori T, Makino A, Kiyono Y, Okazawa H, Yamauchi T: Quantitative Assessment of Bone Marrow Activity Using 18 F-FLT PET in Aplastic Anemia and Myelodysplastic Syndromes, *Glin Nucl Med*, 47(12), 1048-1055, 20221201, DOI: 10.1097/RLU.0000000000004419, #10. 782
- 2247007** Kumi Ozaki, Shota Ishida, Shohei Higuchi, Toyohiko Sakai, Ayaki Kitano, Kenji Takata, Kazuyuki Kinoshita, Yuki Matta, Takashi Ohtani, Hirohiko Kimura, Toshifumi Gabata: Diagnostic performance of abbreviated gadoxetic acid-enhanced magnetic resonance protocols with contrast-enhanced computed tomography for detection of colorectal liver metastases, *World J Radiol*, 14(10), 352-366, 20221028, DOI: 10.4329/wjr.v14.i10.352, #0. 47
- 2247008** T. Yamaguchi, M. Ikawa, S. Enomoto, N. Shirafuji, O. Yamamura, T. Tsujikawa, H. Okazawa, H. Kimura, Y. Nakamoto, T. Hamano: Arterial spin labeling imaging for the detection of cerebral blood flow asymmetry in patients with corticobasal syndrome, *Neuroradiology*, 64(9), 1829-1837, 202209, DOI: 10.1007/s00234-022-02942-9, #2. 995
- 2247009** K. Arita, J. Murakami, N. Iwaki, N. Hosono, T. Tasaki, T. Tsujikawa, H. Okazawa, T. Imi, Y. Nannya, S. Ogawa, S. Nakao: An eltrombopag-induced remission of bone-marrow aplasia accompanied by marked leukoerythroblastosis and splenomegaly, *Br J Haematol*, 198(5), e75-e77, 202209, DOI: 10.1111/bjh.18342 (症例報告), #8. 615

業績一覧

- 2247010** T. Tsujikawa, M. Takahashi, H. Maeda, T. Mori, A. Makino, Y. Kiyono, Y. Imamura, T. Goi, H. Okazawa: Metastatic invasive lobular breast cancer presenting as linitis plastica of the colon: Tumour characterization using [18 F]FES PET/MRI, J Med Imaging Radiat Oncol, 66(5), 634-636, 202208, DOI: 10.1111/1754-9485.13333 (症例報告), #1.667
- 2247011** T. Tsujikawa, A. Makino, H. Oikawa, S. Ishida, T. Mori, Y. Kiyono, H. Kimura, H. Okazawa: Assessing the ADC of Bone-marrow on Whole-body MR Images in Relation to the Fat-suppression Method and Fat Content, Magn Reson Med Sci, 21(3), 407-413, 20220701, DOI: 10.2463/mrms.mp.2020-0129, #2.76
- 2247012** H. Okazawa, M. Ikawa, T. Tsujikawa, T. Mori, A. Makino, Y. Kiyono, Y. Nakamoto, H. Kosaka, M. Yoneda: Cerebral Oxidative Stress in Early Alzheimer's Disease Evaluated by 64Cu-ATSM PET/MRI: A Preliminary Study, Antioxidants (Basel), 11(5), 1022, 20220522, DOI: 10.3390/antiox11051022, #7.675
- 2247013** S. Seto, T. Tsujikawa, K. Sawai, H. Kurebayashi, M. Morikawa, H. Okazawa, T. Goi: Feasibility of [18F]FDG PET/MRI with Early-Delayed and Extended PET as One-Stop Imaging for Staging and Predicting Metastasis in Rectal Cancer, Oncology, 100(4), 212-220, 202204, DOI: 10.1159/000522205, #3.734
- b. 原著論文 (審査無)**
- c. 原著論文 (総説)**
- 2247014** T. Tsujikawa, A. Makino, T. Mori, H. Tsuyoshi, Y. Kiyono, Y. Yoshida, H. Okazawa: PET Imaging of Estrogen Receptors for Gynecological Tumors, Clin Nucl Med, 47(7), e481-e488, 202207, DOI: 10.1097/RLU.0000000000004258, #10.782
- d. その他研究等実績 (報告書を含む)**
- e. 国際会議論文**
- 2247015** Kiyono Y, Makino A, Kume K, Tani Y, Mori T, Asai T, Tsujikawa T, Okazawa H: In vivo evaluation of the superiority of particle irradiation to cervical cancer and the prediction of early therapeutic effect by positron emission tomography, 第13回世界核医学会 (WFNMB2022), 59 (Supplement), S330, 20220907
- 2247016** Okazawa H, Ikawa M, Tsujikawa T, Mori T, Makino A, Kiyono Y, Kosaka H: Comparison of oxidative stress in the brain of Alzheimer's disease and healthy controls, 第13回世界核医学会 (WFNMB2022), アプリで確認可, 20220907
- 2247017** Okazawa H, Ikawa M, Tsujikawa T, Mori T, Makino A, Kiyono Y, Kosaka H: Regional changes in cerebral oxidative stress in early Alzheimer's disease, Braon/Brain EPT 2022, アプリで確認可, 20220529
- (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)**
- 2247018** 山内貴寛、石田翔太、松田祐貴、金本雅之、萩原峻太、月輪 悠、梅田秀人、芝池由規、木戸口正宗、川尻智士、山田真輔、磯崎 誠、有島英孝、小寺俊昭、木村浩彦、北井隆平、菊田健一郎: 膠芽腫の治療経過においてAPT imagingをどう用いるべきか, CI研究, 44(3-4), 135-145, 20230331
- 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)**
- 2247019** 小坂 信之、辻川 哲也: 大学病院での画像診断管理加算3の取り組み, 臨床画像, 39(1), 105-109, 202301, DOI: 10.18885/CI.0000001153
- 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)**
- 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**
- 2247020** 辻川哲也: 遂に実現! 分子・機能・形態イメージングの融合, 第5回日本核医学会分科会 放射性薬品科学研究会, 20220919
- 2247021** 辻川哲也: 乳癌のPET薬剤, PETサマーセミナー2022 in 甲府, 20220730
- b. シンポジスト・パネリスト等**
- c. 一般講演 (口演)**
- 2247022** S. Fujimoto, S. Morishita, Y. Nakayama, K. Takahashi, Y. Matta, E. Kidoya: Study on reduction of contrast medium usage by Image processing and low tube voltage in angiography system, 第78回日本放射線技術学会総会学術大会, 横浜, 20220415
- 2247023** 及川広志、辻川哲也、松田祐貴、藤本真一、岡沢彦彦: 全身拡散強調画像における撮像中心とオフセンターでのADC値の比較検討, 第50回日本磁気共鳴医学会大会, 20220909

業績一覧

2247024 大谷 昂、石田 智一、嶋田 真人、尾崎 公美、木戸屋 栄次、木村 浩彦: Dual-energy CTを用いた肝線維化の定量解析に撮影条件が与える影響の検討, 第78回日本放射線技術学会総会学術大会, 横浜, 20220416

2247025 Tetsuya Tsujikawa, Toshiaki Tasaki, Naoko Hosono, Tetsuya Mori, Akira Makino, Yasushi Kiyono, Takahiro Yamauchi, Hidehiko Okazawa: Quantitative assessment of whole-body bone marrow activity using FLT-PET in AA and MDS, 第62回日本核医学会学術総会, 20220909

d. 一般講演 (ポスター)

2247026 藤本 真一、森下 沙紀、中山 雄喜、高橋 昂己、松田 祐貴、木戸屋 栄次: 血管撮影装置における低管電圧撮影および画像処理を用いた造影剤使用量低減の検討, 第30回日本心臓血管インターベンション治療学会学術集会, Web開催, 20220723

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

2247027 辻川哲也: PET/MRIは何刀流?, 第3回日本核医学会 中国・四国支部会, 20220716

2247028 辻川哲也: 統合型PET/MRI による二刀流・機能画像診断, 第20回 ADIC in Hamamatsu, 20220804

2247029 北 章延: ファントム実験を始める準備をしよう!, 第4回中部核医学セミナー, 岡崎, 20220709

2247030 北 章延: Hoffman 3D 脳ファントムの構造の理解および調整の流れとコツ, 第4回中部核医学セミナー, 岡崎, 20220709

2247031 辻川哲也: PET/MR二刀流・分子イメージングの開発と臨床応用, 第14回 Radiology Update in Gifu, 20220805

b. シンポジスト・パネリスト等

2247032 辻川哲也: 主治医を困らせないためのSPECT・PET撮像と解析の注意点, 第126回 日本核医学技術学会 北陸地方会, 20230121

2247033 辻川哲也: PET/MRIで実現する分子・機能・形態イメージングの融合, 第1回 京滋核医学研究会, 20221214

2247034 辻川哲也: 乳癌におけるエストロゲン受容体PETの有用性, 低侵襲画像診断・治療研究会 第32回セミナー, 20230210

2247035 辻川哲也: 婦人科領域における PET/MRI分子イメージング, 第73回 関西GUR研究, 20230127

c. 一般講演 (口演)

2247036 箱田小百合、竹内香代、坂井豊彦、奥野貴士、辻川哲也: 重複下垂体の一例, 日本医学放射線学会第171回中部地方会, 20220710

2247037 高田健次、若林 佑、尾崎公美、木下一之、坂井豊彦、辻川哲也: 動静脈短絡を伴う腎仮性動脈瘤の一例, 第70回中部IVR研究会, 20220709

2247038 富田幸宏、竹内香代、辻川哲也、津吉秀昭、呉林秀崇: 子宮穿孔に小腸が嵌頓し腸閉塞をきたした一例, 日本医学放射線学会第172回中部地方会, 20230211

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

2247039 辻川哲也: きっと受けたいPET/MRI検査, 北信がんブロー 県民公開シンポジウム, 20221106

c. 一般講演 (口演)

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) 科研究・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	Deep learningを用いた脳血流SPECTにおける投与量減量の試み	北 章延		20220401-20250331	¥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	深澤 有音, 上坂 秀樹, 大垣内 多徳	20211001-20230331	¥0
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	¥650,000

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
----	---------	-----	-----	-----

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
日本癌治療学会	世話人	塩浦 宏樹
日本放射線影響学会	世話人	塩浦 宏樹
日本ハイパーサーミア学会	世話人	塩浦 宏樹
日本医学放射線学会	世話人	塩浦 宏樹
日本放射線腫瘍学会	世話人	塩浦 宏樹
日本癌学会	世話人	塩浦 宏樹
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	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 中部支部	乳房画像研究会 世話人	木戸屋 栄次
日本核医学技術学会 北陸地方会	広報委員	北 章延
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
日本放射線技術学会 中部支部	代議員	石田 智一
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 中部支部	放射線防護研究会 世話人	嶋田 真人
日本放射線技術学会 中部支部	財務	嶋田 真人
日本放射線技術学会 中部支部	財務補佐	嶋田 真人
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	会長	杉本 勝也
日本診療放射線技師会	査読委員	杉本 勝也
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

(C) 座長

国内学会 (全国レベル)	学会名	氏名
一般講演(口演)	骨転移フォーラム in FUKUI	塩浦 宏樹

(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
----------	-------	--------------	----	------

(E) その他