

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
②PET-CT検査による各疾患の診断能の検討
③PCD-CT、DE-CT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
⑥MR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）、PCD-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

- ①PCD-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。
②PET-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。
③PCD-CTとDE-CT装置が稼動し、短時間で撮影が可能となり、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。
④Ai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。
⑦MR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。
③PCD-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

PCD-CT装置、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		編数		インパクトファクター（うち原著のみ）	
		2017～2022年分	2023年分	2017～2022年分	2023年分
和文原著論文		8	0		
	ファーストオーサー	5	1	23.006(12.224)	3.6(3.6)
英文論文	コレスポンディングオーサー	6	0	24.028(13.246)	0(0)
	その他	34	9	93.207(85.853)	30.6(30.6)
	合計	41	10	121.903(103.767)	34.2(34.2)

(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）

- 2347001 Araie H, Hosono N, Tsujikawa T, Kiyono Y, Okazawa H, Yamauchi T: Hematopoiesis in the spleen after engraftment in unrelated cord blood transplantation evaluated by 18F-FLT PET imaging, Int J Hematol, 118(5), 618-626, 202311, DOI: 10.1007/s12185-023-03658-z, #2.1
- 2347002 Nakamori A, Tsuyoshi H, Tsujikawa T, Orisaka M, Kurokawa T, Yoshida Y: Evaluation of calcification distribution by CT-based textural analysis for discrimination of immature teratoma, J Ovarian Res, 16(1), 179-179, 20230828, DOI: 10.1186/s13048-023-01268-1, #4
- 2347003 Araie H, Tasaki T, Hosono N, Tsujikawa T, Okazawa H, Yamauchi T: Hematopoietic status of the whole-body bone marrow in hypoplastic acute promyelocytic leukemia as evaluated by 18F-FLT PET/MRI, Ann Hematol, 102(7), 1957-1959, 202307, DOI: 10.1007/s00277-023-05224-3, #3.5
- 2347004 Takeuchi K, Isozaki M, Higashino Y, Kosaka N, Kikuta K, Ishida S, Kanamoto M, Takei N, Okazawa H, Kimura H: The Utility of Arterial Transit Time Measurement for Evaluating the Hemodynamic Perfusion State of Patients with Chronic Cerebrovascular Stenosis or Occlusive Disease: Correlative Study between MR Imaging and 150-labeled H2O Positron Emission Tomography, Magn Reson Med, 92(2), 289-299, 20230701, DOI: 10.1002/mrm.29200, #3
- 2347005 Yamashita M, Kagitani-Shimono K, Hirano Y, Hamatani S, Nishitani S, Yao A, Kurata S, Kosaka H, Jung M, Yoshida T, Sasaki T, Matsumoto K, Kato Y, Nakanishi M, Tachibana M, Mohri I, Tsuchiya KJ, Tsujikawa T, Okazawa H, Shimizu E, Taniike M, Tomoda A, Mizuno Y: Child Developmental MRI (CDM) project: protocol for a multi-centre, cross-sectional study on elucidating the pathophysiology of attention deficit/hyperactivity disorder and autism spectrum disorder through a multi-dimensional approach, [18F]FES PET Resolves the Diagnostic Dilemma of COVID-19-Vaccine-Associated Hypermetabolic Lymphadenopathy in ER-Positive Breast Cancer, Diagnostics (Basel), 13(11), 1851-1851, 202305, DOI: 10.3390/diagnostics13111851 (症例報告), #3.6
- 2347007 Oiwa K, Fujita K, Lee S, Morishita T, Tsujikawa T, Negoro E, Hara T, Tsurumi H, Ueda T, Yamauchi T: Prognostic value of metabolic tumor volume of extranodal involvement in diffuse large B cell lymphoma, Ann Hematol, 102(5), 1141-1148, 202305, DOI: 10.1007/s00277-023-05165-x, #3.5
- 2347008 Ishida S, Isozaki M, Fujiwara Y, Takei N, Kanamoto M, Kimura H, Tsujikawa T: Estimation of Cerebral Blood Flow and Arterial Transit Time From Multi-Delay Arterial Spin Labeling MRI Using a Simulation-Based Supervised Deep Neural Network, J Magn Reson Imaging, 57(5), 1477-1489, 202305, DOI: 10.1002/jmri.28433, #4.4
- 2347009 Nishikawa Y, Takahashi N, Nishikawa S, Shimamoto Y, Nishimori K, Kobayashi M, Kimura H, Tsujikawa T, Kasuno K, Mori T, Kiyono Y, Okazawa H, Iwano M: Feasibility of Renal Blood Flow Measurement Using 64Cu-ATSM PET/MRI: A Quantitative PET and MRI Study, Diagnostics (Basel), 13(10), 1685-1685, 20230510, DOI: 10.3390/diagnostics13101685, #3.6
- 2347010 Kita A, Okazawa H, Sugimoto K, Kosaka N, Kidoya E, Tsujikawa T: Specific Binding Ratio Estimation of [123I]-FP-CIT SPECT Using Frontal Projection Image and Machine Learning, Diagnostics (Basel), 13(8), 1371-1371, 20230407, DOI: 10.3390/diagnostics13081371, #3.6

b. 原著論文（審査無）

業績一覧

- c. 原著論文（総説）
- d. その他研究等実績（報告書を含む）
- e. 国際会議論文
- (3) 和文：著書等
 - a. 著書
 - 2347011** 立石 敏樹：ワークステーションの新たなロードマップ, Rad Fan, 99-92, 20240329
 - 2347012** 高田健次, 辻川哲也：臨床放射線, 金原出版, 885-891, 20230910
 - b. 著書（分担執筆）
 - c. 編集・編集・監修
 - 2347013** 辻川 哲也：画像診断, すくらびすむす「物憂げ世情～光明」, 学研メディカル秀潤社, 841-841, 20230725
- (4) 和文：論文等
 - a. 原著論文（審査有）
 - 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）
 - 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
 - b. シンポジスト・パネリスト等
 - 2347014** 辻川哲也：統合型PET/MRIから見た腹膜播種, JSAWI 2023, 20230901
 - c. 一般講演（口演）
 - 2347015** 大谷昂、石田智一、尾崎公美、嶋田真人、立石敏樹：Dual Energy CTの電子密度を用いた肝機能定量評価の有用性, 第51回日本放射線技術学会秋季学術大会, 名古屋, 20231027
 - d. 一般講演（ポスター）
 - 2347016** 竹内香代、品川明子、山口愛奈、辻川哲也：浮腫様の子宮頸部の腫大を認めた1例, 第36回日本腹部放射線学会, 20230609
 - 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）
 - 2347017** 小宮 英朗、竹内 香代、金井理美、竹内 聖喬、若林 佑、小辻知広、北野紋季、高田 健次、豊岡 麻理子、坂井 豊彦、辻川哲也：頭蓋咽頭管の発生と画像診断について, 第34回福井MR研究会, 20240316
 - 2347018** 金井理美、竹内香代、坂井豊彦、辻川哲也：頭蓋内に発育した顔面神経鞘腫の1例, 第173回日本医学放射線学会中部地方会, 20230708
 - 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

2347019

辻川 哲也：二刀流PET/MRI分子イメージングの臨床応用，第68回 北陸画像診断勉強会，20230422

- 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）
----	------	-----	------	------	------	---------

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	遠隔による仮想医学画像授業の実現に向けた基礎的研究	深澤 有吾，飯野 哲也，安倍 博，辻川 哲也，有島 英孝，大垣内 多徳，上坂 秀樹，清水 康弘，田中 雅人	20231012-20240331	¥850,000

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
その他の研究集会	共催者	第16回3D PACS研究会	20231210-20231210	東京都

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
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
日本癌治療学会	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
日本放射線影響学会	世話人	塩浦 宏樹
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	財務	嶋田 真人
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	財務補佐	嶋田 真人
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	編集委員会 委員	木下 尚紀
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

(C) 座長

国内学会（全国レベル）	学会名	氏名
一般講演（口演）	第15回中部放射線医療技術学術大会	松田 祐貴
一般講演（口演）	第15回中部放射線医療技術学術大会	街道 亮斗
一般講演（口演）	第15回中部放射線医療技術学術大会	笹本 耕平
一般講演（口演）	第15回中部放射線医療技術学術大会	藤本 真一
一般講演（口演）	第39回日本診療放射線技師学術大会	藤本 真一
一般講演（口演）	第15回中部放射線医療技術学術大会	嶋田 真人
シンポジウム等	第15回中部放射線医療技術学術大会	嶋田 真人
招待・特別講演等	第15回中部放射線医療技術学術大会	立石 敏樹
招待・特別講演等	第15回中部放射線医療技術学術大会	立石 敏樹
招待・特別講演等	第51回日本放射線技術学会	立石 敏樹
シンポジウム等	第13回東北放射線医療技術学術大会	立石 敏樹
一般講演（口演）	第13回東北放射線医療技術学術大会	立石 敏樹
招待・特別講演等	第65回宮城MR技術研究会	立石 敏樹
シンポジウム等	第15回中部放射線医療技術学術大会	丸山 力哉

(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
日本放射線技術学会雑誌	査読	委員	立石 敏樹	1
日本診療放射線技師会雑誌	査読	委員	立石 敏樹	1
日本診療放射線技師会雑誌	編集	委員	立石 敏樹	3

(E) その他

6. 産業・社会への貢献

(A) 国・地域等への貢献

(1) 審議会・委員会・公益法人・会社等への参加状況

区分	機関の名称等	委員会の名称等・役割	氏名	期間
----	--------	------------	----	----

(2) 社会人等への貢献及び学校等との連携・協力による活動

区分	活動名・活動内容	主催者・対象者等	氏名
----	----------	----------	----

(B) 国際貢献

国際協力事業

活動名・活動内容	氏名	相手方機関名	役割	期間	活動国名
----------	----	--------	----	----	------

(C) その他業績

(D) 特記事項