

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、及び臨床的效果についての検討
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っている。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装置間の実効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IMRTへの移行が進み、照射の精度管理に関わる基礎検討を行っている。
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。
③MD-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）	
		2018～2023年分	2024年分	2018～2023年分	2024年分
和文原著論文		7	0	—	—
	ファーストオーサー	5	2	23.006(12.224)	6.9(6.9)
	コレスポンディング・オーサー	6	2	24.028(13.246)	5.6(5.6)
	その他	30	4	84.063(76.709)	6.7(6.7)
	合計	37	8	112.759(94.623)	19.2(19.2)

(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）

24001

Nishiyama Y, Mizutani A, Kobayashi M, Kitagawa M, Muranaka Y, Sato K, Maki H, Kawai K: Non-Invasive Mycobacterium avium Detection Using 99mTc-GSA on Single-Photon Emission Computed Tomography, Pharmaceuticals, 17(3), 362, 20250313, DOI: 10.3390/pharmaceutics17030362, #4.9

24002

Kishimoto T, Onishi H, Tsubouchi H, Mizukami Y, Kubota M, Ikeda R, Konoshita N, Tanaka T, Kobayashi K, Hayashi H, Yamamura O.: Association between upper limb muscle quality and knee osteoarthritis in dynapenia: an observational cross-sectional study, Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition, 75(2), 145-152, 202409, DOI: 10.3164/jcbn.24-58., #2

24003

Kinoshita K, Sakai T, Inai K, Noriki S, Naiki H, Hirano Y, Kido S, Kimura H, Tsujikawa T: Postmortem temporal chest CT and its pathological correlation in piglets, The Journal of Medical Investigation, 71(3.4), 232-236, 202408, DOI: 10.2152/jmi.71.232., #0.7

24004

Sato K, Hirayama Y, Mizutani A, Yao J, Higashino J, Kamitaka Y, Muranaka Y, Yamazaki K, Nishii R, Kobayashi M, Kawai K: Potential Application of the Myocardial Scintigraphy Agent [123I]BMIPP in Colon Cancer Cell Imaging, International Journal of Molecular Sciences, 25(14), 7747-7747, 20240715, DOI: 10.3390/ijms25147747., #4.9

24005

Takahashi K, Onishi H, Tsubouchi H, Mizukami Y, Kishimoto T, Tanaka T, Konoshita N, Hayashi H, Yamamura O: Sarcopenia and triglycerides/high-density lipoprotein cholesterol ratio in older Japanese adults, Asian J Gerontol Geriatr, 19(1), 15-20, 202406, DOI: 10.12809/ajgg-2023-610-0a.

24006

Ishida S, Fujiwara Y, Matta Y, Takei N, Kanamoto M, Kimura H, Tsujikawa T.: Enhanced parameter estimation in multiparametric arterial spin labeling using artificial neural networks, Magnetic Resonance in Medicine, 92(5), 2163-2180, 20240609, DOI: 10.1002/mrm.30184., #3

24007

Ishida S, Fujiwara Y, Takei N, Kimura H, Tsujikawa T: Comparison between supervised and physics-informed unsupervised deep neural networks for estimating cerebral perfusion using multi-delay arterial spin labeling MRI, NMR in Biomedicine, 37(10), e5177, 20240515, DOI: 10.1002/nbm.5177, #2.7

24008

Ishida S, Isozaki M, Fujiwara Y, Takei N, Kanamoto M, Kimura H, Tsujikawa T: Effects of the Training Data Condition on Arterial Spin Labeling Parameter Estimation Using a Simulation-Based Supervised Deep Neural Network, JOURNAL OF COMPUTER ASSISTED TOMOGRAPHY, 48(3), 459-471, 20240501, DOI: 10.1097/RCT.0000000000001566., #1

b. 原著論文（審査無）

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

業績一覧

(3) 和文：著書等

a. 著書

24009

谷内田拓也：ARTNU全国国立大学放射線技師会，全国国立大学放射線技師会，75 - 75，20250331

24010

立石 敏樹：MRIのデジタルトランスフォーメーション，日本診療放射線技師会雑誌，91-98，20250301

24011

立石 敏樹：医用画像処理ワークステーションの現状と展望，IT VISION，28-29，20250225

24012

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

b. 著書（分担執筆）

24013

金井理美，竹内香代，若林 佑，高田健次，辻川哲也：知っておくべき核医学診断・治療のミニマムエッセンス A あらためて振り返る PET/CT 1. 撮像前に覚えておくべき必須知識：画像診断，Gakken，943-947，20240525，978-4-05-988641-9

c. 編集・編集・監修

(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）

24014

星由紀子，立石敏樹，矢部邦宏，木村智圭，曾根理，中西沙紀，五月女康作：MRI検査におけるアイメイクなどのメイクアップ化粧品に含有する成分のアーチファクトと吸引力の検証，日本放射線技術学会誌，81(2)，13，202502，DOI: 10.6009/jjrt.25-1466

24015

荒木隆博，立石敏樹，小林隆幸，田浦将明，松田夏枝，赤木信裕，金沢勉：感染症対策における消毒薬が医用画像ならびに医療機器に与える影響に関する研究調査，日本放射線技術学会誌，80(6)，649-657，20240620，DOI: 10.6009/JJRT.2024-1425.

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）

24016

Kakeru Sato, Ririka Handa, Taiga Watanabe, Asuka Mizutani, Masato Kobayashi, Toshiki Tateishi, Tetsuya Tsujikawa, Keiichi Kawai: Release of HMGB1, one of immunostimulatory DAMPs, from human cells by radiopharmaceutical therapy with ¹³¹I-MIBG, 12th China-Japan-Korea Symposium on Radiopharmaceutical Sciences, 石川, 20240920

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

c. 一般講演（口演）

24017

大谷昂，石田智一，尾崎公美，高橋昂己，嶋田真人，立石敏樹，辻川哲也：肝腫瘍の鑑別診断における単純dual energy CTから算出した電子密度の有用性，第80回日本放射線技術学会総会学術大会，横浜，20240414

24018

吉川大介，野上宗伸，井川正道，森 哲也，牧野 顕，清野 泰，辻川哲也，岡沢秀彦：アミロイド PET の視覚評価とセンチロイド（CL）の陽性率の比較，第64回日本核医学会学術総会，20241107

24019

谷内田拓也，河部壮一郎，丸山力哉，立石敏樹，辻川哲也：Efficacy of dinosaur fossil imaging using MDCT，第80回日本放射線技術学会総会学術大会，福井，20240414

24020

佐藤 翔，平山 佑香，東野仁哉，姚建偉，水谷 明日香，小林 正和，立石 敏樹，辻川 哲也，川井 恵一：心筋脂肪酸代謝シンチグラフィ製剤 ¹²³I-BMIPP のがん細胞への集積性と集積機序，第64回日本核医学学術総会，横浜，20241108

24021

大谷昂，石田智一，尾崎公美，嶋田真人，立石敏樹：Dual energy CTを用いた肝機能・線維化評価の有用性の検討，第1回日本放射線医療技術学術学会，沖縄，20241031

24022

西山かえで，大谷友梨子，松田裕貴，村井恵巳，立石敏樹：線量管理システムを用いた平均乳腺線量に影響を与える因子の分析，第1回日本放射線医療技術学術学会，20241101

24023

中山 雄喜，菊田 健一郎，凜 孝介，鹿島 啓佑，森下 沙紀，高橋 昂己，立石 敏樹：術中DSAにおける焦点検出器間距離の違いによる患者照射基準点の線量評価，第24回日本術中画像情報学会，20240706

24024

森下 沙紀，藤本 真一，藤本 美波，立石 敏樹，赤澤愛弓，磯崎 誠，松田 謙，菊田健一郎：頭部単純CTを用いた閉塞血管の3D構築による血栓回収療法支援画像の作成，第24回日本術中画像情報学会，福井，20240706

24025

Tasuku Wakabayashi, Soichiro Kawabe, Hideo Komiy, Kiyotaka Takeuchi, Sayuri Hakoda, Yukihiro Tomita, Kenji Takata, Toyohiko Sakai, Hideki Hyodoh, Tetsuya Tsujikawa: Photon-counting dinosaur CT: initial experience, 第83回日本医学放射線学会総会，20240411

d. 一般講演（ポスター）

24026

小宮英朗、竹内聖喬、吉川大介、佐藤祐里、植田 碧、金井理美、北野紋季、若林 佑、小辻知広、高田健次、竹内香代、豊岡麻里子、坂井豊彦、辻川哲也：全身の発疹に先行して腹腔動脈周囲病変を認めた帯状疱疹の1例，第60回日本医学放射線学会秋季臨床大会，20241018

24027

麦谷 健、西山 かえで、東 満里奈、高橋 昂己、丸山 千夏、中山 雄喜、堀川 優太、立石 敏樹：当院の冠動脈CT画像処理における若手技師能力向上の検討「初心者研修」，第1回日本放射線医療技術学会，沖縄，20241101

24028

植田碧 野上宗伸 竹内聖喬 吉川大介 金井理美 北野紋季 竹内香代 小宮英朗 若林佑 小辻知広 高田健次 豊岡麻里子 坂井豊彦 岡沢秀彦 辻川哲也：婦人科腫瘍におけるエストロゲン受容体PETイメージングの臨床応用，第60回日本医学放射線学会秋季臨床大会，福岡，20241018

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

24029

辻川哲也：世界初臨床用 Photon-counting CT“ NAEOTOM Alpha”の有用性，第150回日本医学放射線学会 北日本地方会，20240622

24030

立石敏樹：心・血管領域画像解析の進歩，第19回九州放射線医療技術大会ハンズオンセミナー，宮崎，20241221

24031

辻川哲也：世界初臨床用 Photon-counting CT“ NAEOTOM Alpha”の有用性，第338回日本医学放射線学会 関西地方会，20241012

b. シンポジスト・パネリスト等

24032

谷内田拓也：救急撮影認定技師～診療放射線技師の立場～，令和6年度福井県診療放射線技師学術大会，福井，20250216

c. 一般講演（口演）

24033

高田健次、植田 碧、小宮英朗、竹内聖喬、吉川大介、金井理美、若林 佑、北野紋季、竹内香代、豊岡麻里子、坂井豊彦、辻川哲也：ERCP後肺炎による多発性動脈瘤の1例，第74回中部IVR研究会，20240706

24034

植田 碧、小宮英朗、竹内聖喬、吉川大介、金井理美、北野紋季、若林 佑、高田健次、豊岡麻里子、坂井豊彦、辻川哲也：抗MOG抗体関連疾患の2例，日本医学放射線学会 第176回中部地方会，20250215

24035

高橋昂己、大谷昂、嶋田真人：Dual Energy CTを用いた肝機能評価における体重の影響の検討，第16回 中部放射線医療技術学術大会，20241208

24036

辻真美佑、麦谷健、嶋田真人、立石敏樹：自作ファントムによる心筋遅延相撮影条件の検討～CNRによる評価～，第17回北陸3県診療放射線技師学術研修会，石川，20250302

24037

岸本 貴安、鹿島 啓佑、藤本 真一、高橋 昂己、立石 敏樹：移動型Cアーム透視装置の透視とDSAによる空間線量の違い，第16回 中部放射線医療技術学術大会，20241207

24038

佐々木遥香、嶋田 真人、南部 元気、立石 敏樹：腹部ダイナミック造影CTにおける低管電圧および造影剤-生理食塩水混注による造影効果の最適化，第16回 中部放射線医療技術学術大会，20241208

24039

藤本 美波、藤本 真一、立石 敏樹：急性期脳梗塞における Hyperdense MCA Sign の CT値の評価，第17回北陸3県診療放射線技師学術研修会，20250302

24040

野口航希、 鹿島 啓佑、中山 雄喜、立石 敏樹：血管撮影装置における患者照射基準点での透視線量と撮影線量の評価，第17回北陸3県診療放射線技師学術研修会，石川，20250302

24041

南部元気、嶋田真人、佐々木春香、立石敏樹：CT造影アレルギーとバイタルサインの関係性の検討，第16回 中部放射線医療技術学術大会，20241208

d. 一般講演（ポスター）

24042

麦谷 健、西山 かえで、東 満里奈、高橋 昂己、丸山 千夏、中山 雄喜、堀川 優太、立石 敏樹：当院の冠動脈CT画像処理における若手技師能力向上の検討，2024年度 福井県診療放射線技師学術大会，福井，20240216

e. 一般講演

f. その他

24043

街道亮斗：当院におけるExacaTrac Dynamicを使用した定位放射線治療に対する取り組み，第143回JSRT中部支部放射線治療研究会，web開催，20250118

(4) その他の研究会・集会

a. 招待・特別講演等

24044

どっちを使う？ 福井大学の最新装置，令和6年度 中部地区国立大学法人附属病院 診療放射線技師長会議，20240927

24045

フォトンカウンティングCT vs PET/MRI, Functional Imaging Update 2025，20250131

24046

辻川哲也：フォトンカウンティングCTの楽しみ方，第27回 徳島県放射線科医会，20241221

24047

立石敏樹：画像等手術支援～鍵を握る診療放射線技師のタスク～，公益社団法人愛知県放射線技師会第24回サマーセミナー，名古屋，20240824

24048 こんな画像が見たかった！～各種PET薬剤と統合型PET/MRIによる脳と腫瘍の病態生理評価～，第60回ライラックカンファレンス，20240705

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演（口演）
24049 谷内田拓也：STAT画像報告に向けて，第14回 読影の補助セミナー，福井，20241214

24050 塩浦宏樹：福井大学病院の最新放射線治療，福井大学病院における放射線治療未来セミナー，福井，20241127

d. 一般講演（ポスター）

e. 一般講演

f. その他
24051 嶋田真人：データの宝庫！？当院におけるPhoton-counting CTの現状，第17回 3D PACS研究会，福井，20250126

24052 嶋田真人：NAEOTOM Alphaがもたらしたresolution，第12回 北陸SOMATOM研究会，石川，20240713

24053 嶋田真人：Quantumモードによる新生児門脈体循環シャントCTA，第30回中部SOMATOM研究会，名古屋，20240511

24054 嶋田真人：診療放射線技師から見たPhoton-counting CTのポテンシャル，第4回 かがやき画像診断セミナー，福井，20240720

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

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	主催者	第17回3D PACS研究会	20250126-20250126	福井市

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
日本癌学会	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
日本放射線腫瘍学会	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
宮城県診療放射線技師会	学術委員	立石 敏樹
福井県診療放射線技師会	理事、学術委員副委員長	丸山 力哉
福井県脳機能画像カンファレンス	世話人	丸山 力哉
日本放射線技術学会 中部支部	財務	嶋田 真人
日本核医学技術学会	財務委員	堀川 優太
北陸地方会	代議員	立石 敏樹
日本放射線技術学会	画像等手術支援分科会 委員	立石 敏樹
日本診療放射線技師会	編集企画委員	立石 敏樹
MR循環器撮影技術研究会	世話人	立石 敏樹
3D PACS研究会	代表世話人	立石 敏樹
福井県CT・MR研究会	世話人	松田 祐貴
北陸SOMATOM研究会	幹事	嶋田 真人
日本核医学技術学会	理事・総務委員	堀川 優太
北陸地方会	世話人	藤本 真一
日本放射線技術学会 中部支部 画像研究会		松田 祐貴
日本放射線技術学会 中部支部 MR研究会		嶋田 真人
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16回中部放射線医療 技術学術大会	嶋田 真人
その他	第4回人材育成・業務 改善セミナー	谷内田 拓也
一般講演 (口演)	第1回日本放射線医療 技術学会	立石 敏樹

(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
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

(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

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