

附属病院／放射線部

1. 領域構成教職員・在職期間

部長（併）	木村 浩彦	平成19年12月－
准教授	塩浦 宏樹	平成29年5月－
講師	木下 一之	平成19年10月－（平成27年12月1日－平成29年4月）
助教	清水 一浩	平成26年3月－（平成27年11月1日－平成29年12月）
助教	長尾 美子	平成30年1月－
特命助教	木下 聡子	平成28年11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
- ② PET-CT検査による各疾患の診断能の検討
- ③ MD-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
- 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

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。
- ③ 2台のMD-CT装置稼働で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あらたな装置にて基礎的検討を開始した。
- ④ 放射線治療では、高精度でのIMRTへの移行が進んでいる。照射の精度管理に関わる基礎的検討を行っている。フォトンビームの線量校正法の比較に関する論文を報告した。
- ⑤ 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曝を軽減をめざしている。
- ⑥ MR検査を安全に検査するための金属確認システムを立ち上げ、病院取り組みとして行っている。
- ⑦ 放射線部でのICTの利用促進に関し、放射線部勉強会を継続的に支援するITツール、電子書籍と連動するデータベースの構造化の試み、次の世代に求められる医用画像情報専門技師の視点などについての学会発表を行った。

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 今後、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曝管理の研究は、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、患者様本位のエビデンスに基づく検査を行うための検査体系をめぐらしている。

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年分		2017年分	
和文原著論文	0			
	7.504	(7.504)		
英文論文	3.083	(3.083)		
	10.524	(10.524)		
	18.028	(18.028)		
合計	8			

(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）

1747001

M. Kanamoto, T. Miyati, K. Terashima, K. Katahira, R. Ida, D. Suga, N. Fuwa: Simultaneous detection of hepatocellular carcinoma and vessel thrombus by using SP10-enhanced B-TFE with the T2 preparation pulse technique, Radiol Phys Technol, 10(2), 234-239, 20170601, DOI: 10.1007/s12194-017-0389-2

1747002

S. Ishida, T. Miyati, N. Ohno, S. Hiratsuka, N. Alperin, MMase, T. Gabata: MRI-based assessment of acute effect of head-down tilt position on intracranial hemodynamics and hydrodynamics, J Magn Reson Imaging, 47(2), 565-571, 2018, DOI: 10.1002/jmri.25781, #3.083

1747003

T. Matsuda, H. Kimura, H. Kabasawa, M. Kanamoto: Three-dimensional arterial spin labeling imaging with a DANTE preparation pulse, Magn Reson Imaging, 49, 131-137, 20180213, DOI: 10.1016/j.mri.2018.02.001, #3.083

1747004

T. Koderu, Y. Arai, H. Arishima, Y. Higashino, M. Isozaki, K. Tsunetoshi, K. Matsuda, R. Kitai, K. Shimizu, N. Kosaka, T. Yamamoto, H. Shioura, H. Kimura, K. Kikuta: Evaluation of obliteration of arteriovenous malformations after stereotactic radiosurgery with arterial spin labeling MR imaging, Br J Neurosurg, 31(6), 641-647, 201712, DOI: 10.1080/02688697.2017.1365818, #1.051

1747005

K. Iwasaki, M. Kanamoto, Y. Takihara, S. Arimura, Y. Takamura, H. Kimura, M. Inatani: Evaluation of bleb fluid after baerveldt glaucoma implantation using magnetic resonance imaging, Sci Rep, 7(1), 20170912, DOI: 10.1038/s41598-017-11054-x, #4.259

1747006

N. Kinoshita, H. Oguchi, Y. Nishimoto, T. Adachi, H. Shioura, H. Kimura, K. Doi: Comparison of AAPM addendum to TG-51, IAEA TRS-398, and JSPM 12: Calibration of photon beams in water, J Appl Clin Med Phys, 18(5), 271-278, 201709, DOI: 10.1002/acm2.12159, #1.338

1747007

T. Tsujikawa, M. Yamamoto, K. Shono, S. Yamada, H. Tsuyoshi, Y. Kiyono, H. Kimura, H. Okazawa, Y. Yoshida: Assessment of intratumor heterogeneity in mesenchymal uterine tumor by an (18)F-FDG PET/CT texture analysis, Ann Nucl Med, 31(10), 752-757, 20170913, DOI: 10.1007/s12149-017-1208-x, #2.607

1747008

T. Tsujikawa, T. Rahman, M. Yamamoto, S. Yamada, H. Tsuyoshi, Y. Kiyono, H. Kimura, Y. Yoshida, H. Okazawa: 18F-FDG PET radiomics approaches: comparing and clustering features in cervical cancer, Ann Nucl Med, 31(9), 678-685, 201711, DOI: 10.1007/s12149-017-1199-7, #2.607

- 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
- (3) 和文: 著書等
- a. 著書
- b. 著書 (分担執筆)
1747009 金本 雅行: Optima MR450wにおけるSigna Works (DV26) の使用経験について, vol.51, Ge Health Care, 12to14, 201712
- c. 編纂・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
1747010 田中 雅人、伊藤 春海、坂井 豊彦、木村 浩彦: AI技術を利用した症例データベース活性化の試み、日本放射線専門医会、特集・人工知能の医療への応用～研究の現状と将来展望, JCR News, (217), 7-8, 2017
- 1747011 小坂 信之、木村 浩彦: Female Pelvis Imaging Vol.5 骨盤内女性臓器疾患における機能イメージングの可能性 5) ASLの子宮への臨床応用, インナービジョン, 32(8), 56-58, 201708
- 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
1747012 H.Kimura: Arterial spin labeling perfusion imaging: can we say it is quantitative?. The 6th international congress on magnetic resonance imaging & 23th annual scientific meeting of KSMRM(ICMRI2018), Seoul(Korea), 20180330
- 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)
1747013 K.Takeuchi, M.Isozaki, M.Kanamoto, Y.Higashino, H.Okazawa, K.I.Kikuta, R.Marc Lebel, H.Kimura: Arterial transit time measured by multi-delay ASL perfusion for evaluating major cerebral artery stenosis/occlusive disease: correlation with 150-H2O and 1502 gas PET-CBF and OEF, ISMRM 25th Annual Meeting & Exhibition International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Honolulu(Hawaii), 20170426
- 1747014 Yoneda M, Ikawa M, Tsujikawa T, Kimura H, Okazawa H: Molecular brain imaging evaluates the pathophysiology of stroke-like episodes in MELAS, World Congress of Neurology, 京都市, 20170916
- 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
1747015 木村 浩彦: 3D-Arterial spin labeling(ASL) MR 灌流画像の基礎と臨床応用 -MRIによる病態把握をめざして-, STROKE 2018 第34回スバズム・シンポジウム, 福岡市, 20180315
- 1747016 木村 浩彦: ASL灌流画像の閉塞性脳血管障害患者への臨床応用: ラベル時間, ラベル後待ち時間選択の重要性について, 第45回日本磁気共鳴医学会大会, 宇都宮市, 20170915
- b. シンポジスト・パネリスト等
1747017 安達 登志樹: 放射線部の戦略, 第14回全国国立法人病院医療技術部・診療支援部会議, 医療技術部の戦略, 大分市, 20171122
- 1747018 木下 尚紀: ユーザー一点検, 日本放射線技術学会第45回秋季学術大会第75回放射線治療部会, 電離箱線量計の分離校正の実際, 広島市, 20171021
- 1747019 北 章延: 腫瘍SPECT領域での研究法, 第73回日本放射線技術学会 第74回核医学部会シンポジウム, 核医学実験の核心に迫る: SPECT実験編, 横浜市, 20170415
- 1747020 木村 浩彦、竹内 香代、北崎 佑樹、濱野 忠則: ASLを用いた脳虚血急性期病態診断, 第60回日本脳循環代謝学会学術集会, 大阪豊中市, 20171103
- c. 一般講演 (口演)
1747021 田中 雅人、近藤 堅司、若杉 健介、藤本 真一、坂井 豊彦、伊藤 春海、木村 浩彦: 人工知能技術を用いた画像検索とキーワード検索による蓄積症例有効活用の試み, 日本放射線技術学会第73回総会学術大会, 横浜市, 20170415
- 1747022 Naoki Kinoshita: Study of uncertainty in positioning ionization chamber at reference depth for various water phantoms, 第113回日本医学物理学会学術大会, 横浜市, 20170416
- 1747023 増永 麻衣奈、嶋田 真人、笹本 耕平、石田 智一、安達 登志樹: 異なる物理特性および逐次近似応用再構成法が血管描出能に与える影響, 日本放射線技術学会第73回総会学術大会, 横浜市, 20170413
- 1747024 田中 雅人、伊藤 春海、坂井 豊彦、上坂 秀樹、大垣内 多徳、山下 芳範、安達 登志樹、木村 浩彦: 次の世代に求められる医用画像情報専門技師の視点, 日本医用画像情報専門技師育成機構セミナー, 名古屋市, 20171203
- 1747025 三好 光晴、木村 浩彦、牧野 顕、岡沢 彦彦、辻川 哲也、及川 広志、金本 雅行、栗本 貴子、柁沢 宏之: Creatine agarose phantomを用いたCEST imagingのdata収集方法の検討, 第45回日本磁気共鳴医学会大会, 宇都宮市, 20170915
- 1747026 竹井 直行、石田 翔太、金本 雅行、松田 裕貴、小坂 信之、木村 浩彦、柁沢 宏之: pCASL法を用いた自由呼吸下の腎臓灌流画像の検討, 第45回日本磁気共鳴医学会大会, 宇都宮市, 20170914

業績一覧

- 1747027** 石田 翔太、木村 浩彦、竹井 直行、金本 雅之、松田 祐貴、花沢 宏之、安達 登志樹: Hadamard-encoded continuous ASLにおいて post-ladel delay数を変化させたときのラベル効率の比較, 第45回日本磁気共鳴医学会大会, 宇都宮市, 20170914
- 1747028** 竹内 香代、都司 和伸、小坂 信之、山元 龍哉、土田 龍郎、東野 芳史、磯崎 誠、菊田 健一郎、岡沢 秀彦、木村 浩彦: 慢性主幹脳動脈狭窄閉塞患者でのmulti-delay ASL法の到達時間の有用性:150-H20 PETとの比較, 第76回日本医学放射線学会総会, 横浜市, 20170415
- 1747029** Tsujikawa T, Yamamoto M, Shono K, Yamada S, Kimura H, Okazawa H, Yoshida Y: Assessment of intratumor heterogeneity in mesenchymal uterine tumor by FDG-PET/CT texture analysis., 第76回日本医学放射線学会総会, 横浜市, 20170415
- d. 一般講演 (ポスター)**
- 1747030** 嶋田 真人、石田 智一、笹本 耕平、増永 麻衣奈、安達 登志樹: Dual Energy CTと低電圧撮影による細血管描出能の比較, 日本放射線技術学会第73回総会学術大会, 横浜市, 20170415
- 1747031** 金本 雅之、石田 翔太、松田 祐貴、安達 登志樹、木村 浩彦: DIXON法と2種類の高速撮像法を使用した3D腕神経叢イメージング, 第45回日本磁気共鳴医学会大会, 宇都宮市, 20170916
- 1747032** 藤原 康博、木村 浩彦、石田 翔太、金本 雅行、竹井 直行、松田 豪、安達 登志樹: DANTEパルスを用いたASLの血流内信号の抑制, 第45回日本磁気共鳴医学会大会, 宇都宮市, 20170914
- 1747033** 田中 雅人、坂井 豊彦、安部 博、豊岡 麻里子、木村 浩彦、北林 美津子、窪田 真由美、大垣内 多徳、山下 芳範、黒川 哲司、黒田 一樹、伊藤 春海、内木 宏延: 包括的医学教育環境を実現するためのICT基盤, 第49回日本医学教育学会大会, 札幌市, 20170819
- 1747034** 田中 雅人、坂井 豊彦、安部 博、豊岡 麻里子、木村 浩彦、飯塚 裕美子、廣田 龍影、大垣内 多徳、山下 芳範、内木 宏延: 臨床実習学修管理システム(BS-LMS)開発の試み ~技術的側面・特にシステム連携について~, 第49回日本医学教育学会大会, 札幌市, 20170818
- 1747035** 坂井 豊彦、安部 博、木村 浩彦、田中 雅人、内木 宏延: 臨床実習学修管理システム(BS-LMS)開発の試み, 第49回日本医学教育学会大会, 札幌市, 20170818
- 1747036** 高田 健次、清水 一浩、木下 一之、坂井 豊彦、木村 浩彦: PCPS作動下で骨盤骨折に対して塞栓術を行った1例, 第46回日本IVR学会総会, 岡山市, 20170519
- 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**
- 1747037** 木村 浩彦: Arterial Spin Labeling(ASL)MR灌流画像、その原理に基づいた有用性と限界 - 脳循環代謝の評価を目指して、第24回東北脳循環カンファレンス, 仙台市, 20171125
- b. シンポジスト・パネリスト等**
- 1747038** 田中 雅人、藤本 真一、谷内田 拓也、上坂 秀樹、伊藤 春海、安達 登志樹、木村 浩彦: 医学教育ICTを活用する“新しい放射線技師”像 『外』から見た放射線室, 第10回北陸3県合同診療放射線技師学会学術研修会, 金沢市, 20180225
- c. 一般講演 (口演)**
- 1747039** 谷内田 拓也、藤本 真一、木村 浩彦、安達 登志樹: 電子書籍を用いて構造化することで活性化するデータベースの試み, 第10回中部放射線医療技術学術大会, 岐阜市, 20171105
- 1747040** 辰巳 暢、都司 和伸、木村 浩彦、中嶋 秀明、大越 忠和: 脊柱管内外で造影効果に変化を認めたダンベル型硬膜外髄膜種の1例, 日本医学放射線学会第163回中部地方会, 愛知県長久手市, 20180218
- 1747041** 杉山 幸子、都司 和伸、木村 浩彦、知野 陽子: Intravenous leiomyomatosisの1例, 日本医学放射線学会第163回中部地方会, 愛知県長久手市, 20180218
- 1747042** 高田 健次、清水 一浩、木下 一之、坂井 豊彦、木村 浩彦: 痔瘻術後仮性動脈瘤に対してcovered stentにて治療した1例, 第62回中部IVR研究会, 富山市, 20170708
- 1747043** 田中 雅人、藤本 真一、谷内田 拓也、松田 祐樹、上坂 秀樹、安達 登志樹、伊藤 春海、木村 浩彦: 放射線部勉強会を継続的に支援するITツールの機能要件について ~正常胸部XP画像読影勉強会の経験を通して~, 第10回中部放射線医療技術学術大会, 岐阜市, 20171105
- 1747044** 谷内田 拓也、藤本 真一、田中 雅人、木村 浩彦、安達 登志樹: 電子書籍を用いて構造化することで活性化するデータベースの試み, 第10回中部放射線医療技術学術大会, 岐阜市, 20171105
- 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**
- 1747045** 安達 登志樹: 「人材育成のコツ 失敗から学んだこと」, 第15回奥西地区撮影技術勉強会, 高岡市, 20180301
- 1747046** 木村 浩彦: 3D-ASL MR灌流画像の基礎と臨床応用 -MRIによる病態把握をめざして-, 第73回秋田脳神経画像研究会, 秋田市, 20170526
- b. シンポジスト・パネリスト等**
- c. 一般講演 (口演)**
- 1747047** 辰巳 暢、都司 和伸、木村 浩彦、中嶋 秀明、大越 忠和: 脊柱管内外で造影効果に変化を認めたダンベル型硬膜外髄膜種の1例, 第29回福井MR研究会, 福井市, 20180310
- 1747048** 竹内 浩明、根石 弘行、吉田 一彦、清水 幸生、橋本 智哉、有島 英孝、小寺 俊昭、北井 隆平、菊田 健一郎、木村 浩彦: 膠芽腫の血管新生はどこで起きているのか, 第29回福井MR研究会, 福井市, 20180310
- d. 一般講演 (ポスター)**
- e. 一般講演**
- 1747049** 小坂 信之、都司 和伸、木村 浩彦、杉本 勝也、北 章延、青木 芳隆: ソーフィゴ(塩化ラジウム注射液)導入の取り組みと使用経験, 第25回福井県核医学研究会, 福井市, 20170428
- 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	期間(年度)	金額(配分額)
区分	研究種目	課題名	代表者名	分担者名	期間(年度)	金額(配分額)
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	ASL脳循環代謝機能画像の開発と臨床応用展開の研究	木村 浩彦	藤原 康博	2017	1300000
文部科学省科学研究費補助金	新学術領域	多元計算解剖学の画像診断における臨床展開	木戸 尚治	木村 浩彦	2017	130000
文部科学省科学研究費補助金		産科領域における非造影灌流MRI(ASL法)の開発と臨床応用の確立	小坂 信之	木村 浩彦, 黒川 哲司, 金本 雅行, 藤原 康博	2017	

(B) 奨学寄附金

受入件数	5
受入金額	1400000

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) 学会の委嘱

学会の名称	役職	氏名
日本磁気共鳴医学会	代議員	木村 浩彦
臨床MR脳機能研究会	世話人	木村 浩彦
日本医学放射線学会中部地方会	世話人	木村 浩彦
福井MR研究会	世話人	木村 浩彦
公益社団法人日本放射線技術学会 中部支部	監事	安達 登志樹
公益社団法人日本放射線技術学会	代議員	安達 登志樹
公益社団法人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
公益社団法人日本放射線技術学会 中部支部	理事	木戸屋 栄次
特定非営利活動法人日本核医学技術学会 北陸支部	理事	杉本 勝也
特定非営利活動法人日本CT学会	臨床技術指導員	石田 智一
特定非営利活動法人日本核医学技術学会	論文審査員	北 章延
特定非営利活動法人日本核医学技術学会 北陸支部	広報委員	北 章延
特定非営利活動法人日本核医学技術学会 北陸支部	学術委員	北 章延
公益社団法人日本放射線技術学会 中部支部	MR研究会 世話人	金本 雅行
公益社団法人日本放射線技術学会 中部支部	医療情報システム研究会 世話人	大谷 友梨子
公益社団法人日本放射線技術学会	医療情報部会委員	大谷 友梨子

(C) 座長

国内学会	学会名	氏名
一般講演(口演)	第10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10回中部放射線医療技術学術大会	北 章延
一般講演(口演)	日本放射線技術学会第45回秋季学術大会	石田 智一
一般講演(口演)	日本放射線技術学会第45回秋季学術大会	金本 雅行
一般講演(口演)	日本放射線技術学会第45回秋季学術大会	大谷 友梨子
シンポジウム等	日本放射線技術学会第73回総会学術大会第29回医療情報部会	大谷 友梨子
一般講演(口演)	日本放射線技術学会第73回総会学術大会	石田 智一
招待・特別講演等	Dual Energy Imaging Seminar	木村 浩彦
一般講演(口演)	第45回日本磁気共鳴医学会大会	木村 浩彦

(D) 学術雑誌等の編集

学術雑誌等の名称	委員長(主査)・委員	氏名
日本放射線技術学会誌	委員	木下 尚紀

(E) その他