

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－
講師	村岡 紀昭	平成 10 年 5 月－平成 11 年 3 月，平成 15 年 9 月－平成 19 年 9 月－（平成 23 年 4 月 1 日－現職）
助教	木下 一之	平成 19 年 10 月－
特命助教	清水 一浩	平成 26 年 3 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
- ③MD-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
- ⑨放射線治療分野での精度管理に関する検討
- ⑩放射線部内での被曝軽減の検討
- ⑪MR 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

- ①MD-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。
- ③2 台の MD-CT 装置稼働で短時間での撮影が可能となり、患者様個人個人での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国際学会にて報告された。
- ④新たな治療装置が導入され、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検討を行っている。
- 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ばく軽減をめざしている。
- ⑥MR 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。体内に留置された金属の適合性に関するデータベース作成と問診の履歴管理システムについての論文が報告された。

● 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

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、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）	
		2009～2014 年分	2014 年分	2009～2014 年分	2014 年分
和文原著論文		14	5	—————	—————
英文論文	ファーストオーサー	5	0	0.730 (0.730)	0.000 (0.000)
	コレスポ ンデ ィング オーサー	5	0	0.730 (0.730)	0.000 (0.000)
	その他	10	3	18.958 (16.614)	5.244 (5.244)
	合計	15	3	19.688 (17.344)	5.244 (5.244)

(A) 著書・論文等

(1) 英文：論文等

a. 原著論文（審査有）

(1347041)

*Yamamoto T, +Takeuchi H, Kinoshita K, *Kosaka N, *Kimura H: Assessment of tumor blood flow and its correlation with histopathologic features in skull base meningiomas and schwannomas by using pseudo-continuous arterial spin labeling images. European Journal of Radiology, Epub 2014 Feb 6., 2014.02, #2.16

1447001

*K. Inai, *S. Noriki, K. Kinoshita, A. Nishijima, *T. Sakai, *H. Kimura, *H. Naiki: Feasibility of liver weight estimation by postmortem computed tomography images: An autopsy study. Pathology International, 64 (7) , 315-324, 2014.07, #1.722, DOI; 10.1111/pin.12174

1447002

+T. Muramatsu, *M. Ikawa, *M. Yoneda, K. Sugimoto, *A. Matsunaga, *O. Yamamura, *T. Hamano, *H. Okazawa, *Y. Nakamoto: Pathophysiological decrease in the regional cerebral blood flow in Hashimoto's encephalopathy: a multiple-case SPECT study. Eur Neurology, 72 (1-2) , 13-19, 2014.07, #1.362, DOI; 10.1159/000358220

(2) 和文：論文等

a. 原著論文（審査有）

(1347042)

+三上 恭平, +秋山 亮太, +徐 睿, +平野 靖, +木戸 尚治, *稲井 邦博, *法木 左近, 木下 一之,

*木村 浩彦：生前/死後 CT 像のレジストレーションによる死後 CT 像の臓器抽出. Medical Imaging Technology, 31 (Suppl) , 1-7, 2013.08

1447003

木下 尚紀, +武村 哲浩, 北 章延, 西本 康宏, 安達 登志樹：相互校正を利用した標準測定法 12 の線質変換係数における不確かさの検討. 日本放射線技術学会雑誌, 70 (9) , 877-882, 2014.09

1447004

藤原 康博, 賀田 智美, 藤本 真一, 谷内田 拓也, 金本 雅行, +南部 陽祐, +關 功一朗, *小坂 信之, *木村 浩彦, 安達 登志樹：MRI 検査において体内に留置された金属の適合性に関するデータベース作成と問診の履歴管理システム. Japanese Journal of Radiological Technology, 70 (12) , 1413-1419, 2014.12

1447005

北 章延, +小野口 昌久, 杉本 勝也, *土田 龍郎, 戸井 章子, 岸本 貴宏, 嶋田 真人, 安達 登志樹：アンダーシュートアーチファクト除去のための簡便な処理法の開発-シミュレーション-データによる評価. 日本放射線技術学会雑誌, 71 (3) , 201-207, 2015.03

1447006

嶋田 真人：教育講座—モンテカルロシミュレーションの放射線技術への利用— 7. モンテカルロシミュレーションの応用 (4) 一般撮影領域. 日本放射線技術学会雑誌, 71 (3) , 271-276, 2015.03

b. 総説

1447007

*稲井 邦博, *法木 左近, 西島 昭彦：オートプシー・イメージングの現在と未来 (2) Ai の実際. Medical Imaging Technology, 32 (4) , 302-306, 2014.09

1447008

*稲井 邦博, *法木 左近, *島田 一郎, *木村 浩彦, 西島 昭彦, +木戸 尚治, *内木 宏延：Ai から死後画像学への展開. Innervision, 30 (1) , 47-50, 2015.01

1447009

*木村 浩彦, *豊岡 麻里子, *坂井 豊彦, *田中 雅人, *清野 正樹, *山下 芳範, *大垣内 多徳, *吉野 孝博, *黒川 哲司, 安達 登志樹, *伊藤 春海, *内木 宏延：画像情報を中心とした医療情報統合化包括的教育支援への取り組み～5年間の経験と知見～. 映像情報 Medical, 47 (3) , 253-255, 2015.03

(B) 学会発表等

(1) 国際学会

a. 一般講演 (口演)

(1347043)

S.Fujimoto, M.Shimada, T.Kata, K.Sasamoto, E.Kidoya, Y.Hasegawa, T.Adachi, *H.Kimura: Visual Evaluation of Target Exposure Index and Deviation Index on Chest X-ray Image Using Digital Radiography System, 欧州放射線学会 (ECR) , 2014.03, ウィーン (オーストリア)

b. 一般講演 (ポスター)

1447010

N.Kinosita, +T.Takemura, A.Toi, A.Kita, Y.Nishimoto, T.Adachi, *H.Shioura, *H.Kimura:

Changes in absorbed dose to water for high-energy electron beams by beam quality correction factor, 欧州放射線腫瘍学会 (ESTRO), 2014.04, ウィーン (オーストリア)

1447011

K. Shimizu, *N. Kosaka, Y. Fujiwara, +T. Mastuda, *T. Yamamoto, *T. Tsuchida, *K. Tsuchiyama, *N. Oyama, *H. Kimura: Arterial transit time-corrected renal blood flow measurement by pulsed continuous arterial spin labeling MRI: a feasibility and validation study in healthy volunteers., Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB 2014, 2014.05, Milan (Italy)

1447012

*N. Kosaka, *K. Tsuchiyama, K. Shimizu, Y. Fujiwara, +T. Matsuda, *T. Yamamoto, *T. Tsuchida, *N. Oyama, *H. Kimura: Pulsed-continuous arterial spin labeling MRI with multiple post-labeling delay in renal cell carcinoma: clinical feasibility and initial results of a comparative study with parametric dynamic contrast-enhanced MRI., Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB 2014, 2014.05, Milan (Italy)

1447013

A. Kita, +M. Onoguchi, K. Sugimoto, *T. Tsuchida, T. Adachi: Development of the novel acquisition method for removing streak artifact, 第 61 回米国核医学会議, 2014.06, St. Louis(USA)

(2) 国内学会 (全国レベル)

a. 一般講演 (口演)

1447014

*法木 左近, *稲井 邦博, 木下 一之: ステロイド治療中に腸管穿孔を来たし腎不全と呼吸状態が悪化し亡くなられた 70 歳代男性の Ai+剖検の一例, 第 103 回日本病理学会総会, 2014.04, 広島市, 日病会誌, 103 (1), 424, 2014.03

1447015

K. Shimizu, *N. Kosaka, Y. Fujiwara, +T. Mastuda, *T. Yamamoto, *T. Tsuchida, *K. Tsuchiyama, *N. Oyama, *H. Kimura: Arterial transit time-corrected renal blood flow measurement by pulsed-continuous arterial spin labeling MRI: feasibility and validation study in healthy volunteers, 第 73 回日本医学放射線学会総会, 2014.04, 横浜市

1447016

西島 昭彦, *法木 左近, *稲井 邦博, *飯野 哲, *島田 一郎, *木村 浩彦: ブタ心臓における死後の MRI 画像の変化について, 第 70 回日本放射線技術学会総会学術大会, 2014.04, 横浜市

1447017

金本 雅行, +藤原 康博, *木村 浩彦, +松田 豪, 安達 登志樹: 短時間に到達時間を測定し補正した ASL による CBF 値の精度向上, 第 70 回日本放射線技術学会総会学術大会, 2014.04, 横浜市

1447018

木下 尚紀, 戸井 章子, +武村 哲浩, 笹本 耕平, 西本 康宏, 安達 登志樹: 線質変換係数の違いによる高エネルギー電子線における水吸収線量の比較, 第 70 回日本放射線技術学会総会学術大会, 2014.04

1447019

嶋田 真人, 石田 智一, 藤本 真一, 笹本 耕平, 指江 浩之, +越田 吉郎, 安達 登志樹: 多機能 X 線アナライザを用いた連続往復ヘリカル撮影の CTDI 測定, 第 70 回日本放射線技術学会総会学術大会, 2014. 04, 横浜市

1447020

石田 智一, 丸山 力哉, 大谷 友梨子, 安達 登志樹, +大須賀 崇哲: Fast kV switching 法による Dual energy CT を用いた血中脂肪量の解析精度の測定, 第 70 回日本放射線技術学会総会学術大会, 2014. 04, 横浜市

1447021

北 章延, 杉本 勝也, +小野口 昌久, 岸本 貴宏, 戸井 章子, 嶋田 真人, 安達 登志樹: ストリークアーチファクト除去のための新しい収集法の開発—シュミレーションによる基礎的な検討—, 第 70 回日本放射線技術学会総会学術大会, 2014. 04, 横浜市

1447022

西島 昭彦, *稲井 邦博, *法木 左近: 高校生のための生命科学の興味へのプログラム—Ai 画像と解剖を活用した教育プログラムの展開について—, 第 12 回 Ai 学術総会, 2014. 08, 札幌市

1447023

木下 一之, 西島 昭彦, *坂井 豊彦, *稲井 邦博, *法木 左近, *内木 宏延, *木村 浩彦, +平野 靖, +木戸 庄治: ミニプタを用いた死後画像における肺野濃度の経時的変化についての検討, 第 12 回オートプシー・イメージング学会学術総会, 2014. 08

1447024

*法木 左近, *稲井 邦博, 木下 一之, *坂井 豊彦, 西島 昭彦, *木村 浩彦, *内木 宏延, *飯野 哲: Autopsy imaging を用いた教育用系統解剖遺体の病理学的解析, 第 12 回オートプシー・イメージング学会学術総会, 2014. 08, 札幌市

1447025

西島 昭彦, *稲井 邦博, *法木 左近, *飯野 哲, *木村 浩彦, *内木 宏延: 高校生のための生命医科学の興味へのプログラム—Ai 画像と解剖を活用した教育プログラムの展開について—, 第 12 回オートプシー・イメージング学会学術総会, 2014. 08

1447026

K. Shimizu, *N. Kosaka, Y. Fujiwara, +T. Mastuda, *T. Yamamoto, *T. Tsuchida, *K. Tsuchiyama, *N. Oyama, *H. Kimura: multiple post-labeling delay 撮影を併用した pulsed continuous arterial spin labeling 法による動脈到達時間補正腎血流量の測定, 第 42 回日本磁気共鳴医学会大会, 2014. 09, 京都府

1447027

金本 雅行, 賀田 智美, +松田 豪, 安達 登志樹: 2point DIXON 法を用いた可変 Flip Angle 法による T1 値計測の検討, 第 42 回日本磁気共鳴医学会大会, 2014. 09, 京都市

1447028

賀田 智美, 金本 雅行, +藤原 康博, 谷内田 拓也, *木村 浩彦, 安達 登志樹: 3.0TMRI を用いた Gd-DTPA-EOB 肝細胞相における至適撮像シーケンスの検討, 第 42 回日本磁気共鳴医学会大会, 2014. 09, 京都市

1447029

丸山 力哉, 石田 智一, 嶋田 真人, 大谷 友梨子, 谷内田 拓也, 安達 登志樹: Fast kV switching Dual Energy における BeamHardening 効果の影響による CT 値変化の検討, 第 42 回日本放射線技術学会秋季学術大会, 2014. 10, 札幌市

1447030

谷内田 拓也, 石田 智一, 大谷 友梨子, 丸山 力哉, 安達 登志樹, *塩浦 宏樹: 立腺小線源治療の PostPlan 用 CT 画像において再構成法が与える影響について, 第 42 回日本放射線技術学会秋季学術大会, 2014. 10, 札幌市

1447031

木下 尚紀, 北 章延, 吉岡 千絵, 笹本 耕平, 西本 康宏, 安達 登志樹: 線質変換係数の違いによる校正深吸収線量の比較, 日本放射線腫瘍学会第 27 回学術大会, 2014. 12, 横浜市

b. 一般講演 (ポスター)

1447032

+藤原 康博, *木村 浩彦, +松田 豪, 金本 雅行, *土田 龍郎, *都司 和伸: pCASL を用いた脳血流画像における long labeling による S/N の向上と arterial transit time による影響の低減, 第 42 回日本磁気共鳴医学大会, 2014. 09, 京都市

(3) 国内学会 (地域レベル)

a. 一般講演 (口演)

1447033

*竹川 祐未, *平松 活志, *赤澤 悠, *田中 知子, *有塚 敦史, *高橋 和人, *内藤 達志, *大藤 和也, *松田 秀岳, *大谷 昌弘, *根本 朋幸, *須藤 弘之, *中本 安成, 村岡 紀昭, 清水 一浩, *木村 浩彦: 多発性肝腎嚢胞症に対して肝動脈塞栓術が有効であった 1 例, 第 118 回日本消化器病学会北陸支部例会, 2014. 06, 福井

1447034

佐藤 恵梨子, 金本 雅行, 賀田 智美, 谷内田 拓也, 藤本 真一, 安達 登志樹: 頭部領域における画像補正処理技術の違いによる画質の検, 第 7 回中部放射線医療技術学術大会, 2014. 11, 名古屋市

1447035

藤本 真一, 嶋田 真人, 笹本 耕平, 賀田 智美, 木戸屋 栄次, 長谷川 喜也, 安達 登志樹, +北中 康友: 異なる体厚における EI 値と画像コントラストについての考察, 第 7 回中部放射線医療技術学術大会, 2014. 11, 名古屋市

1447036

笹本 耕平, 丸山 力哉, 石田 智一, 安達 登志樹: Dual Energy Imaging による血管狭窄率の評価, 第 7 回中部放射線医療技術学術大会, 2014. 11, 名古屋市

1447037

清水 一浩, 村岡 紀昭, +竹内 香代, 木下 一之, *山元 龍哉, *山田 就久, *腰地 孝昭, *木村 浩彦: 電気離脱式コイルを用いて塞栓した多発気管支動脈瘤の一例, 第 57 回中部 IVR 研究会, 2015. 01, 名古屋

4. グラント取得

(A) 科研費・研究助成金等

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) (一般)	子宮・卵巣疾患 における非造影 灌流 MR 画像法 (ASL 法) の開 発と臨床応用	*小坂 信 之	藤原 康博, 金本 雅行	2014	1,560 千円

(B) 奨学寄附金

受入件数	3 件
受入金額	900,000 円