

病態解析医学講座／放射線医学分野附属病院／放射線科

1. 領域構成教職員・在職期間

教授	木村 浩彦	昭和62年6月－昭和63年1月、昭和63年3月－昭和63年3月、平成4年4月－平成9年9月、平成10年5月－、(平成19年12月－現職)
講師	塩浦 宏樹	昭和62年6月－平成元年4月、平成3年5月－平成9年9月、平成13年4月－、(平成17年4月－平成29年4月)
講師	木下 一之	平成7年5月－平成8年2月、平成19年10月－、(平成29年5月－現職)
講師	小坂 信之	平成10年5月－平成11年3月、平成15年9月－(平成28年5月－現職)
助教	豊岡 麻理子	平成9年5月－平成11年3月、平成15年9月－平成20年4月、平成20年5月－平成22年4月、平成25年6月－現職
助教	都司 和伸	平成26年1月－
助教	朝日 智子	平成21年4月－平成22年3月、平成25年10月－、(平成26年2月－現職)
助教	竹内 香代	平成22年4月－平成24年3月、平成26年10月－、(平成28年7月－現職)
助教	高田 健次	平成25年4月－平成25年9月、平成28年4月－、(平成28年11月－現職)

2. 研究概要

研究概要

MRIを利用した新たな撮像手法の開発と基礎研究及びその臨床研究
 核医学分野におけるPETに関する基礎及び臨床研究
 放射線治療領域での基礎及び臨床研究
 画像診断、IVRの臨床応用に関する研究
 Ai画像（CT、MRI）の死後画像変化の基礎的な検討
 医学部学生教育のための統合的先進イメージングシステムの開発と画像教育法の確立
 画像自動認識に関する研究（パナソニック医工連携講座との共同研究）

キーワード

Perfusion MRI、機能画像、FDG-PET、Ai、医学画像教育

業績年の進捗状況

①MRIを利用した診断手法の基礎研究、臨床研究として、ASL (arterial spin labeling) による脳血流計測を脳腫瘍、慢性閉塞性脳血管障害患者への応用を進めた。関連の学会、研究会での招待講演、教育セッション、シンポジウム、一般講演などにてこの手法の臨床的有用性と共に、信頼性、ビットフォールなどについて講演、報告した。
 ②ASL灌流画像の基礎的検討とし、到達時間の問題を国際学会に発表するとともに、血管内信号の処理法（DANTE）について論文にまとめ報告した。肝の定量的T1定量画像法について論文とし、報告した。ASLの臨床応用として、AVMの放射線治療後のシャント量の変化について、ASL信号との対比により、その有用性を報告した。
 ③ASL灌流の手法を腹部領域への展開を図っている。婦人科領域への前臨床応用として、ASLの基礎的検討、胎盤ボリープへの応用などについて、総説として報告した。ASLによる腎血流計測法の開発について学会報告をした。
 ④治療分野での基礎的検討として、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。
 ⑤IVRの貴重症例：門脈体循環短絡に対してBRT0施行した症例、PCPS作動下に骨盤骨折に対して塞栓術を行った貴重症例について学会報告をおこなった。
 ⑥Aiセンターの活動として、院内病理解剖症例の症例検討会に参加、関連の学会に症例の提示、Aiセンターの活動、院内剖検症例、病理解剖診断と死因の整合性などについて関連の学会に報告した。
 ⑦医学部学生、研修医を対象とする画像診断学実習法の確立に関し、画像教育素材の電子化を進めている。症例の登録、蓄積、整理のためのintelligent型データベースシステムの開発を引き続き行っている。学生向け医学教育素材としての放射線科100選症例集、胸部画像診断領域を支援するIGTツールの開発、臨床講義へのactive-learningの導入の試みなどの報告を、医学教育学会、電子情報学会にて報告した。
 ⑧AI技術を利用した症例データベース活性化の試みとして、人工知能の医療への応用～研究の現状と将来展望などを総説として報告した。医用画像と所見情報の相互マッピングによる診断・教育支援システムに関する研究課題を新たに開始、基礎的検討を進捗させた。

特色等

放射線診断学の分野にまたがる多彩な研究テーマは、いずれも画像のキーワードで関連づけられる。PET、MRIを用いる生体機能画像研究の開発とその臨床研究に主眼をおいたものである。形態診断の精緻化と高度化に加え、機能診断の側面を画像に付加することを目指している。数年来、国際学会にも常時発表を続けており、高い研究水準を維持している。

本学の理念との関係

生体画像の統合研究の臨床サイドからのアプローチの担い手としての役割が期待されている。現在、PET-CT、3.0-T MRI、MDCTが導入されている。これらの大型臨床機器を利用した臨床研究の中心的役割を果たしている。高エネルギー医学研究センター、パナソニック医工連携講座と連携し、基礎、臨床研究を共にすすめている。

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	—
	ファーストオーサー	4	5.181 (5.181)
英文論文	コメンディングオーサー	4	3.843 (3.843)
	その他	2	6.27 (6.27)
	合計	7	11.451 (11.451)

(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）

1734001

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

1734002

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

1734003

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), 11345, 20170912, DOI: 10.1038/s41598-017-11054-x, #4.259

1734004

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 JSMP 12: Calibration of photon beams in water, J Appl Clin Med Phys, 18(5), 271-278, 201709, DOI: 10.1002/acm2.12159, #1.338

1734005

Y. Fujiwara, H. Maruyama, N. Kosaka, Y. Ishimori: Simultaneous acquisition of high-contrast and quantitative liver T1 images using 3D phase-sensitive inversion recovery: a feasibility study, Acta Radiol, 58(8), 899-905, 201708, DOI: 10.1177/0284185116678273, #2.011

1734006

Tsujikawa T, Yamamoto M, Shono K, Yamada S, Tsuyoshi H, Kiyono Y, Kimura H, Okazawa H, Yoshida Y: 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, #1.396

1734007

Tsujikawa T, Rahman T, Yamamoto M, Yamada S, Tsuyoshi H, Kiyono Y, Kimura H, Yoshida Y, Okazawa H: 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, #1.396

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）

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

1734008

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

1734009

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）

1734010

田中 雅人、伊藤 春海、豊岡 麻理子、坂井 豊彦、藤本 真一、安達 登志樹、木村 浩彦: 人工知能を利用する症例データベースの利用促進を目的としたツールの開発, 日本医用画像情報学会・特集号「人工知能医療応用」, 2017

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

1734011

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）

1734012

K. Takeuchi, M. Isozaki, M. Kanamoto, Y. Higashino, H. Okazawa, K. 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

1734013

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

1734014

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

1734015

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

1734016

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）

1734017

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

1734018

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

1734019

三好 光晴、木村 浩彦、牧野 顕、岡沢 秀彦、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

1734020

竹井 直行、石田 翔太、金本 雅行、松田 祐貴、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

1734021

石田 翔太、木村 浩彦、竹井 直行、金本 雅之、松田 祐貴、柁沢 宏之、安達 登志樹: Hadamard-encoded continuous ASLにおいて post-label 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

1734022

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-H2O PETとの比較, 第76回日本医学放射線学会総会, 横浜市, 20170415

1734023

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）

1734024

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

1734025

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

1734026

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

1734027

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

1734028

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

1734029

高田 健次、清水 一浩、木下 一之、坂井 豊彦、木村 浩彦: PCPS作動下に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

1734030

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ランス, 仙台市, 20171125

b. シンポジスト・パネリスト等

1734031

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会学術研修会, 金沢市, 20180225

c. 一般講演（口演）

1734032

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

1734033

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させ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

1734034

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

1734035

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

1734036

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

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

1734037

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

業績一覧

c. 一般講演（口演）

1734038

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

1734039

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

1734040

高田 健次：経頸静脈的肝生検後に生じた肝内出血に対してTAEを施行した1例，福井IVR研究会，福井市，20171107

1734041

高田 健次：膵癌術後仮性動脈瘤に対してcovered stentにて治療した1例，福井IVR研究会，福井市，20170509

1734042

高田 健次：門脈体循環短絡に対してBRT0施行した1例，福井IVR研究会，福井市，20170509

d. 一般講演（ポスター）

e. 一般講演

1734043

小坂 信之、都司 和伸、木村 浩彦、杉本 勝也、北 章延、青木 芳隆：ゾーフィゴ（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	基盤研究(C)	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	1560000

(B) 奨学寄附金

受入件数	13
受入金額	8367380

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
福井MR研究会	その他	木村 浩彦
日本核医学学会 中部地方会	その他	木村 浩彦
日本磁気共鳴医学会	その他	木村 浩彦
日本医学放射線学会 中部地方会	その他	小坂 信之
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	その他	木村 浩彦

(C) 座長

国内学会	学会名	氏名
一般講演（口演）	Dual Energy Imaging Seminar	木下 一之
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
Magn Reson Med Sci		木村 浩彦

(E) その他