

放射線部

1 構 成 員

	平成 25 年 3 月 31 日現在	
教授	0 人	
病院教授	1 人	
准教授	0 人	
講師（うち病院籍）	0 人	(0 人)
助教（うち病院籍）	1 人	(0 人)
特任教員（特任教授、特任准教授、特任助教を含む）	0 人	
医員	0 人	
研修医	0 人	
特任研究員	0 人	
大学院学生（うち他講座から）	0 人	(0 人)
研究生	0 人	
外国人客員研究員	0 人	
技術職員（教務職員を含む）	31 人	
その他（技術補佐員等）	8 人	
合計	41 人	

2 教員の異動状況

竹原 康雄（病院教授）（H23.1.1～現職）

小杉 崇（助教）（H20.1.1～現職）

3 研究業績

数字は小数 2 位まで。

	平成 24 年度	
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	6 編	(0 編)
そのインパクトファクターの合計	11.68	
(2) 論文形式のプロシーディングズ及びレター	0 編	
そのインパクトファクターの合計	0.00	
(3) 総説数（うち邦文のもの）	2 編	(1 編)
そのインパクトファクターの合計	0.00	
(4) 著書数（うち邦文のもの）	0 編	(0 編)
(5) 症例報告数（うち邦文のもの）	3 編	(0 編)
そのインパクトファクターの合計	4.05	

(1) 原著論文（当該教室所属の者に下線）

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Kosugi T, Suzuki K, Konishi K, Nonaka H, Mineta H, Sakahara H: Radiotherapy and Chemotherapy in T2N0 Glottic Cancer: Does Chemotherapy Improve Local Control? Journal of cancer 4:513-517,2013.

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

1. Sakaguchi T*, Suzuki S, Hiraide T, Shibasaki Y, Morita Y, Suzuki A, Fukumoto K, Inaba K, Takehara Y, Nasu H, Kamiya M, Yamashita S, Ushio T, Konno H. Anomalous arterial ramification in the right liver. Surg Today Nov 23,2012. [Epub ahead of print.]
2. Iino I, Sakaguchi T*, Kikuchi H, Miyazaki S, Fujita T, Hiramatsu Y, Ohta M, Kamiya K, Ushio T, Takehara Y, Konno H. Usefulness of three-dimensional angiographic analysis of perigastric vessels before laparoscopic gastrectomy. Gastric Cancer 16:355-361,2013.
3. Nakamura Y*, Suda T, Kaida Y, Kono M, Hozumi H, Hashimoto D, Enomoto N, Fujisawa T, Inui N, Imokawa S, Yasuda K, Shirai T, Suganuma H, Morita S, Hayakawa H, Takehara Y, Colby TV, Chida K. Rheumatoid lung disease: prognostic analysis of 4 biopsy-proven cases. Respir Med 106(8):1164-9,2012.

インパクトファクターの小計

[6.12]

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. Yoshikawa T, Takehara Y, Kikuyama M, Takeuchi K, Hanai H. Computed tomographic enteroclysis with air and virtual enteroscopy: protocol and feasibility for small bowel evaluation. Dig Liver Dis 44(4):297-302,2012.
2. Isohashi F, Ogawa K, Oikawa H, Onishi H, Uchida N, Maebayashi T, Kanesaka N, Tamamoto T, Asakura H, Kosugi T, Uno T, Ito Y, Karasawa K, Takayama M, Manabe Y, Yamazaki H, Takemoto M, Yoshioka Y, Nemoto K, Nishimura Y: Patterns of radiotherapy practice for biliary tract cancer in Japan: results of the Japanese radiation oncology study group (JROSG) survey. Radiation Oncology Apr 1:8,76,2013.

インパクトファクターの小計

[5.375]

(2-1) 論文形式のプロシーディングズ

(2-2) レター

(3) 総説

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 那須 初子, 野村 孝之, 福岡 通大, 竹井 泰孝, 伊東 洋平, 鹿子 裕介, 牛尾 貴輔, 山下 修平, 神谷 実佳, 竹原 康雄, 阪原 晴海
肝細胞癌動注化学塞栓療法における肝動脈造影下 CT 3次元再構成像の使用経験
IVR: Interventional Radiology 27(1):51-55, 2012
2. 牛尾 貴輔, 竹原 康雄, 阪原 晴海
腹部の系統的病変 腹部の IgG4 関連疾患

臨床放射線 57(2) :261-271, 2012

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

(4) 著 書

(5) 症例報告

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Nasu H, Ikeda A, Ogura H, Teruya C, Koizumi K, Kinoshita M, Tsuchida T, Baba S, Miura K, Takehara Y, Sakahara H. Two cases of diabetic mastopathy: MR imaging and pathological correlation. Breast Cancer Sep 14,2012. [Epub ahead of print.]

インパクトファクターの小計 [1.36]

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. Inaba K, Sakaguchi T, Kurachi K, Mori H, Tao H, Nakamura T, Takehara Y, Baba S, Maekawa M, Sugimura H, Konno H. Hepatocellular adenoma associated with familial adenomatous polyposis coli. World J Hepatol 4(11):322-6,2012.
2. Iwakura T, Takehara Y, Yamashita S, Nasu H, Unno N, Nishiyama M, Yamamoto N, Isoda H, Alley M, Konno H, Sakahara H. A case of paraspinal arteriovenous fistula in the lumbar spinal body assessed with time resolved three-dimensional phase contrast MRI. J Magn Reson Imaging 36(5):1231-3,2012.

インパクトファクターの小計 [2.69]

4 特許等の出願状況

	平成 24 年度
特許取得数（出願中含む）	0 件

5 医学研究費取得状況

(万円未満四捨五入)

	平成 24 年度
(1) 文部科学省科学研究費	1 件 (77 万円)
(2) 厚生労働科学研究費	0 件 (0 万円)
(3) 他政府機関による研究助成	0 件 (0 万円)
(4) 財団助成金	0 件 (0 万円)
(5) 受託研究または共同研究	3 件 (298 万円)
(6) 奨学寄附金その他（民間より）	0 件 (0 万円)

(1) 文部科学省科学研究費

1. 基盤研究 (C) ソラフェニブによる肝細胞癌多段階発癌阻止の可能性

平成24年4月1日～平成25年3月31日 77万円

- (2) 厚生労働科学研究費
- (3) 他政府機関による研究助成
- (4) 財団助成金
- (5) 受託研究または共同研究
 - 1. 企業 各種 MRI 造影剤に関する基礎的検討
平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 6 月 30 日 163 万円
 - 2. 企業 3T MRI の体幹部撮像に関する画質・プロトコル及びワークフローに関する研究
平成 24 年 6 月 29 日～平成 26 年 3 月 31 日 代表者 124 万円
 - 3. 企業 凍結治療用凍結プローブの加工技術及び凍結技術の開発
平成 24 年 11 月 1 日～平成 25 年 3 月 29 日 分担者 11 万円

6 新学術研究などの大型プロジェクトの代表, 総括

7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	0 件	2 件
(2) シンポジウム発表数	0 件	0 件
(3) 学会座長回数	0 件	3 件
(4) 学会開催回数	0 件	0 件
(5) 学会役員等回数	0 件	0 件
(6) 一般演題発表数	10 件	

(1) 国際学会等開催・参加

- 1) 国際学会・会議等の開催
- 2) 国際学会・会議等における基調講演・招待講演
- 3) 国際学会・会議等でのシンポジウム発表
- 4) 国際学会・会議等での座長
- 5) 一般発表

口頭発表

- 1. Onishi Y, Aoki K, Amaya K, Shimizu T, Isoda H, Takehara Y, Kosugi T, Alley M, and Wakayama T
Accurate Determination of Inlet/Outlet Boundary Conditions in Vascular CFD Analysis using
4D-Flow Velocimetry 24th Annual International Conference Magnetic Resonance Angiography
Paving the way from Science to Clinical Practice, Utrecht, Netherland, 2012
- 2. Takehara Y, Isoda H, Fujino H, Sone K, Suzuki T, Tsuzaki Y, MiyazaK, and Maekawa Y,
Feasibility of a Newly Developed Cryoablation System Using Thermosiphon in a Tumor Bearing
Rabbit Model Radiological society of North America 98st scientific assembly and annual meeting,
Chicago, IL, USA, 2012
- 3. Ishii Y, Takehara Y, Nagata M, Sugiyama T, Otuka A, Takayama T, Furuse H, Mugiya S, Wakayama T,

Johnson K, Wieben O and Ozono S

The usefulness of time-resolved three-dimensional phase-contrast MRI using PC-VIPR in renal transplantation 32nd Congress of the Société Internationale d'Urologie (SIU), Hakata, Japan, 2012

ポスター発表

1. Takahashi M, Takehara Y, Isoda H, Ooishi N, Terada M, Wakayama T, Nozaki A, Shimizu T, Alley M, Unno N, Shiiya N, Tooyama N, Ichijo K, and Sakahara H
Abdominal Aortic Aneurysm Causes Hemodynamic Abnormalities in the Iliac Arteries 20th Annual Meeting and Exhibition of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Melbourne, Australia, 2012
2. Takahashi M, Takehara Y, Isoda H, Okuaki T, Fukuma Y, Shimizu T, Tooyama N, Ichijo K, Sakahara H,
3D cine PCA enables rapid and comprehensive hemodynamic assessment of the abdominal aorta
European Congress of Radiology, Vienna, Austria, 2013
3. Sugiyama M, Takehara Y, Ooishi N, Johnson K, Wieben O, Wakayama T, Nozaki A, Kabasawa H, Yamashita S, and Sakahara H
Abnormal Flow Dynamics within the Ascending Aorta of the Patients with Aortic Valve Stenosis. Assessment with Phase Resolved Three Dimensional Phase Contrast MR Image (4D-Flow)
European Congress of Radiology, Vienna, Austria, 2013 [accepted for presentation]
4. Saitoh T, Suwa K, Takehara Y, Sano M, Saotome M, Urushida T, Katoh H, and Satoh H, Sakahara H and Hayashi H
Visualization of Flow Dynamics from Pulmonary Veins to Left Atrium and Left Ventricle Using Phase-Resolved 3D Cine Phase Contrast MRI (4D-Flow).
American College of Cardiology, San Francisco, CA, USA, 2013
5. Suwa K, Saitoh T, Takehara Y, Sano M, Saotome M, Urushida T, Katoh H, Satoh H, Sakahara H, and Hayashi H
Vortex Imaging in the Left Atrium Generated by Pulmonary Venous Inflow Using Phase-Resolved 3D Cine Phase Contrast MRI (4D-Flow) American College of Cardiology, San Francisco, CA, USA, 2013
6. Suwa K, Saitoh T, Takehara Y, Sano M, Saotome M, Urushida T, Katoh H, Satoh H, Sakahara H, and Hayashi H
Helical Blood Flow in Pulmonary Artery Visualized with Phase-Resolved 3D Cine Phase Contrast MRI (4D-Flow) American College of Cardiology, San Francisco, CA, USA, 2013
7. Takei Y

Measurement of single scan dose profiles in computed tomography dose phantom using a micro ionization chamber

13th International Congress of the International Radiation Protection Association, Britain, 2012

(2) 国内学会の開催・参加

1) 主催した学会名

2) 学会における特別講演・招待講演

1. 竹原康雄 教育講演 EL8-2 血管性疾患の MRI : 大動脈疾患の MR I
第 40 回日本磁気共鳴医学会大会 2012 年 9 月 6-8 日 京都
2. 竹原康雄 教育講演 19 心大血管の画像診断(2) ②基礎から学ぶ大動脈 MRI
第 48 回日本医学放射線学会秋季臨床大会 2012 年 9 月 28 日 - 30 日 長崎

3) シンポジウム発表

4) 座長をした学会名

1. 竹原康雄 ランチョンセミナー 13 : 「頭部・腹部 MR 最前線」
第 71 回日本医学放射線学会総会 2012 年 4 月 14 日 横浜
2. 竹原康雄 38, 診断 : 肝 3 肝機能
第 71 回日本医学放射線学会総会 2012 年 4 月 14 日 横浜
3. 竹原康雄 <膵臓>
第 40 回日本磁気共鳴医学会大会 2012 年 9 月 6-8 日 京都

(3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

1. 竹原康雄 放射線科医会・専門医会 理事
2. 竹原康雄 日本医学放射線学会 代議員
3. 竹原康雄 日本医学放射線学会-放射線科医会・専門医会合同造影剤安全委員会委員
4. 竹原康雄 Editorial board member of Japanese Journal of Radiology (日本医学放射線学会)
(Pub-med/Medline 登録有り、IF: 0.646)
5. 竹原康雄 日本医学放射線学会総会プログラム委員
6. 竹原康雄 日本磁気共鳴医学会 評議員
7. 竹原康雄 日本磁気共鳴医学会 学会誌編集委員
8. 竹原康雄 断層映像研究会世話人
9. 竹原康雄 日本腹部放射線研究会世話人
10. 竹田浩康 公益社団法人日本放射線技術学会 代議員

8 学術雑誌の編集への貢献

	国内	外国
学術雑誌編集数（レフリー数は除く）	2件	1件

(1) 国内の英文雑誌等の編集

1. Editorial Board of Japanese Journal of Radiology（日本医学放射線学会）（Pub-med/Medline 登録有り、IF: 0.646）
2. Editorial Board of Magnetic Resonance in Medical Sciences（日本磁気共鳴医学会）（Pub-med/Medline 登録有り、IF: 0.966）

(2) 外国の学術雑誌の編集

1. European Congress of Radiology（ヨーロッパ連合） Editorial board member of “European Radiology”（official journal of European Congress of Radiology）（IF 3.222）

(3) 国内外の英文雑誌のレフリー

1. Journal of Magnetic Resonance Imaging 1回
2. Magnetic Resonance in Medical Sciences 2回
3. European Radiology 3回

9 共同研究の実施状況

	平成 24 年度
(1) 国際共同研究	2件
(2) 国内共同研究	7件
(3) 学内共同研究	6件

(1) 国際共同研究

1. 竹原康雄 Department of Radiology Stanford University School of Medicine “Time resolved 3D phase contrast imaging for in-vivo hemodynamic analysis in human. 2009. 4–2012.3 継続
2. 竹原康雄 Department of Radiology University of Wisconsin Madison 新アプリケーションによるヒト血流解析研究 2010.1-2012.3 継続

(2) 国内共同研究

1. 竹原康雄 東京工業大学 血行動態の CFD 解析
2. 竹原康雄 名古屋大学医学部保健学科 血流解析
3. 竹原康雄 名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部 膵臓 elastography
4. 竹原康雄 磐田市立総合病院放射線科、放射線技術科 腹部血管の血流解析
5. 竹原康雄 磐田市立総合病院放射線科、呼吸器科、放射線技術科 256 列 CT による small airway diseases の評価
6. 竹原康雄 静岡県立中央病院消化器内科 CT enteroscopy with air
7. 竹原康雄 東京大学工学部 新規造影剤の開発

(3) 学内共同研究

1. 竹原康雄 内科学第 2 多列 CT による閉塞性肺障害の評価

2. 竹原康雄 内科学第3 MRIを用いた心疾患の画像診断
3. 竹原康雄 生理学第1、メディカルフォトンクス、薬理学、臨床薬理学、外科学第2
脳動脈瘤の発生・成長・破裂に関わる血流動態と血管機能の研究
4. 竹原康雄 外科学第2 拡散強調画像による直腸癌の治療効果判定
5. 竹原康雄 泌尿器科学 3次元シネ位相コントラスト法による腎血流の評価
6. 竹原康雄 薬理学 新規造影剤の開発

10 産学共同研究

	平成 24 年度
産学共同研究	3 件

1. 企業 各種 MRI 造影剤に関する基礎的検討
2. 企業 3T MRI の体幹部撮像に関する画質・プロトコル及びワークフローに関する研究
3. 企業 凍結治療用凍結プローブの加工技術及び凍結技術の開発

11 受賞

- (1) 国際的な授賞
- (2) 外国からの授与
- (3) 国内での授賞

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. 大動脈に動脈硬化の生じるメカニズム、腹部臓器動脈の血行動態が変化したときの動脈瘤形成の原因を探るプロジェクトをスタンフォード大学で開発された 4 次元 phase contrast MRI に血行動態解析アプリケーションを組み合わせ、臨床例において解析を施行。これまで動脈瘤の形成部位の瘤内血流の渦流化と同部壁の剪断応力の低下を確認し、国際磁気共鳴医学会、日本医学放射線学会、日本磁気共鳴医学会で発表し、論文を投稿中である。2011 年からはウイソコンシン大学との共同研究により新しい 4 次元 phase contrast MRI を導入し、腎動脈や上腸間膜動脈内の血流量、血行動態解析を行い、更に研究を進展させている。2012 年から日本磁気共鳴医学会のスタディグループとして、“3次元シネ位相コントラスト法による血行動態解析の医療への利用促進を図るスタディグループ”を立ち上げた。今後、このスタディグループを起点に情報発信と情報収集を行い、この領域での多施設共同の研究を促進する予定である。
2. 企業と共同研究で USPIO 造影剤の研究を行っている。これはマクロファージに取り込まれる酸化鉄造影剤であり、リンパ節転移の検索や破裂粥状硬化病変の早期発見などに有用と考えられている。既に悪性腫瘍のリンパ節転移の診断能に関して動物実験を行い、国際磁気共鳴医学会に抄録が受理された。現在、論文を準備中である。
3. JST の育成研究として、新しいサーモサイフォン式のプローブに冷熱源を組み合わせた凍結治療方式を考案し（特許出願）、その有用性を動物実験で証明した。その結果は北米放射線学会で発表した。その後、経産省の助成プログラムで、企業と共にプローブ改良のプロジェクトを進行中である。
4. ソラフェニブ早期投与により、dysplastic nodule が多発肝細胞癌に移行するのを防ぐことができる事

をラット化学発癌モデルで証明した（科学研究費補助金）。

13 この期間中の特筆すべき業績，新技術の開発

14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性

1. 血行動態の解析はスタンフォード大学と提携して実現した世界でも限られた施設でしか施行できない方法論を使用した in-vivo での全く新しい側面からの動脈瘤の形成に関する研究である。これにより、腹部血管の血行動態が変化するようなステント留置や外科手術における将来の動脈硬化性変化や動脈瘤形成の予知ができる可能性があり、手術適応、予後推定等、応用範囲は広い。今年度からは Wisconsin 大学 Madison 校、複数の企業と共同研究で新たな血流解析アプリケーションを使用したヒト血流解析の研究を推進している。CFD 研究にもつなげるべく、血管形態に変化を加えた場合の血行動態変化について、コンピュータシミュレーションのプロジェクトを開始した。
2. 光ケミカル研究所、静岡大学と共同で進めてきた組織特異性造影剤の研究は、その研究の系譜を絶やすことなく、共同研究機関を変更して今も継続しており、USPIO 造影剤やマルチモダル造影剤の研究として継続的に遂行されている。

15 新聞，雑誌等による報道