

放射線部

1 構 成 員

	平成23年3月31日現在
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 (1人)
助手(うち病院籍)	0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)	23人
その他(技術補佐員等)	7人
合計	32人

2 教員の異動状況

竹原 康雄 (病院教授) (H13.11.1 ~ H22.12.31 准教授 ; 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22年度
(1)原著論文数(うち邦文のもの)	10編 (2編)
そのインパクトファクターの合計	17.15
(2)論文形式のプロシーディングズ数	0編
(3)総説数(うち邦文のもの)	4編 (4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)	1編 (1編)
(5)症例報告数(うち邦文のもの)	4編 (0編)
そのインパクトファクターの合計	2.76

(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. 竹井泰孝:「FPD搭載血管撮影装置への装置更新に伴う基準線量の変化」 全国循環器撮影

研究会誌、23:42-48, 2010

インパクトファクターの小計 [0.00]

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. Shiraki K, Satoh H, Saitoh T, Saotome M, Urushida T, Katoh H, Takehara Y, Sakahara H, Hayashi H. Comparison of global and regional abnormalities in 99mTc-sestamibi and cardiac magnetic resonance imaging in dilated cardiomyopathy. J Card Fail. 2010 Aug;16(8):641-8. [3.254]
 2. Sakaguchi T, Suzuki S, Inaba K, Fukumoto K, Takehara Y, Nasu H, Kamiya M, Yamashita S, Ushio T, Nakamura S, Konno H. Analysis of intrahepatic venovenous shunt by hepatic venography. Surgery. 2010 Jun;147(6):805-10. [3.603]
 3. Sakaguchi T, Suzuki S, Morita Y, Oishi K, Suzuki A, Fukumoto K, Inaba K, Kamiya K, Ota M, Setoguchi T, Takehara Y, Nasu H, Nakamura S, Konno H. Analysis of anatomic variants of mesenteric veins by 3-dimensional portography using multidetector-row computed tomography. Am J Surg. 2010 Jul;200(1):15-22. [2.363]
- インパクトファクターの小計 [9.22]

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. Ozaki N, Sankar, A U R, Yamashita M, Aoki, Takashi, Tanaka Y Kimura M, Toda M, Fujie M, Takehara Y, Sakahara H, Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters. 2010; 20, 932-934. [2.650]
2. Yu G; Yamashita M, Tian, M, Zhang H, Ozaki N, Yamashita J, Fujie M, Takehar Y, Sakahara H: "The development of dendritic Gd-DTPA complexes for MRI contrast agents," Current Medical Imaging Reviews. 2010; 6 (1): 42-45. [0.574]
3. Kiyofuji, Keita; Tsunekawa, Kenji; Yamashita M, Yamashita J, Fujie M, Asai K, Suyama T, Ito S, Krishna R V, Yamada M, Ogawa K, Ozaki N, Sugiyama M, Yamaoka M, Makita R, Nakamura S, Aoki T, Yu G, Aoshima K, Kamikage N, Takehara Y, Sakahara H, Takayanagi H, Laurent S, Carmen B, Elst L V, Muller R N : "Preparation and evaluation of novel sugar dendritic Gd-DTPA complexes for MRI contrast agents and phospho sugars for anti-tumour agents," International Journal of Advanced Materials Research. [0.000]
4. Isoda H, Ohkura Y, Kosugi T, Hirano M, Takeda H, Hiramatsu H, Yamashita S, Takehara Y, Alley MT, Bammer R, Pelc NJ, Namba H, Sakahara H. In vivo hemodynamic analysis of intracranial aneurysms obtained by magnetic resonance fluid dynamics (MRFD) based on time-resolved three-dimensional

phase-contrast MRI. *Neuroradiology*. 2010 Oct;52(10):921-8. [2.616]

5. Hamaguchi T, Miyati T, Ohno N, Hirano M, Hayashi N, Gabata T, Matsui O, Matsushita T, Yamamoto T, Fujiwara Y, Kimura H, Takeda H, Takehara Y. Acoustic noise transfer function in clinical MRI a multicenter analysis. *Acad Radiol. Jan;18(1):101-6*. 2011 [2.092]
6. 林田康男, 高原太郎, 宮川宏之, 川村紀夫, 瀧川政和, 遠藤登喜子, 廣橋伸治, 竹原康雄, 原田雅史, MRCPにおける経口消化管造影剤"フェリセルツ散 20%"の陰性造影効果を評価する臨床試験 第Ⅲ相試験、*医学のあゆみ* (0039-2359)、234 巻 : 7-8、803-817、2010.08 [0.000]
インパクトファクターの小計 [7.93]

(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. 竹原康雄【急性腹症の画像診断】胆嚢炎・胆管炎
臨床放射線 (0009-9252)、55 巻 6 号 : 759-773 (2010.06)
2. 竹原康雄, 沓掛康道, 内藤眞明, 寺田理希, 高橋護, 阪原晴海
【消化器疾患の画像診断 [放射線・MRI・超音波] 胆膵の画像診断
3T MRI を用いた胆膵の画像診断スタンダードから新しい診断技術】
臨床消化器内科 (0911-601)、25 巻 7 号 : 988-999 (2010.10)
3. 竹原康雄【画像診断・未来予想図】IT の利用と画像診断
映像情報 Medical(1346-1354)、42 巻 4 号 : 358-359 (2010.04)
インパクトファクターの小計 [0.00]

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. 高橋護, 竹原康雄, 内藤眞明
【胆道画像診断のコモンセンス】胆道疾患の modality-based approach MDCT・MRI・血管造影
画像診断 (0285-0524)31 巻 3 号 : 278-286 (2011.02)
インパクトファクターの小計 [0.00]

(4) 著 書

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. 竹原康雄 第3章胆道、胆嚢3)胆嚢癌、胆管癌 Vater乳頭部癌、4)胆管疾患 Lemmel症候群、原発性硬化性胆管炎、急性閉塞性可能性胆管炎、総胆管結石、肝内結石症。山下康行 編著、*肝胆膵の画像診断 -CT・MRIを中心に-* 2011.3.10 学研メディカル秀潤社、東京

(5) 症例報告

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. Morita Y, Suzuki S, Sakaguchi T, Oishi K, Suzuki A, Fukumoto K, Inaba K, Baba S, Takehara Y, Konno H. Pancreatic neuroendocrine cell tumor secreting parathyroid hormone-related protein and gastrin: Report of a case. Surg Today. Dec; 40 (12) : 1192-6. 2010 [1.050]
2. Sakaguchi T, Shibasaki Y, Morita Y, Oishi K, Suzuki A, Fukumoto K, Inaba K, Ota M, Miyazaki S, Takehara Y, Yamashita S, Kamiya M, Ushio T, Kawamura K, Suzuki S, Konno H. Postoperative bile leakage managed by interventional intrabiliary ethanol ablation. Hepato-gastroenterology. Jan-Feb; 58 (105) :157-60. 2011 [0.669]
3. Suzuki A, Sakaguchi T, Morita Y, Oishi K, Fukumoto K, Inaba K, Takehara Y, Baba S, Suzuki S, Konno H. Long-term survival after a repetitive surgical approach in a patient with acinar cell carcinoma of the pancreas and recurrent liver metastases: report of a case. Surg Today. 2010 Jul;40(7):679-83. [1.050]
4. Osawa S, Yamada, T Saitoh T, Kosugi T, Terai T, Takayanagi Y, et al. Treatment with Corticosteroid for Pericardial Effusion in a Patient with Advanced Synchronous Esophageal and Gastric Cancers following Chemoradiotherapy. 2010 Case reports in gastroenterology, 4(2), 229-37 [0.000]
インパクトファクターの小計 [2.769]

4 特許等の出願状況

	平成22年度
特許取得数(出願中含む)	0件

5 医学研究費取得状況

	平成22年度
(1) 文部科学省科学研究費	1件 (117万円)
(2) 厚生科学研究費	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	2件 (313.6万円)
(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. 竹原康雄（代表者）
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 117万円（継続）

(5) 受託研究または共同研究

1. 竹原康雄（代表者）

各種 MRI 造影剤に関する基礎的検討 181.8 万円 ゲルベ・ジャパン株式会社

2. 竹原康雄（分担者）

フリーピストン型スターリング冷凍機とサーモサイフォンを用いた深部腫瘍性病変の凍結治療装置開発 131.8 万円（継続）代表者 名古屋大学医学部保健学科放射線技術科学専攻 基礎放射線技術学講座 磯田治夫

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	0件
(2) シンポジウム発表数	0件	4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	1件	6件
(6) 一般演題発表数	9件	

(1) 国際学会等開催・参加

5) 一般発表

ポスター発表

1. Takehara Y, Isoda H, Yamashita S, Kamiya M, Unno N, Takeda H, Hirano M, Alley M, Bammer R, Kosugi T, Ohkura Y, Sakahara H: Hemodynamic Assessment of the Splanchnic Arteries with Aneurismal Dilations Using Time-Resolved Three Dimensional Phase Contrast MRA (4Dflow). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. May 1-7, 2010, Stockholm, Sweden
2. Takahashi M, Takehara Y, Natsume T, Tooyama N, Ichijo K, Sakahara H, Nozaki A: New Application Screening for Malignant Tumors Using the Lesion to Spinal Cord Ratio (LSR) in Diffusion Weighted Images. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. May 1-7, 2010, Stockholm, Sweden
3. Takehara Y, Isoda H, Yamashita Y, Takeda H, Alley M, Bammer R, Kosugi T, Shimizu S, Hirano M, Wakayama T, Unno N, Konno H, Shiiya N, Sakahara H
Hemodynamic Abnormalities Seen in Aneurysms in the Abdominal Aortic Aneurysm and/or Common Iliac Artery Assessed with Four Dimensional Phase Contrast MRI The 10th Kyungpook-Hamamatsu Joint Symposium (KHJS) Hamamatsu Meeting. 17th September, 2010. Hamamatsu, Japan.
4. Takehara Y, Isoda H, Takeda H, Alley M, Bammer R, Kosugi T, Shimizu T, Hirano M, Wakayama T, Unno N, Shiiya N, Sakahara H: Hemodynamic Assessment of Abdominal Aortic Aneurysm with Use of Three Dimensional Cine Phase Contrast Image and Flow Analysis Application 22nd Annual International Conference on Magnetic Resonance Angiography, 6th October - 9th August 2010.

Seoul, South Korea

5. Yamashita M, Ozaki N, Yamashita J, Fujie M, Sugiyama M, Ogawa K, Aoki T, Ito S, Krishna Reddy V, Yamada M, Aoshima K, Kamikage N, Arigala Uma Ravi Sankar, Yu G, Kiyofuji K, Takehara Y, Sakahara H, Takayanagi H, Laurent S, Burtea C, L. Vander Elst, and Robert N. Muller, "Researches on Sugar Modified Dendritic Gd-DTPA Complexes for MRI Contrast Agent," 12th Bi-Annual Conference on Contrast Agents and Multimodal Molecular Imaging (EMRF) . May 19-21, 2010. Mons, Belgium
6. Kiyofuji K, Tsunekawa K, Yamashita M, Yamashita J, Fujie M, Asai K, Suyama T, Ito S, Krishna Reddy V, Yamada M, Ogawa K, Ozaki N, Sugiyama M, Yamaoka M, Makita R, Nakamura S, Aoki T, Yu G, Aoshima K, Kamikage N, Takehara Y, Sakahara H, Takayanagi H, Laurent S, Burtea C, Vander Elst L, Muller R. N, "Preparation and Evaluation of Novel Sugar Dendritic Gd-DTPA Complexes for MRI Contrast Agents and Phospha Sugars for Anti-tumour Agents," Inter-academia (IA) 2010, Aug. 9-12, 2010. Riga, Latvia
7. Yamashita M, Ozaki N, Fujie M, Sugiyama M, Aoki T, Ogawa K, Yamashita J, Aoshima K, Kamikage N, Yu G, Arigala U. R. Sankar, Ito S, Takehara Y, Sakahara H, Laurent S, Burtea C, Elst L V, Muller R N, "Sugar Dendritic Nano Sized DDS of Gd-DTPA Complex for MRI Contrast Agents to Draw Blood Vessels and Tumors," 24th International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC), July 18-23, 2010. Taipei, Taiwan
8. Ozaki N, Yamashita M, Sugiyama M, Aoki T, Ogawa K, Fujie M, Arigala Uma Ravi Sankar, Yamada M, Yamashita J, Srinivasulu K, Makita R, Takehara Y, Sakahara H, Laurent S, Burtea C, Robert N. Muller, "Research and Development of Novel MRI Contrast Agents Having Sugar-chains for Diagnosing Early Stage Tumors and MRA," 25th International Carbohydrate Symposium (ICS 2010), August 1-6, 2010. Tokyo, Japan
9. Arigala. Uma Ravi Sankar, Yamashita M, K. Srinivasulu, Ozaki N, Aoki T, Tanaka Y, Kimura M, Toda M, Fujie M, Takehara Y and Sakahara H, "Synthesis of Gd-DTPA-XDA-D1-2Glc(OH) Complex and in vitro and in vivo Studies as a New Potential MRI Contrast Agent " Pusan National University-Shizuoka University Joint Symposium and Graduate Students Forum for Promotion of the DDP, Feb 46, 2010. Hamamatsu, Japan

(2) 国内学会の開催・参加

- 3) シンポジウム発表
1. 竹原康雄

シンポジウム1 造影剤の添付文書を考える4説明の同意における臨床現場の混乱と改善に向けて 第46回日本医学放射線学会秋季臨床大会、平成22年9月18日-20日、横浜

2. 竹原康雄

ランチオンセミナー III、MRIで水分子を追跡する 第38回日本磁気共鳴医学会大会、平成22年9月30日-10月2日、つくば

3. 竹原康雄

シンポジウムII Body Diffusion：これまでの進化と今後の課題、相対信号強度による肺腫瘍の良悪性鑑別、第38回日本磁気共鳴医学会大会、平成22年9月30日-10月2日、つくば

4. 竹井泰孝

「IVRの被曝から考える三位一体」

第39回日本IVR学会総会 シンポジウム9、浅草、2010年5月

4) 座長をした学会名

1. 竹原康雄

JCRミッドサマーセミナー モーニングセミナー 2010.7.25 神戸

2. 竹原康雄

日本磁気共鳴学会 心大血管5 2010.10.2 つくば市

3. 竹原康雄

日本心血管動態学会 松山市 2011.1.21

(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 日本放射線科医会・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 日本医学放射線学会 学会誌編集委員

5) 竹原康雄 日本医学放射線学会 将来計画委員

6) 竹原康雄 日本磁気共鳴医学会 評議員

7) 竹原康雄 European Congress of Radiology (ヨーロッパ連合) Editorial board member of “European Radiology” (official journal of European Congress of Radiology) (インパクトファクター 3.589)

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)	1件	1件

(1) 国内の英文雑誌の編集

Japanese Journal of Radiology (日本医学放射線学会)(Editorial Board) (インパクトファクター 0.00)

(2) 外国の学術雑誌の編集

Editorial board member of “European Radiology” (official journal of European Congress of Radiology) (インパクトファクター 3.589) European Congress of Radiology (ヨーロッパ連合)

(3) 国内外の英文雑誌のレフリー

1. 4回 Japanese Journal of Radiology (日本)
2. 2回 Europran radiology (ヨーロッパ連合)
3. 1回 Magnetic resonance in Medical Science (日本)

9 共同研究の実施状況

	平成22年度
(1) 国際共同研究	2件
(2) 国内共同研究	9件
(3) 学内共同研究	7件

(1) 国際共同研究

- 1) Department of Radiology, Stanford University School of Medicine “Time resolved 3D phase contrast imaging for in-vivo hemodynamic analysis in human”

2008.4 - 2009.3 継続

研究成果

Isoda H, Ohkura Y, Kosugi T, Hirano M, Takeda H, Hiramatsu H, Yamashita S,

Takehara Y, Alley MT, Bammer R, Pelc NJ, Namba H, Sakahara H. In vivo hemodynamic

analysis of intracranial aneurysms obtained by magnetic resonance fluid dynamics

(MRFD) based on time-resolved three-dimensional phase-contrast MRI.

Neuroradiology. 2009 Dec 11. [2.02]

- 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

(2) 国内共同研究

- 1) 竹原康雄 東京工業大学 (東京) 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、竹田浩康 金沢大学医学部保健学科 MRI の acoustic noise
- 4) 竹原康雄 静岡大学工学部 (浜松) “デンドリマー型 MR 造影剤の開発”
- 5) 磐田市立総合病院 放射線科、放射線技術科 “3テスラ MR 装置による腹部血管の血流解析、等”
- 6) 磐田市立総合病院 放射線科、呼吸器科、放射線技術科 256 列多列 CT による small airway disease の評価
- 7) 東京女子医大消化器病センター (東京) “MRCP による慢性膵炎診断能”
- 8) 藤枝市立総合病院 放射線科 ultrashort TE MRI による胆石描出ならびに臨床応用

- 9) 小杉 崇 特定非営利活動法人日本放射線腫瘍学研究機構 (JROSG) 胆道癌に対する放射線療法に関する後方視的調査研究

(3) 学内共同研究

- 1) 竹原康雄 実験機器センター “デンドリマー型 MR 造影剤の開発”
- 2) 竹原康雄 内科学第二 多列 CT による閉塞性肺障害の評価
- 3) 竹原康雄 内科学第三 MRI を用いた心疾患の画像診断
- 4) 竹原康雄 外科学第二 Time resolved 3D phase contrast MRI を用いた腹部大動脈並びに腹部臓器動脈病変の血行動態や剪断応力に関する研究
- 5) 竹原康雄 外科学第二 拡散強調画像による直腸癌の治療効果判定
- 6) 竹原康雄 放射線科 MRI を用いたヒト血管の血行動態に関する研究
- 7) 竹原康雄 薬理学 新規造影剤研究

10 産学共同研究

	平成22年度
産学共同研究	3件

1. 竹原康雄 GE Healthcare ヒト血流解析
2. 竹原康雄 Philips medical systems ヒト血流解析
3. 竹原康雄 アールテック in-vivo ヒト血流解析

11 受賞

(3) 国内での受賞

1. 竹井泰孝: コメディカル部門 優秀ポスター賞、第 39 回日本 IVR 学会総会、浅草、2010 年 5 月 「FPD 搭載血管撮影装置への装置更新に伴う基準線量の変化」

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。
2. 新規組織特異性造影剤の開発を静岡大学工学部、本学実験機器センター、等と共同研究で行っている。富血性肝細胞癌の動物モデルを使用して、その造影効果を最大限に発揮する新しいデンドリマー型の造影剤を開発、今期からは抗血管誘導薬の効果が判定できるかどうかを検討している。
3. フランスゲルベ社と共同研究で 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。

4. 多列 (256 列) CT を用いて、磐田市立総合病院と共同で、small airway disease の評価をするプロジェクトは呼吸機能イメージング研究会で結果を発表し、投稿準備中である。

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、GE Healthcare 社、アールテック社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開始した。
2. 我々は静岡大学工学部と共に過去 8 年間にわたりシュガーボール dendrimer による MRI 用血液プール造影剤研究を行っているが最近と同造影剤で多血性塞性腫瘍の代表である肝粗細胞癌の造影を試みている。この造影剤で実験的肝細胞癌の造影能を向上させた報告は今までに見当たらない。これが可能となれば、少量の造影剤で今までと同等あるいはより高い造影効果をもって、MR angiography や肝細胞癌のスクリーニング検査ができる可能性がある。ガドリニウム造影剤による nephrogenic systemic fibrosis などが問題となりつつある昨今、その予防として少量の造影剤投与が推奨されており、そういった文脈からも期待がもたれる。新たに、フランスゲルベ社の USPIO 造影剤による組織特異性造影のを開始した。
3. Small airway disease の評価の研究は心電図ゲートを併用した世界でも初めての末梢気管支の評価の研究である。フィリップスメディカルシステム、本学呼吸器内科、磐田市立総合病院との共同研究で、呼吸機能研究会で初期データを発表した。