

放射線医学

1 構 成 員

	平成23年3月31日現在
教授	1人
准教授	1人
講師(うち病院籍)	1人 (1人)
助教(うち病院籍)	4人 (2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	6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)	1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)	0人
その他(技術補佐員等)	6人
合計	20人

2 教員の異動状況

阪原 晴海(教授)	(H11.4.1～現職)
鈴木 一徳(准教授)	(H14.4.1～23.1.31 講師；H23.2.1～現職)
那須 初子(講師)	(H20.4.1～現職)
山下 修平(助教)	(H17.8.1～現職)
神谷 実佳(助教)	(H20.4.1～現職)
芳澤 暢子(助教)	(H18.4.1～現職)
牛尾 貴輔(助教)	(H21.2.19～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)	6編 (1編)
そのインパクトファクターの合計	13.52
(2)論文形式のプロシーディングズ数	2編
(3)総説数(うち邦文のもの)	3編 (3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)	1編 (0編)
そのインパクトファクターの合計	0.00

(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. Isoda H, Ohkura Y, Kosugi T, Hirano M, Alley MT, Bammer R, Pelc NJ, Nanba H, Sakahara H: Comparison of hemodynamics of intracranial aneurysms between MR fluid dynamics using 3D cine phase-contrast MRI and MR based computational fluid dynamics. *Neuroradiology* 52 (10): 913-920, 2010.
2. Isoda H, Ohkura Y, Kosugi T, Hirano M, Takeda H, Hiramatsu H, Yamashita S, Takehara Y, Alley MT, Bammer R, Pelc NJ, Nanba 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* 52 (10): 921-928, 2010.

インパクトファクターの小計 [5.232]

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 (99m)Tc-sestamibi and cardiac magnetic resonance imaging in dilated cardiomyopathy. *J Card Fail* 16 (8): 641-648, 2010.
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* 147. 805-810, 2010

インパクトファクターの小計 [6.857]

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. Itoh Y, Hirasawa N, Naganawa S, Ishihara S, Suzuki K, Koyama K, Murao T, Asano A, Nomoto Y, Horikawa Y, Sasaoka M, Obata Y. Combined chemoradiotherapy for early glottic cancer in clinical practice in Japan: analysis of 10 institutions. *Anticancer Res.* 30(12):5181-4, 2010.
2. 平澤直樹, 伊藤善之, 石原俊一, 長縄慎二, 鈴木一徳, 野本由人, 村尾豪之, 堀川よしみ, 小山一之, 笹岡政宏, 浅野晶子, 小幡康範: 早期声門癌に対する治療方針に関するアンケート調査-耳鼻科医を対象とした調査結果. *臨床放射線* 55: 541-546, 2010.

インパクトファクターの小計 [1.428]

(2) 論文形式のプロシーディングズ

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, 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. 147:805-10, 2010.
2. 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, 200:15-22, 2010.

(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, 阪原晴海, 小倉廣之: 乳癌の初期治療 画像診断の進め方 コンセンサス癌治療へるす出版 9:62-67. 2010
2. 山下修平, 那須初子, 神谷実佳, 余語宏介, 山下美保, 沖隆, 阪原晴海: 【これから始める静脈系の IVR】副腎静脈サンプリング .IVR: Interventional Radiology 25: 188-193, 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. 竹原康雄, 杵掛康道, 内藤眞明, 寺田理希, 高橋護, 阪原晴海: 3T MRI を用いた胆膵の画像診断. 特集消化器疾患の画像診断 [放射線・MRI・超音波] スタンダードから新しい診断技術. 第7章胆膵の画像診断, 臨床消化器内科 25 (7):988-999, 2010.
インパクトファクターの小計 [0.00]

(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. Sahaguchi 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. Hepatogastroenterology 58:157-160, 2011
インパクトファクターの小計 [0.00]

4 特許等の出願状況

	平成22年度
特許取得数(出願中含む)	1件

1. 発明の名称: 乳房計測装置

発明者: 鈴木俊彦, 山下 豊, 上田之雄, 矢巻悦子, 山下大輔, 佳元健治, 阪原晴海, 小倉廣之, 那須初子

出願人: 浜松ホトニクス株式会社, 国立大学法人浜松医科大学

出願番号: 特願 2010-237726 2010年10月22日

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 (150万円)
(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	1件 (306.1万円)
(6) 奨学寄附金その他(民間より)	7件 (870万円)

(1) 文部科学省科学研究費

1. 阪原晴海 (代表)

基盤研究 (B) (2) 血管内滞留型新規 X 線 CT 用造影剤の開発
150 万円 (継続)

(5) 受託研究または共同研究

1. 阪原晴海

乳がんスクリーニングを目指した光マンモグラフィの開発
独立行政法人科学技術振興機構から委託を受けた浜松ホトニクス株式会社からの再委託
306.1 万円

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	1件	0件
(4) 学会開催回数	0件	0件
(5) 学会役員等回数	0件	6件
(6) 一般演題発表数	11件	

(1) 国際学会等開催・参加

4) 国際学会・会議等での座長

1. Sakahara H. 57th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, Salt Lake City, UT, USA, June 5-9, 2010.

5) 一般発表

口頭発表

1. Zhu HJ, Ogawa M, Magata Y, Ohmomo Y, Sakahara H: Development of a novel molecular imaging probe for the prediction of response to gefitinib. 10th Kyungpook-Hamamatsu Joint Symposium, September 17, 2010, Hamamatsu, Japan.
2. Yamashita S, Nasu H, Kamiya M, Yogo K, Yamashita M, Oki Y, Sakahara H: Adrenal venous

sampling. 10th Kyungpook-Hamamatsu Joint Symposium, September 17, 2010, Hamamatsu, Japan.

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. 10th Kyungpook-Hamamatsu Joint Symposium, September 17, 2010. Hamamatsu, Japan.

ポスター発表

1. 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, Sankar AUR, Yu G, Kiyofuji K, Takehara Y, Sakahara H, Takayanagi H, Laurent S, Burtea C, Elst LV, Muller RN: 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.
2. 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 RN: Preparation and evaluation of novel sugar dendritic Gd-DTPA complexes for MRI contrast agents and phospho sugars for anti-tumour agents. Inter-academia (IA) 2010, August 9-12, 2010, Riga, Latvia.
3. Yamashita M, Ozaki N, Fujie M, Sugiyama M, Aoki T, Ogawa K, Yamashita J, Aoshima K, Kamikage N, Yu G, Sankar AUR, Ito S, Takehara Y, Sakahara H, Laurent S, Burtea C, Elst LV, Muller RN: 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.
4. Ozaki N, Yamashita M, Sugiyama M, Aoki T, Ogawa K, Fujie M, Sankar AUR, Yamada M, Yamashita J, Srinivasulu K, Makita R, Takehara Y, Sakahara H, Laurent S, Burtea C, Muller RN: 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.
5. 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). Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB 2010, May 1-7, 2010, Stockholm, Sweden.
6. 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. Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB 2010, May 1-7, 2010, Stockholm, Sweden.
7. 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, October 6- 9, 2010 Seoul, South Korea

8. Ogura, H. Yamashita D, Nasu H, Teruya C, Ohmae E, Yoshimoto K, Suzuki T, Ueda Y, Oda M, Yamashita Y, Sakahara H: Optical parameters of breast cancer before and after chemotherapy. 33rd San Antonio Breast Cancer Symposium, December 8-12, 2010, San Antonio, TX, USA.

(2) 国内学会の開催・参加

2) 学会における特別講演・招待講演

1. 阪原晴海: RI測定の基本. 核医学基礎セミナー. 第10回日本核医学会春季大会. 2010.5.7-9(東京) 教育講演
2. 阪原晴海: 今後期待される腫瘍イメージング放射性薬剤. 第160回日本核医学技術学会東海地方会. 2010.5.22(名古屋) 特別講演

(3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

- 阪原晴海 日本医学放射線学会代議員、生物部会幹事
阪原晴海 日本核医学会評議員、監事、腫瘍免疫核医学分科会世話人
阪原晴海 日本心臓核医学会評議員
阪原晴海 日本がん免疫学会評議員
阪原晴海 断層映像研究会世話人
 那須初子 日本乳癌学会評議員

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)	0件	0件

(3) 国内外の英文雑誌のレフリー

- 阪原晴海 5回 Annals of Nuclear Medicine (日本)
阪原晴海 2回 Cancer Science (日本)
阪原晴海 1回 Japanese Journal of Radiology (日本)

9 共同研究の実施状況

	平成22年度
(1)国際共同研究	0件
(2)国内共同研究	2件
(3)学内共同研究	1件

(2) 国内共同研究

- 山下光司(静岡大学大学院工学研究科) 新規MRI造影剤の開発
 桑原義彦(静岡大学工学部) マイクロ波マンモグラフィの開発

(3) 学内共同研究

問賀田泰寛（光量子医学研究センター） 血管内滞留型新規 X 線 CT 用造影剤の開発

10 産学共同研究

	平成22年度
産学共同研究	1件

1. 近赤外乳がん検査装置の臨床評価. 浜松ホトニクス株式会社.

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. 新しい MRI 造影剤の開発

糖鎖で修飾した dendrimer 型 gadolinium キレートは糖鎖の種類や数を変えることにより、血中滞留時間や肝、腎への集積が変化する。この特性を生かした新しい MR 造影剤の開発に取り組んでいる。

(阪原晴海、竹原康雄、村松克晃、山下光司¹⁾ ¹ 静岡大学大学院工学研究科

2. 近赤外光乳がん検査装置の臨床評価

浜松ホトニクス(株)が開発した近赤外光乳がん検査装置の臨床評価を行っている。乳がんでは近赤外光の吸収値が高い画像が得られている。

(阪原晴海、那須初子、小倉廣之¹⁾ ¹ 乳腺外科

3. 血管内滞留型新規 X 線 CT 用造影剤の開発

現在 X 線 CT に用いられているヨード造影剤は投与後速やかに血管内から消失するが、組織の血管構築や虚血性変化、癌の血管新生を画像化するためには、血管内に比較的長く留まる造影剤が望ましい。ヒト血清アルブミンに甲状腺ホルモン T4 を結合させた新規高分子造影剤を合成したが、水溶性が低く、ファントムを用いた検討で既存の造影剤に勝る造影効果が得られなかった。ポリエチレングリコール (PEG) で修飾した球状高分子 (dendrimer) が高い血中滞留性と薬物保持能を有する機能性ナノ粒子であることが知られており、ヨウ素、金、ビスマスなどの輸送担体として期待されたので、PEG 修飾 dendrimer にヨウ素を付加した。得られたヨウ素付加 PEG dendrimer が水溶液中で高い CT 造影効果を示した。

(阪原晴海、問賀田泰寛¹⁾ ¹ 光量子研究センター

4. マイクロ波マンモグラフィの開発

マイクロ波マンモグラフィは乳房にマイクロ波を照射し、反射波を解析することにより、乳癌の診断に応用しようとするものである。計測にあたっては乳房をカップに入れ、陰圧をかけ、カップに密着させてマイクロ波を照射し、断層画像を得る。少数の健常者において安全性試験を行い、有害事象がないことを確認した。

(阪原晴海、小倉廣之¹⁾、桑原義彦²⁾ ¹ 乳腺外科、² 静岡大学工学部