

# 放射線医学

## 1 構 成 員

|                          | 平成 27 年 3 月 31 日現在 |       |
|--------------------------|--------------------|-------|
| 教授                       | 1 人                |       |
| 病院教授                     | 0 人                |       |
| 准教授                      | 0 人                |       |
| 病院准教授                    | 0 人                |       |
| 講師（うち病院籍）                | 2 人                | (2 人) |
| 病院講師                     | 0 人                |       |
| 助教（うち病院籍）                | 4 人                | (2 人) |
| 診療助教                     | 1 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                       | 7 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）            | 0 人                |       |
| その他（技術補佐員等）              | 0 人                |       |
| 合計                       | 15 人               |       |

## 2 教員の異動状況

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 阪原 晴海（教授）   | （H11.4.1～現職）            |
| 那須 初子（講師）   | （H20.4.1～現職）            |
| 山下 修平（講師）   | （H17.8.1～助教；H25.5.1～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）           |
| 小西 憲太（助教）   | （H25.6.1～現職）            |
| 兵頭 直子（診療助教） | （H27.1.1～現職）            |

## 3 研究業績

数字は小数 2 位まで。

|                         | 平成 26 年度 |       |
|-------------------------|----------|-------|
| (1) 原著論文数（うち邦文のもの）      | 7 編      | (0 編) |
| そのインパクトファクターの合計         | 12.05    |       |
| (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)   | 1 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) | 6 編  | (0 編) |
| そのインパクトファクターの合計     | 8.74 |       |

(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. Zhu H, Ogawa M, Magata Y, Hirata M, Ohmomo Y, Sakahara H: Relationship between uptake of a radioiodinated quinazoline derivative and radiosensitivity in non-small cell lung cancer. Am J Nucl Med Mol Imaging 4 : 293-302, 2014. [0.000]

インパクトファクターの小計 [0.000]

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. Fujiwara M, Sawada M, Matsushita Y, Yamada M, Fukamizu H, Magata Y, Sakahara H: Measurement of cutaneous lymphatic flow rates in patients with skin cancer: area extraction method. J Dermatol 41 : 498-504, 2014.[2.354]
2. Suwa K, Saitoh T, Takehara Y, Sano M, Nobuhara M, Saotome M, Urushida T, Katoh H, Satoh H, Sugiyama M, Wakayama T, Alley M, Sakahara H, Hayashi H: Characteristics of intra-left atrial flow dynamics and factors affecting formation of the vortex flow. Circ J 79 : 144-152, 2014. [3.685]
3. Suwa K, Satoh H, Sano M, Nobuhara M, Saitoh T, Saotome M, Urushida T, Katoh H, Tawarahara K, Ohtani H, Wakabayashi Y, Takase H, Terada H, Takehara Y, Sakahara H, Hayashi H: Functional, morphological and electrocardiographical abnormalities in patients with apical hypertrophic cardiomyopathy and apical aneurysm: correlation with cardiac MR. Open Heart 1: e000124, 2014. [0.000]
4. Koizumi S, Sakai N, Kawaji H, Takehara Y, Yamashita S, Sakahara H, Baba S, Hiramatsu H, Sameshima T, Namba H: Pseudo-continuous arterial spin labeling reflects vascular density and differentiates angiomatous meningiomas from non-angiomatous meningiomas. J Neurooncol 121: 549-556, 2015. [2.787]
5. 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. Detection of intrahepatic veno-venous shunts by three-dimensional venography using multidetector-row computed tomography during angiography. Surg Today. 44: 662-667, 2014. [1.208]
6. Sakai N, Yamashita S, Takehara Y, Sakahara H, Baba S, Oki Y, Takahashi G, Koizumi S, Sameshima T, Namba H. Evaluation of the antiangiogenic effects of octreotide on growth hormone-producing pituitary adenoma using arterial spin-labeling perfusion imaging. Magn Reson Med Sci. 2015;14(1):73-6.

[2.022]

インパクトファクターの小計

[12.056]

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

(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

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. 磯田治夫, 渡辺智哉, 竹原康雄, 小杉隆司, 寺田理希, 大西有希, 田ノ井千春, 天谷賢治, 阪原晴海: MR に基づいた計算流体力学による脳動脈瘤の血流動態解析. 画像診断 34 (13): 1421-1432, 2014.[0]

インパクトファクターの小計

[0.000]

(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, Miura K, Baba M, Nagata M, Yoshida M, Ogura H, Takehara Y, Sakahara H: Breast cancer metastatic to the kidney with renal vein involvement. Jpn J Radiol 33: 107-111, 2014. [0.742]

インパクトファクターの小計

[0.742]

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. Odagiri K, Inui N, Miyakawa S, Hakamata A, Wei J, Takehara Y, Sakahara H, Sugiyama M, Alley MT, Tran Q-K, Watanabe H: Abnormal hemodynamics in the pulmonary artery seen on time-resolved 3-dimensional phase-contrast magnetic resonance imaging (4D-flow) in a young patient with idiopathic pulmonary arterial hypertension. Circ J 78: 1770-1772, 2014. [3.685]
2. Takayama T, Takehara Y, Sugiyama M, Sugiyama T, Ishii Y, Johnson KE, Wieben O, Wakayama T, Sakahara H, Ozono S: Use of three-dimensional time-resolved phase-contrast magnetic resonance imaging with vastly undersampled isotropic projection reconstruction to assess renal blood flow in a renal cell carcinoma patient treated with sunitinib: a case report. BMC Research Notes 7: 527, 2014. [0.000]
3. Ishikawa T, Takehara Y, Yamashita S, Iwashima S, Sugiyama M, Wakayama T, Johnson K, Wieben O, Sakahara H, Ogata T: Hemodynamic assessment in a child with renovascular hypertension using

time-resolved three-dimensional cine phase-contrast magnetic resonance imaging. J Magn Reson Imaging 41: 165-168, 2015. [2.315]

4. Sakai N, Yamashita S, Takehara Y, Sakahara H, Baba S, Oki Y, Takahashi G, Koizumi S, Sameshima T, Namba H: Evaluation of the antiangiogenic effects of octreotide on growth hormone-producing pituitary adenoma using arterial spin-labeling perfusion imaging. Magn Reson Med Sci 14: 73-76, 2015. [2.002]
5. Suzuki S, Toyoshima M, Yamashita S, Suda T. Pulmonary arteriovenous fistula occurring within a pulmonary cyst. Intern Med. 2014;53(4):333-4. [0.000]

インパクトファクターの小計 [8.002]

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 特許等の出願状況

|              | 平成 26 年度 |
|--------------|----------|
| 特許取得数（出願中含む） | 2 件      |

1. 発明の名称：乳房計測装置

特許第 5648957 号

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

出願日：2010 年 10 月 22 日

登録日：2014 年 11 月 21 日

2. 発明の名称：乳房計測方法及び計測装置

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

出願人：国立大学法人浜松医科大学，浜松ホトニクス株式会社

出願番号：特願 2014-101302

出願日：2014 年 5 月 15 日

#### 5 医学研究費取得状況

(万円未満四捨五入)

|                    | 平成 26 年度 |          |
|--------------------|----------|----------|
| (1) 文部科学省科学研究費     | 2 件      | (540 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      | (436 万円) |
| (6) 奨学寄附金その他（民間より） | 5 件      | (570 万円) |

- (1) 文部科学省科学研究費
  - 1. 科学研究費基盤研究 (B), 光イメージングによる腫瘍血管・低酸素を標的とした抗癌剤バイオマーカーの開発, 平成 26 年度～平成 28 年度, 平成 26 年度 490 万円
  - 2. 若手研究 B, 乳がん描出における時間分解分光法と核磁気共鳴画像法との生物学的相違研究, 平成 25 年度～平成 26 年度、平成 26 年度 50 万
- (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
  - 企業 3 件

## 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  | 0 件  |
| (2) シンポジウム発表数   | 0 件  | 0 件  |
| (3) 学会座長回数      | 1 件  | 2 件  |
| (4) 学会開催回数      | 1 件  | 0 件  |
| (5) 学会役員等回数     | 0 件  | 0 件  |
| (6) 一般演題発表数     | 0 件  |      |

### (1) 国際学会等開催・参加

#### 1) 国際学会・会議等の開催

阪原晴海 : Program Committee, 15th Asian Oceanian Congress of Radiology (AOCR 2014), Kobe, JAPAN, September 24-28, 2014

#### 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

阪原晴海 : 15th Asian Oceanian Congress of Radiology (AOCR 2014), Kobe, JAPAN, September 24-28, 2014

#### 5) 一般発表

##### 口頭発表

##### ポスター発表

1. Sugiyama M, Takehara Y, Wang Y, Yamashita S, Ooishi N, Marcus Alley M, Wakayama T, Nozaki A, Kabasawa H, Sakahara H: Hemodynamic abnormalities reflected by low diastolic wall shear stress and high OSI as potential determinants of lower abdominal aortic atherosclerosis. ISMRM Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB, May 10-16, 2014, Milan, Italy.
2. Takahashi M, Takehara Y, Isoda H, Okuaki T, Fukuma Y, Tooyama N, Ichijo K, Sakahara H: Athero-preventive hemodynamic changes of the abdominal aorta after mild leg stretch & bend

exercise assessed with 3D cine phase contrast MRI. ISMRM Joint Annual Meeting  
ISMRM-ESMRMB, May 10-16, 2014, Milan, Italy.

3. Ogura H, Yoshizawa N, Yoshimoto K, Nasu H, Taki Y, Hosokawa Y, Matsunuma R, Ide Y, Yamaki E, Suzuki T, Oda M, Ueda Y, Yamashita Y, Sakahara H: The Spectroscopic Feature of The Breast Cancer. 37<sup>th</sup> San Antonio Breast Cancer Symposium December 9-13, 2014, San Antonio, TX, USA.

(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
- 3) シンポジウム発表
- 4) 座長をした学会名

阪原晴海 第73回日本医学放射線学会総会 平成26年4月10-13日、横浜

阪原晴海 第54回日本核医学会総会 平成26年11月6-8日、大阪

(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

阪原晴海 日本核医学会評議員、理事、腫瘍免疫核医学分科会世話人

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

## 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 | 0件 |

(1) 国内の英文雑誌等の編集

阪原晴海 Annals of Nuclear Medicine（日本核医学会）、Editorial Board、PubMed/Medline 登録有、  
インパクトファクター1.507

(2) 外国の学術雑誌の編集

(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 1回 Japanese Journal of Radiology（日本）

阪原晴海 1回 Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging（米国）

山下修平 1回 Gastroenterology Research and Practice（エジプト・米国）

山下修平 1回 Geriatrics & Gerontology International（米国）

## 9 共同研究の実施状況

|            | 平成26年度 |
|------------|--------|
| (1) 国際共同研究 | 0件     |
| (2) 国内共同研究 | 3件     |

|            |     |
|------------|-----|
| (3) 学内共同研究 | 0 件 |
|------------|-----|

(1) 国際共同研究

(2) 国内共同研究

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

上田重人（埼玉医科大学国際医療センター）

光イメージングによる腫瘍血管・低酸素を標的とした抗癌剤反応性バイオマーカーの開発

塚田秀夫（浜松ホトニクス）

ミトコンドリア機能評価による癌化学療法の効果の早期検出

(3) 学内共同研究

## 10 産学共同研究

|        |          |
|--------|----------|
|        | 平成 26 年度 |
| 産学共同研究 | 3 件      |

1. 企業 3 件

## 11 受賞

## 12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. 近赤外光時間分解分光法による乳がん光学パラメータの測定

近赤外光時間分解分光法による乳がん光学パラメータの測定において胸壁の筋肉が測定に影響を及ぼすことを明らかにし、乳がんの光学パラメータを正確に評価する方法を考案した。これを特許として出願した。

（阪原晴海、芳澤暢子、那須初子、小倉廣之<sup>1</sup>）<sup>1</sup> 乳腺外科

2. 光イメージングによる腫瘍血管・低酸素を標的とした抗癌剤反応性バイオマーカーの開発

乳がん化学療法前および1-2コース終了後に、近赤外光時間分解分光法を用いて腫瘍血管の量、組織酸素飽和濃度を測定し、超早期の治療効果予測に有効かどうかを検証する研究を開始した。化学療法の効果判定に FDG-PET を併せて行い、手術切除時の病理診断を指標に腫瘍血管の量および糖代謝の変化を評価している。

（阪原晴海、芳澤暢子、小倉廣之<sup>1</sup>、上田重人<sup>2</sup>）<sup>1</sup> 乳腺外科、<sup>2</sup> 埼玉医科大学国際医療センター

3. ミトコンドリア機能評価による癌化学療法の効果の早期検出

浜松ホトニクスが開発したミトコンドリア機能を評価する PET 薬剤が抗癌剤の治療効果予測に有用かどうかの検討を開始した。

（阪原晴海、間賀田泰寛<sup>1</sup>、小川美香子<sup>1</sup>）<sup>1</sup> メディカルフォトンクス研究センター

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、乳がんの診断に応用しようとするものである。少数例ではあるが、乳がんが陽性に描出された。

（阪原晴海、小倉廣之<sup>1</sup>、桑原義彦<sup>2</sup>）<sup>1</sup> 乳腺外科、<sup>2</sup> 静岡大学工学部

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

15 新聞, 雑誌等による報道